



WWF®

ITALIA

The background of the entire page is an aerial night photograph of a forest fire in the Amazon. The fire is visible as bright orange and yellow patches of light, with thick plumes of dark smoke rising into the black night sky. The fire appears to be spreading through the dense forest, with some areas of unburned trees visible in the foreground and background.

SOS AMAZZONIA

PREMESSA

La foresta amazzonica è alla percezione dei più un qualcosa di lontano, ancestrale, diverso, selvaggio, enorme, affascinante e minacciato. Pur affascinandoci, questa lontananza ce la fa percepire scollegata dalla nostra vita quotidiana e intrinsecamente separata dall'esistenza umana, portandoci ad ignorare troppo spesso i problemi che la colpiscono, seppur la foresta amazzonica giochi in realtà un ruolo chiave nel regolare il clima dell'intero Pianeta ed ospiti ben il 10% della biodiversità terrestre mondiale. Tuttavia, le foreste tropicali forniscono forse proprio il caso più emblematico di connessione tra essere umani e sistemi terrestri: sia per i preziosi servizi che ci offrono, come filtraggio dell'aria che respiriamo, che in senso opposto per l'impatto

che le pensanti alterazioni che stanno subendo per mano nostra avranno proprio su di noi. Dal 1970 le pressioni su questo prezioso ecosistema sono aumentate esponenzialmente, e **ad oggi ben il 17% della foresta amazzonica è stato perso**. Nonostante i tassi di deforestazione si siano stabilizzati, si sta approssiando un pericoloso *tipping point* che ne comprometterebbe definitivamente la resilienza. Per il futuro della foresta amazzonica, e quindi anche il nostro, è fondamentale identificare corrette politiche e strategie di salvaguardia, collaborando con gli attori che ci vivono quali le popolazioni indigene. Il futuro della nostra specie è saldamente intrecciato con la loro imminente distruzione: spetta a noi agire subito.



© Adriano Gambarini - WWF-Brazil

INDICE

1. LA PIÙ ESTESA FORESTA PLUVIALE TROPICALE DEL PIANETA	4
2. LA REGOLAZIONE DEL CLIMA GLOBALE.....	5
3. UNA SPECIE TERRESTRE SU DIECI SI TROVA QUI	6
<i>FOCUS SPECIE - GIAGUARO</i>	<i>8</i>
<i>ALTRE SPECIE MINACCIATE</i>	<i>9</i>
4. ACQUA, CIBO E BENESSERE PER L'ESSERE UMANO	10
5. DEFORESTAZIONE E INCENDI BOSCHIVI I DUE NEMICI PRINCIPALI.....	12
6. DA FORESTA PLUVIALE TROPICALE A SAVANA: IL PUNTO DI NON RITORNO	15
7. LE INIZIATIVE CHE DANNO SPERANZA	16
8. BOLIVIA: L'AMAZZONIA PIÙ PREZIOSA E PIÙ MINACCIATA	20
9. CONCLUSIONE	22

1. LA PIÙ ESTESA FORESTA PLUVIALE TROPICALE DEL PIANETA

La foresta pluviale tropicale è uno dei principali biomi del Pianeta, un insieme di ecosistemi terrestri e acquatici con caratteristiche climatiche, ambientali e topografiche simili che costituiscono un'unica entità ecologica con complesse interazioni biogeofisiche. Nessun altro habitat di terraferma è così ricco di specie: il clima caldo e le precipitazioni costanti tutto l'anno consentono una riproduzione e crescita rapide, e sono quindi condizioni ideali per una biodiversità straordinaria. Si stimano fino a mille specie di alberi per ettaro, in confronto alla decina delle foreste temperate.

La foresta pluviale tropicale più estesa al mondo è quella amazzonica: **6.7 milioni di km² attraverso otto Paesi**, contesti politici complessi che spesso ostacolano la piena partecipazione della società civile nei processi decisionali di tutela e sviluppo sostenibile.

Ma non solo alberi e terraferma: **la foresta amazzonica contiene il 20% dell'acqua dolce liquida del Pianeta, nonché ci scorre il Rio delle Amazzoni, il fiume più lungo al mondo.** Ma la connessione è stretta anche con l'atmosfera: oltre a purificare l'aria, tramite l'evapotraspirazione i milioni di alberi della foresta amazzonica creano delle vere e proprie nuvole di pioggia che influenzano clima e precipitazioni a scala continentale e dell'intero Pianeta.

Oltre ad ospitare milioni di specie di flora e fauna, la foresta amazzonica è casa per circa **60 milioni di persone**¹, parte dei quali indigeni. Il loro destino e di tutti gli esseri umani è quindi strettamente connesso a quello dell'Amazzonia: il suo degrado interferirà con l'aria che respiriamo, impattando sulla nostra salute, ma anche con le fonti di approvvigionamento alimentare. Spetta quindi a noi sfruttare la possibilità e i mezzi per non distruggere questa ricchezza da cui dipende il nostro benessere collettivo: la sua tutela deve essere un impegno globale.²

Negli ultimi decenni, tuttavia, la situazione si sta facendo sempre più critica. Molteplici pressioni e minacce stanno mettendo a serio rischio la resilienza, come vedremo nel capitolo 3, e studi recenti hanno riscontrato che dai primi anni del XXI secolo oltre due terzi della foresta amazzonica ha perso resilienza, in particolare nelle aree con meno precipitazioni e più prossime alle attività antropiche³.



1 Beatty et al. 2022

2 Vergara, A., Arias, M., Gachet, B., Naranjo, L.G., Román, L., Surkin, J. and Tamayo, V. 2022. Living Amazon Report 2022.

3 Boulton, C. A., Lenton, T. M., & Boers, N. (2022). Pronounced loss of Amazon rainforest resilience since the early 2000s. Nature Climate Change, 12(3), 271-278.



2. LA REGOLAZIONE DEL CLIMA GLOBALE

La foresta amazzonica influisce enormemente il clima del continente sudamericano e quello dell'intero Pianeta. La sua struttura ecologica e la collocazione nella zona equatoriale fa sì che l'evapotraspirazione dei milioni di alberi crea i cosiddetti "fiumi volanti", vere e proprie nuvole cariche di vapore acqueo alimentate proprio dall'umidità della foresta che si stima trasportino più acqua del Rio delle Amazzoni. Queste contribuiscono enormemente alle precipitazioni del Continente, creando delle condizioni climatiche favorevoli con piogge anche ben lontane dal bioma dell'Amazzonia.

Ma non è tutto. La foresta amazzonica contribuisce enormemente alla regolazione del clima globale. **Negli alberi e nel suolo sono trattenute circa 150-200 miliardi di tonnellate di carbonio (equivalenti a 367-733 giga tonnellate di CO₂), costituendo una delle maggiori riserve terrestri.** Inoltre, nel periodo 2001-2021, si stima dall'atmosfera la foresta amazzonica abbia rimosso circa 340 milioni di tonnellate di anidride carbonica (CO₂) all'anno, pari alle emissioni annuali di combustibili fossili del Regno Unito⁴. In totale, si stima che **gli alberi della foresta amazzonica facciano il 16% della fotosintesi globale**⁵.

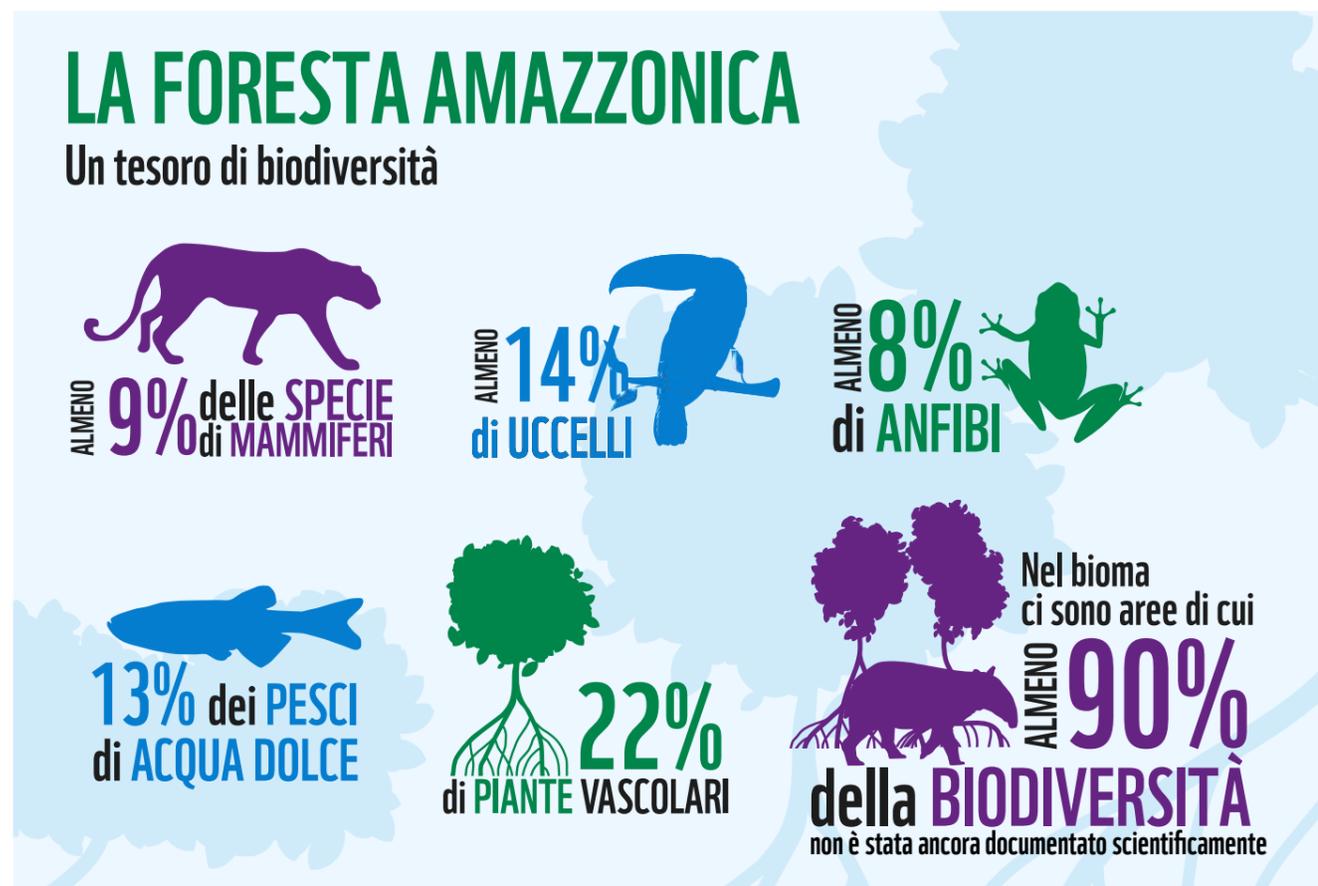
Ma la capacità dell'Amazzonia di fungere da serbatoio potrebbe scomparire. Gli eventi meteorologici estremi, come la siccità, stanno diventando più frequenti e intensi, portando a una maggiore mortalità degli alberi e a una diminuzione dell'evapotraspirazione: tutti questi cambiamenti stanno trasformando la foresta amazzonica da un pozzo di carbonio a una fonte, in quanto in alcune aree della foresta, quelle più degradate, viene rilasciato più carbonio nell'atmosfera. Uno studio recente ha infatti evidenziato tramite analisi di immagini satellitari come la deforestazione stia influenzando l'evapotraspirazione e quindi impattando la circolazione atmosferica a mesoscala durante la stagione umida si nota un notevole aumento delle precipitazioni, che invece diminuiscono in stagione secca⁶.

4 <https://www.sp-amazon.org/about-the-amazon>

5 <https://www.sp-amazon.org/about-the-amazon>

6 Qin, Y., Wang, D., Ziegler, A.D. et al. Impact of Amazonian deforestation on precipitation reverses between seasons. Nature 639, 102-108 (2025). <https://doi.org/10.1038/s41586-024-08570-y>

3. UNA SPECIE TERRESTRE SU DIECI SI TROVA QUI



Nonostante copra solo l'1% della superficie del pianeta, la foresta amazzonica è casa del 10% di tutte le specie di fauna selvatica che conosciamo, e probabilmente molte altre ancora non sono state scoperte. Ospita il 18% delle specie delle piante vascolari, il 14% di uccelli, il 9% di mammiferi, l'8% di anfibi, il 18% di pesci tropicali di tutto il pianeta. Si stima che un grammo di suolo possa contenere più di mille specie di funghi. Ma grazie all'infinita varietà di nicchie ecologiche la foresta amazzonica è anche uno scrigno di endemismi, cioè di specie che vivono solamente qui e in nessun'altra parte del pianeta: il 34% di mammiferi, il 20% di uccelli e il 58% di pesci d'acqua dolce vivono solo in queste foreste.

Oltre ad essere la roccaforte dei giaguari (oltre il 70% vivono in Amazzonia) e dei delfini di fiume, la foresta amazzonica è la principale speranza per la sopravvivenza a lungo termine di alcune specie chiave e iconiche. Per comprendere la complessità di questo bioma e delle sue comunità animali e vegetali basta considerare che in media nella foresta amazzonica viene scoperta una "nuova" specie animale o vegetale ogni due giorni.

Questa biodiversità incredibile va protetta con urgenza, in quanto le crescenti minacce degli ultimi decenni e la rapida distruzione di vaste aree stanno mettendo a repentaglio questa preziosa biodiversità: alcune specie scompaiono addirittura prima di essere scoperte. In questo modo la deforestazione sta contribuendo all'estinzione di massa della nostra epoca⁷.

La distruzione della foresta non solo riduce lo spazio vitale per diverse specie, ma è anche causa di frammentazione, che riduce la capacità degli animali di spostarsi in habitat sicuri, rendendo più difficile la ricerca di cibo e partner riproduttivi e riducendo sul medio-lungo termine la vitalità stessa delle popolazioni. A risentirne molte specie di mammiferi, tra cui proprio alcune specie iconiche come il giaguaro.

Tra le minacce ovviamente anche il prelievo illegale di specie, che acuisce il rischio per numerosi animali già minacciati da perdita di habitat e frammentazione.

Il traffico illegale di fauna selvatica amazzonica è alimentato dalla domanda globale per prodotti utilizzati in gastronomia e medicina, per animali esotici da compagnia e per esperienze turistiche uniche. Il commercio

⁷ Almond et al. 2022



illegale è una minaccia preoccupante, poiché lo sfruttamento eccessivo mette in pericolo diverse specie, soprattutto quelle già a rischio per la perdita di habitat. Questo commercio è spesso collegato ad altre attività illegali (estrazione mineraria, traffico di droga, disboscamento, ecc.) e colpisce una vasta gamma di animali. Ad esempio, le esportazioni di pappagalli da Guyana, Perù e Suriname hanno raggiunto circa 250.000 uccelli tra il 2000 e il 2013. Si stima che circa 4000 scimmie notturne (del genere *Aotus*) siano state vendute a un laboratorio biomedico nella regione della triplice frontiera nord-occidentale dell'Amazzonia colombiana. Il commercio di animali da compagnia, sebbene ridotto grazie a regolamentazioni più severe, rimane una minaccia centrale per le specie in pericolo critico a livello regionale.

Le specie longeve, come i primati, sono più vulnerabili all'estinzione locale. Uno studio nel sud-est del Perù ha rilevato che la caccia locale ha eliminato le specie di primati più grandi e ridotto le popolazioni di primati di medie dimensioni dell'80%. Oltre alla caccia, la perdita di biodiversità è legata anche ai conflitti tra uomo e fauna selvatica, che possono provocare la caccia come ritorsione o misura protettiva.

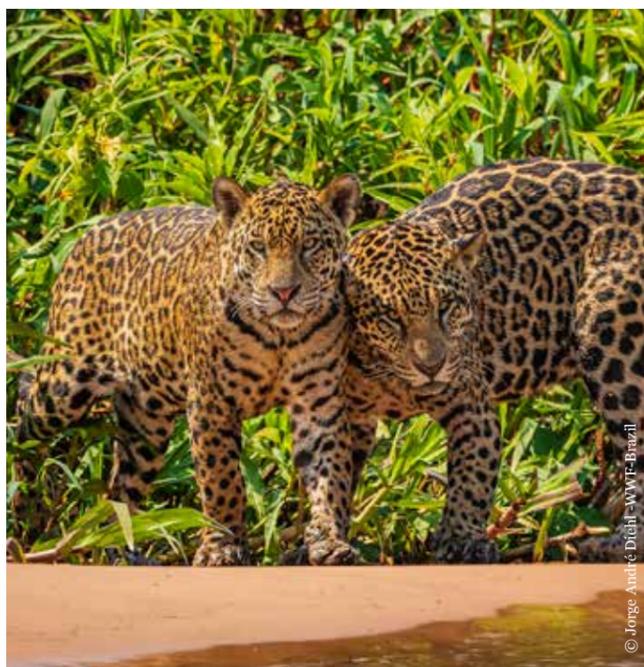
Negli ultimi dieci anni è stato rilevato un aumento dei sequestri di parti di giaguaro in paesi come Bolivia e Suriname. Alcuni dei sequestri in questi e altri paesi erano destinati a mercati esteri in Asia, Europa e Nord America, indicando una ripresa del commercio internazionale della specie, vietato dal 1975. Oltre al commercio internazionale, recenti studi sul traffico di giaguari indicano l'esistenza di un considerevole mercato interno. Il traffico rappresenta una minaccia considerevole per i giaguari, ulteriormente aggravata dalla perdita e frammentazione degli habitat, che incidono sulla vitalità delle popolazioni di questo felino. Anche gli ecosistemi acquatici e le specie che qui vivono sono a rischio. La pesca e il consumo insostenibili stanno esercitando una pressione eccessiva su diverse specie amazzoniche. Tra queste, il pirarucu (*Arapaima gigas*), che è in pericolo ed è incluso nell'appendice II della CITES, e il tambaqui (*Colossoma macropomum*) sono particolarmente impattati da queste attività. La pesca eccessiva colpisce sia le specie di grandi dimensioni, che continuano a essere le più ricercate, sia le specie di sussistenza, che rappresentano oltre il 90% del pescato. Altre specie acquatiche sono minacciate dalle attività umane: le tartarughe vengono catturate illegalmente per il consumo umano e la carne dei delfini di fiume e dei caimani viene utilizzata come esca per attirare pesci spazzini, come la piracatinga o mota.

FOCUS SPECIE - GIAGUARO

Il giaguaro (*Panthera onca*), il felino più grande delle Americhe e predatore apicale cruciale per la salute dell'ecosistema amazzonico, è una delle specie chiave di questo prezioso bioma. È diventato un simbolo culturale nella regione e ha un'importanza spirituale per i popoli indigeni. Come il delfino di fiume, ha un'importanza ecologica innegabile: è una specie all'apice della catena alimentare e la sua presenza indica la buona salute di un ecosistema. I giaguari abitano un'ampia varietà di aree, dagli Stati Uniti meridionali all'Argentina settentrionale, ma l'Amazzonia è uno dei loro principali rifugi grazie alle sue foreste estese e ben conservate.

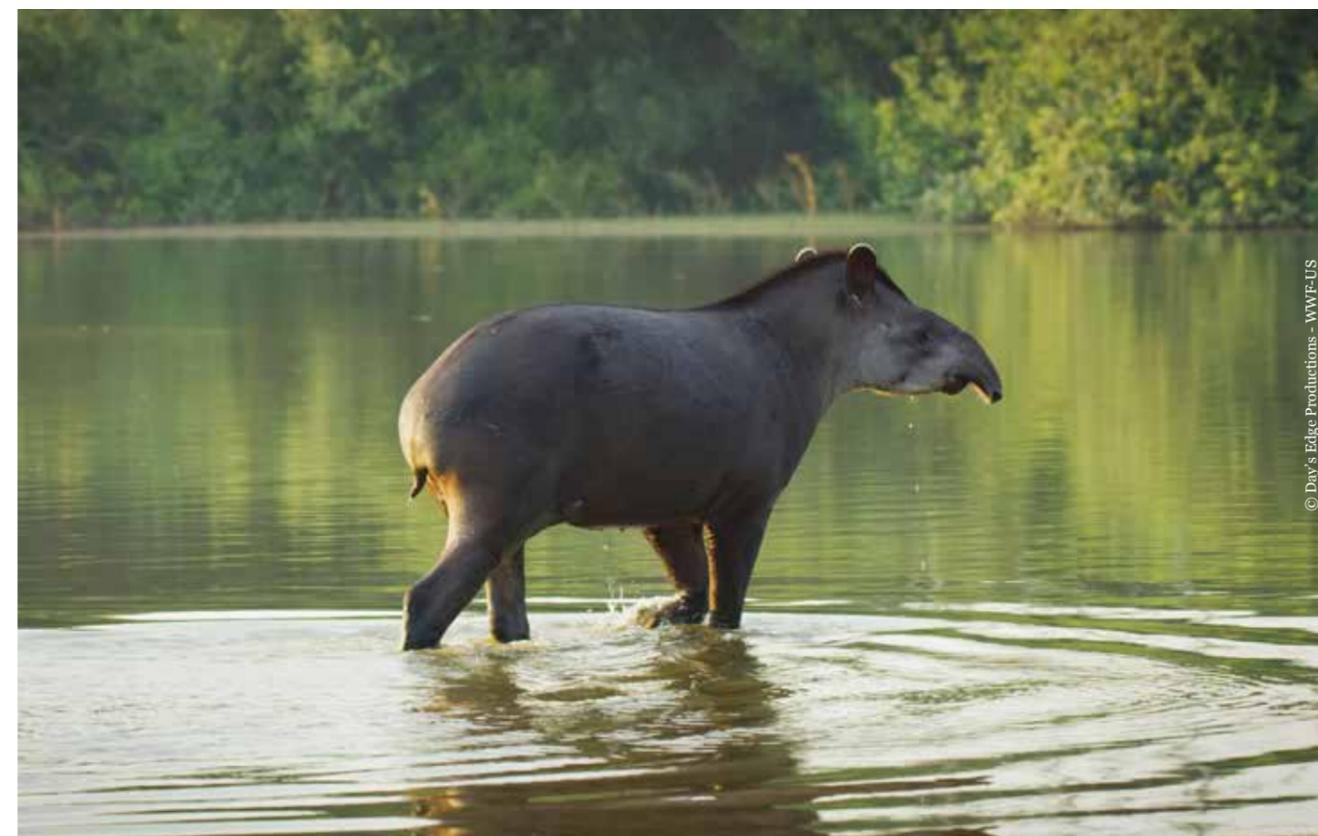
Sebbene non sia ancora classificato come "in pericolo" a livello globale, in alcune regioni dell'Amazzonia le sue popolazioni sono in calo. La perdita di habitat lo spinge sempre più spesso in conflitto con l'uomo, in particolare con gli allevatori, portando ad abbattimenti per rappsaglia. Il bracconaggio, alimentato dalla domanda di parti del suo corpo sul mercato nero, rappresenta un'ulteriore seria minaccia. Studi recenti stimano la presenza di circa 170.000 giaguari, ma allo stesso tempo mostrano una diminuzione della densità di popolazione in aree fortemente deforestata o frammentata. La connettività tra le popolazioni di giaguari è vitale per garantire il flusso genetico e la sopravvivenza a lungo termine di questo carnivoro che necessita di estese foreste integre per sopravvivere. Oggi è classificato nelle liste rosse IUCN come "Quasi minacciato". Tuttavia, con la distruzione delle foreste e il conflitto crescente con agricoltori e allevatori, il rischio di vedere un declino delle principali popolazioni di questa specie resta elevato. I giaguari oggi occupano meno della metà del loro areale storico.

Per affrontare queste minacce, è essenziale che organizzazioni non governative, istituzioni accademiche, governi regionali e comunità locali collaborino. Sono necessari approcci di ricerca innovativi per trovare soluzioni efficaci e tempestive, e per creare alleanze regionali per la conservazione degli habitat chiave del giaguaro. Il Quadro Strategico per la Conservazione del Giaguaro al 2030, sviluppato da 19 organizzazioni governative e non governative e coordinato dal WWF nel 2018, include queste e altre iniziative.



ALTRE SPECIE MINACCIATE

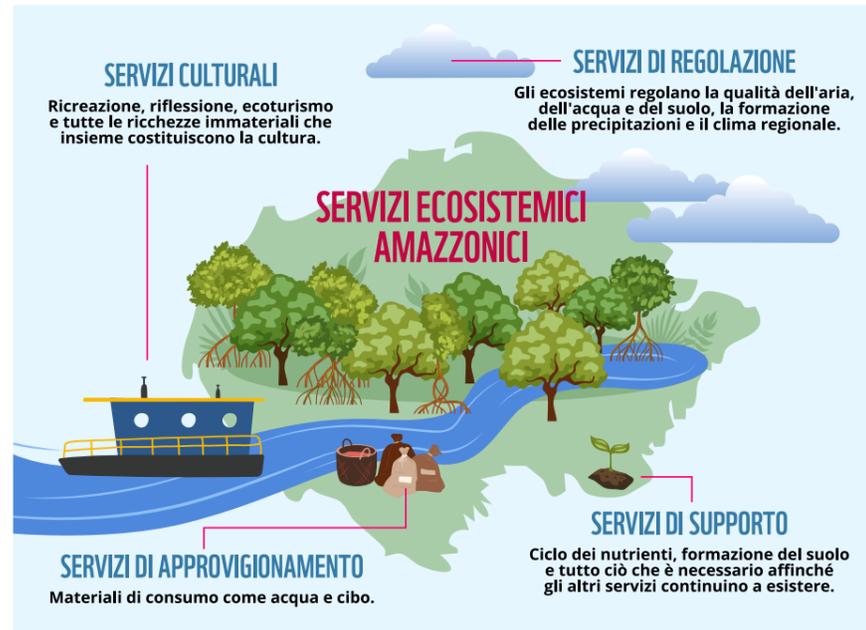
Oltre al giaguaro, molte altre specie iconiche dell'Amazzonia versano in condizioni preoccupanti. Il tapiro di pianura (*Tapirus terrestris*), un importante dispersore di semi, è classificato come "Vulnerabile" nelle liste rosse IUCN a causa della perdita di habitat e della caccia illegale. Diverse specie di primati, come la scimmia ragno e il tamarino edipo, sono minacciate dalla deforestazione e dal commercio illegale di animali da compagnia. L'ara giacinto (*Anodorhynchus hyacinthinus*), con il suo piumaggio blu intenso, è ancora a rischio a causa del prelievo illegale per il mercato degli uccelli esotici. Anche per le specie d'acqua dolce la situazione è critica: il delfino di fiume amazzonico (*Inia geoffrensis*) è minacciato dalla costruzione di dighe, dall'inquinamento da mercurio legato all'estrazione aurifera e dalle catture accidentali nelle reti da pesca. Un recente studio su 16 specie endemiche di uccelli lancia l'allarme: i taxa endemici potrebbero vedersi ridotto fino al 73% l'areale di distribuzione, alcuni dei quali addirittura oltre il 90%, evidenziando quanto estese aree protette siano essenziali per garantire la sopravvivenza della preziosa diversità della foresta amazzonica.⁸



⁸ de Moraes, K. F., Santos, M. P. D., Gonçalves, G. S. R., de Oliveira, G. L., Gomes, L. B., & Lima, M. G. M. (2020). Climate change and bird extinctions in the Amazon. *PLoS one*, 15(7), e0236103. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0236103>

4. ACQUA, CIBO E BENESSERE PER L'ESSERE UMANO

Tra i preziosi servizi ecosistemici che la foresta amazzonica fornisce al nostro Pianeta e a tutti noi non vi sono solo la ricca biodiversità e il prezioso contributo nel contrastare il cambiamento climatico, come già evidenziato.



I SERVIZI ECOSISTEMICI SOSTENGONO LA VITA E SONO FONDAMENTALI PER LA NOSTRA SOPRAVVIVENZA. QUESTI SONO PARTICOLARMENTE IMPORTANTI:



Ciclo dell'acqua: I milioni di alberi della foresta amazzonica come già visto contribuiscono a regolare le precipitazioni e quindi l'approvvigionamento idrico a scala continentale, e in generale influenzano il ciclo dell'acqua. Sulla foresta amazzonica precipitano circa due metri di pioggia ogni anno, la metà della quale torna in atmosfera attraverso la traspirazione fogliare alimentando le nuvole, andando a creare a loro volta nuove precipitazioni anche a centinaia di chilometri. Inoltre, la foresta riduce il ruscellamento, il miglioramento del riempimento delle falde acquifere, il filtraggio degli inquinanti dell'acqua, la regolazione delle acque meteoriche e il controllo dell'erosione e delle inondazioni. Inoltre, nella foresta amazzonica si trova il Rio delle Amazzoni che con i suoi 1.100 affluenti fornisce agli oceani circa il 20% dell'apporto fluviale mondiale, circa 20 miliardi di tonnellate di acqua al giorno⁹.

La deforestazione però può ridurre l'evapotraspirazione e aumentare le temperature superficiali, interrompere i cicli idrologici, e incidere sulla disponibilità di acqua pulita. Inoltre, con la perdita di alberi radicati in profondità il suolo diventa meno capace di assorbire e contenere l'acqua che mantiene i sistemi vitali sotterranei della vegetazione, facilitando così la sua erosione¹⁰.

Fonte di medicinali: La foresta amazzonica ospita oltre 40.000 specie di piante che in parte, da millenni, vengono sfruttate per i benefici medicinali che sono in grado di fornire. Buona parte (circa il 20%, tra cui

malaria, glaucoma e leucemia) di tutti i moderni farmaci occidentali deriva proprio dalle piante della foresta amazzonica, e se si considera che meno del 5% delle specie vegetali amazzoniche è stato studiato per i potenziali benefici medicinali, è possibile che in questo incredibile bioma si trovino ulteriori cure.

Cibo: la foresta amazzonica fornisce innumerevoli risorse alimentari sane, gratuite e nutrienti per i milioni di persone che ci vivono e che spesso hanno reddito basso o nullo e per cui sono quindi una necessità primaria, nonché un'importante fonte di sostentamento e reddito. Tra l'altro queste risorse sono molto diversificate e sempre prodotte in modo sostenibile, con semplici ma efficaci tecniche di coltivazione o foraggiamento di piante selvatiche e semidomestiche.

Controllo delle inondazioni: ogni anno oltre 250.000 km² di foreste alluvionali amazzoniche sono coperte dall'acqua che straripa dai fiumi durante la stagione delle piogge, vitale per l'efficiente funzionamento del bacino del Rio delle Amazzoni. Grazie ai ricchi sedimenti provenienti dalla Cordigliera delle Ande che si depositano, quale il limo, il suolo viene arricchito e queste aree sono altamente produttive, aiutando la fragile economia delle comunità locali. Inoltre, quando le acque si insinuano sulla terraferma alcuni organismi acquatici possono raggiungere le aree forestali lungo le rive dei fiumi per cercarvi risorse trofiche: i pesci consumano minuscoli organismi chiamati zooplancton, riproducendosi maggiormente. Quando l'inondazione si ritira lo zooplancton viene ridistribuito nei fiumi fornendo una base alimentare indispensabile per molteplici specie acquatiche.

Controllo delle malattie: la salute umana beneficia delle foreste in molteplici modi. La foresta amazzonica ospita diverse specie portatrici di agenti patogeni, molti dei quali sono pericolosi per l'uomo. Quando le foreste sono in salute fungono da zone cuscinetto e controllano la diffusione di potenziali malattie verso gli insediamenti umani; al contrario, la deforestazione e il degrado forestale possono rompere questa importante barriera¹¹ portando a un aumento delle malattie nelle popolazioni rurali. Si stima che la deforestazione abbia contribuito alla comparsa di diverse malattie che ancora oggi costituiscono problemi sanitari a livello globale, come la febbre gialla, la malaria e la malattia di Lyme¹².

Benefici spirituali, ricreativi e culturali: per milioni di persone che vi ci vivono, la foresta amazzonica è casa e cultura, e il legame è consolidato da molteplici conoscenze e pratiche spirituali e tradizionali. Inoltre, studi dimostrano come le comunità locali siano preziose guardiane di questo bioma: infatti la maggior parte delle foreste non deforestate e degradate sarebbe localizzata proprio nei pressi di regioni abitate da popoli indigeni¹³.

Ciclo dei nutrienti: la foresta amazzonica rappresenta una componente importante nel ciclo globale del carbonio: sarebbero ben 20 miliardi le tonnellate assorbite dalla fotosintesi ogni anno, rappresentando circa il 16% della produttività terrestre, ed immagazzinandolo sopra e sotto il suolo per un totale di circa 200 miliardi di tonnellate di carbonio. Ciò contribuisce tra l'altro a contrastare il riscaldamento globale; contrariamente, minacce quali deforestazione e incendi boschivi possono portare a un aumento della CO₂ atmosferica. Ma non solo carbonio: l'elevata produttività riguarda anche l'efficiente riciclo dei composti di fosforo e azoto da parte degli organismi del suolo e della vegetazione.

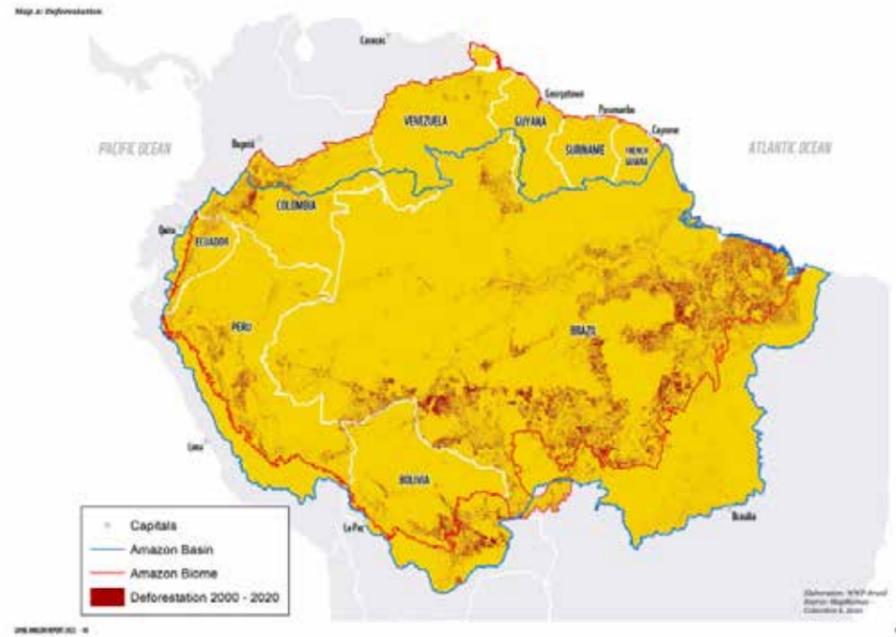


⁹ Nobre, 2014
¹⁰ Ekhuemelo et al. 2016

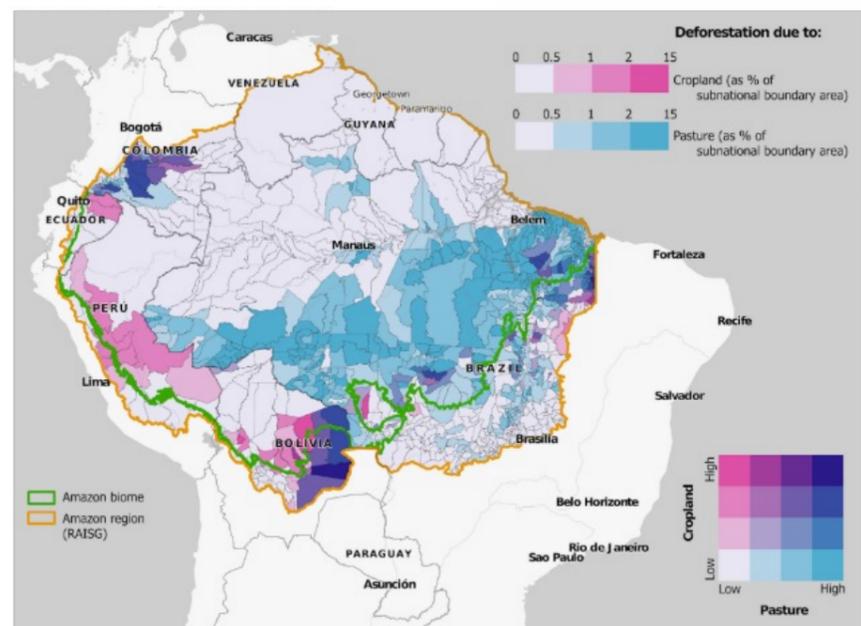
¹¹ Pacheco et al. 2021
¹² FAO e UNEP 2020
¹³ Fa et al. 2020

5. DEFORESTAZIONE E INCENDI BOSCHIVI I DUE NEMICI PRINCIPALI

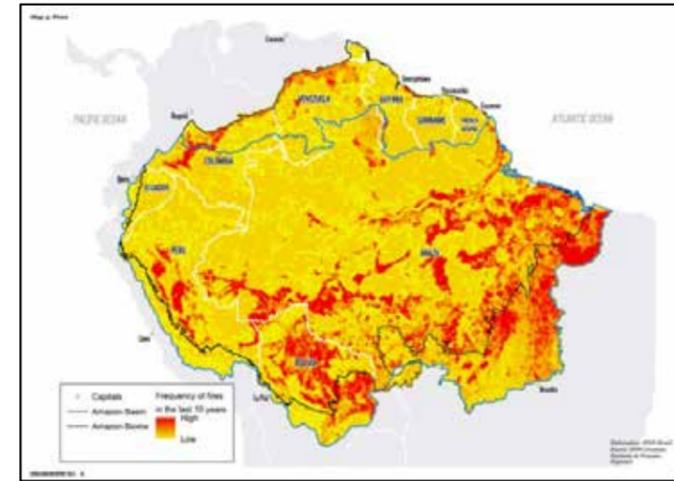
Dopo 65 milioni di anni di relativa stabilità, la foresta amazzonica sta subendo crescenti stress negli ultimi decenni, minacciando la sopravvivenza di specie selvatiche ed esseri umani, nonché la fornitura di molteplici servizi ecosistemici, tra cui la regolazione del clima globale. Alcuni studi stimano che entro il 2050 circa un terzo della foresta sarà esposta a disturbi crescenti che provocando cambiamenti inaspettati a scala non solo regionale¹⁴. Più che mai nel XXI secolo è in corso distruzione, disconnessione e degrado, ovvero totale trasformazione e alterazione della diversità, copertura, e resilienza della foresta amazzonica che viene convertita ad altro uso quale quello agricolo, interrompendo così inoltre la connessione ecologica per le specie che si



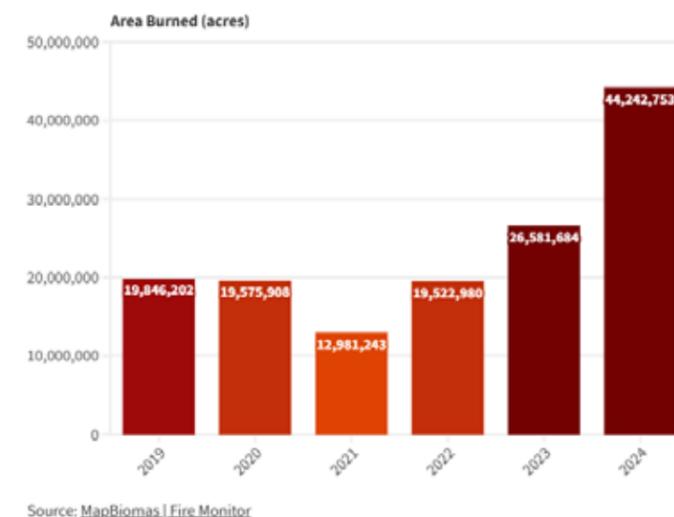
Deforestazione complessiva dal 2017 al 2021



14 Flores, B. M., Montoya, E., Sakschewski, B., Nascimento, N., Staal, A., Betts, R. A., ... & Hirota, M. (2024). Critical transitions in the Amazon forest system. Nature, 626(7999), 555-564.



Superficie di Amazzonia brasiliana incendiata annualmente dal 2019



Source: MapBiomas | Fire Monitor

of deforestation in the Amazon: a tool for targeted solutions.

16 Schivartche, F.; Silverwood-Cope, K. Amid Record-Breaking Fires, Will Brazil Confront Its Climate Challenges? Available online: <https://www.wri.org/insights/brazil-forest-fires-climate-action>

17 <https://rainforestfoundation.org/engage/brazil-amazon-fires/>

18 <https://terrabrasilis.dpi.inpe.br/app/dashboard/alerts/biomes/amazonia-nb/aggregated/>

muovono in ricerca di risorse. Dal 2001 ad oggi sono stati persi oltre 40 milioni di ettari di foresta amazzonica.

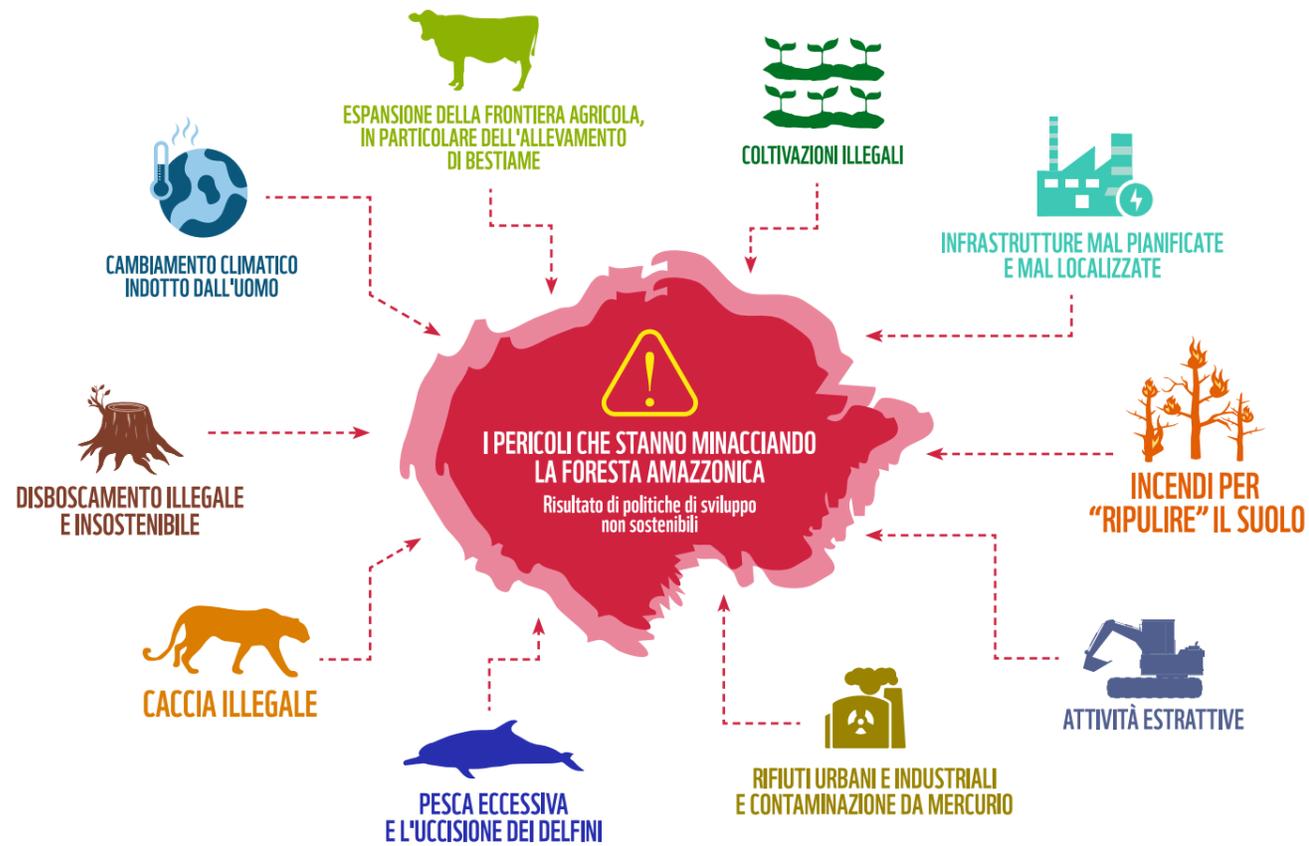
L'espansione dei terreni destinati all'agricoltura è la principale causa della deforestazione (90%), solo in un quinto dei casi per terreni coltivati e ben nel circa 80% per terreni destinati all'allevamento di bestiame¹⁵. La produzione di commodities risulta infatti la principale causa della perdita di foresta amazzonica: olio di palma, soia, carne bovina, cacao, caffè, legname e gomma sono le 7 principali. Alcune, quale il legname, spesso vengono prodotti illegalmente, e tutte sono poi esportate in ogni parte del globo. Cina ed Unione europea sono le due principali importatrici di commodities che causano deforestazione in Amazzonia. Altri rischi sono speculazione, incendi boschivi e uno sviluppo delle infrastrutture urbane mal pianificato.

L'Amazzonia si sta "scaldando": la temperatura media degli ultimi anni è 1,2° superiore al 2015-2016 e 1.1° a 2019-2020, con alcune annate di eccezionale siccità. Ciò ha conseguenze dirette sul fenomeno degli incendi boschivi, il cui numero e intensità è aumentata enormemente negli ultimi anni. L'ecologia e fisiologica della foresta amazzonica non si è evoluta per adattarsi agli incendi boschivi, in quanto per le elevate umidità non è molto infiammabile. Tuttavia, negli ultimi anni il fenomeno è cambiato, con migliaia di fuochi ogni anno, da piccoli a centinaia di ettari. Il 2024 è stato l'anno più devastante di sempre per quanto riguarda gli incendi boschivi¹⁶. Spesso la causa sono piccoli roghi avviati per la ripulitura/conversione di un terreno ad esempio a pascolo, che successivamente divampano incontrollati in larghi incendi anche a causa della crescente aridità e del degrado che aumenta la vulnerabilità della foresta agli incendi boschivi. Come in un circolo vizioso, però, a loro volta gli incendi boschivi contribuiscono al cambiamento del clima, con 126 Mg di CO₂ emesse per ettaro nei 30 anni successivi a un incendio. Il 2024 è stato un anno record a causa di enorme siccità e il più caldo di sempre, con quasi 18 milioni di ettari (estensione della California) e circa 150.000 incendi in Amazzonia brasiliana¹⁷ ed un aumento del 900% rispetto al 2023¹⁸.

Un'altra grave minaccia riguarda le concessioni petrolifere e minerarie (soprattutto oro e

15 Ribeiro, V., & Flach, R. (2024). Uncovering sub-regional drivers

carbone), con foreste rase al suolo per la costruzione di pozzi estrattivi e della conseguente necessaria connessione stradale¹⁹. Esse interessano più del 15% dell'Amazzonia, del 30% delle sue aree protette e del 37% dei territori indigeni. Nonostante vi si trovino soltanto il 29% delle aree estrattive del mondo, ben il 62% della deforestazione mineraria colpisce le foreste tropicali. Il Brasile risulta il secondo Paese più colpito, e anche Perù e Suriname risultano tra la top 10. La maggior parte delle estrazioni sarebbe illegale: negli ultimi due anni oltre 4.200 ettari di foresta amazzonica sono stati distrutti per l'estrazione illegale di oro poi acquistato da Paesi quali Canada, Svizzera e Regno Unito²⁰. Ultimo ma non meno importante a causa dell'impatto diretto sulla fauna selvatica è il commercio illegale di specie quali caimani, pecari, orchidee, rettili e non solo. Cambiamento climatico accelera vulnerabilità e degrado derivante da altre pressioni. Le minacce riguardano anche gli habitat di acqua dolce: il sovrasfruttamento delle risorse ittiche dei fiumi dell'amazzonia, oltre che dighe che ne interrompono la connettività e alterano il trasporto di acqua, sedimenti e sostanze nutritive che alimentano i mangrovi e le zone umide all'estuario sull'Oceano Atlantico. Infine, il mercurio derivante dalle attività minerarie contamina le acque.

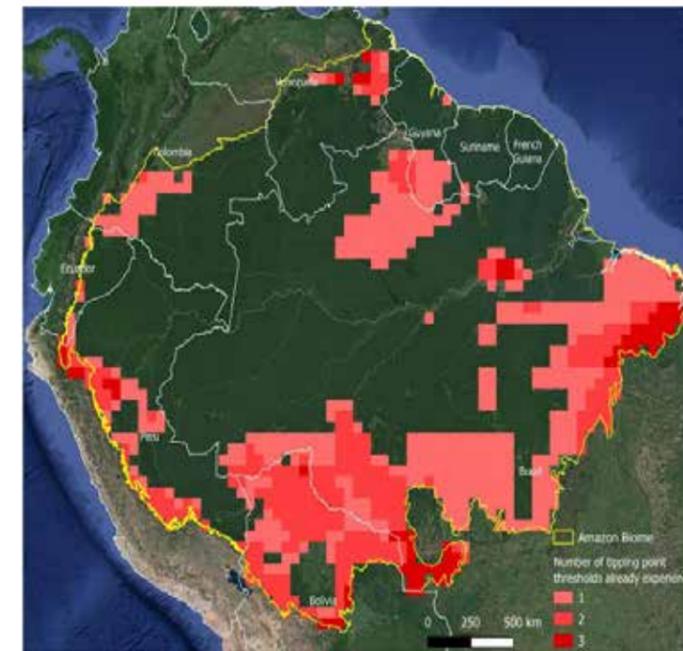


Si stima che il 17% della superficie originariamente occupata dalla foresta amazzonica sia stato convertito, e che un altro 17% sia degradato. Questa distruzione avrebbe effetti diretti anche sulla salute umana: ad esempio 120.000 persone ogni anno vengono ricoverate durante la stagione degli incendi per problemi cardio-respiratori. Inoltre, la deforestazione aumenta la trasmissione di malattie infettive e facilita la diffusione di nuovi virus e malattie infettive, quali le zoonosi, e future pandemie. Inoltre, la deforestazione si accompagna spesso a gravi violazioni dei diritti umani, minacciando i territori dei popoli indigeni, i loro mezzi di sussistenza e persino la vita delle comunità locali: è fondamentale arrestare subito la deforestazione anche per prevenire gravi abusi dei diritti umani dovuti all'invasione delle terre e allo sgombero forzato delle comunità indigene e tradizionali.

¹⁹ EXTRACTED FORESTS, WWF, 2023
²⁰ Toxic Gold. How Illegal Gold Mining in the Amazon Fuels Environmental Destruction, Indigenous Rights Violations, and a Shady Global Trade. Greenpeace, April 2025

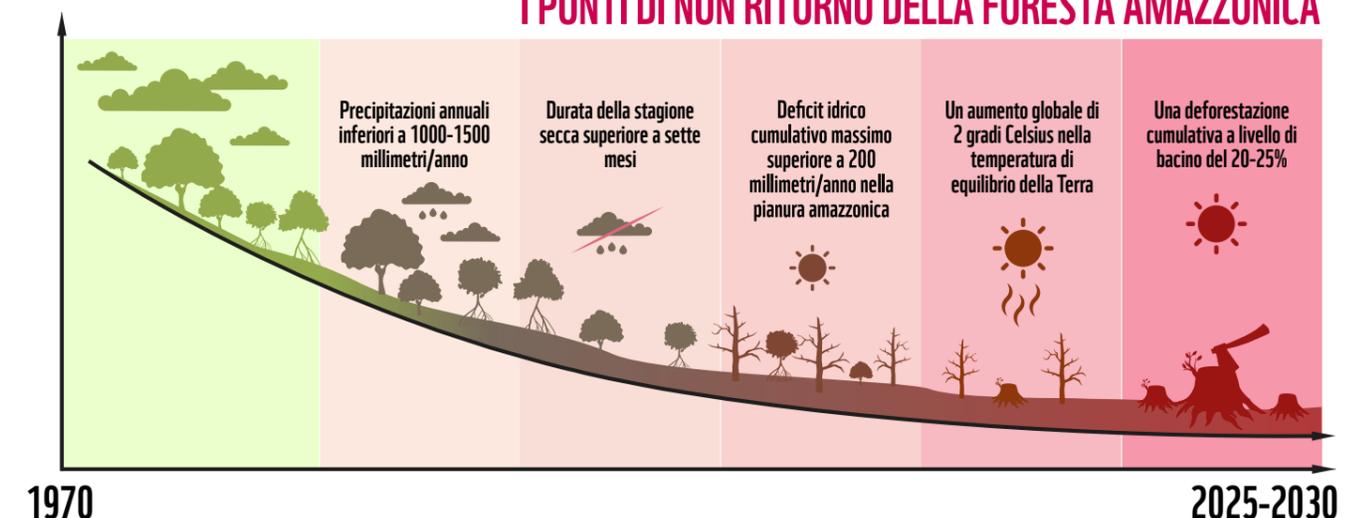
6. DA FORESTA PLUVIALE TROPICALE A SAVANA: IL PUNTO DI NON RITORNO

I cambiamenti climatici e la deforestazione sono una combinazione pericolosa, in quanto stanno portando l'Amazzonia verso un punto di svolta, o di non ritorno. La deforestazione e il degrado forestale impattano sulla salute e sui cicli ecologici, quale l'evapotraspirazione, creando condizioni più aride (calo drastico delle precipitazioni, stagione secca più lunga, deficit idrico e ulteriore aumento della temperatura): si raggiungerebbe così uno stato critico nel quale non ci saranno più le condizioni climatiche adatte e il sistema nel suo complesso perderà la sua resilienza e non sarà più in grado di mantenersi come foresta pluviale e lasciando il posto a un nuovo stato di equilibrio come foresta secca, o addirittura savana. Ciò avrebbe conseguenze drammatiche per i milioni di persone che ci vivono, nonché per il clima dell'intero continente Sudamericano ma non solo: alcuni studi hanno dimostrato riduzione nelle precipitazioni anche in alcune parti di Asia, Cina e India. Le condizioni per il tipping point sarebbero già state raggiunte su un terzo della foresta amazzonica.



Se un ulteriore 5% di foresta amazzonica venisse distrutta, la foresta amazzonica perderebbe la sua resistenza e resilienza venendo sostituita. L'attraversamento di un punto di non ritorno provocherebbe effetti a cascata potenzialmente irreversibili, con un enorme impatto sul clima, accelerando il riscaldamento globale e le temperature estreme, riducendo il flusso di umidità in tutto il Sudamerica e causando estinzioni di massa di specie, con ripercussioni sull'agricoltura, sulla produzione di energia idroelettrica e sulla salute e il benessere umano nella regione e a livello globale. Se le tendenze attuali continuassero, a questo punto di non ritorno mancherebbero solo 15 anni.

I PUNTI DI NON RITORNO DELLA FORESTA AMAZZONICA

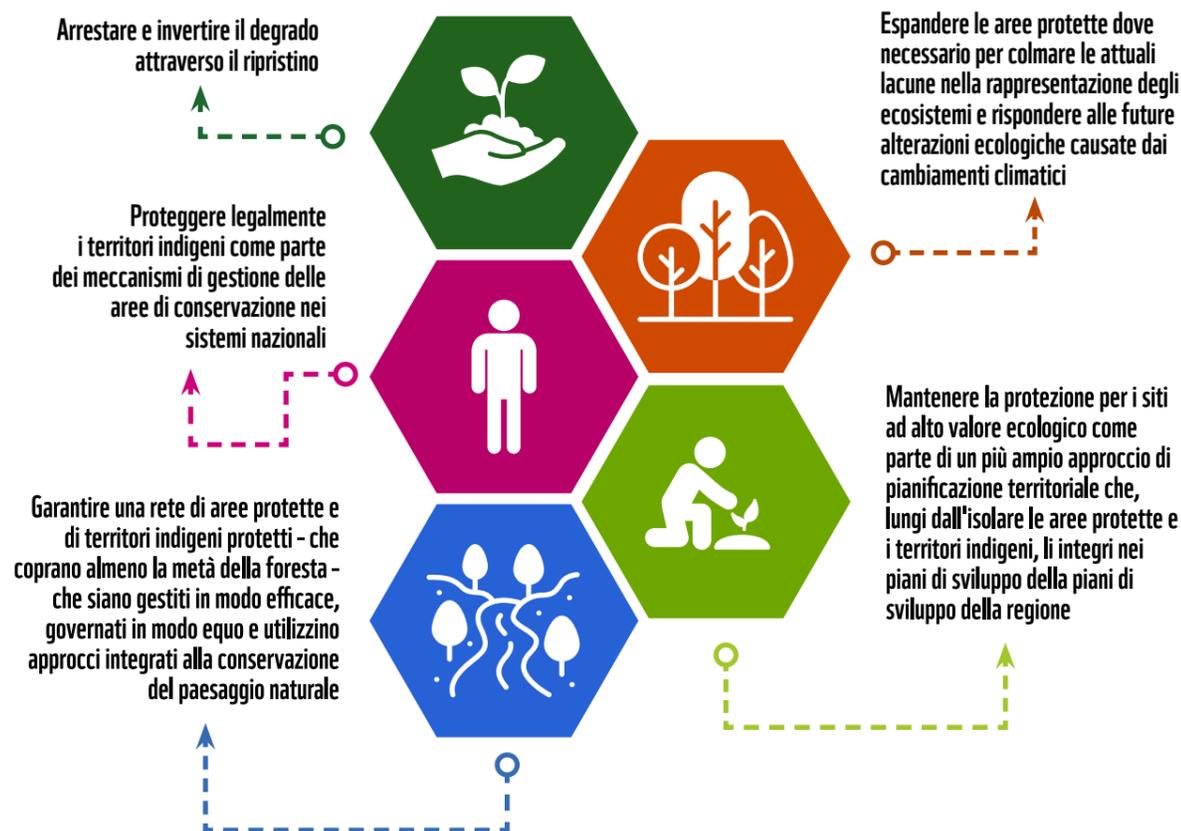


7. LE INIZIATIVE CHE DANNO SPERANZA

Negli ultimi anni sono stati sviluppati alcuni programmi e strategie, come il brasiliano PPCDAM (Action Plan per il Controllo e la Prevenzione della Deforestazione in Amazzonia) che hanno dimostrato che ridurre significativamente la deforestazione è possibile.

Le priorità, individuate sia dal WWF che dalla SPA (Panel Scientifico dell'Amazzonia) sono fermare il degrado e la distruzione degli ecosistemi conservandoli, gestendoli sostenibilmente e ripristinando quelli degradati, sviluppare economie inclusive, eque e sostenibili nella regione per consentire il beneficio delle popolazioni senza compromettere la sicurezza a lungo termine della foresta, e rafforzare la governance e la collaborazione con chi ci vive come i popoli indigeni, anche attraverso l'educazione, la politica e il coordinamento delle attività transfrontaliere.

Il WWF a livello globale ha avviato nel 2022 l'Amazon Push, una call to action per mobilitare finanziamenti e risorse ed evitare il raggiungimento del *tipping point* ponendo chiari obiettivi da raggiungere prima del 2030 (zero deforestazione, zero oro estratto illegalmente, tutela del 80% della foresta). Ci sono buoni segnali per agire efficacemente, come i nuovi governi in Brasile e Colombia più attenti alla tutela di questo bioma.



5 strategie chiave:

1) Fermare la deforestazione tramite un approccio a livello di paesaggio per la conservazione e lo sviluppo sostenibile. Promuovere catene di approvvigionamento del settore privato prive di conversione (le pratiche agricole dei piccoli agricoltori o a livello familiare sono ecologicamente e socialmente più eque e sostenibili, ma a causa di mancanza di sostegno economico e di politiche sfavorevoli la grande produzione ha preso il sopravvento), implementazione di policy come EUDR, foreste gestite sostenibilmente, promozione di commercio legale, garantire diritti di popolazioni indigene, promuovere produzione sostenibile di commodities.

Progetto WWF: Gli uffici WWF in tutto il mondo stanno lavorando affinché le aziende si forniscano di prodotti non associati alla deforestazione, ad esempio influenzando l'adozione di regolamenti quale EUDR in Europa. WWF Brasile, Perù e Bolivia lavora con comunità indigene quali gruppi etnici Arahuaça, Yine e Shipibo per le loro conoscenze e capacità di gestione forestale sostenibile o per promuovere pratiche di agroforestazione per beni quali il cacao.

2) Espandere la rete di aree protette gestite in modo efficiente, equo, finanziate sostenibilmente e ben connesse tra loro. Essenziali sia per la tutela della biodiversità che per adattamento a cambiamento climatico e resilienza, ma anche per i benefici che forniscono alle popolazioni locali. Contemporaneamente sviluppare ricerca scientifica e aumentare la sensibilità sulla loro importanza specialmente tra i decisori politici e le istituzioni.

Progetto WWF: WWF coinvolto in espansione di aree protette, ad esempio promuovendo programmi e modelli di finanziamento permanente (PFP) che fornisce i fondi necessari per proteggere oltre 60 milioni di ettari di foresta in oltre 114 aree, come Serranía de Chiribiquete National Park (Colombia), Güeppi-Sekime National Park (Perù) o la Maicuru Biological Reserve (Brasile). Dopo la loro istituzione, il WWF supporta inoltre l'implementazione di strumenti e attività di monitoraggio e di conservazione in queste aree, rinforzo dei corridoi di connessione e lo sviluppo di piani e strumenti per la loro gestione a lungo termine.

3) Tutelare le popolazioni indigene in quanto veri protettori e guardiani della foresta amazzonica. Coordinarsi e collaborare con gli oltre 500 gruppi di popolazioni indigene è fondamentale per la protezione della foresta grazie alla comprovata abilità delle loro pratiche tradizionali nella tutela dell'ecosistema e della biodiversità, ad esempio formando e sostenendo i piccoli agricoltori per percorsi di produzioni alimentari sostenibili. È fondamentale quindi riconoscere i loro diritti, nonché rinforzare le leggi per la tutela dei loro territori e coinvolgerli nella creazione di politiche di tutela e sviluppo della foresta amazzonica.

Progetto WWF: Il WWF collabora con molteplici organizzazioni di popoli indigeni (es. COICA, COIAB, OPIAC, CONFENIAE) per rinforzare il loro ruolo nella gestione e conservazione della foresta e rinforzare le capacità istituzionali, formazione dei leader, tutela legale e promozione di policy, donazione di equipaggiamento ad esempio per fronteggiare emergenze, formazione (creazione scuola School of Indigenous Governance and Amazonian Development (EGIDA)).

4) Tutela di specie chiave o minacciate come il giaguaro o il delfino rosa, cosiddette specie ombrello in quanto fondamentali alla loro sopravvivenza è intrinsecamente legata a quella di molte altre specie nonché dell'intero bioma Amazzonia. Sviluppo di approcci innovativi per identificare misure di conservazione e prevenzione delle minacce,

Progetto WWF: WWF ha promosso la "2030 Jaguar Conservation Strategic Framework" che ha creato una roadmap di piano strategico con le azioni e aree strategiche di azione per la sua tutela. Utilizza da anni delfino rosa e giaguaro come specie simbolo delle sue campagne di sensibilizzazione, e collabora per sviluppare strategie regionali di conservazione.

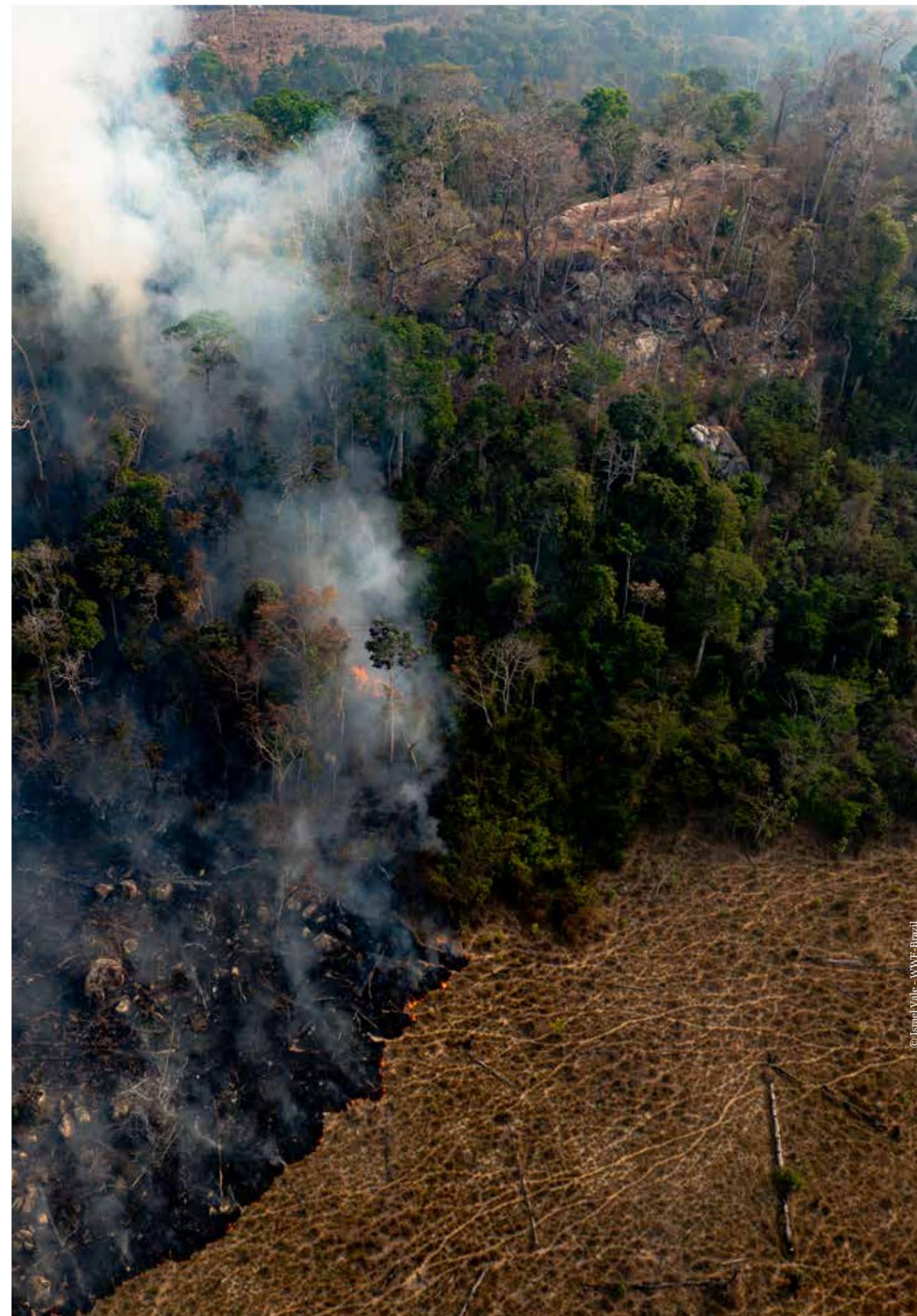
5) Promozione di una visione a lungo termine che sostenga lo sviluppo equo, politiche adeguate, promozione della conoscenza e comunicazione efficace. Lo sviluppo sostenibile nella foresta amazzonica deve considerare le persone, e la politica pubblica deve essere inclusiva e tenere in considerazione le loro esigenze, garantendo incentivi sufficienti e promuovendo economie differenziate e inclusive che possano migliorare la qualità della vita di chi ci vive. Anche la ricerca scientifica, con nuove conoscenze sulle dinamiche della foresta e dati di qualità sulla deforestazione per influenzare i decisori per politiche mirate ed efficaci, permette decisioni gestionali e pianificazione della sua tutela più efficaci. Non meno importanti le attività di comunicazione e educazione per aumentare le conoscenze e la sensibilità dell'importanza dell'Amazzonia e quindi il supporto sociale verso modelli di sviluppo sostenibile. In sintesi, quindi, una conservazione inclusiva che includa tutti gli attori che vivono o hanno interessi in Amazzonia.

Progetto WWF: Il WWF supporta la ricerca scientifica, ad esempio, supportando il monitoraggio dello stato di conservazione delle specie, nonché finanzia l'educazione nelle scuole ed ut.

Grazie ai molteplici progetti e iniziative avviate e ad alcune politiche implementate, JRC-TMF ha rilevato un calo dei disturbi in Amazzonia del 19% nel 2023 rispetto al 2022, e del 18% tra il 2024 e il 2023 in Brasile. Un aumento dei disturbi invece si è notato in Bolivia (2%), così come quello rilevato da DETER per quanto riguarda gli incendi boschivi (928% in più rispetto al 2023).

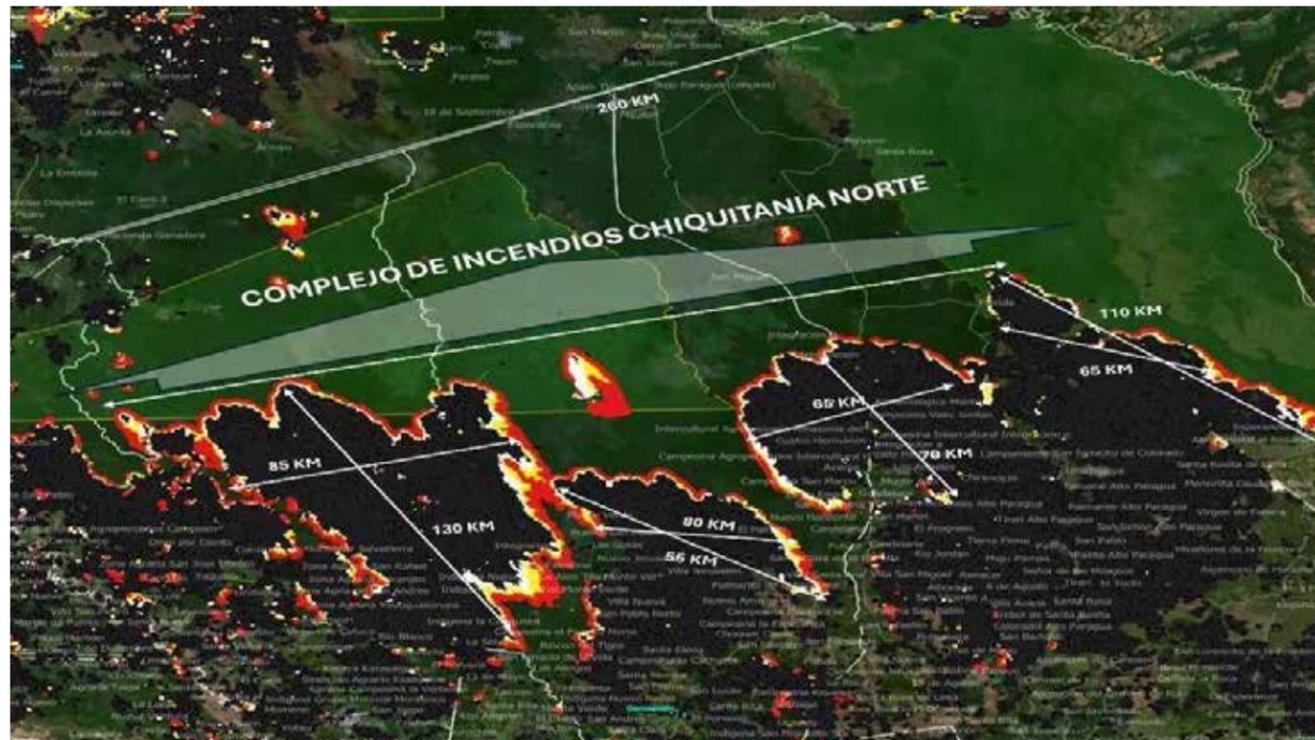


Il materiale donato dal WWF-Brasile è stato consegnato al Corpo Militare dei Vigili del Fuoco del Mato Grosso do Sul (CBMMS)



© Israel Vale - WWF-Brasil

8. BOLIVIA: L'AMAZZONIA PIÙ PREZIOSA E PIÙ MINACCIATA



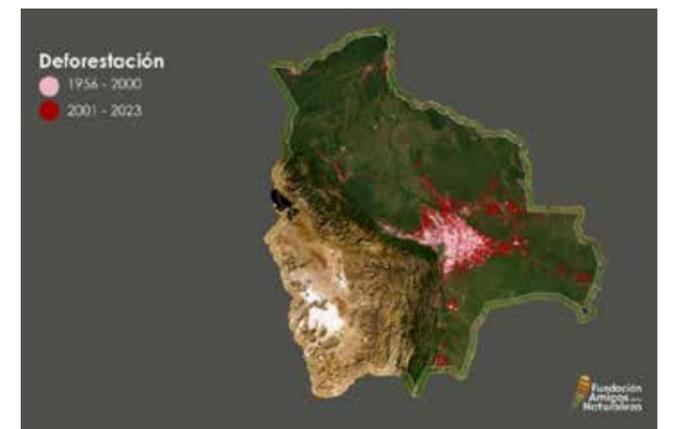
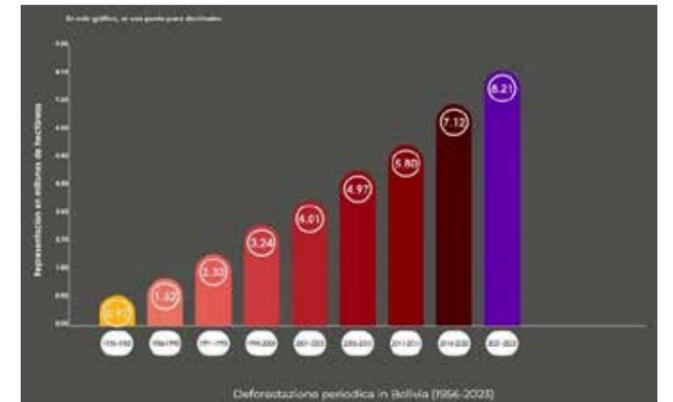
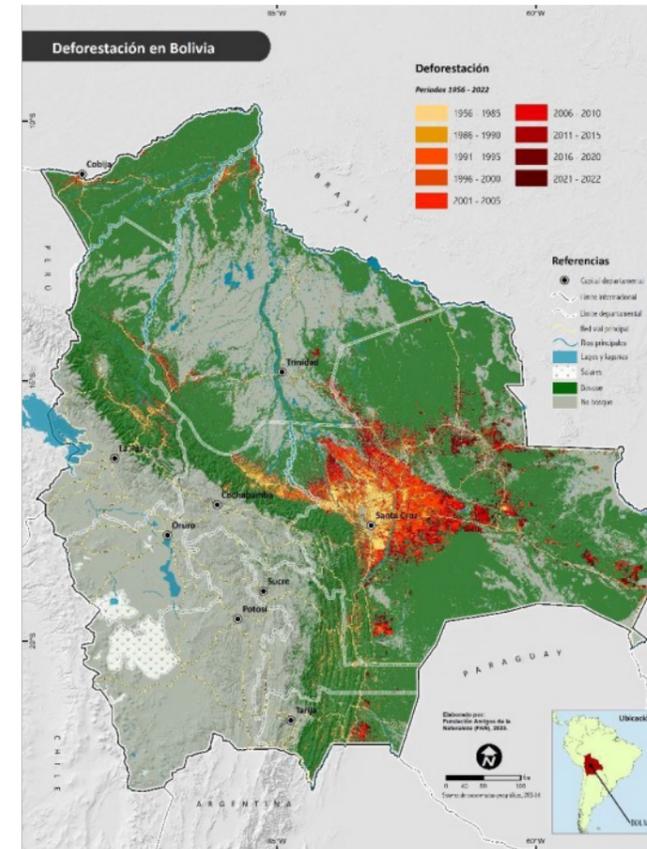
La foresta amazzonica boliviana si estende per 55 milioni di ettari, terza dopo Brasile e Perù. Seppur sia solo l'8% dell'estensione totale, l'Amazzonia andina (ovvero peruviana e boliviana) è considerata quella tra le più affascinanti e ricche in termini ecologici e culturali. Tuttavia, dal 1990 colpito 34,7% della foresta amazzonica boliviana è stato perso a causa di deforestazione (19.4%, circa 8mln di ettari, due volte la Svizzera, di cui 5mln dopo il 2000²¹) e degrado forestale (15.3%).²² A differenza degli altri Paesi sudamericani, in Bolivia la deforestazione è raddoppiata rispetto a inizio XXI secolo.

Le principali cause sono analoghe agli altri Paesi: agricoltura meccanizzata (specialmente allevamenti bovini e soia), incendi boschivi, espansione urbana oltre che assenza di politiche di tutela. La più colpita è l'ecoregione Chiquitania con oltre 2 milioni di ettari, ben il 24% della copertura originaria, ed in aumento negli ultimi anni. Solo 6% di questa distruzione avviene nelle aree protette, ed ancora meno, il 3%, in territori indigeni, a dimostrare come entrambi siano cruciali forme di tutela nel fermare questo fenomeno. Il 50% della deforestazione non è autorizzata, illegale, e solo il 3% avviene dentro territori indigeni, a dimostrare la loro importanza nella tutela della foresta amazzonica.

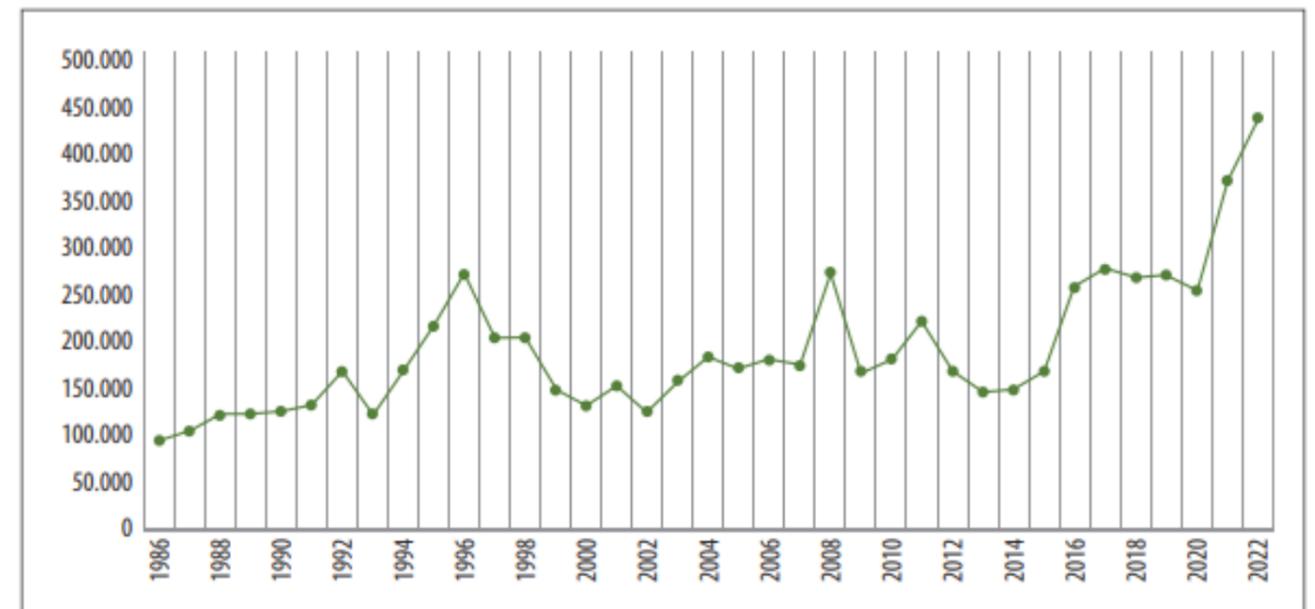
Anche gli incendi boschivi sono in aumento: circa 3.8 milioni di ettari vengono percorsi annualmente dalle fiamme in media, colpendo anche aree protette o territori indigeni. Nel 2024 la siccità è stata prolungata con precipitazioni ben sotto la media (es. -28% in Chiquitania) e venti più forti: condizioni perfette per incendi intensi e di rapida espansione. Oltre a danni economici e biodiversità, ci sono state conseguenze anche per la salute umana (PM10 oltre valori consentiti del 815% in alcune città). Risultato sono stati oltre 6 milioni di ettari percorsi dalle fiamme per circa 250.000 roghi.

Problemi sono scarso coinvolgimento comunità locali, debole coordinamento con istituzioni, pochi finanziamenti, espansione agricola, regolamenti non adeguati (es. consentito bruciare fino 20 ettari per ripulitura terreni) e crescita demografica che usa fuoco, necessità di una policy.

WWF sta collaborando per cercare incentivi per le comunità indigene che hanno bisogno della foresta per sopravvivere, e sviluppa Fire Risk Management Strategy tra cui nuove di prevenzione.



La deforestazione annuale in Bolivia dal 1986 al 2022



²² European Commission: Joint Research Centre, Beuchle, R., Bourgoign, C., Carreiras, J., Heinrich, V. and Achard, F., Deforestation and Forest Degradation in the Amazon - Update for year 2023 and assessment of humid forest regrowth, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2025, JRC140548.



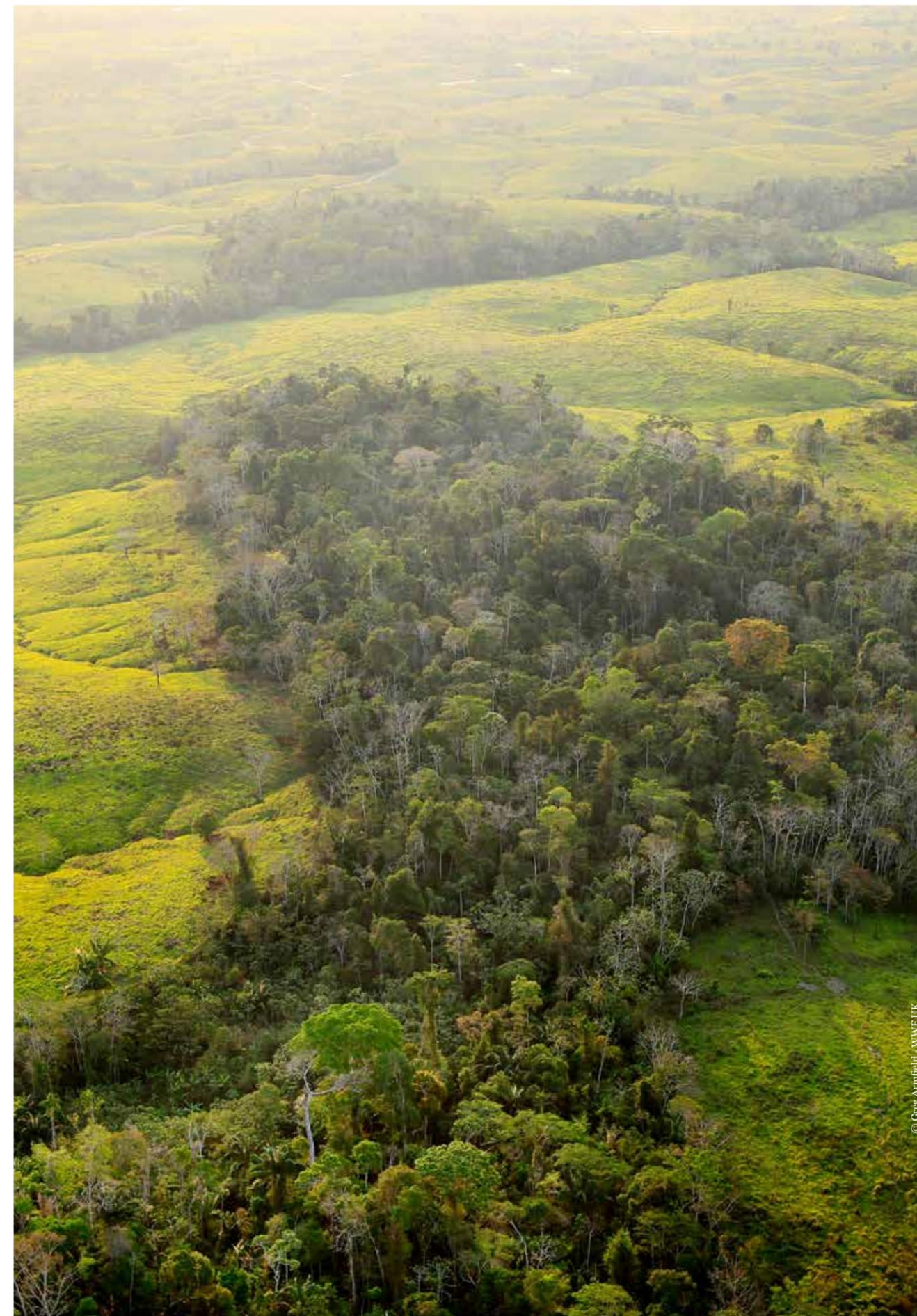
Mega incendio Chiquitania, evacuate comunità indigene (300 persone) per un mese.

9. CONCLUSIONE

La foresta amazzonica è il bioma più prezioso presente sul nostro Pianeta, ospita il 10% della biodiversità terrestre, regola le precipitazioni dell'intero continente sudamericano e contribuisce a contrastare il cambiamento climatico globale.

Tuttavia, sta subendo crescenti minacce e il 17% della sua superficie originaria è andato perduto. Questi disturbi, principalmente dovuti a deforestazione e incendi boschivi, sono talmente intensi che la foresta amazzonica starebbe per perdere la sua resistenza e resilienza raggiungendo un punto di non ritorno che la trasformerebbe in un'arida savana.

Affinché la foresta amazzonica continui a fornire a tutti noi benefici ambientali e culturali in un quadro di equità sociale, sviluppo economico inclusivo e responsabilità globale, è necessario agire subito. È urgente un'azione rapida e di vasta portata in quanto seppur alcuni risultati locali siano già stati raggiunti grazie a molteplici progetti e strategie implementate, non è abbastanza. Solo con una migliore ambizione, determinazione, e cooperazione a livello globale sarà possibile salvare il futuro della foresta amazzonica, e quindi quello di tutti noi.



© Greg Ainsfield - WWF UK



**5 milioni di sostenitori nel mondo.
Una rete globale attiva in oltre 100 Paesi.
1300 progetti di conservazione.
In Italia oltre 100 Oasi protette.
Migliaia le specie interessate dall'azione
del WWF sul campo.**

WWF Italia ETS
Via Po, 25/c
00198 Roma

Tel: 06844971
e-mail: segreteria generale@wwf.it
sito: wwf.it