



UN 2019 DI FUOCO

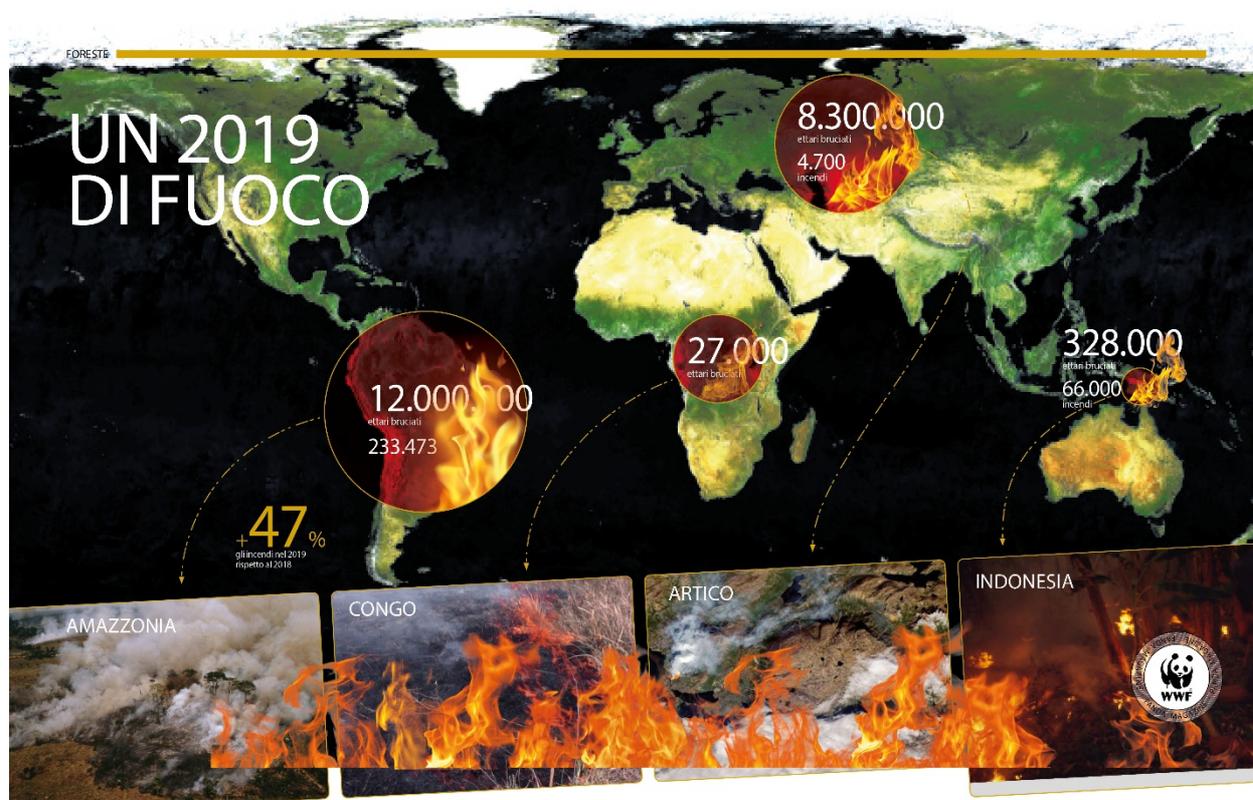
**LA MANO DELL'UOMO
NELLA DISTRUZIONE DELLE FORESTE**



UN 2019 DI FUOCO

La mano dell'uomo nella distruzione delle foreste

Le fiamme ci stanno portando via uno degli ambienti più straordinari e ricchi di vita del pianeta.



(Infografica con dati aggiornati al 15/11/19)

L'anno che sta per concludersi ha visto andare in fumo circa 12 milioni di ettari in Amazzonia, 27mila ettari del Bacino del Congo, oltre 8 milioni nell'Artico e 328mila ettari tra foreste e altri habitat in Indonesia. Nel New South Wales è stato dichiarato lo stato di emergenza: anche l'Australia sta fronteggiando gli incendi boschivi più pericolosi e catastrofici mai visti prima.

IL VALORE UNICO DELLE FORESTE

Le foreste sono uno degli ambienti più ricchi di vita che si sia mai evoluto sul pianeta e una risorsa fondamentale per gli equilibri dinamici dei sistemi naturali e sociali presenti nel mondo. Secondo i dati della FAO, **il 31% della superficie delle terre emerse del nostro pianeta è attualmente coperto da ecosistemi forestali.**

Il 47% delle superficie delle foreste è costituito da foreste tropicali, il 9% da foreste subtropicali, l'11% da foreste temperate e il 33% da foreste boreali settentrionali.

Oltre ad accogliere l'80% della biodiversità terrestre, le foreste producono cibo e sostentamento per 1,6 miliardi di persone e forniscono una grande quantità di servizi: regolano il clima, riducono il riscaldamento globale, mitigano il rischio causato dagli eventi climatici estremi (alluvioni, desertificazione, ondate di calore), riducono l'insorgenza di pandemie e contribuiscono in generale alla salute e al benessere dell'umanità.



L'infografica qui sopra mostra quante e quali siano le principali funzioni delle foreste, per tutti noi uniche e necessarie, ma sempre più a rischio proprio a causa dei fenomeni di distruzione provocati dall'intervento umano.

L'importanza delle foreste, e di conseguenza le loro funzioni, variano a seconda delle caratteristiche di naturalità.

La Fao, rispetto all'intervento e all'utilizzo umano, riconosce tre categorie di foreste:

- le **foreste primarie**, cioè le foreste di specie native che si rigenerano naturalmente dove non vi sono indicazioni visibili delle attività umane e dove i processi ecologici non sono significativamente alterati. Sono queste le foreste più importanti e di maggiore valore: la ricchezza e le caratteristiche dei processi ecologici di questi sistemi naturali garantiscono la conservazione di una ricchissima biodiversità, fondamentale per svolgere al meglio funzioni significative per tutta la biosfera. Circa 1,31 miliardi di ettari di superficie forestale (circa un terzo di tutta la copertura forestale mondiale) viene classificata come territorio forestale intatto.
- le **foreste sfruttate per l'utilizzo del legno**, dove sono visibili chiari segni di attività umana ma dove le foreste riescono a mantenere i processi di rigenerazione naturale. L'intensità dello sfruttamento può variare e può avere un impatto più o meno rilevante sui processi ecologici. I servizi forniti da queste foreste possono risentire dell'intervento umano in maniera diversa.
- le **piantagioni di foreste**, costituite prevalentemente da alberi che sono stati insediati attraverso appositi impianti con sementi commerciali.

IL RUOLO DELLE FORESTE TRA MITIGAZIONE E ADATTAMENTO

Le foreste nel mondo sono in prima linea contro i cambiamenti climatici. Il loro contributo è fondamentale sia per mitigare l'impatto delle emissioni di gas serra sia per aiutare il pianeta ad adattarsi agli inevitabili cambiamenti del clima, innescati dalle attività umane.

Mitigazione: gli alberi assorbono nel mondo significative quantità di CO₂ che è il principale gas serra responsabile dei cambiamenti climatici. La CO₂ viene assorbita durante la fotosintesi clorofilliana per produrre materia organica. Grandi quantità di materia organica vengono immagazzinate dalle foreste. **La sola foresta amazzonica accumula dai 150 ai 200 miliardi di tonnellate di carbonio** (Nobre C.A. et al., 2016, *Land-use and climate change risks in the Amazon and the need of a novel sustainable paradigm*, Proceedings of the National Academy of Sciences, 113, 39; 10759 -10768).

Un importante problema affrontato oggi dalla ricerca scientifica è capire quanto il riscaldamento del pianeta possa creare situazioni di stress agli alberi e fondamentalmente incidere negativamente sul bilancio netto di assorbimento di CO₂.

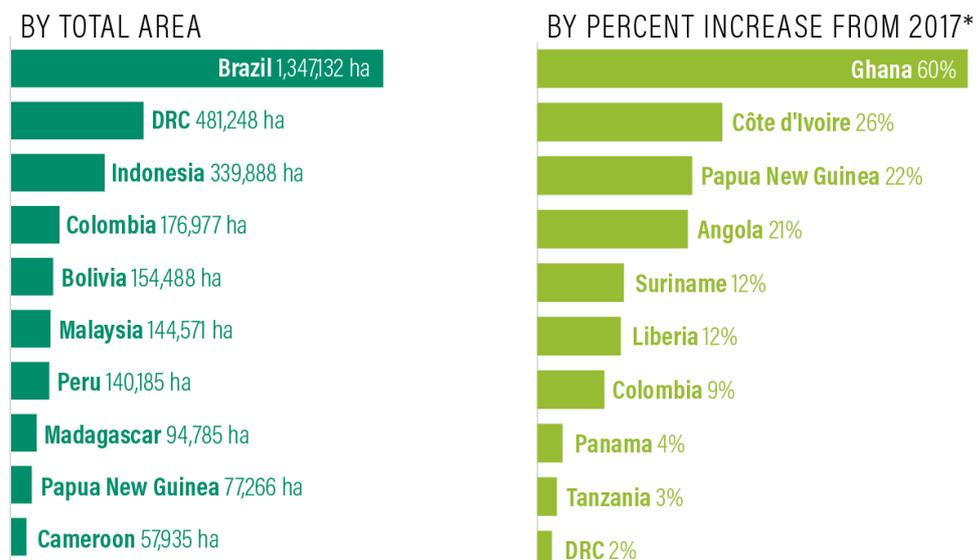
Adattamento: gli alberi sono alleati straordinari anche nell’adattamento ai cambiamenti climatici, possono svolgere un ruolo molto importante per rendere il territorio più resiliente e sicuro. Sono le foreste che aumentano la sicurezza idrogeologica, riducono l’impatto di alluvioni ed esondazioni, consolidano il terreno riducendo frane e smottamenti, arrestano l’inacidimento dei suoli, l’erosione e la desertificazione, proteggono dalle ondate di calore e dal caldo estremo.

QUANTE FORESTE PRIMARIE PERDIAMO OGNI ANNO

Ogni anno, a causa degli interventi umani, scompaiono intere aree ricoperte da foresta. Il dato più aggiornato sulla perdita di foresta pluviale primaria è relativo al 2018 e viene mostrato dal *World Resources Institute* con il programma *Global Forest Watch*, che indica la *top ten* dei Paesi con più di 100mila ettari di foresta primaria, che hanno perso la maggiore quantità di foreste in quell’anno.

Rispetto alla copertura totale di foreste nel paese, il Brasile è lo stato ad aver perso la maggior parte di foresta primaia: ben 1.347.132 ettari. Dopo di lui -sul podio- ci sono Repubblica Democratica del Congo e Indonesia.

Top 10 Countries Losing the Most Tropical Primary Rainforest in 2018



*Only countries with more than 100,000 hectares of primary forest included



WORLD RESOURCES INSTITUTE

Da World Resources Institute <https://www.wri.org/blog/2019/04/world-lost-belgium-sized-area-primary-rainforests-last-year>

AMAZZONIA

LA FORESTA PLUVIALE

Il bacino del Rio delle Amazzoni ospita la più grande foresta pluviale della Terra. Copre circa il 40% del continente sudamericano e comprende parti di otto paesi: Brasile, Bolivia, Perù, Ecuador, Colombia, Venezuela, Guyana e Suriname, così come anche la Guyana francese, un dipartimento della Francia. Il Rio delle Amazzoni è il fiume più grande del mondo in termini di portata e il secondo fiume più lungo del mondo dopo il Nilo. L'estensione dell'Amazzonia dipende dalla definizione. Il bacino del Rio delle Amazzoni copre circa 6,915 milioni di chilometri quadrati, equivalente a circa il 40% del Sud America, ma di solito quando si parla di Amazzonia sono incluse anche aree al di fuori del bacino.

L'Amazzonia biogeografica varia da 7,76 a 8,24 milioni di chilometri quadrati di cui poco più dell'80% è coperto da foreste. **La foresta pluviale amazzonica, polmone verde terrestre, copre un'area di circa 6,7 milioni di chilometri quadrati e il 60% di questa si trova in Brasile.**



© Day's Edge Productions-WWF US

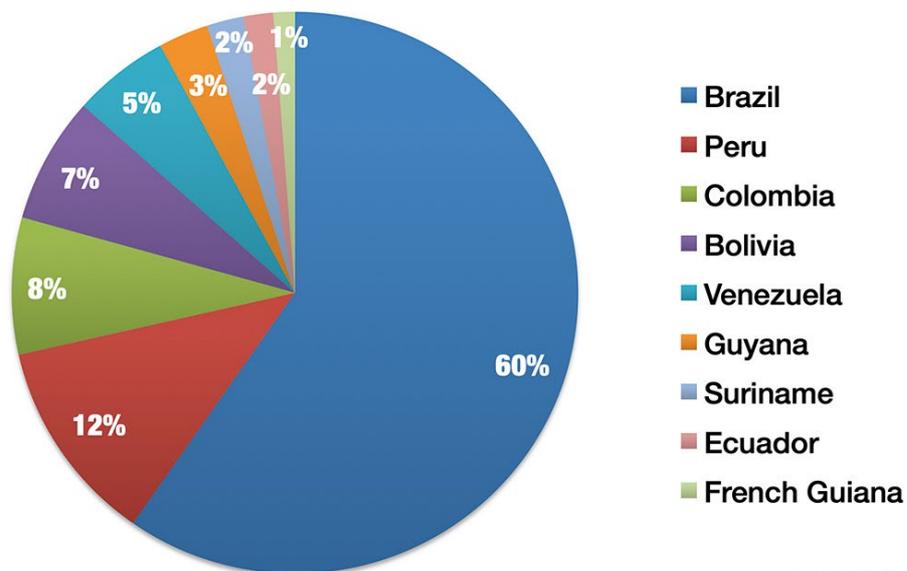
Ma l'Amazzonia non è "solo foresta": si tratta del più grande "condizionatore d'aria" del mondo, capace di trasformare una significativa parte dell'energia solare che riceve in un enorme meccanismo di evaporazione di acqua, attraverso le foglie e altre superfici, pari a 8.000 miliardi di tonnellate di vapore acqueo all'anno. Una volta in atmosfera questo si trasforma in cumulonembi che poi alimentano la foresta con altre piogge. L'influsso

dell'energia assorbita dalle foreste amazzoniche si estende in tutto il mondo per mezzo di collegamenti, chiamati 'teleconnessioni' climatiche.

Il grande bioma amazzonico è senz'altro uno dei sistemi forestali più importanti per il funzionamento dell'intera biosfera. La capacità di questa infinita distesa di chiome e di acque di regolare il clima, assorbire l'incremento dei gas serra dovuti all'intervento umano, influire sul ciclo delle piogge di territori anche lontanissimi, non ha uguali in tutto il pianeta.

A ogni riduzione della foresta Amazzonia fisicamente trasformata si hanno influssi sulle aree produttive agricole degli Stati Uniti, del Brasile e persino in luoghi remoti come l'India, il Pacifico occidentale e l'America Centrale. L'acqua che annualmente si riversa dal bacino amazzonico nell'Oceano Atlantico ha anch'essa un ruolo molto importante sulle gigantesche correnti oceaniche: 7-8.000 miliardi di tonnellate d'acqua, il 15-20% del deflusso fluviale totale mondiale di acque dolci riversate globalmente negli oceani.

Amazon tree cover by country in 2010
(Hansen 2018 using a 30% canopy cover threshold)



MONGABAY

(Infografica realizzata da MongaBay : <https://rainforests.mongabay.com/amazon/>)

LA DISTRUZIONE DELLE FORESTE IN AMAZZONIA

Il tipping point

Il sistema Terra nella sua interezza, funziona attraverso alcuni grandi sistemi ecologici fondamentali per la vita sul pianeta: l'Amazzonia insieme ai ghiacci polari, alla circolazione delle correnti marine, al permafrost, al regime dei monsoni, e a diversi altri è uno di questi sistemi. Un vero e proprio "pistone" che genera piogge, raffredda la Terra, assorbe gas

serra, immagazzina carbonio, custodisce il 10% della biodiversità, contrasta la desertificazione, produce acqua cibo e medicine, **per tutto** il pianeta.

Chi studia l'Amazzonia sa che stiamo drammaticamente raggiungendo un **punto di non ritorno (tipping point)**, che diversi autorevoli scienziati indicano intorno al 25% del complessivo ecosistema amazzonico distrutto oltre il quale le foreste, non più in grado di svolgere le loro funzioni ecologiche, collasserebbero lasciando dietro di sé erosione, siccità e aride savane. Dove prenderanno l'acqua le sconfinite distese di soia e di pascoli che stanno sostituendo le foreste? Chi ci aiuterà ad assorbire l'incremento della quantità di CO₂ prodotta dalla deforestazione? Chi alimenterà i fiumi d'acqua che si riversano nell'oceano grazie all'Amazzonia? Chi ci aiuterà a raffreddare un pianeta in ebollizione? La scomparsa dell'Amazzonia, in una sorta di effetto domino, condizionerebbe il futuro di tutto il Pianeta. **A oggi abbiamo perso più del 17% della superficie forestale e stiamo di corsa raggiungendo il traguardo del 20%.**

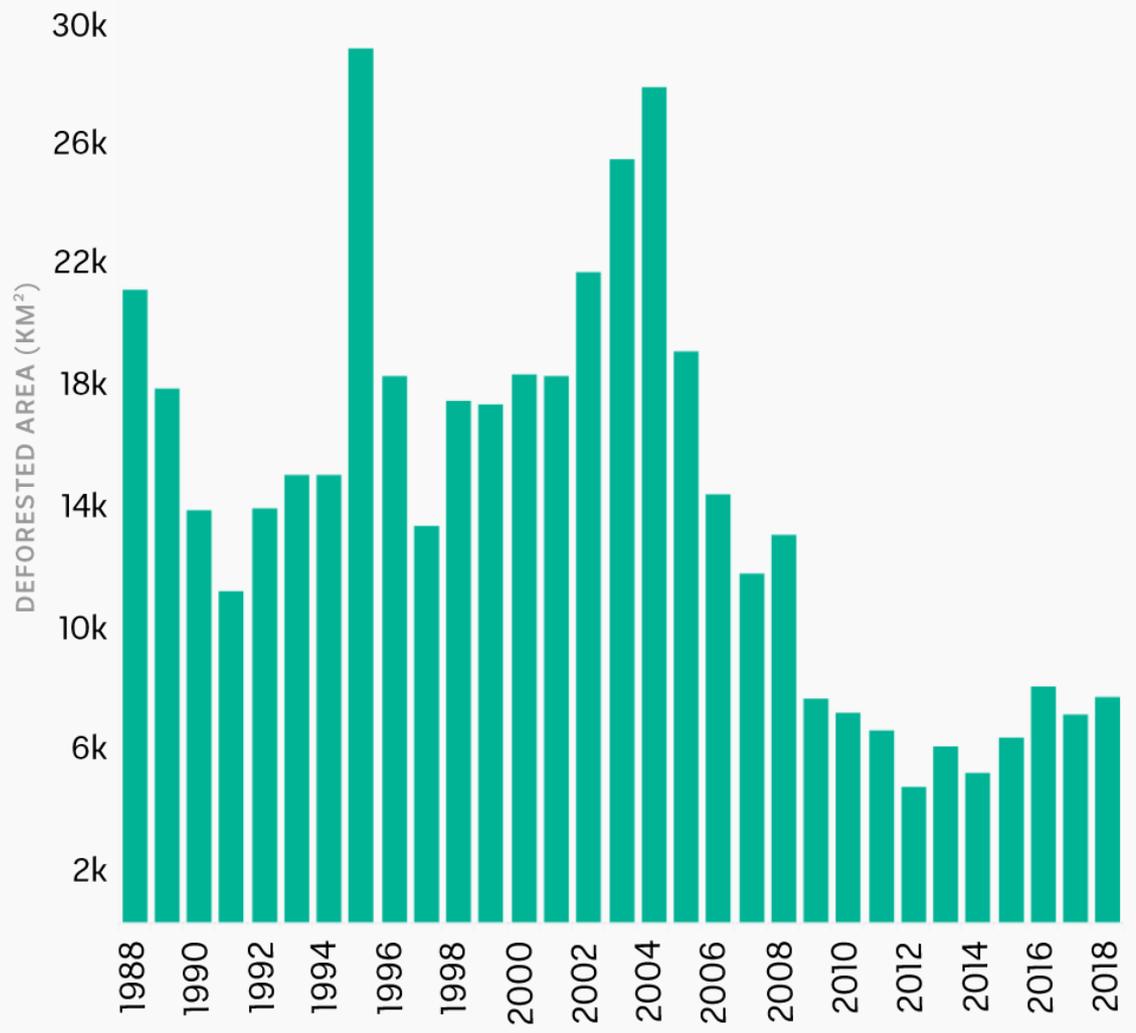
La distruzione di queste foreste è provocata dai fenomeni di deforestazione prodotti dall'intervento umano. Si tratta di processi che eliminano le coperture forestali originarie convertendo i suoli spogliati dagli alberi e dall'altra vegetazione naturale ad altri utilizzi come l'insediamento di piantagioni di alberi per scopi produttivi, di utilizzo industriale o alimentare, l'insediamento di aree agricole, di aree destinate a pascolo, nonché per la realizzazione di infrastrutture (come strade e dighe) e l'insediamento di aree urbane

Dagli anni '70 in Amazzonia sono stati trasformati più di 1,4 milioni di ettari di foresta. Un'area ancora più ampia è stata colpita dal disboscamento selettivo e dagli incendi boschivi.



© Tantyo Bangun _ WWF

Deforestation rates in the Amazon since 1988



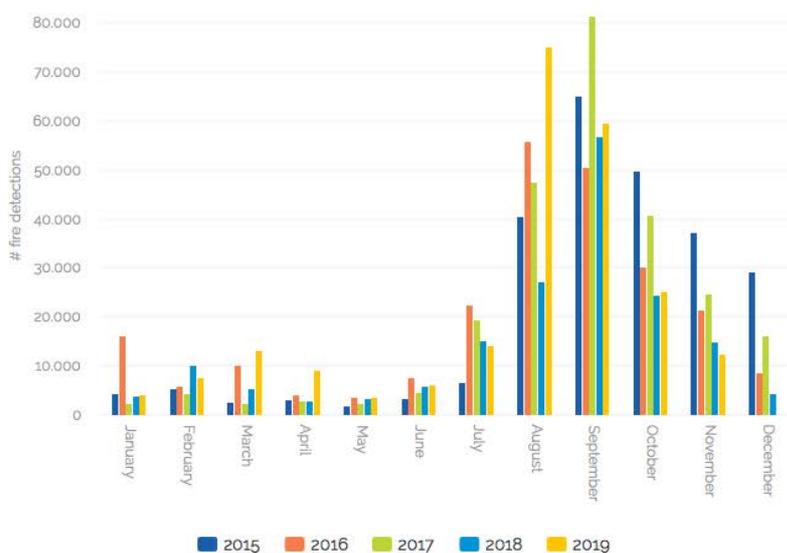
Fonte infografica: <https://www.abc.net.au/news/2019-09-19/satellite-images-of-amazon-reveals-human-impact-of-fires/11478580> - (vedasi anche Marengo J.A. et al., 2018, *Changes in Climate and Land Use Over the Amazon Region: Current and Future Variability and Trends*, *Frontiers in Earth Science*, doi:10.3389/feart.2018.00228)

Negli anni '90, e prima ancora negli anni '80, c'è stata una pesante deforestazione che in alcune fasi colpiva 3 milioni di ettari di foresta all'anno. I tassi di deforestazione in Brasile sono cresciuti lentamente aumentando fino al 2005, dopo di che cominciarono a calare a seguito della presa di coscienza del drammatico fenomeno. Recentemente la tendenza si è nuovamente invertita. A mostrarlo è il dato consolidato dal *Legal Amazon Deforestation Monitoring Project (PRODES)* dell'istituto Nazionale di Ricerca Spaziale (INPE, vedasi <http://www.inpe.br/>), che ha reso noti numeri inquietanti sulla situazione della foresta amazzonica brasiliana: da agosto 2017 a luglio 2018 le registrazioni indicano un tasso annuale di deforestazione pari a 7.536 chilometri quadrati, con un aumento dell'8,5% rispetto all'anno precedente.

Già dal 2016 il tasso di deforestazione in Amazzonia sta aumentando in maniera netta e in generale questo incremento è collegato alle pressioni delle compagnie agricole, alla domanda di carne bovina, olio di palma e soia, estrazione di minerali. Tutto questo è stato drammaticamente amplificato dalle politiche fortemente permissive del presidente Jair Bolsonaro, politiche che hanno favorito gli interessi dell'agro-business, creando un clima di assoluta impunità e rendendo in definitiva vani i progressi compiuti dopo il 2004, anno in cui il Brasile perse una superficie di foresta superiore a quella della Lombardia. Ogni anno la deforestazione in Amazzonia provocata dall'uomo, causa numerosi incendi in tutta l'area del bacino del Rio delle Amazzoni, che comprende parti di Brasile, Bolivia, Perù, Ecuador, Colombia, Venezuela, Guyana, Suriname e Guyana francese. Le ricerche dell'Istituto Nazionale per la ricerca spaziale (INPE) del Brasile mostrano un aumento della deforestazione dell'88% al giugno del 2019 rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente. **Solo in agosto 2019 si sono raggiunti tassi di deforestazione 222% più intensi, rispetto allo stesso mese dell'anno precedente.**

LA STAGIONE DEGLI INCENDI

August 2019 was one of the worst months for fires in 5 years



"Fire season" in Amazonia begins in July when farmers in the region typically clear their land with fire to grow crops. Fire is also the main tool for clearing tropical forests. During the dry season, agricultural fires can burn out of control, resulting in deforestation and forest degradation.

Monthly fire detections for the past five years to present. Note: current month only includes month-to-date fire detections.

Grafico in continuo aggiornamento sul portale <https://www.conservation.org/priorities/fires-in-amazonia-real-time-updates>

Nel 2019 gli incendi in Amazzonia sono stati particolarmente allarmanti da attirare come mai prima l'attenzione dell'opinione pubblica e della comunità internazionale, mosse principalmente dalla crescente preoccupazione per gli effetti dei cambiamenti climatici sul pianeta. Si stima che dall'inizio dell'anno siano stati circa 12milioni gli ettari bruciati.

Secondo il portale *Conservation International*, dal primo gennaio 2019 al 15 novembre, in Amazzonia sono stati ben 233.473 gli incendi registrati (dato in continuo aggiornamento sul sito <https://www.conservation.org/priorities/fires-in-amazonia-real-time-updates>). A luglio di quest'anno, poi, si è raggiunto un livello record di deforestazione pari a 2.250 chilometri quadrati di foresta persa e **agosto è stato individuato come uno dei mesi peggiori degli ultimi 5 anni per il numero di incendi con ben 75.356 focolai**.

Le fiamme sono il risultato della combinazione di tre fattori principali: **deforestazione, agricoltura, zootecnia e cambiamenti climatici**. La strategia di conversione dalla foresta al pascolo degli allevatori nell'Amazzonia brasiliana è quella di tagliare gli alberi della foresta pluviale, lasciare asciugare il legno, quindi bruciarlo per liberare completamente il terreno e produrre ceneri per fertilizzarlo e far crescere l'erba per il pascolo.



© Alain Compost _ WWF

Gli incendi boschivi in Amazzonia sono direttamente correlati alla deforestazione e, nonostante il calo del numero di incendi a settembre (inferiore del 20% rispetto al 2018), l'eliminazione delle foreste continua a tassi altissimi. Fino ai primi 19 giorni di settembre, l'area totale dei punti di deforestazione nell'Amazzonia brasiliana ha coperto 7.580 chilometri quadrati, con una crescita significativa del 153% rispetto agli ultimi 10 anni.

Un altro aspetto drammatico della deforestazione in Amazzonia è il tasso di illegalità. Fino all'80% della deforestazione nell'Amazzonia brasiliana è infatti illegale (<https://www.dw.com/en/brazil-forest-fires-rage-as-farmers-push-into-the-amazon/a-50116455>). Nel periodo 2005 - 2014, i tassi di deforestazione erano infatti diminuiti semplicemente perché c'erano molte più misure di controllo, che portavano all'arresto

dei criminali responsabili. Nello stesso periodo ci sono state campagne contro la deforestazione illegale e contro l'uso del fuoco. Ma sfortunatamente questo periodo – con il nuovo governo - è sfumato, lasciando campo libero a tutte le persone che non rispettano la legge. Un'atmosfera di impunità diffusa non può che incrementare l'illegalità e la distruzione della foresta. **Se la deforestazione continuasse a tali ritmi questo straordinario bioma potrebbe scomparire entro il 2050.** Si stima infatti che il punto critico possa verificarsi tra 20% e il 25% di deforestazione. Qualora ciò accadesse, potrebbe avere avvio un vero e proprio collasso ecologico che si ripercuoterebbe – con un effetto domino – su molti altri sistema che regolano il funzionamento della biosfera, mettendo a rischio le nostre stesse esistenze.



© Nigel Dickinson _WWF

Le attività di sviluppo, per la maggior parte illegali, infatti, hanno distrutto più di 9700 chilometri quadrati di foresta pluviale amazzonica brasiliana nell'anno che sta per terminare. A luglio, secondo una stima del governo pubblicata lunedì 18 novembre, c'è stato un aumento di perdita di foresta del 30% rispetto all'anno precedente e il più alto tasso di deforestazione dal 2007-2008. Il numero si basa sull'analisi delle immagini satellitari ad alta risoluzione di Landsat da parte del Programma per il monitoraggio della deforestazione dell'Amazzonia via satellite (PRODES), gestito dall'Istituto Nazionale Brasiliano per la Ricerca Spaziale. La stima conferma le indicazioni di un aumento delle perdite forestali segnalate all'inizio di quest'anno da un altro sistema, il Real-Time Deforestation Detection System (DETER), che utilizza immagini satellitari a bassa risoluzione per il monitoraggio in tempo reale delle attività illegali nella foresta. (fonte: https://www.sciencemag.org/news/2019/11/brazil-s-deforestation-exploding-and-2020-will-be-worse?utm_campaign=news_daily_2019-11-22&et rid=34961003&et cid=3086753)

ALTRI ECOSISTEMI A RISCHIO: PANTANAL E CERRADO

La grande distese di foreste che caratterizza l'Amazzonia si integra con biomi ugualmente importanti e cruciali per la conservazione del manto verde che avvolge il nostro pianeta. Tra questi in primis vanno segnalati gli habitat del Pantanal – grande distesa di ecosistemi umidi – e del Cerrado, caratterizzato da habitat di savana sud americana.

Nel Pantanal, nonostante il numero di registrazioni sia minore, gli incendi che nei primi nove mesi del 2019 hanno colpito la foresta sono aumentati dell'81% rispetto ai tre anni precedenti, mentre nel **Cerrado** il numero dei focolai supera del 20% la media degli ultimi tre anni.

Dall'1 al 30 settembre, il numero di focolai è aumentato notevolmente nel Pantanal. Sono stati registrati 2.887 focolai, con un incremento del 268% rispetto allo stesso periodo del 2018.

Anche nel Cerrado è proseguita la tendenza all'incremento in relazione allo stesso periodo dell'anno scorso. L'aumento è stato del 100% (22.989 incendi).

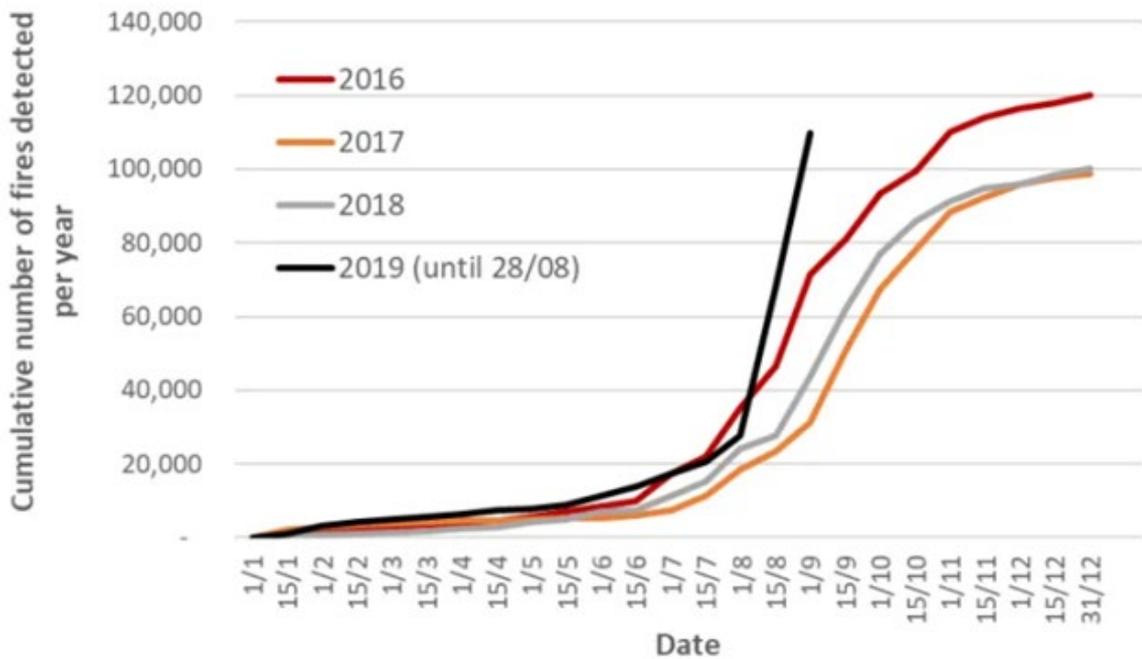
BOLIVIA

UNA GRAVE PERDITA DI BIODIVERSITÀ

Più di due milioni di animali selvatici, tra cui circa 500 giaguari, a anche puma e lama, sono morti in 2 settimane di incendi che hanno devastato enormi aree delle foreste boliviane, in particolare la savana tropicale Chiquitania nell'Est del Paese. Tra le vittime, secondo i biologi, anche formichieri, tassi, tapiri e roditori. L'emergenza ha anche colpito riserve naturali come Tucabaca, Otuquis, Noel Kempff Mercado National Park e Ñembi Guasu, luoghi in cui almeno 500 specie di fauna e circa 1.200 specie di flora sono state gravemente minacciate.

5,3 milioni di ettari (un'area più grande dell'intera Costa Rica) sono stati distrutti e circa il 40% di quest'area era coperta da foreste. Oltre 83.000 incendi sono stati appiccati a Santa Cruz in agosto, più del doppio del numero registrato nel 2016. In relazione a quell'anno, ci sono state anche differenze rispetto ai luoghi in cui sono stati appiccati gli incendi, con oltre il doppio degli incendi in aree remote.

Incendi rinvenuti a Santa Cruz, Bolivia, Nasa 2016-2019



Source: Authors' calculations based on data from NASA's VIIRS sensor.

Gli incendi hanno bruciato circa 1,8 milioni di ettari all'interno di aree protette, attraversando ecoregioni tra cui la foresta pluviale amazzonica, le zone umide del Pantanal, le foreste secche di Chiquitano e Chaco e il Cerrado. Alcune delle aree protette più colpite sono San Matías e Otuquis, con il 24 e il 32% di ogni parco bruciato, rispettivamente, e la più recente area protetta della Bolivia, Ñembi Guasu, dove il 34% del parco è stato distrutto.

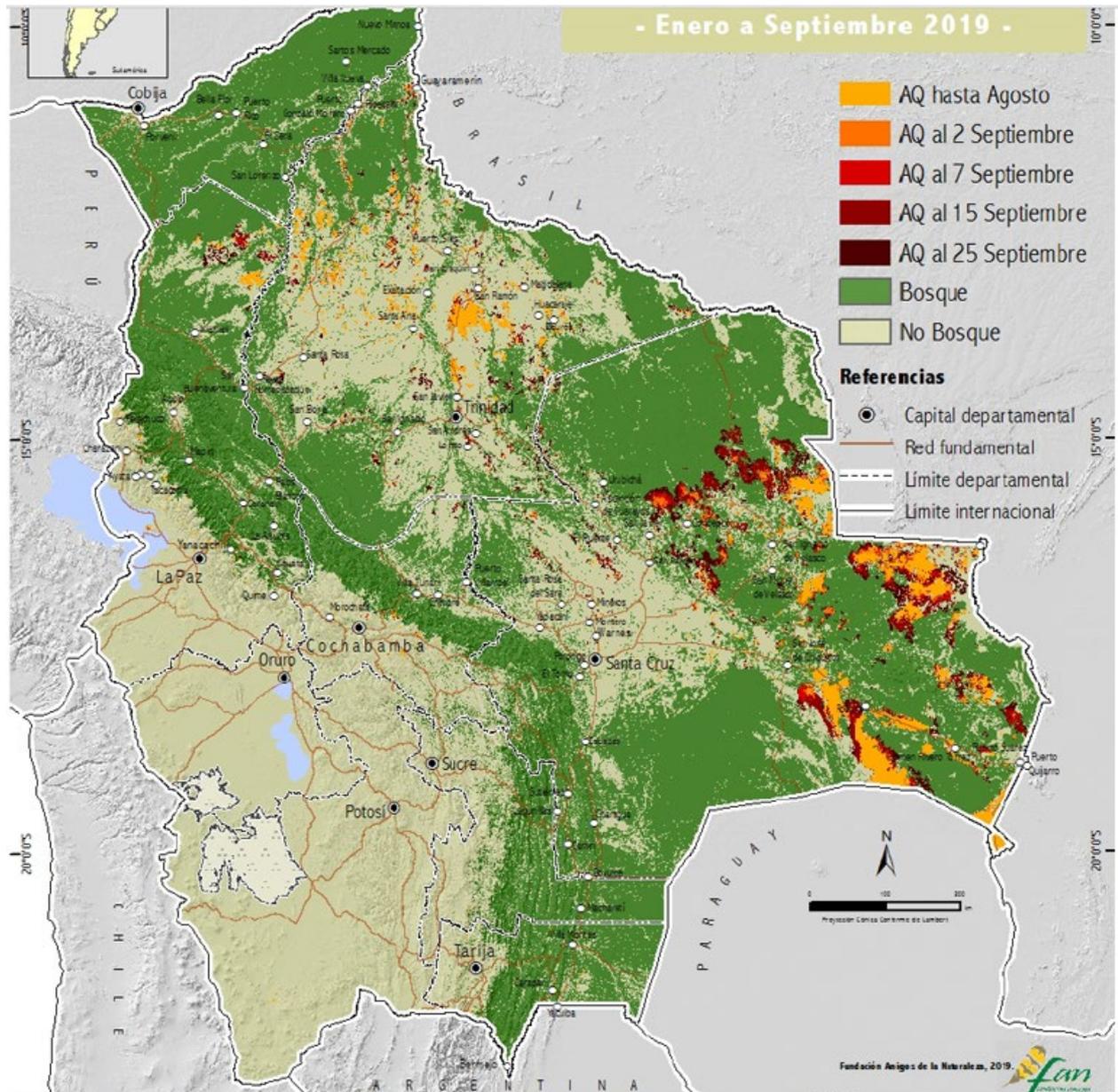
Il **Parco Nazionale Otuquis**, che si trova all'interno del Pantanal boliviano, è considerato una delle parti meglio conservate della zona umida tropicale. Otuquis ospita grandi predatori come il puma (*Puma concolor*), l'anaconda gialla (*Eunectes notaeus*) e i crisocioni (*Chrysocyon brachyurus*), che indicano un ecosistema sano con molte prede. Supporta anche specie altamente minacciate come l'ara giacinto (*Anodorhynchus hyacinthinus*) e la lontra gigante (*Pteronura brasiliensis*).

Il **Parco Nazionale di San Matías** protegge le sorgenti d'acqua del Pantanal, le aree del Pantanal stesso e la foresta secca di Chiquitano, unica in Bolivia. La foresta secca di Chiquitano è stata estremamente colpita dagli incendi, è sia il tratto più sano della foresta secca rimasta sulla Terra sia uno dei più ricchi di biodiversità. Il Chiquitano è ricco di giaguari, tapiri e armadilli giganti.

Il Parco **Nembi Guasu**, inaugurato a maggio 2019, contiene alcuni dei migliori habitat per i giaguari nella foresta arida del Chaco, con tassi di prelievo venatorio e deforestazione molto più bassi rispetto allo stesso habitat nei paesi vicini.

La **foresta arida di Chiquitano** è particolarmente delicata perché cattura l'acqua atmosferica e la usa per "abbeverarsi", oltre che per alimentare piccoli fiumi e il Pantanal stesso.

INCENDI INCONTROLLABILI NEL MESE DI AGOSTO



Il 17 agosto 2019, il Governatorato di Santa Cruz ha dichiarato lo stato di disastro dipartimentale, a causa degli incendi incontrollabili che hanno colpito principalmente i comuni di San Ignacio de Velasco, Roboré, San José de Chiquitos, Carmen Rivero Tórrez, San Miguel, San Matías, San Antonio da Lomerío, Concepción e Puerto Suárez.

In diverse occasioni Enrique Bruno, direttore del *Center for Departmental Emergency Operations* (COED), ha sottolineato il fatto che "tutti gli incendi sono stati causati dall'uomo". Dove i roghi venivano spenti, uno o due giorni dopo le fiamme sono state nuovamente registrate in quegli stessi punti.

SERVONO AZIONI POLITICHE PER SALVARE LA BOLIVIA

Durante la partecipazione all'Assemblea generale dell'Organizzazione delle Nazioni Unite (ONU), tenutasi a settembre a New York, l'allora ancora **presidente Evo Morales ha rivelato che fino a quella data il paese ha speso più di 15 milioni di dollari per mitigare gli incendi**. Molti puntano il dito contro il DS (decreto supremo) 3973, annunciato a luglio, che legalizzava l'uso del fuoco in aree boschive. Meno di un mese dopo l'emissione del decreto, sono stati registrati incendi fuori controllo. Questo decreto e la legge 741, che consente di bruciare fino a 20 ettari di terreno alla volta, sono stati contestati dalle principali organizzazioni indigene, dalla Chiesa cattolica della Bolivia, da Amnesty International e da almeno altri 21 gruppi della società civile.

Un disastro ecologico di questa portata dovrebbe innescare cambiamenti politici, spingendo il governo ad abrogare le leggi che promuovono la deforestazione e l'incendio boschivo per l'espansione agricola. Nel complesso, la Bolivia deve ripensare la sua strategia agricola, poiché è in gioco il futuro della sua incommensurabile biodiversità. Le foreste forniscono acqua e resilienza ai cambiamenti climatici, e la Bolivia è uno dei paesi più vulnerabili.

INDONESIA

OLTRE 328MILA ETTARI BRUCIATI DAGLI INCENDI

Gli incendi di quest'anno sono stati i peggiori dal 2015.

Più di 328.000 ettari - un'area quattro volte e mezzo le dimensioni di Singapore - sono stati inceneriti, generando circa 360 milioni di tonnellate di emissioni di anidride carbonica in appena un mese e mezzo (dal primo agosto al 18 settembre) secondo i dati del servizio di monitoraggio dell'atmosfera *Copernicus* dell'UE. La coltre fumosa si è diffusa in Malesia, a Singapore, nel sud della Thailandia e nelle Filippine, causando un significativo deterioramento della qualità dell'aria.

Ciò che rende la situazione più complessa è che il 43% degli incendi è alimentato da torbiere. Queste paludi ricche di carbonio diventano altamente combustibili quando sono drenate dall'acqua per la conversione in piantagioni commerciali, come quelle destinate alla palma da olio. Formatosi nel corso dei millenni, l'antico carbonio bloccato in densi

strati di torba viene rilasciato durante la combustione, causando un aumento dei livelli di CO₂ e contribuendo al cambiamento climatico globale. Il degrado e la distruzione delle foreste e delle torbiere indonesiane sono una fonte significativa relativamente al livello globale di emissioni di gas serra, che riscaldano il pianeta e aggravano il clima estremo causando fenomeni come siccità, inondazioni e tempeste.

Gran parte degli incendi si verificherebbero su terreni dati in concessione a società private con lo scopo di realizzare delle piantagioni, società che sono accusate di bruciare foreste come mezzo economico per liberare il terreno in preparazione delle piantagioni stesse. I piccoli agricoltori indonesiani hanno sempre praticato l'agricoltura "taglia e brucia" ma negli ultimi decenni grandi società hanno industrializzato la pratica. Queste società possiedono concessioni a lungo termine per sviluppare piantagioni all'interno di foreste di proprietà pubblica, molte localizzate in paesaggi paludosi ricchi di materiale organico. Concentrate nelle pianure costiere di Sumatra, Borneo e Papua, queste foreste di torba offrono un habitat per specie rare come oranghi, leopardi, tigri di Sumatra, tapiri, anatre dalle ali bianche e testuggini d'acqua dolce. Ma negli anni '80, i concessionari iniziarono a scavare canali di drenaggio attraverso le torbiere per far galleggiare tronchi e seccare la torba per piantare colture di terre aride, in particolare alberi di palma da olio e acacia per ricavarne pasta e carta.

BACINO DEL CONGO

COLPITA L'AREA CHE OSPITA LE SECONDE FORESTE PIÙ GRANDI AL MONDO

Mentre ad agosto il mondo prestava grande attenzione ai fuochi che bruciavano nella foresta pluviale amazzonica del Brasile, le immagini satellitari della NASA mostravano un numero molto maggiore di incendi nel continente africano. La NASA definì in quei giorni l'Africa il "continente del fuoco", dove si registrava il 70% dei 10.000 incendi che colpivano tutto il mondo in un giorno medio di agosto. L'Angola in certi momenti ha contato quasi il triplo degli incendi del Brasile secondo le immagini satellitari della NASA, che indicavano circa 6.000 incendi in Angola, più di 3.000 in Congo e poco più di 2.000 in Brasile.

Le foreste del bacino del Congo sono le seconde più grandi al mondo. Coprono un'area di 3,3 milioni di chilometri quadrati in diversi paesi, tra cui circa un terzo nella RDC, con il resto in Gabon, Congo, Camerun e Repubblica centrafricana. Quest'area presenta una ricchezza di biodiversità con oltre 2.000 specie di animali e circa 10.000 specie di piante, di cui il 30% endemico, che cresce solo in quella regione. La maggior parte degli incendi mostrati sulle mappe dell'Africa della NASA sono al di fuori delle aree sensibili della foresta pluviale, quindi il confronto con l'Amazzonia è complesso. Il fuoco fa parte della tradizione agricola in Africa, nella pratica nota come "taglia e brucia" (*slash and burn*), che ha luogo anche in Sudamerica e nel sud-est asiatico. Ogni anno alla fine della stagione

secca, gli agricoltori danno fuoco alla boscaglia e usano le ceneri come fertilizzante. Gli incendi appiccati nelle regioni della savana boschiva dagli agricoltori tradizionali, potrebbero sfuggire al controllo e raggiungere le foreste del bacino del Congo.

Sebbene gli incendi boschivi siano una pratica antica durante la stagione secca nei paesi tropicali dell'Africa, è difficile comprenderne l'impatto a livello globale. L'Angola negli ultimi anni ha perso una vasta area di foreste native a causa di incendi incontrollati di varie origini, causati anche per scopi venatori. Mentre la motivazione principale era la "pulitura" del terreno, la preparazione per la prossima coltivazione e anche la fornitura di nuova erba per il bestiame. L'incendio appiccato per cacciare sembra essere quello che causa il maggior danno, a causa del crescente numero di persone dedicate a questa pratica nelle aree rurali.

AUSTRALIA

EMERGENZA INCENDI NEL NEW SOUTH WALES

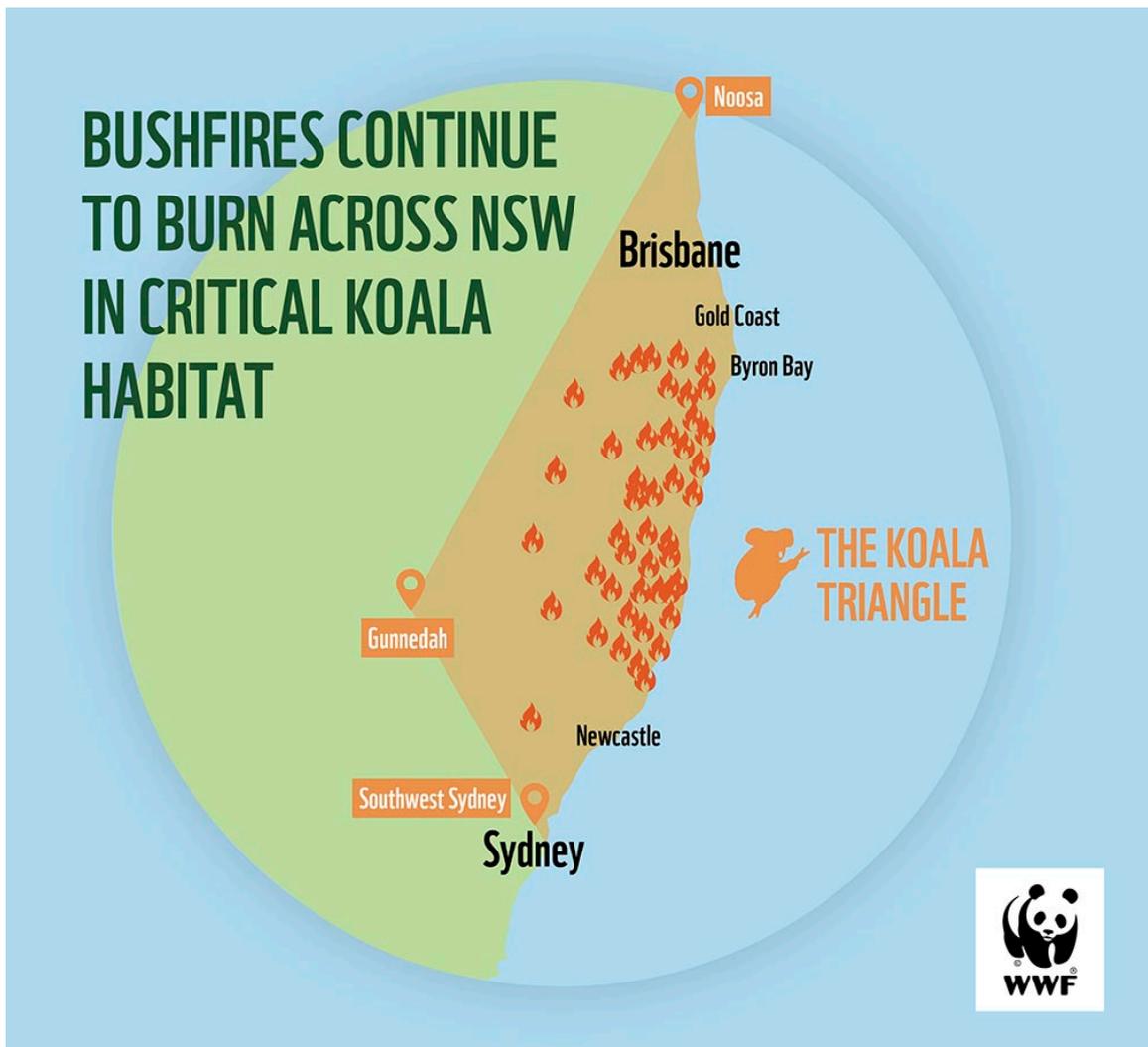
È emergenza anche per l'Australia, che si trova ad affrontare alcuni degli incendi boschivi più pericolosi e catastrofici mai visti prima, che si stanno diffondendo nell'area del New South Wales e del Queensland.

Solo nel New South Wales abbiamo perso circa un milione di ettari. E mentre gli alberi bruciano, anche la fauna selvatica soffre. È stato stimato infatti, che ben 350 koala in quell'area siano stati uccisi da questi incendi, mentre molti di più sono feriti e altri ormai sono senza un rifugio sicuro.

Il Port Macquarie Koala Hospital teme che i koala sopravvissuti nella zona possano morire di disidratazione e incoraggia le persone a lasciare contenitori d'acqua alla base degli alberi. L'ospedale sta anche cercando di distribuire stazioni automatiche di abbeveraggio che contribuiranno ad aiutare la fauna selvatica nella difficile lotta per la sopravvivenza.

L'eccessivo disboscamento, lo sviluppo agricolo e urbano, e gli incendi senza precedenti, favoriti anche dal riscaldamento globale, **in soli 30 anni potrebbero eliminare i koala che vivono all'interno del cosiddetto "Triangolo di Koala"**, un'area che si estende da Noosa nel Queensland meridionale a Gunnedah nel nord-est del New South Wales.

Perdere le foreste, significa perdere l'habitat primario dei koala, e mettere a serio rischio la sopravvivenza della specie nel prossimo futuro. Oggi, infatti, resta solo il 5% della popolazione di koala che viveva in questo continente solo pochi secoli fa.



Infografica realizzata dal WWF Australia, che mostra la situazione degli incendi nel "Triangolo dei Koala".

Quando gli incendi si fermeranno, sarà necessario ripristinare l'habitat dei koala che è andato perduto. Oltre agli incendi, infatti, le foreste esistenti sono oggi messe in serio pericolo dall'uso dei bulldozer per il disboscamento industriale. **Le popolazioni dei koala nel New South Wales e del Queensland sono già quasi dimezzate in 20 anni a causa della perdita di habitat.** Per fermare tutto questo, il WWF lavora sul campo nei centri di recupero in Australia che hanno lo scopo di soccorrere e curare i koala feriti e a livello politico e sociale per fermare le pratiche di disboscamento insostenibile.

LE AZIONI DEL WWF

“A TRILLION TREES”: L’OPERAZIONE PER PIANTARE, PROTEGGERE E CUSTODIRE MILLE MILIARDI DI ALBERI

Se guardiamo alle enormi trasformazioni che l’uomo ha prodotto nella biosfera, il mondo degli alberi è tra quelli che hanno subito il peggior impatto. **Abbiamo perso più del 50% del mantello verde che abbraccia e protegge la terra e che accoglie almeno l’80% della biodiversità delle terre emerse.** La distruzione delle foreste mina le fondamenta stesse della nostra vita su questo pianeta: contribuisce alla crisi climatica, riduce le nostre riserve di biodiversità, di cibo, di acqua, di medicine. Ci rende più vulnerabili ai cambiamenti climatici, alla desertificazione, alla perdita di suolo e, non ultimo, a malattie e pandemie.

Non tutti infatti sanno che la deforestazione amplifica la diffusione di malattie come la dengue, ebola o la febbre del Nilo e che i bambini in Africa muoiono di colera e di diarrea anche perché sono state distrutte le foreste dei bacini che raccolgono le acque che arrivano ai loro villaggi; mentre in Europa e negli Stati Uniti, in luoghi senza alberi i bambini si ammalano di asma, di allergie e presentano disturbi della crescita.

“Nessuna buona azione resta impunita” diceva qualcuno.... Forse è proprio per questo che da sempre l’uomo con grandissimo accanimento ha dichiarato guerra agli alberi: le foreste vengono distrutte e incendiate e i loro spazi piegati a miopi bisogni produttivi, dimenticando che senza alberi ci troviamo a fare i conti con siccità, catastrofi climatiche, erosione e desertificazione.

Ecco quindi che se vogliamo veramente salvare un pianeta dove valga la pena vivere, dobbiamo trovare una nuova alleanza con gli alberi. Proprio per questo il WWF ha lanciato l’operazione “*A trillion trees*” (mille miliardi di alberi), con l’obiettivo di ripiantare, proteggere e custodire mille miliardi di alberi entro il 2050.

OGNI ANNO PERDIAMO 15 MILIARDI DI ALBERI

Un tempo sulla superficie del pianeta c’erano 6 mila miliardi di alberi e oggi ne rimangono meno di 3mila miliardi. **Ogni anno ne perdiamo 15 miliardi**, aumentando in questo modo l’effetto dei cambiamenti climatici, riducendo lo spazio vitale per la biodiversità e rendendo più difficile la vita a miliardi di persone.

Insieme vogliamo creare le condizioni per un mondo dove il numero degli alberi sia in continua crescita e le foreste smettano di contrarsi. Il WWF lavora insieme a cittadini, governi, aziende per combattere la deforestazione e contribuire al ripristino delle foreste in tutto il mondo. Tutti possiamo partecipare alla nuova alleanza per gli alberi, sostenendo

la spesa del WWF per dare vita a nuove foreste, recuperare quelle piagate dagli incendi, sottrarre dagli allevamenti e dall'agricoltura industriale le foreste esistenti e garantire che gli alberi nel mondo siano adeguatamente protetti.

ALCUNI DEI LUOGHI DOVE IL WWF LAVORA PER SALVARE I NOSTRI AMICI ALBERI:

BACINO DEL CONGO

TRIDOM. Il WWF lavora nell'area transfrontaliera di Tridom, nel cuore del Bacino del Congo a cavallo di Camerun, Repubblica del Congo e del Gabon. È questo un territorio prezioso e unico sia per alcune specie minacciate di estinzione come gli elefanti di foresta, che hanno subito un declino di quasi il 70% negli ultimi anni, nonché i gorilla di pianura, gli scimpanzé e i bonobo. Una foresta ancora vergine in molti tratti ma purtroppo minacciata da taglio illegale e dagli incendi, che aprono inesorabilmente la strada a chi si muove nella foresta in cerca di avorio e di altre prede selvatiche. In queste foreste il WWF promuove interventi di riforestazione e, in particolare, protegge la "casa" delle grandi scimmie antropomorfe e degli elefanti di foresta, contrastando il bracconaggio e il taglio illegale degli alberi. **Grazie all'azione del WWF il declino delle grandi scimmie è rallentato.** L'obiettivo ora è di sconfiggere il bracconaggio verso gli elefanti di foresta e proteggere gli alberi, che custodiscono la straordinaria biodiversità africana dai crimini di natura.

AMAZZONIA

MADRE DE DIOS. Nonostante l'umanità sia ben consapevole dello straordinario ruolo ecologico della foresta amazzonica, gli incendi, la trasformazione in coltivazione e pascoli e il taglio illegale stanno spingendo questo straordinario ecosistema, che protegge il 10% della biodiversità del pianeta, verso **un drammatico collasso ecologico.** Proprio in Amazzonia si concentrano i principali sforzi della nostra organizzazione per la protezione delle foreste. In particolare nella preziosa Amazzonia peruviana, in località di Madre de Dios, il WWF sta realizzando un ambizioso progetto di protezione e di ripristino dell'ecosistema forestale. Abbiamo già contribuito alla protezione di migliaia di ettari, oggi custoditi grazie a un sistema di aree protette, gestite sostenibilmente per il beneficio della biodiversità e delle comunità indigene. Abbiamo ripiantato 250 ettari di foreste in tasselli particolarmente importanti per diverse specie minacciate come il giaguaro e le altre specie amazzoniche. Con l'aiuto di tutti possiamo fermare la distruzione della foresta amazzonica e sanare le piaghe con cruciali interventi di riforestazione.

FORESTA ATLANTICA

BACINO DI MOCI GUAÇU. Un altro fronte di deforestazione dove gli interventi di protezione e riforestazione sono ogni giorno più urgenti è quello della foresta atlantica, **a cavallo di Brasile e Paraguay,** uno degli ecosistemi terrestri più ricchi di biodiversità. In un solo ettaro sono state contate più di 400 specie diverse di alberi. Quello che rimane di queste straordinarie foreste che un tempo accompagnava la costa atlantica del paese, ospita ancora oggi il 5% dei vertebrati terrestri, di cui il 90% sono anfibi. Purtroppo rimane oggi solo il 17% di quella che era la grande

estensione di questa straordinaria foresta. Abbiamo già rinaturalizzato 167 ettari di foresta ma vogliamo arrivare almeno a 9.000 ettari.

INDONESIA

THIRTY HILLS, SUMATRA. Il Borneo con la straordinaria isola di Sumatra è il **cuore della biodiversità asiatica**. Solo in queste foreste ancora convivono tigri, elefanti e rinoceronti. Purtroppo proprio a Sumatra si registra il più alto tasso di deforestazione del pianeta. Dal 1985, Sumatra ha perso almeno la metà della sua copertura forestale e specie come elefanti, tigri e oranghi sono costretti a rifugiarsi nelle uniche aree protette circondate da piantagioni di palma da olio. Grazie alle pressioni del WWF il governo indonesiano ha recentemente deciso di istituire delle “concessioni per la conservazione”. Con una di queste concessioni è stato possibile mettere sotto protezione 40.000 ettari di foresta nel territorio di *Thirty Hills*, cruciali per il futuro della tigre di Sumatra, già terribilmente minacciata. In questa vasta area protetta il WWF, in collaborazione con le comunità locali, realizza azioni dedicate alla protezione, gestione sostenibile e al recupero degli ecosistemi degradati per il beneficio di tigri, oranghi e delle comunità locali.

L'AMAZZONIA È UN BENE COMUNE

L'AMAZZONIA E IL SISTEMA TERRA

Il paradosso disfunzionale del diritto internazionale

di Paulo Magalhães, Will Steffen e Alessandro Galli*

Nel 2020 le Nazioni Unite celebreranno i loro 75 anni e tutti i paesi dovranno confrontarsi sulla reale possibilità di dare una svolta significativa per invertire il drammatico stato di salute dei sistemi naturali che ci danno la vita e il benessere. Per questo è fondamentale perseguire il riconoscimento giuridico del Sistema Terra come base per tutta la vita sul nostro pianeta.

Negli ultimi mesi, un dibattito globale ha attirato l'attenzione dei media e della società civile sugli incendi scatenati nella foresta amazzonica e sulla sua critica funzione nel ciclo globale del carbonio e quindi dell'intero sistema climatico. Questo evento ha fatto sì che le persone nel mondo abbiano compreso come questi incendi riguardino anche la nostra qualità della vita e il nostro futuro. Si è riaperta la discussione sullo status giuridico di questo bene che si è trasformata in un tema diplomatico tra Brasile e Francia. Ciò che non si sa - e quindi non viene discusso - è che la crisi in Amazzonia è essenzialmente il risultato di un paradosso irrisolto nel diritto internazionale, che sta mettendo il nostro pianeta in un percorso di "Hothouse Earth" ("Casa Terra bollente"): l'invisibilità e l'assenza giuridica e socio-economica dei beni naturali intangibili cioè del continuo lavoro biogeochimico della natura.

Tale invisibilità ha suscitato un conflitto fondamentale tra il concetto di sovranità territoriale tangibile - che presenta chiari confini territoriali - e il funzionamento globale del Sistema Terra, che è globale, indivisibile - non rispetta i confini territoriali - ed è invisibile dal punto di vista giuridico.

L'Amazzonia, come uno degli ecosistemi terrestri più critici per il mantenimento di un Sistema Terra ben funzionante, è inevitabilmente al centro di questo paradosso. Alla base della controversia sull'Amazzonia c'è la contraddizione tra il suo vero valore e il modo in cui le economie di oggi riconoscono il valore e la ricchezza: l'eccezionale importanza ecologica dell'Amazzonia non può essere misurata in km² o in tonnellate di legname, soia o carne, ma dovrebbe essere misurata in termini di quantità totale di funzioni biochimiche e processi fisici che questo ecosistema fornisce.



Il ruolo fondamentale dell'Amazzonia nella stabilizzazione e nel funzionamento dei cicli biogeofisici globali è incomparabilmente più elevato al valore dei beni che possono essere estratti dalla foresta Amazzonica. Ma purtroppo questo "lavoro" della natura viene ignorato dalla legge ed è considerato come un'externalità per le nostre economie e società.

In oltre 30 anni di negoziazioni sul clima vi è stata una sistematica omissione del più importante requisito che rende possibile ogni impresa umana: un appropriato riconoscimento legale dell'ambiente. In altre parole, noi abbiamo bisogno di un framework legale che riconosca l'esistenza di un bene comune dentro e fuori tutte le sovranità nazionali e che è soggetto a deprezzamenti o a miglioramenti qualitativi a causa delle azioni umane. Di fatto, il Sistema Terra, la nostra casa comune, dovrebbe essere protetta da un framework legale che ne organizza il suo utilizzo e il suo mantenimento.

Per questo motivo, l'Amazzonia rappresenta un perfetto esempio della disfunzionalità giuridica che sta alla base delle nostre economie, che - come dice Mariana Mazzucato ("Il

valore di tutto”, Laterza editore 2018) - sono focalizzate sull'estrazione del valore piuttosto che sul creare valore.

L'atmosfera estremamente complessa della Terra è stata creata ed è continuamente regolata dalla vita, con un importante contributo dell'Amazzonia. Come è possibile che il valore di un territorio come quello dell'Amazzonia sia visibile solo nel PIL del Brasile, Guyana, Guyana francese, Suriname, Ecuador, Colombia, Venezuela, Bolivia o Perù - e nelle loro decisioni politiche incentrate sul PIL - nel giorno in cui viene distrutta e trasformata in legname o pascoli?



© APCOB

Il valore della soia è superiore al contributo non quantificabile che l'Amazzonia genera nel regolare la composizione chimica dell'atmosfera, degli oceani e dei suoli? Perché i beni intangibili del mondo non sono ancora riconosciuti e rispettati nei nostri sistemi giuridici, politici ed economici?

Risposte efficaci a queste domande richiedono un pensiero critico, interdisciplinare e creativo e delle soluzioni pratiche, e la capacità di mettere in discussione credenze di lunga data sviluppate in un'epoca in cui non esisteva alcuna conoscenza del concetto di "Sistema Terra". Fortunatamente, la scienza planetaria ha fatto molta strada ed è ora possibile definire i processi chiave che stanno alla base del funzionamento del Sistema Terra – che vengono definiti “confini planetari” (“Planetary Boundaries”) e misurare quantitativamente lo stato bio-geofisico di un Sistema Terra ben funzionante. Questo è lo spazio operativo sicuro per l'umanità (SOS, Safe and Operating Space).

È giunto il momento che i nostri modelli e processi socio-economici riconoscano e abbraccino tali nuove conoscenze scientifiche; da un punto di vista giuridico, abbiamo ora la capacità scientifica - oltre che l'obbligo morale - di stabilire uno stato stabile e ben funzionante del Sistema Terra come un intangibile oggetto del diritto internazionale che, essendo globale e indivisibile, dovrebbe appartenere all'intera umanità.

Riconoscere il Sistema Terra, in buono stato e funzionante, come patrimonio naturale, comune e intangibile dell'umanità è una condizione fondamentale per costruire un sistema di contabilità in grado di cogliere quelle che oggi l'economia considera come esternalità (positive - come l'azione biochimica dell'Amazzonia - e negative come l'inquinamento), e riconoscerli in pieno nelle società umane.



© Day's Edge Productions-WWF US

Un pianeta con un Sistema Terra che non è in buono stato di salute non può servire come la nostra "Casa". Ma purtroppo, fino ad oggi, l'inesistenza legale del Sistema Terra come un intangibile naturale Patrimonio Comune dell'Umanità (Common Heritage of Humankind) ha portato ad un modello di governance globale in cui i processi biogeofisici planetari sono "invisibili" e considerati "esternalità" non riconosciute a livello legale, politico ed economico; un modello in cui il vero valore dell'Amazzonia deve ancora essere visto e riconosciuto dall'umanità.

Il nostro patrimonio comune è il Sistema Terra nella sua interezza, e non il territorio occupato dall'Amazzonia che dipende dai governi di 9 paesi. Solo riconoscendo legalmente il nostro bene comune globale ultimo - il Sistema Terra - dove i benefici prodotti dall'Amazzonia potrebbero essere individuati e quantificati, è possibile riconoscere il vero valore dell'Amazzonia e riconoscere e proteggere la funzione di supporto alla vita che essa fornisce, senza la necessità di distruggerla.

Il Sistema Terra è un "elefante nella stanza" che, pur essendo "inesistente" dal punto di vista giuridico, influisce sulla sopravvivenza di tutti, ed è discusso da tutti; solo

riconoscendone l'esistenza possiamo allineare i nostri sistemi giuridici, politici ed economici con i cicli biogeofisici che sostengono la vita.

La natura non è solo ciò che possiamo vedere e toccare. Se vogliamo vincere l'enorme sfida della governance di garantire un futuro sostenibile per l'umanità, il lavoro che svolge la natura, anche se a noi non è possibile vederlo, deve essere riconosciuto e rispettato nei nostri processi giuridici, politici ed economici, e il valore deve essere dato a ciò che conta davvero.

**Paulo Magalhães è un giurista specializzato in ecologia umana, ricercatore del Centre for Legal and Economic Research dell'Università di Porto e direttore generale dell'associazione Common Home of Humanity*

Will Steffen è professore emerito all'Università Nazionale Australiana di Canberra, Senior Fellow dello Stockholm Resilience Centre e co Presidente di Common Home of Humanity

Alessandro Galli è senior scientist e direttore del Programma Mediterraneo Mena del Global Footprint Network e membro del Consiglio di Common Home of Humanity

(www.commonhomeofhumanity.org)



Perché siamo qui.

Per fermare il degrado del pianeta e costruire un futuro in cui l'uomo possa vivere in armonia con la natura.

wwf.it