

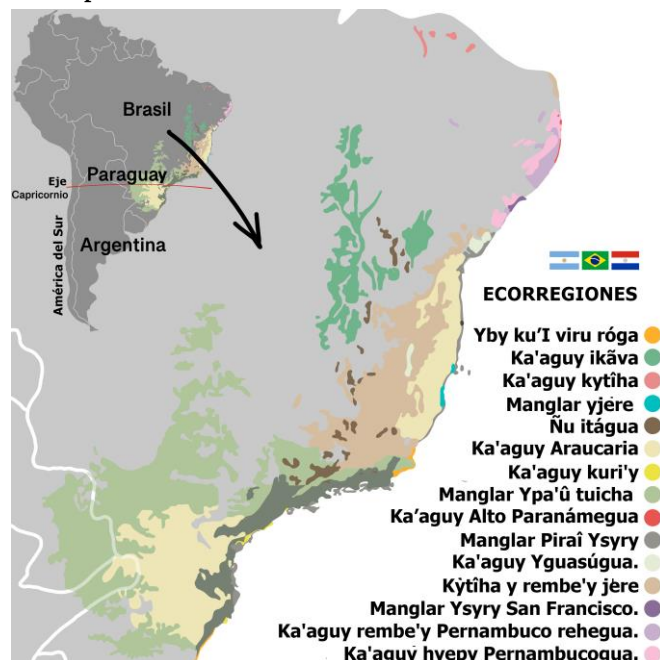
# Pe Tenda Tetãmbopy: pehẽ ha mbarete guerojera tendagua jejokopeguáva

Anne-Sophie Bertrand  
Analía Bardelás

Ko atýpe ñañe'ëta heta mba'e ojoajúva Tyapyjevy Tenda Tetãmbopy, he'iséva, biodiversidad, yvy, y, mymba, yvytu oja'póva ko tenda péicha teete. Oñemohu'ãvo pe moñe'e, rohechauka umi mba'apo porã ikatúva omokyre'ỹ mbyaky'orã ha apopyrã oñeñongatu haguã ko Tyapyjevy Tenda, avei umi ohepyme'etáva ha ñembokatupyryve aporeko guerojera jejapope guarã.

Tyapyjevy Tenda Tetãmbopy oguereko peteĩ hendaha ohasáva 471 mil km<sup>2</sup>, ha'éva ojepyso kuarahyreike gotyo Serra do Mar, Brasil retãme, Paraguay Ciudad del Este gotyo, oikehápe Provincia de Misiones, Argentinape. Iñepyrũrã, ojejaho'i ka'aguy Atlántico de Alto Paraná, peteíva umi 15 bioma omoheñoiva Hypy'ũ Tyapyjevy Tenda Mata Atlántico, ojehechauka hovyũ ta'anga oíva iguýpe.

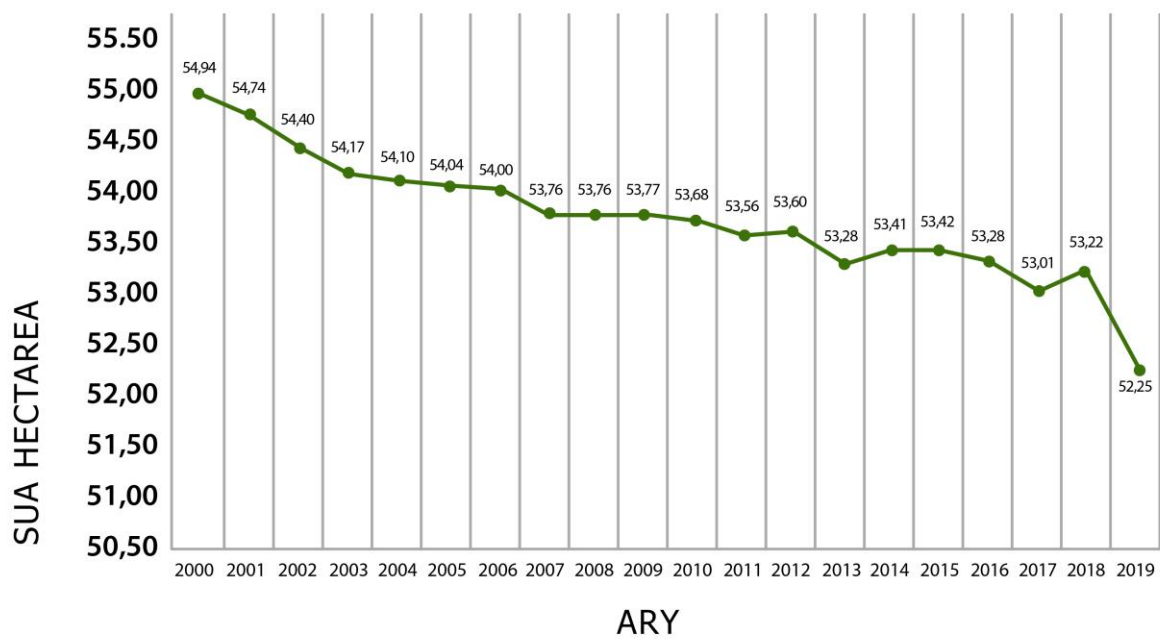
Ta'anga 1 - Yvyanga ñeimehã ypykue ha ipukukue umi 15 Tyapyjevy Tenda Hypy'ũ Ka'aguy Atlántico Américape



Ña'embe: Ojeadaptá de FVSA e WWF (2017, p. 14), por Hel Graf (2022).

Yvypóra rembiapo ha rembiapokuéra omboguejy ha omboguejy ohóvo pe superficie original complejo koã ecoregión, ojehechaháicha mbytépe umi ary 2000 ha 2019, peteî periodo oîhápe pérdida haimete 2.688 millones hectárea (MAPBIOMAS, 2021), ojehechaháicha koã dato-gui.

Ta'anga 1 - Cobertura hembýva Complejo Ecoregión Bosque Atlántico rehegua (2000 guive 2019 peve)

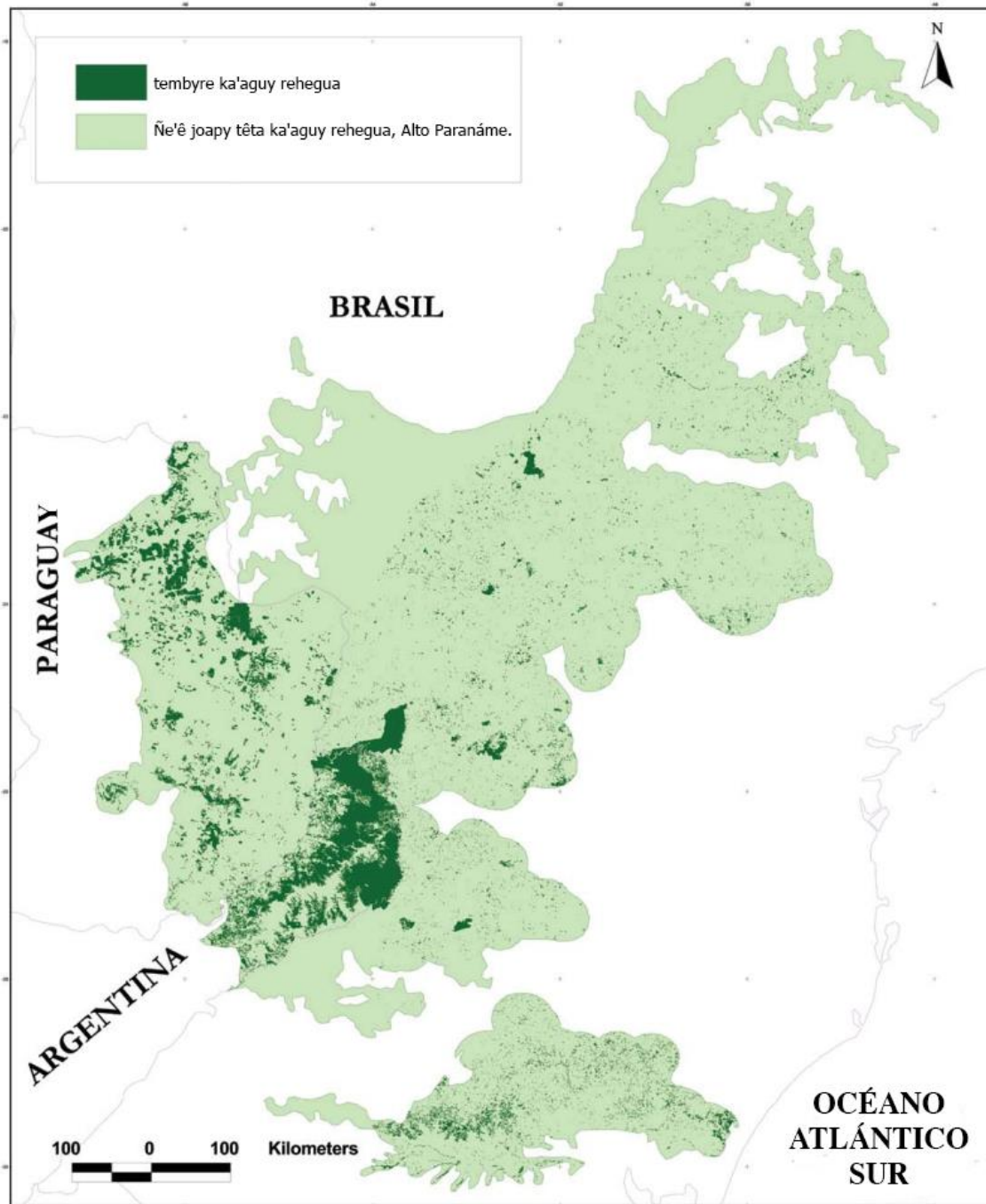


Ña'embe: MapBiomias Ka'aguy Atlántico (2021).

Kóva ko óga ñehundi, terã okañy tekokuéra oñeha'ārõháicha tekovépe guarã ha guerojera Tekombytetyrõ, oñepyrũ sa ary XIX pahápe ha ha'e hembyre hetaiterei yvypóra rembiapo: ka'aguy ñembyai ha hendaguépe ka'aguy jeýgui nungakuéra oguerékóva virumemby ñemuhãme guava ; tavayguávagua; pe yno'õ ysyrykuéragua mbaretepe ojapo haguã; pe ka'aguy oñemboja'õ umi yvy sa'í ka'aguy michĩvape ojeipe'águi umi vyramáta ojeiporu mbaretepe, kokue pukukue, yuyal ha ombotuichave haguã tavayguáva ndojejokóiva; mariska ha pirakutu oñemoïva; yvy ha y oñemongy'a rupi umi plaguicida; tatarendy ka'aguy rehegua; ha tapere ojejukava umi nungakuéra ojoajúva ka'aguy nativo ndive. Ka'aguy Atlántico Alto Paranápe guarã, ijatýpe oñehundi Kuri heta tuicha mba'éva: pe hendaha pyendavusu ppykue guive 471.204 km2 (DI BITETTI ha ambuekuéra, 2003), oî gueteri ko árape 56.078 km2. Ta'anga 2 ohechauka umi oñehundiva ojagarrapáva koã 20 ary ohasava'ekuépe ha

Ta'anga 3 ohechauka umi omo'ambue yvy ojeiporuva ko tendape. Pe oñe'êvo omomichĩ ape opaite Tekotenda Tetãmbopy rehe, ojehechakatu'ỹva oime gueteri ojehecharamovéva, opyta haguére 5,8% añoite pe hendaha ypykuegui: 9% yvy Brasilpe, 15% hendaha Paraguaype ha 37% yvy Argentinape.


Ta'anga 2 – Ka'aguy Atlántico Alto Paraná rembyre ary 2003-pe



Ña'embe: Di Bitteti ha ambuekuéra (2003, p. 91).

Ta'anga 3 – Yvy jeporu Tenda Tetãmbopy

## Jeporu yvy rendagua mbohapy tetãgua-pe

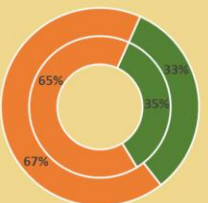


Ypykue ñeñuva Ñanandy Atlántico, ohasa asy heta moambue ára pukupe

---

### Mboy hemby?

Pe tenda hembyvape de ka'aguype Atlántico ha'e 7.407.495 hectareas. Upeva ome'e 33 % tenda no urbana. Los 67% hembyva ohechauka umi ñembokapu rehegua. Umi 2000 ha 2019pe, tenda ka'aguy ogeje 2% tuichave ogeje yva tetã Paraguape, Argentinape ha Brasilpe. Ambue mbohapy tetãme ka'aguy opave ohóvo.



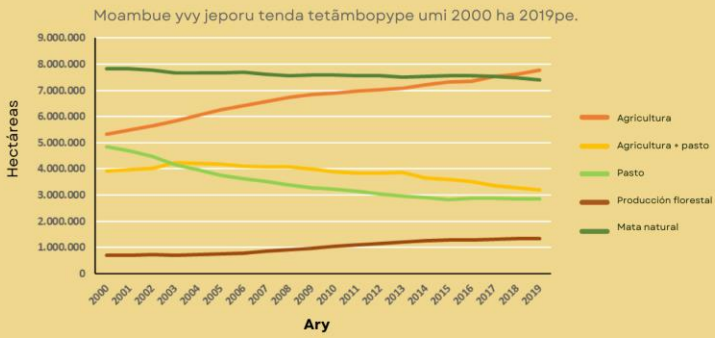
■ Ka'aguy heko ypyva  
■ Ñemity/ ka'aguy

- KO yvy Mbohapy Tetãguape, aipo 2000 ha 2019, ojupi yvy ape ári ojeiporu kokuerã ha ka'aguyrã, yvy ape ári kapi'i ogeje.
- Brasil ha'e pe táva omboheteve kokuerã (51%) tapykuerigua ha'e Paraguay (21%), ha Argentina (15%).
- Umi tembiapo repykue ka'aguygua, oñeñoty tuichave Argentinape (104%), tapykuerigua Brasil (86%). Ndaipori Paraguay mbo'ára.

### Yvy Jeporu

Ko arape tuichave yvy ojeporuva yvy rendagua mbohapy tetãgua oi oñemndo haga ñemity ñembotuichape. Upei oi kapi'ipe ñemityndi, ha kapi'ipe jejapo ka'aguyndi.

### Moambue yvy jeporu tenda tetãmbopye umi 2000 ha 2019pe.



**Ña'embe:**  
Proyecto MapBiomas Bosque Atlántico - Colección 1.0 de la Serie Anual de Mapas de Cobertura y Uso de suelo de la Pan-Amazônia, acessado em 4/12/2021 através o link : <https://bosqueatlantico.mapbiomas.org/es/estadisticas> O Proyecto MapBiomas Bosque Atlántico é uma iniciativa multi-institucional para gerar mapas anuais de cobertura e uso do solo da Pan-Amazônia a partir de processos de classificação automatizada de imagens satelitais. A descrição completa do projeto se encontra em <https://bosqueatlantico.mapbiomas.org/>

Ña'embe: Apo oja'póva Bardelás, oñemopyendáva marandurenda ojeipe'áva MapBiom as Ka'aguy Atlántico (2021).

Haipy: Ndaipórigui maranduno'õ jupijuívape umi táva Foz de Iguazú, Puerto Iguazúpe guarã ha Ciudad del Este, marandu oikéva infografía-pe okorresponde umi marandu ojoajúva escala tuichavéva rehe ikatu, he'iséva, Teko Paraná (Brasil), Provincia de Misiones (Argentina) ha Departamento de Alto Paraná (Paraguay).

Jepénte péva oñembyai ñe'ême'ëtee ko'ã nungakuéra ka'avo, mymba, yvy ha y, ambue mba'e rehegua tekotevëite apytépe tekove, ko Tekotendape oiko hetave 28 sua tapicha – 20,3 sua hendaha tavayguára ha 7,9 sua hendaha ñuguáva– oikéva opaichagua tembiapo virúgua umi mbohapy tetãme guarã. Ko itahái oúvape ombyaty marandurenda pe oñemomba'eguasu umi mba'apo virurehegua tekohaguã tetãmbopy.



Marandu heseguáva tavayguakuéra tavapehẽ ikatu ha'e oñeporandu va'ekue ko taipi 3 ko arandupe



Ta'anga 1 - Actividades económicas principales Región Trinacional-pe

AGRICULTURA REHEGUA	ÑEMUHARENDA	MBOHUPA	MBARETÉ APÓ
<p>- Paraná oguereko pe tuichavéva ndururu kure oúva Brasil ha umi tuichave oikóva ryguasú brasilerero. - Paranáme tuichavéva trigo apoha Brasil mba'eva ha 2o tuichavéva mandi'ó apoha ha soja oúva Brasilgui. - Alto Paraná ha'e peteíha mba'eapopyre trigo, soja ha mandi'ó Paraguay, ambue yvy jepopyhy haimete ojojáva 94% yvyjepysope oíva Jeikorenda. - Tetãvore guasúpe Misiones, 13% umi yvyjepysó ojeporu Nemitýrã ka'aguype.</p>	<p>Oñepyru meve ary mba'asy, tavaguasu Kova (PY), pe Libre de Impuestos (AR) ha ojehechakuaáva kundaha tekotendape ojeguerohrýva aryñavõgua ijerére 5 sua.</p>	<p>Tuihavéva tyguyrápe hepy'ýva Tekotenda okapuhaguéicha. Mba'eporã Heko ypýva 2019 pe Parque Iguazú Nacional ohupyty 2 sua mbohupa avei Parque Nacional de Iguazu omoirũ 1.6 sua mbohupa omoive haguã peva pe ñemongu'e heta marã guive pyha mbohupaha, hotel, restaurante ha karamakuera.</p>	<p>Upe Tekotenda ha'e tuichavé ojavova mbareté apó ko yvy ape ari!.2020-pe Itaipu Binacional ojapo mbareté omongaru haguãicha yvy ape ari 43 ára.</p>

Ña'embe: Ojavóva umi apohára, oñemopyendáva MAGyP (2019); Ministerio de Agricultura ha Ganadería Paraguaygua (2020); Parque Nacional de Iguazú ojeiporu opavavetépe (2020); Portal Binacional Itaipugua (2021); Programa de Desarrollo Occidental (2018).

Umi mba'e ojehechakáva ko'ágã peve ñane mangeapópe oipysyrova he'ívo "tesãi" ko Tekotenda pegua he'iséva ndaha'ei porãngue tekove rehegua umi tapicha oikóva ipype añõnte, oikove, pero avei ome'e haguã kane'õ iviruhetáva ýme, oĩ oñembojerekuaa' ýva, umi poha heko ypýva ojejuhúva upépe. Ambue ñe'ẽme, pe Tekotenda Tetãmbopy ha'e peteíva umi iviruvéva ko yvy ape ári tekojoparaa, ha ikatu opa ko iviruhetáva ndovaléi oíramo ombopo'ietereiva. Upéva upe ñeñandu, oitekotevê ojehecha umi TEKOME'Ë oisãmbyhýva tekove Yvýpe térã oíta oñemboguejývo ko'ã tembiporu.

Ko kane'õ, ohekombóeva maymavate umi tembikuaarekahára yvy'ápe jerére, oguereko ha oheja vai tekovépe ha virureko tendaguápe, tetã ryepýpe ha tetã okára rehe, umi techapyrã ohechakahaicha ko ápe, ta'anga 4pe:

Ta'anga 4 – Techapyrã jejapi mba'apo avakuéra ko yvy rendaguame



H2FOZ – Paraguay omotenonde hakueterai ko arype, ha ro'yeterai ramo ha avei peteĩ tape puku ndokyveigui



KO Táva Paraguay – táva latinoamericano hetave mbohapyvoña ka'aguy'o ojeiporu haguã kokueräicha



GAZETA – Cataratas oguereko 17,2% mbo'esyry oguerekovagui, 259 su tenyhẽ versus 1,5 sua tenyhẽ



GAZETA – Pe Yjoko Itaipú oikuri upe 42% oguejyveva hekopeguáva há ikatuma ojehasa yvyrupi Ysry Paraná keha

Ña'embe: H2FOZ (2021); La Nación (2021); Gazeta do Povo (2020).

Oñembohovái ko ñupyso, oúva umi ojejapóva jey oñembyai tekoha rehegua, Oĩ ojepy'amongeta umi mba'e momba'eguasú hekopetepe:

- ¿Ikatu piko oñembojoaju virureko ha oñeñongatu haguã Tekotenda Tetãmbopy rehegua?
- Mba'e mbyaky'orã ha apopyrã omokyre'ýta peteĩ virureko oñakãrapu'áva oñeñongatu haguã umi tembiporu tekoha rehegua?
- Mba'eichaitépa oñemboapopyrã ha ojejapo va'erã akóinte oñeñangareko haguã tekoha ikatu omyakã oñemboguejy tembiporu ha'e ojeporúva tekua'imbo'e rehegua opavavépe guarã Myatyrõ?

<p><b>ODS rehegua 6</b> <b>Y ojey'u ha hesãiva</b> Mbojerovia oíva ha pe mba'apo jejoko ha ojey'uva avei hesãiva maymávape guarã</p>	<p><b>ODS rehegua 7</b> <b>Mbaretekue ipotíva ha ojeikekuaahápe</b> Ombojeroviauka jeikepe umi heñoipykuérape mbaretekue ojeroviakuaáva, jejoko ha ipyahúveva opavave guarã</p>	<p><b>ODS rehegua 12</b> <b>Hi'upyje'u ha apopyre poguypegua</b> Ombojeroviauka haguã mbojeroviauka hi'upyje'u ha apopyre hekojokopykuaáva</p>
--	---	--

• Ze Apopyrã mba'e ha tembiapo tekotevê ojejapo Tenda Tetãmbopype ojhupyty haguã umi Jehupytyrã Guerojera Jejokope guarã (ODS)<sup>1</sup> ojoajúva hesete Aragua tekoha?

<p><b>ODS rehegua 2</b> <b>Mboyve ñembyahí ha ñemity</b> Hekojokopykuaáva omboyke ñembyahí ohupyty seguridad-pe omongaru, omoporãve nutrición ha omotenonde Agricultura Sostenible rehegua</p>	<p><b>ODS rehegua 14</b> <b>Tekove ýpe</b> Oñongatu ha oipuru jejokope yguasu, ha umi tembiporu yguáva guerojera hekojokopykuaáva</p>	<p><b>ODS rehegua 15</b> <b>Tape yvy rehegua</b> Oñangareko, omoñey ha omotenonde jeporu tekomohendapyrã jejoko yvy, omaneha jejoko ka'aguykuéra, ñorairõ yvy ikãvare, ojoko ha ombojere umi yvy ñembyai ha ojoko ombopo'ẽ tekojopara</p>
<p><b>ODS 13 - Tembiapo oguerova ára yvy ape ári rehe</b> Oñemotenonde pysokue pya'e ombohová haguã oguerova áraguava ha umi hapkyueréva orekóva</p>		

## Pe viruhetáva heko ypýva Tekotenda Tetãmbopy

Hetaiteri oî umi viruhetáva heko ypýva Tekotendape. Oñeme'êvo rembe'yre péva rehe opavavépe guarã, roiporavo irundy mba'e rehegua oñeikotevêva opa mba'e oguerékóva tekove - pe y, yvy, ka'avo ha mymbakuéra - ombojoajúva umi tapicha rekove kyre'ỹ rehe pe mbohapy tetã oikeva'ekue. Ko'ã mba'e rehegua, ambue apytépe, omohenoî pe jaheróva peteî tekomohendapyrã térã bioma. Pe Bioma ko Tekotenda Tetãmbopy ha'e pe Ka'aguy Atlántico, oíva umi ka'aguy apytépe ipirapire hetavéva mayma tekove rehegua, avei ha'eháicha umi oñeamenasavéva apytépe pe vyvapé'ári rehegua. Oañua 15% rupi pe apytepegui Tetã brasileiro, 15% yvyjepysogui Paraguayo ha 37% yvy Argentina.

Biodiversidad rehegua (MYERS ha ambuekuéra, 2000) ha, pe jepémo upéicha, ha'e pe bioma oñeamenasavéva ha oñedecimavéva Brasil tuichakue javeve (RANTA ha ambuekuéra, 1998). Nde importancia ha'e péicha ha'e hague pe bioma peteî ha Ciudadano brasileño ogarantisáva léi rupive (Lei da Mata Atlántica no 11.428/2006) rehegua!

Ko tekojopara ovichea Tekotenda Tetãmbopype (ha avei ambuépe tekomohendapyrã) ohechauka peteíva umi imba'éva mopyenda tekoha rehegua ha ha'e poguypegua mbojoja ha akãrapu'ãjey tekomohendapyrã rehe, avei ome'êvo tembiapopy tekorãkuaa. Ko'ã mohendapyrã ha'e umi mba'erepy ha mohendapyrã jahupytyva chugui tekomohendapyrã haré ha hare'yre. Peteî techapyrã ko mba'épe ha'e pe oje'y haguã y. Ha ko tembiapopy ndoroguerékomo'ãi y porã hoy'u haguã.

Hetaiteri oñembohováí viruheta ha oñeikotêveva opyta haguã ñande teko porãngue guarã, jajepy'amongeta ha ñañongatu haguã ñande tekoha. Ha katu ñañe'êvo

<sup>1</sup> Umi 17 Ojhupytyseva Guerojera Jejokope (ODS) ha umi 169 ojhupytyseva ojoajúva hesekuéra omohenoî pe Arandu 2030 (ONU BRASIL, 2015). Ko Arandu okorresponde peteî apopyrã ojejapóva yvy ape ári maymávape guarã tenda avano'õ (tetãrerekua, yvypóra, hetaichagua mbo'ehao ha mba'apoha renda) péva, poguýpe ñopytyvõ, ary 2030 peve, tekotevê oñembohape ñeha'ã ha oñevirumoî omokyre'ỹvo tekove hepýva ha ojokóva ko yvy ape ári.

ñeñongatu rehe, jajepy'amongeta va'erã umi tenda oñeñangarekóvare rehe añoite. Ha'ekuéra ipahápe ojehechauka yno'õ tekojopara ramo peteĩ matriz tavayguáva mbytépe ha mba'eapopyre. ambue, ¿añetehápepa upéva?

Peteĩ myesakã oimehápe mantereiguáva oguero va'ara yvy jeporu rehe pehẽngue oĩ ha omboguejy tenda oñeñangarekóvare, oĩva jehechahápe Hembipotápe ha ombojoaju haguã yvypóra ñemoakãrapu'ã oñeñangarekova ndive. Oñe'ẽ omopyendávo Ñupysy Ñeñongatúva tenda, Mbyte ha tenda ojeiporu sostenible, ojoajúva umi corredor biodiversidad rehe, péicha umi sistema natural, ojeperpetúa haguã, oĩva'erã resiliente. ikatu haguã péva resiliencia oñematerialisa haguã, tekotevê umi proceso ecológico oikóva enoñeñongatu escala media ha tuicha ha péva oikotevê área tuicha conservación (DI BITETTI ha ambuekuéra, 2003).

Ko visión sistémica-pe, opa mba'e ojoajuhápe ojuehe, oñeha'ã conservación rehe ndaha'ei oñeconfináva umi espacio oñembotýva ha aislado-pe, ha katu oñeintegra tekovepe tekove ára ha ára, oíkehápe komunida tuichakue.

Umi investigador regional oñeha'ã ombohasa ko demanda conservación área-kuéra rehe número-pe, ary 2003-pe: Ecoregión Trinacional-pe, oje'e kuri, avei oñeñongatu porã haguã opaite área protegida oĩva, tekotevêta omoheñoi ha omoañetévo por lo menos 1,28 millones de hectáreas rupi área protegida pyahu ha ohasa 4 millones de hectáreas área protegida ojeporu haguã sosteniblemente, avei orecupera 2,6 millones de yvy rupi ka'aguy ha omoheñoi umi formación de pasillos de biodiversidad rehegua (DI BITETTI ha ambuekuéra, 2003).

Ko'ágã peve, omoañetévo umi recomendación ojapóva investigador-kuérape, ojejapo 21 unidad pyahu investigación rehegua conservación privada Brasil-pe (ohupytýva 1.250 hectárea) ha 16 Misiones-pe. Avei, 120 hectárea ka'aguy ribereño ojerekupera hikuái municipio Andresito-pe, ha Argentina-pe. Paraguái-pe, Ley de Cero Deforestación ha ohasáva 320 hectárea oñemyatyrõma umi corredor biológico (FVSA; WWF, 2017-pe).

Jepe umi omyakaba ha compromiso pyahu reheve, ha'e Tekotevê asegi amba'apo protección ha restauración rehe del Ka'aguy Atlántico rehegua oñemopu'ã haguã/permanencia peteĩ región sostenible rehegua.

Los Parques nacionales de Iguazu (BR), ha Iguazú (ARG) Omboheta tendá 250 mil hectáreas ka'aguy tuicha, ojapóva tuichaveva remanente Mata Atlántica ha upevare tuichaveva ñeñongatu teko avá ko yvy Rendagua me Ecorregión.

Upevare onemomba'e guasu umi parque peteicha UNESCO rupive Patrimonio Natural Mundial entre 1984 ha 1986.



## Umi Y

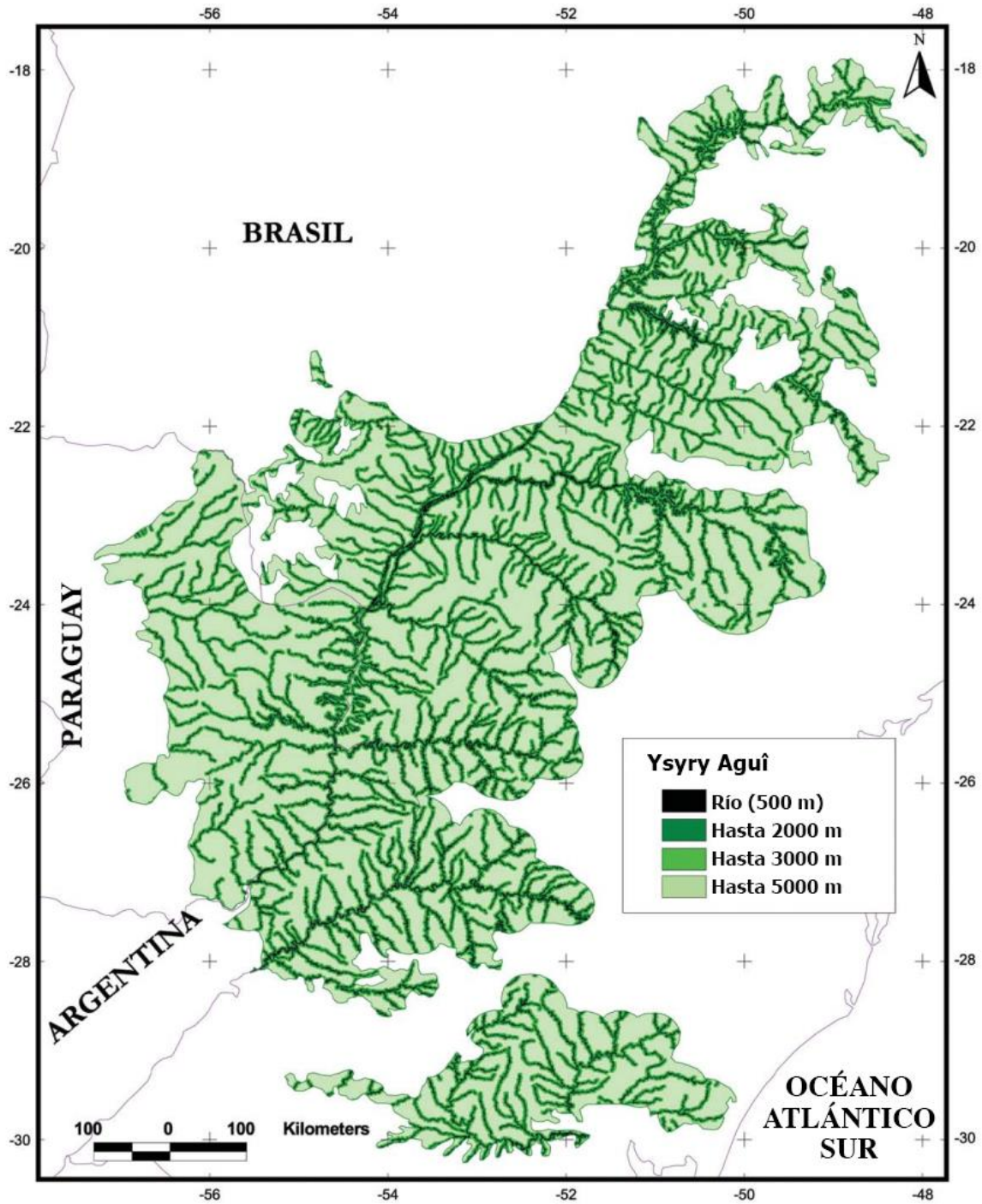
Ka'aguy Atlántico ha'e peteĩ bioma iñimportantetereíva oñeñongatu haguã y, oimehápe potei umi porundy cuenca hidrográfica tuichavéva Brasil-pe. Ysry Iguazu añoite, de 1.320 km ipukúva, osyryry peteĩ área 70.800 km<sup>2</sup> ojoaju mboyve ysry Paraná ndive, ojehechávo 8vo ysry tuichavéva ko yvy ape ári ipukukuére 4.880 km. Sa'i kilómetro juru ári, jajuhu pe herakuãitéva Cataratas del Yguazu (Ta'anga 5) oguerékova caudal 1,5 millones de litros por hora. Tupi-Guarani-pe, "Y guazú" he'ise "y tuicháva" ha, añetehápe, pe red hidrográfica regional tuichaiterei, péichaohechauka pe mapa oíva iguýpe (Ta'anga 6).

### Ta'anga 5 – Visión aérea de la Cataratas del Yguazu



Ña'embe: Oga Misiones (2021).

Ta'anga 6 - Mapa red hidrográfica Ka'aguy Atlántico rehegua



Ña'embe: Di Bitteti ha ambuekuéra (2003, p. 101).

Avei, ko Ecoregión oime acuífero guaraní ári, peteî heñoi ome'êvo 200 táva oikohápe 15 millón tapicha rupi, ojehechaháicha ko infografía oúvape.

Ta'anga 7 - Acuífero Guaraní papapy rupive



Ña'embe: Elaboración oja'póva Hel Graf, oñemopyendáva dato ojeipe'áva kua'iaipi web Cetesb (2021).

Jepénte oñeikotevêva oje'úva ava ha mymbakuéra, avei hasaporã ñemitỹ, umi arandu ñambuévape, umi mbohapy tetãme, umi y ñemongy'a, avei ambue apañuãi heñoiva péva ojeporu vai haguére tembiporu tekohal imbohovai ndaha'eiva inexhaustible. Ta'anga 2, iguýpe, omysaka vore ko marandu rehegua ha Ta'anga 8 ohechauka techapyrãramo, ta'anga rupive, umi mba e vai ojuhúva apytégui ko ñupyso ha Argentina, Brasil ha Paraguaype.



Ta'anga 2 - Tembiecharã y rehegua apañuãi mbohapy tetãme (jejupi tendagua/nacional)

Tetã	Ambito	Aportes ha Alerta
Brasil	Rio São João (PR)	Umi patógeno ojejuhúva opavave marã jepoko pe ysyry ñembyaty.
Brasil	Nacional	Umi mbojojaha porãngue y brasileiro ha umi temimo'ã oñeñangareko haguã tekove rehe
Paraguay	Nacional	Tetã jeporumeméva oguereko haguã apañuãi ojoajúva y rehe ha umi problema añeteguáva
Argentina	Nacional	Y tekope'ỹ

Ña'embe: Ojapo umi apoháruera, oúva oporandu umi arandu ojejapóvaguí.

Ta'anga 8 - Ta angakuéra oguerekóva ambue hapykueréva naikarëiva ha ikarëva y reheguare



Ña'embe: Ta'anga Anne-Sophie Bertrand ñembyatyteïre, ogehupytýva tembikuaareka doctoral jave, ary 2016pe, ohechakáva mba'éichapa oñemoambue umi y.

Umi mba'e hasy, oñemoiva umi ta'angape yvategoty, ha'e techapyrã ojapóva umi avá, upeva ha'e, jeporu agrotóxicos, vaka ñemongakuaa, pe tesai jejapo. Vai ha ñemity roviauka ha yty ñemombo. Mbyky, mbytepe ha ipukukue aravo, oñembyai'yre apopyrã, oñekoteve tuichakue tembiporu poravi jejokuairã ojehechavape ñemomichî ha ñemyatyrõ umi oñembyaivape, ikatuvove. Upeva ha'e ñembyai ha nemombo ko iporãiteva tembiporu.

Peteí iviruhetava moarandupe ichthyocol (papapy pira ñemoñare ñambuéva). Provincia de Misiones rehegua. oguereko 79 juehegua endémica umi ysyry provinciaguava, 39 umíva apytégui ojejuhu Argentinape añoite, ha umi 40 hembýva avei Paraguay ha Brasilpe. Upe arandu omomba'e guasu Brasil ha Argentinape hetave Tenda oñeñangarekóva nombohováiri umi tekotevê ñangarekóvare umi tekoha y potigua. Opa omomba'eguasúvo tekotevêha ojejapo tembiporu hekoitépe mboýpa hese 22 ysyry misionero ikatu haguã ha'ekuéra oimembojeroviauka oñeñangareko haguã nungakuéra endémica rehe umi provincia (ARAYA ha ambuekuéra, 2021).



Ambue apañuãi ojoajúva ko tembiapo rehe ha'e omoporãva hekopete Ysry Paraná ha Yguazu, osëva oñemboguata haguere planta hidroeléctrica<sup>2</sup>. Ysry guasúpe Yguazu, ojehechakuaa ojoavyha ombohováiva caudal osyryry hatãva rehe, avei moambue ára ha ára ha arapokõindy ombosyry nombohováiva umi mba'éichapa ojejápo'era tekoha (HEISCH; RAYMUNDI, 2013) ha péva ojejuereko haguã tekoha ome'êvo avarekoha tendaguape.

Ñantende oñekotevêha energía, Hidroeléctrica peteî ñupysope tuicha y reheve ojehecha porã, ha katu tekotevê jajesareko mba'éichapa ikatu ñamohenda porã ko ojapova energía ambue y jeporu ndive. Pe ambue ára reheve, umi ñorãiro jeporu ha oje'uva apytépe ikatu tuichave jepe umi periodo ipukúva ikãva, py'ỹive ohóvo péva teikotevê oiko ojehai, oñecuantifika ha ojetembikuaava opaichagua tembiapo rupive.

Ojesareko rire y jeporu apy'ãreguáva rehe, ojehechakuaava'erã oikóva oguerékóva Y oñemomba'eguasueterei oñeñongatu haguã ka'aguykuera, y potĩ rehegua tendape. Umi tekombó'e Y Yguazu ijyvataveva ohechauka ojupíha salinidad y rehegua, avei oñemoambueha pe ka'avokuéra rembe'y, umi aporãkatu oguerékóva pu'aka tekove ypegua rehe (GÓMEZ ha ambuekuéra, 2009). Péva ha'e ivaivéva peteî tekoha oĩháme hetaiterei pira endémico.

## Pe yvy

Teko tenda mbohapy tetãyguá jajuha peteíva umi yvy ipirapire hetáva ha ipiro'yvéva oíva pe yvyape'ari, jepénte pererĩ ijakásova, omokyre'ỹva ñemoñakatúva orekóva, ojejokóva apeao aperehegua yvy rehe. Pe ape rehe, materia orgánica oñembyaty ipype ñembyaipe, pya'e oñemoambuéva nutrientepe ha oñemongu'éva pe ka'avo oĩgui arapytureko yvate ha yvy humedad, oĩgui meso ha microorganismokuéra rehegua. Umi ka'avo hapo okakuaáva Ka'aguy Atlánticope ha'e, pavême, ape ojagarrávo hikuái umi nutriente upépe, ikatu mboyve oike umi apeao ipypukuvéva yvy rehegua. Upévare, ojeipe'avo ka'avo pyendavusu, pe yvy mba'eapopyre oguejy mbykymi árape (ESPIG ha ambuekuéra, 2008).

Ambue hendáicha, umi yvy Tekotendapegua ojehechauka py'a vai ha yvate jesarakoite kuarepoti ha aluminio rehegua. Arcilla texturape, ha'ekuéra ha'e umi yvy hekopoi jopypópe ha erosión jave hikuái ka'aguy (APN, 2018). Upéicha, tekotevê oñemantene ha omo'ã/térã rekojey jey umi tekovia yvy rehegua mbojeroviauka haguã umi omotenondévo mba'éichapa ojejápo'era ecológico ome'êva tembiapopy yvypóra rekope mba'épa oikóramo ohechakuaa, jepémo upéicha, tekotenda ka'aguy

---

<sup>2</sup> Itaipu ári, ysry Paraná ári, Región oguereko 10 ka'avo ysry Iguacu rembe'ype.

Atlánticope ndaipóri marandu mba'érehapa oiko yvy ári ojejapo mboyve ha ojejapo rire umi jejapo mbohekopyahu rehegua ecológico (MENDES ha ambuekuéra, 2019). Ko mba'ekuaa oguapóva pytaporã haguã umi jeporu yvy mba'épa oikuave'ẽ umi yvy micro jejupipe.

Jepénte umi mba'éichapa ojejpóva'erã tekoha oipytyvõva ñangareko tekove, oreko tini, lixiviación, mboriahu, ojeporu hetaiterei yvy, ambue tekoha mbaretejeporu tekoha apytépe. Pévape ñamoĩramo pe umi apañuãi ojoajúva japo ñemitỹ ojeporupy'ỹiva rehe, oje'e porãve haguã umi jeporu vai ha hetaiterei plaguicida ñemitỹme, ojeipe'a haguã ka'avo nativo, oñehundi ka'aguy ribereño ha ka'avo umi ysyry jerére, umi ñembohekotyai ha kane'õ umi acuífero, ára guerova, erosión genética, kuaa po'ẽ jejokope guarã, umi oñembotapykue demografía ha oñembotapykue, apañuãi tesãi yvypóra rehegua, odepende hi'upyrã rehegua ha oñemongy'a, ikatu ojehecha mba'éichapa oĩma hekopeteĩva umi yvy ko tendape ha'anga.

Ombohováivo umi perjuicio ojpóva umi techapyrãramo ñemitỹ ojeporupy'ỹiva, ambue teko apopyre ojesalva gueteri. Jepénte ojoavy hikuái ijehegui, ikatu oñemboaty ñemitỹ orgánico rérape ha oñemopyenda irundy oñepyrũ rehe: tesãi, ecología, tekojoja ha jesarekópe (IFOAM, 2017), umi oñemombe'úva ta'anga 9pe.

Ta'anga 9 – Umi irundy ñepyrumby oguerékóva chokokue orgánica rehegua



Ña'embe: Mohendapyre IFOAM (2014), Bardelásre (2022).

Ko'ã ambue tape oñemitỹ haguã tembi'u ohechauka apopyre ha'eha ikatukuaaite omyengovia haguã químico japure ojeiporu umi mbaipy tekoha ha umi organismo rehe oñemoambuéva genéticamente umi raza rupive. Avei, omomba'eguasú hikuái mba'eichaitépa ovale ñangareko peteî yvy oikovéva ha mbojoja ohekome'e haguã okakuaa hesãiva ka'avokuéra ha avei ohesape'a mba'éichapa ikatu umi vore biológico ryepypegua pe mohendapyrã, ikatu haguã oñeñongatu ha/térã oñembopyahu jey umi yvy.

Péva marã tesareko virukuera rerekua, omosãsõ hikuái mba'eapopyrekuérape voregui jeporu vai umi umi mba'e ojeporúva ñemitỹ ñemuhame rehegua. Avei, ojejapo jave a ombojojávo ko ambue umi ñemitỹ ojeporupy'ỹiva ndive, ojekuaa rentabilidad ha'e yvateve, pe ojapokuaáva ojoguaite guive, ha katu sa'ive ojehepyme'ẽ (ROSSI, 2020, p. 22-23 rehegua).

Iporã ojehechakuaa umi jepuru ñemitỹ ojapova oñembokatupyry haguã biológica ndojapói omohesakãve haguã umi ecosistema. Upéva rangue, oñeme'e hikuái pe biodiversidadgui oñembotuichave. Umi mohendapyrã ñemitỹecológico oguereko tuichave jopara ka'avo (oïva chákepe), mymbachu'i, guyra, mymba otyryryva, mbopi ha mymba okambúva jepe (FAO, 2003). Pe ojehecháva, jepénte ojehechakuaa jopoipyhy orekóva, ha'e marandu michĩva umi mymba ka'aguy reko ojoajúvo umi kokue agroecológico rehe (FAO, 2003). ¡Oĩ hetaiterei mba'e ojejapo ha'gua tembikuaareka!

Ko tuichavéva jopara biológica, genética ha tekoha ojapo mohendapyrãkuéra umi kokue orekove jepytaso ha tosã. Umi kokue agroecológica rehegua ojehechauka ohasa asyha sa'ive ombyai ha ojerekojey pya'eveha pe ojeporupy'ỹiva mba'e vaiete ojuhúva arapy rehegua renondépe (ALTIERI; NICHOLLS, 2013).

Pe biodiversidad orekóva umi mohendapyrã agroecológico, avei umi omomba'eguasú katuite péva pe akãrapu'ãjey ha mba'eapopyrepe voi, ojapo me'ẽ virureheguáva umi ñeñongatu flora ha fauna tuichakuévo, ikatúva oreko ovaléva umi tenda ñembokatupyryve omartiguáva umi tenda oñeñangarekovare terã pehẽ ramo umi guatahapo'i biológicogua. Ha katu, ojeiporu iporãvéva ojejapo oĩ jave apopyrã ohupytýva umi ñupysope, ojepy'amongetávo temimo'ã biológico rehe (BALDINI, p. 247), ha katu avei hepy'ỹva, ava'aty ha tekohagua. Jaikuaa, umi mymba oipuruha umi yvy tapichakuéra antropizado productivo umi ombosyryry rehe (e.g. CRUZ ha ambuekuéra, 2018); jehékýi umi jetopa yvypóra ndive oiporúva ko'ã yvy ha ambue tenda ndaha'éiva umi tuichavéva mongu'e, pyhare javeguáicha. Torype ikatu ha oikeva'erã ko'ã mba'épe yvy jeporu rehegua apopyrã. Ko mba'e paha ojuhúva, jahejáta kuri osyryry umi felino-e guarã pyhare jave (ha'égui pyhare) ha mbopu'aka'ãmo'ã

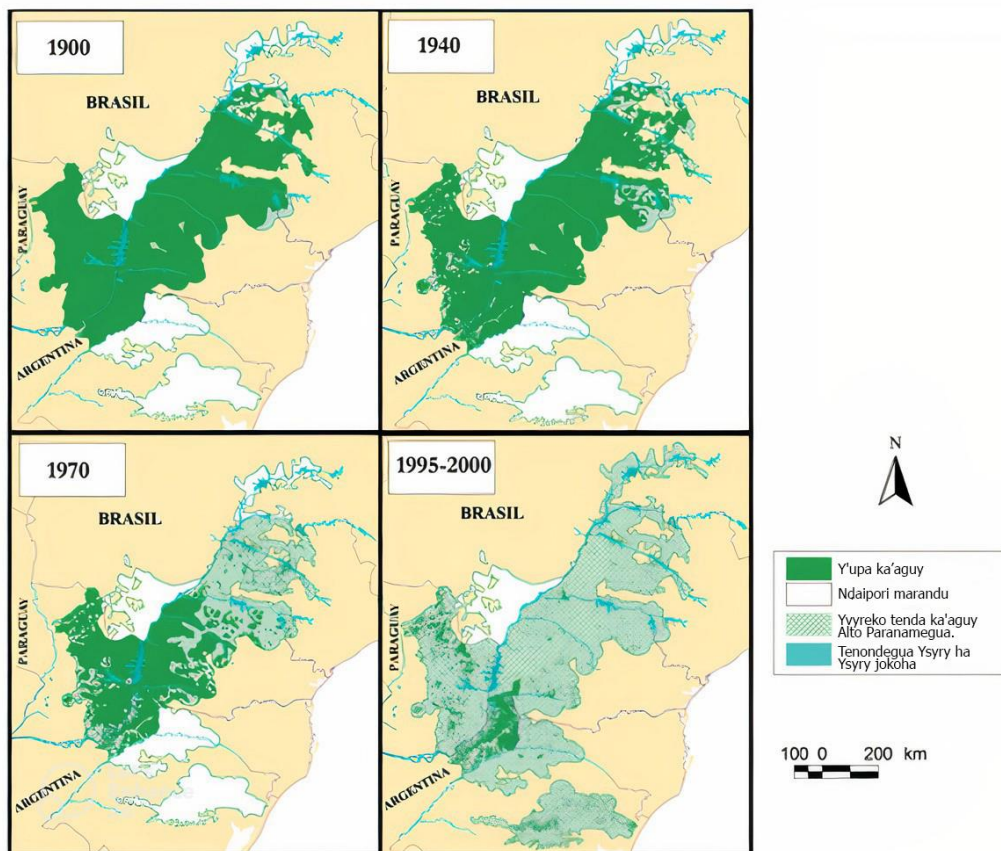
ambue jeporu yvýpe peteĩ hendápe ára pukukue. Upéicha opavave remikotevẽ ha'e oñembyaty.

## Umi Yvotykuéra

Tekotenda Tetãmbopype, oĩ amo 20.000 mymbakuéra ojekuaáva, umíva apytégui 8.000 ha'e endémico ko távape. Péva ohechauka haimete 5% yvotykuégui arapy. Iporã jaikuaa ko papapy ikatuha tuichave jepe. Provincia de Misionespe (Argentina), por myesakã, rojuhu 2.900 mymba rupi umi mata vascularquera oñemombe'u, ha katu oĩ sua nungakuéra liquenes, musgos, helechos ha ambue umi organismo michĩva ndojekuaái gueteri opavave.

Ko'ã nungakuéra oime ojopy ára ha ára oñeme'ê haguã virume'ê oipe'ava ha ome'êva omarika yvyra rehegua, ome'êvo tape ñemitỹme (ka'a, caña de azúcar, hamba'e), mba'apo ñemitỹ, mba'éichapa ojeapóva'erã tavayguáva okakuaáva, ambue apytépe umi tekope. Ta'anga 10 ohechauka umi mbohovai ko okẽnda jejopyva rehegua mantereiguáva pe yvotykuéra Tekotendareguáva.

Ta'anga 10 - Ka'aguy jeity ymaguarere aty vyjepyso ojekuaáva Tekotenda ramo



Ña'embe: Di Bitteti ha ambuekuéra (2003, p. 58).



Jepénte ñupyso ka'aguy jeityre reheguáva oñemombaretemava'ekue, ñeha'ã ojejapojeý ha ojejapo jeý ka'aguy oñemotenonde oikóvo tendape, oñemomba'évo umi syry ha ka'aguy rehe umi tenda remeb'y, péva pysokue ñangareko guerojerape guarã ygui. Ary 2012 ha 2017 mbytépe, hetave 95.000 hectárea oñemyatyrõ umi mbohapy tetãme (FVSA; WWF, 2017, p. 67).

80% ka'aguy nativo orekóva 30 ary ári ha 20% ndohupyty'i 30 ary. Jepe amo 80% yvra ñemoñare umi área ojejureko jeýpe 20 rire ary, pe ára oñeikotevéva ha'gua ojejapojeý opaite biodiversidad plantape guarã oñembojerovia ohasáha pete'i sa ary.

Oñemotenondévo ko tenonde, ojejapo oñemboja pyahupe upéva hembipotápe oñemotenonde guerojera jejoko, omboykévo ñorairõ oikóva ndive ha ohupyty haguã kyre'y tavapeguakuéra, he'iséva ojeporu haguã jejokope umi pehẽ ka'aguy nativo terã umi ñeñot'y ijyvatéva ojejaho'iva yvyramáta rehe, ha'eháicha ka'avo. Pete'i techapyrã oikova ramo ha'e pe Tava'i Comandante de Andresito, ary Misiones, ipype o'i apopyrã ojeporu haguã jejokope umi karanda'yrogue korasõ (*Euterpe edulis*). Kóva nungakuéra endémica ha ecológicamente momba'eguasú, ome'éva tembi'u fauna nativape guarã ha omokyre'yva ka'aguy okakuaa haguã, ha'e kuri tema de extractivismo poh'yiva ary 90 peve ojeporúgui opaichagua. Ko'ágã, jepénte ndaipóri ñemit'y pyahu, ambue mba'e explotación oñemoakãrapu'ã oikóvo. Ko'áva umi mba'apo omokyre'y vaoñembohetave haguã ha ñangareko umi hemb'yva umi kokuépe, orekóva oñembyaty haguã umi yva ojeipe'a haguã pulpa, oñemarketáva hi'upyrã ramo, ha de semillas ojejapo haguã ka'avo ornamental. Péicha ko'ã mba'e pyahu ojejápo'va, avei oñemboyvate viruhepy'yva, omo'i hikuái ovaleva ñeñongatúpe, péicha, oñemotenonde haguã ñemuha, oñeikotevéva ojoko haguã ahoja ka'aguygua (GARCIA ha ambuekuéra, 2020).

Ambue ojuhúva ko jehope voi ikatu ojejuhu sureste Brasilpe, péva umi ka'a ñemit'y ka'aguype ohechaukáva ohóvo tembiapo joja térã iporãvéva jepe ecológico umi yvy orekóva tapereko tradicional ka'aguy ojejápo'gui. Umi chokokue ha kuña chokokue ohupyty jopoipyhy umi mba'eapopyre yvyramátgui, ojeporu haguã tetãyguá terã ñemuhãmepe guarã, jepe okápe oñañot'y café ha péva ojapo hendivekuéra ojesareko ha oheja haguã mohendapyrã. Ipahápe, iporã ojehechakuaa mboy ohupyty de moingeñepyrũ ñemit'y ka'aguy sa'ive pe repykue ojejápo'va ojeporupy'yiva (GIUDICE BADARI ha ambuekuéra, 2020).

Ko'ã techapyrã, avei ome'ẽ valor hepy'yva tekoha ohechaukáva, oipytyvõ pe jeikuaa guarã ndaiporiha pete'i akãporukuaa oñeporã haguãarype, ha katu upéva rangue pete'i mbojeporukuaa jerurepe aponde'arã va'erã a yvatekueha'ã ñupysope, ojehechávo umi añetegua ko'apegua, oiporúvo umi aporãkatu ojejurekóva ha ojapóvo umi jeporavo oguerúva oiporu porãve umi ñupyso jejupiha tavakuerape.

## Fauna

Pe biodiversidad Tekotenda Tetãmbopypegua tuichaiterei mba'e. Oĩve 298 mymba juehegua umi mamíferos, 992 nungakuéra guyra, 200 reptil, 370 anfibio ha 350 pira, péva he'ise, omyakã 0,8% ñande yvy ape árigui, oĩa hetave 5% umi nungakéra ikangueva ko yvy ape árigua.

Y, yvy ha ka'avokuéra reheguáicha, fauna avei ohasa asy jejopy myakãhára, ohejáva umi ojejápoa yvypóra, ha'eháicha pirakutu, marisca ha ñemuhã kañyhape, ambue ojejopy ndohoiva hesetes – po'ẽpe oikóva ha ky'ape. Umi papapy umi marandu ivaiva rehegua ojeoporúva tendape, ojehechaukáva ta'anga 1pe, ome'ê ñandéve peteĩ temimo'ã ko'ã tekoha oñembyaipa.

Ta'anga 1 – Mykymi umi marandu mba'évai jejapo omotenondéva umi aty ICMBio Parque Yguazu Nacional ary 2008 ha 2014 mbytépe

ARY	MARISCA (44,4%)		PALMITO (34,7%)		PIRAKUTU (20,8%)	
	Papapy rehegua mba'yrumýi kuéra	Multas (R\$)	Papapy rehegua mba'yrumýi kuéra	Multas (R\$)	Papapy rehegua mba'yrumýi kuéra	Multas (R\$)
2008	0	0,00	12	291.140,00	0	0,00
2009	6	8.000,00	2	10.000,00	1	5.600,00
2010	6	22.500,00	4	37.200,00	3	15.000,00
2011	8	33.000,00	3	15.000,00	3	7.400,00
2012	2	11.000,00	1	136.800,00	3	6.880,00
2013	7	35.000,00	3	27.000,00	3	15.000,00
2014	3	13.000,00	0	0,00	2	8.000,00
TOTAL	32	122.500,00	24	517.140,00	15	57.880,00

Ña'embe: Bertrand ha ambuekuéra, 2018.

Pe nungakuéra emblemática Ka'aguy Atlánticopegua, jaguar, ha'e peteĩnte umia heta apytégui nungakuéra chákepe oimemba ani opa. Ha katu, aguije ñeha'ãme tetãmbopype, tetãyguára jaguarete oñepinira ojupi ambue 27% ary 2017 ha 2019 mbytépe (BRASIL, 2019).

Peteî pehẽ ohupive Misionespe oî omoheñóigui Corredor Verde. Omoheñóiva Léi XVI n° 60 rupive, ary 1999pe, ohasa 28 tava ha oike tenda oñeñangareóvare tetãyguá, opavavépe ãuarã ha jekuaa'ỹva, yvykuéra tavakuéra indígena ha yvy ojeporúva ganadería ha ka'aguy, oguerekóva peteî tenda ohasáva 1 sua hectárea (DI BITTETI, ary 2003-pe). Ohechauka ape tuichakue oho jepi hese Ka'aguy Atlántico yvy ape ari, poguypegua omohendávo tetãyguára tuichavéva jaguarete tendape. Martinez Pardo ha ambuekuéra. (2017) ohechauka pe joaju oíva umi fragmento apytépe ka'aguykuéra tuicha mba'e jaguarete ñeñangarekorã. Ha katu umi mba'eichagua yvy jeporu (mba'eapopyre) ha pe pukukue oíva umi rembyre ka'aguy apytépe tekovia joaju pe jejupi ñupysope. Ko'ã árape, oíma metodología ojehechakuaa haguã moõpa jesarekoite ñeha'ã mba'apo ohupyty haguã umi anga ko hágotyo.

Ko'ã metodología ikatu ojeporu aponde'a Corredor Bioceánico ombojerovia haguã ombojoajuva tendape, omopeteíva Corredor Verde Misionero orekóva Corredor Sur del Ka'aguy Atlántico del Alto Paraná (Paraguay) ha ambue guatahapo'i oíva terã ojemoapopyrãva. Heñói angapy peteî oñaniva tetãmbopy rehegua ary 1995-pe, iñakãme peteî mbayru jegueraha oíva atýpe avano'õ civilpe ha umi organismo gubernamental Brasil, Argentina ha Paraguaype (DI BITTETI, 2003). Péva oñaniva ndoikói gueteri, ambue temimo'ã ombojoajúvo umi tenda oñeñangarekóvare tendape oime gueteri opyta yvateve.

Avei, ohasávo umi tenda oñeñangarekova, peteî arandu tendagua opytava rehegua okakuaávo tetãyguára ha oñambotuicha tavayguáva, tekotevê ojepy'amongeta ha ojeaponde'a umi tavaguasu ha umi henda faunape guarãicha ha, upéarã, oguerekova'erã peteî pyha umi pa'ũ hovyũ hyepy ha okapegua – ha'eháicha okarusu, guataha, tape, tape, ypa, ysyry, estanque, tavayguáva ñongatu oguerekóva vyramáta ha ka'avo nativo ome'ëva kañyrenda ha tembi'u, guyra ha mymbachu'ikuérape guarã tenonderãite, ha katu avei mymba ypegua, pira ha michĩvape ãuarã umi mamífero – avei peteî ku'ajokoha hovyũ mba'eapopyre ombojoajúva hetave umi tenda mombyry ha ohapejoko myasãi ilimitado'ỹva, ikoéva, pévarã, mosaico ojeporúva yvy.

## Umi ára guerova

Oî ñembojapyre omoambuéva tekovia áraguavatendape péva omoirũva guerova yvy ape ári, omoañetévo hyepypegua orekóva umi akytã maranduhára upéva ojehechauka'ypy oñepyrũvo ko jehaipyre.

Péicha he'i mbo'e ojapóva Sakai ha ambuekuéra (2018), oñembosako'iva oñemopyendáva apopyre oúva arandyre ararepoti Ciudad del Estepe ha Puerto Iguazúpe, pe periodo 1966–2016, ombohetave ama arypaha, avei py'yi oky arapytu

pahaitegua, avei umi mboguapyre ojupíva arapytu tuicha ha michíva arypahape ha umi apenurysíi hakugua ojejúva. Avei, he'iháicha ko arandu, apopyrã aragua tendape guarã, taha'e ha'éva ñoha'ãngaha ojeporúva, oreko ipype tekoyvate arapy tuichakuére haoguejývare. Oñe'êvo ama mbyte rehe, iñambuéva umi ñoha'ãngaha omyesaka iñambuéva orekóva ohejáva ndaha'éiva. Oíta umi ambue osambyhy oñamombo va'erã Tenda mbohapy tetãmegua oĩmbáma.

Tekovia arapy, oguereko, hahykuere momarandu umi ekosistemaguava. Peteíva umíva apytégui, ojehechakuaáma, ojepy'apy umi ambuekuéra apýra yvatekueha'ãpe Y rehe Yguazu, omoheñóiva ára pehẽ ikãvare ha ama hetaiterei. Ko'ã variación, omyesakáva ojehechakatu'ýva El Niño - ojehechakatu'ýva Oscilación Sur (ENSO) - omoambue umi kajare oikoha, techapyrã, ha, hendive, itavayguakuéra. Ohechakuaa pe jakare depredador tuichava mohendapyrã yguáva tenda tetãmbopype. Jepe upéicha ndaha'úi oiméne okañy tenda (ndaha'úi upéicha improbable, ñamoĩramo avei ambue jejopy ha'eháicha marisca), umi ndaha'úi oje'éva yvatevea sã oreko peteĩ kuationa hekome'éva constitución ha mbojojape umi mymba tenda iguypegua, péva ojopy omomichíva tetãyguára jakarepe ikatúva omoambue umi pyha oñondive (HERRERA ha ambuekuéra, 2015) ha péva he'iséta ndaiporiha hymbyva umi mohendapyrã ecológico orekóva ohejáva ndojekuaaiva.

Jahechávo, upéicharõ, he'íva umi tekovia tenda mboja'ó nungakuéra oĩgui ára guerova (FERRO ha ambuekuéra, 2014), umi oñanivare ñemboguata umi tenda oñeñangarekóvare apytépe tuicha ombohape va'e ramo'ã umi nungakuéra ñemongu'e mba'éichapa ojejapóva'erã omboja'ova geográfica ohekávo tekovia ogarãme iporãvéva, omo kyre'ýva tekovia iporãvéva opaichagua tekovépe guarã.

Oguerekóva peteĩ arapy ara ape ári mbytepe oguahêva 14,9°C (LINDSEY; DAHLMAN, 2021), pe jeguerova arapygua ndaha'évéima peteĩ mba'emotepa. Ha'e rehegua peteĩ añeteguava. Ha katu, umi apopyre'a ndaha'úi hasy'ýva ojeikuaavata, péicha umi jó'ape ha'e hypy'ũ ha umi mba'éichapa ojejapóva'erã ogueraha heta ary. Ikatu haguã oñemitiga ha oñemotenonde umi hanykueréva mbotove mbytere tekohare rehe, oĩ ambuekua ha'etévaicha, péva michími, ohechava'erã: omoambue tembiporu (ára avakueraguáva ikatupyryva, ojesareko ha hepykuaarã apy'ãreguáva) oñeñangareko ha ojejapo haguã tenda oñeñangarekóva pyahu, oñemyatyrõ haguã ecosistema oñembyaíva, oñemboguejy haguã mrisca jopy ha oguenohêvo nungakuéra, oñemongy'á' ýva tekoha, ovichea ñemosarambi patógeno ha nungakuéra invasora rehegua, oñemyatyrõ ha oñemboguata haguã umi tecnología oñemohendave umi Ley Naturaleza rehegua ndive, ikatu haguã oñeha'ã ombojerovia pe guerojera tavakuérape.



Péicha, opaite mymbakuéra – yvypóra avei – opytaporãve umi jeguero va ha oikovéta chugui (DAWSON ha ambuekuéra, 2011).

## Oñangareko, ojerrekupera ha omoheñoí jey

Opavave heko ypýva hetáitereiva tekotenda Tetãmbopy omyesakãva ko'agã peve ñañemomyí omohu'ã haguã tekotevêha oñeñangareko hese, ojeñeme'ẽ jey ikatuháicha ha jepy'amongeta ambue rehe mba'éichapa ojeporu ko'ã mba'e.

Ko andukuaa hapykueréva omoheñoíva teko Mbyte rehe heñoí hi'otíva amo 40 ary rupi. Pe ohupytyva, ko'ã 20 ary ohasava'ekuépe rojapyhy heta marandu ndaiporiha heta tembiporu ko'ãichagua tavayguávape guarã oñemoambue'ỹre jepokuaa ha umi ojapo ndojoajúiva ñande rekove rehe.

Ko'ã mba'e ojejeruréva oñeñatende hagua hesekuéra ojehecha jepive ohóvo. Ko'ã po ary ohasava'ekuépe, pe marandu ha'e ñaguahêmaha peteí ojehasa haguã py'apete'apo, peteí guero va tuicháva ramo tekotevê oiko ombojere terã omoambue haguã ñande omongakuaa rape ko'ágãgua (OMOOGUN ha ambuekuéra, 2016; MCNEELY, 2021).

Ojehechávo ko ñoha'ãnga ha omboja'ova orekóva Tenda Tetãmbopy ohasa asy ha ohasa asýta, péva pe jejokova tavayguáva rupive, ava'aty ha tekoha omoañetévo umi apopyrã tavayguáva kakuaa ha jejokópe (ha'eháicha ñani bioceánico, mokõiha Jehasaha Brasil ha Paraguay apytépe), tekotevê ojeheka mbojoja upe ñeñatende, jejapo pyahu ha mboypy.



Marandukuéra  
iñiimportanteva ko mba'ére  
jejoko tavayguagua ikatu  
oñeporandu oíva taipi 6pe  
ko arandupe

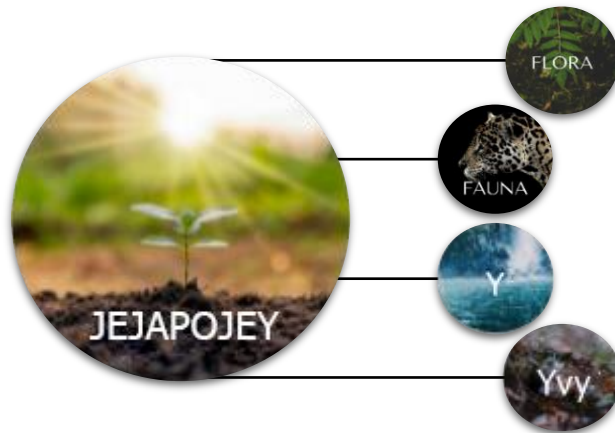
Mba'e ikotevê ojepoarã? Pe mbohováí ndahekohetáiva ha oíke mbohapy tembiapo katuetete oñearticula:

- Oñangarekóvo, ohechávo ha omomba'évo tenda oñeñongatúva, omoambue tekombo'épe, orekóva ojehechávo umi tembiapopy ecológico oje'éva ha'ekuéra ome'éva maymávape;
- Omoambue oñemyatýro haguã umi mba'e vai ojepáva yvypóra ñemongakuaápe tekovia ramo oíha ha mbojoapy oikove haguã;
- Ombopyahu ha omoheñoí jey peteí añetegua oñemopyendáva paradigma pyahu ojoajúva Leyes de la Naturaleza rehegua.

Argentina, Brasil ha Paraguaype, oí metodología jerurepe, oíma hikuái oñemotenondéva ha ikatu omokyre'ỹ umi tembiapo Tekotenda Tetãmbopype guarã.

Pe ta'ãngamýi iguýpe, ojepysóramo peteĩteĩ umi tembiapo ojehechaukava'ekue rehe, ikatu ojeike tembiapo porã ojoajúva ñangareko, ojerekupera ha oñembopyahu haguã.

Ta'anga 11 - Tembiaporã porã ojejapo haguã tekoha ñeñangareko, ñemyatyrõ ha ñemohenda<sup>3</sup>



<sup>3</sup> Umi ta'anga ojeporúva ojepuru rei, Freestockcenter-gui, ojejapo jey ko'águi: <https://www.freepik.es/fotos/negocios>. Ojeike haguã el: 25 jasyrundy 2022-pe.



Ña'embe: Mbyaty haipyre omokyre'ýva umi apohára (2022), opáichagua momaranduha, ha ña'embe oñeporandúvagui.

## Poruha napeteĩchai

Oĩ opaichagua poruha tetãgua ha heta tetã rehegua ikatúva ojeporu ñane tape ohóva jepytaso tenda reheguape. Ko pehẽpe oĩ umíva apytépe heta tenda oĩ hepyme'ẽpe, mbokatupyry, ha oĩva tecnologías oñemoĩvape.

## Tepyme'ê tendagua

Peteĩ Tekotenda Mbohapy Tetãre ha'e peteĩ kuatia'atã'i pareha oñemomba'éva yvy apu'ape umi teko ygua rehe. Ojeguereko poruha apegua ha heta tetã rehegua ojejapo porãve haguã Providencia de la Naturaleza upepe oĩva.

Ndaha'ei Brasil, techapyrã, téra Mburuvichavete jere ha Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social (BNDES) oautorisáta oñemoherakuã haguã kuatiañe'ẽnohẽha róga ohecháva mboapajeréi 3.500 sua reales Parque Nacional de Iguazupe<sup>4</sup>.

Argentinape oĩ peteĩ tugua Fiduciario Ka'aguy ha Arapy Guerova -FOBOSQUE, ome'eva tuichave tesakã, pyryry'i ha hembiapoporãva omoañetévo tugua tetãgua ñemomba'eheta ha ñongatupy ka'aguy tetãygua rehegua. Sao kokuekuéra oñeme'eva'ekue umi tetã pehẽnguepe ombosakoíva umi kuatia apoukarãgua, yvy tuicha ka'aguy tetã rehegua. Ore rembipota roñeindemnisa umi yvy járape ka'aguy ñeñangareko ha ñemoheñoi tape mbo'e momarandu ha jehechaha, avei mba'éichapa ikatu oñeme'ẽ pytyvõ apo reko umi tembiapokuérape. Ha upe porandu umi ojehejareiva hatãva, terã PNGIRSU (Proyecto Nacional de Gestión Integral de Residuos

<sup>4</sup> Ikatu Etopa: [https://www.instagram.com/parquenacionaldoiguacu/p/CXgoLOeLlIk/?utm\\_medium=copy\\_link](https://www.instagram.com/parquenacionaldoiguacu/p/CXgoLOeLlIk/?utm_medium=copy_link). Jeike: 17 dez. 2021.

Sólidos Urbanos) rehegua ovirume'ẽ mbokatupyry mba'apo apopyrã ava'aty ha ñeime técnicope guarã mba'apoha michĩ ojoajúva yty. Ndaipóri pehẽngue okaraygua, péva UCAR (Unidad para la Cambio Rural) ome'ẽ viru omotenonde haguã ñakãrapu'ã jojápe. Pe teda poyvygua, terã FONCYT (Fondo de Investigación Científica y Tecnológica) virugua umi apopyrã poyvygua. Ko'ágã oĩseme kytarysýi mba'apohare umi ka'aguy nativope.

Ndaipóri Paraguay, ni Fondo ñongatupy Forestal Tropical Paraguay (FCBT) ome'ẽ ñeme'ẽ ONG ha temimoĩmby jekuaa'ỹvape omoheñoi haguã apopyrã umi tendape tekombó'e, tembikuaareka ha mba'apo ka'aguygua, hembipotápe ñongatupy tetã Corredor Sul de Bosque Atlántico del Alto Paraná. Nde pehẽgui, térã Portal tenda guarã Oñembohasáva Tecnología ha Ojejapóva hovaigua Arapy Guerova América Latina ha Caribepe (REGATTA) omoirũ ojejapóva mokõi aponde'a pytaporãgua umi guerovape arapy, omyasãi umi mba'ekuaa ko ñe'erã rehegua, oguereko mba'apoha kuatia renda ha guerojera oñembosako'i hambohasy'ỹ térã oike viru jeporupe.

### **Tekombo'e ha ñembokatupyry tenda rehegua**

Argentinape, térã tugua tetãgua FAC (Fondo Argentino de Carbono) omotenonde umi tembiapo mitigación arapy guerova ha ko atype ñemuguasupe heta tetãme carbono oĩ. Avei ome'ẽ ñeime técnico ha mbokatupyry umi mba'apohakuérape guarã ojejapo haguã umi aponde'a MDL rehegua (Mecanismos de Desarrollo Limpio). TÉRÃ INTA. Instituto Nacional de Tecnología Agrícola oreko peteĩ plataforma mbokatupyry ha mbokatupyry henda ñemitỹ, ñemitỹje'úva ha agroindustrialpe guarã. TERÃ Ministerio Ambiente ha Ñakãrapu'ã jepytaso tetãgua. Argentina oreko arapy virtual, ombokatupyry ojejapóva tekohagua.

Ha peteĩ plataforma tekombó'e kytarysýipe Ministerio del Ambiente Brasilpegua oikuave'ẽ guerojera temático rei, arapy guerova, jejoko, tekopykuéra rehe umi mohendapyrã teko jejokópe ha ñemitỹ ka'aguygua.

Ndaipóri Paraguay, ovicheava ikatukuaaite omopyendávo ñemoñe'ẽ peteĩ opáichagua ndive ONGkuéra oñembokatupyry haguã umi motenondehakuéra. Umi apytépe oĩ atygua Guyra mba'e Paraguay, orekóva ojejapóva tenda biodiversidad, péva WWF Paraguay, peteĩ ñoñe'ẽme'ẽ orekóva peteĩ Secretaría Técnica de Planificación ha ñakãrapu'ã Económico ha Social rehegua a todo Pulmónpe, ñembohysýi oikuave'ẽ haguã ka'aguy ñeñoty jeýpe. Ipahápe, iporã ñamombe'u umi ñe'ẽ tahachi gubernamental PNUD ha ITAIPU ndive, hembipotápe ombokatupyry mokõi tahachi opavavépe guarã.

## Ja heta tetã rehegua

Canadá ojehecharamoiterei oĩgui Apyte heta tetã Desarrollo de Investigación ovirume'ẽva tembikuaareka científica tenondepe, omboja'õ Arandu ha jejupi yvy ape áripe ha omokyre'ỹ ñembyaty peteĩ arapy jejokovévape guarã ha oikeve haguã opavave.

Iporã avei jaikuaa CIDH (Centro Internacional de Investigación para el Desarrollo), ha'ẽva peteĩ tugua virurekape heta tetãva, oikuave'ẽha subsidio ha vosa tembikuaareka, ha mbo'ehao tuicha orekóva apopyrã socioambiental umi tetã okakuaávape.

## Mohendapyrã marandu

Argentinape, ojesareko SIMARCC (Sistema de Mapa de Riesgo de Intercambio Climático), tembiporu jehesaha jekupyty ojehechakuaa haguã acantilado, ojeikekuaa haguã umi motenondeha tenda ñakãrapuã tekuimbo'e rehegua ha Tembiapokuéra pytaporã, ha umi arapy guerojera.

## Umi Mba'e Ojehechava'erã paha

Pe joavy ecológico ha potencial orekóva omyakã ñakãrapuã jeko orekóva tekotenda mbohapy tetãre ha katucte. Ñamomba'eguasú umi tekove ñambuéva oñe'ẽme'ẽtee hekopeteĩva ecológica tendagua ha ogueraháva apopyre'a avei ore irũ añetẽguáva umi mbohapy tetãme opa mba'e ojoaju ojuehe.

Ha katu jaikuaa pe mba'e vai jehechakuaa akóinte ogueruha pe ojeikuaavape peme'ẽ umi ikatuva oiko. Roha'ārõ ko ñapỹiva, orekóva techapyrã apo momarandu ojapo porã, ikatu omokyre'ỹ umi ha'évape oipyhýva umi py'apeteĩ oñemomba'e haguã pysokue ikatúva oiporu umi tembiporu exuberante ojeguerekóva omomichĩ haguã terã ombojere haguã jepe umi mba'éichapa ojejapóva'erã socioambiental mba'e'apovai ojehecharamóva.

## Umi mba'e oje'éva

ALTIERI, M. A.; NICHOLLS C. I. Agroecología y resiliencia al cambio climático: principios y consideraciones metodológicas. **Agroecología**, v. 8, n. 1, p. 7-20. 2011. Disponível em: <https://revistas.um.es/agroecologia/article/view/182921/152421>. Acesso em: 20 dec. 2021.

ADMINISTRACIÓN DE PARQUES NACIONALES - APN. 2018. **Plan de Gestión del Parque Nacional Iguazú**: Período 2017 - 2023. Anexo I a Res. APN HD N° 76/2018. Disponível em: [https://sib.gob.ar/archivos/ANEXO\\_I\\_PGiguazu.pdf](https://sib.gob.ar/archivos/ANEXO_I_PGiguazu.pdf). Acesso em: 27 nov. 2021.



- ARAYA, P.; GIRAUDO, A.; HIRT, L. Peces endémicos de sistemas fluviales de la Selva Atlántica en la Argentina: áreas prioritarias para su conservación. **Ecología Austral**, v. 31, n. 3, p. 390-574, dec. 2021. Disponível em:  
[http://ojs.ecologiaaustral.com.ar/index.php/Ecologia\\_Austral/article/view/1344/1134](http://ojs.ecologiaaustral.com.ar/index.php/Ecologia_Austral/article/view/1344/1134). Acesso em: 12 dec. 2021.
- BALDINI, C. La diversidad del paisaje y su importancia en los agroecosistemas. In: SARANDÓN, S. J. (Coord.). **Biodiversidad, agroecología y agricultura sustentable** - Libros de Cátedra. La Plata: EDULP. p. 238-267, 2020.
- BERTRAND, A.-S. **Caracterização e Conservação do Parque Nacional do Iguaçu, Brasil**. Tese (Doutorado) - Universidade de Aveiro, Aveiro - Instituto de Zoologia da Sociedade Britânica de Londres, Londres, 2016.
- BERTRAND; A.-S.; GARCIA, J. C.; BAPTISTON, I. C.; ESTEVES, E; NAUDERER, R. Caracterização preliminar da caça furtiva no Parque Nacional do Iguaçu (Paraná). **Biodiversidade Brasileira**, ano 8, n. 1, p. 19-34, 2018.
- BRASIL. **Lei nº 11.428**, de 22 de dezembro de 2006. Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências. Disponível em:  
[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/lei/11428.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/11428.htm). Acesso em: 20 set. 2021.
- BRASIL. PLATAFORMA GOV.BR. **Número de onças-pintadas aumenta 27% no Iguaçu** (on-line), 04 dec. 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/meio-ambiente-e-clima/2019/12/numero-deoncas-pintadas-aumenta-27-no-iguacu>. Acesso em: 15 jan. 2022.
- CASA DE MISIONES. Disponível em: <https://casa.misiones.gob.ar/turismo/>. Acesso em: 15 jan. 2022.
- CETESB (Companhia Ambiental do Estado de São Paulo), 2021. Disponível em: [cetesb.sp.gov.br](https://cetesb.sp.gov.br). Acesso em: 10 out. 2021.
- CRUZ, P.; IEZZI, M. E.; DE ANGELO, C.; VARELA, D.; DI BITETTI, M. S.; PAVIOLO, A. Effects of human impacts on habitat use, activity patterns and ecological relationships among medium and small felids of the Atlantic Forest. **PloS one**, v. 13, n. 8, 2018.
- DAWSON, T. P.; JACKSON, S. T.; HOUSE, J. I.; PRENTICE, I. C.; MACE, G. M. Beyond predictions: biodiversity conservation in a changing climate. **Science**, v. 332, n. 6030, p. 664-664. 2011.
- DI BITTETI, M. S.; PLACCI, G.; DIETZ, L. A. **Uma visão de biodiversidade para a ecorregião florestas do Alto Paraná - Bioma Mata Atlântica**: planejando a paisagem da conservação da biodiversidade e estabelecendo prioridades para ações de conservação. Washington, D. C.: World Wildlife Fund, 2003.
- ESPIG, S. A.; FREIRE, F. J.; MARANGON, L. C.; FERREIRA, R. L.; FREIRE, M. B. D. S.; ESPIG, D. B. Distribuição de nutrientes entre a vegetação florestal e o solo em fragmento de mata Atlântica. **Revista Brasileira de Ciências Agrárias**, v. 3, n. 2, p. 132-137. 2008. Disponível em:  
<https://www.redalyc.org/pdf/1190/119017431007.pdf>. Acesso em: 2 dec. 2021.
- FAO. Agricultura orgânica, ambiente y seguridad alimentaria. El-Hage Scialabba, N; Hattam, C. (Ed.) 280 pp. **Colección FAO** (Ambiente y Recursos Naturales), n. 4, Roma, 2003. Disponível em:  
<https://www.fao.org/3/y4137s/y4137s06.htm#fnB42>. Acesso em: 2 dec. 2021.

FERRO, V. G.; LEMES, P.; MELO, A. S.; LOYOLA, R. The reduced effectiveness of protected areas under climate change threatens Atlantic Forest tiger moths. **PLoS One**, v. 9, n. 9, set. 2014 Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0107792&type=printable>. Acesso em: 25 nov. 2021.

FVSA e WWF. **El Estado del Bosque Atlántico**: tres países, 148 millones de personas, uno de los bosques más ricos del Planeta. Puerto Iguazú, 2017. Disponível em: [https://d2qv5f444n933g.cloudfront.net/downloads/documento\\_fvs\\_espanol\\_web\\_.pdf](https://d2qv5f444n933g.cloudfront.net/downloads/documento_fvs_espanol_web_.pdf). Acesso em: 16 dec. 2021.

GARCÍA, D. S.; HILGERT, N. I.; SEDREZ DOS REIS, M. La Palmera Euterpe edulis Mart., una especie clave para la conservación de remanentes de bosque atlántico en Argentina. In: HILGERT, N. I.; POCHETTINO, M. L.; HERNÁNDEZ BERMEJO, J. E. (Eds.). **Palmeras nus al sur de la américa austral**. Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, 2020, p. 57-80. Disponível em: <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/142189>. Acesso em: 15 dez. 2021.

GAZETA DO POVO. Rio Paraná vira córrego e é atravessado a pé por moradores de Foz, **Gazeta do Povo**, 14 abr. 2020. Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/parana/rio-parana-vira-corrego-e-e-atravesado-a-pe-por-moradores-de-foz/>. Acesso em: 14 dec. 2021.

GIUDICE BADARI, C.; BERNARDINI, L. E.; DE ALMEIDA, D. R.; BRANCALION, P. H.; CESAR, R. G.; GUTIERREZ, V.; CHAZDON, R. L.; BORGES GOMES, H.; VIANI, R. A. Ecological outcomes of agroforests and restoration 15 years after planting. **Restoration Ecology**, v. 28, n. 5, p. 1135-1144, abr. 2020. Disponível em: <https://docs.ufpr.br/~jrgarcia/agroflorestas/Ecological%20outcomes%20of%20agroforests%20and%20restoration%2015%E2%80%89years%20after%20planting.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2021.

GÓMEZ, S. E.; GONZALEZ NAYA, M. J.; RAMÍREZ, L. Río Iguazú Superior: química del agua y comentarios biológicos sobre alguno de sus peces. In: CARPINETTI, B.; GARCARENNA, M.; ALMIRÓN, M. **Parque Nacional Iguazú, conservación y desarrollo en la Reserva Paranaense de Argentina**. Buenos Aires: APN, 2009. p. 205-216. Disponível em: [http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/49254/Documento\\_completo\\_..pdf?sequence=3&isAllowed=y](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/49254/Documento_completo_..pdf?sequence=3&isAllowed=y). Acesso em: 12 dec. 2021.

H2FOZ. Paraguai pode ser um dos países mais prejudicados pela mudança no clima, **H2FOZ**, 20 ago. 2021. Disponível em: <https://www.h2foz.com.br/paraguai/paraguai-pode-ser-um-dos-paises-mais-prejudicados-pela-mudanca-no-clima/>. Acesso em: 28 dec. 2021.

HEISCH, B.; RAYMUNDI, D. **Análisis del caudal del Río Iguazú** - influencia de la represa Salto Caxias en el caudal de las Cataratas. Parque Nacional Iguazú; Delegación Regional NEA; Administración de Parques Nacionales, 2013 (Informe inédito).

HERRERA, J.; SOLARI, A.; LUCIFORA, L. O. Unanticipated effect of climate change on an aquatic top predator of the Atlantic rainforest. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems*, v. 25, n. 6, p. 817-828, dec. 2015.

IFOAM, 2017. **Strategic plan 2017-2025**. Disponível em: <https://www.ifoam.bio/about-us>. Acesso em: 15 dec. 2021.

ITAIPU BINACIONAL, 2022 Disponível em: [www.itaipu.gov.br](http://www.itaipu.gov.br). Acesso em: 22 nov. 2021.

LA NACIÓN. Paraguay es el segundo país más deforestador de Sudamérica, **Jornal La Nación**, 15/06/2020. Disponível em: <https://www.lanacion.com.py/pais/2020/06/15/paraguay-es-el-segundo-pais-mas-deforestador-de-sudamerica/>. Acesso em: 28 dec. 2021.

LINDSEY, R.; DAHLMAN, L. CLIMATE.GOV. **Climate Change: Global Temperature**, 15/03/2021. Disponível em: <https://www.climate.gov/news-features/understanding-climate/climate-change-global-temperature>. Acesso em: 17 dec. 2021.

MAGyP. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación Argentina. **Inventario Nacional de Plantaciones Forestales por Superficie**, 04/02/2019. Disponível em: <https://datos.magyp.gob.ar/dataset/inventario-nacional-plantaciones-forestales-por-superficie/archivo/147acbc6-2048-4d2b-9cd7-df13efe328fa>. Acesso em: 30 nov. 2021.

MAPBIOMAS Bosque Atlántico. **Colección 1.0 de la Serie Anual de Mapas de Cobertura y Uso de suelo de la Pan-Amazônia**, 2021. Disponível em: <https://bosqueatlantico.mapbiomas.org/es/estadisticas>. Acesso em: 4 dec. 2021.

MARTINEZ PARDO, J.; PAVIOLO, A.; SAURA, S.; DE ANGELO, C. Halting the isolation of jaguars: where to act locally to sustain connectivity in their southernmost population. **Animal Conservation**, v. 20, n. 6, p. 543-554, dec. 2017. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/317140044\\_Halting\\_the\\_isolation\\_of\\_jaguars\\_Where\\_to\\_act\\_locally\\_to\\_sustain\\_connectivity\\_in\\_their\\_southernmost\\_population](https://www.researchgate.net/publication/317140044_Halting_the_isolation_of_jaguars_Where_to_act_locally_to_sustain_connectivity_in_their_southernmost_population). Acesso em: 18 dec. 2021.

MCNEELY, J. A. Nature and COVID-19: the pandemic, the environment, and the way ahead. **Ambio**, v. 50, n. 4, p. 767-781, jan. 2021. DOI: 10.1007/s13280-020-01447-0.

MENDES, M. S.; LATAWIEC, A. E.; SANSEVERO, J. B. B.; CROUZEILLES, R.; MORAES, L. F. D.; CASTRO, A.; PINTO, H. N.; BRANCALION, P. H. S.; RODRIGUES, R. R.; CHAZDON, R. L.; BARROS, F. S. M.; SANTOS, J.; IRIBARREM, A.; MATA, S.; LEMGRUBER, L.; RODRIGUES, A.; KORYS, K.; STRASSBURG, B. B. N. Look down—there is a gap—the need to include soil data in Atlantic Forest restoration. **Restoration Ecology**, v. 27, n. 2, p. 361-370, mar. 2019. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/rec.12875>. Acesso em: 15 nov. 2021.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA DO PARAGUAI. **Síntesis Estadísticas Año Agrícola 2019-2020**, set. 2020. Disponível em: <http://www.mag.gov.py/Censo/SINTESIS%20ESTADISTICAS%202019-2020.pdf>. Acesso em: 30 nov. 2021.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESCA DE LA NACIÓN ARGENTINA (MAGyP). **Inventario Nacional de Plantaciones Forestales por Superficie**, 04/02/2019. Disponível em: <https://datos.magyp.gob.ar/dataset/inventario-nacional-plantaciones-forestales-por-superficie/archivo/147acbc6-2048-4d2b-9cd7-df13efe328fa>. Acesso em: 30 nov. 2021.

MISIONES. **Lei XVI n° 60**, 30 de noviembre de 1999. Área integral de conservación y desarrollo sustentable Corredor Verde de la Provincia de Misiones. Disponible em:

<http://digestomisiones.gob.ar/uploads/documentos/leyes/LEY%20XVI%20-%20N%2060.pdf?v=23032021121153>. Acceso em: 27 abr. 2022.

MYERS, N.; MITTERMEIER, R. A.; MITTERMEIER, C. G.; DA FONSECA, G. A. B.; KENT, J. Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature**, n. 403, p. 853-858, fev. 2000.

OMOOGUN, A. C.; OMOOGUN, R. M.; DOMIKE, G. C.; ODOK, A. O.; ONNOGHEN, U. N. Influence of teacher's belief on competence for the implementation of environmental education curriculum. **British Journal of Education, Society & Behavioral Science**, v. 16, n. 4, p. 1-9, jun. 2016. DOI: 10.9734/BJESBS/2016/26259.

PROGRAMA OESTE EM DESENVOLVIMENTO. Observatório Territorial. **Oeste do Paraná em Números** [on-line]. Foz do Iguaçu, 2018. Disponible em:

[https://www.oesteemdesenvolvimento.com.br/src/pagina\\_arquivo/15.pdf](https://www.oesteemdesenvolvimento.com.br/src/pagina_arquivo/15.pdf). Acceso em: 08 set. 2020.

RANTA, P.; BLOM, T.; NIEMELA, J.; JOENSU, E.; SIITONEN, M. The fragmented Atlantic rain forest of Brazil: size, shape and distribution of forest fragments. **Biodiversity and Conservation**, n. 7, p. 385-403, mar. 1998.

RIBEIRO, M. C.; MARTENSEN, A. C.; METZGER, J. P.; TABARELLI, M.; SCARANO, F.; FORTIN, M.-J. 2011. The Atlantic Forest: a shrinking biodiversity hotspot. Chapter 21. Pp. 405-434. In: ZACHOS F. E., HABEL J. C. (Eds), **Biodiversity Hotspots: distribution and protection of conservation priority areas**. Springer, New York. DOI: 10.1007/978-3-642-20992-5\_21.

ROSSI, L. J. Agroecología: imaginarios, definiciones y propuestas. De la academia a la huerta. In: SARMIENTO, C., ROSSI, L. J. **Córdoba agroecológica**. Río Cuarto: UniRío Editora, 2020. p. 14-41.

SAKAI, P.; SAKAI, M.; AQUINO, C.; OREGGIONI, F.; FRANZINI, A. C.; SCHNEIDER, T.; TISCHNER, A.; LÓPEZ, L.; BARDELÁS, A.; CABALLERO, N. **Triangle-city cooperation: building climate-resilient development in the Parana basin**. Red de Conocimiento sobre Clima y Desarrollo (CDKN); Centro de Investigaciones para el Desarrollo Internacional (IDRC); Fundación Futuro Latinoamericano (FFLA), 2018. Disponible em: <https://triangle-city.leeds.ac.uk/investigacion/>. Acceso em: 27 abr. 2022.