scenari per il Futuro di Tecnologia e Sviluppo internazionale

TRADOTTO DA
HTTPS://T.ME/LIBERAESPRESSIONE

THE ROCKEFELLER FOUNDATION

GBN Global Business Network
a member of the Monitor Group

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

PERCHÉ SCENARI? 9

PERCHÉ LA TECNOLOGIA? 10

LA DOMANDA FOCALE. 11

COINVOLGERE LA TUA IMMAGINAZIONE. 11

Il quadro degli scenari. 13

SCELTA DELLE INCERTEZZE CRITICHE. 14

ALLINEAMENTO POLITICO ED ECONOMICO GLOBALE. 15

CAPACITÀ ADATTIVA. 15

LE NARRAZIONI DI SCENARIO. 17

Blocca passaggio. 18

Insieme intelligente. 26

Attacco hacker. 34

Scramble intelligente. 42

Considerazioni conclusive. 49

Appendice. 51

Lettera di Judith Rodin

Presidente della Fondazione Rockefeller

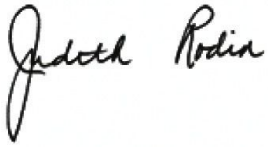
La Fondazione Rockefeller sostiene il lavoro che amplia le opportunità e rafforza la resilienza alle sfide sociali, economiche, sanitarie e ambientali, affermando la sua pionieristica missione filantropica, dal 1913, per "promuovere il benessere" dell'umanità. Adottiamo un approccio sinergico e strategico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

Una componente importante e nuova del nostro kit di strumenti strategici è la pianificazione degli scenari, un processo di creazione di narrazioni sul futuro basato su fattori che possono influenzare un particolare insieme di sfide e opportunità. Riteniamo che la pianificazione degli scenari abbia un grande potenziale di utilizzo 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. Ancora più importante, fornendo una struttura metodologica che ci aiuta a concentrarci su ciò che non sappiamo, anziché su 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 vedrai nelle pagine seguenti. Questo rapporto è una lettura cruciale per chiunque sia interessato a considerare in modo creativo i molteplici e divergenti modi 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 di rappresentanti dei beneficiari, esperti esterni e personale della Fondazione Rockefeller. 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 Fondazione Rockefeller 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 rivolta all'esterno 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 modellare e costruire la nozione di "previsione a favore dei 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.



Judith 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, specialmente quelle che hanno avuto poco o nessun accesso agli strumenti che possono fornire miglioramenti sostenibili per le loro famiglie e comunità. Dagli agricoltori che utilizzano i telefoni cellulari per acquistare e vendere colture ai medici che monitorano e curano a distanza le epidemie 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 fondamentale e unico da svolgere in questo processo. Focalizzando la propria 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. Questo rapporto rappresenta un primo passo in quella direzione. Esplora quattro scenari molto diversi, ma molto possibili, 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, segnerà 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 la mia carriera di oltre 40 anni come pianificatore di scenari, ho lavorato con molte delle principali aziende, governi, fondazioni e organizzazioni non profit del mondo e conosco in prima persona il potere dell'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 a sfidare le nostre stesse ipotesi 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 ancora 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 utilizzato 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 diversificato di persone, provenienti da 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 delle persone di diversi ceti sociali. Questo è solo l'inizio di un importante dialogo che continuerà a plasmare il potenziale della tecnologia e dello sviluppo internazionale in futuro.

Peter Schwartz
Cofondatore e Presidente
Rete aziendale globale

introduzione

Per decenni, la tecnologia ha cambiato drasticamente non solo la vita degli individui nei paesi sviluppati, ma sempre di più la vita e i mezzi di sussistenza delle persone in tutto il mondo in via di sviluppo. Che si tratti di un telefono cellulare comunitario, di un pannello solare, di una nuova pratica agricola o di un dispositivo medico all'avanguardia, la tecnologia sta alterando il panorama delle possibilità in luoghi in cui le possibilità erano scarse.

Eppure, guardando al futuro, non c'è una sola storia da raccontare su come la tecnologia continuerà a contribuire a modellare, o addirittura rivoluzionare, la vita nei paesi in via di sviluppo. Ci sono molte possibilità, alcune buone e altre meno, alcune conosciute e altre inconoscibili. 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 ancora nemmeno immaginare.

Per le filantropie così come per altre organizzazioni, questo rappresenta una sfida unica: data l'incertezza su come si svolgerà il futuro, come possiamo posizionarci al meglio non solo per identificare tecnologie che migliorano il vite delle comunità povere ma anche per aiutare a ridimensionare 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 Fondazione Rockefeller 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 Rockefeller Foundation e dal Global Business Network (GBN), progettato per

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

Questo rapporto si basa sul crescente corpo di 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 Fondazione Rockefeller. Questo sforzo è stato un riflesso del forte impegno della Fondazione nell'esplorare processi innovativi e nell'abbracciare 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 di scenari.

PERCHÉ SCENARI?

L'obiettivo di questo progetto non era affermare ciò che è già noto e conoscibile su ciò che sta accadendo in questo momento alle intersezioni tra tecnologia e sviluppo. Piuttosto, è stato quello di esplorare i molti modi in cui la tecnologia e lo sviluppo potrebbero co-evolvere - potrebbero sia spingersi che inibirsi a vicenda - in futuro, e poi iniziare a esaminare cosa possono implicare quei possibili percorsi alternativi per le popolazioni povere e vulnerabili del mondo. Tale esercizio ha richiesto 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 attraverso esattamente questo processo creativo. Il processo inizia identificando le forze del cambiamento nel mondo, quindi combinandole in modi diversi per creare una serie di storie o scenari diversi su come il futuro potrebbe evolversi. Gli scenari sono progettati per allungare 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, previste 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,

futuro noi stessi.

PERCHÉ 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, dai cambiamenti climatici, all'assistenza sanitaria, 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 nel mondo in via di sviluppo in futuro, la traiettoria precisa lungo la quale l'innovazione tecnologica viaggerà è altamente incerta. Ad esempio, sarà critico tecnologico
i progressi provengono dal mondo sviluppato o gli innovatori e le loro innovazioni saranno più dispersi geograficamente? Oppure, in che modo l'ambiente economico e politico globale può 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 aiuteranno a plasmare e cambiare il futuro. Piuttosto, l'obiettivo era acquisire 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 globale in cui gli inventori e gli utilizzatori di tali tecnologie si troveranno a lavorare e ad abitare. 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 nei paesi in via di sviluppo.

Infine, una nota su cosa intendiamo per "tecnologia". In questo rapporto, usiamo il termine per fare riferimento a un ampio spettro 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 su temi associati alla diffusa scalabilità, adozione e valutazione della tecnologia nei paesi in via di sviluppo. Sebbene gli scenari stessi siano narrazioni sull'ambiente globale, abbiamo prestato particolare attenzione a come gli eventi potrebbero accadere nell'Africa subsahariana, nel sud-est asiatico e in India.

LA DOMANDA FOCALE

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

> In che modo la tecnologia potrebbe influenzare gli ostacoli alla costruzione di resilienza e crescita equa nei paesi 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 sia sufficientemente lungo 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 sia a promuovere un approccio di risoluzione dei problemi che cerca di identificare potenziali opportunità di intervento sistematico.

Una nota sulla terminologia

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

COINVOLGERE LA TUA IMMAGINAZIONE

Ci auguriamo 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 con precisione 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 di guidare le 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 è possibile non solo immaginare un grande cambiamento, ma anche realizzarlo. Più li leggi attentamente, più è probabile che riconoscerai le loro implicazioni importanti ma meno ovvie per te, il tuo lavoro e la tua comunità. Ti incoraggiamo vivamente a condividere e discutere ampiamente questo rapporto, utilizzalo 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.

È anche nostra speranza che questi scenari aiutino a identificare potenziali aree di lavoro futuro per governi, filantropie, aziende e organizzazioni non profit e che illuminino le scelte e gli impegni che un'ampia gamma di organizzazioni potrebbe voler fare in queste aree in futuro.

APPROFONDIMENTI SU TECNOLOGIA E SVILUPPO

Questo rapporto si aggiunge a un crescente corpo di letteratura incentrato sulla relazione tra tecnologia, sviluppo e sistemi sociali. Pur non essendo un elenco completo, le seguenti letture offrono ulteriori approfondimenti su questo argomento.

- Carolina Wagner, Il nuovo collegio invisibile: scienza per lo sviluppo, 2008.
- Istituto per il futuro, Prospettive scientifiche e tecnologiche: 2005-2055, 2006.
- Società RAND, La rivoluzione tecnologica globale 2020, analisi approfondite, 2006.
- Banca Mondiale, Scienza, tecnologia e innovazione: sviluppo 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 avviato il processo dello scenario facendo emergere una serie di forze trainanti che avrebbero influenzato il futuro della tecnologia e dello sviluppo internazionale. Queste forze sono state generate attraverso ricerche secondarie e interviste approfondite con il personale della Fondazione, i beneficiari della Fondazione e gli esperti esterni.

Successivamente, tutti questi componenti si sono riuniti in diversi workshop 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 insieme di scenari è comprendere quelle forze trainanti che possiamo essere ragionevolmente certi daranno forma ai mondi che stiamo descrivendo, note anche come "elementi predeterminati". Ad esempio, è quasi una certezza geopolitica che, con l'ascesa di Cina, India e altre nazioni, stia emergendo un sistema globale multipolare. Una certezza demografica è che la crescita della popolazione globale 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 attingere 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, si formano scenari attorno a "incertezze critiche", forze trainanti che sono considerate sia molto importanti per la questione centrale 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 indovinato ma non conosciuto.

Mentre ogni singola incertezza potrebbe sfidare il nostro pensiero, il futuro sarà modellato 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 centrale.

SCEGLIERE IL CRITICO INCERTEZZE

Durante il workshop sulla creazione di scenari di questo progetto, i partecipanti, che rappresentavano una serie di prospettive regionali e internazionali, hanno selezionato le due incertezze critiche che avrebbero costituito 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 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, introdotte di seguito, definiscono insieme una serie di quattro scenari per il futuro della tecnologia e dello sviluppo internazionale che sono divergenti, stimolanti, coerenti internamente e plausibili. Ciascuna delle due incertezze è espressa come un asse che rappresenta un continuum di possibilità che vanno tra due estremi.

POLITICA GLOBALE
ED 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, vedremmo un'economia globale più integrata con elevati volumi commerciali, che consente l'accesso a una gamma più ampia di beni e servizi attraverso importazioni ed esportazioni e la crescente specializzazione delle esportazioni. Vedremmo anche una maggiore cooperazione a livello sovranazionale, favorendo una maggiore collaborazione, istituzioni globali rafforzate e la formazione di reti internazionali efficaci per la risoluzione dei problemi. All'altro punto finale dell'asse,

CAPACITÀ ADATTIVA

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 garantire la loro resilienza contro le forze esterne, nonché la capacità di trasformare tali sistemi e strutture quando un contesto mutato li rende non più adatti. La capacità di adattamento è generalmente associata a livelli di istruzione più elevati in una società, nonché alla disponibilità di sbocchi per coloro che hanno un'istruzione per promuovere il proprio benessere individuale e sociale. Alti livelli di capacità di adattamento sono tipicamente 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 di comunicazione e idee, specialmente tra e tra livelli diversi, ad esempio bottom-up e top-down. Livelli inferiori di capacità di adattamento emergono in assenza di queste caratteristiche e lasciano le popolazioni particolarmente vulnerabili agli effetti dirompenti di shock imprevisti.

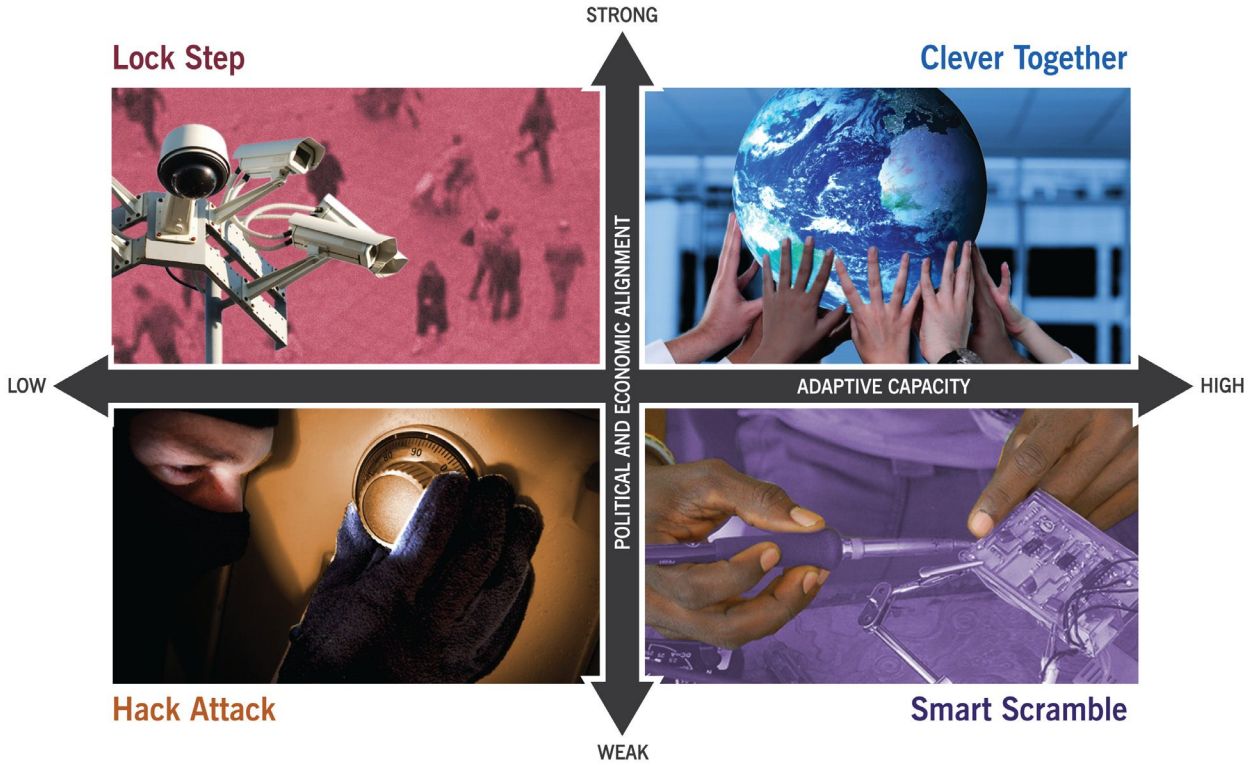
Una volta incrociati, questi assi creano una matrice di quattro futuri molto diversi:

BLOCCO PASSO – Un mondo di controllo governativo dall'alto verso il basso più stretto e una direzione più autoritaria, con un'innovazione limitata e un crescente rifiuto da parte dei cittadini

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

ATTACCO HACK – 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 localizzate e improvvisate a una serie crescente di problemi



LE NARRAZIONI DI SCENARIO

Gli scenari che seguono non sono pensati per essere esaustivi, piuttosto, sono progettati per essere sia plausibili che provocatori, per coinvolgere la tua immaginazione e sollevarti anche nuove domande su come potrebbe apparire e sentire 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 dei 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 del "giorno nella 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,

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

Scenario Narrazioni

Lock Step

Clever Together

Hack Attack

Smart Scramble

BLOCCO PASSO

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

una leadership più autoritaria, con innovazione e crescita limitate

respingimento cittadino

Nel 2012, la pandemia che il mondo aspettava da anni finalmente ha colpito. A differenza dell'H1N1 del 2009, questo nuovo ceppo influenzale, originato da oche selvatiche, era estremamente virulento e mortale. 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 globale e uccidendo 8 milioni in soli sette mesi, la maggior parte dei quali giovani adulti sani. La pandemia ha avuto anche un effetto mortale sulle economie: la mobilità internazionale di persone e merci si è interrotta bruscamente, industrie debilitanti come il turismo e la rottura delle catene di approvvigionamento globali. Anche a livello locale, negozi e uffici normalmente affollati sono rimasti vuoti per mesi, privi sia di dipendenti che di clienti.

La pandemia ha ricoperto il pianeta, anche se numeri sproporzionati sono morti 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 micidiale nella sua clemenza, accelerando la diffusione del virus non solo all'interno degli Stati Uniti ma oltre i confini. Tuttavia, alcuni paesi hanno ottenuto risultati migliori, in particolare la Cina. La rapida imposizione da parte del governo cinese e l'applicazione della quarantena obbligatoria per tutti i cittadini, nonché la chiusura istantanea e quasi ermetica di tutti i confini, hanno salvato milioni di vite, arrestando la diffusione del virus molto prima che in altri paesi e consentendo una più rapida inviare-

ripresa pandemica.

Il governo cinese non è stato l'unico ad aver adottato misure estreme per proteggere i suoi cittadini dal rischio e dall'esposizione. Durante la pandemia, i leader nazionali di tutto il mondo hanno mostrato la loro autorità e imposto regole e restrizioni ermetiche, dall'uso obbligatorio di maschere per il viso ai controlli della temperatura corporea all'ingresso di spazi comuni come stazioni ferroviarie e supermercati. Anche dopo che la pandemia è svanita, questo controllo e supervisione più autoritario dei cittadini e delle loro attività si è bloccato e si è persino intensificato. 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 più saldamente il potere.

All'inizio, l'idea di un mondo più controllato ottenne ampia accettazione e approvazione. I cittadini cedettero volontariamente 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 ansiosi, per la direzione e la supervisione dall'alto, ei leader nazionali avevano più libertà di imporre l'ordine nel modo che ritenevano opportuno. Nei paesi sviluppati, questa maggiore supervisione ha assunto molte forme: ID biometrici per tutti i cittadini, ad esempio, e una regolamentazione più severa delle industrie chiave la cui stabilità era ritenuto vitale per gli interessi nazionali. In molti paesi sviluppati, la cooperazione forzata con una serie di nuovi regolamenti e accordi ha ripristinato 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, dipendendo in gran parte dalla capacità, dal calibro e dalle intenzioni dei loro leader. Nei paesi con leader forti e riflessivi, lo stato economico generale dei cittadini e la qualità della vita sono aumentati. In India, ad esempio, la qualità dell'aria è drasticamente migliorata dopo

2016, quando il governo ha vietato i veicoli ad alta emissione. 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 gente ha portato a un netto calo delle malattie trasmesse dall'acqua. Ma una leadership più autoritaria ha funzionato meno bene, e in alcuni casi tragicamente, in paesi gestiti da élite irresponsabili che hanno usato il loro maggiore potere per perseguire i propri interessi a spese dei propri cittadini.

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

indossavano giubbotti antiproiettile che sfoggiavano una toppa della loro bandiera nazionale. Le rigide normative tecnologiche hanno soffocato l'innovazione, mantenuto alti i costi e frenato l'adozione. Nel mondo in via di sviluppo, l'accesso alle tecnologie "approvate" 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 a ricevere tecnologie che altri considerano "migliori" per loro. Alcuni

> "È POSSIBILE DISCIPLINARE E CONTROLLARE ALCUNE SOCIETÀ PER UN PO' DI TEMPO, MA NON TUTTO IL MONDO TUTTO IL TEMPO."
>
> – GK Bhat, TARU Leading Edge, India

i governi hanno trovato questo condiscendente 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 una migliore capacità hanno iniziato a innovare internamente per colmare da soli queste lacune.

Nel frattempo, nel mondo sviluppato, la presenza di così tante regole e norme dall'alto verso il basso ha fortemente inibito l'attività imprenditoriale. A scienziati e innovatori veniva spesso detto dai governi quali linee di ricerca perseguire e venivano guidati principalmente verso progetti che avrebbero fruttato (ad esempio, lo sviluppo di prodotti orientati al mercato) o erano "scommesse sicure" (ad esempio, ricerca fondamentale), lasciando più rischioso o innovativo aree di ricerca in gran parte non sfruttate. I paesi benestanti e le società monopolistiche con grandi budget per la ricerca e lo sviluppo hanno ancora fatto progressi significativi, ma l'IP dietro le loro scoperte è rimasto bloccato dietro una rigorosa protezione nazionale o aziendale. Russia e India hanno imposto rigorosi standard nazionali per la supervisione e la certificazione dei prodotti relativi alla crittografia e dei loro fornitori, una categoria che in realtà significava tutte le innovazioni IT. Gli Stati Uniti

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

interessi, sia che si trattasse di ottenere l'accesso alle risorse necessarie o di unire le forze per raggiungere la crescita economica. In Sud America e in Africa, le alleanze regionali e subregionali sono diventate più strutturate. Il Kenya ha raddoppiato il suo commercio con l'Africa meridionale e orientale, mentre nuove partnership sono cresciute all'interno del continente. Gli investimenti della Cina in Africa si sono ampliati poiché l'accordo su nuovi posti di lavoro e infrastrutture in cambio dell'accesso a minerali chiave o esportazioni di cibo si è rivelato gradito a molti governi. I legami transfrontalieri proliferarono sotto forma di aiuti ufficiali alla sicurezza. Sebbene il dispiegamento di squadre di sicurezza straniere sia stato accolto favorevolmente in alcuni degli stati più disastrosi, le soluzioni valide per tutti hanno prodotto pochi risultati positivi.

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

Ovunque interessi nazionali si scontrassero con 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 opportunità sfuggire - in gran parte nei paesi in via di sviluppo - hanno incitato disordini civili. Nel 2026, i manifestanti in Nigeria hanno fatto cadere il governo, stufi del clientelismo e della corruzione radicati. Anche chi amava la maggiore stabilità e prevedibilità di questo mondo cominciava a sentirsi a disagio e vincolato da tante regole rigide e dalla rigidità dei confini nazionali. Aleggiava la sensazione che prima o poi qualcosa avrebbe inevitabilmente sconvolto l'ordine ordinato che i governi del mondo avevano lavorato così duramente per stabilire.•

TITOLI IN PASSO BLOCCATO

Restrizioni di quarantena
Contatto di persona;
Reti cellulari
Sovraccaricato
(2013)

Indirizzi Italia
"Badatrice immigrata"
Divario con i robot
(2017)

Vietnam da richiedere
"Un pannello solare"
su ogni casa'
(2022)

I leader africani temono
Ripetizione del crollo del
governo nigeriano del 2026
(2028)

2010 2015 2020 2025 2030

Intercontinentale
Commercio colpito da severi
controlli sui patogeni
(2015)

L'abbraccio dell'Africa?
di autoritario
Il capitalismo a la
Cina Continuare?
(2018)

Commercio in espansione
Reti nell'Est
e Sud Africa
Rafforzare i legami regionali
(2023)

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. Il beneficiario della filantropia e le relazioni con la società civile saranno fortemente moderati dal governo e alcune fondazioni potrebbero scegliere di allinearsi più strettamente con le strategie nazionali di assistenza ufficiale allo sviluppo (APS) e gli obiettivi del governo. Le filantropie più grandi manterranno una quota eccessiva di influenza e molte filantropie più piccole possono trovare valore nell'unire risorse finanziarie, umane e operative.

Le organizzazioni filantropiche interessate a promuovere i diritti e le libertà universali verranno bloccate ai confini di molte nazioni. Lo sviluppo di relazioni intelligenti, flessibili e di ampio respiro in questo mondo sarà fondamentale; alcune filantropie possono scegliere di lavorare solo in luoghi in cui le loro capacità ei loro servizi non incontrano resistenza. Molti governi imporranno 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 di origine.

TECNOLOGIA IN PASSO BLOCCATO

Sebbene non sia possibile prevedere con precisione quali saranno gli importanti progressi tecnologici in futuro, le narrazioni degli scenari indicano aree in cui le condizioni possono consentire o accelerare lo sviluppo di determinati tipi di tecnologie. Pertanto, per ogni scenario offriamo un senso del contesto per l'innovazione tecnologica, prendendo in considerazione il ritmo, la geografia e i creatori chiave. Suggeriamo 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 ed è focalizzata 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 una cattiva governance, abbondano i progetti su larga scala che non riescono a progredire.

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 anomali che potrebbero indicare "intento antisociale".
- All'indomani degli allarmi pandemici, imballaggi più intelligenti per alimenti e bevande vengono applicati prima da grandi aziende e produttori in un ambiente business-to-business, e poi adottati per singoli prodotti e consumatori.
- Vengono sviluppati nuovi sistemi diagnostici per rilevare le malattie trasmissibili. Anche l'applicazione dello screening sanitario cambia; lo screening diventa un prerequisito per il rilascio da un ospedale o da un carcere, rallentando con successo la diffusione di molte malattie.
- Le tecnologie di tele-presenza rispondono alla domanda di sistemi di comunicazione meno costosi, con larghezza di banda ridotta 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, definite a livello regionale, imitando i firewall cinesi. I governi hanno vari gradi di successo nel controllare il traffico Internet, ma questi sforzi fratturano comunque il "World Wide" Web.

VITA IN PASSO BLOCCATO

Manisha guardò il fiume Gange, ipnotizzata da ciò che vide. di nuovo dentro Nel 2010, quando aveva 12 anni, i suoi genitori l'avevano portata in questo fiume perché potesse fare il bagno nelle sue acque sante. Ma in piedi sul bordo, Manisha aveva avuto paura. Non era la profondità del fiume o le sue correnti che l'avevano spaventata, ma l'acqua stessa: era torbida e marrone e aveva un odore pungente 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, di conseguenza, 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 fa il Gange era ancora uno dei fiumi più inquinati del mondo, i suoi livelli di batteri coliformi erano 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 pulire 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 di pulizia multimiliardaria del governo. Ma poi la pandemia ha colpito e quei fondi si sono prosciugati. Ma ciò che non si è prosciugato 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 si era unita al GPI nel 2020, in parte perché era rimasta 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 fiducia 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 corpi bruciati ritualmente nel Gange era ora illegale, punibile con anni di carcere. Le aziende che scaricavano 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 segnato da un cartello che indicava le ripercussioni del "mancare di rispetto alla risorsa naturale più preziosa dell'India". Certo, 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 osservò un team di ingegneri che iniziava 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 il 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 sputavano acqua molto più pulita erano impressionanti, soprattutto perché all'esterno erano progettati per sembrare dei mini-templi. In effetti, è per questo che oggi Manisha era al fiume, per supervisionare l'installazione di un sistema di filtraggio situato a meno di 30 metri da dove è entrata per la prima volta nel Gange da ragazza. L'acqua sembrava molto più pulita ora,

Clever Together

Lock Step

Hack Attack

Smart Scramble

INSIEME INTELLIGENTI

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

La recessione del 2008-10 non si è trasformata nella decennale caduta dell'economia globale che molti avevano temuto. Anzi, tutto il contrario: è tornata in vigore una forte crescita globale, con il mondo nuovamente orientato verso le proiezioni demografiche ed economiche previste prima della flessione. India e Cina erano sulla buona strada per vedere le loro classi medie esplodere a 1 miliardo entro il 2020. Mega-città come San Paolo e Giacarta si sono espanse a un ritmo vertiginoso mentre milioni di persone si riversavano dalle aree rurali. I paesi corsero all'industrializzazione con ogni mezzo necessario; il mercato globale è in fermento.

Ma si profilavano due grossi problemi. Primo, non tutte le persone ei luoghi hanno beneficiato allo stesso modo di questo ritorno alla crescita globalizzata: tutte le barche stavano crescendo, ma alcune chiaramente crescevano di più. In secondo luogo, quelli ostinati allo sviluppo e l'espansione ha largamente ignorato le reali conseguenze ambientali della loro crescita illimitata. Innegabilmente, il clima del pianeta stava diventando sempre più instabile. Il livello del mare stava salendo rapidamente, anche se i paesi continuavano a costruire megalopoli costiere. Nel Nel 2014, il fiume Hudson è straripato nella città di New York durante un'ondata di tempesta, trasformando il sito del World Trade Center in un lago profondo un metro. L'immagine dei motoscafi che navigano nella parte bassa di Manhattan ha scosso 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 per i governi (in realtà, per tutti) per fare qualcosa in fretta.

In un mondo così interconnesso, in cui i comportamenti di un paese, di un'azienda o di un individuo hanno effetti potenzialmente ad alto impatto su tutti gli altri, i tentativi frammentari di una nazione qui, un piccolo collettivo di organizzazioni ambientaliste lì, non sarebbero sufficienti per evitare un disastro climatico o, se è per questo, per affrontare efficacemente una serie di altri problemi su scala planetaria. Ma strategie mondiali altamente coordinate per affrontare questioni così urgenti potrebbero farlo. Ciò di cui c'era bisogno era il pensiero dei sistemi, e l'azione dei sistemi, su scala globale.

Il coordinamento internazionale è iniziato lentamente, poi ha accelerato più velocemente di quanto chiunque avesse immaginato. Nel 2015, una massa critica di paesi a reddito medio e sviluppati con una forte crescita economica si è impegnata pubblicamente a sfruttare le proprie risorse contro i problemi su scala globale, a cominciare dal cambiamento climatico. 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 processi di cattura che sosterrebbero 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 era enorme. Sono stati lanciati nuovi sistemi coordinati a livello globale per monitorare la 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 reali: entro il 2022, nuove proiezioni hanno mostrato un significativo rallentamento dell'aumento dei livelli di carbonio atmosferico.

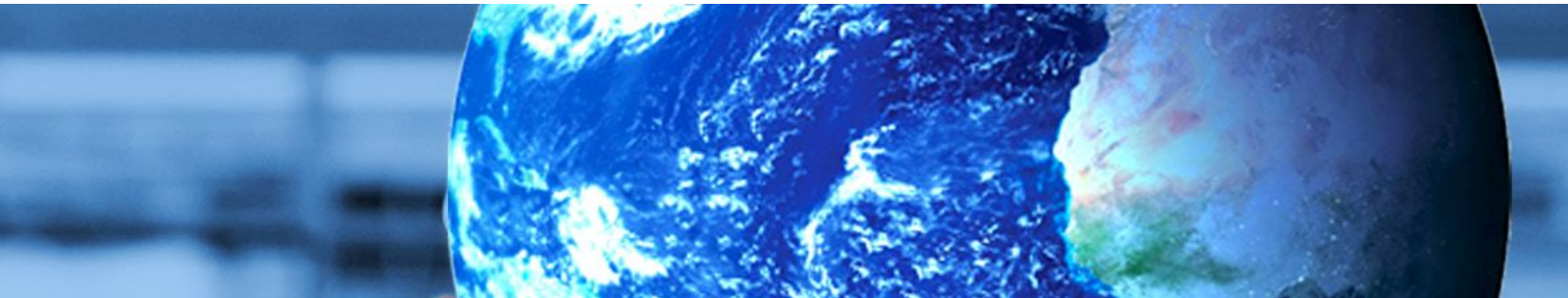
Ispirate dal successo di questo esperimento di azione globale collettiva, si sono intensificate le iniziative coordinate su larga scala. Sono nate strutture centralizzate di supervisione e governance globali, non solo per l'uso dell'energia, ma anche per le malattie e gli standard tecnologici. Tali sistemi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

ha assunto nuovi livelli di autorità, così come i 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 per lo sviluppo (ADB). Lo spirito mondiale di collaborazione ha anche favorito nuove alleanze e allineamenti tra aziende, ONG e comunità.

> "COSA È SPESSO SORPRENDENTE DELLE NUOVE TECNOLOGIE È DANNO COLLATERALE: LA MISURA DEL PROBLEMA CHE PUOI CREARE RISOLVERE UN ALTRO PROBLEMA È SEMPRE UN UN PO' DI UNA SORPRESA."
>
> – Michael Free, Programma per la tecnologia appropriata in salute (PATH)

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. Gli sforzi coordinati per affrontare problemi radicati come la fame, le malattie e l'accesso ai bisogni primari hanno preso piede. Nuove tecnologie poco costose come una migliore diagnostica medica e vaccini più efficaci hanno migliorato l'assistenza sanitaria consegna e risultati di salute. Aziende, ONG e governi, spesso agendo insieme, hanno lanciato programmi pilota e laboratori di apprendimento per capire come soddisfare al meglio le esigenze di particolari comunità, aumentando la base di conoscenza di 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 sulle malattie trascurate ritenute non commercialmente redditizie, offrendo finanziamenti di avviamento agli scienziati che volevano portare avanti la ricerca.

C'è stata una spinta per importanti innovazioni nel campo dell'energia e dell'acqua per il mondo 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 il commercio sud-sud hanno contribuito a rendere questo una 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 benefici di varie applicazioni tecnologiche sia ai paesi in via di sviluppo che a quelli sviluppati. Tutti questi sforzi si sono tradotti in progressi reali su problemi reali, aprendo nuove opportunità



per rispondere ai bisogni del miliardo di persone più in basso e consentire ai paesi in via di sviluppo di diventare motori di crescita a pieno titolo.

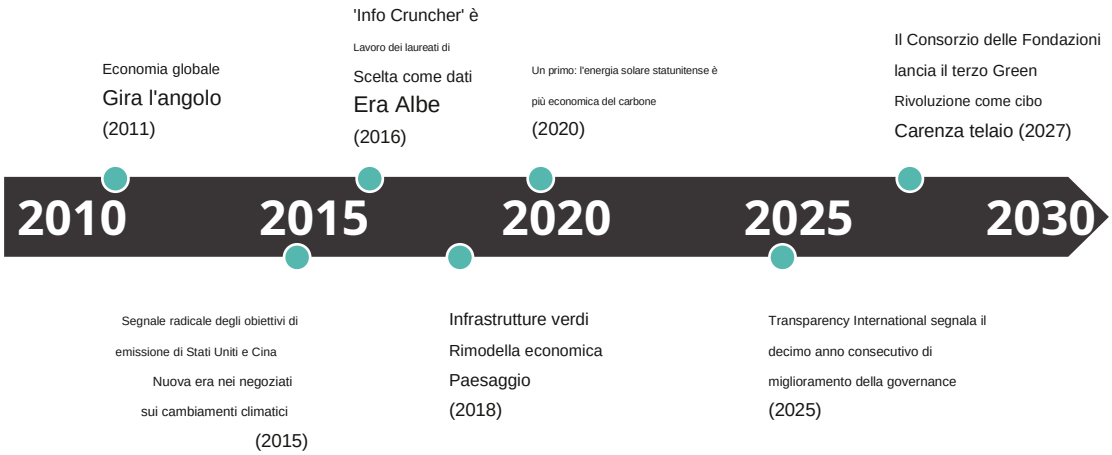
In molte parti del mondo in via di sviluppo, i tassi di crescita economica sono aumentati a causa di una serie di fattori. Il miglioramento delle infrastrutture ha accelerato la maggiore mobilità sia delle persone che delle merci e le aree urbane e rurali sono state meglio collegate. In Africa, la crescita iniziata sulle coste si è diffusa verso l'interno lungo nuovi corridoi di trasporto. L'aumento del commercio 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 poiché sempre più persone hanno avuto accesso a una gamma di tecnologie utili, dai computer usa e getta ai mulini a vento fai-da-te (fai da te).

Date le circostanze che hanno imposto queste nuove vette di cooperazione e responsabilità globali, non è stata una sorpresa 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 di parchi solari. L'iniziativa Desertec per creare enormi centrali termiche elettriche per rifornire sia il Nord Africa che, tramite linee in cavo sottomarino, 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 fruttavano valuta estera preziosa. L'interruttore al solare ha creato nuovi posti di lavoro "da sole", drasticamente tagliati CO_2 emissioni 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 decentralizzati a energia solare sono diventati popolari nell'Africa sub-sahariana.

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 di stato-nazione, come l'Unione Africana, ha rafforzato 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 permesso 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 falliti e luoghi con poche risorse. Inoltre, tali rapidi progressi avevano creato nuovi problemi. L'aumento degli standard di consumo ha inaspettatamente inaugurato una nuova serie di pressioni: il miglioramento del sistema di distribuzione del cibo, ad esempio, ha generato una crisi della produzione alimentare a causa della maggiore domanda. In effetti, la domanda di tutto stava crescendo in modo esponenziale. Entro il 2028, nonostante gli sforzi in corso per guidare la "crescita intelligente", stava diventando chiaro che il mondo non avrebbe potuto sostenere una crescita così rapida per sempre.•

TITOLI IN INTELLIGENTE INSIEME



RUOLO DELLA FILANTROPIA IN INTELLIGENTE INSIEME

In questo mondo, le organizzazioni filantropiche concentrano la loro attenzione sui bisogni dell'ultimo miliardo, 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 rafforzare il loro lavoro. Con partnership e reti sempre più importanti, le filantropie lavorano in modo più virtuale, caratterizzato da tanti wiki, blog, spazi di lavoro, videoconferenze e convegni virtuali. Proliferano le filantropie minori, 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, poiché le organizzazioni filantropiche cercano di condividere e diffondere le migliori pratiche, identificare opportunità di scavalcamento e individuare meglio i problemi in stati falliti o deboli. Esistono flussi considerevoli di talenti tra i settori profit e non profit e i confini tra questi tipi di organizzazioni diventano sempre più labili.

TECNOLOGIA IN INTELLIGENTE INSIEME

In "Clever Together", una forte cooperazione globale su una serie di questioni guida innovazioni tecnologiche che combattono malattie, cambiamenti climatici e 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 scende precipitosamente. In molti paesi in via di sviluppo, ciò porta a una proliferazione di servizi nuovi e utili, inclusi meccanismi di "sousveillance" che migliorano la governance e consentono un uso più efficiente delle risorse governative.
- Nelle aree urbane si sviluppano sistemi intelligenti di elettricità, distribuzione dell'acqua e trasporti. In queste "città intelligenti", l'accesso a Internet è visto come un diritto fondamentale alla fine degli anni 2010.
- Viene sviluppato e diffuso un vaccino contro la malaria, salvando 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 notevolmente più efficiente grazie ai progressi nei materiali, compresi i polimeri e le nanoparticelle. Un'efficace combinazione di sussidi governativi e microfinanza significa che il solare è utilizzato per tutto, dalla desalinizzazione per l'agricoltura alle reti wi-fi.
- I sistemi di pagamento mobili flessibili e rapidi guidano la crescita economica dinamica nel mondo in via di sviluppo, mentre il mondo sviluppato è ostacolato da interessi bancari e regolamentazioni radicati.

VITA IN INTELLIGENTE INSIEME

In piedi accanto alla sua scrivania al World Meat Science Lab di Zurigo, **Alec** diede un altro morso alla bistecca che i suoi assistenti di laboratorio gli avevano appena presentato e la masticò piuttosto pensieroso. Questa non era una bistecca qualunque. Era ricerca. Alec e il suo team di ricerca avevano lavorato per mesi per fabbricare un nuovo prodotto a base di carne, uno che aveva lo stesso sapore del manzo ma in realtà conteneva solo il 50 percento di carne; la restante metà era una combinazione di carne sintetica, cereali fortificati e nano-aroma. Trovare la formula "giusta" per quella combinazione ha fatto sì che i dipendenti del laboratorio lavorassero 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 guardava la sua squadra tornare ai banchi del laboratorio, Alec era sicuro che non sarebbe passato molto tempo prima che annunciassero 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 ben fondata. Per prima cosa, aveva le menti migliori e più brillanti del mondo nella scienza dell'alimentazione provenienti da tutto il mondo che lavoravano insieme proprio qui nel suo laboratorio.

Alec aveva anche 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 di quanto non lo fosse 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 innovativi in tutti i campi. Di conseguenza, gli scienziati erano

compiere progressi reali nell'affrontare problemi a livello planetario che in precedenza sembravano così intrattabili: le persone non morivano più così frequentemente per malattie prevenibili, ad esempio, e i combustibili alternativi erano ormai diffusi.

Ma altre tendenze erano preoccupanti, specialmente per uno scienziato che aveva passato 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 ad alto contenuto calorico ha prodotto un aumento allarmante dell'incidenza di obesità e 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 l'offerta di carne del pianeta creando un'alternativa più sana che contenga meno carne reale?

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

Hack Attack

ATTACCO HACK

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

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 straordinaria. Gli anni dal 2010 al 2020 sono stati soprannominati il "decennio del destino" per una buona ragione: il bombardamento olimpico del 2012, che ha ucciso 13.000 persone, è stato seguito da vicino da un terremoto in Indonesia che ha ucciso 40.000 persone, uno tsunami che ha quasi spazzato via il Nicaragua e l'inizio dell'Occidente China Famine, causata da una siccità che si verifica una volta in un millennio legata al cambiamento climatico.

Non sorprende che questa serie iniziale di catastrofi mortali asincrone (ce ne sono state di più) abbia esercitato un'enorme pressione su un'economia globale già sovraccaricata che era entrata nel decennio ancora in recessione. Massiccio soccorso umanitario humanitarian gli sforzi costavano ingenti somme di denaro, ma le fonti primarie, dalle agenzie di aiuto ai governi del mondo sviluppato, avevano esaurito i fondi da offrire. La maggior parte degli stati-nazione non poteva più permettersi i propri costi bloccati, per non parlare di rispondere alle crescenti richieste dei cittadini di maggiore sicurezza, più copertura sanitaria, più programmi e servizi sociali e più 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 Economistatitolo: "Il pianeta è finalmente in bancarotta?"

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

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 in parti ricche di risorse del mondo in via di sviluppo. Le nazioni hanno innalzato barriere commerciali per proteggere i loro settori interni 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 quanto meno tenui.

Con l'indebolimento del potere del governo, la rapida disintegrazione dell'ordine e l'evaporazione delle reti di sicurezza, la violenza e la criminalità sono diventate più dilaganti. I paesi con divisioni etniche, religiose o di classe hanno visto picchi di ostilità particolarmente marcati: i separatisti naxalita hanno ampliato drammaticamente la loro campagna di guerriglia nell'India orientale; Lo spargimento di sangue israelo-palestinese si è intensificato; e in tutta l'Africa sono scoppiate lotte per le risorse lungo linee etniche o tribali. Nel frattempo, militari e forze di polizia oberati di lavoro potrebbero fare ben poco per impedire alle crescenti comunità di criminali e terroristi di acquisire potere. Bande abilitate alla tecnologia e le imprese criminali in rete sfruttavano sia la debolezza degli stati che la disperazione degli individui. Con sempre maggiore facilità, questi "guerriglieri globali" spostavano prodotti illeciti attraverso canali sotterranei 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. 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 "truffe" e imitazioni erano di scarsa qualità o addirittura pericolose. Nel contesto di sistemi sanitari deboli, corruzione e disattenzione agli standard, sia all'interno dei paesi che 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 impallidisce rispetto allo scandalo scatenato anni dopo dalle morti di massa causate da un farmaco antimalarico contaminato. Le morti e gli scandali che ne sono derivati hanno fortemente influito sulla fiducia del pubblico nella consegna del vaccino; genitori non solo in Africa ma altrove

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

– Aidan Eyakuze, Society for International 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 che non si vedevano dagli anni '70.

Anche gli hacker tecnologici erano al lavoro. Truffe su Internet e schemi piramidali affliggevano le caselle di posta. Nel frattempo, hacker più sofisticati hanno tentato di abbattere aziende, sistemi governativi e banche tramite truffe di phishing e furti di informazioni sui database, e i loro numerosi successi hanno generato perdite per miliardi di dollari. Nel disperato tentativo di proteggere se stessi e la loro proprietà intellettuale, le poche multinazionali ancora fiorente ha messo in atto misure difensive forti e sempre più complesse. Le domande di brevetto salirono alle stelle e proliferarono boschetti di brevetti, mentre le aziende lottavano per rivendicare e controllare anche le più piccole innovazioni. Inasprite le misure di sicurezza e i controlli.

Questo ambiente "selvaggio west" ha avuto un profondo impatto sull'innovazione. La minaccia di essere hackerati e la presenza di così tanti furti e falsi hanno abbassato gli incentivi a creare tecnologie "me first" piuttosto che "me too". E così tanti boschetti di brevetti hanno reso difficile nel migliore dei casi l'impollinazione incrociata di idee e ricerche. I prodotti farmaceutici di successo sono diventati rapidamente artefatti del passato, sostituiti da una maggiore produzione di farmaci generici. 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 negli scambi con altri paesi.

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

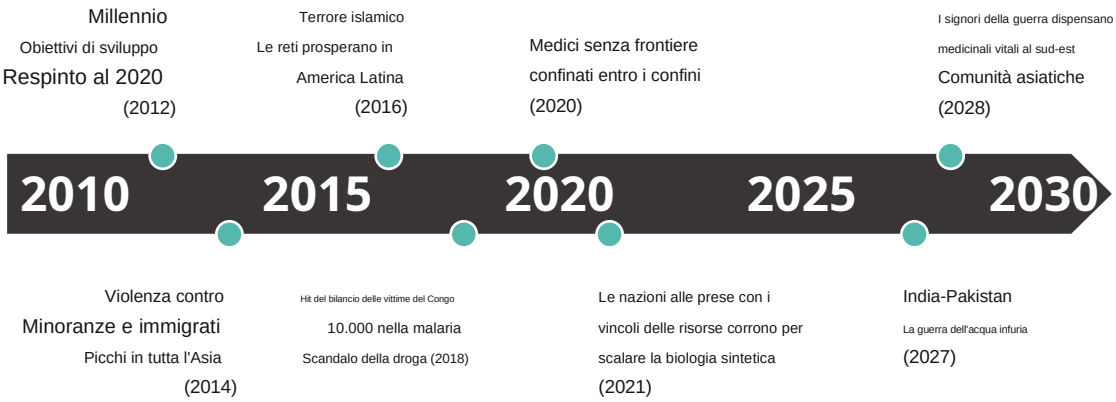
i sigilli riconosciuti di sicurezza e approvazione si sono rivelati inefficaci quando anche quei sigilli sono stati violati. Gli effetti positivi delle rivoluzioni mobili e di Internet sono stati mitigati dalla loro crescente fragilità man mano che truffe e virus proliferavano, impedendo a queste reti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

È interessante notare che non tutto l'"hacking" è stato negativo. 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 presentato il primo di una serie di nuovi OGM che hanno aumentato la produttività agricola nel continente.

Ma nonostante tali sforzi, il divario globale tra chi ha/non ha è cresciuto più che mai. I ricchissimi avevano ancora i mezzi finanziari per proteggersi; comunità chiuse sorsero da New York a Lagos, fornendo rifugi sicuri circondati da baraccopoli. Nel 2025 fu d'obbligo costruire non una casa ma una fortezza con alte mura, sorvegliata da personale armato. I ricchi hanno anche sfruttato l'ambiente normativo allentato per sperimentare con trattamenti medici avanzati e altre attività sotto il radar.

Coloro che non riuscivano a 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 a un punto morto - nessun posto voleva più persone, specialmente più poveri - era spesso un rifugio verso ciò che era familiare: legami familiari, credenze religiose o persino fedeltà nazionale. La fiducia veniva data 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 permesso ai movimenti di base di formarsi e crescere, creando raggi di speranza in mezzo alla desolazione. Entro il 2030,•

TITOLI IN ATTACCO HACK



RUOLO DELLA FILANTROPIA IN ATTACCO HACK

La filantropia non riguarda tanto l'influenzare il cambiamento quanto la promozione della stabilità e il soddisfacimento dei bisogni fondamentali di sopravvivenza. Le organizzazioni filantropiche si muovono per sostenere gli sforzi umanitari urgenti a livello di base, facendo "guerriglia filantropia" 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 fortezza" in cui le organizzazioni filantropiche si uniscono in un'unica unità forte per combattere le frodi e la mancanza di fiducia. Le maggiori risorse delle filantropie sono la loro reputazione, il marchio e la capacità legale/finanziaria di 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 HACK

L'installazione di 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 per l'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 fisici, 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 di sintesi nel diciannovesimo secolo, la biologia sintetica, spesso finanziata dallo stato, viene utilizzata per "far crescere" risorse e alimenti che sono diventati scarsi.
- Nuove minacce come i patogeni biologici usati come arma e le botnet distruttive dominano l'attenzione del pubblico, ma anche le tecnologie durature, come l'AK-47, rimangono 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 elemento fondamentale della vita quotidiana, con alcuni intoppi: un database di registrazioni della retina rubate dagli hacker nel 2017 viene utilizzato per creare numerose false identità ancora "in libertà" a metà degli anni '20.
- Con il calo dei costi della chirurgia estetica, le procedure come il lifting all'ora di pranzo diventano routine tra le classi medie emergenti.

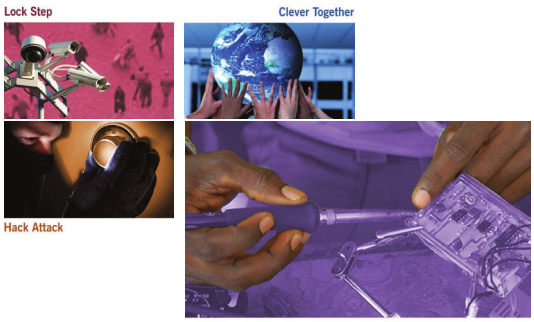
VITA IN ATTACCO HACK

Trento non avrebbe mai pensato che la sua passata esperienza come ufficiale dell'intelligence governativa si sarebbe trasformata in qualcosa... 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 di sviluppo, ingaggiato per scoprire cosa stava succedendo nelle zone "grigie" del Botswana, un paese che un tempo era lodato per il suo buon governo ma le cui leggi e istituzioni avevano cominciato a vacillare nel 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 stava effettivamente funzionando. Trova innovazioni e pratiche locali che sono state intelligenti e buone e che potrebbero essere adottate o implementate altrove.

Il suo viaggio in Botswana era stato ricco di eventi, per usare un eufemismo. I voli puntuali erano rari in questi giorni, e l'aereo è stato deviato tre volte a causa di problemi di autorizzazione all'atterraggio. All'aeroporto di Gaborone a Trento ci sono volute sei ore per sdoganare e immigrazione. L'aeroporto era privo di personale e quelli in servizio si prendevano il loro tempo per esaminare e ricontrollare 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 la maggior parte delle nazioni sviluppate aveva 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. Ha anche visto 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 inseguire i lead a Gaborone, poi uno sfortunato stint che lo ha visto camminare per chilometri da solo attraverso il Kalahari

Deserto, Trent si ritrovò a viaggiare in profondità nella foresta di Chobe (una bella tregua, pensò, dall'inalare tutta quella sabbia). Uno dei suoi informatori gli aveva parlato di un gruppo di giovani intelligenti che avevano allestito il proprio laboratorio di biotecnologia sulle rive del fiume Chobe, che correva lungo il confine settentrionale della foresta. Era stato dotato di ampi fondi per la concessione di sovvenzioni, non le tangenti forestali di cui aveva tanto sentito parlare; indipendentemente da ciò che stava accadendo nel mondo che lo circondava, aveva l'ordine rigoroso di comportarsi in modo etico. Trent è stato anche attento a coprire le sue tracce per evitare di essere rapito da organizzazioni criminali internazionali, tra cui la mafia russa e le triadi cinesi, che erano diventate molto attive e influenti in Botswana. Ma alla fine era riuscito a raggiungere il laboratorio, che in seguito aveva scoperto essere 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 serie di altre innovazioni che le persone che lo hanno assunto vorrebbero conoscere.



SCRAMBLE INTELLIGENTE

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

La recessione globale iniziata nel 2008 non si è esaurita nel 2010 ma è andata avanti. I vigorosi tentativi 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 pubblico e privato che gravava 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 (ex) mercati ricchi. Senza la capacità di rilanciare l'attività economica, molti paesi hanno visto aumentare i loro debiti e aumentare i disordini civili e il tasso di criminalità. Anche gli Stati Uniti hanno perso gran parte della loro presenza e credibilità sulla scena internazionale a causa dell'inasprimento 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 dipendenti dalla continua forza degli Stati Uniti.

In difficoltà anche la Cina, dove la stabilità sociale è diventata più precaria. L'attività economica depressa, combinata con le conseguenze ecologiche della rapida crescita della Cina, ha iniziato a farsi sentire, causando il crollo dell'equilibrio traballante che aveva mantenuto dal 1989. Concentrandosi sulla gestione della grave instabilità politica ed economica interna, i cinesi hanno drasticamente ridotto 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 supporti per i paesi più poveri, sono stati ridotti, tranne che nelle più gravi emergenze umanitarie. Nel complesso, economico

la stabilità era così traballante che il verificarsi di un improvviso shock climatico o di un altro disastro avrebbe probabilmente mandato il mondo in tilt. Fortunatamente, quei grandi shock non si sono verificati, anche se c'era una preoccupazione persistente che avrebbero potuto in futuro.

Non che qualcuno avesse il tempo di pensare al futuro: le sfide presenti 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 immigranti che si erano reinsediati nel mondo sviluppato si resero improvvisamente conto che le opportunità economiche che li avevano attratti erano ora, nella migliore delle ipotesi, misere. Nel 2018, Londra era stata svuotata degli 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 specialmente in Africa, la sopravvivenza economica era ormai saldamente nelle mani dei locali. Con scarso aiuto o aiuto proveniente da 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 ma di aiutare se stessi e, sempre più, l'un l'altro. Eppure "sopravvivenza" e "successo" variavano notevolmente in base alla località, non solo per paese, ma per città e comunità. Le comunità all'interno degli stati falliti hanno sofferto di più, i loro poveri sono diventati ancora 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 dei propri
circostanze disastrose.

Non sorprende che in gran parte del mondo in via di sviluppo il divario rurale-urbano si sia allargato, poiché una disponibilità e un accesso più limitati a risorse come l'IT 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, dalle e-mail alle telefonate ai post sul web, sono diventate meno affidabili. L'accesso a Internet non era andato molto oltre il suo status 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 PRATICA. ANCHE SE QUALCUNO HA PROGETTI PER FARE QUALCOSA, POTREBBERO NON AVERE I MATERIALI O SAPERE-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 sanità internazionale iniziativa (IIH), MIT

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

Ma c'erano i lati 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, diverse competenze, e un insieme più forte di istituzioni sovrapposte ha fatto molto meglio di altri; 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 ricchi 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 tecnologici, per migliorare la propria capacità di sopravvivere e, in alcuni casi, per elevare i propri standard di vita complessivi. Ad Accra, un professore ghanese del MIT di ritorno, lavorando 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,

Soluzioni tecnologiche improvvisate e "abbastanza buone" - che affrontano tutto, dalla purificazione dell'acqua e lo sfruttamento dell'energia al miglioramento della resa delle colture e al controllo delle malattie - sono emerse per colmare le lacune. Le comunità sono diventate più strette. La microfabbricazione, gli orti comunali e le reti energetiche patchwork sono stati creati a livello locale per scopi locali. Molte comunità hanno assunto l'aura di cooperative, alcune addirittura di lancio

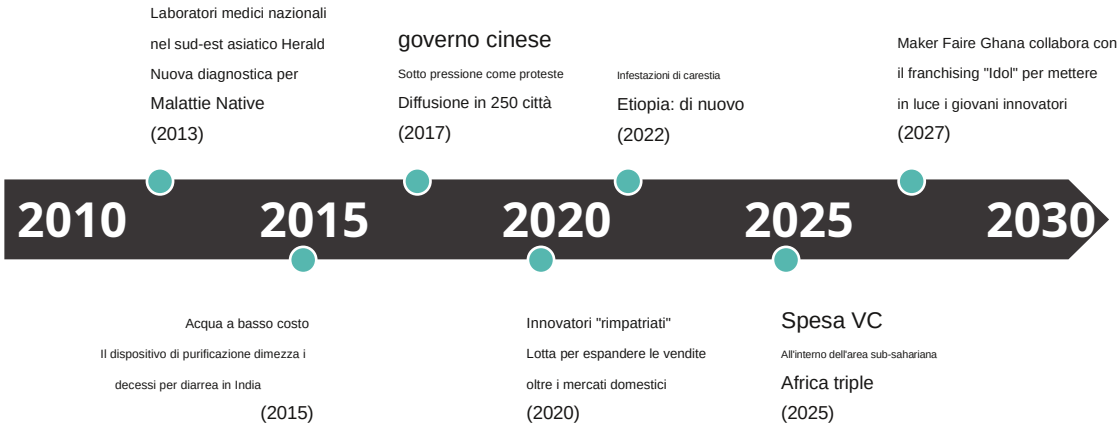
valute progettate per stimolare il commercio locale e avvicinare le comunità. In nessun luogo questo era più vero che in India, dove gli esperimenti localizzati proliferavano, e riuscivano o fallivano, con scarso collegamento o impatto su altre parti del paese o del mondo.

Questi sviluppi sono stati incoraggianti, ma anche frustranti. In assenza di un commercio duraturo e di canali di IDE, gli esperimenti e le innovazioni locali non potrebbero né aumentare 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, emerso gradualmente in alcune aree nonostante il governo debole o sostegno filantropico: ha aiutato, consentendo agli studenti in zone isolate nei paesi 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 produttive locali non erano ancora aumentate. Soluzioni ingegneristiche più complesse si sono rivelate ancora più difficili da sviluppare e diffondere.

Entro il 2025, la collaborazione stava finalmente migliorando, con l'emergere di ecosistemi di ricerca e condivisione, molti dei quali "virtuali". 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 i problemi a breve termine. Il meta-obiettivo in questo mondo è crescere: 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 realizzare.

Le operazioni filantropiche sono decentralizzate; le sedi centrali sono meno importanti e la capacità di accedere rapidamente a diverse parti del mondo e riconfigurare i team con breve preavviso è fondamentale. Gli uffici vengono affittati per giorno o settimana, non per mese o anno, perché più persone sono sul campo, per testare, valutare e riferire 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 vengono distribuite più ampiamente, consentendo l'emergere di tante piccole sacche di innovazione fai-da-te. Abbondano le soluzioni low-tech, “abbastanza buone”, messe insieme con qualsiasi materiale e design si possa trovare. Tuttavia, il trasferimento di tecnologia all'avanguardia attraverso investimenti diretti esteri è raro. Le carenze strutturali nel più ampio ecosistema dell'innovazione - nell'accesso al capitale, ai mercati e a un 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 della tecnologia energetica sono più orientati all'efficienza, ottenendo di più dalle fonti di energia esistenti, rispetto alle tecnologie di nuova generazione, sebbene si verifichino alcuni miglioramenti locali nella generazione e distribuzione di energia eolica e geotermica.
- I guasti nella catena di approvvigionamento della medicina globale accelerano l'emergere di rimedi omeopatici di super-forza bioingegnerizzati localmente, 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 sostitutivi per motori e macchine, consentendo la "manutenzione perpetua" per compensare i collegamenti commerciali interrotti.
- Gli orti proliferano nelle megalopoli mentre i nuovi abitanti delle aree urbane cercano di integrare una scarsa disponibilità di cibo e di 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 esclusa dall'accesso.

VITA IN SMART SCRAMBLE

Il malconcio aereo a sei posti in cui **Lidi** era il passeggero solitario barcollato all'improvviso. Gemette, afferrò i braccioli e tenne duro mentre l'aereo si abbassava bruscamente prima di stabilirsi finalmente in una traiettoria di volo liscia. 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 in una missione che considerava fondamentale per il futuro del suo continente d'origine, 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 le innovazioni che stavano emergendo in tutta l'Africa a diffondersi più velocemente o, in realtà, a diffondersi del tutto.

In questo, Lidi aveva il suo bel da fare. Accelerare e ridimensionare l'impatto delle soluzioni locali sviluppate per mercati molto locali è stato tutt'altro che facile, soprattutto in considerazione della frammentarietà dell'accesso a Internet in tutta l'Africa e della 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 per 20 miglia. E la ridondanza creativa è stata scioccante! Proprio la scorsa settimana, in Mali, Lidi aveva trascorso del tempo con un agricoltore 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, sebbene il loro lavoro fosse 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, guardando dall'alto i villaggi 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 ridimensionare le loro migliori innovazioni.

Concludendo Pensieri

Come hai visto, ciascuno degli scenari, se dovesse svolgersi, richiederebbe strategie diverse e avrebbe implicazioni diverse sul modo in cui una serie di organizzazioni funzionerà e si relazionerà con i cambiamenti tecnologici. Ma non importa quale mondo potrebbe emergere, ci sono scelte reali da fare su quali aree e obiettivi affrontare e come guidare il successo verso obiettivi particolari.

Ci auguriamo che leggere le narrazioni degli scenari e le relative storie sulla filantropia, la tecnologia e le persone abbia acceso la tua immaginazione, provocando nuove riflessioni su questi temi emergenti e le loro possibilità. Durante lo sviluppo di questi scenari, ci sono emerse tre intuizioni chiave.

In primo luogo, è fondamentale considerare il collegamento tra tecnologia e governance per comprendere meglio come la tecnologia potrebbe essere sviluppata e implementata. In alcuni futuri, il primato dello stato-nazione come unità di analisi nello sviluppo è stato messo in discussione poiché sia le strutture sovranazionali che quelle subnazionali si sono dimostrate 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, svolgerà un ruolo importante nel determinare quali tecnologie vengono sviluppate e quali tecnologie sono destinate e in grado di trarre vantaggio.

Un secondo tema ricorrente negli scenari è che il lavoro di sviluppo richiederà diversi livelli di intervento, possibilmente contemporaneamente. 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, anche individui. L'organizzazione che è in grado di navigare tra questi livelli e attori può essere nella posizione migliore per guidare il successo.

Pensieri conclusivi

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

– Isha Ray, Professore, Università di California-Berkeley School of Information, Gruppo Energia e Risorse

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

Sebbene questi quattro scenari differiscano in modo significativo l'uno dall'altro, un tema è comune a tutti: le nuove innovazioni e gli usi della tecnologia saranno parte attiva e integrante della storia dello sviluppo internazionale in futuro. 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 vengono effettivamente adottate e adattate da persone povere su vasta scala, le aspettative sulla fornitura di servizi potrebbero cambiare radicalmente. Sviluppare una comprensione più profonda dei modi in cui la tecnologia può influenzare lo sviluppo preparerà meglio tutti per il futuro e aiuterà tutti noi a guidarlo in direzioni nuove e positive.

Appendice

INCERTEZZE CRITICHE

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

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

INCERTEZZE SOCIALI E AMBIENTALI

statico, tradizionale	identità della comunità nel mondo in via di sviluppo	dinamico, aperto al nuovo e non tradizionale
limitato	opportunità educative e lavorative per le donne	in espansione
poco frequente e gestibile	verificarsi di “shock” come malattie, carestie e, disastri naturali	frequente e altamente dirompente
scarso e in peggioramento	qualità del locale ambiente in via di sviluppo mondo (aria, acqua, servizi igienico-sanitari, ambiente costruito, ecc.)	migliorato e migliorato
senza priorità	cambiamento climatico globale consapevolezza e azione	prioritario

INCERTEZZE ECONOMICHE E POLITICHE

peggio del previsto	performance economica globale, 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 nei paesi in via di sviluppo	pervasivo e diffuso
debole, con barriere a cooperazione	economico internazionale e relazioni strategiche	forte, con più cooperazione sovranazionale
peggio e più incline a 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 attenzione e competenza durante il processo dello scenario. La loro partecipazione entusiasta a interviste, workshop e la continua iterazione degli scenari ha reso questo processo co-creativo più stimolante e coinvolgente di quanto non avrebbe mai potuto essere altrimenti.

STAFF DELLA FONDAZIONE ROCKEFELLER

Responsabili del progetto

Claudia Juech, amministratore delegato

Evan Michelson, Senior Research Associate

Squadra principale

Karl Brown, Direttore associato Robert

Buckley, Direttore generale Lily Dorment,

Associato di ricerca Brinda Ganguly,

Direttore associato Veronica Olazabal,

Associato di ricerca Gary Toenniessen,

Amministratore delegato

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

Un grazie speciale anche a Laura Yousef.

SOVVENZIONI 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, Kenya ICT Board, 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 direttrice 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 (Energy and Resources Group), University of California-Berkeley

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

Caroline Wagner, Senior Analyst, SRI International e Research Scientist, Center for International Science and Technology Policy, The George Washington University

RETE AZIENDALE GLOBALE

Andrew Blau, copresidente

Tara Capsuto, Senior Practice Associate

Lynn Carruthers, Visual Practitioner

Michael Costigan, Practitioner

Jenny Johnston, caporedattore

Barbara Kibbe, Vicepresidente dei servizi ai clienti, Monitor Institute

Brie Linkenhoker, Senior Practitioner

Peter Schwartz, Presidente

THE ROCKEFELLER FOUNDATION

GBN Global Business Network
a member of the Monitor Group

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

www.rockefellerfoundation.org

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

www.gbn.com