



Scenari per il Futuro o Tecnologia e Sviluppo internazionale

**Questo rapporto è stato prodotto
da The Rockefeller Foundation e
Global Business Network.**

maggio 2010

Contenuti

Lettera di Judith Rodin	4
Lettera di Peter Schwartz	6
introduzione	8
PERCHE' SCENARI?.....	9
PERCHE' LA TECNOLOGIA?.....	10
LA DOMANDA FONDAMENTALE.....	11
COINVOLGENDO LA TUA IMMAGINAZIONE.....	11
Il quadro degli scenari	13
SCEGLIERE LE INCERTEZZE CRITICHE.....	14
ALLINEAMENTO POLITICO ED ECONOMICO GLOBALE.....	15
CAPACITÀ ADATTATIVA.....	15
LE NARRATIVI DI SCENARIO.....	17
Blocca passo.....	18
Intelligenti insieme.....	26
Attacco hacker.....	34
Smart Scramble.....	42
Pensieri conclusivi	49
Appendice	51

Lettera di Judith Rodin

Presidente della Fondazione Rockefeller

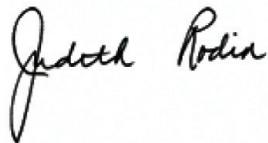
La Fondazione Rockefeller sostiene il lavoro che amplia le opportunità e rafforza la resilienza alle sfide sociali, economiche, sanitarie e ambientali, affermando la sua missione filantropica pionieristica, dal 1913, di "promuovere il benessere" dell'umanità. Adottiamo un approccio sinergico e strategico che attribuisce un valore elevato ai processi innovativi e incoraggia nuovi modi di ricercare idee, abbattere i silos e incoraggiare il pensiero interdisciplinare.

Un importante e nuovo componente del nostro toolkit strategico è la pianificazione degli scenari, un processo di creazione di narrazioni sul futuro basate su fattori che potrebbero influenzare un particolare insieme di sfide e opportunità. Riteniamo che la pianificazione dello scenario abbia un grande potenziale per l'uso nella filantropia per identificare interventi unici, simulare e provare decisioni importanti che potrebbero avere profonde implicazioni ed evidenziare aree di connessione e intersezione precedentemente sconosciute. Soprattutto, fornendo una struttura metodologica che ci aiuta a concentrarci su ciò che non sappiamo, invece di ciò che già sappiamo, la pianificazione dello scenario ci consente di ottenere un impatto in modo più efficace.

I risultati del nostro primo esercizio di pianificazione dello scenario dimostrano un'esplorazione provocatoria e coinvolgente del ruolo della tecnologia e del futuro della globalizzazione, come vedrete nelle pagine seguenti. Questo rapporto è una lettura cruciale per chiunque sia interessato a considerare in modo creativo i molteplici modi divergenti in cui il nostro mondo potrebbe evolversi. Le scintille di intuizione che hanno ispirato queste narrazioni, insieme alle loro implicazioni per la filantropia nel suo insieme, sono state generate dalla preziosa collaborazione dei rappresentanti dei beneficiari, degli esperti esterni e del personale della Rockefeller Foundation. Rivolgo un ringraziamento speciale a Peter Schwartz, Andrew Blau e all'intero team di Global Business Network, che ci hanno aiutato a guidarci attraverso questo processo stimolante ed energizzante.

A guidare questo sforzo presso la Rockefeller Foundation è la nostra unità di ricerca, che analizza i rischi e le opportunità emergenti e pensa in modo fantasioso a come rispondere al mondo complesso e in rapida evoluzione che ci circonda. Questa funzione di intelligenza esteriore adotta una mentalità trasversale che sintetizza e integra la conoscenza che accelera la nostra capacità di agire in modo più rapido ed efficace. Ha anche contribuito a plasmare e costruire la nozione di "previsione pro-poveri" che si impegna ad applicare strumenti e tecniche lungimiranti per migliorare la vita delle popolazioni povere e vulnerabili in tutto il mondo.

Spero che questa pubblicazione chiarisca esattamente perché io e i miei colleghi siamo così entusiasti della promessa di utilizzare la pianificazione degli scenari per sviluppare strategie solide e offrire un punto di vista rinfrescante sulle possibilità che ci attendono. Accogliamo con favore il tuo feedback.



Giuditta Rodin

Presidente

La Fondazione Rockefeller

Lettera di Peter Schwartz

Cofondatore e Presidente di Global Business Network

Siamo in un momento storico ricco di opportunità. La tecnologia è pronta a trasformare la vita di milioni di persone in tutto il mondo, in particolare coloro che hanno avuto poco o nessun accesso agli strumenti in grado di fornire miglioramenti sostenibili alle loro famiglie e comunità. Dagli agricoltori che utilizzano i telefoni cellulari all'acquisto e alla vendita di raccolti ai medici che monitorano e curano a distanza i focolai di influenza nei villaggi rurali, la tecnologia sta rapidamente diventando sempre più parte integrante del ritmo e del progresso dello sviluppo.

La filantropia ha un ruolo unico e fondamentale da svolgere in questo processo. Concentrando la sua pazienza, capitale e attenzione sui legami tra tecnologia e sviluppo internazionale, la filantropia cambierà non solo le vite, ma il contesto stesso in cui opera il campo della filantropia. La presente relazione rappresenta un primo passo in questa direzione. Esplora quattro scenari molto diversi - è molto possibile - per il futuro della tecnologia e dello sviluppo al fine di illuminare le sfide e le opportunità che potrebbero presentarsi. Promuove una comprensione più profonda delle complesse forze e dinamiche che accelereranno o inibiranno l'uso della tecnologia per stimolare la crescita, le opportunità e la resilienza, specialmente nei paesi in via di sviluppo. Infine, seminerà una nuova conversazione strategica tra i principali attori pubblici, privati,

L'uso della pianificazione degli scenari da parte della Fondazione Rockefeller per esplorare la tecnologia e lo sviluppo internazionale è stato sia ispirato che ambizioso. Durante i miei oltre 40 anni di carriera come pianificatore di scenari, ho lavorato con molte delle principali aziende, governi, fondazioni e organizzazioni non profit leader a livello mondiale e conosco in prima persona la potenza di questo approccio. La pianificazione degli scenari è uno strumento potente proprio perché il futuro è imprevedibile e plasmato da molte variabili interagenti. Gli scenari ci consentono di pensare in modo creativo e rigoroso ai diversi modi in cui queste forze possono interagire, costringendoci al contempo a sfidare i nostri stessi presupposti su ciò che

credere o sperare che il futuro sarà. Gli scenari abbracciano e intrecciano più prospettive e forniscono un quadro continuo per individuare e dare un senso ai cambiamenti importanti man mano che emergono. Forse la cosa più importante, gli scenari ci danno un nuovo linguaggio condiviso che approfondisce le nostre conversazioni sul futuro e su come possiamo contribuire a plasmarlo.

La Fondazione Rockefeller ha già sfruttato questo progetto come un'opportunità per chiarire e far progredire il rapporto tra tecnologia e sviluppo. Attraverso interviste e workshop sugli scenari, hanno coinvolto un insieme eterogeneo di persone, di diverse aree geografiche, discipline e settori, per identificare le forze chiave che guidano il cambiamento, per esplorare le incertezze più critiche e per sviluppare scenari e implicazioni stimolanti ma plausibili. Hanno ampliato il loro pensiero ben oltre i modelli teorici di innovazione e diffusione della tecnologia per immaginare come la tecnologia potrebbe effettivamente cambiare la vita di persone provenienti da molti ceti sociali. Questo è solo l'inizio di un'importante conversazione che continuerà a plasmare il potenziale della tecnologia e dello sviluppo internazionale in futuro.



Peter Schwartz
Cofondatore e Presidente
Rete commerciale globale

introduzione

Per decenni, la tecnologia è cambiata radicalmente non solo le vite degli individui nei paesi sviluppati, ma sempre più le vite e i mezzi di sussistenza delle persone in tutto il mondo in via di sviluppo. Che si tratti di un cellulare della comunità telefono, un pannello solare, una nuova pratica agricola o un taglio-dispositivo medico di bordo, la tecnologia sta alterando il panorama di possibilità in luoghi dove le possibilità erano scarse.

Eppure, guardando al futuro, non c'è una sola storia da raccontare su come la tecnologia continuerà a contribuire a plasmare, o addirittura a rivoluzionare, la vita nei paesi in via di sviluppo. Ci sono molte possibilità, alcune buone e altre meno, alcune note e altre sconosciute. In effetti, per tutto ciò che pensiamo di poter anticipare su come la tecnologia e lo sviluppo internazionale interagiranno e si intrecceranno nei prossimi 20 anni e oltre, c'è molto di più che non possiamo nemmeno immaginare.

Per le filantropie così come per altre organizzazioni, ciò rappresenta una sfida unica: data l'incertezza su come si svolgerà il futuro, come possiamo posizionarci al meglio non solo per identificare le tecnologie che migliorano

vite delle comunità povere ma anche per aiutare a scalare e diffondere quelle che emergono? E in che modo le condizioni sociali, tecnologiche, economiche, ambientali e politiche del futuro consentiranno o inibiranno la nostra capacità di farlo?

La Rockefeller Foundation ritiene che per comprendere i molti modi in cui la tecnologia avrà un impatto sullo sviluppo internazionale in futuro, dobbiamo prima ampliare e approfondire la nostra comprensione individuale e collettiva della gamma di possibilità. Questo rapporto, e il progetto su cui si basa, è un tentativo in tal senso. In esso, condividiamo i risultati e le intuizioni di un progetto lungo un anno, intrapreso dalla Fondazione Rockefeller e dal Global Business Network (GBN), progettato per

esplorare il ruolo della tecnologia nello sviluppo internazionale attraverso la pianificazione degli scenari, una metodologia in cui GBN è un leader di lunga data.

Questo rapporto si basa sul crescente lavoro della Fondazione Rockefeller nel campo emergente della previsione a favore dei poveri. Nel 2009, l'Institute for Alternative Futures ha pubblicato il rapporto *Previsione per la globalizzazione intelligente: accelerare e migliorare le opportunità di sviluppo a favore dei poveri*, con il sostegno della Rockefeller Foundation. Questo sforzo è stato un riflesso del forte impegno della Fondazione nell'esplorazione di processi innovativi e nell'adozione di nuovi percorsi di comprensione volti ad aiutare i poveri del mondo. Con questo rapporto, la Fondazione compie un ulteriore passo avanti nel campo della previsione a favore dei poveri, questa volta attraverso la lente della pianificazione degli scenari.

PERCHE' SCENARI?

L'obiettivo di questo progetto non era quello di affermare ciò che è già noto e conoscibile su ciò che sta accadendo in questo momento all'incrocio tra tecnologia e sviluppo. Piuttosto, si trattava di esplorare i molti modi in cui la tecnologia e lo sviluppo potrebbero co-evolvere — potrebbero entrambi spingersi e inibirsi a vicenda — in futuro, e

quindi iniziare ad esaminare cosa potrebbero implicare quei possibili percorsi alternativi per le popolazioni povere e vulnerabili del mondo. Tale esercizio richiedeva ai partecipanti al progetto di spingere il loro pensiero ben oltre lo status quo, in un territorio inesplorato.

La pianificazione dello scenario è una metodologia progettata per aiutare a guidare gruppi e individui esattamente attraverso questo processo creativo. Il processo inizia identificando le forze di cambiamento nel mondo, quindi combinandole in modi diversi per creare una serie di storie - o scenari - diversi su come potrebbe evolversi il futuro. Gli scenari sono progettati per ampliare il nostro pensiero sia sulle opportunità che sugli ostacoli che il futuro potrebbe riservare; esplorano, attraverso la narrazione, eventi e dinamiche che potrebbero alterare, inibire o migliorare le tendenze attuali, spesso in modi sorprendenti. Insieme, una serie di scenari cattura una gamma di possibilità future, buone e cattive, attese e sorprendenti, ma sempre plausibili. È importante sottolineare che gli scenari non sono previsioni. Piuttosto, sono ipotesi ponderate che ci permettono di immaginare, e poi di provare,

futuri noi stessi.

PERCHE' LA TECNOLOGIA?

La tecnologia è stata scelta come punto focale di questo progetto a causa del suo ruolo potenzialmente trasformativo, sia in modo positivo che negativo, nell'affrontare un'ampia gamma di sfide dello sviluppo, dal cambiamento climatico, all'assistenza sanitaria e all'agricoltura, all'edilizia abitativa, ai trasporti e all'istruzione. Tuttavia, sebbene non vi siano dubbi sul fatto che la tecnologia continuerà a essere un motore di cambiamento in tutto il mondo in via di sviluppo in futuro, la traiettoria precisa lungo la quale viaggerà l'innovazione tecnologica è altamente incerta.

Ad esempio, i progressi tecnologici critici proverranno dal mondo sviluppato o gli innovatori e le loro innovazioni saranno più dispersi geograficamente? Oppure, in che modo l'ambiente economico e politico globale potrebbe influenzare il ritmo dello sviluppo tecnologico?

È importante affermare che concentrandosi sulla tecnologia, questo progetto non si proponeva di identificare un insieme di tecnologie esatte, ancora da inventare, che contribuiranno a plasmare e cambiare il futuro. Piuttosto, l'obiettivo era quello di ottenere una comprensione più ampia e più ricca dei diversi percorsi lungo i quali la tecnologia potrebbe svilupparsi, percorsi che saranno fortemente influenzati dall'ambiente globale generale in cui gli inventori e gli utilizzatori di tali tecnologie si troveranno a lavorare ea vivere.

Tecnologia,

come categoria, non può essere disgiunta dal contesto in cui si sviluppa. Gli scenari condivisi in questo rapporto esplorano quattro di questi contesti, ognuno dei quali, come vedrai, suggerisce scenari molto diversi per la tecnologia e i suoi potenziali impatti nel mondo in via di sviluppo.

Infine, una nota su cosa intendiamo per "tecnologia". In questo rapporto, utilizziamo il termine per riferirci a un'ampia gamma di strumenti e metodi di organizzazione. Le tecnologie possono variare da strumenti per la sopravvivenza di base, come una pompa a pedale e tecnologie di filtrazione di base, a innovazioni più avanzate, come metodi di raccolta e utilizzo dei dati nell'informatica sanitaria e nuovi materiali da costruzione con capacità di rilevamento ambientale in tempo reale. Questo rapporto si concentra sui temi associati alla scalabilità, all'adozione e alla valutazione diffusa della tecnologia nei paesi in via di sviluppo. Sebbene gli scenari stessi siano narrazioni sull'ambiente globale, abbiamo prestato particolare attenzione a come potrebbero verificarsi gli eventi nell'Africa subsahariana, nel sud-est asiatico e in India.

LA DOMANDA FONDAMENTALE

Ogni progetto di scenario ha una domanda focale, una query ampia ma strategica che funge da ancoraggio per gli scenari. Per questo progetto, la domanda focale era:

In che modo la tecnologia potrebbe influenzare le barriere alla costruzione di resilienza e crescita equa nel mondo in via di sviluppo nei prossimi 15-20 anni?

In altre parole, quali tecnologie nuove o esistenti potrebbero essere sfruttate per migliorare la capacità di individui, comunità e sistemi di rispondere ai grandi cambiamenti, o quali tecnologie potrebbero migliorare la vita delle popolazioni vulnerabili in tutto il mondo? È stato scelto un intervallo di tempo compreso tra 15 e 20 anni partendo dal presupposto che entrambi siano sufficientemente lunghi

Una nota sulla terminologia

Il lavoro della Fondazione promuove "la resilienza e una crescita equa". La resilienza si riferisce alla capacità di individui, comunità e sistemi di sopravvivere, adattarsi e crescere di fronte a cambiamenti, anche incidenti catastrofici. Una crescita equa implica consentire a individui, comunità e istituzioni di accedere a nuovi strumenti, pratiche, risorse, servizi e prodotti.

abbastanza che un cambiamento tecnologico significativo sia plausibile e sufficientemente breve da poter immaginare alcune possibilità per i tipi di tecnologie che potrebbero essere sviluppate e applicate. Concentrarsi su come superare una serie di ostacoli associati all'applicazione della tecnologia alle sfide dello sviluppo ha aiutato sia a vincolare l'indagine che a promuovere un approccio di risoluzione dei problemi che cerca di identificare potenziali opportunità di intervento sistematico.

COINVOLGENDO LA TUA IMMAGINAZIONE

La nostra speranza è che questi scenari aiutino a ispirare lo stesso orientamento al futuro in altre iniziative che riguardano ampiamente la tecnologia e lo sviluppo internazionale. Naturalmente, non ci sono dati concreti sul futuro: nessuno sa ancora esattamente quali tecnologie avranno successo nell'affrontare esigenze di sviluppo nuove e in evoluzione. Piuttosto, mentre leggi gli scenari, pensa a loro come a un viaggio, quattro viaggi, in un futuro che è rilevante, stimolante e possibile. Immagina come funzionerà il mondo e come sarà organizzato per affrontare le sfide che deve affrontare. Chi sarà responsabile della guida delle iniziative di sviluppo locale e globale e cosa richiederebbe? E qual è il tuo ruolo nel guidare la tua organizzazione, comunità o regione verso un futuro preferito?

Gli scenari sono un mezzo attraverso il quale un grande cambiamento può essere non solo immaginato, ma anche realizzato. Più li leggi attentamente, più è probabile che ne riconoscerai le implicazioni importanti ma meno ovvie per te, il tuo lavoro e la tua comunità. Ti incoraggiamo vivamente a condividere e discutere ampiamente questo rapporto, usarlo come trampolino di lancio per ulteriori riflessioni creative su come la tecnologia

potrebbe modellare lo sviluppo e testare e adattare le tue strategie o azioni personali di conseguenza.

Ci auguriamo anche che questi scenari aiutino a identificare potenziali aree di lavoro futuro per governi, filantropie, società e organizzazioni non profit e che mettano in luce le scelte e gli impegni che un'ampia gamma di organizzazioni potrebbe voler prendere in queste aree in futuro.

ULTERIORI LETTURE SU TECNOLOGIA E SVILUPPO

Questo rapporto si aggiunge a un corpus crescente di letteratura incentrato sulla relazione tra tecnologia, sviluppo e sistemi sociali. Sebbene non sia un elenco completo, le letture seguenti offrono ulteriori spunti su questo argomento.

- Caroline Wagner, *Il Nuovo Collegio Invisibile: Scienza per lo Sviluppo*, 2008.
- Istituto per il Futuro, *Prospettive di scienza e tecnologia: 2005-2055*, 2006.
- RAND Corporation, *La rivoluzione tecnologica globale 2020, analisi approfondite*, 2006.
- Banca Mondiale, *Scienza, tecnologia e innovazione: rafforzamento delle capacità per la crescita sostenibile e la riduzione della povertà*, 2008.
- Progetto del Millennio delle Nazioni Unite, Task Force su Scienza, Tecnologia e Innovazione, *Innovazione: applicare la conoscenza nello sviluppo*, 2006.
- W. Brian Arthur, *La natura della tecnologia: cos'è e come si evolve*, 2009.
- Documenti di lavoro del Centro STEPS, *Innovazione, Sostenibilità, Sviluppo: Un Nuovo Manifesto*, 2009.

Lo scenario Struttura

La Fondazione Rockefeller e GBN hanno iniziato lo scenario processo facendo emergere una miriade di forze trainanti che influenzerebbe il futuro della tecnologia e internazionale sviluppo. Queste forze sono state generate attraverso entrambi ricerca secondaria e interviste di approfondimento alla Fondazione personale, beneficiari della Fondazione ed esperti esterni.

Successivamente, tutti questi componenti si sono riuniti in diversi seminari esplorativi per un ulteriore brainstorming sul contenuto di queste forze, che potrebbero essere divise in due categorie: elementi predeterminati e incertezze critiche. Un buon punto di partenza per qualsiasi serie di scenari è comprendere quelle forze trainanti che possiamo essere ragionevolmente certi daranno forma ai mondi che stiamo descrivendo, noti anche come "elementi predeterminati". Ad esempio, è quasi una certezza geopolitica che, con l'ascesa di Cina, India e altre nazioni, sta emergendo un sistema globale multipolare. Una certezza demografica è che la crescita della popolazione mondiale continuerà e metterà sotto pressione le risorse energetiche, alimentari e idriche, specialmente nei paesi in via di sviluppo. Un'altra certezza correlata: che il mondo si sforzerà di procurarsi più energia

da risorse rinnovabili e potrebbe avere successo, ma probabilmente ci sarà ancora un livello significativo di interdipendenza globale dall'energia.

Gli elementi predeterminati sono importanti per qualsiasi storia di scenario, ma non sono le fondamenta su cui sono costruite queste storie. Piuttosto, gli scenari si formano attorno a "incertezze critiche", forze trainanti che sono considerate sia molto importanti per la questione focale sia altamente incerte in termini di risoluzione futura. Mentre gli elementi predeterminati sono forze trainanti prevedibili, le incertezze sono per loro natura imprevedibili: il loro esito può essere intuito ma non conosciuto.

Anche se ogni singola incertezza potrebbe mettere in discussione il nostro modo di pensare, il futuro sarà plasmato da molteplici forze che si manifestano nel tempo. Il quadro dello scenario fornisce un modo strutturato per considerare come queste incertezze critiche potrebbero svilupparsi ed evolversi in combinazione. L'identificazione delle due incertezze più importanti garantisce che gli scenari risultanti differiranno in modi che sono stati giudicati critici per la questione focale.

SCEGLIERE LA CRITICA INCERTEZZE

Durante il workshop di creazione dello scenario di questo progetto, i partecipanti, che rappresentavano una serie di prospettive regionali e internazionali, hanno selezionato le due incertezze critiche che formerebbero la base del quadro dello scenario. Hanno scelto queste due incertezze da un elenco più lungo di potenziali incertezze che potrebbero modellare l'ambiente contestuale più ampio degli scenari, comprese le tendenze sociali, tecnologiche, economiche, ambientali e politiche. Le incertezze che sono state considerate includevano,

per esempio, la pervasività del conflitto nel mondo in via di sviluppo; la frequenza e la gravità di shock come crisi economiche e politiche, malattie e disastri naturali; e il luogo dell'innovazione per le tecnologie cruciali per lo sviluppo. (Un elenco completo delle incertezze critiche identificate durante il progetto, nonché un elenco dei partecipanti al progetto, è disponibile nell'Appendice.)

Le due incertezze scelte, presentate di seguito, insieme definiscono un insieme di quattro scenari per il futuro della tecnologia e dello sviluppo internazionale che sono divergenti, sfidanti, internamente coerenti e plausibili. Ciascuna delle due incertezze è espressa come un asse che rappresenta un continuum di possibilità che vanno tra due estremi.



POLITICA GLOBALE E ALLINEAMENTO ECONOMICO

Questa incertezza si riferisce sia alla quantità di integrazione economica - il flusso di beni, capitali, persone e idee - sia alla misura in cui strutture politiche durature ed efficaci consentono al mondo di affrontare molte delle sfide globali che deve affrontare. A un'estremità dell'asse vedremo un'economia globale più integrata con elevati volumi di scambi, che consente l'accesso a una gamma più ampia di beni e servizi attraverso le importazioni e le esportazioni, e la crescente specializzazione delle esportazioni. Vedremo anche una maggiore cooperazione a livello sovranazionale, favorendo una maggiore collaborazione, rafforzando le istituzioni globali e la formazione di efficaci reti internazionali di risoluzione dei problemi. All'altro estremo dell'asse,

CAPACITÀ ADATTATIVA

Questa incertezza si riferisce alla capacità a diversi livelli della società di far fronte al cambiamento e di adattarsi efficacemente. Questa capacità di adattamento può significare gestire in modo proattivo i sistemi e le strutture esistenti per garantirne la resilienza alle forze esterne, nonché la capacità di trasformare tali sistemi e strutture quando un contesto mutato significa che non sono più adatti. La capacità di adattamento è generalmente associata a livelli più elevati di istruzione in una società, nonché alla disponibilità di sbocchi per coloro che hanno un'istruzione per promuovere il proprio benessere individuale e sociale. Elevati livelli di capacità di adattamento sono generalmente raggiunti attraverso l'esistenza di fiducia nella società; la presenza e la tolleranza della novità e della diversità; la forza, la varietà e la sovrapposizione delle istituzioni umane; e il libero flusso della comunicazione e delle idee, soprattutto tra e attraverso diversi livelli, ad esempio, dal basso verso l'alto e dall'alto verso il basso. Livelli inferiori di capacità di adattamento emergono in assenza di queste caratteristiche e lasciano le popolazioni particolarmente vulnerabili agli effetti dirompenti di shock imprevisti.

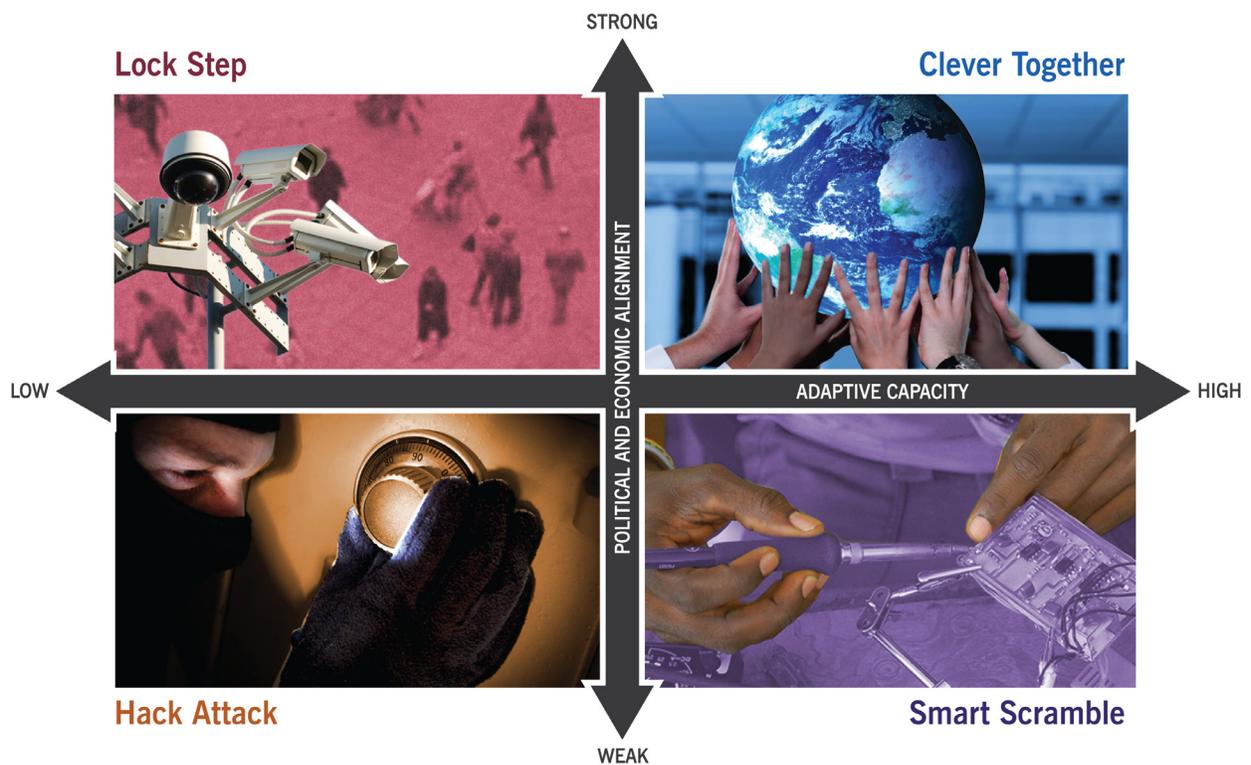
Una volta incrociati, questi assi creano una matrice di quattro futuri molto diversi:

BLOCCO PASSO-Un mondo caratterizzato da un controllo governativo dall'alto più stretto e da un governo più autoritario, con innovazioni limitate e un crescente respingimento dei cittadini

INTELLIGENTI INSIEME-Un mondo in cui emergono strategie altamente coordinate e di successo per affrontare questioni mondiali sia urgenti che radicate

ATTACCO HACKET-Un mondo economicamente instabile e soggetto a shock in cui i governi si indeboliscono, i criminali prosperano ed emergono innovazioni pericolose

SCRAMBLE INTELLIGENTE-Un mondo economicamente depresso in cui individui e comunità sviluppano soluzioni improvvisate e localizzate a una serie crescente di problemi



LE NARRATIVI DI SCENARIO

Gli scenari che seguono non vogliono essere esaustivi, piuttosto, sono progettati per essere plausibili e provocatori, per coinvolgere la tua immaginazione e al tempo stesso sollevare nuove domande per te su come potrebbe essere quel futuro. Ogni scenario racconta una storia di come il mondo, e in particolare il mondo in via di sviluppo, potrebbe progredire nei prossimi 15-20 anni, con un'enfasi su quegli elementi relativi all'uso di diverse tecnologie e all'interazione di queste tecnologie con la vita di i poveri e i vulnerabili. Ad accompagnare ogni scenario c'è una serie di elementi che aspirano a illuminare ulteriormente la vita, la tecnologia e la filantropia in quel mondo. Questi includono:

- Una cronologia di possibili titoli ed eventi emblematici che si svolgono durante il periodo dello scenario
- Brevi descrizioni di quali tecnologie e tendenze tecnologiche potremmo vedere
- Osservazioni iniziali sul ruolo mutevole della filantropia in quel mondo, evidenziando opportunità e sfide che le organizzazioni filantropiche dovrebbero affrontare e come potrebbe essere il loro ambiente operativo
- Uno schizzo della "giornata della vita" di una persona che vive e lavora in quel mondo

Tieni presente che gli scenari in questo rapporto sono storie, non previsioni e la plausibilità di uno scenario non dipende dal verificarsi di alcun dettaglio particolare. Nello scenario intitolato "Clever Together", ad esempio, "un consorzio di nazioni, ONG [organizzazioni non governative] e aziende istituisce il Global Technology Assessment Office", un dettaglio inteso a simboleggiare come un alto grado di coordinamento e adattamento internazionale potrebbe portare alla formazione di un organismo che anticipi le potenziali implicazioni sociali della tecnologia. Quel dettaglio, insieme a dozzine di altri in ogni scenario, è lì per darti una "sensazione" più tangibile per il mondo descritto nello scenario. Si prega di considerare nomi, date e altre specifiche simili in ogni scenario come proxy per tipi di eventi,

Ora ti invitiamo a immergerti in ogni mondo futuro e considerare quattro diverse visioni per l'evoluzione della tecnologia e lo sviluppo internazionale fino al 2030.

Scenario Narrazioni

Lock Step



BLOCCO PASSO

Un mondo di controllo governativo dall'alto verso il basso più stretto e altro ancora

leadership autoritaria, con innovazione limitata e in crescita

respingimento dei cittadini

Nel 2012 ha finalmente colpito la pandemia che il mondo aspettava da anni. A differenza dell'H1N1 del 2009, questo nuovo ceppo influenzale — originato dalle oche selvatiche — era estremamente virulento e letale. Anche le nazioni più preparate alla pandemia sono state rapidamente sopraffatte quando il virus si è diffuso in tutto il mondo, infettando quasi il 20% della popolazione mondiale e uccidendo 8 milioni in soli sette mesi, la maggior parte dei quali giovani adulti sani. La pandemia ha avuto un effetto mortale anche sulle economie: la mobilità internazionale sia delle persone che delle merci si è bloccata, debilitando industrie come il turismo e interrompendo le catene di approvvigionamento globali. Anche a livello locale, negozi ed edifici per uffici normalmente affollati sono rimasti vuoti per mesi, privi sia di dipendenti che di clienti.

La pandemia ha ricoperto il pianeta, anche se un numero sproporzionato è morto in Africa, Sud-est asiatico e America Centrale, dove il virus si è diffuso a macchia d'olio in assenza di protocolli di contenimento ufficiali. Ma anche nei paesi sviluppati, il contenimento era una sfida. La politica iniziale degli Stati Uniti di "scoraggiare fortemente" i cittadini dal volare si è rivelata letale nella sua clemenza, accelerando la diffusione del virus non solo all'interno degli Stati Uniti ma oltre i confini. Tuttavia, alcuni paesi se la sono cavata meglio, in particolare la Cina. La rapida imposizione e l'applicazione da parte del governo cinese della quarantena obbligatoria per tutti i cittadini, così come la chiusura istantanea e quasi ermetica di tutti i confini, hanno salvato milioni di vite, fermando la diffusione del virus molto prima che in altri paesi e consentendo una più rapida inviare-

ripresa dalla pandemia.



Il governo cinese non è stato l'unico ad adottare misure estreme per proteggere i propri cittadini dal rischio e dall'esposizione. Durante la pandemia, i leader nazionali di tutto il mondo hanno manifestato la loro autorità e imposto regole e restrizioni ermetiche, dall'uso obbligatorio di mascherine ai controlli della temperatura corporea agli ingressi degli spazi comuni come stazioni ferroviarie e supermercati. Anche dopo che la pandemia è svanita, questo controllo e supervisione più autoritari dei cittadini e delle loro attività si sono bloccati e persino intensificati. Per proteggersi dalla diffusione di problemi sempre più globali - dalle pandemie e dal terrorismo transnazionale alle crisi ambientali e all'aumento della povertà - i leader di tutto il mondo hanno preso il potere in modo più saldo.

All'inizio, la nozione di un mondo più controllato ottenne un'ampia accettazione e approvazione. I cittadini hanno volontariamente rinunciato parte della loro sovranità - e della loro privacy - a stati più paternalistici in cambio di maggiore sicurezza e stabilità. I cittadini erano più tolleranti e persino desiderosi di una direzione e di un controllo dall'alto verso il basso, e i leader nazionali avevano più libertà per imporre l'ordine nei modi che ritenevano opportuni. Nei paesi sviluppati, questa maggiore supervisione ha assunto molte forme: ID biometrici per tutti i cittadini, ad esempio, e una regolamentazione più rigorosa delle industrie chiave la cui stabilità

era ritenuto vitale per gli interessi nazionali. In molti paesi sviluppati, la cooperazione rafforzata con una serie di nuovi regolamenti e accordi ha ristabilito lentamente ma costantemente sia l'ordine che, soprattutto, la crescita economica.

Nel mondo in via di sviluppo, tuttavia, la storia era diversa e molto più variabile. L'autorità dall'alto ha assunto forme diverse nei diversi paesi, in gran parte incentrata sulla capacità, sul calibro e sulle intenzioni dei loro leader. Nei paesi con leader forti e premurosi, lo stato economico generale e la qualità della vita dei cittadini sono aumentati. In India, ad esempio, la qualità dell'aria è migliorata drasticamente dopo il 2016, quando il governo ha messo fuori legge i veicoli ad alte emissioni. In Ghana, l'introduzione di ambiziosi programmi governativi per migliorare le infrastrutture di base e garantire la disponibilità di acqua pulita per tutta la sua popolazione ha portato a un forte calo delle malattie trasmesse dall'acqua.

C'erano altri aspetti negativi, poiché l'ascesa del nazionalismo virulento ha creato nuovi pericoli: gli spettatori della Coppa del Mondo 2018, ad esempio,





indossava giubbotti antiproiettile che sfoggiavano una toppa della loro bandiera nazionale. Le forti normative tecnologiche hanno soffocato l'innovazione, mantenuto alti i costi e frenato l'adozione. Nel mondo in via di sviluppo, l'accesso alle tecnologie "approve" è aumentato, ma oltre a ciò è rimasto limitato: il luogo dell'innovazione tecnologica era in gran parte nel mondo sviluppato, lasciando molti paesi in via di sviluppo alla fine delle tecnologie che altri considerano "migliori" per loro. Alcuni

**"È POSSIBILE DISCIPLINARE E
CONTROLLARE ALCUNE SOCIETÀ
PER UN TEMPO, MA NON TUTTO
IL MONDO IN TUTTO IL TEMPO."**

- GK Bhat, TARU Leading Edge, India

i governi hanno trovato questo paternalistico e si sono rifiutati di distribuire computer e altre tecnologie che hanno deriso come "di seconda mano".

Nel frattempo, i paesi in via di sviluppo con più risorse e capacità migliori hanno iniziato a innovare internamente per colmare queste lacune da soli.

Nel frattempo, nel mondo sviluppato, la presenza di così tante regole e norme dall'alto ha fortemente inibito l'attività imprenditoriale. A scienziati e innovatori è stato spesso detto dai governi quali linee di ricerca perseguire e sono stati guidati principalmente verso progetti che avrebbero fatto soldi (ad esempio, sviluppo di prodotti guidati dal mercato) o erano "scommesse sicure" (ad esempio, ricerca fondamentale), lasciando più rischiosi o innovativi aree di ricerca in gran parte non sfruttate. I paesi benestanti e le società monopolistiche con ingenti budget per la ricerca e lo sviluppo hanno ancora fatto progressi significativi, ma la proprietà intellettuale dietro le loro scoperte è rimasta bloccata dietro una rigida protezione nazionale o aziendale. La Russia e l'India hanno imposto rigorosi standard nazionali per la supervisione e la certificazione dei prodotti correlati alla crittografia e dei loro fornitori, una categoria che in realtà significava tutte le innovazioni IT. Gli Stati Uniti

Soprattutto nei paesi in via di sviluppo, agire nel proprio interesse nazionale spesso significava cercare alleanze pratiche che si adattassero a questi





interessi, sia che si trattasse di accedere alle risorse necessarie o di unirsi per raggiungere la crescita economica. In Sud America e Africa, le alleanze regionali e subregionali sono diventate più strutturate. Il Kenya ha raddoppiato i suoi scambi con l'Africa meridionale e orientale, poiché nuove partnership sono cresciute all'interno del continente. L'investimento della Cina in Africa si è ampliato poiché l'affare di nuovi posti di lavoro e infrastrutture in cambio dell'accesso a minerali chiave e esportazioni di cibo si è rivelato gradito a molti governi. I legami transfrontalieri sono proliferati sotto forma di aiuti ufficiali alla sicurezza. Sebbene il dispiegamento di squadre di sicurezza estera sia stato accolto favorevolmente in alcuni degli stati più terribilmente falliti, le soluzioni universali hanno prodotto pochi risultati positivi.

Entro il 2025, le persone sembravano stancarsi di così tanto controllo dall'alto e lasciare che i leader e le autorità facessero delle scelte per loro.

Ovunque gli interessi nazionali si scontrassero con gli interessi individuali, c'era conflitto. Il respingimento sporadico è diventato sempre più organizzato e coordinato, poiché i giovani disamorati e le persone che avevano visto il loro status e le loro opportunità svanire - in gran parte nei paesi in via di sviluppo - hanno incitato a disordini civili. Nel 2026, i manifestanti in Nigeria hanno rovesciato il governo, stufi del clientelismo radicato e della corruzione. Anche chi amava la maggiore stabilità e prevedibilità di questo mondo cominciò a sentirsi a disagio e costretto da tante regole rigide e dal rigore dei confini nazionali. Permaneva la sensazione che prima o poi qualcosa avrebbe inevitabilmente sconvolto l'ordine ordinato che i governi mondiali avevano lavorato così duramente per stabilire. •



TITOLI IN PASSO BLOCCATO



RUOLO DELLA FILANTROPIA IN PASSO BLOCCATO

Le organizzazioni filantropiche dovranno affrontare scelte difficili in questo mondo. Dato il forte ruolo dei governi, fare filantropia richiederà maggiori capacità diplomatiche e la capacità di operare efficacemente in ambienti estremamente divergenti. I beneficiari della filantropia e le relazioni con la società civile saranno fortemente moderati dal governo e alcune fondazioni potrebbero scegliere di allinearsi più strettamente alle strategie nazionali di assistenza allo sviluppo (APS) e agli obiettivi del governo. Le filantropie più grandi manterranno una quota smisurata di influenza e molte filantropie più piccole potrebbero trovare valore nell'unire risorse finanziarie, umane e operative.

Voleranno le organizzazioni filantropiche interessate a promuovere i diritti e le libertà universali rimanere bloccato ai confini di molte nazioni. Sarà fondamentale sviluppare relazioni intelligenti, flessibili e ad ampio raggio in questo mondo; alcune filantropie possono scegliere di lavorare solo in luoghi in cui le loro capacità e servizi non incontrano resistenza. Molti governi porranno severe restrizioni alle aree del programma e alle aree geografiche in cui le filantropie internazionali possono lavorare, portando a un focus geografico più ristretto e più forte o alla concessione di sovvenzioni solo nel loro paese d'origine.



TECNOLOGIA IN PASSO BLOCCATO

Sebbene non vi sia modo di prevedere con precisione quali saranno gli importanti progressi tecnologici in futuro, le narrazioni dello scenario indicano aree in cui le condizioni possono consentire o accelerare lo sviluppo di determinati tipi di tecnologie. Pertanto, per ogni scenario offriamo un'idea del contesto per l'innovazione tecnologica, prendendo in considerazione il ritmo, la geografia e i creatori chiave. Sugeriamo anche alcune tendenze e applicazioni tecnologiche che potrebbero prosperare in ogni scenario.

L'innovazione tecnologica in "Lock Step" è in gran parte guidata dal governo e si concentra su questioni di sicurezza nazionale e salute e sicurezza. La maggior parte dei miglioramenti tecnologici sono creati da e per i paesi sviluppati, modellati dal duplice desiderio dei governi di controllare e monitorare i propri cittadini. Negli stati con un governo povero, i progetti su larga scala che non riescono a progredire abbondano.

Tendenze tecnologiche e applicazioni che potremmo vedere:

- Gli scanner che utilizzano la tecnologia avanzata di risonanza magnetica funzionale (fMRI) diventano la norma negli aeroporti e in altre aree pubbliche per rilevare comportamenti anormali che possono indicare "intenti antisociali".
- All'indomani degli allarmi pandemici, imballaggi più intelligenti per alimenti e bevande vengono applicati prima dalle grandi aziende e dai produttori in un ambiente business-to-business, e poi adottati per i singoli prodotti e consumatori.
- Viene sviluppata una nuova diagnostica per rilevare le malattie trasmissibili. Cambia anche l'applicazione dello screening sanitario; lo screening diventa un prerequisito per il rilascio da un ospedale o da una prigione, rallentando con successo la diffusione di molte malattie.
- Le tecnologie di telepresenza rispondono alla domanda di sistemi di comunicazione meno costosi, con larghezza di banda inferiore e sofisticati per le popolazioni i cui spostamenti sono limitati.
- Spinte dal protezionismo e dalle preoccupazioni per la sicurezza nazionale, le nazioni creano le proprie reti IT indipendenti e definite a livello regionale, imitando i firewall cinesi. I governi hanno diversi gradi di successo nella sorveglianza del traffico Internet, ma questi sforzi ciononostante fratturano il "World Wide" Web.



VITA IN PASSO BLOCCATO

Maniscia guardò il fiume Gange, ipnotizzata da ciò che vide. Già nel 2010, quando aveva 12 anni, i suoi genitori l'avevano portata in questo fiume perché potesse fare il bagno nelle sue acque sacre. Ma in piedi sul bordo, Manisha aveva avuto paura. Non era stata la profondità del fiume o le sue correnti a spaventarla, ma l'acqua stessa: era torbida e marrone e odorava di spazzatura e cose morte. Manisha aveva esitato, ma sua madre l'aveva spinta in avanti, gridando che questo fiume scorreva dai piedi di loto di Vishnu e che avrebbe dovuto essere onorata di entrarvi. Insieme a milioni di indù, sua madre credeva che l'acqua del Gange potesse purificare l'anima di una persona da tutti i peccati e persino curare i malati. Quindi Manisha si era inzuppata a malincuore nel fiume, ingoiando accidentalmente acqua nel processo e ricevendo un brutto caso di giardia e mesi di diarrea,

Ricordare quell'esperienza è ciò che ha reso oggi così straordinario. Era il 2025. Manisha aveva 27 anni ed era un manager della Ganges Purification Initiative (GPI) del governo indiano. Fino a poco tempo il Gange era ancora uno dei fiumi più inquinati al mondo, i suoi batteri coliformi hanno livelli astronomici a causa del frequente smaltimento di cadaveri umani e animali e di liquami (nel 2010, 89 milioni di litri *al giorno*) direttamente nel fiume. Decine di tentativi organizzati per ripulire il Gange nel corso degli anni erano falliti. Nel 2009, la Banca Mondiale ha persino prestato all'India 1 miliardo di dollari per sostenere l'iniziativa multimiliardaria di pulizia del governo. Ma poi è arrivata la pandemia e quei finanziamenti si sono esauriti. Ma ciò che non si è esaurito è stato l'impegno del governo a ripulire il Gange, ora non solo una questione di salute pubblica ma sempre più di orgoglio nazionale.

Manisha era entrata a far parte del GPI nel 2020, in parte perché era così colpita dalla forte posizione del governo sul ripristino della salute ecologica della risorsa più preziosa dell'India. Molte vite nella sua città natale di Jaipur erano state salvate dalle quarantene del governo durante la pandemia e quell'esperienza, pensava Manisha, aveva dato al governo la sicurezza di essere così severo sull'uso del fiume



ora: in quale altro modo potrebbero convincere milioni di cittadini indiani a spostare completamente le loro pratiche culturali in relazione a un luogo sacro? Scartare i corpi bruciati ritualmente nel Gange era ora illegale, punibile con anni di carcere. Le aziende scoperte a scaricare rifiuti di qualsiasi tipo nel fiume sono state immediatamente chiuse dal governo. C'erano anche severe restrizioni su dove le persone potevano fare il bagno e dove potevano lavare i vestiti. Ogni 20 metri lungo il fiume era contrassegnato da un cartello che delineava le ripercussioni della "mancanza di rispetto della risorsa naturale più preziosa dell'India". Naturalmente, non a tutti è piaciuto; le proteste divampavano ogni tanto. Ma nessuno poteva negare che il Gange fosse più bello e più sano che mai.

Manisha ha osservato mentre un team di ingegneri ha iniziato a scaricare attrezzature sulle rive. Molti dei migliori scienziati e ingegneri indiani erano stati reclutati dal governo per sviluppare strumenti e strategie per pulire il Gange in modi più high-tech. I suoi preferiti erano i robot sommergibili che "nuotavano" continuamente nel fiume per rilevare, tramite sensori, la presenza di agenti patogeni chimici. Anche i nuovi sistemi di filtrazione lungo il fiume che aspiravano l'acqua sporca del fiume e sputano acqua molto più pulita erano impressionanti, soprattutto perché all'esterno erano progettati per sembrare dei mini-templi. In effetti, è per questo che Manisha oggi è stata al fiume, per supervisionare l'installazione di un sistema di filtraggio situato a nemmeno 100 piedi da dove è entrata per la prima volta nel Gange da ragazza. L'acqua sembrava molto più pulita ora,



INTELLIGENTI INSIEME

Un mondo in cui altamente coordinato e di successo emergono strategie per affrontare sia urgenti che radicati problemi mondiali

La recessione del 2008-10 non si è trasformata nella decennale caduta economica globale che molti avevano temuto. Anzi, tutto il contrario: è tornata in vigore una forte crescita globale, con il mondo che si è nuovamente diretto verso le proiezioni demografiche ed economiche previste prima della recessione. India e Cina erano sulla buona strada per vedere la loro classe media esplodere a 1 miliardo entro il 2020. Megacittà come San Paolo e Giacarta si sono espanse a un ritmo vertiginoso mentre milioni si riversavano dalle aree rurali. I paesi hanno gareggiato per industrializzare con qualsiasi mezzo necessario; il mercato globale brulicava.

Ma si profilavano due grossi problemi. In primo luogo, non tutte le persone e i luoghi hanno beneficiato allo stesso modo di questo ritorno alla crescita globalizzata: tutte le barche stavano salendo, ma alcune chiaramente stavano aumentando di più. In secondo luogo, quelli decisi allo sviluppo

e l'espansione ha in gran parte ignorato le reali conseguenze ambientali della loro crescita illimitata. Innegabilmente, il clima del pianeta stava diventando sempre più instabile. Il livello del mare stava aumentando rapidamente, anche se i paesi continuavano a costruire megalopoli costiere. Nel 2014, il fiume Hudson è esondato a New York durante un'ondata di tempesta, trasformando il sito del World Trade Center in un lago profondo tre piedi. L'immagine delle barche a motore che navigano attraverso la parte inferiore di Manhattan ha sconvolto le nazioni più potenti del mondo nel rendersi conto che il cambiamento climatico non era solo un problema dei paesi in via di sviluppo. Nello stesso anno, nuove misurazioni che mostravano che i livelli di anidride carbonica nell'atmosfera stavano salendo precipitosamente hanno creato nuova urgenza e pressione affinché i governi (davvero, per tutti) facessero qualcosa in fretta.



In un mondo così interconnesso, in cui i comportamenti di un paese, azienda o individuo hanno potenzialmente effetti ad alto impatto su tutti gli altri, tentativi frammentari da parte di una nazione qui, un piccolo collettivo di organizzazioni ambientali là, non sarebbero sufficienti per evitare un disastro climatico —o, se è per questo, per affrontare efficacemente una miriade di altri problemi su scala planetaria. Ma le strategie mondiali altamente coordinate per affrontare questioni così urgenti potrebbero semplicemente. Ciò che serviva era il pensiero sistemico - e l'azione dei sistemi - su scala globale.

Il coordinamento internazionale iniziò lentamente, poi accelerò più velocemente di quanto chiunque avesse immaginato. Nel 2015, una massa critica di paesi a reddito medio e paesi sviluppati con una forte crescita economica si è impegnata pubblicamente a sfruttare le proprie risorse contro problemi su scala globale, a cominciare dai cambiamenti climatici. Insieme, i loro governi hanno elaborato piani per monitorare e ridurre le emissioni di gas serra a breve termine e migliorare la capacità di assorbimento dell'ambiente naturale a lungo termine. Nel 2017 è stato raggiunto un accordo internazionale sul sequestro del carbonio (a quel punto la maggior parte delle multinazionali aveva un chief carbon officer) e le risorse intellettuali e finanziarie sono state messe in comune per costruire il carbonio

acquisire processi che sosterrrebbero al meglio l'ecosistema globale. È stato inoltre istituito un sistema globale di cap and trade funzionante. In tutto il mondo, la pressione per ridurre gli sprechi e aumentare l'efficienza in modi rispettosi del pianeta è stata enorme. Sono stati lanciati nuovi sistemi coordinati a livello globale per il monitoraggio della capacità di utilizzo dell'energia, comprese le reti intelligenti e le tecnologie di riconoscimento dei modelli dal basso verso l'alto. Questi sforzi hanno prodotto risultati concreti: entro il 2022, nuove proiezioni hanno mostrato un significativo rallentamento dell'aumento dei livelli di carbonio nell'atmosfera.

Ispirandosi al successo di questo esperimento di azione globale collettiva, le iniziative coordinate su larga scala si sono intensificate. Sono nate strutture centralizzate di supervisione e governance globale, non solo per l'uso dell'energia, ma anche per le malattie e gli standard tecnologici. Tali sistemi e strutture richiedevano livelli di trasparenza molto maggiori, che a loro volta richiedevano una raccolta, un'elaborazione e un feedback dei dati più abilitati alla tecnologia. Enormi e benigni sistemi di "sousveillance" hanno consentito ai cittadini di accedere ai dati, tutti pubblicamente disponibili, in tempo reale e di reagire. Gli stati-nazione hanno perso parte del loro potere e importanza quando l'architettura globale si è rafforzata e sono emerse strutture di governance regionale. Organismi di controllo internazionale come l'ONU





ha assunto nuovi livelli di autorità, così come sistemi regionali come l'Associazione delle nazioni del sud-est asiatico (ASEAN), il Nuovo partenariato per lo sviluppo dell'Africa (NEPAD) e la Banca asiatica di sviluppo (ADB). Lo spirito mondiale

“COSA È SPESSO SORPRENDENTE
SULLE NUOVE TECNOLOGIE
È DANNO COLLATERALE:
L'ESTENSIONE DEL PROBLEMA CHE
PUOI CREARE RISOLVENDO UN
ALTRO PROBLEMA È SEMPRE A
UN PO' DI SORPRESA.”

- Michael Free, Programma appropriato
Tecnologia nella salute (PERCORSO)

di collaborazione ha anche favorito nuove alleanze e allineamenti tra aziende, ONG e comunità.

Queste forti alleanze hanno gettato le basi per tentativi più globali e partecipativi di risolvere grandi problemi e aumentare il tenore di vita di tutti. Hanno preso piede sforzi coordinati per affrontare problemi di lunga data come la fame, le malattie e l'accesso ai bisogni primari. Nuove tecnologie poco costose come una migliore diagnostica medica e vaccini più efficaci hanno migliorato l'assistenza sanitaria

consegna e risultati sulla salute. Aziende, ONG e governi, spesso agendo insieme, hanno lanciato programmi pilota e laboratori di apprendimento per capire come soddisfare al meglio i bisogni di particolari comunità, aumentando la base di conoscenze su cosa funzionava e cosa no. I giganti farmaceutici hanno rilasciato migliaia di composti farmacologici che si sono dimostrati efficaci contro malattie come la malaria nel pubblico dominio come parte di un'agenda di "innovazione aperta"; hanno anche aperto i loro archivi di ricerca e sviluppo su malattie trascurate ritenute non commercialmente valide, offrendo finanziamenti iniziali agli scienziati che volevano portare avanti la ricerca.

C'era una spinta per importanti innovazioni nel settore dell'energia e dell'acqua per i paesi in via di sviluppo, poiché si pensava che quelle aree fossero la chiave per migliorare l'equità. Anche una migliore distribuzione del cibo era in cima all'agenda e mercati più aperti e scambi sud-sud hanno contribuito a renderlo realtà. Nel 2022, un consorzio di nazioni, ONG e aziende ha istituito il Global Technology Assessment Office, che fornisce informazioni facilmente accessibili e in tempo reale sui costi e sui vantaggi di varie applicazioni tecnologiche sia ai paesi in via di sviluppo che a quelli sviluppati. Tutti questi sforzi si sono tradotti in un vero progresso su problemi reali, aprendo nuove opportunità





per soddisfare le esigenze del miliardo più povero e consentire ai paesi in via di sviluppo di diventare motori di crescita a pieno titolo.

In molte parti del mondo in via di sviluppo, i tassi di crescita economica sono aumentati a causa di una serie di fattori. Il miglioramento delle infrastrutture ha accelerato la maggiore mobilità di persone e merci e le aree urbane e rurali sono state collegate meglio. In Africa, la crescita iniziata sulle coste si è diffusa verso l'interno lungo nuovi corridoi di trasporto. L'aumento degli scambi ha guidato la specializzazione delle singole imprese e la diversificazione complessiva delle economie.

In molti luoghi, le tradizionali barriere sociali al superamento della povertà sono diventate meno rilevanti man mano che più persone hanno ottenuto l'accesso a una gamma di tecnologie utili, dai computer usa e getta ai mulini a vento fai-da-te.

Date le circostanze che hanno imposto queste nuove vette di cooperazione e responsabilità globali, non sorprende che gran parte della crescita nel mondo in via di sviluppo sia stata raggiunta in modo più pulito e più "verde". In Africa, c'è stata una grande spinta per l'energia solare, poiché la geografia fisica e la bassa densità di popolazione di gran parte del continente hanno consentito la proliferazione dei parchi solari. L'iniziativa Desertec per la creazione di imponenti centrali termoelettriche per rifornire sia il Nord Africa che, tramite cavi sottomarini, l'Europa meridionale è stata un enorme successo. Entro il 2025, la maggior parte dell'elettricità nel Maghreb proveniva dal solare, con le esportazioni di quell'energia che guadagnavano valuta estera preziosa. L'interruttore

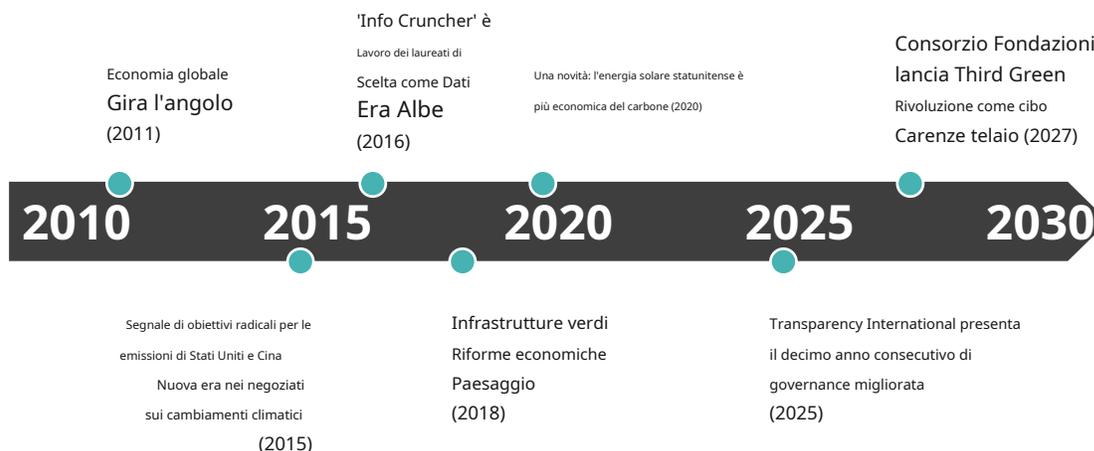
al solare ha creato nuovi posti di lavoro "solari", ha ridotto drasticamente le emissioni di CO₂ e ha guadagnato miliardi di governi ogni anno. L'India ha sfruttato la sua geografia per creare simili "valli solari" mentre i sistemi di irrigazione a goccia a energia solare decentralizzati sono diventati popolari nell'Africa subsahariana.

La ridotta dipendenza energetica ha consentito a tutti questi paesi e regioni di controllare e gestire meglio le proprie risorse. In Africa, l'architettura politica al di sopra del livello nazionale-stato, come l'Unione Africana, si è rafforzata e ha contribuito a una spinta al "buon governo". Regionale l'integrazione attraverso COMESA (il mercato comune per l'Africa orientale e meridionale) e altre istituzioni ha consentito ai paesi membri di organizzarsi meglio per soddisfare i loro bisogni collettivi come consumatori e sempre più come produttori.

Nel corso di due decenni, sono stati fatti enormi passi avanti per rendere il mondo meno dispendioso, più efficiente e più inclusivo. Ma il mondo era tutt'altro che perfetto. C'erano ancora stati e luoghi falliti con poche risorse. Inoltre, un progresso così rapido aveva creato nuovi problemi. L'aumento degli standard di consumo ha inaspettatamente introdotto una nuova serie di pressioni: il miglioramento del sistema di distribuzione alimentare, ad esempio, ha generato una crisi della produzione alimentare a causa della maggiore domanda. In effetti, la domanda di tutto cresceva in modo esponenziale. Entro il 2028, nonostante gli sforzi in corso per guidare la "crescita intelligente", stava diventando chiaro che il mondo non poteva sostenere per sempre una crescita così rapida.



TITOLI INTELLIGENTEMENTE INSIEME



RUOLO DELLA FILANTROPIA INTELLIGENTEMENTE INSIEME

In questo mondo, le organizzazioni filantropiche concentrano la loro attenzione sui bisogni del miliardo più povero, collaborando con governi, imprese e ONG locali per migliorare gli standard di vita in tutto il mondo. Operativamente, questo è un mondo "modello virtuale" in cui le filantropie utilizzano tutti gli strumenti a loro disposizione per rafforzare e sostenere il proprio lavoro. Con partnership e reti sempre più importanti, le filantropie lavorano in un modo più virtuale, caratterizzato da molti wiki, blog, spazi di lavoro, videoconferenze e riunioni virtuali. Proliferano le filantropie più piccole, con un numero crescente di grandi donatori che emergono dai paesi in via di sviluppo.

Il pensiero sistemico e la gestione della conoscenza si dimostrano abilità critiche, come le organizzazioni filantropiche cercano di condividere e diffondere le migliori pratiche, identificare opportunità di salto in avanti e individuare meglio i problemi negli stati falliti o deboli. Esistono considerevoli flussi di talenti tra i settori for-profit e no-profit e i confini tra questi tipi di organizzazioni diventano sempre più labili.



TECNOLOGIA INTELLIGENTEMENTE INSIEME

In "Clever Together", una forte cooperazione globale su una serie di questioni guida innovazioni tecnologiche che combattono le malattie, i cambiamenti climatici e la carenza di energia. Il commercio e gli investimenti diretti esteri diffondono le tecnologie in tutte le direzioni e rendono i prodotti più economici per le persone nei paesi in via di sviluppo, ampliando così l'accesso a una gamma di tecnologie. L'atmosfera di cooperazione e trasparenza consente agli stati e alle regioni di raccogliere informazioni da enormi set di dati per migliorare notevolmente la gestione e l'allocazione delle risorse finanziarie e ambientali.

Tendenze tecnologiche e applicazioni che potremmo vedere:

- Il costo dell'acquisizione dei dati tramite nanosensori e reti intelligenti diminuisce vertiginosamente. In molti paesi in via di sviluppo, ciò porta a una proliferazione di servizi nuovi e utili, compresi i meccanismi di "sorveglianza" che migliorano la governance e consentono un uso più efficiente delle risorse del governo.
- Sviluppo di sistemi intelligenti di elettricità, distribuzione dell'acqua e trasporto nelle aree urbane. In queste "città intelligenti", l'accesso a Internet è visto come un diritto fondamentale alla fine degli anni 2010.
- È stato sviluppato e diffuso ampiamente un vaccino contro la malaria, che ha salvato milioni di vite nei paesi in via di sviluppo.

I progressi nelle protesi a controllo mentale a basso costo aiutano l'80% degli amputati globali che vivono nei paesi in via di sviluppo.

- L'energia solare è resa molto più efficiente grazie ai progressi nei materiali, inclusi polimeri e nanoparticelle. Un'efficace combinazione di sussidi governativi e microfinanza significa che il solare viene utilizzato per qualsiasi cosa, dalla desalinizzazione per l'agricoltura alle reti wi-fi.

I sistemi di pagamento mobili flessibili e rapidi guidano la crescita economica dinamica nei paesi in via di sviluppo, mentre il mondo sviluppato è ostacolato da interessi e normative bancarie radicati.



VITA INTELLIGENTEMENTE INSIEME

In piedi accanto alla sua scrivania al World Meat Science Lab di Zurigo, **Alec** prese un altro morso della bistecca che i suoi assistenti di laboratorio gli avevano appena presentato e la masticò piuttosto pensierosa. Questa non era una bistecca qualsiasi. Era ricerca. Alec e il suo team di ricerca avevano lavorato per mesi per fabbricare un nuovo prodotto a base di carne, uno che avesse il sapore del manzo ma in realtà conteneva solo il 50 per cento di carne; la metà rimanente era una combinazione di carne sintetica, cereali fortificati e nano-aroma. Trovare la formula "giusta" per quella combinazione aveva tenuto i dipendenti del laboratorio a lavorare 24 ore su 24 nelle ultime settimane. E a giudicare dall'espressione sul volto di Alec, il loro lavoro non era finito. "Il sapore è ancora di qualche grado in meno", ha detto loro. "E Kofi e Alana: guarda cosa possiamo fare per migliorare questa trama".

Mentre Alec guardava la sua squadra tornare ai loro banchi di laboratorio, si sentiva fiducioso che non sarebbe passato molto tempo prima che avrebbero annunciato l'invenzione di un nuovo entusiasmante prodotto a base di carne che sarebbe stato servito a tavola ovunque. E, in verità, la fiducia di Alec era molto fondata. Per prima cosa, aveva le menti migliori e più brillanti del mondo nelle scienze alimentari di tutto il mondo che lavoravano insieme proprio qui nel suo laboratorio.

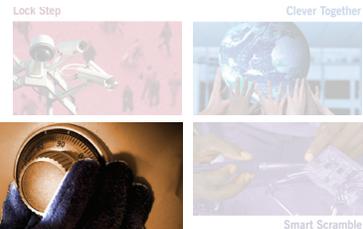
Anche Alec aveva una forte motivazione. Non c'era dubbio che la scienza della carne - anzi, tutta la scienza - fosse molto più eccitante, stimolante e gratificante nel 2023 rispetto a qualche decennio fa. Il passaggio dalla scienza del "lupo solitario" alla ricerca coordinata a livello globale e su piattaforma aperta ha notevolmente accelerato la velocità e la diffusione di idee e sviluppi rivoluzionari in tutti i campi. Di conseguenza, gli scienziati lo erano



compiendo progressi reali nell'affrontare problemi a livello planetario che in precedenza erano sembrati così intrattabili: le persone non morivano più così frequentemente a causa di malattie prevenibili, ad esempio, e i combustibili alternativi erano ora diffusi.

Ma altre tendenze erano preoccupanti, specialmente per uno scienziato che aveva trascorso tutta la sua carriera a fare ricerche sul cibo. Nelle città e nei villaggi di tutto il mondo dove i bambini erano affamati, l'accesso a pasti ipercalorici ha prodotto un aumento allarmante dell'incidenza dell'obesità e del diabete. La domanda di carne, in particolare, stava aumentando, ma l'aggiunta di più animali al pianeta ha creato una serie di problemi, come più metano e aumento della domanda di acqua. Ed è qui che Alec ha visto sia la necessità che l'opportunità: perché non aumentare ulteriormente l'offerta di carne del pianeta creando un'alternativa più sana che contenesse meno carne reale?

"Alec, abbiamo una nuova versione da provare", urlò Kofi dall'altra parte del laboratorio. È stato veloce, pensò Alec, mentre cercava la forchetta intorno alla sua scrivania.



Hack Attack

ATTACCO HACKET

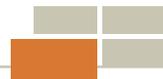
Un economicamente instabile e soggetto a shock mondo in cui i governi si indeboliscono, i criminali prosperano, ed emergono pericolose innovazioni

Shock devastanti come l'11 settembre, lo tsunami del sud-est asiatico del 2004 e il terremoto di Haiti del 2010 avevano sicuramente preparato il mondo a disastri improvvisi. Ma nessuno era preparato per un mondo in cui catastrofi su larga scala si sarebbero verificate con una frequenza così mozzafiato. Gli anni dal 2010 al 2020 sono stati soprannominati il "decennio del destino" per una buona ragione: l'attentato olimpico del 2012, che ha ucciso 13.000 persone, è stato seguito da vicino da un terremoto in Indonesia che ha provocato 40.000 vittime, uno tsunami che ha quasi spazzato via il Nicaragua e l'inizio dell'Occidente Cina Carestia, causata da una siccità che capita una volta ogni millennio legata al cambiamento climatico.

Non sorprende che questa serie iniziale di catastrofi asincrone mortali (ce n'erano di più) abbia esercitato un'enorme pressione su un'economia globale già sovraccaricata che era entrata nel decennio ancora in recessione. Ingenti aiuti umanitari

gli sforzi sono costati ingenti somme di denaro, ma le fonti primarie, dalle agenzie umanitarie ai governi dei paesi sviluppati, avevano esaurito i fondi da offrire. La maggior parte degli stati-nazione non poteva più permettersi i propri costi vincolati, per non parlare di rispondere alle crescenti richieste dei cittadini di maggiore sicurezza, maggiore copertura sanitaria, più programmi e servizi sociali e maggiore riparazione delle infrastrutture. Nel 2014, quando le colate di fango a Lima hanno seppellito migliaia di persone, è arrivato solo un aiuto minimo, spingendo il *Economist* a dire: "Il pianeta è finalmente in bancarotta?"

Queste terribili circostanze hanno costretto a difficili compromessi. Nel 2015, gli Stati Uniti hanno riassegnato gran parte della loro spesa per la difesa alle preoccupazioni interne, ritirandosi dall'Afghanistan, dove i talebani in ripresa hanno ripreso il potere. In Europa, Asia, Sud America e Africa, sempre più stati-nazione hanno perso il controllo delle proprie finanze pubbliche



con la capacità di aiutare i propri cittadini e mantenere la stabilità e l'ordine. La scarsità di risorse e le controversie commerciali, insieme a gravi stress economici e climatici, hanno spinto molte alleanze e partnership al punto di rottura; hanno anche scatenato guerre per procura e conflitti di basso livello nelle parti ricche di risorse del mondo in via di sviluppo. Le nazioni hanno innalzato barriere commerciali al fine di proteggere i loro settori nazionali dalle importazioni e, di fronte alla carenza globale di cibo e risorse, per ridurre le esportazioni di prodotti agricoli e altre materie prime. Nel 2016, il coordinamento e l'interconnessione globali che avevano segnato il mondo post-Muro di Berlino erano nella migliore delle ipotesi deboli.

Con l'indebolimento del potere del governo, la rapida disintegrazione dell'ordine e l'evaporazione delle reti di sicurezza, la violenza e il crimine sono diventati più dilaganti. I paesi con divisioni etniche, religiose o di classe hanno visto picchi particolarmente forti nell'ostilità: i separatisti naxaliti hanno ampliato notevolmente la loro campagna di guerriglia nell'India orientale; Lo spargimento di sangue israelo-palestinese si è intensificato; e in tutta l'Africa, le lotte per le risorse sono scoppiate lungo linee etniche o tribali. Nel frattempo, le forze armate e le forze di polizia sovraccaricate potrebbero fare ben poco per impedire che comunità crescenti di criminali e terroristi acquisiscano potere. Bande abilitate alla tecnologia

e le imprese criminali in rete sfruttavano sia la debolezza degli stati che la disperazione degli individui. Con crescente facilità, queste "guerriglie globali" trasferivano prodotti illeciti attraverso canali clandestini dai paesi produttori poveri ai mercati del mondo sviluppato. Usando 727 in pensione e altri aerei canaglia, hanno attraversato l'Atlantico, dal Sud America all'Africa, trasportando cocaina, armi e agenti operativi. Il denaro della droga e delle armi è diventato uno strumento di reclutamento comune per i disperatamente poveri.

Anche le reti criminali sono diventate altamente qualificate nella contraffazione di beni leciti attraverso il reverse engineering. Molte di queste "fregature" e imitazioni erano di scarsa qualità o addirittura pericolose. Nel contesto di sistemi sanitari deboli, corruzione e disattenzione agli standard, all'interno dei paesi o da organismi globali come l'Organizzazione mondiale della sanità, i vaccini contaminati sono entrati nei sistemi sanitari pubblici di diversi paesi africani. Nel 2021, 600 bambini in Costa d'Avorio sono morti a causa di un falso vaccino contro l'epatite B, che è impallidito in confronto allo scandalo scatenato dalle morti di massa per un farmaco antimalarico contaminato anni dopo. Le morti e gli scandali risultanti hanno fortemente influenzato la fiducia del pubblico nella consegna del vaccino; genitori non solo in Africa ma altrove





"NOI ABBIAMO QUESTA RELAZIONE
D'AMORE CON FORTI STATI CENTRALI,
MA NON E' L'UNICA
POSSIBILITA'. LA TECNOLOGIA
LO RENDERÀ ANCORA DI PIÙ
REALE PER L'AFRICA. IN SOMALIA C'È
LO STESSO TASSO DI PENETRAZIONE
DEI CELLULARI COME IN RUANDA.
IN QUESTO RISPETTO, LA SOMALIA
LAVORI. "

- Aidan Eyakuze, Società per l'Internazionale
Sviluppo, Tanzania

iniziarono a evitare di vaccinare i propri figli e non passò molto tempo prima che i tassi di mortalità infantile e infantile salissero a livelli mai visti dagli anni '70.

Anche gli hacker tecnologici erano al lavoro. Le truffe su Internet e gli schemi piramidali hanno afflitto le caselle di posta. Nel frattempo, hacker più sofisticati hanno tentato di abbattere aziende, sistemi governativi e banche tramite truffe di phishing e rapine di informazioni sui database e i loro numerosi successi hanno generato perdite per miliardi di dollari. Nel disperato tentativo di proteggere se stesse e la propria proprietà intellettuale, le poche multinazionali

ancora fiorente ha emanato misure difensive forti e sempre più complesse. Le domande di brevetto sono salite alle stelle e i boschetti di brevetti sono proliferati, mentre le aziende si sono battute per rivendicare e controllare anche le più piccole innovazioni. Misure di sicurezza e controlli rafforzati.

Questo ambiente da "selvaggio west" ha avuto un profondo impatto sull'innovazione. La minaccia di essere hackerato e la presenza di tanti furti e fake ha abbassato gli incentivi a creare tecnologie "me first" piuttosto che "me too". E così tanti boschetti di brevetti hanno reso nel migliore dei casi difficile l'impollinazione incrociata di idee e ricerca. I prodotti farmaceutici di successo sono diventati rapidamente artefatti del passato, sostituiti da una maggiore produzione di farmaci generici. Le innovazioni rivoluzionarie sono ancora avvenute in vari settori, ma si sono concentrate maggiormente su tecnologie che non potevano essere facilmente replicate o riprogettate. E una volta creati, erano vigorosamente custoditi dai loro inventori, o persino dalle loro nazioni. Nel 2022, una svolta nel settore dei biocarburanti in Brasile è stata protetta come tesoro nazionale e utilizzata come merce di scambio nel commercio con altri paesi.

Verificare l'autenticità di qualsiasi cosa era sempre più difficile. Gli sforzi eroici di diverse aziende e ONG per creare





i sigilli di sicurezza e approvazione riconosciuti si sono rivelati inefficaci quando anche quei sigilli sono stati violati. Gli effetti positivi delle rivoluzioni mobili e Internet sono stati mitigati dalla loro crescente fragilità con la proliferazione di truffe e virus, impedendo a queste reti di raggiungere l'affidabilità richiesta per diventare la spina dorsale delle economie in via di sviluppo o una fonte di informazioni affidabile per chiunque.

È interessante notare che non tutti gli "hacking" sono stati negativi. Le colture geneticamente modificate (OGM) e le biotecnologie fai-da-te (fai-da-te) sono diventate attività di cortile e garage, producendo importanti progressi. Nel 2017, una rete di scienziati africani rinnegati che erano tornati nei loro paesi d'origine dopo aver lavorato nelle multinazionali occidentali ha svelato il primo di una serie di nuovi OGM che hanno aumentato la produttività agricola del continente.

Ma nonostante tali sforzi, il divario globale have/havenot è cresciuto più che mai. I ricchissimi avevano ancora i mezzi finanziari per proteggersi; comunità recintate sono nate da New York a Lagos, fornendo rifugi sicuri circondati da baraccopoli. Nel 2025 era d'obbligo costruire non una casa ma una fortezza dalle alte mura, presidiata da personale armato. I ricchi hanno anche sfruttato il libero ambiente normativo per sperimentare

con trattamenti medici avanzati e altre attività sotto il radar.

Coloro che non potevano comprarsi una via d'uscita dal caos - che era la maggior parte delle persone - si ritiravano in qualunque "sicurezza" riuscissero a trovare. Con le opportunità congelate e la mobilità globale quasi in stallo - nessun posto voleva più persone, specialmente più poveri - spesso era un ritiro verso ciò che era familiare: legami familiari, convinzioni religiose o persino fedeltà nazionale. La fiducia veniva concessa a coloro che garantivano sicurezza e sopravvivenza, che si trattasse di un signore della guerra, di un predicatore evangelico o di una madre. In alcuni luoghi, il crollo della capacità statale ha portato a una rinascita del feudalesimo. In altre aree, le persone sono riuscite a creare comunità più resilienti che operano come micro versioni isolate di sistemi precedentemente su larga scala.

L'indebolimento dei governi nazionali ha anche consentito ai movimenti di base di formarsi e crescere, creando raggi di speranza in mezzo al buio. Entro il 2030, •



TITOLI IN ATTACCO HACKET



RUOLO DELLA FILANTROPIA IN ATTACCO HACKET

La filantropia riguarda meno l'influenza sul cambiamento che la promozione della stabilità e l'affrontare i bisogni di sopravvivenza di base. Le organizzazioni filantropiche si muovono per sostenere gli sforzi umanitari urgenti a livello di base, facendo "filantropia di guerriglia" identificando gli "hacker" e gli innovatori che sono catalizzatori del cambiamento negli ambienti locali. Eppure identificare gli imprenditori pro-sociali è una sfida, perché la verifica è difficile in mezzo a tante truffe e inganni.

Il modello operativo in questo mondo è un "modello di fortezza" in cui le organizzazioni filantropiche si uniscono in un'unica unità forte per combattere la frode e la mancanza di fiducia. Le maggiori risorse delle filantropie sono la loro reputazione, il marchio e la capacità legale/finanziaria per scongiurare minacce e tentativi di destabilizzazione. Perseguono anche un approccio meno globale, ritirandosi a lavorare nei loro paesi d'origine o in alcuni paesi che conoscono bene e percepiscono come sicuri.



TECNOLOGIA IN ATTACCO HACKET

L'aumento degli ostacoli all'accesso al mercato e alla creazione e condivisione della conoscenza rallenta il ritmo dell'innovazione tecnologica. Il riutilizzo creativo delle tecnologie esistenti, nel bene e nel male, è diffuso, poiché la contraffazione e il furto di proprietà intellettuale riducono gli incentivi all'innovazione originale. In un mondo di controversie commerciali e scarsità di risorse, molti sforzi si concentrano sulla ricerca di sostituti per ciò che non è più disponibile. L'insicurezza pervasiva significa che gli strumenti di aggressione e protezione, sia virtuali che corporei, sono molto richiesti, così come le tecnologie che consentiranno fughe edonistiche dallo stress della vita.

Tendenze tecnologiche e applicazioni che potremmo vedere:

- Facendo eco all'ascesa delle sostanze chimiche sintetiche nel diciannovesimo secolo, la biologia sintetica, spesso finanziata dallo stato, viene utilizzata per "coltivare" risorse e generi alimentari che sono diventati scarsi.
- Nuove minacce come agenti patogeni biologici armati e botnet distruttivi dominano l'attenzione del pubblico, ma le tecnologie durature, come l'AK-47, rimangono anche le armi preferite dai guerriglieri globali.
- Internet è invaso da spam e minacce alla sicurezza e diventa fortemente associato ad attività illecite, specialmente sui "dark web" dove nessun governo può monitorare, identificare o limitare le attività.
- Le tecnologie di verifica dell'identità diventano un punto fermo della vita quotidiana, con alcuni intoppi: un database di registrazioni retina rubate dagli hacker nel 2017 è stato utilizzato per creare numerose false identità ancora "in libertà" a metà degli anni 2020.
- Con il calo dei costi della chirurgia estetica, procedure come il lifting all'ora di pranzo diventano routine tra le classi medie emergenti.



VITA IN ATTACCO HACKET

Trento non avrebbe mai pensato che la sua passata esperienza come ufficiale dell'intelligence del governo si sarebbe trasformata in qualcosa di... filantropico. Ma in un mondo pieno di inganni e truffe, le sue abilità nel discernere i fatti dalla finzione e nello sviluppare una conoscenza locale rapida ma profonda erano molto apprezzate. Da tre mesi lavorava per un'organizzazione per lo sviluppo, assunto per scoprire cosa stava succedendo nelle aree "grigie" del Botswana, un paese che un tempo era elogiato per il suo buon governo, ma le cui leggi e istituzioni avevano iniziato a vacillare nei ultimi anni, con la corruzione in aumento. Le sue istruzioni erano semplici: concentrarsi non sul disfunzionale (che, Trent poteva vedere, era ovunque) ma piuttosto guardare attraverso il caos per vedere cosa stesse effettivamente funzionando. Trova innovazioni e pratiche locali intelligenti e valide che potrebbero essere adottate o implementate altrove.

Il suo viaggio in Botswana era stato ricco di eventi, per usare un eufemismo. Al giorno d'oggi i voli puntuali erano rari e l'aereo è stato dirottato tre volte a causa di problemi di autorizzazione all'atterraggio. All'aeroporto di Gaborone, Trento ha impiegato sei ore per sdoganare e sdoganare. L'aeroporto era privo di personale e quelli in servizio si sono presi il loro tempo per esaminare e riesaminare il suo visto. Il Botswana non aveva nessuno dei checkpoint di scansione biometrica ad alta tecnologia - tecnologia che poteva letteralmente vedere attraverso di te - che le nazioni più sviluppate avevano in abbondanza nei loro aeroporti, lungo i loro confini e negli edifici governativi. Una volta uscito dall'aeroporto, Trent è rimasto scioccato dal numero di pistole che ha visto, non solo appese alle spalle della polizia, ma trasportate da persone normali. Vide persino una madre con un bambino in un braccio e un AK-47 nell'altro.

L'organizzazione che lo ha assunto aveva probabilmente più ragione di quanto pensasse nel chiamarla filantropia di guerriglia. Dopo molte settimane trascorse a caccia di piste a Gaborone, poi uno sfortunato periodo che lo ha portato a camminare per miglia da solo attraverso il Kalahari



Nel deserto, Trent si ritrovò a viaggiare nelle profondità della foresta di Chobe (un bel sollievo, pensò, per aver inalato tutta quella sabbia). Uno dei suoi informatori gli aveva parlato di un gruppo di giovani intelligenti che avevano allestito un proprio laboratorio di biotecnologia sulle rive del fiume Chobe, che correva lungo il confine settentrionale della foresta. Era stato dotato di ampi fondi per concedere sovvenzioni, non per le tangenti della foresta di cui aveva sentito tanto parlare; indipendentemente da ciò che stava accadendo nel mondo intorno a lui, aveva ordini severi di comportarsi eticamente. Trent è stato anche attento a coprire le sue tracce per evitare di essere rapito dai sindacati criminali internazionali - tra cui la mafia russa e le triadi cinesi - che erano diventati molto attivi e influenti in Botswana. Ma alla fine era riuscito ad arrivare al laboratorio, che in seguito apprese era sotto la protezione del signore delle armi locale. Come previsto, venivano prodotti vaccini contraffatti. Ma lo erano anche i semi OGM. E proteine sintetiche. E una miriade di altre innovazioni di cui le persone che lo hanno assunto vorrebbero conoscere.

Lock Step



Clever Together



Hack Attack



Smart Scramble

SCRAMBLE INTELLIGENTE

Un mondo economicamente depresso in cui individui e le comunità sviluppano soluzioni localizzate e improvvisate per a serie crescente di problemi

La recessione globale iniziata nel 2008 non si è attenuata nel 2010, ma è andata avanti. Tentativi vigorosi di far ripartire i mercati e le economie non hanno funzionato, o almeno non abbastanza velocemente da invertire la costante spinta al ribasso. L'onere combinato del debito privato e pubblico che grava sul mondo sviluppato ha continuato a deprimere l'attività economica, sia lì che nei paesi in via di sviluppo con economie dipendenti dall'esportazione verso mercati (precedentemente) ricchi. Senza la capacità di rilanciare l'attività economica, molti paesi hanno visto i loro debiti aggravarsi e i disordini civili e i tassi di criminalità sono aumentati. Anche gli Stati Uniti hanno perso gran parte della loro presenza e credibilità sulla scena internazionale a causa dell'aumento del debito, dei mercati debilitati e di un governo distratto. Questo, a sua volta, ha portato alla frattura o al disaccoppiamento di molti

collaborazioni internazionali avviate o basate sulla forza continua degli Stati Uniti.

In difficoltà anche la Cina, dove la stabilità sociale è diventata più precaria. La depressione dell'attività economica, combinata con le conseguenze ecologiche della rapida crescita della Cina, ha iniziato a farsi sentire, provocando la rottura dell'equilibrio traballante che si era mantenuto dal 1989. Con la loro attenzione rivolta alla gestione della grave instabilità politica ed economica interna, i cinesi hanno ridotto drasticamente i loro investimenti in Africa e in altre parti del mondo in via di sviluppo. In effetti, quasi tutti gli investimenti esteri in Africa, così come i flussi formali e istituzionali di aiuti e altri aiuti ai paesi più poveri, sono stati ridotti, tranne che nelle più gravi emergenze umanitarie. Nel complesso, economico



la stabilità sembrava così traballante che il verificarsi di uno shock climatico improvviso o di altri disastri avrebbe probabilmente mandato il mondo in tilt. Fortunatamente, quei grandi shock non si sono verificati, anche se c'era una persistente preoccupazione che potessero in futuro.

Non che qualcuno avesse il tempo di pensare al futuro: le sfide del presente erano troppo pressanti. Nel mondo sviluppato, i tassi di disoccupazione sono saliti alle stelle. Così ha fatto la xenofobia, poiché le aziende e le industrie hanno dato i pochi posti di lavoro disponibili ai cittadini nativi, evitando i candidati nati all'estero. Un gran numero di immigrati che si erano reinsediati nel mondo sviluppato scoprirono improvvisamente che le opportunità economiche che li avevano attirati erano ora nella migliore delle ipotesi irrisorie. Nel 2018, Londra era stata prosciugata dagli immigrati, mentre tornavano nei loro paesi d'origine, portando con sé la loro istruzione e le loro competenze. La migrazione inversa ha lasciato buchi nelle comunità di partenza, sia socialmente che letteralmente, poiché i negozi precedentemente di proprietà degli immigrati erano vuoti.

E le loro patrie avevano bisogno di loro. In tutto il mondo in via di sviluppo e soprattutto in Africa, la sopravvivenza economica era ormai saldamente nelle mani locali. Con scarso aiuto o aiuto che arrivava attraverso canali "ufficiali" e organizzati - e in assenza di forti scambi commerciali e guadagni in valuta estera - la maggior parte delle persone e delle comunità non aveva

scelta se non quella di aiutare se stessi e, sempre più, gli uni gli altri. Eppure "sopravvivenza" e "successo" variavano notevolmente in base al luogo, non solo per paese, ma per città e comunità. Le comunità all'interno degli stati falliti hanno sofferto di più, i loro poveri sempre più poveri. In molti luoghi, i fallimenti della leadership politica e lo stress della debolezza economica e del conflitto sociale hanno soffocato la capacità delle persone di elevarsi al di sopra delle proprie circostanze terribili.

Non sorprende che in gran parte del mondo in via di sviluppo il divario tra zone rurali e urbane si sia ampliato, poiché una disponibilità e un accesso più limitati a risorse come l'informatica e il commercio hanno reso la sopravvivenza e l'autosufficienza molto più difficili per gli abitanti non urbani. Le comunicazioni e le interazioni che in precedenza servivano a collegare una famiglia o un villaggio o uno studente con le loro controparti in altri luoghi, dall'invio di e-mail alle telefonate ai post sul web, sono diventate meno affidabili. L'accesso a Internet non era progredito molto oltre il suo stato del 2010, in parte perché i dollari di investimento necessari per costruire l'infrastruttura necessaria semplicemente non c'erano. Quando le torri dei cellulari o i cavi in fibra ottica si rompevano, le riparazioni venivano spesso ritardate di mesi o addirittura anni. Di conseguenza, solo le persone in determinate aree geografiche avevano accesso alle ultime





“LA DIFFUSIONE DELLE IDEE
DIPENDE DALL'ACCESSO ALLA
COMUNICAZIONE, PEER
GRUPPI E COMUNITÀ DI
LA PRATICA. ANCHE SE QUALCUNO
HA PROGETTI PER FARE
QUALCOSA, POTREBBERO NON
AVERE I MATERIALI O LE CONOSCENZE-
COME. IN UN MONDO COME
QUESTO, COME SI CREA UN
ECOSISTEMA DI RICERCA TRA
QUESTE COMUNITÀ? ”

- Jose Gomez-Marquez, Direttore del programma
per le innovazioni nella salute internazionale
iniziativa (IIH), MIT

gadget di comunicazione e Internet, mentre altri
sono diventati più isolati per mancanza di tali
connessioni.

Ma c'erano dei risvolti positivi. La capacità del
governo è migliorata nelle parti più avanzate del
mondo in via di sviluppo dove le economie avevano
già iniziato a generare una dinamica autosufficiente
prima della crisi del 2008-2010, come Indonesia,
Ruanda, Turchia e Vietnam. Aree con un buon
accesso alle risorse naturali, vari set di abilità,

e un insieme più forte di istituzioni sovrapposte ha
fatto molto meglio di altre; così hanno fatto le città
e le comunità in cui un gran numero di
"rimpatriati" ha contribuito a guidare il
cambiamento e il miglioramento. La maggior
parte dell'innovazione in questi luoghi più abbienti
ha comportato la modifica di dispositivi e
tecnologie esistenti per essere più adattabili a un
contesto specifico. Ma le persone hanno anche
trovato o inventato nuovi modi - tecnologici e non
- per migliorare la loro capacità di sopravvivere e,
in alcuni casi, per aumentare il loro tenore di vita
generale. Ad Accra, un professore del MIT ghanese
di ritorno, in collaborazione con ricercatori
farmaceutici reinsediati, ha contribuito a inventare
un vaccino commestibile economico contro la
tubercolosi che ha ridotto drasticamente la
mortalità infantile in tutto il continente. A Nairobi,

Per colmare le lacune sono emerse soluzioni tecnologiche
improvvisate "abbastanza buone", che affrontano qualsiasi
cosa, dalla purificazione dell'acqua e lo sfruttamento
dell'energia al miglioramento della resa delle colture e al
controllo delle malattie. Le comunità sono diventate più strette.
Microproduzione, giardini comunali e reti energetiche
patchwork sono state create a livello locale per scopi locali.
Molte comunità hanno assunto l'aura di cooperative, alcune
addirittura di lancio





valute progettate per aumentare il commercio locale e avvicinare le comunità. In nessun luogo questo era più vero che in India, dove gli esperimenti localizzati proliferarono, e riuscirono o fallirono, con scarso collegamento o impatto su altre parti del paese o del mondo.

Questi sviluppi furono incoraggianti, ma anche frustranti. In assenza di scambi durevoli e canali di IDE, gli esperimenti e le innovazioni locali non hanno potuto né scalare né aumentare la crescita complessiva. Per chi cercava, era difficile trovare o accedere a soluzioni creative. Il ridimensionamento è stato ulteriormente inibito dalla mancanza di standard tecnologici compatibili, rendendo le innovazioni difficili da replicare. Le app sviluppate nella Cina rurale semplicemente non funzionavano nell'India urbana.

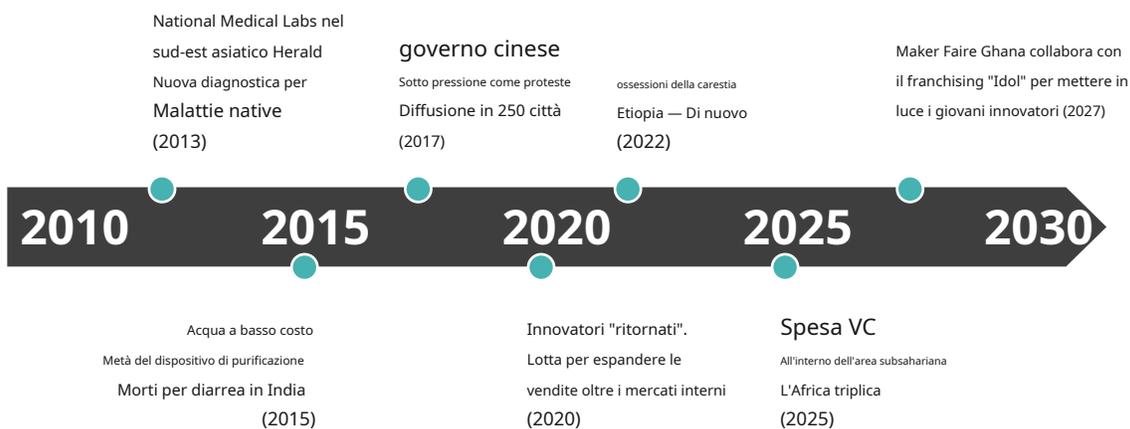
Accesso a Internet ad alta velocità, che è emerso gradualmente in alcune aree nonostante il governo debole

o il supporto filantropico: ha aiutato, consentendo agli studenti in tasche isolate nel mondo in via di sviluppo di accedere alla conoscenza e all'istruzione attraverso la parola scritta e altri media come i video. Ma lo sviluppo di dispositivi, prodotti e innovazioni tangibili ha continuato a rallentare in luoghi in cui le capacità e le capacità di produzione locale non erano ancora cresciute. Soluzioni ingegneristiche più complesse si sono rivelate ancora più difficili da sviluppare e diffondere.

Entro il 2025 la collaborazione stava finalmente migliorando, con gli ecosistemi di ricerca e condivisione, molti dei quali "virtuali", che cominciarono a emergere. Tuttavia, senza grandi progressi nell'integrazione e nella collaborazione economica globale, molti temevano che le buone idee sarebbero rimaste isolate e che la sopravvivenza e il successo sarebbero rimasti un fenomeno locale, non globale o nazionale. •



TITOLI IN SMART SCRAMBLE



RUOLO DELLA FILANTROPIA IN SMART SCRAMBLE

Le organizzazioni filantropiche cercano di finanziare a livello di base, al fine di raggiungere le persone più rapidamente e risolvere problemi a breve termine. Il meta-obiettivo in questo mondo è aumentare di scala: identificare e costruire capacità dall'individuo attraverso l'istituzionale, perché senza un coordinamento globale, l'innovazione non può scalare da sola. La filantropia richiede un'acuta capacità di screening per identificare soluzioni altamente localizzate, con sacche di competenze specializzate che rendono le partnership più impegnative e le transizioni tra settori e problemi più difficili da raggiungere.

Le operazioni di filantropia sono decentralizzate; le sedi centrali sono meno importanti e la possibilità di accedere rapidamente a diverse parti del mondo e riconfigurare i team il breve preavviso è fondamentale. Gli uffici vengono affittati giorno e settimana, non mese o anno, perché sul campo ci sono più persone che testano, valutano e riferiscono su una miriade di progetti pilota.



TECNOLOGIA IN SMART SCRAMBLE

L'instabilità economica e politica frattura le società nel mondo sviluppato, le risorse per lo sviluppo tecnologico diminuiscono e gli immigrati di talento sono costretti a tornare nei loro paesi di origine. Di conseguenza, capacità e conoscenza sono distribuite in modo più ampio, consentendo l'emergere di molte piccole sacche di innovazione fai-da-te. Abbondano soluzioni low-tech e "abbastanza buone", combinate con qualsiasi materiale e design si possa trovare. Tuttavia, il trasferimento di tecnologie all'avanguardia attraverso investimenti diretti esteri è raro. Le carenze strutturali nel più ampio ecosistema dell'innovazione - nell'accesso a capitali, mercati e Internet stabile - e nella proliferazione di standard locali limitano una crescita e uno sviluppo più ampi.

Tendenze tecnologiche e applicazioni che potremmo vedere:

- I miglioramenti delle tecnologie energetiche sono più orientati verso l'efficienza (ottenendo di più dalle fonti di energia esistenti) rispetto alle tecnologie di nuova generazione, anche se si verificano alcuni miglioramenti locali nella generazione e distribuzione dell'energia eolica e geotermica.
- Le interruzioni nella catena di approvvigionamento della medicina globale accelerano l'emergere di rimedi omeopatici di superpotenza bioingegnerizzati a livello locale, che sostituiscono gli antibiotici nei dispensari di molti ospedali dei paesi in via di sviluppo.
- La microproduzione diffusa, che utilizza stampanti 3D, consente la fabbricazione di componenti di ricambio per motori e macchine, consentendo la "manutenzione perpetua" per compensare la rottura dei collegamenti commerciali.
- Le assegnazioni di giardini proliferano nelle megalopoli poiché i nuovi abitanti delle città cercano di integrare una scarsa disponibilità di cibo e mantenere il loro patrimonio agricolo.
- Le comunità tecnicamente avanzate utilizzano reti mesh per garantire l'accesso a Internet ad alta velocità, ma la maggior parte dei poveri delle zone rurali rimane tagliata fuori dall'accesso.



VITA IN SMART SCRAMBLE

L'aereo a sei posti malconco in cui **Lidi** fu l'unico passeggero barcollando all'improvviso. Gemette, afferrò i braccioli e tenne duro mentre l'aereo si abbassava bruscamente prima di stabilirsi finalmente su una traiettoria di volo regolare. Lidi odiava i piccoli aerei. Ma con pochissimi jet commerciali che attraversavano l'Africa in questi giorni, non aveva molta scelta. Lidi, eritrea di nascita, era un'imprenditrice sociale impegnata in una missione che considerava fondamentale per il futuro del suo continente natale, e sopportare questi voli aerei è stato un sacrificio sfortunato ma necessario. Lavorando insieme a un piccolo team di tecnologi, l'obiettivo di Lidi era aiutare le buone idee e innovazioni che stavano emergendo in tutta l'Africa a diffondersi più velocemente o, in realtà, a diffondersi del tutto.

In questo, Lidi ha avuto il suo lavoro ritagliato per lei. Accelerare e aumentare l'impatto delle soluzioni locali sviluppate per mercati molto locali è stato tutt'altro che facile, soprattutto data la frammentazione dell'accesso a Internet in tutta l'Africa e la prospettiva miope che ora, nel 2025, era un fenomeno diffuso. Si preoccupava di come scalare le buone idee da un continente all'altro; in questi giorni considererebbe un grande successo estenderli di 20 miglia. E la ridondanza creativa è stata scioccante! Proprio la scorsa settimana, in Mali, Lidi aveva trascorso del tempo con un contadino la cui cooperativa stava sviluppando una manioca resistente alla siccità. Erano estremamente orgogliosi dei loro sforzi, e per una buona ragione. Lidi non ha avuto il coraggio di dire loro che, mentre il loro lavoro era davvero brillante, era già stato fatto. Più volte, in diversi luoghi.

Durante i suoi numerosi voli, Lidi aveva passato ore a guardare fuori dal finestrino, osservando i paesi e le città sottostanti. Avrebbe voluto che ci fosse un modo più semplice per far sapere agli innovatori in quei luoghi che potrebbero non inventare, ma piuttosto reinventare in modo indipendente strumenti, beni, processi e pratiche che erano già in uso. Quello che mancava all'Africa non erano grandi idee e talento: entrambi erano abbondanti. Il pezzo mancante era trovare un modo per collegare quei punti. Ed è per questo che era di nuovo su questo aereo traballante e si stava dirigendo verso la Tunisia. Lei e il suo team si stavano ora concentrando sulla promozione di reti mesh in tutta l'Africa, in modo che i luoghi privi di accesso a Internet potessero condividere nodi, connettersi e forse anche condividere e scalare le loro migliori innovazioni.

Concludendo Pensieri

Come hai visto, ciascuno degli scenari, se così fosse dispiegarsi, richiederebbe strategie diverse e avrebbe diverse implicazioni per il modo in cui una serie di organizzazioni funzioneranno e riguardano i cambiamenti tecnologici. Ma non importa in quale mondo potrebbe emergere, ci sono vere scelte da fare su cosa aree e obiettivi da raggiungere e come guidare il successo obiettivi particolari.

Ci auguriamo che la lettura delle narrazioni dello scenario e delle storie di accompagnamento su filantropia, tecnologia e persone abbia acceso la tua immaginazione, provocando nuove riflessioni su questi temi emergenti e sulle loro possibilità. Durante lo sviluppo di questi scenari, ci sono emerse tre intuizioni chiave.

In primo luogo, il legame tra tecnologia e governance è fondamentale da considerare per comprendere meglio come la tecnologia potrebbe essere sviluppata e implementata. In alcuni futuri, il primato dello stato-nazione come unità di analisi dello sviluppo è stato messo in discussione poiché entrambe le strutture sovranazionali o subnazionali si sono rivelate più salienti per il raggiungimento degli obiettivi di sviluppo. In altri futuri, il potere dello stato-nazione si è rafforzato ed è diventato un attore ancora più potente sia a vantaggio che a scapito di

il processo di sviluppo, in funzione della qualità della governance. Le tecnologie influenzeranno la governance e la governance, a sua volta, giocherà un ruolo importante nel determinare quali tecnologie vengono sviluppate e quali tecnologie sono destinate e in grado di trarne beneficio.

Un secondo tema ricorrente negli scenari è che il lavoro di sviluppo richiederà diversi livelli di intervento, possibilmente simultaneamente. In alcuni scenari, le organizzazioni filantropiche e altri attori nello sviluppo devono affrontare una serie di ostacoli nel lavorare con le grandi istituzioni, ma possono trovarsi di fronte a una serie di opportunità ancora in fase di sviluppo per lavorare con partner non tradizionali, persino individui. L'organizzazione che è in grado di navigare tra questi livelli e attori potrebbe essere nella posizione migliore per guidare il successo.

Pensieri conclusivi

LED DI SVILUPPO
SPESSO GLI INTERVENTI NON SONO
ABBASTANZA ATTENTI SU COSA
LA TECNOLOGIA NECESSARIA
PER LAVORARE SU UN TRE,
CICLO DI CINQUE O SETTE ANNI.
QUALE SCALA È RICHIESTA
PER IL SUCCESSO DELLA
DISTRIBUZIONE? DI CHE LIVELLO
È NECESSARIA L'ISTRUZIONE
ESSERE SOSTENIBILE IN TERMINI
DI MANUTENZIONE? COME SI
EVOLVONO QUESTI REQUISITI
COL TEMPO?

- Isha Ray, Professore, Università di
Scuola di informazione della California-Berkeley,
Gruppo Energia e Risorse

Il terzo tema evidenzia il potenziale valore degli scenari come elemento critico dello sviluppo della strategia. Queste narrazioni sono servite per avviare il processo di generazione delle idee, costruire la mentalità orientata al futuro dei partecipanti e fornire una guida per il monitoraggio delle tendenze in corso e le attività di scansione dell'orizzonte. Offrono anche un quadro utile che può aiutare a tracciare e dare un senso agli indicatori precoci e alle pietre miliari che potrebbero segnalare il modo in cui il mondo si sta effettivamente trasformando.

Mentre questi quattro scenari variano in modo significativo l'uno dall'altro, un tema è comune a tutti loro: le nuove innovazioni e gli usi della tecnologia saranno una parte attiva e integrante della storia dello sviluppo internazionale che andrà avanti. La natura mutevole delle tecnologie potrebbe modellare le caratteristiche dello sviluppo e i tipi di aiuti allo sviluppo richiesti. In un futuro in cui le tecnologie sono effettivamente adottate e adattate dai poveri su larga scala, le aspettative sulla fornitura di servizi potrebbero cambiare radicalmente. Sviluppare una comprensione più profonda dei modi in cui la tecnologia può influire sullo sviluppo preparerà meglio tutti per il futuro e aiuterà tutti noi a guidarlo in direzioni nuove e positive.

Appendice

INCERTEZZE CRITICHE

Di seguito è riportato un elenco delle 15 incertezze critiche presentate ai partecipanti durante il workshop di creazione dello scenario primario di questo progetto. Queste stesse incertezze sono state selezionate da un elenco significativamente più lungo generato durante le prime fasi di ricerca e interviste approfondite. Le incertezze si dividono in tre categorie: tecnologiche, sociali e ambientali, economiche e politiche.

Ciascuna incertezza è presentata insieme a due estremi polari, che rappresentano entrambi una direzione molto diversa in cui tale incertezza potrebbe svilupparsi.

INCERTEZZE TECNOLOGICHE

nuove tecnologie	–	tecnologie con il massimo impatto sullo sviluppo	–	tecnologie esistenti
sia sviluppato che mondi in via di sviluppo	–	origine della tecnologia innovazioni critiche per sviluppo	–	mondo sviluppato e alcuni BRIC
rallentare l'adozione di nuove tecnologie	–	norme sociali e culturali	–	consentire una rapida adozione di nuove tecnologie
pochi	–	nuove innovazioni che ridurre notevolmente il bambino e mortalità infantile (vaccini, cure, cure)	–	molti

INCERTEZZE SOCIALI E AMBIENTALI

statico, tradizionale	–	identità comunitaria nel mondo in via di sviluppo	–	dinamico, aperto al romanzo e non tradizionale
limitato	–	educativo e lavorativo opportunità per le donne	–	in espansione
raro e gestibile	–	verificarsi di “shock” come la malattia, la carestia e disastri naturali	–	frequente e altamente dirompente
povero e in peggioramento	–	qualità dell'ambiente locale in via di sviluppo mondo (aria, acqua, servizi igienici, ambiente costruito, ecc.)	–	migliorato e in miglioramento
de-priorità	–	cambiamento climatico globale consapevolezza e azione	–	prioritario

INCERTEZZE ECONOMICHE E POLITICHE

peggio del previsto	-	performance economica mondiale, 2010-2015	-	migliora notevolmente
inibendo	-	regole e norme relative all'attività imprenditoriale	-	supporto
statico	-	istruzione e formazione opportunità nel mondo in via di sviluppo	-	crescente
marginale e contenuto	-	conflitto nel mondo in via di sviluppo	-	pervasivo e diffuso
debole, con barriere a cooperazione	-	economico internazionale e relazioni strategiche	-	forte, con di più cooperazione sovranazionale
peggio e più incline interruzioni	-	sicurezza alimentare in il mondo in via di sviluppo	-	migliore e più sicuro

LISTA DEI PARTECIPANTI

Questo rapporto è il risultato di un ampio sforzo e collaborazione tra il personale dell'iniziativa della Fondazione Rockefeller, i beneficiari della Fondazione e gli esperti esterni. La Fondazione Rockefeller e GBN desiderano estendere un ringraziamento speciale a tutte le persone che hanno contribuito con la loro premura e competenza durante il processo dello scenario. La loro partecipazione entusiasta a interviste, workshop e la continua iterazione degli scenari hanno reso questo processo co-creativo più stimolante e coinvolgente di quanto non avrebbe mai potuto essere altrimenti.

PERSONALE DELLA FONDAZIONE ROCKEFELLER

Direttori di progetto

Claudia Juech, amministratore delegato

Evan Michelson, ricercatore associato

Squadra principale

Karl Brown, Direttore Associato

Robert Buckley, amministratore delegato

Lily Dorment, ricercatrice associata

Brinda Ganguly, Direttore Associato

Veronica Olazabal, ricercatrice associata

Gary Toenniessen, amministratore delegato

Grazie anche a tutto lo staff della Fondazione che a dicembre ha partecipato al workshop di creazione dello scenario.

Un ringraziamento speciale anche a Laura Yousef.

BENEFICIARI DELLA FONDAZIONE ROCKEFELLER

GK Bhat, TARU Leading Edge, India

Le Bach Duong, Istituto per gli studi sullo sviluppo sociale, Vietnam

Aidan Eyakuze, Società per lo sviluppo internazionale, Tanzania

Michael Free, PATH, Seattle, WA

Namrita Kapur, Root Capital, Boston, MA

Paul Kukubo, Consiglio ICT del Kenya, Kenya

Joseph Mureithi, Istituto di ricerca sull'agricoltura keniota, Kenya

ESPERTI ESTERNI

Stewart Brand, cofondatore di GBN e presidente della Long Now Foundation

Robert de Jongh, Direttore Regionale SNV America Latina

José Gomez-Marquez, direttore del programma per l'iniziativa Innovations in International Health (IIH), Massachusetts Institute of Technology

Natalie Jeremijenko, progettista sperimentale e direttore di xdesign Environmental Health Clinic, New York University

Athar Osama, Visiting Fellow, Frederick S. Pardee Center for the Study of the Longer-Range Future, Boston University

Isha Ray, Professore, School of Information (Gruppo Energia e Risorse), Università della California-Berkeley

Enrique Rueda-Sabater, Direttore della strategia e dello sviluppo aziendale per i mercati emergenti, Cisco

Caroline Wagner, analista senior, SRI International e ricercatrice scientifica, Center for International Science and Technology Policy, The George Washington University

RETE AZIENDALE GLOBALE

Andrew Blau, copresidente

Tara Capsuto, Senior Practice Associate

Lynn Carruthers, operatore visivo

Michael Costigan, praticante

Jenny Johnston, redattore capo

Barbara Kibbe, vicepresidente dei servizi ai clienti, Monitor Institute

Brie Linkenhoker, praticante senior

Peter Schwartz, presidente



GBN Global Business Network
a member of the Monitor Group

La Fondazione Rockefeller 420
Fifth Avenue
New York, NY 10018
tel +1 212 869 8500 fax +1 212 764 3468

Global Business Network
101 Market Street
Suite 1000
San Francisco, CA 94105
tel +1 415 932 5400 fax +1 415 932 5401

www.petsafecoalition.org

www.gbn.com