



Report aziendale

# VHosting Solution srl







Report Treedom per

# VHosting Solution srl

16 Ottobre 2025

## OVERVIEW



**1**

Foreste



**14**

Paesi



**62**

Specie



**555**

Alberi



**9324 m<sup>2</sup>**

Guadagno di copertura  
arborea



**126.110 kg**

CO<sub>2</sub> assorbita

# Gli alberi

Gli alberi sono essenziali per il nostro pianeta: assorbono CO<sub>2</sub>, migliorano la qualità dell'aria, proteggono la biodiversità e sostengono le comunità locali. Piantare alberi significa investire in un futuro più verde e sano, contribuendo a combattere la crisi climatica e a garantire un equilibrio ecologico.



# Specie

555

Alberi

| Nome comune                                                                                          | Nome Scientifico              | Quantità | Specie a rischio <sup>1</sup> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------|-------------------------------|
|  Acacia Mangium     | <i>Acacia mangium</i>         | 11       | —                             |
|  Caoba             | <i>Swietenia macrophylla</i>  | 6        | ✓                             |
|  African Mahogany | <i>Khaya senegalensis</i>     | 2        | ✓                             |
|  Albicocco        | <i>Prunus armeniaca</i>       | 17       | —                             |
|  Anacardo         | <i>Anacardium occidentale</i> | 29       | —                             |
|  Arancio          | <i>Citrus sinensis</i>        | 3        | —                             |
|  Avocado          | <i>Persea americana</i>       | 29       | —                             |
|  Banano           | <i>Musa x paradisiaca</i>     | 21       | —                             |
|  Cacao            | <i>Theobroma cacao</i>        | 54       | —                             |
|  Caffè            | <i>Coffea arabica</i>         | 88       | ✓                             |

<sup>1</sup> Dettaglio sulle specie a rischio e la metodologia disponibili sulla pagina dedicata del sito di Treedom: <http://bit.ly/3YgUEUI>



| Nome comune                                                                                    | Nome Scientifico                | Quantità | Specie a rischio <sup>1</sup> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------|-------------------------------|
|  Cassia       | <i>Senna sp.</i>                | 5        | —                             |
|  Chicozapote  | <i>Manilkara zapota</i>         | 2        | —                             |
|  Courbaril    | <i>Hymenaea courbaril</i>       | 7        | —                             |
|  Croton       | <i>Croton macrostachyus</i>     | 1        | —                             |
|  Croton       | <i>Croton megalocarpus</i>      | 3        | —                             |
|  Faidherbia   | <i>Faidherbia albida</i>        | 1        | —                             |
|  Flamboyant   | <i>Delonix regia</i>            | 3        | —                             |
|  Gliricidia | <i>Gliricidia sepium</i>        | 3        | —                             |
|  Grevillea  | <i>Grevillea robusta</i>        | 6        | —                             |
|  Guava      | <i>Psidium guajava</i>          | 11       | —                             |
|  Jackfruit  | <i>Artocarpus heterophyllus</i> | 2        | —                             |
|  Khanyu     | <i>Ficus semicordata</i>        | 1        | —                             |
|  Leccio     | <i>Quercus ilex</i>             | 6        | —                             |
|  Leucena    | <i>Leucaena leucocephala</i>    | 10       | —                             |
|  Lime       | <i>Citrus latifolia</i>         | 2        | —                             |

<sup>1</sup> Dettaglio sulle specie a rischio e la metodologia disponibili sulla pagina dedicata del sito di Treedom: <http://bit.ly/3YgUEUI>



| Nome comune                                                                         |                      | Nome Scientifico              | Quantità | Specie a rischio <sup>1</sup> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------|----------|-------------------------------|
|    | Limone               | <i>Citrus limon</i>           | 15       | —                             |
|    | Macadamia            | <i>Macadamia integrifolia</i> | 1        | ✓                             |
|    | Mahogany             | <i>Swietenia mahagoni</i>     | 13       | —                             |
|    | Mandarino            | <i>Citrus reticulata</i>      | 1        | —                             |
|    | Mango                | <i>Mangifera indica</i>       | 9        | —                             |
|    | Mangrovia Rossa      | <i>Rhizophora mangle</i>      | 5        | —                             |
|   | Mangrovia Bianca     | <i>Avicennia marina</i>       | 17       | —                             |
|  | Mangrovia nera       | <i>Avicennia germinans</i>    | 5        | —                             |
|  | Markhamia            | <i>Markhamia lutea</i>        | 16       | —                             |
|  | Moringa              | <i>Moringa oleifera</i>       | 12       | —                             |
|  | Neem                 | <i>Azadirachta indica</i>     | 8        | —                             |
|  | Nespolo del Giappone | <i>Eriobotrya japonica</i>    | 1        | —                             |
|  | Papaya               | <i>Carica papaya</i>          | 16       | —                             |
|  | Passion Fruit        | <i>Passiflora edulis</i>      | 5        | —                             |
|  | Pero d'acqua         | <i>Syzygium guineense</i>     | 2        | —                             |

<sup>1</sup> Dettaglio sulle specie a rischio e la metodologia disponibili sulla pagina dedicata del sito di Treedom: <http://bit.ly/3YgUEUI>

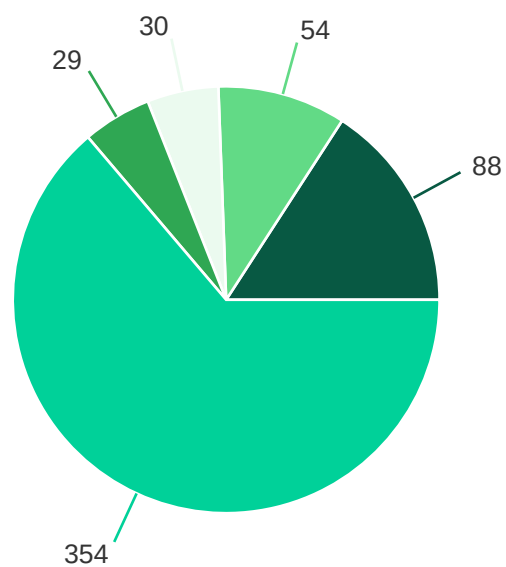
| Nome comune                                                                         |                    | Nome Scientifico                 | Quantità | Specie a rischio <sup>1</sup> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------|----------|-------------------------------|
|    | Safou              | <i>Dacryodes edulis</i>          | 1        | —                             |
|    | Tambor             | <i>Schizolobium parahyba</i>     | 2        | —                             |
|    | Tefrosia           | <i>Tephrosia vogelii</i>         | 30       | —                             |
|    | Tree Tomato        | <i>Solanum betaceum</i>          | 2        | —                             |
|    | Albero Dinamite    | <i>Hura crepitans</i>            | 4        | —                             |
|    | Mururuku           | <i>Terminalia brownii</i>        | 3        | —                             |
|   | Custard apple      | <i>Annona reticulata</i>         | 3        | —                             |
|  | Sesbania           | <i>Sesbania sesban</i>           | 15       | —                             |
|  | Chaya              | <i>Cnidoscolus aconitifolius</i> | 2        | —                             |
|  | Sicomoro           | <i>Ficus sycomorus</i>           | 1        | —                             |
|  | Bucayo             | <i>Erythrina fusca</i>           | 3        | —                             |
|  | Igua               | <i>Albizia guachapele</i>        | 1        | —                             |
|  | Olivo africano     | <i>Olea capensis</i>             | 2        | —                             |
|  | Nimaro             | <i>Ficus auriculata</i>          | 2        | —                             |
|  | Chiodo di Garofano | <i>Syzygium aromaticum</i>       | 4        | —                             |

<sup>1</sup> Dettaglio sulle specie a rischio e la metodologia disponibili sulla pagina dedicata del sito di Treedom: <http://bit.ly/3YgUEUI>



| Nome comune                                                                        |                    | Nome Scientifico            | Quantità | Specie a rischio <sup>1</sup> |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|----------|-------------------------------|
|   | Cocco              | <i>Cocos nucifera</i>       | 4        | —                             |
|   | Longan             | <i>Dimocarpus longan</i>    | 1        | —                             |
|   | Pino di Aleppo     | <i>Pinus halepensis</i>     | 18       | —                             |
|   | Cordia             | <i>Cordia africana</i>      | 1        | —                             |
|   | Dawadawa           | <i>Parkia biglobosa</i>     | 3        | —                             |
|   | Mangrovia gialla   | <i>Ceriops tagal</i>        | 2        | —                             |
|  | Mangrovia asiatica | <i>Rhizophora mucronata</i> | 2        | —                             |

<sup>1</sup> Dettaglio sulle specie a rischio e la metodologia disponibili sulla pagina dedicata del sito di Treadom: <http://bit.ly/3YgUEUI>



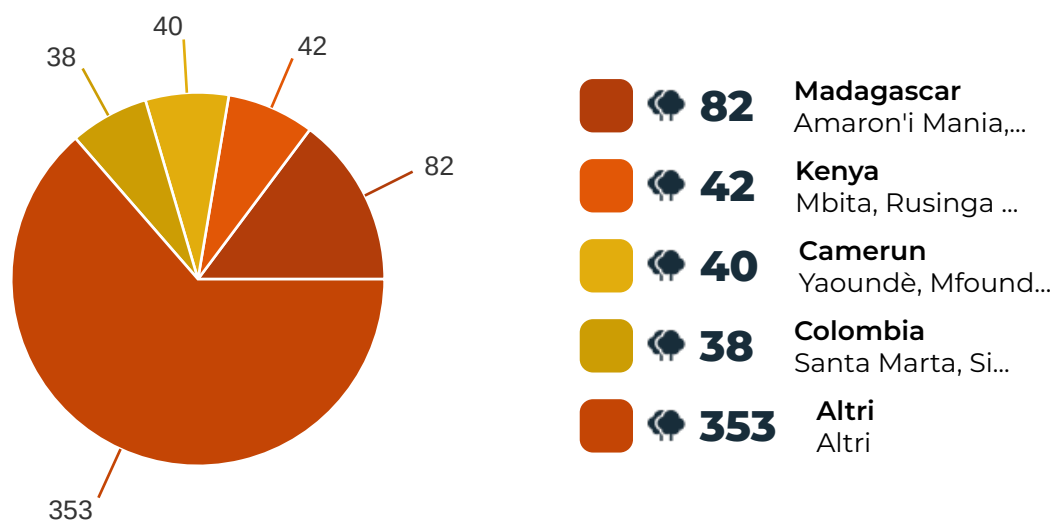
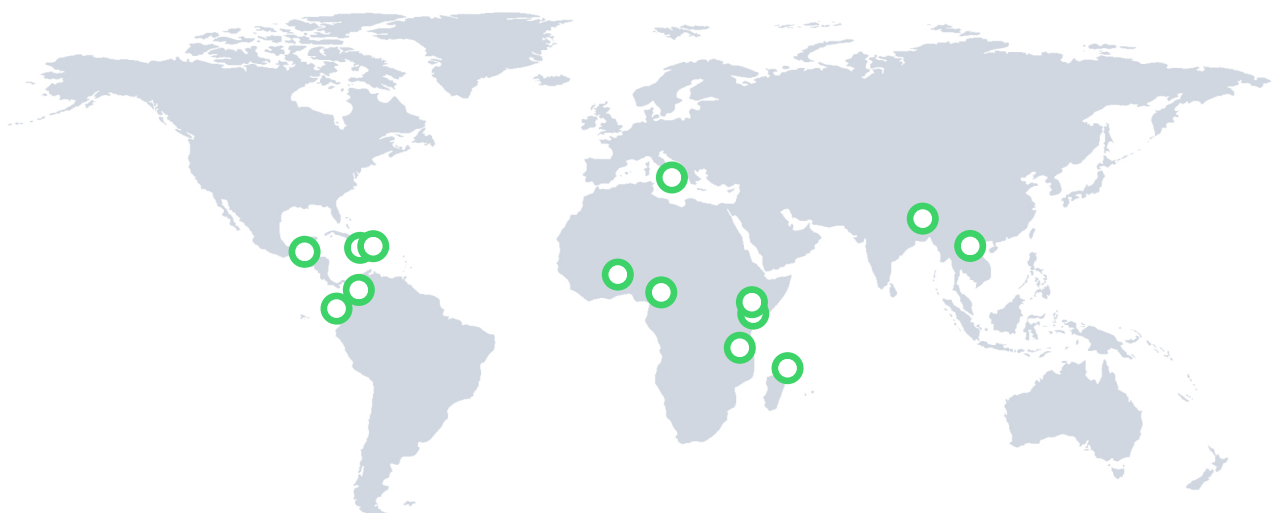


# Paesi

**9324 m<sup>2</sup>**  
Guadagno di copertura arborea<sup>1</sup>

**14**  
Paesi

Ogni progetto che realizziamo è unico, siamo guidati da un principio comune: creare benefici ambientali e sociali duraturi. In ogni paese, piantiamo alberi e collaboriamo con le comunità locali per migliorare la qualità della vita e proteggere il nostro pianeta. Grazie al supporto di VHosting Solution srl, stiamo cambiando il mondo, un albero alla volta. Scopri come i nostri progetti stanno facendo la differenza, paese per paese.



<sup>1</sup> La metodologia utilizzata per definire il "guadagno di copertura arborea" è descritta nella pagina dedicata del sito di Treedom: <https://bit.ly/3YDxpFs>



| Nome Paese                                                                                    | Regione                                     | Numero alberi |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------|
|  Tanzania    | Wanging'ombe District, Njombe Region        | 12            |
|                                                                                               | Arusha Region                               | 5             |
|                                                                                               | Iloilo, Mbeya District, Rungwe Region       | 3             |
|                                                                                               | Arusha Region                               | 9             |
|                                                                                               | Arusha Region                               | 7             |
|                                                                                               | Kilimanjaro, Same, Muheza & Tanga Regions   | 30            |
|  Thailandia | Nong Bha, Tha Tum District, Surin Province  | 5             |
|  Nepal     | Rasuwa, Nuwakot, Lamjung & Tanahu Districts | 22            |
|  Malawi    | Mangochi, Southern Region                   | 8             |

| Nome Paese                                                                                   | Regione                                                      | Numero alberi |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------|
|  Madagascar | Boeny & Atsinanana Regions                                   | 4             |
|                                                                                              | Amaron'i Mania, Menabe & Haute Matsiatra Regions             | 82            |
|  Kenya      | Kiambu County                                                | 1             |
|                                                                                              | Rabour, Kisumu County                                        | 3             |
|                                                                                              | Ogembo, Kisii County                                         | 36            |
|                                                                                              | Mbita, Rusinga Island, Homa Bay County                       | 42            |
|                                                                                              | Runyejes, Embu County                                        | 4             |
|                                                                                              | Runyenjes, Embu County                                       | 2             |
|                                                                                              | Matsangony, Kilify County and Diani & Msabweni, Kwale County | 16            |
|                                                                                              | Oloitokitok, Kajado County                                   | 4             |
|                                                                                              | Thika County                                                 | 3             |
|                                                                                              | Muranga County                                               | 3             |
|                                                                                              | Birongo, Kisii County                                        | 8             |
|  Italia   | Minervino di Lecce (LE), Puglia                              | 18            |
|                                                                                              | Valenzano (BA), Puglia                                       | 17            |
|                                                                                              | Caltagirone (CT), Sicilia                                    | 6             |
|  Haiti    | Cap-Haïtien & Les Cayes                                      | 7             |

| Nome Paese                                                                                              | Regione                                              | Numero alberi |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------|
|  Guatemala             | Peten, Huehuetenango, Izabal & Alta Verpaz Districts | 7             |
|                                                                                                         | Peten & Huehuetenango Districts                      | 35            |
|  Ghana                 | Techiman, Bono East Region                           | 23            |
|                                                                                                         | Tamale, Northern Region                              | 21            |
|  Ecuador               | Manabi, Cotopaxi, Los Rios e Orellana Provinces      | 13            |
|  Repubblica Dominicana | Elías Piña, Santiago Rodríguez & Dajabón Provinces   | 4             |





# Tanzania

## 1119 m<sup>2</sup>

Guadagno di copertura arborea

## 66

Alberi



Situato in un punto strategico della costa orientale del continente africano, il territorio dell'attuale Tanzania è stato per secoli il crocevia di una serie di traffici, scambi e connessioni tra il mondo arabo, persiano e bantu. In particolare l'isola di Zanzibar acquisì una centralità sempre maggiore, fino a divenire un importante sultanato legato a quello dell'Oman.

Oggi la Tanzania è un paese dal territorio vasto, grande tre volte l'Italia, e ricco di alcuni degli angoli naturalistici più belli dell'intera Africa. Nel nord-est il territorio è prevalentemente montuoso ed è lì che si trova il Kilimangiaro, la vetta più alta e celebre del continente. Sempre a nord, ma sul versante occidentale, inizia la regione dei grandi laghi, dove si trovano il Lago Vittoria e il lago Tanganica, rispettivamente il più grande e il più profondo dell'Africa. Ma sono i parchi naturali ad essere forse la più incredibile attrazione che la Tanzania ha da offrire al mondo. Il Parco nazionale del Serengeti, il celebre Ngorongoro, la riserva del Selous, il parco di Mikumi e il parco del Gombe Stream, piccolo, ma di grande importanza.

Il distretto di Rombo è uno dei sette distretti della regione del Kilimangiaro e contiene una grande porzione proprio del Parco Nazionale del Kilimangiaro. Il progetto mira a diminuire lo sfruttamento delle risorse idriche e migliorare la qualità ambientale offrendo attività produttive alternative, quali la produzione di alberi da frutto e l'apicoltura, con un basso utilizzo d'acqua e terreno.

Il progetto intende inoltre promuovere e diffondere un comportamento adeguato rispetto all'uso dell'acqua, praticando innanzitutto la riforestazione delle zone circostanti le fonti idriche tradizionali. Si proporranno inoltre attività capaci di generare un reddito alternativo, per motivare i contadini ad un cambiamento di uso del suolo e ad un meno intenso sfruttamento delle risorse naturali. Tra queste attività figura l'apicoltura, attività estremamente remunerativa e compatibile alle consociazioni forestali naturali della zona.

Progetto cofinanziato dall'[Agenzia Italiana per la Cooperazione allo Sviluppo] (<https://www.aics.gov.it/home-ita/opportunita/profit/area-imprese/>) attraverso l'iniziativa Bando Profit 2017.



## **Thailandia**

**292 m<sup>2</sup>**

Guadagno di copertura arborea

**5**

Alberi



La Thailandia è conosciuta come "il paese del sorriso" ed è rinomata per l'ospitalità dei suoi abitanti, la ricchezza della sua natura, la bellezza delle sue spiagge e delle sue isole. L'attività di Treedom è concentrata nelle valli della zona collinare del nord-ovest dove il clima è caldo tutto l'anno, tranne durante l'inverno, che è soleggiato, ma fresco, specie quando grandi masse di aria fredda scendono dalla Cina.

L'obiettivo del progetto di Treedom è contribuire a realizzare un'alternativa ad una pratica agricola, molto diffusa nella zona, chiamata slash-and-burn (taglia e brucia) e farlo introducendo invece pratiche agroforestali sostenibili, biologiche e stanziali. Inoltre gli alberi piantati assorbiranno CO<sub>2</sub>, limiteranno l'erosione del suolo e forniranno frutti e occasioni di reddito agli oltre 1.000 contadini coinvolti.



**118 m<sup>2</sup>**

Guadagno di copertura arborea

**22**

Alberi



Giustamente celebre per le proprie vette che gli valgono il titolo di tetto del mondo, il Nepal è in realtà un paese dalla grande varietà ambientale e naturale. Si va dalle pianure tropicali del Gange ad ampie zone intermedie, dove si trovano molti terreni coltivabili, per poi salire progressivamente fino alle montagne dell'Himalaya. Ben 8 delle 14 vette che superano gli 8.000 metri si trovano in Nepal. La varietà della fauna selvatica nepalese è eccezionale: dal panda rosso al leopardo delle nevi, fino al varano bengalese.

Treedom ha messo radici in Nepal a settembre del 2017, iniziando un progetto che prevede la piantumazione e la coltivazione biologica di 12.000 alberi per promuovere le attività dei piccoli produttori di caffè, la cui coltivazione è molto redditizia per l'economia locale.





# Malawi

## 442 m<sup>2</sup>

Guadagno di copertura arborea

## 8

Alberi



Il Malawi è un paese dell'Africa Orientale la cui superficie è per circa un quinto coperta dal lago Malawi, il terzo lago più grande dell'Africa. Questo sorge in una delle grande fratture della Rift Valley Valley (la Grande Fossa Tettonica), che attraversa il paese da nord a sud. In Malawi vivono numerose specie di animali. In particolare il Liwonde National Park, il più grande parco naturale del paese, è dimora per elefanti, antilopi e ippopotami.

In questo contesto Treedom opera a partire da 2012 con un progetto finalizzato indirettamente all'incremento della produttività agricola della zona. Sono infatti stati piantati alberi con lo scopo di creare barriere protettive intorno alle zone coltivate, per evitare l'ingresso di animali e la conseguente perdita di parte del raccolto.





# Madagascar

## 463 m<sup>2</sup>

Guadagno di copertura arborea

## 86

Alberi



La zona di progetto individuata si trova nella municipalità di Vohiday, in una zona rurale limitrofa a quella dell'omonima foresta. Si tratta di una zona, come moltissime altre aree rurali del Madagascar, in cui è andata diffondendosi un'agricoltura itinerante, praticata ricorrendo spesso all'incendio di aree forestali e vecchi terreni agricoli. Questa pratica viene chiamata slash and burn ed è sempre meno sostenibile.

Il progetto che Treedom e Tsyriparma intendono realizzare vuole innanzitutto offrire un'alternativa stanziale, sostenibile e di lungo periodo a questo tipo di agricoltura. Il mix di specie forestali e da frutto è studiato per garantire la creazione di un sistema agroforestale integrato, in grado di offrire sia una giusta biodiversità che la possibilità, per le comunità coinvolte, di beneficiare di vari raccolti nel corso delle stagioni.



# Kenya

## 1497 m<sup>2</sup>

Guadagno di copertura arborea

## 122

Alberi



Il Kenya è attraversato dall'Equatore da est a ovest e da nord a sud dalla Rift Valley (la Grande Fossa Tettonica). Si affaccia sull'Oceano Indiano e la sua costa bassa e sabbiosa è solo uno degli elementi geografici di un paese che conta parecchi altipiani, con boschi e savane, e diverse catene montuose. Data la presenza della Rift Valley il territorio keniano è caratterizzato anche da numerosi laghi di acqua dolce e salata e da una diffusa attività geotermica.

Lo scopo principale dell'attività di Treedom in Kenya è quello di promuovere, presso gli agricoltori, la riforestazione su piccola scala attraverso un approccio di tipo partecipativo. Dal 2014, assieme alle numerose organizzazioni locali, Treedom rifeosta le aree rurali coinvolgendo gli enti locali e fornendo alternative agricole redditizie per la popolazione.



 **Italia**

**204 m<sup>2</sup>**

Guadagno di copertura arborea

**41**

Alberi



L'Italia, s'usa dire, è una penisola che s'allunga nel mar Mediterraneo. In realtà, oltre alla parte peninsulare, vi sono quella continentale e quella insulare a comporre un paese che nonostante le dimensioni relativamente ridotte, risulta altresì estremamente variegato. Vi è una predominanza delle zone collinari, in un paese in cui tuttavia le montagne rappresentano oltre il 35% del territorio.

Treedom collabora con vari partner promuovendo la coltivazione biologica. Il risultato è la creazione di una filiera sostenibile di produzione e di commercio, contribuendo così al recupero sociale e produttivo dei beni liberati per ottenere prodotti di alta qualità, attraverso metodi rispettosi dell'ambiente.





# Haiti

## 287 m<sup>2</sup>

Guadagno di copertura arborea

## 7

Alberi



Haiti copre la parte occidentale dell'isola di Hispaniola, nel Mar dei Caraibi. Il suo territorio è in larga parte montuoso, con vette che superano i 2.000 metri, come il Pic La Selle (2.680 m.), la più alta di Haiti. Numerosi uccelli tropicali abitano le foreste haitiane. Tra le specie locali più diffuse ci sono picchi, parrocchetti, pappagalli e i trogoni di Hispaniola.

A partire dal 2012 Treedom promuove l'attività di piantumazione in questa terra con l'obiettivo specifico di ridurre l'erosione del suolo e mitigare il dissesto idrogeologico. È inoltre incentivata la produttività delle aree rurali piantando alberi da frutto, per fornire un reddito alternativo a quello derivante dal taglio illegale e vendita del legname.





# Guatemala

## 393 m<sup>2</sup>

Guadagno di copertura arborea

## 42

Alberi



L'intero territorio guatemalteco è protetto o parzialmente protetto e su di esso insistono grandi parchi naturali ricchi di flora (comprese alcune delle orchidee più rare al mondo) e fauna (dall'armadillo al puma, fino al quetzal, il variopinto uccello simbolo del paese). Proprio l'area del nostro progetto, nel distretto di Petén a nord del paese, è circondata da alcuni dei più bei parchi del Guatemala, come il Parque Nacional Laguna del Tigre e la Reserva de Biosfera Maya.

Il progetto che realizzeremo in collaborazione con AMKA Onlus prevede la piantumazione di alberi da frutto. Verranno infatti piantati alberi di: Lime, Mandarino, Mango, Cacao, Graviola (conosciuta anche come Corossole o Guanàbana), Sapote (tradizionale albero da frutto assai diffuso presso le civiltà precolombiane dell'America Centrale), Guava e Arancio. Gli alberi saranno piantati in sistemi agroforestali su piccola scala, secondo i principi della Permacoltura. Tale approccio imita i processi naturali, creando consociazioni di specie diverse che permettono la protezione del suolo, la diversificazione delle produzioni alimentari e la tutela della biodiversità.



# Ghana

## 2406 m<sup>2</sup>

Guadagno di copertura arborea

## 44

Alberi



Le coste basse e sabbiose del Ghana si affacciano sul Golfo di Guinea, mentre il corpo interno del paese è caratterizzato da pianure e piccoli rilievi collinari (basti pensare che la cima più alta del paese è il Monte Afadjato, di soli 885 metri). Attraversato dall'Equatore e caratterizzato da un clima tropicale, il Ghana, in particolare il nord del paese, risente dell'avanzare del deserto del Sahara e della siccità portata dall'Harmattan, il vento che di lì spira periodicamente.

Il lavoro di Treedom si concentra proprio nella regione settentrionale del fiume Daka. La popolazione di quest'area è estremamente dipendente dalle risorse naturali ed inevitabilmente tende a sfruttarle in modo massiccio, rischiando di aggravare nel lungo periodo la propria condizione. Il progetto di Treedom intende innanzitutto rinforzare l'ecosistema locale ed offrire, allo stesso tempo, opportunità alimentari e d'integrazione del reddito alle comunità locali.



# Ecuador

## 63 m<sup>2</sup>

Guadagno di copertura arborea

## 13

Alberi



L'Ecuador è uno di quei tesori ambientali che stanno diventando sempre più preziosi. Si tratta infatti di uno di quei paesi definiti "megadiversi", a sottolineare l'estrema ricchezza e peculiarità dei suoi ecosistemi. Nella provincia di Manabì, che affaccia sul Pacifico e non è lontana dalla capitale Quito, collaboriamo con l'Universidad Estatal del Sur de Manabì - Unesum e la Federación de Agricultores Campesinas de la Zona Sur de Manabì.

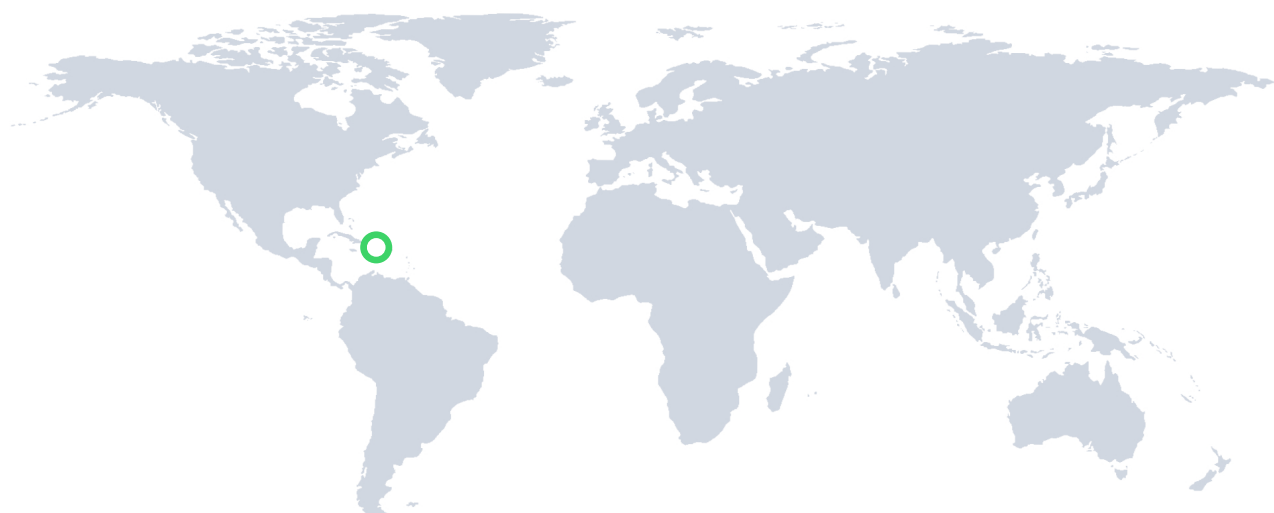
Il progetto ha previsto la realizzazione di un vivaio agroforestale e la piantumazione di 20.000 alberi di Caffè per sostenere piccoli produttori nel rispetto della conservazione della biodiversità.





# Repubblica Dominicana

18m<sup>2</sup> 4  
Guadagno di copertura arborea







# Colombia

## 1420 m<sup>2</sup>

Guadagno di copertura arborea

## 55

Alberi



Il progetto di Treedom in Colombia ha per partner Environomica e si inserisce nel quadro di un progetto denominato SFEC - Sustainable Livelihoods and Forest Ecosystem, che funge da collettore di progetti ed azioni dirette, mirate al raggiungimento di ambiziosi obiettivi di miglioramento delle condizioni ambientali e sociali della zona d'intervento e dei suoi abitanti. Tra i vari partner che partecipano alla realizzazione del SFEC si possono annoverare nomi importanti come quello di WWF Italia e del Global Heritage Fund, impegnato direttamente data la rilevanza archeologica della zona. Questa, infatti, si trova nella riserva indigena alle pendici della Sierra Nevada di Santa Marta, nel nord del paese, ed è prossima al sito archeologico di Ciudad Perdida.

Dal punto di vista dell'intervento di Treedom, la scelta delle specie da piantare è stata effettuata potendo contare anche sulla disponibilità di quattro vivai forestali per la produzione di plantule di alberi ad alto fusto, cacao ed altri alberi da frutto. Questo ha permesso di selezionare molte specie tipiche e adatte a crescere alla condizioni climatiche dell'area. Di queste fanno parte ad esempio: il Cedro rosato, la Guayaba, la Guanàbana e il Cacao Criollo (una specie tipica della zona e capace di offrire reddito sostenibile ai contadini data la facilità di vendita sui mercati locali).



## Camerun

**597 m<sup>2</sup>**

Guadagno di copertura arborea

**40**

Alberi



La varietà dei paesaggi è ciò che più di ogni altra cosa rende unico questo paese dell'Africa centro-occidentale. I suoi 400 Km di costa affacciati sull'Oceano Atlantico sono il fronte di una pianura che mentre ci s'addentra nel paese lascia il posto a vari altipiani, spesso caratterizzati da foreste pluviali equatoriali. Non mancano le montagne, come il monte Camerun, che coi suoi 4.095 metri è una delle vette più alte dell'intera Africa.

L'avventura di Treedom è iniziata nel 2010 proprio in Camerun, dove l'intervento è orientato allo sviluppo di progetti di piantumazione di alberi di Cacao, al fine di migliorare la sicurezza alimentare della popolazione rurale, incrementare le risorse agricole locali e offrire opportunità di reddito aggiuntive.

# Foreste aziendali

**1**  
Foreste

## VHosting Eco Forest



Alberi piantati

**524**

Custodi

**49**



# I benefici

Gli alberi che piantiamo non si limitano ad assorbire CO<sub>2</sub>; offrono anche benefici economici tangibili alle comunità locali. I nostri progetti, accuratamente selezionati, migliorano la sicurezza alimentare, generano reddito e proteggono la biodiversità, creando un impatto positivo sia sull'ambiente che sulle persone.

# Sicurezza alimentare

Prima dell'avvento della monocoltura specializzata, la regola dell'agricoltura era quella di specie diverse che condividevano lo stesso terreno. Questo permetteva un'interazione positiva, ad esempio, tra specie orticole e arboree. Non solo, ma permetteva di avere una diversificazione delle fonti di cibo disponibili. Piantare alberi in terreni dedicati all'agricoltura è il cuore del nostro lavoro e permette proprio di garantire una migliore sicurezza alimentare ai contadini e alle loro famiglie.

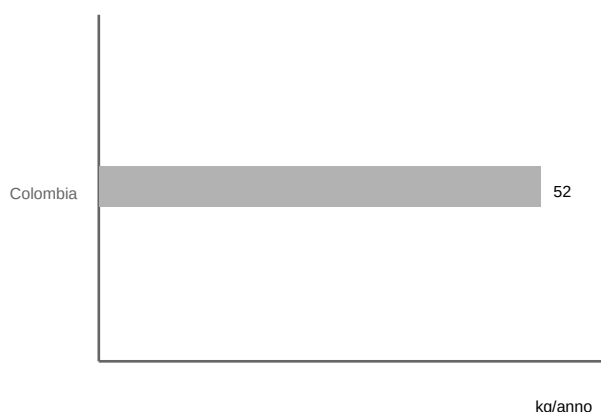
**3217**

kg / anno

SDG supportati

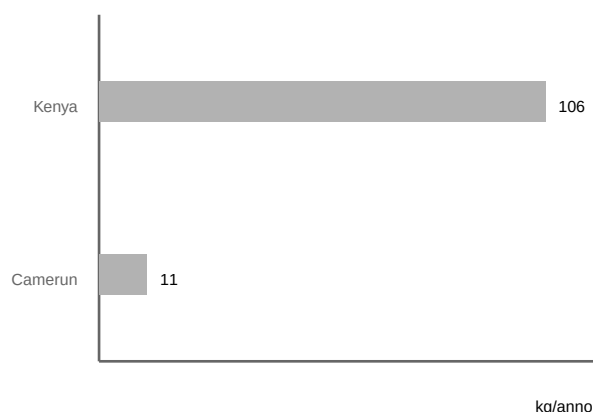


## Anacardo 52 kg/anno



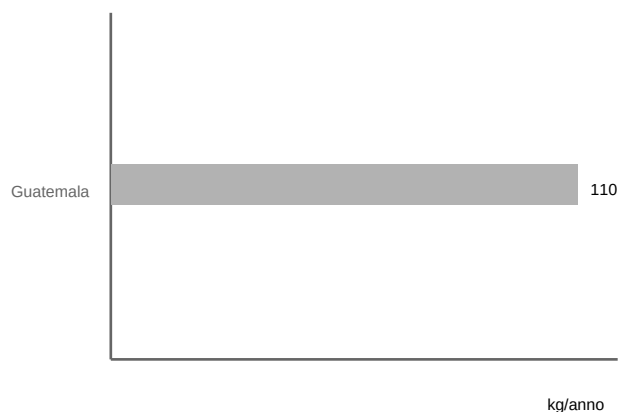
kg/anno

## Arancio 117 kg/anno



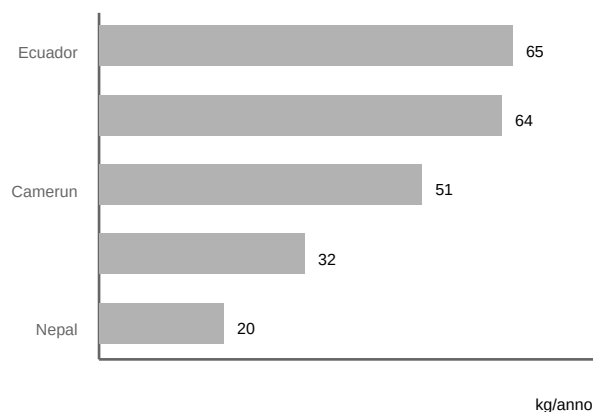
kg/anno

## Avocado 110 kg/anno



kg/anno

## Banano 232 kg/anno



kg/anno

<sup>1</sup> La metodologia utilizzata per calcolare la produzione di frutta per l'impatto "Sicurezza alimentare" è descritta nella pagina dedicata del sito di Treadom: <https://bit.ly/3NLAMnb>

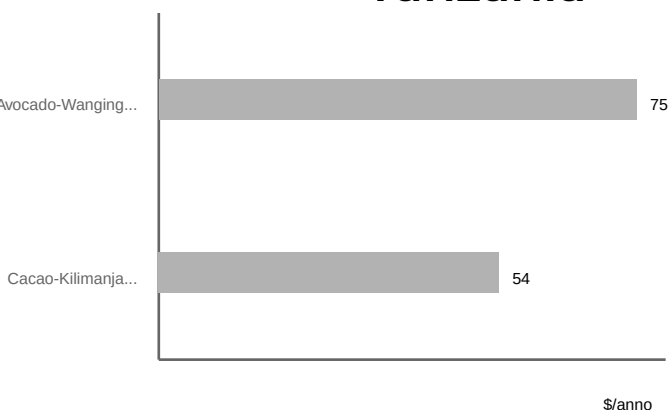
# Sviluppo Economico

Piantare alberi favorisce lo sviluppo economico perché i loro frutti possono essere venduti, generando reddito per le comunità locali. Questo reddito supplementare può essere reinvestito anche in istruzione e formazione, creando un circolo virtuoso che promuove crescita economica e benessere.

SDG supportati



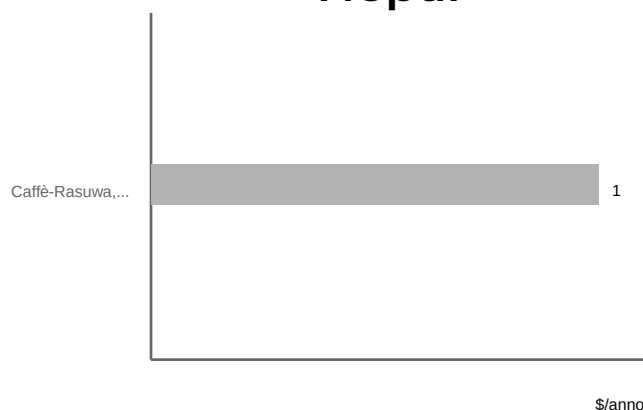
## Tanzania



Crescita economica totale: **129 \$/anno**

Reddito pro capite: **1211 \$/anno**

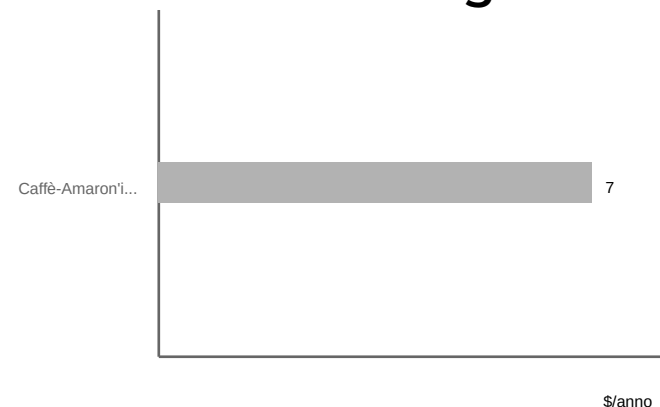
## Nepal



Crescita economica totale: **1 \$/anno**

Reddito pro capite: **1324 \$/anno**

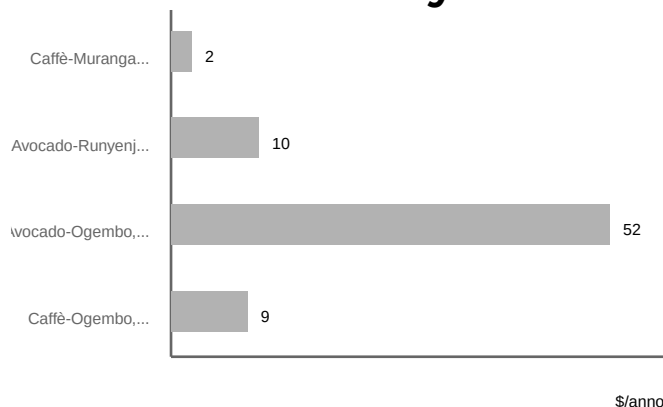
## Madagascar



Crescita economica totale: **7 \$/anno**

Reddito pro capite: **529 \$/anno**

## Kenya



Crescita economica totale: **74 \$/anno**

Reddito pro capite: **1950 \$/anno**

<sup>1</sup> La metodologia utilizzata per calcolare i proventi derivanti dalla vendita di frutta per l'impatto "Crescita economica" è descritta nella pagina dedicata del sito di Treadom: <https://bit.ly/4eYP530>



# Biodiversità

Gli alberi creano habitat per numerose specie, contribuiscono alla fertilità del suolo, e migliorano la qualità dell'aria e dell'acqua. Piantando una varietà di specie, si imita la natura, offrendo rifugio e cibo a insetti e animali, e favorendo l'equilibrio ecologico.

62

Specie

SDG supportati



## Specie a rischio: 4

Specie a rischio di estinzione in natura. La Lista Rossa dell'IUCN (Unione Internazionale per la Conservazione della Natura) è un elenco globale che valuta lo stato di conservazione di specie animali, fungine e vegetali. Suddivisa in nove categorie, che vanno dalla Non valutata all'Estinta, si basa su informazioni riguardanti l'area, le dimensioni della popolazione, l'habitat, le minacce attuali e le azioni intraprese per ridurle.



# Acacia Mangium

## Acacia Mangium (*Acacia mangium*)

*L'Acacia mangium, conosciuta anche come "Mangium" o "Forest Mangrove," è un albero sempreverde della famiglia delle Fabaceae. Originaria del nord-est del Queensland in Australia, della Papua Nuova Guinea e delle isole Molucche in Indonesia, è oggi ampiamente coltivata nelle regioni tropicali del mondo, inclusi Asia, America Latina e Africa.*

## Caratteristiche botaniche

L'Acacia mangium può crescere fino a un'altezza di 25-35 metri. Ha un tronco generalmente dritto, spesso flautato alla base, e può avere un diametro fino a 90 cm. La corteccia dei giovani alberi è liscia e verde, mentre nei vecchi alberi diventa dura e fessurata, di colore grigio-marrone. I fiori sono piccoli, bianchi o gialli, raccolti in infiorescenze a spiga. I frutti sono baccelli legnosi che contengono numerosi semi duri, ciascuno con un'appendice a forma di cappuccio che facilita la dispersione.

## Coltivazione e propagazione

La Acacia mangium cresce rapidamente e prospera in una varietà di condizioni del suolo, anche in terreni poveri e acidi (con un pH compreso tra 4.5 e 6.5). È resistente alla siccità ma richiede una buona quantità di precipitazioni annuali, preferibilmente tra 1.000 e 3.000 mm. La propagazione avviene principalmente per seme, ma si possono utilizzare anche talee. I semi richiedono una scarificazione per migliorare la germinazione.

## Usi e benefici

L'Acacia mangium è una pianta versatile con numerosi usi. È ampiamente utilizzata nella riforestazione e nell'agroforestazione per migliorare la fertilità del suolo grazie alla sua capacità di fissare l'azoto. Il legno è utilizzato per la produzione di polpa di carta, legname, carbone e biomassa. La pianta ha anche applicazioni medicinali e le sue foglie sono utilizzate come foraggio per il bestiame. Inoltre, l'Acacia mangium è piantata per il controllo dell'erosione del suolo e la protezione delle acque.

## Importanza economica e ambientale

L'Acacia mangium è una risorsa economica significativa in molte regioni tropicali, fornendo materie prime per diverse industrie e contribuendo alla stabilità economica delle comunità rurali. Dal punto di vista ambientale, la pianta è utilizzata per la bonifica di terreni degradati e la conservazione della biodiversità.



# Caoba

Specie a rischio

## Caoba (*Swietenia macrophylla*)

La *Swietenia macrophylla*, comunemente conosciuta come caoba o "big-leaf mahogany," è un albero sempreverde della famiglia delle *Meliaceae*. Originaria delle regioni tropicali del Centro e Sud America, è ampiamente coltivata per il suo legno pregiato, usato principalmente nella fabbricazione di mobili di alta qualità.

### Caratteristiche botaniche

La caoba è un albero grande e maestoso, che può raggiungere un'altezza compresa tra 30 e 40 metri, con un tronco dritto e cilindrico che può avere un diametro fino a 3-4 metri. La corteccia dei giovani alberi è liscia e grigia, mentre nei vecchi alberi diventa marrone scuro e fessurata. Le foglie sono composte, paripennate, lunghe fino a 45 cm, con 4-6 paia di foglioline lanceolate o ovate. I fiori, piccoli e bianchi, sono profumati e raggruppati in pannocchie. Il frutto è una capsula legnosa lunga fino a 40 cm, che si apre per rilasciare numerosi semi alati, dispersi dal vento.

### Coltivazione e propagazione

La caoba prospera in climi tropicali con temperature medie annuali tra 20 e 30 gradi Celsius e una piovosità annua compresa tra 1.500 e 4.000 mm. Preferisce terreni ben drenati e fertili, con un pH leggermente acido o neutro. La propagazione avviene principalmente per seme, che ha un alto tasso di germinazione. Gli alberi iniziano a produrre frutti regolarmente intorno ai 15 anni.

### Usi e benefici

Il legno di caoba è rinomato per la sua durabilità, bellezza e lavorabilità, rendendolo ideale per la produzione di mobili, strumenti musicali e costruzioni navali. Oltre all'uso del legno, l'albero ha proprietà medicinali. Le varie parti della pianta sono utilizzate nella medicina tradizionale per trattare diverse malattie grazie alle sue proprietà antinfiammatorie, antimicrobiche e antiossidanti.

### Importanza economica e ambientale

La caoba è una risorsa economica preziosa, ma l'eccessivo sfruttamento ha portato a un significativo declino delle popolazioni naturali. È elencata come specie vulnerabile nella Lista Rossa della IUCN, e ci sono sforzi di conservazione per proteggerla e promuovere la sua coltivazione sostenibile. La caoba contribuisce alla stabilizzazione del suolo e alla conservazione delle foreste tropicali.





# African Mahogany

Specie a rischio

## Mogano Africano (*Khaya senegalensis*)

*Il Mogano Africano, scientificamente noto come Khaya senegalensis, è un albero appartenente alla famiglia delle Meliaceae. Originario delle regioni tropicali dell'Africa occidentale, comprese le zone del Senegal, Gambia, Guinea e Benin, è ampiamente coltivato per il suo legno pregiato e le sue molteplici applicazioni medicinali.*

### Caratteristiche botaniche

Il Mogano Africano può crescere fino a un'altezza di 30 metri, con un diametro del tronco che può raggiungere i 2 metri. Il tronco è dritto e cilindrico, spesso con contrafforti alla base. La corteccia è grigia scura, con piccole scaglie sottili che variano dal rosso al rosa scuro e che secernono una linfa rossastra. Le foglie sono composte, pinnate, con 3-7 paia di foglioline oblunghie o ellittiche, di colore verde scuro sulla pagina superiore e più chiare su quella inferiore. I fiori sono piccoli, bianchi o bianco-giallastri, raggruppati in infiorescenze. I frutti sono capsule legnose che si dividono in quattro segmenti, contenenti numerosi semi piatti e alati che vengono dispersi dal vento. Il mogano africano è noto per il suo legno denso e durevole, con una colorazione che varia dal rosso-rosa al marrone scuro.

### Coltivazione e propagazione

La *Khaya senegalensis* cresce bene in climi caldi e umidi, preferendo terreni ben drenati. È una pianta resistente alla siccità e può adattarsi a una vasta gamma di condizioni del suolo. La propagazione avviene principalmente per seme, ma può essere effettuata anche tramite talee. I semi richiedono una scarificazione per migliorare la germinazione. Gli alberi crescono rapidamente, raggiungendo la maturità fruttifera in circa 20-25 anni.

### Usi e benefici

Il legno del Mogano Africano è ampiamente utilizzato per la fabbricazione di mobili, costruzioni navali, strumenti musicali e finiture di lusso. È apprezzato per la sua durabilità, resistenza agli insetti e lavorabilità. Oltre all'uso del legno, la corteccia e i semi hanno applicazioni medicinali: sono utilizzati nella medicina tradizionale africana per trattare febbre, mal di testa e problemi gastrointestinali grazie alle loro proprietà antinfiammatorie e antimicrobiche.

### Importanza economica e ambientale

Il Mogano Africano è una risorsa economica significativa in molte regioni dell'Africa occidentale. Tuttavia, l'eccessivo sfruttamento ha portato a una riduzione delle popolazioni naturali, classificandolo come specie vulnerabile nella Lista Rossa della IUCN. La coltivazione sostenibile e la gestione forestale sono essenziali per la conservazione di questa specie. Dal punto di vista ambientale, il Mogano Africano contribuisce alla stabilizzazione del suolo e alla conservazione delle foreste tropicali, ed è utilizzato nei programmi di riforestazione e agroforestazione.



# Anacardo

## Anacardo (*Anacardium occidentale*)

*L'Anacardo, scientificamente noto come Anacardium occidentale, è un albero sempreverde della famiglia delle Anacardiaceae. Originario del Brasile, è oggi coltivato nelle regioni tropicali di tutto il mondo, incluse India, Vietnam, Nigeria e Filippine. Questo albero è noto sia per i suoi semi commestibili, i cosiddetti anacardi, che per il falso frutto, la mela di anacardo.*

## Caratteristiche botaniche

L'Anacardo può crescere fino a un'altezza di 14 metri, ma le cultivar nane, che raggiungono un'altezza massima di 6 metri, sono preferite per la loro maggiore produttività e maturazione più rapida. L'albero ha una chioma ampia e a cupola, con rami bassi e talvolta irregolari. Le foglie sono disposte a spirale, di consistenza coriacea, di forma ellittica o obovata, e misurano da 4 a 22 cm di lunghezza e da 2 a 15 cm di larghezza. I fiori sono prodotti in pannocchie terminali, lunghe fino a 26 cm, e sono inizialmente verdi, diventando rossastri con il tempo. La fioritura avviene in due stagioni distinte nelle regioni con due stagioni secche.

## Frutto e propagazione

Il frutto dell'Anacardo è un accessorio chiamato mela di anacardo, un rigonfiamento peduncolare di colore giallo o rosso. Il vero frutto è il seme a forma di rene attaccato alla base della mela, comunemente noto come anacardo. I semi sono racchiusi in un guscio duro che contiene oli caustici, che devono essere rimossi con attenzione prima del consumo. La propagazione avviene per seme o per innesto. I semi iniziano a germinare circa tre settimane dopo la semina, e la pianta entra in produzione tra il terzo e il quarto anno. Le radici estese dell'albero consentono di resistere bene alle condizioni di siccità, rendendolo adatto a varie pratiche agroforestali.

## Usi e benefici

Gli anacardi sono ampiamente consumati come snack e utilizzati in molte ricette culinarie. Possono essere trasformati in burro di anacardi o usati come base per salse e curry. La mela di anacardo, ricca di vitamina C, può essere consumata fresca, trasformata in succhi, marmellate o distillata per produrre bevande alcoliche. Oltre agli usi alimentari, l'Anacardo ha numerose applicazioni industriali. Il guscio del seme produce un liquido caustico utilizzato nella produzione di lubrificanti, vernici e materiali impermeabilizzanti. Il legno dell'albero, resistente e duraturo, è utilizzato per la fabbricazione di mobili e strutture leggere.

## Importanza economica e ambientale

L'Anacardo è una coltura di grande importanza economica nei paesi produttori, fornendo mezzi di sostentamento a milioni di piccoli agricoltori. È noto per migliorare la fertilità del suolo grazie alla sua capacità di fissare l'azoto e di produrre humus. Viene spesso intercroppato con colture come mais e cocco per migliorare la resa e la qualità del suolo. L'industria dell'anacardio rappresenta una significativa fonte di reddito, con una produzione globale di oltre 4 milioni di tonnellate di noci nel 2019. La sua coltivazione sostenibile e la gestione responsabile delle risorse sono fondamentali per mantenere l'equilibrio ecologico e migliorare le condizioni di vita delle comunità agricole.



# Arancio

## Arancio (*Citrus sinensis*)

*L'arancio, scientificamente noto come Citrus sinensis, è un albero sempreverde appartenente alla famiglia delle Rutaceae. Originario del sud-est asiatico, in particolare della regione che comprende il sud della Cina e l'India nord-orientale, l'arancio è oggi coltivato in molte aree tropicali e subtropicali del mondo, compresi il Mediterraneo, gli Stati Uniti, il Brasile e il Messico.*

## Caratteristiche botaniche

L'arancio può crescere fino a un'altezza di 10 metri, con una chioma densa e arrotondata. Il tronco è generalmente corto e il legno è robusto, mentre i rami sono spesso dotati di spine. Le foglie sono coriacee, di colore verde scuro, di forma ellittica o lanceolata, e dotate di un picciolo con ali strette. I fiori dell'arancio sono bianchi e molto profumati, composti da cinque petali e numerosi stami. Il frutto dell'arancio ha una buccia spessa e può essere di colore arancione, giallo o verde a seconda della varietà e del grado di maturazione. La polpa, suddivisa in spicchi, è succosa e dolce, e contiene numerosi semi a seconda della varietà.

## Coltivazione e propagazione

L'arancio prospera in climi caldi e soleggiati, preferendo suoli ben drenati con un pH leggermente acido o neutro. È una pianta sensibile al gelo e richiede irrigazioni regolari per mantenere un'adeguata umidità del suolo. La propagazione avviene principalmente per innesto, ma può essere effettuata anche per seme o talea. Gli alberi di arancio iniziano a fruttificare tra i 3 e i 5 anni dopo la piantagione e possono vivere e produrre frutti per oltre 50 anni. La raccolta delle arance avviene generalmente in inverno, quando i frutti raggiungono la maturazione ottimale.

## Usi e benefici del frutto

Le arance sono ampiamente consumate fresche, ma sono anche trasformate in succhi, marmellate, gelatine e altri prodotti alimentari. La buccia, ricca di oli essenziali come il limonene, è utilizzata per produrre aromi, profumi e detergenti. Le foglie e i fiori dell'arancio sono talvolta impiegati in infusi e tisane per le loro proprietà aromatiche e medicinali. Dal punto di vista nutrizionale, le arance sono una fonte eccellente di vitamina C, fibre, e antiossidanti. Questi nutrienti contribuiscono a rafforzare il sistema immunitario, migliorare la salute della pelle e promuovere la digestione.

## Importanza economica e ambientale

L'arancio è una delle colture frutticole più importanti a livello mondiale. Secondo la FAO, la produzione globale di arance ha superato i 70 milioni di tonnellate nel 2020, con il Brasile, gli Stati Uniti e la Cina come principali produttori. La coltivazione dell'arancio fornisce un'importante fonte di reddito per milioni di agricoltori e lavoratori agricoli in tutto il mondo. Dal punto di vista ambientale, gli aranceti contribuiscono alla conservazione del suolo e alla stabilizzazione del clima locale. Tuttavia, la coltivazione intensiva può portare a problemi di gestione delle risorse idriche e all'uso eccessivo di pesticidi, rendendo essenziali pratiche agricole sostenibili per minimizzare l'impatto ambientale.





# Avocado

## Avocado (*Persea americana*)

*L'avocado, scientificamente noto come Persea americana, è un albero sempreverde della famiglia Lauraceae. Originario delle regioni montuose del Messico e del Centro America, è oggi ampiamente coltivato in tutte le aree tropicali e subtropicali del mondo per i suoi frutti nutrienti e versatili.*

## Caratteristiche botaniche

L'avocado è un albero di media grandezza che può raggiungere un'altezza di 9-20 metri, anche se gli alberi coltivati sono spesso potati per mantenere un'altezza di 5-8 metri per facilitare la raccolta. Le foglie sono grandi, ovali o ellittiche, e disposte in maniera alternata sui rami. Sono di colore verde scuro e lucido, con una lunghezza che varia dai 10 ai 25 cm. I fiori dell'avocado sono piccoli, verde-giallastri e crescono in grappoli. Essi presentano una particolare dicogamia protoginica, in cui i fiori femminili e maschili della stessa pianta maturano in tempi diversi, riducendo l'autofecondazione e promuovendo la biodiversità genetica.

## Coltivazione e raccolta

L'avocado prospera in climi caldi e umidi, preferendo temperature tra i 15 e i 29 gradi Celsius. È sensibile al gelo e richiede terreni ben drenati, ricchi di materia organica. La pianta è relativamente tollerante alla siccità una volta stabilita, ma giovani alberi necessitano di irrigazioni regolari. La potatura è essenziale per mantenere una buona forma della chioma e per facilitare l'accesso alla luce e alla circolazione dell'aria. La raccolta inizia tipicamente tra i 3 e i 4 anni dopo la piantagione, ma una produzione significativa si ottiene intorno al sesto anno. I frutti non maturano sull'albero e devono essere raccolti quando raggiungono una dimensione adeguata. Maturano a temperatura ambiente in 7-10 giorni.

## Usi e benefici del frutto

Il frutto dell'avocado è una drupa con una buccia verde o marrone, una polpa burrosa di colore verde-giallastro e un grande seme centrale. È altamente nutritivo, ricco di grassi monoinsaturi, vitamine K, E, B5, B6 e C, oltre a potassio. L'avocado è celebre per i suoi benefici per la salute, tra cui il supporto alla salute cardiaca, la promozione della digestione e il miglioramento della salute della pelle. Oltre ad essere consumato fresco, l'avocado è utilizzato in numerose preparazioni culinarie come il guacamole, insalate, panini e salse. La polpa può essere trasformata in oli utilizzati sia in cucina che in cosmetica per le sue proprietà emollienti e nutrienti.

## Importanza economica e ambientale

L'avocado è una coltura di grande valore economico in molte regioni tropicali, in particolare in Messico, che è il principale produttore mondiale. Tuttavia, la crescente domanda ha sollevato preoccupazioni ambientali, inclusi il consumo di acqua, la deforestazione e la perdita di biodiversità. Le pratiche di coltivazione sostenibile sono quindi fondamentali per minimizzare l'impatto ambientale. Gli avocado contribuiscono anche alla stabilizzazione del suolo grazie alle loro radici estese, che aiutano a prevenire l'erosione. Questo aspetto li rende una scelta ecologica per il rimboschimento e l'agricoltura conservativa.



# Banano

## Banano (*Musa x paradisiaca*)

*Il banano, appartenente al genere Musa, è una pianta erbacea perenne della famiglia delle Musaceae. Originario delle regioni tropicali del Sud-Est asiatico, il banano è oggi coltivato in numerose aree tropicali e subtropicali del mondo, diventando uno dei frutti più importanti e consumati a livello globale.*

## Caratteristiche botaniche

A differenza di molte altre piante da frutto, il banano non è un vero albero, ma una pianta erbacea gigante che può raggiungere un'altezza compresa tra 2 e 9 metri. Il "tronco" del banano, conosciuto come pseudostem, è in realtà formato dalle basi sovrapposte delle foglie. Le foglie sono grandi, ellittiche e possono raggiungere una lunghezza di 2,5-3 metri. Le nuove foglie emergono dal centro della pianta e formano una corona nella parte superiore. I fiori del banano crescono in infiorescenze pendenti chiamate grappoli. Questi grappoli producono sia fiori maschili che femminili, con i fiori femminili che si sviluppano nei frutti. I frutti del banano sono bacche allungate che cambiano colore dal verde al giallo, arancione o rosso durante la maturazione, a seconda della varietà.

## Coltivazione e propagazione

Il banano prospera in climi caldi e umidi, con temperature ideali tra 25 e 30 gradi Celsius e una piovosità annua superiore ai 1000 mm. Preferisce suoli ben drenati, ricchi di materia organica e con un pH leggermente acido o neutro. La pianta è molto sensibile al freddo e non tollera temperature al di sotto dei 10 gradi Celsius. La propagazione avviene principalmente per divisione dei polloni, i getti che emergono alla base della pianta madre. Questi polloni vengono separati e trapiantati per avviare nuove piante. Le banane richiedono una gestione attenta, compresa la rimozione dei polloni in eccesso per favorire una fruttificazione ottimale.

## Usi e benefici del frutto

Il banano è ricco di carboidrati, fibre, vitamine (soprattutto vitamina C e B6) e minerali come il potassio. È una fonte energetica immediata e un alimento base in molte regioni tropicali. Oltre al consumo fresco, i banani sono utilizzati per la produzione di succhi, purea, chips di banana, e farine. Il banano ha anche numerosi usi non alimentari. Le fibre del pseudostem vengono utilizzate per produrre corde, tessuti e carta. Le foglie sono impiegate come materiale da imballaggio, per cucinare al vapore cibi e come foraggio per il bestiame.

## Importanza economica e ambientale

Il banano è una delle principali colture da reddito in molti paesi tropicali. Secondo la FAO, nel 2019 la produzione globale di banane ha superato i 153 milioni di tonnellate. La coltivazione del banano supporta milioni di piccoli agricoltori e lavoratori agricoli in tutto il mondo, contribuendo significativamente alle economie locali. Dal punto di vista ambientale, le piantagioni di banano possono avere sia effetti positivi che negativi. La pianta aiuta nella prevenzione dell'erosione del suolo grazie al suo denso apparato radicale. Tuttavia, le monocolture intensive di banano possono portare alla perdita di biodiversità e richiedono un uso significativo di acqua e pesticidi.



# Cacao

## Cacao (*Theobroma cacao*)

*Il cacao, scientificamente noto come Theobroma cacao, è una pianta originaria delle regioni tropicali dell'America centrale e meridionale. Appartenente alla famiglia delle Malvaceae, questa pianta è famosa per i suoi semi, comunemente chiamati fave di cacao, che sono la materia prima per la produzione del cioccolato.*

## Caratteristiche botaniche

Il cacao è un piccolo albero sempreverde che può raggiungere un'altezza di circa 4-8 metri. Le foglie sono lunghe e oblunghie, di colore verde scuro e lucide. I fiori del cacao sono piccoli, bianchi o rosa, e crescono direttamente sul tronco e sui rami principali in un fenomeno noto come caulifloria. La pianta fiorisce tutto l'anno, ma la produzione di frutti varia stagionalmente. I frutti del cacao, chiamati cabosse, sono baccelli grandi e allungati che contengono da 20 a 60 semi immersi in una polpa dolce e mucillaginosa. I baccelli variano in colore dal giallo al rosso al viola a seconda della varietà e del grado di maturazione.

## Coltivazione e raccolta

Il cacao cresce meglio in climi caldi e umidi, con temperature costanti tra i 21 e i 32 gradi Celsius e precipitazioni annue abbondanti. Richiede un terreno ricco, ben drenato e un'ombreggiatura moderata per proteggere le piante giovani dai raggi solari intensi. La raccolta delle cabosse è un processo manuale che richiede cura e precisione per evitare di danneggiare i fiori e i frutti immaturi. Dopo la raccolta, le fave di cacao vengono estratte dai baccelli, fermentate per migliorare il sapore e poi essiccate al sole.

## Usi e produzione del cioccolato

Le fave di cacao sono la base per la produzione del cioccolato. Dopo l'essiccazione, le fave vengono tostate per sviluppare il loro caratteristico aroma, quindi macinate per ottenere la pasta di cacao. Questa pasta può essere ulteriormente processata per separare il burro di cacao dalla polvere di cacao, entrambi ingredienti essenziali nella produzione di vari tipi di cioccolato e altri prodotti alimentari. Oltre al cioccolato, le fave di cacao sono utilizzate anche per produrre bevande tradizionali, come il cacao caldo, e in applicazioni cosmetiche e farmaceutiche grazie alle loro proprietà antiossidanti e nutrienti.

## Importanza economica e sociale

Il cacao è una coltura di grande importanza economica per molti paesi tropicali, in particolare in Africa occidentale, America Latina e alcune parti dell'Asia. La coltivazione del cacao fornisce mezzi di sussistenza a milioni di agricoltori e le loro famiglie. Tuttavia, l'industria del cacao affronta diverse sfide, tra cui la deforestazione, le malattie delle piante, le condizioni di lavoro precarie e la volatilità dei prezzi. Negli ultimi anni, sono stati fatti sforzi per promuovere pratiche agricole sostenibili e migliorare le condizioni di vita degli agricoltori attraverso iniziative di commercio equo e programmi di certificazione.





# Caffè

Specie a rischio

## Caffè (*Coffea arabica*)

*Il caffè, scientificamente noto come Coffea arabica, è una delle specie più coltivate della pianta del caffè e rappresenta circa il 60-70% della produzione mondiale di caffè. Originaria delle regioni montuose dell'Etiopia, questa pianta è diventata una coltura fondamentale in molte aree tropicali del mondo.*

### Caratteristiche botaniche

*Coffea arabica* è un arbusto sempreverde che può crescere fino a un'altezza di circa 2-5 metri. Le foglie sono opposte, lucide e di un verde intenso. I fiori del caffè sono piccoli, bianchi e fragranti, simili ai fiori del gelsomino. Fioriscono abbondantemente dopo le piogge e la loro fragranza dolce riempie l'aria delle piantagioni di caffè. I frutti della pianta, conosciuti come ciliegie del caffè, sono bacche rotonde che passano dal verde al rosso brillante o al giallo quando mature. Ogni ciliegia contiene generalmente due semi, noti come chicchi di caffè. In rari casi, una ciliegia può contenere un solo seme, chiamato caracolito o "peaberry".

### Coltivazione e raccolta

Il caffè arabica cresce meglio in climi tropicali con temperature moderate tra i 15 e i 24 gradi Celsius e abbondanti precipitazioni distribuite lungo l'anno. Preferisce altitudini comprese tra i 600 e i 2000 metri sopra il livello del mare, dove l'aria fresca aiuta a sviluppare un sapore più complesso nei chicchi. La raccolta delle ciliegie del caffè è un processo principalmente manuale, che richiede attenzione per raccogliere solo i frutti completamente maturi. Questo metodo, chiamato "picking", garantisce una qualità superiore rispetto alla raccolta meccanica, che non distingue tra frutti maturi e non.

### Processo di produzione del caffè

Dopo la raccolta, le ciliegie del caffè devono essere lavorate rapidamente per prevenire la fermentazione indesiderata. Ci sono due metodi principali di lavorazione: il metodo a secco e il metodo a umido. Nel metodo a secco, le ciliegie vengono essiccate al sole e poi decorticate per estrarre i chicchi. Nel metodo a umido, le ciliegie vengono spolpate, fermentate e lavate per rimuovere il mucillagine prima dell'essiccazione. Una volta essiccati, i chicchi di caffè verdi sono tostati per sviluppare il loro aroma caratteristico. La tostatura è un'arte e una scienza che varia in base alla temperatura e alla durata, influenzando notevolmente il sapore finale del caffè.

### Importanza economica e sociale

Il caffè è una delle commodity più importanti a livello globale, fornendo mezzi di sostentamento a milioni di piccoli agricoltori in paesi produttori come Brasile, Colombia, Etiopia e Vietnam. L'industria del caffè ha un enorme impatto economico e sociale, sostenendo economie locali e internazionali. Tuttavia, l'industria del caffè affronta sfide significative, tra cui i cambiamenti climatici, le malattie delle piante, le fluttuazioni dei prezzi e le condizioni di lavoro precarie. Negli ultimi anni, sono emerse numerose iniziative per promuovere pratiche agricole sostenibili e migliorare le condizioni di vita degli agricoltori, come il commercio equo e le certificazioni di sostenibilità.



# Cassia

## Cassia (Senna sp.)

*Il genere Senna comprende numerose specie di alberi, arbusti e piante erbacee appartenenti alla famiglia delle Fabaceae. Le specie più note e utilizzate includono Senna alexandrina, Senna siamea e Senna occidentalis, tutte conosciute per le loro proprietà medicinali e il loro valore ecologico. Originarie delle regioni tropicali e subtropicali di tutto il mondo, le piante del genere Senna sono apprezzate per la loro resistenza e versatilità.*

### Caratteristiche botaniche

Le piante del genere Senna variano ampiamente in altezza, da piccoli arbusti a grandi alberi che possono raggiungere fino a 20 metri di altezza, come nel caso della Senna siamea. Le foglie sono composte, pinnate, con 4-12 paia di foglioline di forma ovale o ellittica. I fiori sono generalmente gialli e sono riuniti in racemi o grappoli terminali. I frutti sono baccelli lineari, spesso curvati, che contengono numerosi semi duri e piatti. Le specie di Senna fioriscono durante tutto l'anno nei climi tropicali, mentre nei climi subtropicali la fioritura è stagionale. I fiori sono attrattivi per una vasta gamma di impollinatori, inclusi api e farfalle.

### Coltivazione e propagazione

Le piante del genere Senna prosperano in climi caldi e soleggiati, preferendo suoli ben drenati, sabbiosi o argillosi, con un pH che varia da leggermente acido a neutro. Sono piante resistenti alla siccità e possono crescere in terreni poveri grazie alla loro capacità di fissare l'azoto atmosferico tramite simbiosi con batteri del suolo. Le specie come Senna siamea sono spesso utilizzate nell'agroforestazione per il miglioramento del suolo, la fornitura di ombra e come fonte di legname. Queste piante possono rigenerarsi rapidamente dopo la potatura o il taglio, rendendole ideali per la gestione sostenibile del territorio.

### Usi e benefici

Le specie di Senna sono ampiamente conosciute per le loro proprietà medicinali. Le foglie e i frutti di Senna alexandrina sono utilizzati come potente lassativo naturale, grazie ai composti antrachinonici presenti nella pianta. Senna siamea, invece, è utilizzata nella medicina tradizionale per trattare problemi digestivi, febbre e infezioni. Le foglie e i semi di molte specie sono utilizzati anche come foraggio per il bestiame, sebbene alcune specie possano essere tossiche se consumate in grandi quantità. Oltre agli usi medicinali e agricoli, le piante del genere Senna sono utilizzate come piante ornamentali nei giardini e nei parchi, grazie alla loro fioritura vistosa e al fogliame decorativo.

### Importanza economica e ambientale

Le piante del genere Senna svolgono un ruolo importante nelle economie rurali delle regioni tropicali, fornendo risorse per l'industria farmaceutica, agricola e del legname. Sono anche fondamentali per la conservazione del suolo e la prevenzione dell'erosione, specialmente nelle aree con terreni poveri. Le specie di Senna sono utilizzate in programmi di riforestazione e bonifica dei terreni, contribuendo alla biodiversità e alla sostenibilità ambientale.



# Grevillea

## Grevillea (Grevillea robusta)

*La Grevillea robusta, comunemente conosciuta come "Silky Oak" (quercia di seta), è un albero sempreverde appartenente alla famiglia delle Proteaceae. Originario delle regioni costiere dell'Australia orientale, è noto per la sua rapida crescita e per le sue spettacolari infiorescenze.*

### Caratteristiche botaniche

La Grevillea robusta è un albero di medie dimensioni che può raggiungere un'altezza compresa tra i 18 e i 35 metri, con un tronco dritto e una chioma piramidale quando giovane, che diventa più ampia con l'età. La corteccia è scura e profondamente fessurata, mentre i rami giovani sono ricoperti di una sottile peluria argentata. Le foglie sono composte, lunghe dai 15 ai 30 cm, e suddivise in 11-31 lobi stretti e appuntiti. Le foglie giovani sono tomentose e di un colore argentato, mentre quelle mature sono verdi e lucenti sulla parte superiore e più chiare sotto.

### Coltivazione e utilizzi

La Grevillea robusta preferisce climi caldi e soleggiati e cresce bene in suoli ben drenati e ricchi di materia organica. È una specie resistente alla siccità, ma i giovani alberi necessitano di annaffiature regolari. È comunemente piantata come albero ornamentale nei giardini e lungo le strade, ma è anche utilizzata nell'agroforestazione come frangivento e per migliorare la qualità del suolo grazie alla formazione di humus. Il legno della Grevillea robusta è pregiato per la sua texture setosa e il colore giallo-marrone, ed è utilizzato per la fabbricazione di mobili, strumenti musicali e lavori di intarsio. Le foglie hanno usi medicinali tradizionali, come in Cina dove vengono utilizzate per curare piccoli tagli.

### Importanza ecologica e conservazione

L'albero svolge un ruolo importante nell'ecosistema, fornendo cibo e habitat per molte specie di uccelli e insetti. Tuttavia, alcune specie di Grevillea sono minacciate dalla perdita di habitat e dalla competizione con specie invasive. Programmi di conservazione e coltivazione sostenibile sono essenziali per proteggere queste specie uniche e promuovere la biodiversità.





# Guava

## Guava (*Psidium guajava*)

*La guava, scientificamente nota come Psidium guajava, è una pianta sempreverde appartenente alla famiglia delle Myrtaceae. Originaria delle regioni tropicali dell'America centrale, del Sud America settentrionale e dei Caraibi, è oggi coltivata in molte aree tropicali e subtropicali del mondo, inclusi India, Cina, Sud-est asiatico e Africa tropicale.*

## Caratteristiche botaniche

La guava è un piccolo albero o arbusto che può crescere fino a un'altezza di 10 metri, ma generalmente rimane tra i 3 e i 6 metri. Il tronco è corto, con corteccia liscia di colore da verde chiaro a marrone-rossastro che si sfalda in strisce sottili. Le foglie sono opposte, di forma ovale o ellittica, lunghe dai 7 ai 15 cm, con una superficie superiore liscia e inferiore leggermente pelosa. Il frutto della guava è una bacca globosa o piriforme che varia in dimensioni da 2,5 a 10 cm di lunghezza. La buccia può essere verde, gialla o rosa e la polpa interna varia dal bianco al rosato al rosso, a seconda della varietà. La polpa è succosa e contiene numerosi piccoli semi duri. I frutti sono noti per il loro alto contenuto di vitamina C e altri nutrienti.

## Coltivazione e propagazione

La guava prospera in climi caldi e umidi, preferendo suoli ben drenati e leggermente acidi, ma è tollerante a una vasta gamma di condizioni del suolo, inclusi quelli sabbiosi e argillosi. La propagazione avviene principalmente per seme, ma possono essere utilizzate anche talee e innesti per mantenere le caratteristiche varietali. Le piante di guava iniziano a fruttificare entro 2-4 anni dalla semina. La raccolta dei frutti avviene quando cambiano colore e iniziano a rilasciare il loro caratteristico aroma. La guava è nota per la sua resistenza a periodi di siccità e per la capacità di riprendersi rapidamente dopo il taglio o la potatura.

## Usi e benefici del frutto

La guava è consumata fresca o trasformata in una varietà di prodotti alimentari come succhi, marmellate, gelatine e dessert. La polpa è ricca di vitamina C, antiossidanti, fibre e minerali, rendendola nutriente e benefica per la salute. Le foglie di guava sono utilizzate in medicina tradizionale per trattare disturbi gastrointestinali, infezioni e altre malattie grazie alle loro proprietà antimicrobiche e antinfiammatorie.

## Importanza economica e ambientale

La guava è una coltura economicamente importante in molte regioni tropicali e subtropicali, fornendo una fonte di reddito per milioni di agricoltori. La pianta è utilizzata anche in progetti di riforestazione e agroforestazione per la sua capacità di migliorare la fertilità del suolo e fornire ombra.



# Leucena

## **Leucaena (Leucaena leucocephala)**

*La Leucaena leucocephala, comunemente nota come Leucaena o "Lead tree", è una pianta appartenente alla famiglia delle Fabaceae. Originaria del Messico e dell'America Centrale, è oggi diffusa nelle regioni tropicali e subtropicali di tutto il mondo, inclusi Asia, Africa, America Latina e le isole del Pacifico.*

### **Caratteristiche botaniche**

La Leucaena leucocephala è un albero o arbusto che può crescere fino a un'altezza di 2-10 metri, anche se in condizioni favorevoli può raggiungere i 20 metri. La corteccia è grigia e liscia nei giovani rami, diventando più rugosa con l'età. Le foglie sono bipennate, lunghe fino a 25 cm, e composte da numerose piccole foglioline verdi che conferiscono alla pianta un aspetto piumoso. I fiori sono bianchi o gialli, raggruppati in densi capolini globosi che ricordano quelli della mimosa.

### **Coltivazione e propagazione**

La Leucaena prospera in climi caldi con temperature medie annuali tra 25 e 30 gradi Celsius e piogge annuali tra 500 e 1500 mm. Preferisce suoli ben drenati, ma può tollerare una varietà di condizioni del suolo, inclusi quelli poveri di nutrienti grazie alla sua capacità di fissare l'azoto atmosferico attraverso i noduli radicali. La propagazione avviene principalmente per seme, che richiede una scarificazione per migliorare la germinazione. I semi sono dispersi da piccoli animali, vento e acqua. La pianta può anche essere propagata per talea e risponde bene alla potatura, rigenerandosi rapidamente dopo il taglio.

### **Usi e benefici**

La Leucaena è conosciuta come "albero dei miracoli" per i suoi molteplici usi. Le foglie e i giovani germogli sono utilizzati come foraggio per animali grazie al loro alto contenuto proteico. Il legno è utilizzato per la produzione di legna da ardere e carbone, mentre i baccelli verdi sono consumati come verdura in varie cucine tradizionali. Inoltre, la pianta è utilizzata in sistemi agroforestali per migliorare la fertilità del suolo, prevenire l'erosione e fornire ombra alle colture. In medicina tradizionale, le radici, la corteccia e i semi di Leucaena sono utilizzati per trattare vari disturbi, inclusi parassiti intestinali e infezioni della pelle. Tuttavia, è importante notare che la pianta contiene mimosina, una sostanza tossica che può causare effetti avversi se consumata in grandi quantità.

### **Importanza economica e ambientale**

La Leucaena è una risorsa importante in molte regioni tropicali, fornendo cibo, legname e benefici ecologici. È ampiamente utilizzata per il rimboschimento di aree degradate, grazie alla sua rapida crescita e alla capacità di migliorare la qualità del suolo.





# Limone

## Limone (Citrus limon)

*Il limone, scientificamente noto come Citrus limon, è un albero sempreverde della famiglia delle Rutaceae. Originario dell'Asia, in particolare dell'India e delle aree limitrofe del sud-est asiatico, il limone è oggi coltivato in molte regioni tropicali e subtropicali del mondo, tra cui Stati Uniti, Italia, Spagna, Grecia, Turchia e Argentina.*

## Caratteristiche botaniche

Il limone è un piccolo albero che può raggiungere un'altezza compresa tra 3 e 6 metri. La chioma è densa e arrotondata, con rami che possono presentare spine. Le foglie sono ovali, coriacee e lucide, di colore verde scuro. I fiori sono bianchi con sfumature violacee all'esterno, fragranti e possono crescere in piccoli grappoli o singolarmente. Il frutto del limone è una bacca ellittica, generalmente di colore giallo quando matura. La buccia è spessa e rugosa, ricca di oli essenziali. La polpa è suddivisa in spicchi e contiene un succo altamente acido, noto per il suo alto contenuto di vitamina C e altri antiossidanti. Alcune varietà di limone, come il "Meyer", hanno una buccia più sottile e un sapore più dolce.

## Coltivazione e propagazione

Il limone preferisce climi caldi e soleggiati e cresce meglio in suoli ben drenati e leggermente acidi. È sensibile al gelo, quindi nelle regioni più fredde viene spesso coltivato in vaso e spostato all'interno durante l'inverno. La propagazione avviene per innesto, talea o stratificazione. Gli alberi iniziano a produrre frutti tra i 3 e i 5 anni di età e possono continuare a fruttificare per oltre 50 anni.

## Usi e benefici del frutto

Il limone è ampiamente utilizzato in cucina per il suo succo, la buccia e la polpa. Il succo di limone è un ingrediente chiave in molte ricette, utilizzato per condire insalate, marinare carne e pesce, preparare bevande rinfrescanti e dolci. La buccia grattugiata, nota come zest, è utilizzata per aromatizzare piatti dolci e salati. Oltre agli usi culinari, il limone ha numerose applicazioni medicinali. È noto per le sue proprietà antiossidanti, antinfiammatorie e antimicrobiche. Il succo di limone è utilizzato per alleviare mal di gola, problemi digestivi e per la disinfezione di piccoli tagli. Gli oli essenziali estratti dalla buccia sono impiegati nella produzione di profumi, cosmetici e detersivi.

## Importanza economica e ambientale

Il limone è una coltura di grande importanza economica in molte regioni del mondo. La sua coltivazione fornisce reddito a milioni di agricoltori e lavoratori agricoli. Inoltre, i limoni giocano un ruolo significativo nell'industria alimentare, farmaceutica e cosmetica. Dal punto di vista ambientale, gli alberi di limone possono contribuire alla stabilizzazione del suolo e alla conservazione dell'acqua grazie alle loro radici profonde. Tuttavia, la coltivazione intensiva richiede una gestione sostenibile per prevenire l'uso eccessivo di pesticidi e fertilizzanti chimici, che possono avere impatti negativi sull'ambiente.





# Macadamia

Specie a rischio

## Macadamia (*Macadamia integrifolia*)

La *Macadamia integrifolia*, comunemente nota come "Macadamia nut" o "Queensland nut," è un albero sempreverde della famiglia delle *Proteaceae*. Originario delle foreste pluviali del Queensland, Australia, è oggi ampiamente coltivato in diverse regioni subtropicali e tropicali del mondo, come Hawaii, Sudafrica e America Latina.

### Caratteristiche botaniche

La *Macadamia integrifolia* può crescere fino a 15-20 metri di altezza, con una chioma ampia e densa. Le foglie sono oblunghe, lucide, di colore verde scuro, lunghe fino a 20 cm e larghe circa 10 cm, spesso con margini ondulati. I fiori sono piccoli, bianchi o rosa, riuniti in lunghe infiorescenze pendule di circa 30 cm. I frutti sono drupe globose di 2-3,5 cm di diametro, con un guscio esterno verde che diventa marrone a maturazione e un guscio interno estremamente duro che racchiude il seme commestibile.

### Coltivazione e propagazione

La *Macadamia* prospera in climi caldi e umidi, con una preferenza per suoli ben drenati e ricchi di humus. È tollerante a una varietà di suoli, purché ben drenati, ma preferisce quelli leggermente acidi. La propagazione avviene principalmente per seme, ma anche per innesto per mantenere le caratteristiche delle cultivar. Gli alberi di macadamia iniziano a produrre frutti dopo circa 7-10 anni dalla semina e possono vivere e fruttificare per oltre 50 anni.

### Usi e benefici

Le noci di macadamia sono note per il loro alto contenuto di olio, che conferisce loro una texture cremosa e un sapore ricco. Sono consumate crude, tostate o utilizzate in una varietà di prodotti alimentari, come biscotti, dolci e gelati. Oltre agli usi culinari, l'olio di macadamia è utilizzato in cosmesi per le sue proprietà idratanti e nutrienti. Le noci di macadamia sono anche ricche di nutrienti, tra cui grassi monoinsaturi, proteine, fibre, vitamine del gruppo B e minerali come magnesio, ferro e zinco. Questi nutrienti le rendono un alimento prezioso per la salute cardiovascolare e il benessere generale.

### Importanza economica e ambientale

La coltivazione della macadamia è un'importante fonte di reddito in molte regioni tropicali e subtropicali. L'industria della macadamia è fiorente in paesi come Australia, Sudafrica e Hawaii, con una produzione globale significativa. Inoltre, gli alberi di macadamia contribuiscono alla stabilizzazione del suolo e alla prevenzione dell'erosione, rendendoli una scelta ecologica per i progetti di riforestazione.



# Mahogany

## Mogano (*Swietenia mahagoni*)

*Il Mogano, scientificamente noto come Swietenia mahagoni, è un albero sempreverde appartenente alla famiglia delle Meliaceae. Originario delle regioni tropicali dei Caraibi, compresi Florida meridionale, Bahamas, Cuba, Giamaica e Hispaniola, è celebre per il suo legno pregiato e la sua grande adattabilità a vari ambienti tropicali e subtropicali.*

### Caratteristiche botaniche

Il Mogano può raggiungere un'altezza di 20-35 metri, con una chioma ampia e arrotondata. Il tronco è dritto e cilindrico, spesso con un diametro fino a 1,5 metri. La corteccia è liscia e grigia nei giovani alberi, diventando rugosa e marrone scuro con l'età. Le foglie sono composte, paripennate, con 4-8 paia di foglioline di forma ovale o lanceolata, lunghe fino a 10 cm. I fiori, piccoli e biancastri, sono profumati e riuniti in pannocchie terminali. Il frutto è una capsula legnosa che si apre per rilasciare numerosi semi alati dispersi dal vento.

### Coltivazione e propagazione

Il Mogano cresce bene in climi caldi con temperature medie annuali tra 24 e 32 gradi Celsius e precipitazioni annue tra 1.000 e 2.500 mm. Predilige terreni ben drenati e fertili, ma è tollerante a suoli variabili, inclusi quelli sabbiosi e argillosi. La propagazione avviene principalmente per seme, che ha un alto tasso di germinazione, ma può anche essere coltivato per talea. Gli alberi iniziano a fruttificare intorno ai 10-15 anni.

### Usi e benefici

Il legno di mogano è rinomato per la sua durabilità, bellezza e lavorabilità, utilizzato principalmente nella fabbricazione di mobili di alta qualità, strumenti musicali e finiture di lusso per interni. Ha una texture fine e un colore che varia dal rosso-rosa al marrone scuro, con una lucentezza naturale che migliora con l'età. Oltre agli usi del legno, l'albero ha applicazioni medicinali: la corteccia e i frutti sono utilizzati nella medicina tradizionale per le loro proprietà astringenti e antinfiammatorie.

### Importanza economica e ambientale

Il Mogano è una risorsa economica significativa, specialmente nelle regioni tropicali dove viene coltivato. Tuttavia, l'eccessivo sfruttamento ha portato alla sua classificazione come specie vulnerabile dalla Lista Rossa della IUCN, rendendo cruciali gli sforzi di conservazione e gestione sostenibile. Dal punto di vista ambientale, il Mogano contribuisce alla stabilizzazione del suolo e alla conservazione delle foreste tropicali, e per questo viene spesso utilizzato nei programmi di riforestazione e agroforestazione.



# Mango

## Mango (*Mangifera indica*)

*Il mango, scientificamente noto come Mangifera indica, è un albero sempreverde appartenente alla famiglia delle Anacardiaceae. Originario del sud e sud-est asiatico, in particolare della regione compresa tra l'India nord-orientale, il Myanmar e il Bangladesh, è oggi coltivato in tutte le aree tropicali e subtropicali del mondo. Il mango è una delle piante da frutto più importanti a livello globale, tanto da essere spesso chiamato "il re dei frutti".*

## Caratteristiche botaniche

Il mango è un albero di grandi dimensioni che può raggiungere un'altezza compresa tra 15 e 30 metri. La chioma è densa e arrotondata, con foglie semplici, lanceolate e di un verde intenso, lunghe fino a 30 cm. Le giovani foglie tendono ad essere di colore rosso-bronzo, passando al verde man mano che maturano. I fiori del mango sono piccoli, profumati e di colore variabile dal bianco al rosa. Crescono in grandi pannocchie terminali, lunghe fino a 40 cm, che possono contenere fino a 6000 fiori. Il frutto del mango è una drupa carnosa di forma ovale, rotonda o a cuore, con una buccia che varia dal verde al giallo, arancione o rosso quando matura. La polpa è di un colore arancione brillante, succosa e dolce, avvolgendo un grande seme piatto.

## Coltivazione e raccolta

Il mango prospera in climi caldi e umidi e necessita di suoli ben drenati. È una pianta che tollera moderatamente la siccità, ma ha bisogno di irrigazioni regolari soprattutto durante la fase di sviluppo del frutto. La pianta fiorisce durante la stagione secca e la fruttificazione avviene circa tre mesi dopo l'impollinazione. I frutti maturano principalmente tra giugno e settembre. La propagazione avviene principalmente per seme o per innesto. Gli alberi di mango iniziano a fruttificare dopo circa 5-8 anni se coltivati da seme, mentre gli alberi innestati possono iniziare a produrre frutti dopo 3-4 anni.

## Usi e benefici del frutto

Il mango è apprezzato non solo per il suo gusto dolce e succoso, ma anche per le sue proprietà nutrizionali. È ricco di vitamine A, C ed E, oltre che di fibre, antiossidanti e composti fitochimici come la mangiferina. Questi componenti contribuiscono a promuovere la salute degli occhi, rafforzare il sistema immunitario e migliorare la digestione. Il mango è consumato fresco o utilizzato in numerose preparazioni culinarie, tra cui succhi, frullati, marmellate, chutney e salse. Le foglie, la corteccia e i semi del mango hanno usi medicinali tradizionali in molte culture, utilizzati per trattare vari disturbi come dissenteria, febbre e problemi respiratori.

## Importanza economica e ambientale

Il mango è una coltura di grande valore economico, particolarmente in India, che è il maggior produttore mondiale. La sua coltivazione contribuisce significativamente all'economia di molti paesi tropicali, fornendo reddito a milioni di agricoltori. Oltre all'importanza economica, i manghi svolgono un ruolo cruciale nell'ecosistema, fornendo cibo e habitat a molte specie animali. La gestione sostenibile delle piantagioni di mango è essenziale per prevenire la deforestazione e preservare la biodiversità. Le pratiche agricole che promuovono la fertilità del suolo e l'uso efficiente delle risorse idriche sono fondamentali per la coltivazione a lungo termine di questo prezioso frutto.





# Markhamia

## Markhamia (Markhamia lutea)

*La Markhamia lutea, conosciuta anche come "Nile tulip" o "Nile trumpet", è un albero sempreverde appartenente alla famiglia delle Bignoniaceae. Originaria dell'Africa orientale, questa pianta è apprezzata per i suoi molteplici usi e per i suoi fiori spettacolari di colore giallo brillante.*

## Caratteristiche botaniche

La Markhamia lutea è un albero di medie dimensioni che può raggiungere un'altezza compresa tra 10 e 21 metri. La corteccia è di colore marrone chiaro, con fini fessure verticali, mentre i rami giovani sono spesso ricoperti di lenticelle. Le foglie sono composte, pinnate, con 7-11 foglioline di forma ovata e lunghe fino a 10 cm. Le foglie giovani sono di colore bronzo, mentre quelle mature sono verdi e lucenti. I fiori della Markhamia sono uno dei suoi tratti distintivi. Crescono in grandi pannocchie terminali e sono di colore giallo, spesso con venature rosse o macchie. I fiori, lunghi circa 5-6 cm, compaiono in tarda primavera e all'inizio dell'estate, attirando numerosi impollinatori come api e uccelli.

## Coltivazione e propagazione

La Markhamia lutea prospera in climi tropicali e subtropicali, preferendo suoli ben drenati con un pH compreso tra 4.5 e 7.5. È una pianta resistente alla siccità, ma non tollera il ristagno idrico. Può essere propagata tramite semi o talee. Gli alberi giovani crescono rapidamente in terreni forestali fertili, con incrementi annuali di altezza superiori ai 2 metri. La pianta è utilizzata in programmi di agroforestazione per il controllo dell'erosione del suolo grazie alle sue radici fibrose e profonde. Viene spesso piantata come albero ombreggiante in coltivazioni di caffè e altre colture che necessitano di ombra parziale.

## Usi e benefici

La Markhamia lutea ha numerosi usi. Il legno, resistente alle termiti, è utilizzato nella costruzione di strutture, mobili, manici di attrezzi, e per la produzione di carbone e legna da ardere. I suoi fiori gialli forniscono un buon foraggio per le api, rendendola una pianta preziosa per l'apicoltura. In medicina tradizionale, foglie, radici e corteccia della Markhamia sono utilizzate per trattare diverse condizioni, tra cui mal di denti, mal di stomaco, mal di testa, tosse e malaria. Le radici sono somministrate ai bambini per trattare le convulsioni, e preparati a base di radici e corteccia sono utilizzati contro l'asma, le otiti e la gonorrea.

## Importanza ecologica

Oltre ai suoi numerosi usi pratici, la Markhamia lutea svolge un ruolo ecologico significativo. Aiuta nella conservazione del suolo e dell'acqua, migliora la fertilità del suolo e fornisce ombra. Le sue radici fibrose contribuiscono al controllo dell'erosione, rendendola una scelta eccellente per programmi di riforestazione e agroforestazione.



# Moringa

## **Moringa (Moringa oleifera)**

*La Moringa oleifera, comunemente nota come "albero del rafano" o "drumstick tree", è una pianta decidua rapida appartenente alla famiglia delle Moringaceae. Originaria delle pendici dell'Himalaya in India e Bangladesh, è oggi coltivata in molte regioni tropicali e subtropicali del mondo, inclusi Africa, Asia, America Latina e Caraibi. Questo albero è celebre per le sue numerose proprietà nutrizionali e medicinali, tanto da essere chiamato "albero dei miracoli".*

## **Caratteristiche botaniche**

La Moringa oleifera può raggiungere un'altezza compresa tra 10 e 12 metri, con un tronco dal diametro di circa 45 cm. La corteccia è di colore grigio-biancastro e circondata da sughero spesso, mentre i rami giovani sono purpurei o bianco-verdastri e pelosi. Le foglie sono composte, tripennate, lunghe dai 30 ai 60 cm, di colore verde brillante. I fiori della Moringa sono ermafroditi, fragranti e di colore bianco-giallastro, con petali sottili e venati. Crescono in grappoli penduli o diffusi, che possono raggiungere una lunghezza di 10-25 cm. La fioritura inizia entro i primi sei mesi dalla piantagione e può verificarsi tutto l'anno in condizioni di temperatura costante e piogge regolari.

## **Coltivazione e propagazione**

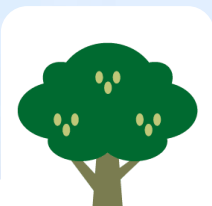
La Moringa prospera in climi caldi con temperature comprese tra 25 e 30 gradi Celsius e tollera bene la siccità. Preferisce suoli ben drenati e sabbiosi o limosi con un pH neutro. La pianta è resistente e cresce rapidamente, adattandosi bene anche in condizioni di scarse precipitazioni. La propagazione avviene per seme o per talea. Le piante giovani possono essere raccolte per le foglie già 60 giorni dopo la semina, e fino a sette volte l'anno. I frutti, tuttavia, non compaiono nel primo anno di vita, e la piena produttività si raggiunge entro il secondo o terzo anno.

## **Usi e benefici**

Le foglie di Moringa sono estremamente nutrienti, contenendo elevate quantità di vitamine A, C e B, minerali come ferro, calcio e potassio, proteine e antiossidanti. Vengono consumate fresche in insalate, cotte in zuppe e stufati, o essiccate e ridotte in polvere per integratori alimentari. I semi possono essere tostati e mangiati come noccioline, e l'olio estratto è utilizzato per scopi culinari e cosmetici grazie alle sue proprietà antiossidanti e antinfiammatorie. In medicina tradizionale, ogni parte della Moringa è utilizzata per trattare varie condizioni, dalle infezioni alle malattie croniche. Moderni studi scientifici confermano le proprietà antidiabetiche, antitumorali, antinfiammatorie e antiossidanti della Moringa.

## **Importanza economica e ambientale**

La Moringa è di grande importanza economica, soprattutto nelle aree rurali dove è una fonte essenziale di nutrimento, medicina e reddito. La pianta migliora la fertilità del suolo, agisce come frangivento e contribuisce alla prevenzione dell'erosione del suolo. È anche usata come foraggio per il bestiame e come pianta da ombra in sistemi agroforestali.



# Neem

## Neem (*Azadirachta indica*)

*Il Neem, scientificamente noto come Azadirachta indica, è un albero sempreverde della famiglia delle Meliaceae. Originario del subcontinente indiano e di alcune parti del Sud-Est asiatico, è oggi coltivato in molte regioni tropicali e subtropicali del mondo, tra cui Africa, Australia, Caraibi e America Latina.*

## Caratteristiche botaniche

Il Neem è un albero a crescita rapida che può raggiungere un'altezza compresa tra 15 e 20 metri, ma in condizioni molto favorevoli può arrivare fino a 35-40 metri. La chioma è densa e arrotondata, con rami che si estendono ampiamente. La corteccia è dura, fessurata e di colore grigio-rossastro. Il frutto è una drupa simile a un'oliva, di forma variabile da ovale allungata a quasi rotonda, che, a maturità, assume un colore giallo e contiene una polpa giallastra e fibrosa che racchiude uno, raramente due o tre, semi allungati.

## Coltivazione e propagazione

Il Neem prospera in climi caldi e secchi e preferisce suoli ben drenati. È tollerante alla siccità ma non può sopravvivere in terreni eccessivamente umidi o allagati. La pianta è propagata principalmente da seme, ma può anche essere coltivata tramite talee. Il Neem è noto per il suo sistema di radici profonde che consente di accedere a risorse idriche sotterranee, contribuendo così alla sua resistenza alla siccità.

## Usi e benefici

Il Neem è rinomato per le sue numerose proprietà medicinali e utilità. L'olio estratto dai semi è utilizzato come insetticida naturale e nelle industrie cosmetiche e farmaceutiche per le sue proprietà antifungine, antibatteriche e antinfiammatorie. Le foglie sono utilizzate in medicina tradizionale per trattare malattie della pelle, problemi digestivi e infezioni. I rametti di Neem sono tradizionalmente usati come spazzolini da denti in molte culture asiatiche.

## Importanza economica e ambientale

Il Neem svolge un ruolo cruciale nella gestione ecologica e nel miglioramento della qualità del suolo grazie alle sue proprietà pesticida e fertilizzante. Le sue foglie e il cake (residuo della spremitura dei semi per estrarre l'olio) sono utilizzati come fertilizzanti naturali. Inoltre, le piantagioni di Neem contribuiscono alla prevenzione dell'erosione del suolo e alla fornitura di ombra in aree aride. L'albero è di grande valore economico, fornendo materie prime per vari prodotti agricoli, medicinali e industriali. È anche una risorsa importante per le comunità rurali, fornendo legname, combustibile e medicinali naturali.





# Papaya

## Papaya (*Carica papaya*)

*La papaya, scientificamente nota come *Carica papaya*, è una pianta erbacea perenne della famiglia delle Caricaceae. Originaria delle regioni tropicali delle Americhe, in particolare del Messico meridionale e dell'America centrale, è oggi ampiamente coltivata in molte aree tropicali e subtropicali del mondo, inclusi il Sud-est asiatico, l'India, l'Africa tropicale e le Hawaii.*

## Caratteristiche botaniche

La papaya è un albero piccolo, che cresce tipicamente fino a 6-9 metri di altezza, con un singolo tronco non ramificato che porta cicatrici fogliari visibili. Il tronco è cavo e di colore verde chiaro o grigiastro. Le foglie sono grandi, palmato-lobate e disposte a spirale nella parte superiore del tronco. Ogni foglia può raggiungere una lunghezza di 50-70 cm. Il frutto della papaya è una bacca grande e carnosa, di forma ovale o a pera. La buccia cambia colore dal verde al giallo-arancio man mano che matura. La polpa è arancione o rosata e contiene numerosi semi neri incapsulati in una sostanza gelatinosa.

## Coltivazione e propagazione

La papaya prospera in climi caldi e umidi con temperature ottimali tra 21 e 33 gradi Celsius. È sensibile al gelo e richiede un terreno ben drenato e ricco di materia organica, con un pH compreso tra 5,5 e 6,5. La propagazione avviene principalmente per seme, che germina rapidamente e produce frutti entro 6-12 mesi dalla semina. È importante mantenere il terreno umido ma non saturo per evitare problemi di marciume radicale. La pianta è coltivata per i suoi frutti commestibili, che sono consumati freschi o utilizzati in una varietà di prodotti alimentari come succhi, marmellate e dolci. Le foglie giovani, i fiori e le radici della papaya sono anche utilizzati in medicina tradizionale per trattare vari disturbi, grazie alle loro proprietà antinfiammatorie e digestive.

## Usi e benefici del frutto

Il frutto della papaya è ricco di vitamine A, C, E e K, oltre a potassio, magnesio e fibre. La papaya contiene anche papaina, un enzima proteolitico che facilita la digestione delle proteine. Questo rende la papaya utile non solo come alimento nutriente ma anche come rimedio digestivo naturale. Il frutto è comunemente consumato fresco, ma è anche utilizzato per fare succhi, smoothie, marmellate e gelati. La polpa della papaya è spesso aggiunta a insalate di frutta o utilizzata in ricette culinarie per la sua dolcezza e consistenza cremosa.

## Importanza economica e ambientale

La papaya è una coltura di grande valore economico in molti paesi tropicali. Secondo la FAO, la produzione mondiale di papaya nel 2020 è stata di oltre 13 milioni di tonnellate, con India, Indonesia e Brasile tra i principali produttori. La coltivazione della papaya fornisce un'importante fonte di reddito per milioni di agricoltori e lavoratori agricoli. Dal punto di vista ambientale, la papaya ha un ruolo significativo nella stabilizzazione del suolo e nella prevenzione dell'erosione. Tuttavia, la coltivazione intensiva può portare a problemi di gestione delle risorse idriche e di utilizzo di pesticidi, rendendo necessarie pratiche agricole sostenibili per minimizzare l'impatto ambientale.



# Tefrosia

## **Tefrosia (Tephrosia vogelii)**

*La Tefrosia è un genere di piante della famiglia delle Fabaceae, che comprende oltre 350 specie diffuse nelle regioni tropicali e subtropicali del mondo. Tra le specie più conosciute ci sono la Tephrosia purpurea e la Tephrosia vogelii, apprezzate per i loro molteplici utilizzi in agricoltura e medicina tradizionale.*

### **Caratteristiche botaniche**

La Tefrosia è una pianta erbacea perenne che può crescere fino a 1,5 metri di altezza. Le foglie sono composte, con 7-15 foglioline oblanceolate o obovate, e possono essere glabre o densamente pelose. I fiori, che variano dal bianco al viola, sono raccolti in infiorescenze a racemo lunghe fino a 25 cm. I frutti sono baccelli contenenti semi oblunghi.

### **Coltivazione e utilizzi agricoli**

La Tefrosia è coltivata in molte regioni tropicali come coltura di sovescio per migliorare la fertilità del suolo. Le radici della Tefrosia formano noduli che ospitano batteri *Rhizobium*, capaci di fissare l'azoto atmosferico, aumentando così il contenuto di azoto nel terreno. Questo la rende una pianta ideale per l'intercropping con colture come mais e caffè, dove contribuisce a migliorare la resa delle colture principali. La Tefrosia è nota per le sue proprietà insetticide. Gli estratti delle foglie vengono utilizzati come pesticidi naturali per proteggere i raccolti da insetti e parassiti, riducendo la necessità di pesticidi chimici. Le foglie possono essere applicate direttamente sulle piante o utilizzate per preparare soluzioni spruzzabili.

### **Usi medicinali e tradizionali**

La Tefrosia è ampiamente utilizzata nella medicina tradizionale. In Ayurveda, è conosciuta per le sue proprietà antielmintiche, antipiretiche e antinfiammatorie. Viene impiegata nel trattamento di numerose affezioni, tra cui lebbra, ulcere, asma, tumori e malattie del fegato e della milza. Le radici in particolare sono utilizzate per preparare decotti contro disturbi digestivi e reumatismi. In alcune culture, come quella polinesiana, le radici della Tefrosia sono utilizzate come veleno per pesci. Contengono composti come la tephrosina, che stordiscono i pesci senza effetti negativi sui mammiferi, facilitando così la pesca.

### **Importanza ecologica e conservazione**

La Tefrosia gioca un ruolo significativo nella stabilizzazione del suolo e nella prevenzione dell'erosione grazie al suo sistema radicale esteso. Tuttavia, alcune specie di Tefrosia sono minacciate dalla perdita di habitat e dalla competizione con specie invasive. Gli sforzi di conservazione sono essenziali per proteggere queste piante e promuovere la loro coltivazione sostenibile.

# Protezione delle acque

Gli alberi devono la propria esistenza all'acqua. Ma il rapporto tra alberi e acqua è in realtà più complesso di così e si basa su un mutuo scambio in cui gli alberi sì, sono debitori all'acqua per la propria esistenza, ma ricambiano in molti modi. Lo fanno filtrando l'acqua nei terreni e purificandola, fornendo ombra ai corsi d'acqua ed attenuandone l'evaporazione, creando habitat peculiari come quelli delle foreste di Mangrovie. Quello fra acqua e alberi è veramente un rapporto che porta benefici a entrambi.

**29**  
Mangrovie

SDG supportati



**1**

Mangrovia



**2**

Mangrovia



**2**

Mangrovia



**3**

Mangrovia



**3**

Mangrovia



**5**

Mangrovia



**13**

Mangrovia Bianca



## Meravigliose Mangrovie

Le mangrovie sono vere meraviglie naturali! Questi straordinari ecosistemi costieri prosperano dove acqua dolce e salata si incontrano, grazie alle loro radici aeree che stabilizzano il fondo marino e creano habitat vitali per una miriade di specie marine e terrestri. Pensate a foreste che non solo proteggono le coste dall'erosione e dalle tempeste, riducendo l'energia delle onde e prevenendo inondazioni, ma che offrono anche rifugio e nutrimento a pesci, rettili, anfibi, crostacei e uccelli. Le loro radici intricate sono un rifugio sicuro dai predatori.

Le mangrovie non solo migliorano la pesca, garantendo la sopravvivenza delle comunità locali, ma sono anche fondamentali nella lotta contro il cambiamento climatico. Grazie alla loro capacità di assorbire CO<sub>2</sub>, contribuiscono significativamente alla riduzione dei gas serra. Insomma, le mangrovie non sono solo essenziali per la biodiversità, ma anche per la protezione delle nostre coste e il benessere del nostro pianeta.



# Clima

Ogni albero, nel corso della propria vita, assorbe CO<sub>2</sub> dall'atmosfera, fissandola nelle proprie parti legnose. Gli effetti di questa attività sono tanto maggiori, quanto più gli alberi sono messi in condizione di poter crescere e vivere a lungo. Oggi sappiamo che l'eccessiva concentrazione di CO<sub>2</sub> in atmosfera è una delle cause principali del riscaldamento globale che, gli alberi, possono aiutare a contrastare nel modo più naturale possibile.

**126.110 kg**  
di CO<sub>2</sub> assorbiti

SDG supportati



## Come avviene lo stoccaggio di CO<sub>2</sub> nelle piante

Le piante, attraverso il processo di fotosintesi, assorbono anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) dall'atmosfera. Ecco una panoramica di come avviene questo fondamentale processo:

### 1. Fotosintesi

Durante la fotosintesi, le foglie degli alberi assorbono la luce solare. Utilizzando l'energia della luce, le piante trasformano la CO<sub>2</sub> e l'acqua in glucosio (uno zucchero che serve come fonte di energia) e ossigeno, che viene rilasciato nell'atmosfera.

### 2. Accumulo di biomassa

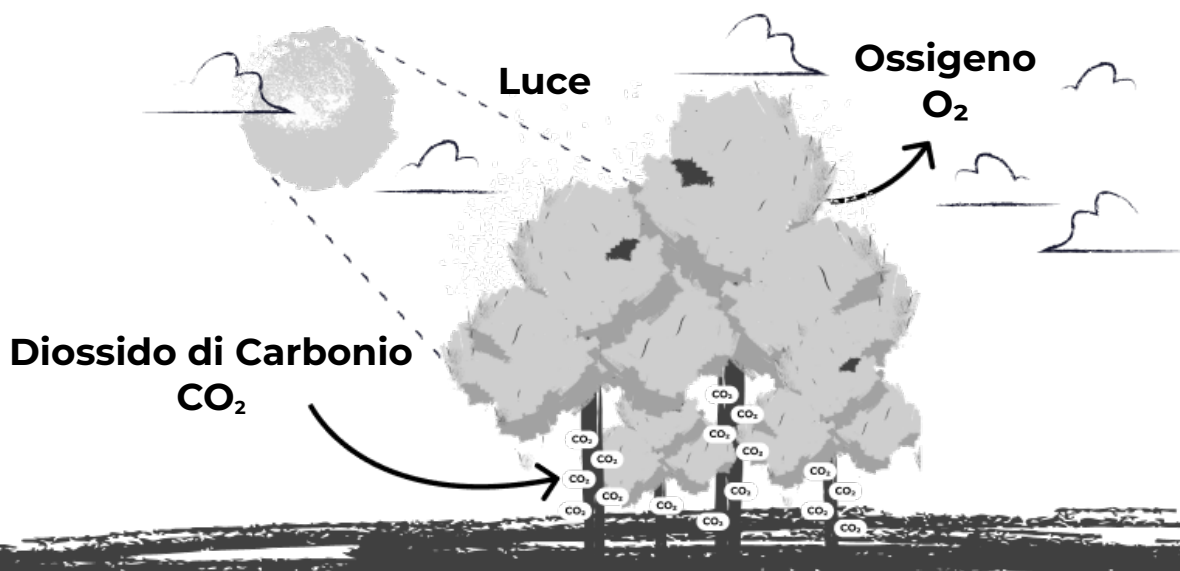
Il carbonio derivato dalla CO<sub>2</sub> viene incorporato nei tessuti vegetali, come foglie, tronchi, radici e rami. Questo processo è noto come accumulazione di biomassa.

### 3. Crescita e assorbimento del carbonio

Mentre l'albero cresce, continua ad accumulare carbonio nella sua struttura. Gli alberi più vecchi e grandi contengono più biomassa e quindi più carbonio rispetto agli alberi giovani.

### 4. Nutrimento del suolo

Parte della CO<sub>2</sub> assorbita dalle piante viene trasferita al suolo attraverso le radici e la decomposizione della materia organica. Questo contribuisce ulteriormente allo stoccaggio di carbonio nel suolo, che può rimanere intrappolato per lunghi periodi di tempo.



## Come viene calcolata la quantità di CO<sub>2</sub> assorbita dagli alberi?

### Equazioni allometriche

Un albero, durante la sua crescita, immagazzina carbonio, sottraendo anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) dall'atmosfera e trasformandola in biomassa attraverso il processo di fotosintesi. Un metodo ampiamente riconosciuto per quantificare la CO<sub>2</sub> immagazzinata tramite tale processo, consiste quindi nel considerare la Biomassa Totale (BT) dell'albero in un dato momento e valutare quanta parte di essa sia composta da carbonio.

# 47%

Percentuale media di carbonio nella biomassa secca

Secondo quanto dichiarato dall'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), il contenuto di carbonio nella biomassa degli alberi è in media il 47% della biomassa secca. La massa molare del carbonio (C) è 12 g/mol mentre la massa molare dell'anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) è 44 g/mol, quindi, per ogni grammo di carbonio abbiamo 44/12=3,67 g di CO<sub>2</sub>. Seguendo questa logica, per quantificare la CO<sub>2</sub> immagazzinata nelle radici, nel fusto e nei rami dell'albero si deve moltiplicare la BT per 0.47 e per 3.67.

### Come calcolare CO<sub>2</sub> immagazzinata in radici, fusto e rami

$$CO_2 = \frac{47}{100} (BT \cdot 3,67)$$

Dunque, l'unico dato che resta da calcolare è rappresentato dalla BT degli alberi Treedom. Proprio a questo scopo, abbiamo fatto ricorso a delle equazioni allometriche delle specie piantate. Le equazioni allometriche consistono in dei modelli matematici che permettono di stimare la biomassa o il volume dell'albero, sulla base delle sue dimensioni più facilmente misurabili (come diametro del fusto o altezza). In collaborazione con i ricercatori dell'Università di Milano (Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali – Produzione, Territorio, Agroenergia) sono state raccolte, aggiornate e ampliate le equazioni allometriche delle specie piantate, al fine di creare un modello di calcolo che ci permettesse di stimare la BT dei nostri alberi una volta giunti a 20 e 40 cm di diametro di fusto a petto d'uomo. Il calcolo viene effettuato ex ante e riferito ad un certo periodo di tempo.

Pertanto, viene adottata l'assunzione che l'albero rimanga in vita e cresca con un ritmo simile a quello atteso per tutto il periodo considerato. Inoltre, per garantire che il totale della CO<sub>2</sub> assorbita sia calcolato secondo il principio di precauzione, vengono effettuate piantumazioni extra, oltre alle sostituzioni per la mortalità naturale.



# Inclusione sociale

Nei nostri progetti cerchiamo di sviluppare il potenziale delle comunità, mettendo al loro servizio risorse economiche, il potere degli alberi e il nostro know how. In questo modo possiamo avviare dei cambiamenti profondissimi. Lavoriamo con comunità che a volte sono oggetto di discriminazioni più o meno palesi. Discriminazioni di genere, etniche, sociali o di altro tipo. Lo scopo è superare ogni pregiudizio e dare un contributo per cambiamenti di lungo periodo.

SDG supportati



## Per un mondo non solo più verde, ma più giusto

I progetti agroforestali hanno un impatto positivo non solo sull'ambiente, ma anche sull'inclusione sociale, coinvolgendo principalmente le popolazioni locali. Nei paesi in via di sviluppo, attraverso il lavoro e la gestione degli alberi, le persone trovano un'opportunità di crescita economica e sociale. Un ruolo fondamentale è riservato alle donne, che spesso hanno meno accesso al mercato del lavoro. Partecipando ai progetti agroforestali, acquisiscono nuove competenze e indipendenza economica, diventando protagoniste dello sviluppo delle loro comunità.

Parallelamente, i nostri progetti in Italia offrono un'importante occasione di inclusione per persone con disabilità o ex detenuti, fornendo loro percorsi di lavoro e formazione. Questo approccio non solo sostiene lo sviluppo sostenibile, ma crea anche un forte impatto sociale, migliorando le condizioni di vita di chi è più vulnerabile, rafforzando la coesione sociale e offrendo una prospettiva di riscatto attraverso il lavoro legato all'ambiente.



# Misurazione d'impatto Treedom

La misurazione d'impatto dei progetti Treedom, validata da certificazioni B Corp e studi dedicati, dimostra benefici concreti per l'ambiente e le comunità, migliorando sostenibilità, reddito e biodiversità.



## Certificazione B Corp Treedom

Per misurare l'impatto della nostra attività utilizziamo il Benefit Impact Assessment, lo stesso standard usato per la certificazione B Corp. Dal 2014, Treedom è stata una delle prime aziende in Europa e Italia ad adottare questa metodologia.

Il B Impact Assessment (BIA) è una piattaforma gratuita e confidenziale che aiuta le aziende a misurare e gestire il proprio impatto positivo su lavoratori, comunità, clienti e ambiente.

Treedom ha ottenuto un punteggio di 121,1, molto superiore alla media di 50,9 delle aziende che completano la valutazione.

### Punteggio B Corp Treedom

| GOVERNANCE          | LAVORATORI | COMUNITÀ | AMBIENTE | CLIENTI |
|---------------------|------------|----------|----------|---------|
| 20.1                | 38         | 26.9     | 32.5     | 4.7     |
| TOTALE <b>122.4</b> |            |          |          |         |



- 122.4 - Punteggio complessivo B Impact di Treedom
- 80 - punteggio minimo per ottenere la certificazione B Corp
- 50.9 - Punteggio medio delle aziende che completano la valutazione

### Punteggi B Impact complessivi precedenti

|                             |              |
|-----------------------------|--------------|
| 2016 Overall B Impact Score | <b>107.1</b> |
| 2014 Overall B Impact Score | <b>114.9</b> |

# Società Benefit

Da oltre quattordici anni Treedom coniuga l'attività imprenditoriale con la sostenibilità ambientale e sociale. Per questo nel 2020 Treedom ha acquisito lo status giuridico di Società Benefit. Una nuova forma giuridica di impresa che garantisce le basi per la creazione di valore condiviso nel lungo periodo. La Società Benefit (SB) è una forma societaria riconosciuta che coniuga lo scopo di lucro con un ulteriore scopo rappresentato da una o più finalità sociali.

I tre pilastri di una Società Benefit sono: lo scopo, la responsabilità e la trasparenza.



## Scopo

L'impegno a creare un impatto positivo su società e ambiente, promuovendo condizioni favorevoli per la prosperità di entrambi.



## Responsabilità

Includere l'impatto dell'azienda sulla società e sull'ambiente nella pianificazione strategica, tenendo conto di tutti gli stakeholder coinvolti.



## Trasparenza

Comunicare e rendicontare annualmente i risultati ottenuti e gli obiettivi futuri, a tutti gli stakeholder.



## Analisi d'impatto Altis

Nel 2022 abbiamo deciso di condurre un'ulteriore analisi per valutare l'impatto globale dei progetti agroforestali di Treedom. Con il supporto di ALTIS - Università Cattolica, abbiamo sviluppato un modello per il monitoraggio e la misurazione dell'impatto dei progetti, al fine di determinare in che modo e in quale misura essi influenzano gli stakeholder coinvolti.



Misurare l'impatto significa valutare gli effetti delle attività di un'organizzazione sul territorio e sulla comunità, quantificando l'importanza che gli stakeholder attribuiscono ai cambiamenti nelle loro vite grazie all'operato dell'organizzazione. Per effettuare questa misurazione, sono stati selezionati tre Paesi – Kenya, Madagascar e Nepal – e i relativi progetti. Questo approccio permette di analizzare dinamiche e culture diverse, rappresentative della varietà dei progetti attivi di Treedom.

### Paesi dei progetti ALTIS



**Kenya**



**Madagascar**



**Nepal**

Mediante interviste aperte è stato possibile indagare le relazioni e gli effetti dei progetti di Treedom sia sullo staff dei partner di Treedom sia sui contadini coinvolti dai progetti, individuando:

- Caratteristiche distintive delle attività e delle relazioni di Treedom;
- Percezione degli effetti generati dall'attività di Treedom;
- Eventuale contributo di soggetti esterni a Treedom alla generazione degli effetti identificati in precedenza;
- Potenziali rischi e impatti negativi.

A full-page background image of a savanna landscape at sunset. The sky is filled with large, dark clouds illuminated from below by the setting sun, creating a warm orange and yellow glow. The horizon is low, showing a line of silhouetted acacia trees. In the foreground, there is a field of green grass and low-lying shrubs. Two prominent acacia trees are visible: one on the left with a large, flat-topped canopy, and another on the right with a more rounded canopy. The overall mood is serene and majestic.

Analisi d'impatto Altis

# Focus Kenya

## Focus Kenya

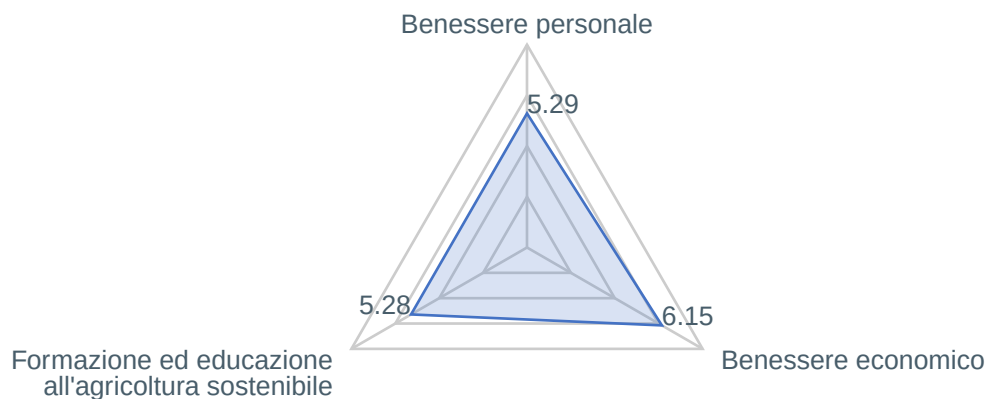
Di seguito i risultati relativi all'analisi d'impatto svolta in collaborazione con ALTIS - Università Cattolica per il Kenya, paese in cui l'azienda ha contribuito al progetto di piantumazione di alberi. Tutti i risultati quantitativi riportati di seguito fanno riferimento ad una scala massima di 7,00 che rappresenta il massimo impatto percepito da parte dei rispondenti.

### Valutazione della percezione di impatto per i contadini

Dallo studio dei dati, si può osservare che i contadini kenioti hanno sperimentato un cambiamento nella dimensione d'impatto Formazione ed educazione all'agricoltura sostenibile di 6,15, quindi molto positivo. I valori delle dimensioni Benessere personale e Benessere economico sono risultati rispettivamente pari a 5,29 e 5,28.

#### CONTADINI: cambiamento sperimentato nelle dimensioni d'impatto in Kenya

(sulla scala 1-7, dove 1 indica impatto fortemente negativo, 4 nessun impatto, 7 impatto fortemente positivo)



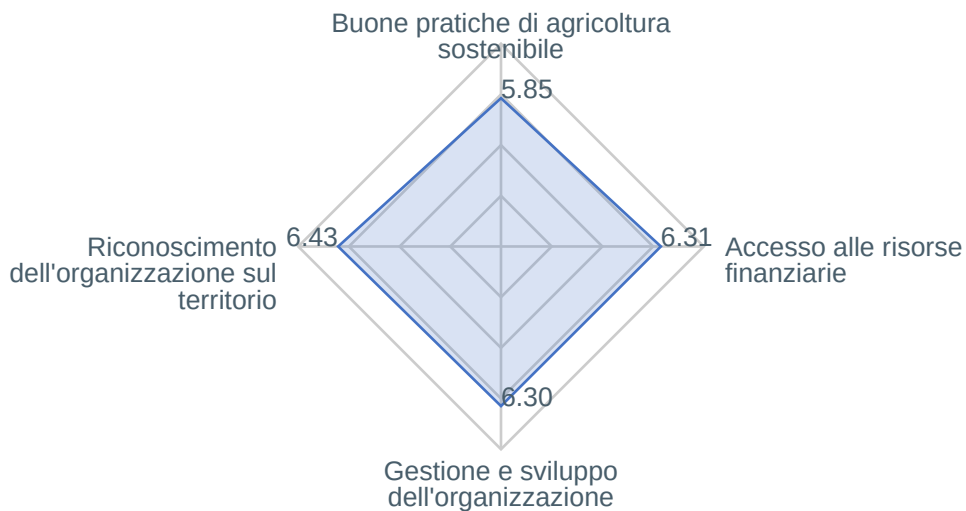


## Valutazione della percezione di impatto per i partner locali

Analizzando le dimensioni d'impatto per il Paese si può osservare che in Kenya i partner locali hanno sperimentato cambiamenti significativi in diverse delle aree prese in considerazione, con un valore di percezione di cambiamento medio nelle quattro dimensioni di 6,22. In particolare, le organizzazioni keniate hanno sperimentato un significativo aumento nel riconoscimento territoriale (6,43), gestione e sviluppo dell'organizzazione (6,30) e accesso alle risorse finanziarie (6,31).

### PARTNER LOCALI: cambiamento sperimentato nelle dimensioni d'impatto in Kenya

(sulla scala 1-7, dove 1 indica impatto fortemente negativo, 4 nessun impatto, 7 impatto fortemente positivo)

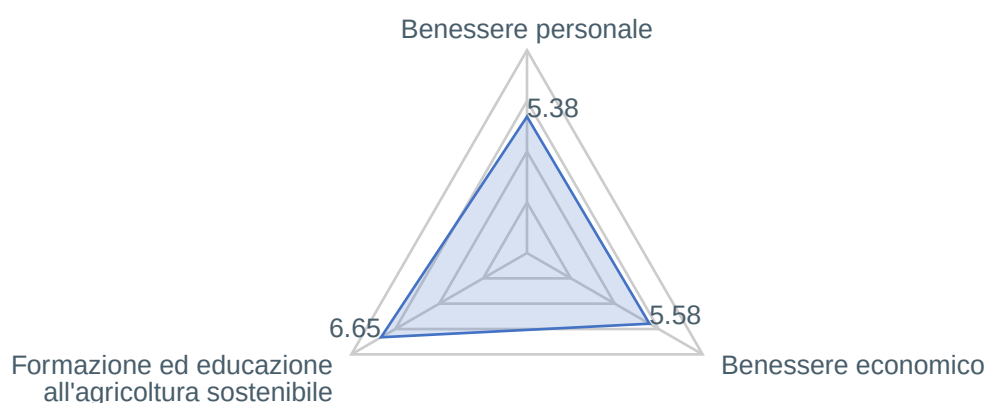


## Valutazione della percezione di impatto per il personale dei partner locali

Il personale dello staff delle organizzazioni kenyote che collaborano con Treedom ha sperimentato un cambiamento significativo nelle tre dimensioni d'impatto. In particolare la dimensione formazione ed educazione all'agricoltura sostenibile ha registrato un punteggio di 6,56.

### PERSONALE DEL PARTNER: cambiamento sperimentato nelle dimensioni d'impatto in Kenya

(sulla scala 1-7, dove 1 indica impatto fortemente negativo, 4 nessun impatto, 7 impatto fortemente positivo)



A photograph of a dirt road in Madagascar, lined with large baobab trees. The road is in the foreground, leading into the distance. The trees are tall with thick, brown trunks and green foliage. The sky is a clear, pale blue. The lighting suggests it's either early morning or late afternoon, with long shadows cast across the road.

Analisi d'impatto Altis

# Focus Madagascar



## Focus Madagascar

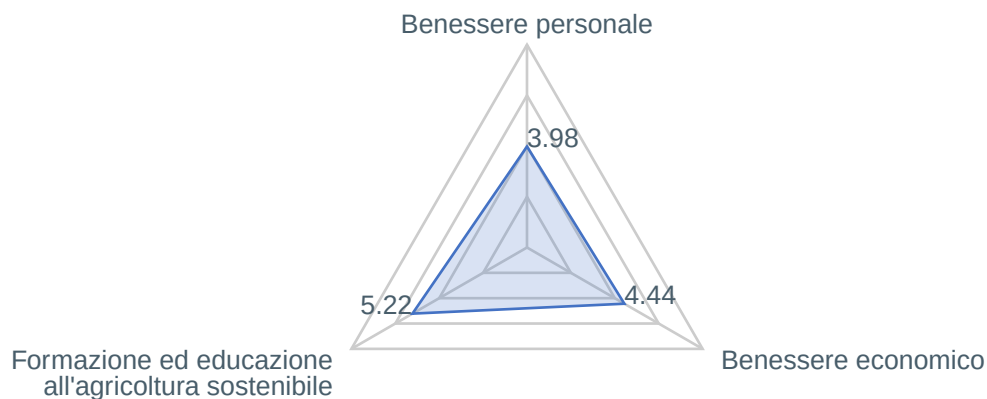
Di seguito i risultati relativi all'analisi d'impatto svolta in collaborazione con ALTIS - Università Cattolica per il Madagascar, paese in cui l'azienda ha contribuito al progetto di piantumazione di alberi. Tutti i risultati quantitativi riportati di seguito fanno riferimento ad una scala massima di 7,00 che rappresenta il massimo impatto percepito da parte dei rispondenti.

### Valutazione della percezione di impatto per i contadini

Dallo studio dei dati, si può osservare che i contadini malgasci hanno sperimentato un cambiamento nella dimensione d'impatto Formazione ed educazione all'agricoltura sostenibile di 5,22, quindi positivo. I valori delle dimensioni Benessere personale e Benessere economico sono risultati rispettivamente pari a 3,98 e 4,44.

#### CONTADINI: cambiamento sperimentato nelle dimensioni d'impatto in Madagascar

(sulla scala 1-7, dove 1 indica impatto fortemente negativo, 4 nessun impatto, 7 impatto fortemente positivo)

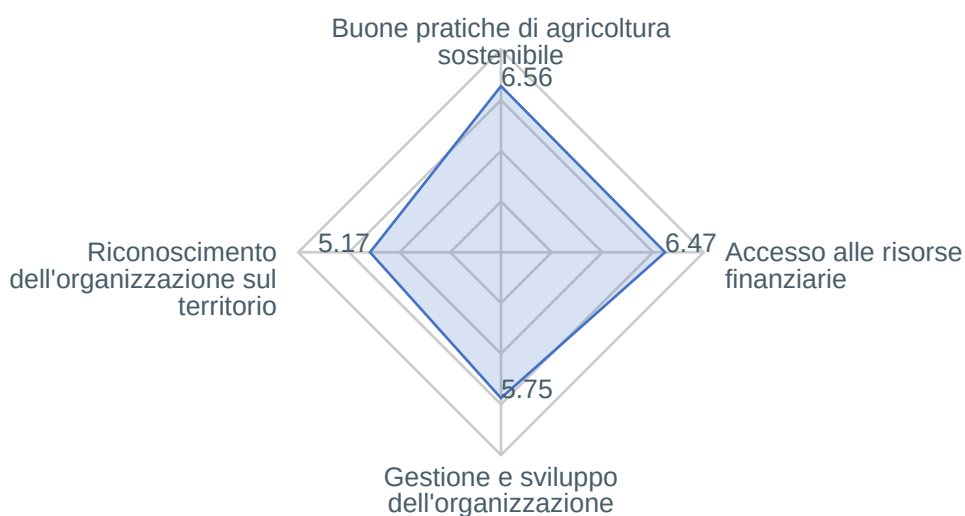


## Valutazione della percezione di impatto per i partner locali

Analizzando le dimensioni d'impatto per il Paese si può osservare che in Madagascar il partner locale ha sperimentato cambiamenti significativi in diverse delle aree prese in considerazione, con un valore di percezione di cambiamento medio nelle quattro dimensioni di 6,21. In particolare, l'organizzazione malgascia ha sperimentato un significativo aumento nelle buone prathche di agricoltura sostenibile (6,50) nell'accesso alle risorse finanziarie (6,43) e buoni aumenti anche nel riconoscimento territoriale (6,17) e nella gestione e sviluppo dell'organizzazione (5,75).

### PARTNER LOCALI: cambiamento sperimentato nelle dimensioni d'impatto in Madagascar

(sulla scala 1-7, dove 1 indica impatto fortemente negativo, 4 nessun impatto, 7 impatto fortemente positivo)

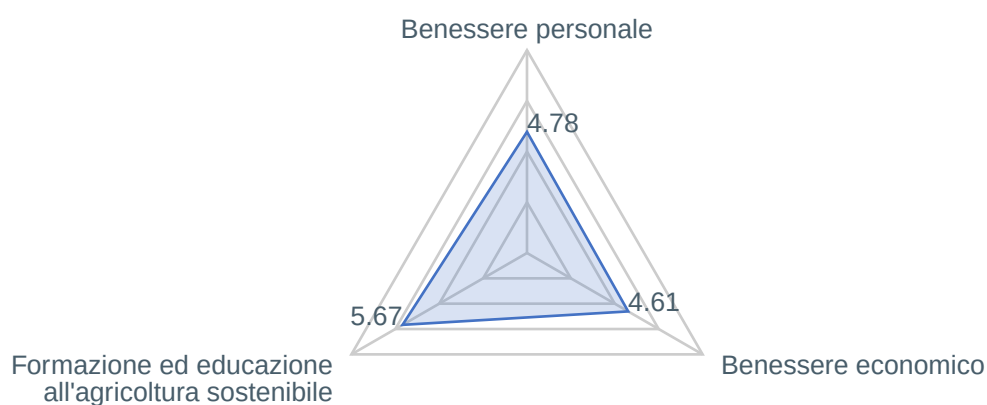


## Valutazione della percezione di impatto per il personale dei partner locali

Il personale dello staff dell'organizzazione malgascia che collabora con Treedom ha sperimentato un cambiamento significativo nelle tre dimensioni d'impatto. In particolare la dimensione formazione ed educazione all'agricoltura sostenibile ha registrato un punteggio di 5,67.

### PERSONALE DEL PARTNER: cambiamento sperimentato nelle dimensioni d'impatto in Madagascar

(sulla scala 1-7, dove 1 indica impatto fortemente negativo, 4 nessun impatto, 7 impatto fortemente positivo)







Analisi d'impatto Altis

# Focus Nepal

## Focus Nepal

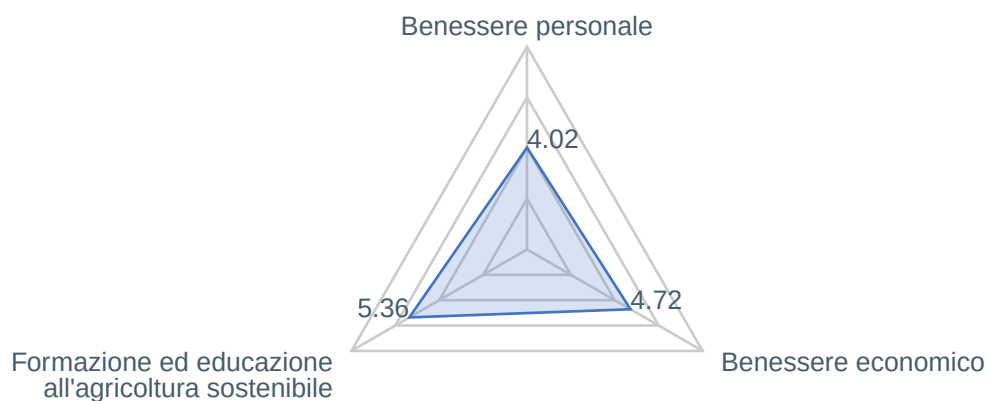
Di seguito i risultati relativi all'analisi d'impatto svolta in collaborazione con ALTIS - Università Cattolica per il Nepal, paese in cui l'azienda ha contribuito al progetto di piantumazione di alberi. Tutti i risultati quantitativi riportati di seguito fanno riferimento ad una scala massima di 7,00 che rappresenta il massimo impatto percepito da parte dei rispondenti.

### Valutazione della percezione di impatto per i contadini

Dallo studio dei dati, si può osservare che i contadini nepalesi hanno sperimentato un cambiamento nella dimensione d'impatto Formazione ed educazione all'agricoltura sostenibile di 5,36, quindi positivo. I valori delle dimensioni Benessere personale e Benessere economico sono risultati rispettivamente pari a 4,02 e 4,72.

#### CONTADINI: cambiamento sperimentato nelle dimensioni d'impatto in Nepal

(sulla scala 1-7, dove 1 indica impatto fortemente negativo, 4 nessun impatto, 7 impatto fortemente positivo)

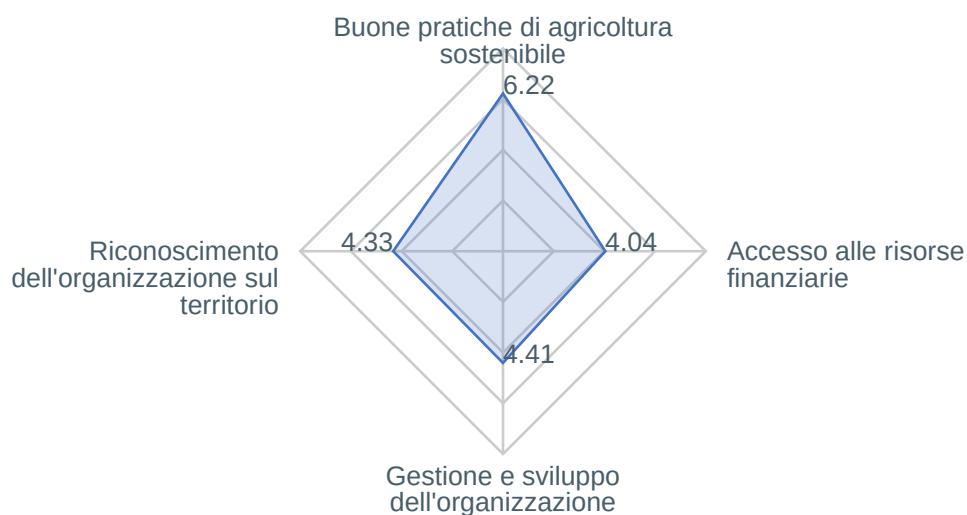


## Valutazione della percezione di impatto per i partner locali

Analizzando le dimensioni d'impatto per il Paese si può osservare che in Nepal il partner locale ha sperimentato cambiamenti in diverse delle aree prese in considerazione, con un valore di percezione di cambiamento medio nelle quattro dimensioni di 4,75. In particolare, l'organizzazione nepalese ha sperimentato un significativo aumento nelle buone prathche di agricoltura sostenibile (6,22).

### PARTNER LOCALI: cambiamento sperimentato nelle dimensioni d'impatto in Nepal

(sulla scala 1-7, dove 1 indica impatto fortemente negativo, 4 nessun impatto, 7 impatto fortemente positivo)





## Stato legale e membership

Nel 2020, Treedom è diventata una Società Benefit: uno status giuridico italiano che, oltre al profitto, persegue benefici sociali e ambientali. Per massimizzare il proprio impatto positivo, Treedom fa parte di diversi network internazionali che ogni giorno lavorano per rendere questo mondo un posto migliore.

### Le nostre certificazioni

**Certified**



**Corporation**

#### B Corp certificata

da Giugno 2014

Dal 2014 Treedom fa parte delle Certified B Corporations, il network di imprese che si contraddistinguono per elevate performance ambientali e sociali.

### Rete e partner



**Partner AICS**



**Membri Solar Impulse Foundation**



**Firmatari di Terra Carta**



**Membri di Leaders for Climate Action**

## Riconoscimenti

L'impegno di Treedom per migliorare il benessere dell'ambiente e delle persone è stato riconosciuto nel corso degli anni da molti prestigiosi riconoscimenti.

### Premi



#### United Nations Best Small Business Competition

Luglio 2021

Treedom è stata premiata tra le migliori piccole e medie imprese (PMI) di tutto il mondo che trasformano i sistemi alimentari per un domani migliore.



#### 2021 Real Leaders Impact Awards

Gennaio 2021

Classifica annuale globale delle aziende ad impatto positivo che guidano l'impatto sociale positivo in tutti i principali settori dell'economia.

## Pledge



### UN Global Compact

Maggio 2012

Il Global Compact delle Nazioni Unite è un'iniziativa volontaria basata sull'adesione dei CEO che si impegnano per la sostenibilità.



### UN Climate Neutral Now

Giugno 2021

Lanciato dal segretariato dell'UNFCCC per convincere il maggior numero di attori possibili ad agire per il clima.



### The Climate Pledge

Agosto 2021

Network di aziende e organizzazioni che si impegnano a raggiungere l'obiettivo di emissioni zero prima del 2040



## I nostri Bilanci d'Impatto

Nel 2020, Treedom ha prodotto il suo primo Bilancio d'Impatto, un documento che misura e comunica in modo dettagliato gli effetti delle nostre attività. Questo tipo di rendicontazione si allinea con il nostro impegno di lunga data nel valutare e condividere l'impatto delle nostre iniziative. Di seguito puoi consultare i Bilanci d'Impatto per ciascun anno.

Scansiona il codice QR o clicca "Scarica" per vedere i nostri bilanci d'impatto.



↓ Scarica

**Treedom srl**  
**Società Benefit**

Viale Augusto Righi, 66  
50137 Firenze, Italia

[www.treedom.net](http://www.treedom.net)

**Certified**



**Corporation**