

# L'Iniziativa CAMBIA BIOS

## Biological Innovation for Open Society

*L'Iniziativa BIOS di CAMBIA riunirà Analisi della Proprietà Intellettuale, Riforma delle Politiche per l'Innovazione e Attività Cooperative di Sviluppo della Tecnologia per promuovere l'innovazione democratica in applicazioni delle tecnologie biologiche allo sviluppo sostenibile.*

CAMBIA - GPO Box 3200 Canberra ACT2601 AUSTRALIA - Tel: +61 2 6246 4500 Fax: +61 2 6246 4533 - E-mail: [cambia@cambia.org](mailto:cambia@cambia.org) Sito web (in inglese): [www.cambia.org](http://www.cambia.org)

Questa opera è distribuita sotto la Licenza Creative Commons Attribuzione-NonCommerciale-StessaLicenza. Per visionare una copia di tale licenza, visitare <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.0/it/> o inviare una lettera a Creative Commons, 559 Nathan Abbott Way, Stanford, California 94305, USA.

Iniziativa CAMBIA BIOS - [www.bios.net](http://www.bios.net)



## Background ed introduzione all'iniziativa

Verso molti pochi dei problemi che vivono gli svantaggiati sia del mondo in via di sviluppo sia di quello sviluppato sono adeguatamente rivolte le moderne tecnologie biologiche. Tali problemi comprendono la mancanza di una produzione sostenibile di cibo, la fragilità delle economie rurali, l'insufficiente attenzione alle malattie ed alle condizioni mediche dei poveri o delle comunità emarginate.

Mentre il potenziale per agire su tutti questi problemi con tecnologie biologiche di vario tipo è innegabile, la scoraggiante mancanza di progressi ha al suo centro un fallimento strutturale associato con l'utilizzo della scienza come strumento di sviluppo economico e sociale.

Uno sviluppo sostenibile ed equo può avers soltanto attraverso la partecipazione impegnata e creativa di coloro che vivono i problemi nella generazione di robuste soluzioni locali.

Se la scienza vuol esser rilevante come componente di questo processo, essa dev'essere parte di un processo integrato di innovazione democratica che sia sensibile ai limiti operativi di che deve fronteggiare i problemi.

Tuttavia, molta della moderna scienza - ed in particolare delle tecnologie biologiche - si è evoluta in un mondo di applicazioni ad alto capitale ed alto profitto che sono spesso irrilevanti per le comunità povere o escluse che costituiscono più di quattro miliardi nella popolazione mondiale.

Questa evoluzione delle tecnologie - che si rispecchia nell'evoluzione di regimi di proprietà intellettuale per proteggere e promuoverle e in modelli d'impresa per sviluppare e fornire le sue applicazioni - rafforza il divario e favorisce il disaffrancamento del povero.

Questo ciclo di esclusione non è irreversibile né inevitabile.

Le industrie di Information e Communications Technology hanno evoluto nuovi modelli di

innovazione che indicano una strada produttiva davanti. I concetti di invenzione collaborativa di tecnologia di centrale importanza e del suo rilascio pubblico e protetto hanno ora stimolato l'industria del software a nuovi livelli di creatività e di democratizzazione nell'impresa e nella società, senza comprometterne la remuneratività.

L'esplosione dell'uso dei brevetti ed il ritmo delle scoperte e degli investimenti nelle scienze biologiche, allo stesso tempo in cui suggeriscono grandi possibilità, hanno creato un ginepraio di diritti e di barriere auto-rinforzanti all'innovazione che marginalizzano continuamente coloro che più ne avrebbero bisogno.

Non sono i prodotti delle biotecnologie, *per se*, ciò di cui il povero ha bisogno. Ciò non può mai essere sostenibile o realistico, dato lo stato della scienza, dell'economia, dell'impresa e della società.

Piuttosto, cioè di cui v'è necessità e l'opportunità di impegnarsi nella creazione collettiva di soluzioni alle loro sfide utilizzando strumenti che vengano incontro ai loro limiti operativi, e che possano essere sviluppate unicamente a tali fini.

BIOS si occuperà di:

- esplorare ed adattare nuovi meccanismi inclusivi di condivisione della proprietà intellettuale,
- articolare e promulgare norme di pubblica utilità sulle tecnologie biologiche, commissionare nuove tecnologie democratizzanti e
- promuovere nuovi standard di utilità nella messa a disposizione della tecnologia.

BIOS interverrà con rilevanti iniziative politiche per accrescere l'equità nell'accesso agli strumenti dell'innovazione come fondamentale diritto umano, acquisterà, commissionerà e distribuirà invenzioni sotto nuove licenze legate alla pubblica utilità e contratti per assicurare l'isolamento del nuovo corpo della tecnologia dall'appropriazione.

Il nome, *Biological Innovation for Open Society* (Innovazione Biologica per la Società Aperta), è stato scelto con cura per indicare che cosa BIOS è quanto che cosa non è.

BIOS non è semplicemente un'iniziativa di 'biotecnologie', sebbene si tratti di uno dei primi punti di intervento, poiché sono le possibilità sono così grandi, e gli impedimenti ad un saggio utilizzo tanto marcati.

Piuttosto, tutte le forme di 'Innovazione biologica' dall'incrocio di piante e animali all'economia e alla protezione dei raccolti, all'agronomia, alla conservazione, gestione ed utilizzo delle risorse genetiche e naturali, agli interventi medici e sulla salute pubblica e ai rimedi ambientali sono in simil modo limitati dalle opzioni disponibili dalla tecnologia a disaffrancare spesso gruppi di utenti.

La 'società aperta' è un obiettivo che si riflette nella filosofia istituzionale di BIOS ed in desiderio di una comunità auto-correttiva di persone che risolvano problemi, nel pubblico o nel privato settore.

Vi dev'essere un'essenziale distinzione fra gli strumenti dell'innovazione ed i prodotti dell'innovazione.

Questa distinzione critica sarà un bersaglio mobile, sarà difficile e controversa, ma dev'essere tenuta in conto. Le implicazioni degli impatti dei regimi esclusivistici di proprietà intellettuale negli strumenti e non loro utilizzo (analoghi dei sistemi operativi, dei linguaggi di programmazione degli standard di interoperabilità) o nelle loro applicazioni (analoghe alle linee di prodotti o alle relazioni di servizi nelle società di software) sono molto differenti. Questa distinzione è critica per la creazione di un compromesso accettabile e di un fine comune con il modo di pensare proprietario come è riflesso da molta della comunità imprenditoriale coinvolta nell'utilizzo delle tecnologie

biologiche. Questa stessa distinzione è anche al cuore dell'accettazione e anzi della promozione di Linux e di altro software Open Source (GNU/Linux, free software ed altro software open-source, NdT) da parte di molte potenti ed influenti aziende dell'Information Technology.

### **Un raggio spezzato fermerà il giro della ruota: granularità**

Sempre più, le tecnologie bioogiche non sono in se stesse contenute, ma sono piuttosto tecnologie interdipendenti che richiedono varie componenti chiave per funzionare. Potenti tecnologie possono per analogia essere considerate come 'ruote' che richiedono un certo numero di 'raggi' per funzionare. Ad esempio, la capacità di trasferire un gene ad una pianta in coltura potrebbe richiedere dozzine di tecnologie individualmente protette, discrete. Se ad una qualsiasi di esse viene negato l'accesso, ciò può negare (e lo fa) l'utilizzo della tecnologia da parte dei potenziali utenti, e, peggio, impedisce il modellamento ed il miglioramento iterativi e cooperativi della tecnologia per venire incontro ai bisogni degli utenti.

Sfortunatamente, il fatto che si pongano una o più componenti chiave nel pubblico dominio non porta a disporre di alcuna leva per portare altre componenti in un complesso collettivo con largo accesso.

La comunità scientifica del pubblico settore è complice per negligenza, dal momento che praticamente tutti i comportamenti degli scienziati accademici promuovono la credenza che la 'buona scienza' possa, quasi per magia, trasformare se stessa in beni pubblici o privati. Di fatto, il processo di conversione è l'elemento paralizzante. Internet e la facilità ed accessibilità della compartecipazione dei dati hanno fatto sì che l'informazione, *per se*, non sia più il punto critico di controllo.

Così, il lodevole lavoro di singoli dall'altro profilo e di enti dedicati per assicurare che sequenze genomiche, risorse genetiche o per meglio dire risultati scientifici siano poste sotto il pubblico dominio è insufficiente, e, peggio, può essere una distrazione. Questi dati, il materiale genetico e la scienza pubblicata sono spesso captati e dirottati - in forma chiusa - da quelle entità, solitamente grosse aziende multinazionali, che hanno accesso ai mezzi per convertire tale informazione in valore economico attraverso beni o servizi. Questa chiusura raramente assicura un vantaggio competitivo sostenibile, ed è a volte un effetto collaterale involontario e molto infelice di una strategia per la sopravvivenza dell'industria.

Quelle tecnologie che forniscono accesso sono il nuovo, largamente inesplorato campo di battaglia per la pubblica utilità e per il coinvolgimento democratico nella risoluzione dei problemi, da parte di enti pubblici ovvero dell'imprenditoria privata.

La manifestazione chiaramente visibile è il drammatico aumento nell'utilizzo della protezione della proprietà intellettuale da parte del settore pubblico come di quello privato, il concomitante basso standard ma ampio raggio di tali concessioni di proprietà intellettuale, e la tendenza verso un uso esclusivamente brevettuale ed esclusivistico dei portfolii di proprietà intellettuali.

Ma la realtà è che le tecnologie stesse riflettono la marginalizzazione dei bisogni dei poveri, nella loro irrilevanza, alta spesa e continua dipendenza dai fornitori della tecnologia.

Recentemente, le acquisizioni tecnologiche e sociali della comunità dei programmatori che hanno creato un mondo di software open source dallo spirito civico e legato alla pubblica utilità ha anche alimentato un grande cambiamento nel mondo dell'impresa nell'Information Technology.

Cosa interessante, anche i più ardenti difensori delle forze di capitali del libero mercato stanno rilevando che, con nuovi modelli di impresa, si può guadagnare senza controllare o restringere l'accesso agli strumenti dell'innovazione. Tali strumenti potrebbero essere considerati pre-competitivi per applicazioni ad alto profitto, ma sono essenzialmente manchevoli per

applicazioni a basso profitto. Il libero accesso a tali strumenti è critico per la loro continua evoluzione per poter rispondere alle sfide del basso profitto ed ai fallimenti di mercato associati con i bisogni dei poveri.

BIOS giocherà un importante ruolo nel conferire maggiori possibilità di successo ad altre attività parallele orientate alla pubblica utilità fornendo modelli per nuovi regimi di licenza e di condivisione, nuovi strumenti per la previsione e la gestione della tecnologia e potenziando le capacità analitiche proattive degli Uffici di Trasferimento della Tecnologia e le attività politiche all'interno di quelle entità rappresentate nella sua associazione.

Inizialmente, si anticipa che il commissionamento e la gestione efficienti della tecnologia di base saranno effettuati nel modo migliore in un formato come BIOS che è tecnologicamente e legalmente sofisticato, con un impegno rivolto all'informatica ed alle comunicazioni avanzate. Tuttavia, l'intento è quello di sviluppare paradigmi e procedure 'portabili' attraverso i quali il concetto possa essere diffuse in diversi ambiti istituzionali e culturali.

## **L'Iniziativa CAMBIA BIOS: Proposta**

### ***Sommario***

L'innovazione aperta sta divenendo un modello di straordinario successo nel Software Open Source e viene attualmente applicata ad un ampio spettro di industrie, dall'editoria alla ricerca spaziale. BIOS esplorerà, applicherà ed estenderà la democratizzazione dell'innovazione ai problemi della biologia che hanno responsabilità nel disaffrancamento del mondo, in campi che spaziano dalla nutrizione umana, dalla sicurezza e dall'agricoltura, alla gestione ed al miglioramento dell'ambiente, alla conservazione ed all'utilizzo della biodiversità, alla medicina umana e veterinaria ed alla salute pubblica.

BIOS agirà catalizzando una vasta comunità di innovatori per produrre tecnologie biologiche di alta qualità e rilevanti per dare potere alle diverse persone addette alla risoluzione dei problemi, ed assicurerà tali tecnologie in una nuova forma pubblica protetta ed universalmente accessibile.

### **Argomenti a sostegno**

BIOS si focalizza sul potenziamento dei mezzi di più di quattro miliardi di persone che si trovano in fondo alla piramide economica e sulla loro capacità creativa per l'innovazione come intervento sostenibile nello sviluppo umano.

Una tale innovazione, da e per il povero e l'escluso, è attualmente limitata dai paradigmi politici, scientifici, legali, regolatori ed economici precostituiti. Tali paradigmi a loro volta riflettono la forma e le tecnologie disponibili per la risoluzione di problemi.

Gli esempi di tali limitazioni sono molti, e vanno dal crescente dominio sull'agricoltura da parte di grosse multinazionali e dai timori del pubblico riguardanti la modificazione genetica di piante coltivate, fino al concentrarsi di ricerca e sviluppo in area medica su applicazioni farmaceutiche ad alto profitto per il mondo ricco piuttosto che su interventi a basso profitto sulla salute pubblica che possono migliorare grandemente la qualità della vita per i poveri del mondo, e potrebbero incoraggiare robuste economie locali.

Il sistema di innovazione esistente nella biologia incoraggia la continua attenzione a mercati relativamente ad alto margine, e l'appropriazione privata di tecnologie chiave attraverso la sua proprietà intellettuale e le sue pratiche di investimento.

Raggiungere lo stadio di produzione utilizzando la maggior parte delle tecnologie biologiche richiede l'utilizzo di molte componenti chiave. Il necessario accesso ad un insieme altamente frammentato di tecnologie critiche al fine di creare un prodotto potenzialmente vitale crea due principali problemi per l'agenda della pubblica utilità nella conciliazione dei fallimenti di mercato.

In primo luogo, quando è negato l'accesso ad anche solo uno dei componenti, e non esiste alcun sostituto, il progetto non può avanzare. Questa incertezza distrugge l'incentivo ad investire e la fiducia da parte del settore pubblico o privato.

Il settore privato multinazionale ha dato risposta a questo problema creando grandi portfolii di proprietà intellettuale e negoziando accordi per licenze incrociate per ottenere piattaforme complete di tecnologie chiave, quantunque solitamente si trovi limitato nella libertà di operare. Il settore della pubblica utilità, e la piccola e media impresa con i loro portfolii spezzettati, modeste risorse di capitali mobilizzabili e la loro impazienza di mettere in licenza tecnologia pubblicamente sviluppata sono in grave svantaggio.

Il secondo problema riguarda una credenza erronea secondo la quale la tecnologia nel pubblico dominio sarebbe protetta dall'appropriazione privata. Quando eccetto una tutte le tecnologie chiave necessarie per sviluppare un prodotto sono state poste sotto il pubblico dominio, il proprietario del solo restante componente ha il completo controllo sullo sviluppo del prodotto. Dunque il valore economico proveniente dai risultati scientifici, comprese le sequenze genomiche poste sotto il pubblico dominio, è invariabilmente captato solamente da entità che hanno accesso ai mezzi per convertirli in beni e servizi valutabili sul pieno economico.

Per tali ragioni, le tecnologie chiave sono il nuovo, largamente inesplorato, campo di battaglia per la pubblica utilità.

Promuovendo un nuovo modo di pensare, nuovi meccanismi istituzionali, nuove tecnologie ed un nuovo modello d'impresa, BIOS catalizzerà il potenziamento dei mezzi degli innovatori sia del primo sia del terzo mondo per indirizzarsi su innovazioni locali, a ridotto profitto e ridotto mercato nell'alimentazione, nell'agricoltura, nella salute pubblica, nell'industria e nell'ambiente.

La struttura e l'attività di BIOS fornisce un nuovo metodo per l'innovazione e la capacità di assicurare le tecnologie che ne risultino in un pubblico rilascio, accessibile a tutti. Se da una parte ha la sua attuale validazione imprenditoriale e sociale nel movimento Open Source nell'Information e Communication Technology, BIOS rintraccia le sue radici nei metodi degli agricoltori-allevatori nei primi millenni dello sviluppo dell'agricoltura, e trova elementi della sua motivazione nella possente spinta a condividere i risultati degli sforzi scientifici che ha caratterizzato il meglio della scienza negli ultimi quattrocento anni.

Fatto interessante, quelle limitazioni centrali sulle quali BIOS pone la propria attenzione sono sempre più sentite dalle industrie biologiche del mondo in via di sviluppo, e le soluzioni proposte da BIOS sono pienamente compatibili con gli scopi della sana pratica d'impresa nell'innovazione nel mondo.

## **Attività di BIOS**

Tre attività interdipendenti costituiscono l'Iniziativa BIOS. Esse sono:

- a) Informatica ed Analisi della Proprietà Intellettuale,  
Comprendere il panorama della proprietà intellettuale e sviluppare un kit di strumenti per farsi strada nelle selve della proprietà intellettuale, acquisire la libertà di operare e prevedere tendenze e nuovi sviluppi della tecnologia
- b) Sviluppo Cooperativo di Tecnologia ad Accesso Aperto

Sviluppare nuovi paradigmi, meccanismi ed iniziative di R&D interattivi per creare collettivamente nuove tecnologie e potenziare diverse soluzioni servendosi del potere comunicativo di Internet.

c) Riforma Strutturale del Sistema dell'Innovazione;

Sviluppare nuovi meccanismi nelle procedure di licenza, nelle relazioni, nei contratti e nelle politiche nazionali ed internazionali per incoraggiare la risoluzione democratica dei problemi;

## **Informatica ed Analisi della Proprietà Intellettuale**

L'Iniziativa CAMBIA BIOS ha al suo cuore quello che è probabilmente il più ampio database gratuito a pubblico accesso di brevetti nelle scienze della vita al mondo, sviluppato al CAMBIA nel corso degli ultimi cinque anni. Il database, che rappresenta il testo completo del sottoinsieme delle applicazioni e dei brevetti concessi da USPTO, PCT, giurisdizioni europee ed australiana nel campo delle scienze della vita, ha un'interfaccia user-friendly per la ricerca. ([www.cambiaip.org](http://www.cambiaip.org))

- Il database sarà ulteriormente esteso a comprendere nuove giurisdizioni, p.e. uffici di Cina, Giappone, India, Brasile, Russia, e uffici regionali dei Paesi meno sviluppati.
- Un continuo lavoro assicurerà che i siano pienamente rappresentati brevetti nel campo della scienza della vita, che abbiano impatto sulla salute pubblica, sulla medicina, sulla farmaceutica, sulla chimica, sulla gestione ambientale e sulle risorse genetiche, così come su cibo, nutrizione e biotecnologie.
- Il database sarà esteso per racchiudere immagini complete così come record ricercabili tramite testo.
- Saranno integrate anche informazioni rilevanti sullo stato legale dei brevetti provenienti da INPADOC.
- Sarà aggiunta la ricerca di sequenze di DNA, RNA e proteine contenute nelle specificazioni e nelle richieste, tramite collegamenti dinamici con database pubblici di sequenze.
- Saranno sviluppati strumenti software intuitivi, operanti in tempo reale e guidati dall'utente per adiuvarne il decision making nella scelta di tecnologie o in opzioni di collaborazioni e per fornire assistenza nella creazione di nuove strategie di sviluppo di tecnologie. Questo software dinamico utilizzerà conoscenze professionali di leggi sulla proprietà intellettuale, di scienza e di informatica integrate in un'interfaccia dai molteplici utilizzi.
- Saranno creati strumenti d'informatica che possano anche guidare una politica informata che si occupi di innovazioni biologiche nel commercio, nella salute pubblica, nell'ambiente, nelle risorse genetiche, nell'agricoltura e nella sicurezza alimentare attraverso analisi di modelli di sviluppo della proprietà intellettuale, protezione e possesso.

## **Sviluppo Cooperativo di Tecnologia ad Accesso Aperto**

### **La coltivazione di tecnologie ad accesso aperto e la creazione di BioForge**

Le prime attività di tecnologia ad accesso aperto dell'Iniziativa BIOS si focalizzeranno sui portfolii chiave di tecnologia che stanno rappresentando dei veri colli di bottiglia all'innovazione di e per il mondo in via di sviluppo, ed invero per la riforma strutturale dell'impresa nei Paesi dell'Organizzazione per la Cooperazione Economica e per lo Sviluppo, specialmente nell'agricoltura, ma in definitiva nella salute pubblica e nell'ambiente. Come conseguenza di ciò, e dipendentemente dall'acquisizione di adeguati finanziamenti, programmi "fiori all'occhiello" possono essere sviluppati puntando su opportunità di tecnologie critiche per il futuro che possano avere effetti catalitici sull'innovazione democratica. Questo include le tecnologie che interessano interventi igienici e medici.

I primi due portfolii saranno diretti all'Analisi di Risorse Genetiche ed a Tecnologie Molecolari Chiave per le Colture. Tutti le attuali proprietà intellettuali di CAMBIA cadono sotto questi due

portfolii, e saranno convertite in licenze BIOS ad accesso aperto.

#### **Analisi di Risorse Genetiche:**

Data l'importanza della conservazione, identificazione ed utilizzo delle risorse genetiche, il portfolio sull'Analisi di Risorse Genetiche avrà un immediato impatto sui creatori di varietà vegetali ed animali e sulla capacità tecnica che sottosta ad un reale progresso nell'accesso e nella compartecipazione dei benefici. La tecnologia di 'adescamento della pompa' per questo portfolio sarà la Tecnologia di Array di Diversità di CAMBIA, DArT™, che è stata sviluppata dal Capo Scienziato di CAMBIA, Andrzej Kilian, ed è stata brevettata da CAMBIA. Questa tecnologia è già utilizzata commercialmente per potenziare attività di ibridazione molecolare nel grano, nell'orzo, nella mela, nei foraggi, nel riso, nel bestiame e nella pecora.

#### **Tecnologie Molecolari Chiave per le Colture:**

La reputazione di CAMBIA fu inizialmente dovuta alla fornitura di strumenti essenziali per la trasformazione nelle piante, ivi compreso GUS, in termini largamente simili a quelli previsti per BIOS. Da allora, sono state sviluppate molte nuove tecnologie che sono mirate a superare restrizioni critiche nella genetica delle piante come il trasferimento genico da *Agrobacterium*, o l'analisi del comportamento di transgeni. Tali tecnologie costituiranno il nucleo fondante per Tecnologie Molecolari per le Colture per BIOS.

#### **Nuovi portfolii e direzioni:**

Gli sforzi di Tecnologia di BIOS, ove sia assicurato un adeguato finanziamento, stimoleranno e commissioneranno anche il lavoro su tecnologie centrali di cui tutte le parti in gioco, grandi e piccole, avranno bisogno per la prossima generazione di innovazione, come Bioindicatori (piante sentinella), ricombinazione omologa (HART [NdT: si tratta di particolari elementi di sequenza nucleotidica]) ed apomissi, nuovi sistemi di screening o di produzione per farmaci, o sviluppo e fornitura di vaccini.

#### **Istituzione di BioForge**

Sarà essenziale creare un meccanismo attraverso il quale individui ed agenzie con le medesime idee possano collaborare con la massima efficacia possibile per risolvere problemi e creare tecnologie sotto un regime di libero accesso. Come è stato fatto sourceforge.net per la comunità del software open source, prevediamo un luogo d'incontro nel cyberspazio che combinerà un dibattito aspro ma positivo, concetti di co-sviluppo alla pari, contributi curati e supervisionati, e norme legate alla pubblica utilità per creare collaborazioni uniche e risoluzione distribuita di problemi di rilievo per quanti non sono serviti dalla moderna pratica dell'innovazione. Sarà un esercizio dinamico, che cambierà e prenderà forma acquisendo esperienza.

- Sviluppare iniziative collaborative basate su Internet a rilascio pubblico protetto attraverso BioForge, per creare nodi diversi e decentralizzati di ricerca e sviluppo su progetti di interesse pubblico o di adeguato interesse privato.
- Sviluppo di capacità e di metodologie di gestione delle tecnologie per stimare, monitorare, commissionare, valutare, ricevere, acquisire e coadiuvare contributi tecnologici.
- Continuazione dello sviluppo in-house e out-sourced di tecnologie molecolari come nella Tecnologia ad Accesso Aperto (OAT, Open Access Technology) sotto una licenza BIOS.
- Costruzione e cura di portfolii di tecnologie chiave critiche per la biologia.
- Stimolo e patrocinio di innovazione mirata attraverso ricerca commissionata e gestita, e attraverso la partecipazione in sistemi di sfide o di premi come InnoCentive, Inc.

([www.innocentive.com](http://www.innocentive.com)).

## ***Riforma strutturale del sistema di innovazione:***

### **Legge e pratica di proprietà intellettuale, politiche e appoggio**

- Sviluppo consultativo di una gamma di modelli di licenza di accesso aperto, tramite l'applicazione alle tecnologie biologiche brevettate di aspetti del rilascio open source del software.
- Sviluppo di modelli contrattuali e di "bailment" (p.e. Accordi sul Trasporto di Materiale) che possano legare gli utenti, e miglioramenti sviluppati dagli utenti stessi in regimi ad accesso aperto nell'assenza di assegnazione di brevetti.
- Implementazione della licenza ad accesso aperto, con l'allocatione di accesso gratuito a tecnologie di portfolio fondate sulla partecipazione ai miglioramenti ed all'informazione regolatoria e sulla difesa collettiva del pubblico rilascio protetto.
- Sviluppare, scoprire, stimare e promulgare modelli pratici d'impresa che incorporino i concetti di BIOS e l'innovazione aperta come strategia pre-competitiva.
- Sviluppare leggi, politiche, attività di sostegno e di sviluppo di reti per promuovere in modo critico il concetto di BIOS verso il settore privato, i governi, le comunità non-profit e di investimenti.
- Identificare punti di intervento ed impegnarsi nel dibattito sulla legge nazionale ed internazionale, p.e. politiche interne sui brevetti, Trattato sulle Risorse Genetiche per gli Alimenti e l'Agricoltura, WTO e TRIPS [Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights, NdT], Convenzione sui Diritti Umani, WIPO, Convenzione sulla Diversità Biologica, etc.
- Identificazione, leadership e sostegno delle aree chiave nel panorama della tecnologia e/o della proprietà intellettuale, dove v'è necessità di innovazione mirata per democratizzare la risoluzione dei problemi.
- Fornire una leadership nella promozione di BIOS come un paradigma pre-competitivo idoneo alla partecipazione da parte di imprese private sia grandi dia piccole.

### **Produzioni**

- Sviluppo e fornitura di licenze BIOS di Pubblico Accesso e di concessioni di contratti per l'estensione e l'adattamento del concetto di licenza del software open source a tecnologie brevettate ed agli MTA [Material Transfer Agreement, NdT] ed altri contratti.
- Sviluppo di programmi di Certificazione per validare le strutture di licenza di BIOS da parte di e per terze parti.
- Modelli di licenze ad Accesso Aperto disponibili per il download in vari linguaggi.
- Collaborazione con agenzie orientate al pubblico interesse per l'estensione del paradigma di BIOS nella salute pubblica, nella medicina, nell'agricoltura e nelle industrie biologiche.
- Sarà sviluppato un portfolio di tecnologia attuale, p.e. strumenti per la genotipizzazione e per la genetica delle piante, distribuito con i brevetti e la proprietà intellettuale di CAMBIA.
- Analisi di tecnologia esistente mirata all'inclusione nei portfolii di BIOS, inclusa l'identificazione dei contributori.
- Promozione e negoziazione di una distensione con gli attuali detentori istituzionali di proprietà intellettuale e con i potenziali avversari dei meccanismi di innovazione ad accesso aperto.
- Avvio di almeno un nuovo programma coordinato di tecnologia basato su (p.e.) BioIndicatori e Sentinelle per la gestione delle attività agricole e delle risorse, HART o Apomissi.
- Aumentare la copertura di tutte le Scienze della Vita rilevanti nel Database di Proprietà Intellettuale di BIOS.

- Aumentare l'ampiezza del database di proprietà intellettuali per includere nuove giurisdizioni, p.e. uffici di Cina, Giappone, India, Brasile e uffici regionali dei Paesi meno sviluppati.
- Integrazione di informazione sullo stato dei brevetti, p.e. INPADOC con il database centrale dei brevetti.
- Strumenti avanzati per il database dei brevetti adjuvato dall'informatica sviluppati nell'insieme di linee di base delle Risorse sulle Proprietà Intellettuali di CAMBIA.
- Portfolii, disponibili per la ricerca, di tecnologie certificate da BIOS; cioè quelle che sono non-proprietarie oppure rilasciate in modo pubblico e protetto.
- Sviluppo e promozione di BioForge, un nuovo meccanismo di rete internazionale per sforzi collaborativi inerenti problemi di particolare rilevanza per i poveri.
- Esplorazione di sistemi di incentivi, compreso Innocentive, per sfondare in modo mirato i colli di bottiglia delle tecnologie.
- Materiali per gli uffici universitari di trasporto della tecnologia e per le pubbliche agenzie diretti ad ottenere il loro riconoscimento, supporto, ed il permesso per la facoltà di partecipare a BIOS.
- Analisi di punti chiave di intervento politico per la democratizzazione della capacità innovativa negli strumenti internazionali.
- Impegno produttivo nelle negoziazioni internazionali.
- Analisi ed intervento nella formulazione di politiche nazionali della proprietà intellettuale con la gestione costruttiva di proprietà intellettuali alternative e paradigmi di sviluppo.

### **Indicatori di successo:**

- Incremento nell'impegno pubblico e privato in interventi biologici di rilievo per le comunità povere ed escluse.
- Sviluppo di nodi creativi di R&D come Collaboratori di BIOS all'interno dei Paesi meno sviluppati.
- Utilizzo di tecnologie certificate da BIOS nella risoluzione dei problemi dei Paesi meno sviluppati.
- Aumento dell'equità e della parità nelle collaborazioni tra pubblico e privato.
- Riduzione nell'utilizzo da parte del settore privato della brevettazione aggressiva di tecnologia centrale pre-competitiva.
- Riduzione delle pratiche di concessione esclusiva nel pubblico settore.
- Collaborazioni istituzionali con BIOS, inclusi CGIAR [Consultative Group on International Agricultural Research, NdT] e Programmi Nazionali per la salute pubblica, per l'ambiente e per l'agricoltura.
- Numero di concessionarii, e numero e statuto dei sottoscrittori.
- Crescita dei portfolii attraverso donazione o sviluppo di proprietà intellettuali.
- Riconoscimento mondiale della filosofia dell'Accesso Aperto di BIOS ed adozione ed adattamento di BIOS in diversi ambienti.
- Maggiore sofisticazione e flessibilità nelle politiche di innovazione internazionali e nazionali.
- Sviluppo e crescita di BioForge come comunità collaborativa di risoluzione di problemi.

### **Struttura e Modi di Partecipazione**

L'iniziativa BIOS si svilupperà all'interno della struttura di CAMBIA, ma sarà sempre più associata, col suo divenire concreta, ad un'identità autonoma non-profit. BIOS si estenderà ad una rete mondiale di partecipanti, attualmente vincolati, non serviti o marginalizzati dalla cultura preconstituita della proprietà intellettuale, utilizzando BIOS come meccanismo per l'invenzione collettiva, ed assicurando la tecnologia biologica ad un sistema di rilascio pubblicamente accessibile, protetto dall'appropriazione privata ma disponibile a tutti - pubblico e privato - e come luogo di ritrovo per la collaborazione, per l'innovazione *de novo* e per il libero scambio di informazioni.

I *Contributori* assegneranno, forniranno o licenzieranno le loro tecnologie o conoscenza ad un sistema pubblico e protetto di rilascio creato da BIOS o ad una licenza o meccanismo di contratto approvato da BIOS, il quale potrebbe includere il brevetto, il marchio, il copyright, contratti, accordi sul trasferimento di materiale o altri accordi impegnativi.

I *Concessionarii* acquisiranno accesso gratuito ad ogni tecnologia di BIOS, in base alla licenza ad accesso aperto che impegna il Concessionario a a) lasciare a BIOS i diritti su qualunque miglioramento apportato, b) difendere collettivamente il rilascio pubblico protetto delle tecnologie di BIOS e c) condividere informazioni regolatorie e di biosicurezza con tutti i concessionarii.

I *Sottoscrittori* saranno concessionarii che contribuiranno a BIOS con una quota non obbligatoria, proporzionale alle loro possibilità. Le tecnologie di BIOS saranno raggruppate in portfolii tecnologia-specifici, e i sottoscrittori specificheranno i portfolii ai quali desidereranno sottoscrivere. I sottoscrittori riceveranno relativi servizi di supporto e diretto accesso ad un gestore di portfolii che sarà un eminente esperto della specifica tecnologia e del suo panorama di proprietà intellettuale. Saranno informati dei progressi e dei miglioramenti nel campo, in forma di know-how o di proprietà intellettuale più formale, avranno accesso diretto facilitato ad altre persone nello stesso campo, avranno la possibilità di sottoporre problemi da risolvere su strutture di incentivi basate sul web come la rete di Innocentive, ed altro.

I *Collaboratori* saranno partner istituzionali che forniscano ricerca o servizi correlati con gli aspetti focalizzati su BIOS dell'analisi, etica, teoria e pratica dei sistemi di proprietà intellettuale. I collaboratori dovrebbero comprendere molte istituzioni internazionali che affrontino i comuni limiti di accesso agli strumenti e loro utilizzo e di politiche sulla proprietà intellettuale.

Gli Sponsor contribuiranno finanziariamente o in solido al supporto di BIOS ed affermeranno la loro adesione alla sua missione ed alla sua comunità di innovatori. Gli sponsor potrebbero comprendere filantropi, governi ed agenzie nazionali, e benefattori privati e pubblici.

### **Obiettivi immediati:**

- reclutamento e nomina di personale/skill chiave.
  - Il nuovo staff anziano della più alta priorità comprenderà un Capo Specialista di Proprietà Intellettuale, un Capo delle Comunicazioni responsabile per i contatti con sponsor e sottoscrittori ed un Capo Specialista di Politiche.
  - La più alta priorità allo staff esistente nell'informativa per le proprietà intellettuali e nella supervisione ed amministrazione del progetto.
- Impegno partecipe, compresi workshop internazionali sull'accesso aperto.
- Espansione e focalizzazione del database di proprietà intellettuali di CAMBIA e delle attività informatiche sul decision making ispirato dall'utenza e sull'analisi di portfolio.
- articolazione e sviluppo pubblici di ipotesi e filosofia di sostegno, e attività di reclutamento di supporto pubblico.
- identificazione e mobilitazione delle risorse, degli assetti e delle strategie richieste per un meccanismo auto-alimentato di pubblico rilascio protetto.

### **Il futuro di BIOS**

Ci si attende che il meccanismo di BIOS si diffonda presso gli inventori e i fornitori di tecnologie come un marchio di rilevanza, qualità, correttezza ed accessibilità. Prevediamo nodi distribuiti situati presso influenti centri tecnologici certificati per validare e commissionare licenze e tecnologie per BIOS.

La Fondazione BIOS continuerà come punto focale per:

- registrazione, certificazione e promozione di nuove tecnologie sotto lo schema del rilascio pubblico protetto.
  - mantenimento e revisione delle basi contrattuali per il pubblico accesso, custodia del "gold standard" e del marchio BIOS.
  - attività di supporto per la promozione di politiche democratiche di supporto all'innovazione.
- 

Traduttore: Luca Brivio <[lucab83@infinito.it](mailto:lucab83@infinito.it)>

Versione originale: 1.1 - 09/2004

Versione della traduzione: 0.1 - 20/01/2005

Licenza: [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.0/)

Sito web di pubblicazione: [icebrook.altervista.org/](http://icebrook.altervista.org/)