

DATA SCIENCE FOR SCIENCE AND SOCIETY

Bando con scadenza
1 ottobre 2020

BANDI 2020

Fondazione
CARIPLO

TUTE SERVARE MUNIFICE DONARE • 1816



Indice

1. <i>PREMESSA</i>	3
2. <i>IL CONTESTO</i>	3
3. <i>GLI OBIETTIVI</i>	3
4. <i>LINEE GUIDA</i>	4
4.1 Soggetti destinatari	4
4.2 Progetti ammissibili	5
4.3 Criteri.....	5
4.4 Progetti non ammissibili.....	7
4.5 Iter di presentazione	8
5. <i>BUDGET DISPONIBILE, SPESE AMMISSIBILI E/O INAMMISSIBILI</i>	8
6. <i>COMUNICAZIONI E INFORMAZIONI</i>	8
7. <i>SINTESI</i>	8

Data Science for science and society

1. PREMESSA

Il bando è emesso dall'Area Ricerca Scientifica e Trasferimento Tecnologico in collaborazione con l'Area Ambiente, l'Area Arte e Cultura e l'Area Servizi alla Persona per potenziare la comprensione di temi complessi e socialmente rilevanti grazie a solide e oggettive evidenze basate sui dati.

2. IL CONTESTO

Con il termine Scienza dei Dati si indica un campo di studio interdisciplinare volto a estrarre conoscenza dai dati. Nata come effetto della rivoluzione digitale, nonché della combinazione della disponibilità di "big data"¹, metodi sofisticati di analisi e infrastrutture di calcolo ad alte prestazioni, la Scienza dei Dati utilizza tecniche provenienti da varie discipline - quali la matematica, la statistica, la scienza dell'informazione e le scienze sociali - e integra approcci di intelligenza artificiale, ricerca operativa, *data mining* e *machine learning*. Grazie a strumenti di analisi, sintesi e modelli previsionali, questo campo di studio sta cambiando rapidamente il nostro modo di fare *business*, socializzare, condurre ricerche e prendere decisioni. Analisi e modelli basati su enormi basi di dati forniscono, infatti, nuove opportunità per indagare la complessità dei fenomeni socioeconomici, biologici, ambientali e culturali che diventano funzionali, non solo alla validazione di teorie esistenti, ma anche alla progettazione di modelli e interventi innovativi. Negli ultimi mesi, l'emergenza sanitaria in risposta alla pandemia da Coronavirus ha ulteriormente mostrato le potenzialità di questo campo di studio: i dati dei telefoni cellulari hanno permesso di tracciare il movimento delle persone, le previsioni sulla diffusione della malattia hanno orientato le decisioni delle autorità politiche e sanitarie e, infine, la possibilità di condurre e analizzare test su larga scala sta accelerando lo

¹ Secondo la definizione di Doug Laney (2001), con tale espressione si intende una raccolta di dati così estesa in termini

sviluppo di farmaci per il trattamento degli individui contagiati e sintomatici.

La produzione e l'utilizzo sistematico di grandi masse di dati si accompagna anche al tema della tutela e della riservatezza dei dati trattati. Attraverso il Regolamento UE 2016/679 (GDPR), l'Unione Europea ha cercato di armonizzare la regolamentazione in materia di protezione dei dati personali; tuttavia, la disciplina è in rapida evoluzione e la Scienza dei dati potrà offrire un valido contributo per la promozione del bene pubblico solo coniugando le istanze conoscitive e quelle di tutela dei dati, nel rispetto di tutti i soggetti coinvolti.

3. GLI OBIETTIVI

Consapevole della centralità che i dati avranno nel disegnare scenari futuri e nel progettare soluzioni innovative al servizio delle persone e delle organizzazioni, Fondazione Cariplo intende finanziare progetti di ricerca per potenziare la comprensione di temi complessi e socialmente rilevanti grazie ai metodi e alle tecniche della Scienza dei Dati.

L'intervento della Fondazione si concentrerà in particolare su cinque ambiti di studio, espressione delle diverse Aree Filantropiche e strettamente legati alla situazione post emergenziale causata dalla pandemia da Coronavirus o, comunque, di rilevante interesse e attualità per il contesto locale.

L'Area Ambiente, considerando l'impatto delle emissioni in atmosfera del particolato primario e secondario sulla salute umana, ha individuato come ambito di studio il contributo degli allevamenti intensivi e dell'agricoltura industriale all'inquinamento atmosferico del bacino padano.

di volume, velocità e varietà, da risultare non trattabile con i sistemi *software* e *hardware* tradizionalmente impiegati e che quindi necessita di tecnologie e metodi analitici specifici.

L'Area Arte e Cultura ha proposto la mappatura e l'analisi del patrimonio storico in disuso o sottoutilizzato sul territorio d'intervento di Fondazione Cariplo, con lo scopo di individuare gli aspetti, positivi e negativi, riscontrati nei processi di riutilizzo e riattivazione di beni di interesse storico-architettonico vincolati ai sensi del D. Lgs. 42/2004. Inoltre, considerando che l'emergenza sanitaria in risposta alla pandemia da Coronavirus ha spinto i luoghi della cultura a sperimentare nuove modalità di rapporto con il pubblico, ha indicato - quale possibile secondo ambito di studio - l'esame dei consumi e dei comportamenti culturali del pubblico, anche in relazione alle nuove forme di fruizione.

L'Area Ricerca Scientifica e Trasferimento Tecnologico, in continuità con la strategia erogativa avviata nell'ultimo periodo, ha individuato come ambito di studio la gestione del paziente cronico nel contesto delle emergenze sanitarie, ricomprendendo anche l'analisi delle relazioni in cui il paziente cronico è inserito.

Infine, l'Area Servizi alla Persona intende promuovere studi focalizzati sul fenomeno della povertà, ponendo particolare attenzione sia all'analisi degli effetti delle misure di contrasto già in atto, in termini di miglioramento della situazione economica dei beneficiari e di inclusione sociale, sia all'individuazione degli elementi predittivi determinanti l'insorgenza della povertà stessa, al fine di intercettare precocemente le persone vulnerabili.

A partire dagli ambiti di studio sopra delineati, i proponenti dovranno: esplicitare ipotesi conoscitive originali, rappresentare i *dataset* di cui già dispongono, che intendono acquisire e/o creare e sviluppare robusti disegni di ricerca. Le proposte dovranno produrre nuova conoscenza, utile a orientare le politiche e i processi decisionali di organizzazioni e persone.

Saranno elementi premianti: l'interdisciplinarietà degli approcci proposti, l'innovatività dei metodi e dei risultati attesi e l'integrazione di diverse fonti di dati. Laddove possibile, Fondazione Cariplo

incoraggia l'utilizzo di dati non convenzionali provenienti ad esempio dal *web*, dalle tracce digitali lasciate dall'uso di telefoni mobili, dai GPS e dai satelliti.

Stante l'elevata richiesta da parte del mercato del lavoro di profili e competenze nel campo della Scienza dei Dati, particolare attenzione sarà inoltre riservata alle opportunità formative e di crescita professionale offerte ai giovani ricercatori coinvolti nei progetti. A tal proposito, nell'ambito delle iniziative proposte, sarà possibile prevedere la partecipazione a corsi ed eventi seminariali ma anche organizzare *stage* o visite presso strutture nazionali o internazionali altamente qualificate.

Infine, la Fondazione intende promuovere iniziative che prevedano la realizzazione di attività di dialogo con la società civile, in un'ottica di Ricerca e Innovazione Responsabile (RRI)². In particolare, i ricercatori dovranno prevedere un piano di comunicazione che sia inclusivo e aperto agli *stakeholder* diversamente implicati nel progetto di ricerca e che favorisca l'attivazione di uno scambio bidirezionale tra ricerca e società, ivi incluse azioni di *citizen science*. Con specifico riferimento a questo bando e in coerenza con la Policy di *open access* della Fondazione Cariplo, sarà inoltre necessario prevedere modalità di condivisione dei *dataset*, dei metadati e dei dati prodotti ad esito delle ricerche. Tale richiesta è finalizzata a promuovere l'interoperabilità, la fruizione e il riutilizzo dei dati da parte della comunità scientifica ma anche a supportare azioni di sensibilizzazione nei confronti della società civile con l'obiettivo ultimo di aumentarne la consapevolezza e, laddove possibile, la partecipazione ai processi decisionali. Inoltre, i proponenti dovranno adeguatamente considerare gli aspetti legali ed etici legati alla gestione dei dati.

4. LINEE GUIDA

4.1 Soggetti destinatari

Enti pubblici o privati non profit che svolgono attività di ricerca scientifica. Unicamente in qualità di partner, possono essere coinvolti anche Enti di

² Il movimento europeo che caratterizza il tema della RRI è attivo oramai da anni, soprattutto nel contesto europeo (https://ec.europa.eu/research/swafs/pdf/rome_declaration_RI_final_21_November.pdf). Ad oggi, è possibile descrivere la RRI come un processo dinamico e iterativo che intende allineare

la ricerca e l'innovazione ai valori, bisogni e aspettative dei cittadini. La RRI, inoltre, mira a coinvolgere attivamente tutti gli attori diversamente impegnati nelle pratiche della ricerca e innovazione, rendendoli mutualmente responsabili sia relativamente al processo di ricerca sia relativamente ai risultati prodotti.

Terzo Settore ed enti pubblici territoriali che portino valore aggiunto alla progettualità proposta.

Ciascun soggetto potrà figurare come capofila in un solo progetto per ambito di intervento; per i partner, non sono invece previste restrizioni.

In analogia a quanto avviene nei bandi promossi dall'Area Ricerca Scientifica e Trasferimento Tecnologico, con la partecipazione al bando, gli enti consentono la portabilità del contributo per i responsabili scientifici. Il trasferimento della ricerca e dei fondi presso un altro ente saranno di volta in volta valutati dalla Fondazione, tenendo conto di quanto disposto nel testo del presente bando, nella "Guida alla presentazione dei progetti su bandi" e nei "Criteri generali per la concessione dei contributi" disponibili sul sito web della Fondazione per il download.

4.2 Progetti ammissibili

Per essere considerati ammissibili alla valutazione, i progetti dovranno essere in possesso dei seguenti requisiti:

- sviluppare un disegno di ricerca nel campo della Scienza dei Dati e utilizzare metodi e tecniche proprie di questo campo;
- ricadere in uno dei cinque ambiti di studio identificati dal bando;
- rappresentare in maniera chiara i *dataset* che si intendono utilizzare, siano essi già disponibili, da acquisire e/o creare;
- produrre nuova conoscenza utile a orientare le politiche e i processi decisionali di organizzazioni e persone;
- coinvolgere, formare e valorizzare giovani ricercatori³;
- sviluppare un piano di comunicazione con la società civile e, laddove possibile, azioni di *citizen science*;

³ Con il termine giovane ricercatore in questo bando si intendono laureati, dottorandi e postdoc con età non superiore ai 35 anni, alla data di scadenza del Bando.

⁴ In caso di sovrapposizione, sarà ritenuta ammissibile unicamente la prima proposta progettuale pervenuta.

⁵ Sono considerati in corso i progetti per i quali non sia ancora stata inoltrata la rendicontazione a saldo - scientifica ed

- prevedere modalità di condivisione e fruizione dei *dataset*, dei metadati e dei dati prodotti ad esito delle ricerche, nonché esplicitare come gli aspetti legali ed etici legati alla gestione dei dati siano stati considerati.

I responsabili di unità (capofila e partner):

- dovranno presentare sul presente bando una sola proposta progettuale;
- potranno presentare ulteriori richieste di contributo su altri strumenti dell'Area Ricerca come responsabili di unità solo nel caso in cui non vi sia sovrapposizione progettuale⁴;
- non dovranno risultare responsabili di unità in progetti ancora in corso⁵ finanziati nell'ambito di bandi dell'Area Ricerca (esclusi bandi in partenariato con altre agenzie di finanziamento).

Il progetto deve essere realizzato presso una struttura operativa situata sul territorio di prioritario riferimento della Fondazione, ovvero Lombardia e province di Novara e del Verbano Cusio Ossola. Le azioni riferite ai partner possono essere realizzate anche presso altre strutture.

Il costo totale della ricerca proposta dovrà prevedere esclusivamente i costi aggiuntivi di progetto⁶ e le spese correnti, nel rispetto dei criteri di eleggibilità e dei massimali di seguito elencati:

- A03 - "Acquisto di arredi e attrezzature"
Tale voce di spesa potrà riguardare il costo totale sostenuto per l'acquisto di attrezzature o programmi *software* di uso pluriennale acquisiti *ex novo*, di cui si dimostri la reale necessità per la realizzazione del piano sperimentale.
- A04 - "Altre spese per investimenti ammortizzabili"
Tale voce di spesa potrà riguardare i costi di brevettazione o, più in generale, riferiti alla protezione della proprietà intellettuale.

economica - mediante caricamento sull'area riservata del sito web di Fondazione Cariplo.

⁶ Per "costi aggiuntivi di progetto" si intende la sommatoria delle voci A03, A04, A06, A07, A08, A10. In altre parole, il contributo richiesto meno la voce A09.

- A06 - “Personale non strutturato”
Tale voce di spesa dovrà comprendere il solo personale addetto alla ricerca, con esclusione quindi di figure cui competano ruoli amministrativi.
- A07 - “Prestazioni professionali di terzi”⁷
Tale voce di spesa potrà riguardare i costi di accesso a basi di dati e servizi di utilità per il progetto quali, a titolo esemplificativo, potenza di calcolo o macchine virtuali in *cloud* e remoto.
- A08 - “Materiali di consumo”
Tale voce di spesa non dovrà comprendere cancelleria d’ufficio e fotocopie.
- A09 - “Spese correnti”
Tale voce di spesa non dovrà superare la soglia del 5% dei costi aggiuntivi di progetto.
- A10 - “Altre spese gestionali”
Tale voce di spesa potrà comprendere i costi per missioni, partecipazioni a congressi, meeting tra partner, pubblicazioni, attività formative e attività di comunicazione con la società civile.

La Fondazione garantirà la copertura del 100% dei costi di progetto, pertanto il contributo richiesto dovrà coincidere con il costo totale.

La richiesta di contributo non dovrà comunque essere superiore a 125.000 Euro.

Per quanto concerne la tempistica, i progetti dovranno avere durata massima pari a 18 mesi.

Il bando richiede che la proposta sia corredata dei seguenti documenti obbligatori:

⁷ Considerato l’ammontare del contributo massimo richiedibile, per il presente bando non è prefigurabile l’obbligo di acquisire la Relazione del professionista abilitato iscritto al Registro dei Revisori Legali (“audit certificate”). Tuttavia, ove l’ente interessato volesse acquisire - su base volontaria e in conformità di proprie procedure interne - tale forma di asseveramento sulle spese rendicontate, potrà ugualmente esporre il relativo costo sostenuto nella voce di spesa A07. Restano in ogni caso impregiudicate le prerogative già riconosciute alla Fondazione in tema di verifica dei progetti finanziati, che pertanto potrà disporre l’effettuazione di controlli di carattere contabile-amministrativo a campione nell’ambito della propria programmazione annuale delle attività di audit.

⁸ La lettera accompagnatoria dovrà essere redatta sulla base del form disponibile online per il download.

- Lettera accompagnatoria⁸;
- Accordo di partenariato⁹;
- Descrizione dettagliata del progetto¹⁰, in formato PDF;
- Piano di comunicazione¹¹, in formato PDF;
- Piano economico, in formato EXCEL¹²;
- Autorizzazione al trasferimento dei dati personali in paesi extra UE¹³.

Con la partecipazione al bando, l’organizzazione accetta e si impegna a rispettare le indicazioni contenute nei seguenti documenti “Policy della Fondazione Cariplo in tema di tutela della proprietà intellettuale”, “Policy di open access” e “Linee guida per la citazione del contributo nelle comunicazioni scientifiche” disponibili online per il download.

4.3 Criteri

La valutazione dei progetti pervenuti sarà svolta secondo le modalità indicate nella “Guida alla presentazione dei progetti su bandi”¹⁴. L’esame di merito sarà condotto sulla base dei criteri di seguito rappresentati.

1. ESPOSIZIONE (peso 5%)

- chiarezza nella formulazione degli obiettivi e delle strategie adottate;
- adeguata contestualizzazione rispetto allo stato dell’arte.

2. APPROCCIO (20%)

- presenza di un disegno di ricerca logico e ben strutturato;

⁹ L’Accordo di partenariato sarà un documento obbligatorio solo nel caso in cui siano presenti partner di progetto e dovrà essere redatto sulla base dei form disponibili on line per il download.

¹⁰ Il progetto di dettaglio dovrà essere redatto sulla base del form messo a disposizione per il bando.

¹¹ Il piano di comunicazione dovrà essere redatto sulla base del form messo a disposizione per il bando.

¹² Il piano economico in formato Excel verrà automaticamente generato dalla piattaforma all’interno della sezione “Piano economico”.

¹³ L’autorizzazione dovrà essere redatta sulla base del form messo a disposizione per il bando.

¹⁴ A partire dal 2020, la Fondazione intende gradualmente incrementare l’attenzione verso gli impatti ambientali e climatici dei progetti finanziati. Per maggiori approfondimenti si veda il paragrafo 10 della suddetta guida.

- adeguatezza dei *dataset*, dei metodi e delle tecniche proposte rispetto agli obiettivi conoscitivi;
 - adozione di un approccio multidisciplinare;
 - individuazione di forme di monitoraggio degli stati di avanzamento del progetto chiare ed efficaci ed eventuale previsione di approcci alternativi;
 - previsione di adeguate modalità di condivisione dei *dataset*, dei metadati e dei dati prodotti ad esito delle ricerche e considerazione degli aspetti legali ed etici legati alla gestione dei dati.
3. INNOVAZIONE (10%)
- originalità del progetto in termini di metodi e tecniche proposte;
 - capacità del progetto di contribuire anche al dibattito teorico negli ambiti di studio proposti.
4. RICADUTE SULLA COLLETTIVITÀ (20%)
- significatività dell'ipotesi conoscitiva proposta rispetto allo specifico ambito di studio;
 - impatto atteso in termini di avanzamento della conoscenza utile a orientare le politiche e i processi decisionali di organizzazioni e persone.
 - Impatto atteso in termini di benefici per i cittadini e la collettività.
5. RILEVANZA PER LA FONDAZIONE (5%)
- impatto atteso in termini di creazione di valore per la comunità locale, ivi compresa la possibilità di orientare futuri programmi filantropici della Fondazione.
6. TITOLARE DI PROGETTO, GRUPPO DI LAVORO E ORGANIZZAZIONE (10%)
- *leadership* scientifica e gestionale del responsabile scientifico dell'unità capofila;
 - adeguate competenze dei membri del team di ricerca;
 - multidisciplinarietà e integrazione sinergica di competenze nella *partnership* di progetto al fine di coinvolgere esperti di metodi e di dominio;
 - dotazione di infrastrutture e strumenti adeguati alla dimensione e tipologia del progetto.

7. COINVOLGIMENTO E FORMAZIONE GIOVANI RICERCATORI (15%)

- adeguatezza dei programmi destinati alla formazione e alla crescita professionale dei giovani ricercatori.

8. DISSEMINAZIONE (5%)

- strutturazione del piano di comunicazione in linea con le "Linee Guida per la Comunicazione" e relativa aderenza ai principi della Ricerca e Innovazione Responsabile;
- previsione di azioni di *citizen science* coerenti con l'impianto progettuale.

9. PIANO ECONOMICO E DURATA (10%)

- adeguatezza e coerenza del Piano economico e della durata del progetto.

Si precisa che la valutazione sarà effettuata da *reviewer* internazionali indipendenti. Gli Uffici esprimeranno un giudizio limitatamente alla coerenza del Piano economico, alla rilevanza per la Fondazione e all'adeguatezza del Piano di comunicazione.

4.4 Progetti non ammissibili

Saranno ritenuti inammissibili alla valutazione i progetti che, oltre a non rispettare quanto indicato al precedente paragrafo 4.2 "Progetti ammissibili", presentino le seguenti caratteristiche:

- progetti di ricerca di base senza ricadute applicative;
- ricerche unicamente finalizzate allo sviluppo di *dataset*, *software*, nuovi modelli matematici e strumenti predittivi di analisi;
- attività che non contemplino la generazione di nuova conoscenza a vantaggio del bene comune;
- richieste di finanziamento per la creazione di nuovi centri di ricerca.

4.5 Iter di presentazione

La domanda di contributo dovrà essere presentata entro e non oltre le ore 17 del **1 ottobre 2020**.

5. BUDGET DISPONIBILE, SPESE AMMISSIBILI E/O INAMMISSIBILI

Il budget a disposizione è pari a 2 milioni di Euro e sarà equamente distribuito tra le quattro Aree Filantropiche.

Con riferimento alle spese ammissibili e/o inammissibili, si rimanda a quanto indicato al precedente paragrafo 4.2 "Progetti ammissibili".

6. COMUNICAZIONI E INFORMAZIONI

La Fondazione, in quanto soggetto privato, non è tenuta all'osservanza di procedure di evidenza pubblica e ha la facoltà di non assegnare in tutto o in parte il budget previsto. Il testo del bando e i documenti citati sono disponibili sul sito web di Fondazione Cariplo (www.fondazionecariplo.it).

7. SINTESI*

Bando	Data Science for science and society
Tipo	Con scadenza
Scadenza	01.10.2020
Budget disponibile	€ 2.000.000
Obiettivi	Potenziare la comprensione di temi complessi e socialmente rilevanti grazie ai metodi e alle tecniche della Scienza dei Dati
Destinatari	Enti pubblici o privati non profit
Principali limiti di finanziamento	Contributo massimo € 125.000
Riferimenti	Area Ambiente Area Arte Cultura Area Ricerca Scientifica Area Servizi alla Persona Contatti staff disponibili sul sito web www.fondazionecariplo.it

** I dati riportati al paragrafo "Sintesi" hanno mera valenza riassuntiva delle condizioni e clausole riportate nel testo del bando, alle quali si rinvia per una descrizione integrale.*