

Ecuador 1. del – ama la vida

3. – 16. oktober 2017

Geografi, historie, biodiversitet, naturtyper



Botaniker Peter Wind
Aarhus Universitet
Bioscience Kalø



SOUTH
AMERICA

CARIBBEAN

Caribbean Sea

CENTRAL
AMERICA

Ecuador

North
Atlantic
Ocean



0°

EQUATOR

23°55'

TROPIC OF
CAPRICORN

**SOUTH
AMERICA**

South
Pacific
Ocean

South
Atlantic
Ocean

1000 m

1000 km

90°W



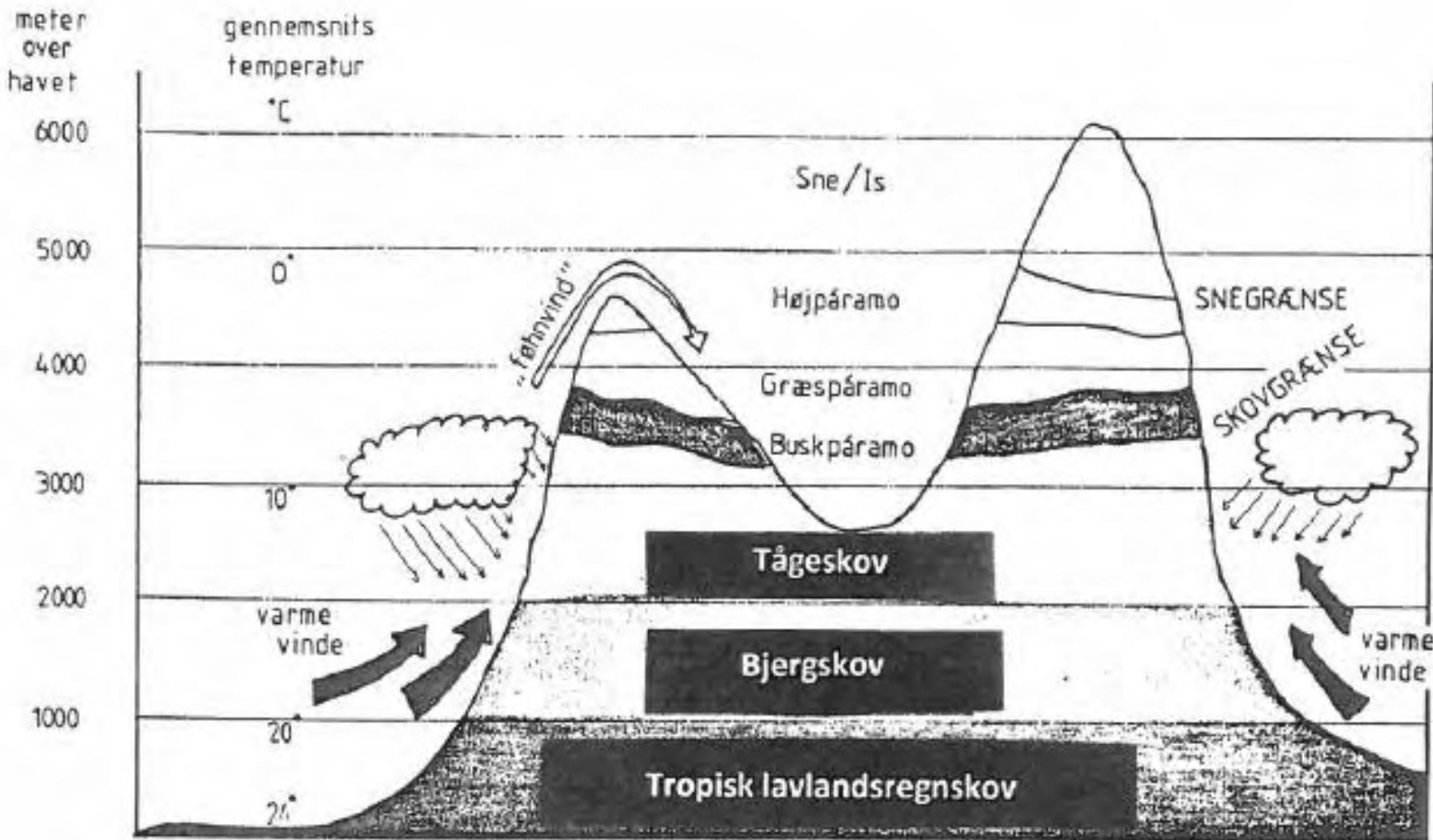
worldatlas





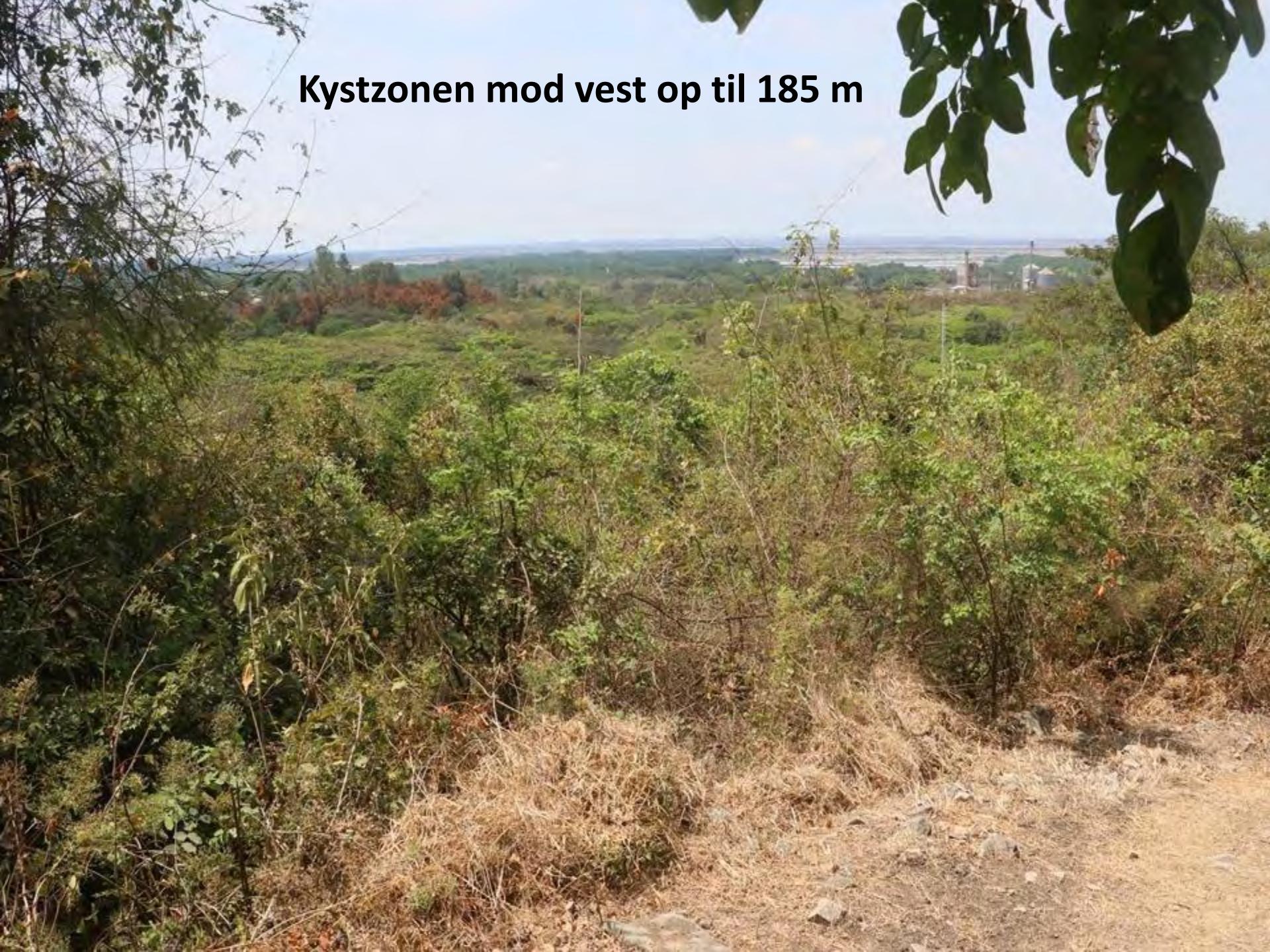
Ecuador





Tværsnit over Andesbjerne.

Kystzonen mod vest op til 185 m



Tropisk lavlandsskov op til 1.000 m





Bjerg- og tågeskov mellem 1.000 og 3.000 m

Centrale højland er domineret af páramo vegetation





KOLUMBIEN



Ecuadors 24 provinser



Fakta om Ecuador



Areal: 248.360 km² (små 6 x DKs areal)

Grænse mod Columbia: 708 km

Grænse mod Peru: 1.529 km

Kystlinje mod Stillehavet: 2.237 km

Forfatning: Demokratisk republik

Præsident: Lenin Moreno

Befolkning (2018): 16.747.500 (DK – 5.744.500)

Befolkningsstæthed: 67 pers. pr. m² (DK 135 pr. m²)

Bybefolkingens andel: 64,5 % (DK – 85,6 %)



Fakta om Ecuador



Indbyggertal i de største byer i 2010

Guayaquil – 2.278.691

Quito – 1.607.734

Cuenca – 329.928

Santo Domingo: 270.875

Machala: 231.260

Durán: 230.839

Manta: 217.553

Portoviejo: 206.682



A photograph of the flag of Ecuador flying from a white pole. The flag has three horizontal stripes: yellow (top), blue (middle), and red (bottom). In the center is the national coat of arms, which features a central shield with a volcano, flanked by two condors. Above the shield is a crest with a sun and a star. The flag is set against a background of a building with light-colored stone walls, arched windows with wooden frames, and a balcony with black metal railings.

1835 –
indskrevet i
lovgivningen

1900 – nuværende
udformning med
våbenskjold

Gul – den frugtbare jord og afgrøder

Blå – havet og den blå himmel

Rød – blodet fra de der kæmpede
for fædrelandet og frihed





Kondor med udbredte vinger:
Styrke, storhed og styrke

Laubærgrene:
Republikkens sejre

**Palmeblade: Martyrer
der kæmpede for frihed
og uafhængighed**

**Bjerg: Vulkanen
Chimborazo**

**Flod: Guayas med første
dampskib i S-Am – 9.
okt. 1841 – symbol på
handel og velstand**

**Våbenkoggeret:
Republikkens værdighed**
Udformet i 1900



Korte træk af Ecuadors historie 1



Sidste istids ophør for 16.500-13.000 år siden

Indvandringsveje:

Palæoindianere fra Nordamerika

Indianere fra det nordlige Sydamerika

Indianere fra Amazonas

Indianere fra det sydlige Sydamerika

Bosættere i kystlandet -> samler-jægerkultur

Bosættere i højlandet -> bondekultur

Bosættere i Amazonas -> nomade samler-jægerkultur



Korte træk af Ecuadors historie 2



Quito: De ældste bopladser ca. 10.000 år gamle

1300-tallet: Ældste statsdannelse

1400-tallet: Cañari kulturen

1463: Indlemmet i Inka riget

Nye dyrkningsmetoder

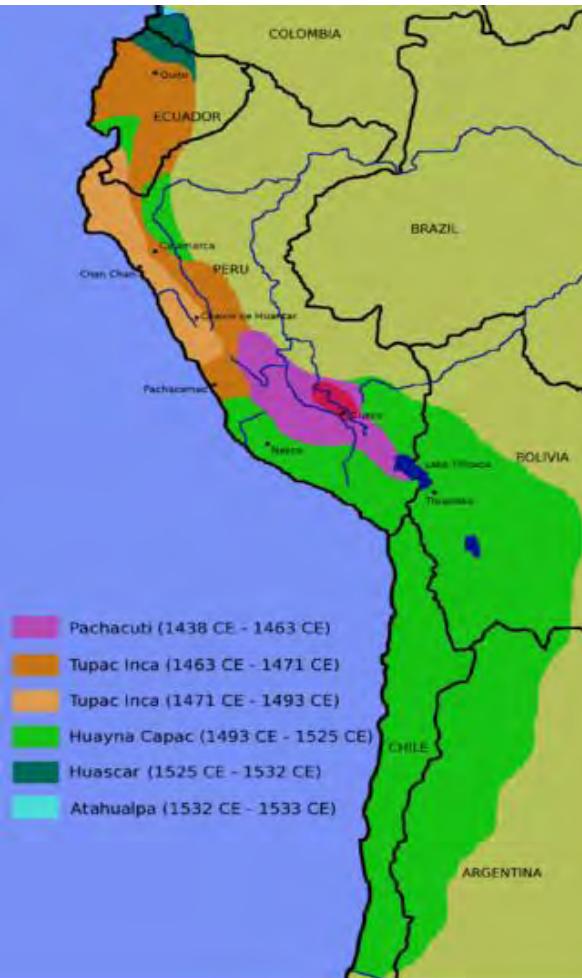
Vejbygning

Lamaer

Ingapirca bygningsmonument:

Reste af cañari kulturen

Reste af inka kulturen





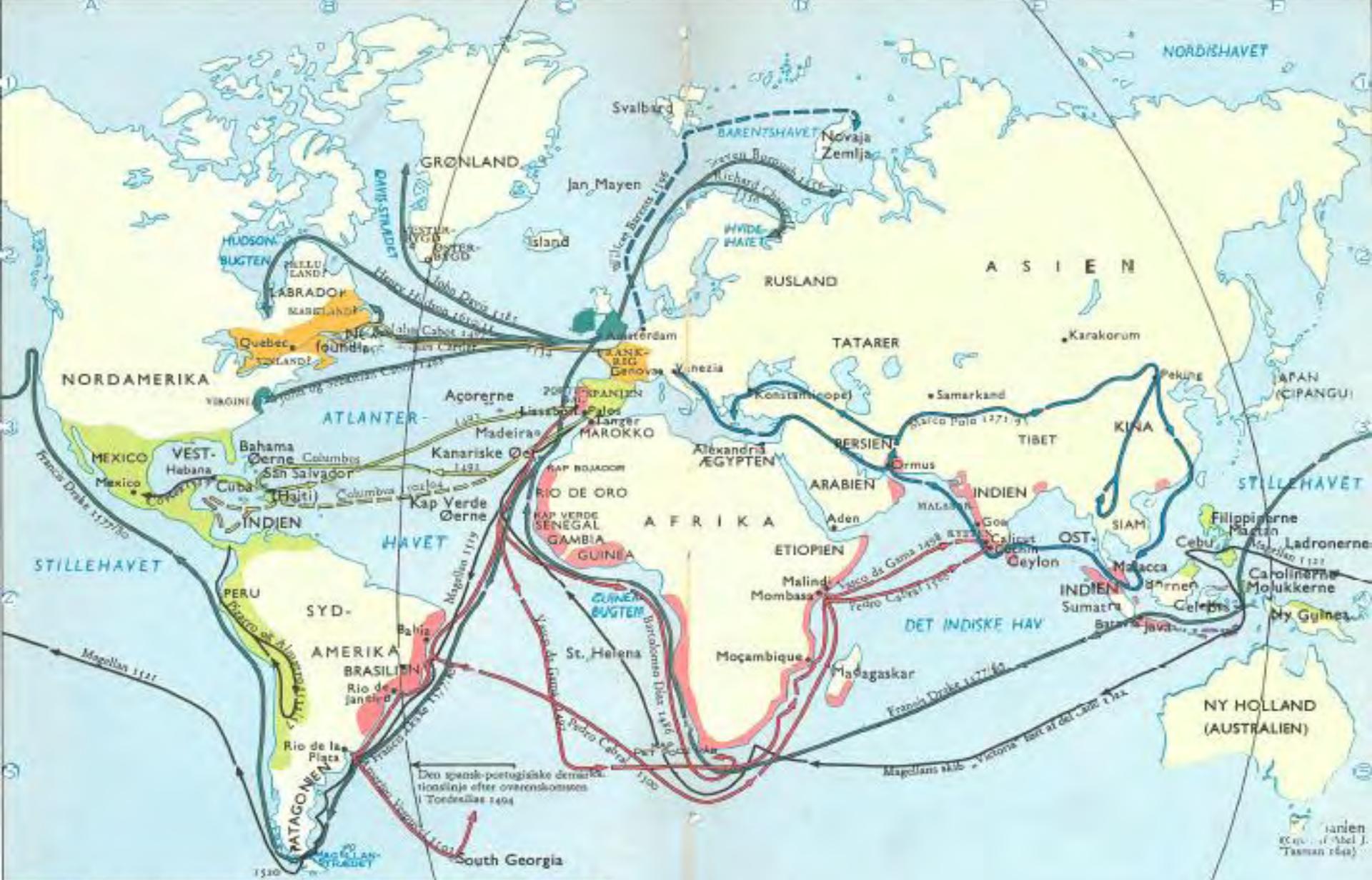


Korte træk af Ecuadors historie 3



1492-93: Christoffer Columbus' 1. rejse

1502-04: Christoffer Columbus' 2. rejse



58. DE STORE GEOGRAFISKE OPPDAGELSER INDTIL CA. 1600

- Portugal og dets besiddelser
- Spanien og dets besiddelser
- England og dets besiddelser
- Frankrig og dets besiddelser
- Portugisiske ekspeditioner
- Columbus' rejse 1492-93
- Columbus' rejse 1502-04
- Andre spanske ekspeditioner
- Engelske ekspeditioner
- Willem Barentz' rejse 1596
- Jacques Cartiers rejse 1534
- Marco Polos rejse 1271-95



Korte træk af Ecuadors historie 3

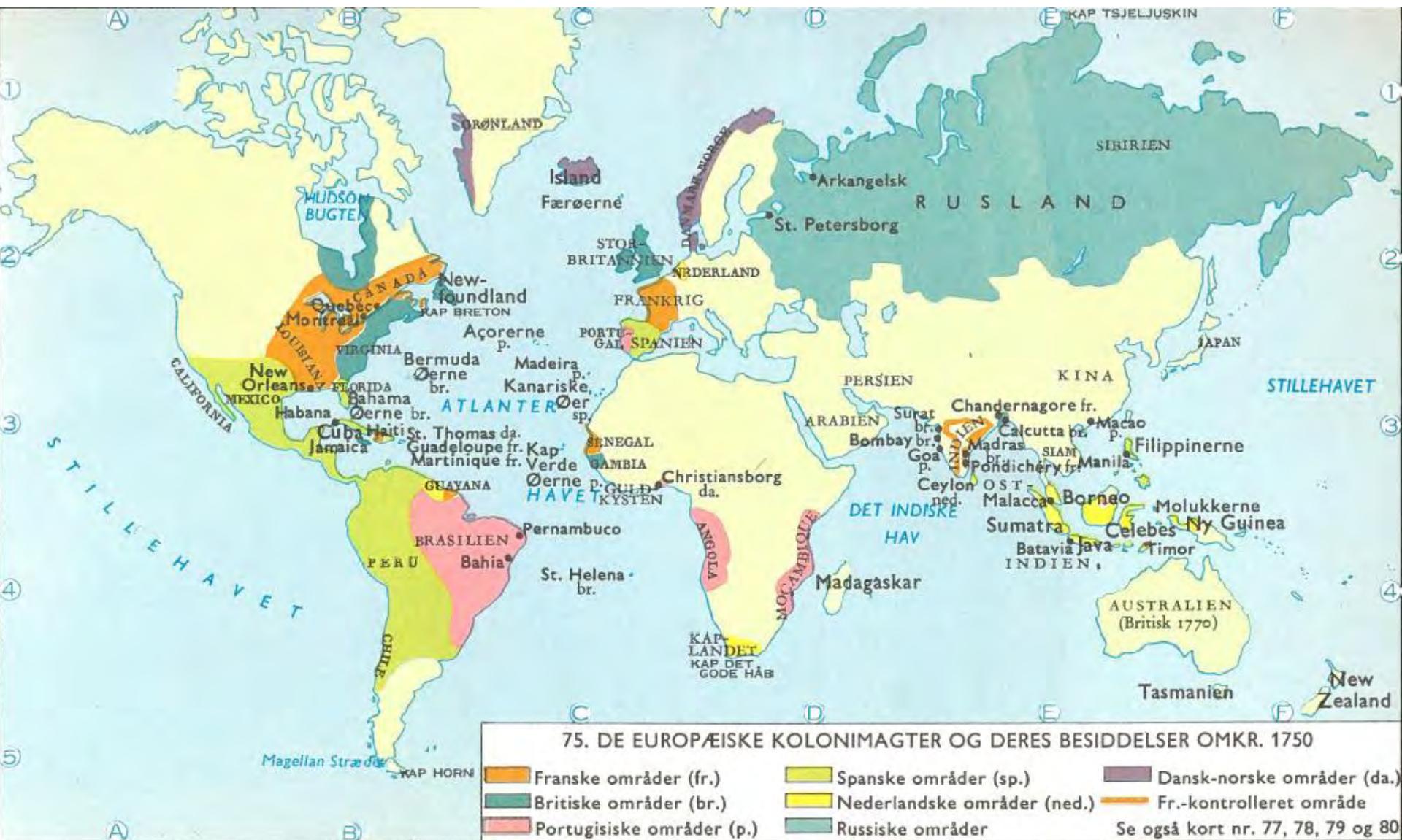


1492-93: Christoffer Columbus' 1. rejse

1502-04: Christoffer Columbus' 2. rejse

**1532: Conquistadorerne ankommer under ledelse
af Sebastián de Belalcázar**

**1534: Quito grundlægges af S. de Belalcázar og
bliver en del af vicekongedømmet Peru**





Korte træk af Ecuadors historie 3



1492-93: Christoffer Columbus' 1. rejse

1502-04: Christoffer Columbus' 2. rejse

**1532: Conquistadorerne ankommer under ledelse
af Sebastián de Belalcázar**

**1534: Quito grundlægges af S. de Belalcázar og
bliver en del af vicekongedømmet Peru**

**24. maj 1822: Løsrivelse fra Spanien, en del af
Stor-Columbia**







Korte træk af Ecuadors historie 3



1492-93: Christoffer Columbus' 1. rejse

1502-04: Christoffer Columbus' 2. rejse

**1532: Conquistadorerne ankommer under ledelse
af Sebastián de Belalcázar**

**1534: Quito grundlægges af S. de Belalcázar og
bliver en del af vicekongedømmet Peru**

**24. maj 1822: Løsrivelse fra Spanien, en del af
Stor-Columbia**

1830: Selvstændig nation



Ecuadors højeste vulkaner



Chimborazo – 6.310 m











Ecuadors højeste vulkaner



Chimborazo – 6.310 m

Cotopaxi – 5.897 m

Cayambe – 5.790 m

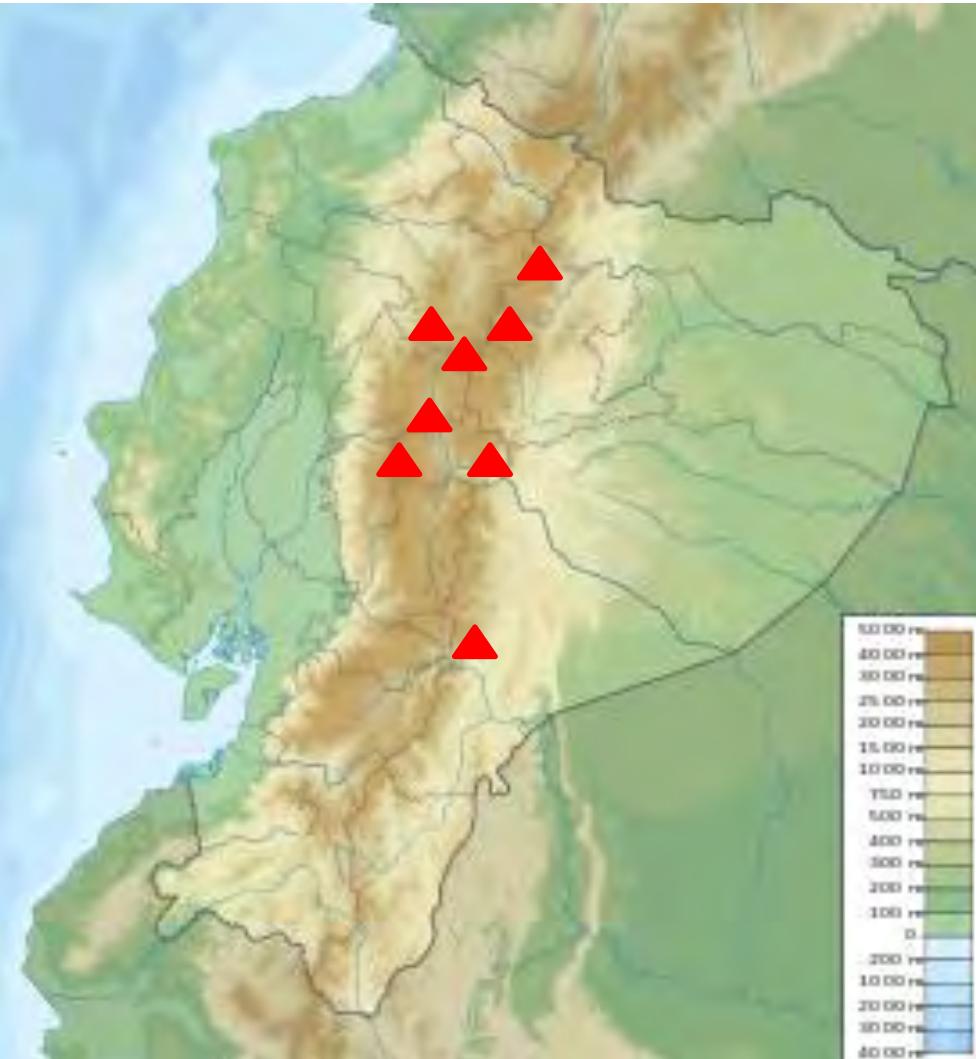
Antisana – 5.753 m

Illiniza – 5.248 m

Sangay – 5.188 m

Tungurahua – 5.023 m

Carihuairazo – 5.018





Landbrugsmæssig benyttelse af Ecuador



29,7 % landbrugsland

4,7 % dyrket land

5,6 % permanente afgrøder

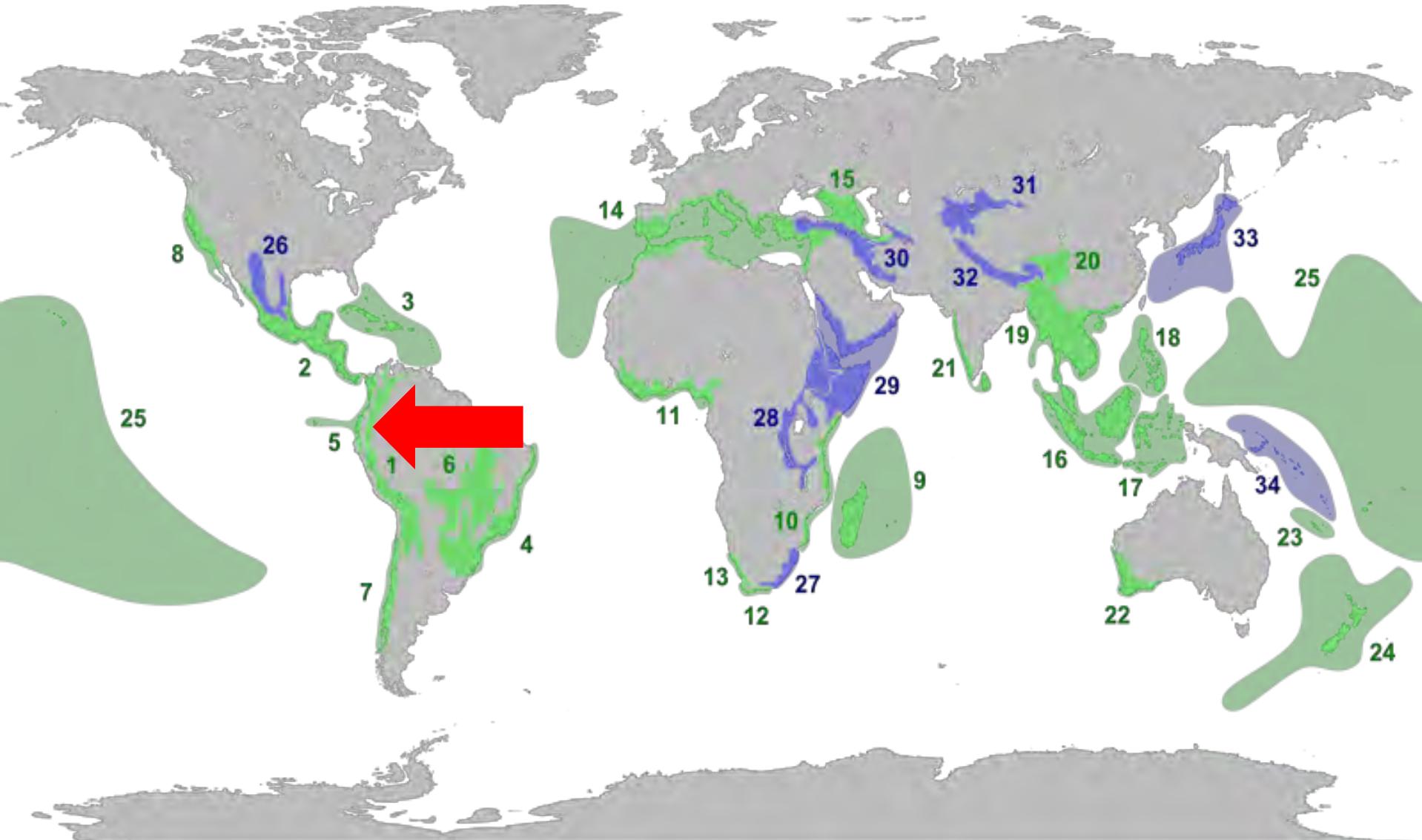
19,4 % vedvarende græsarealer

38,9 % skov

31,4 % anden eller ingen anvendelse

98 % kystområdet anvendes landbrugsmæssigt
Produktion af bananer, kakao & kaffe

Verdens 34 biodiversitets hotspots – dækker 2,3 % af jordens overflade



**PARQUE NACIONAL CAJAS - BIENVENIDOS
CONTROL LLAVIUCU**



I 2008 var 19 % af Ecuadors landareal beskyttet
11 national parker
10 vildtresrvater
9 økologiske områder



Artsdiversitet i Ecuador



317 arter af pattedyr

2 kritisk truede (CR)

10 moderat truede (EN)

23 sårbare (VU)

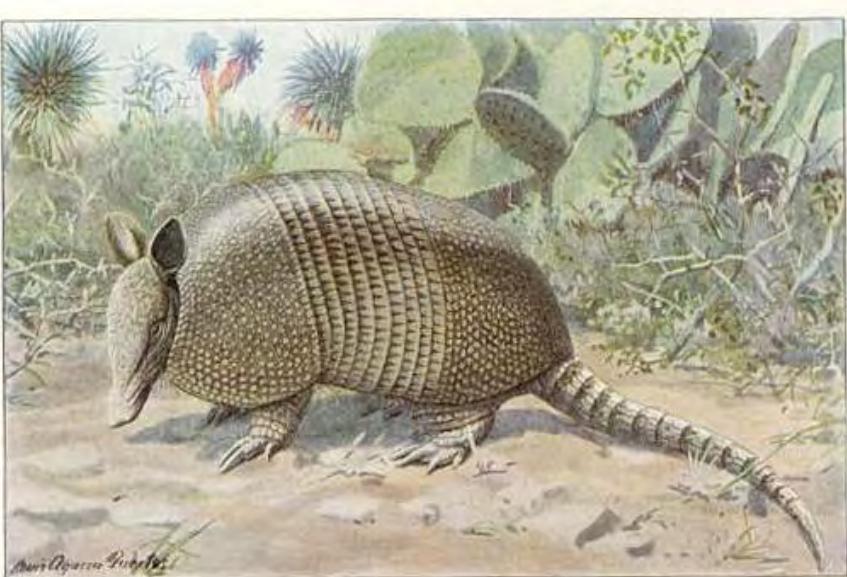
7 næsten truede (NT)

2 forsvundne

1623 arter af fugle

7 endemer på fastlandet

30 endemer på Galapagos



NINE-BANDED ARMADILLO

GUANGO LODGE'S HUMMINGBIRDS & FLOWERPIERCERS COLIBRÍES Y PINCHAFLORES DE GUANGO LODGE



Mindst 123 arter af kolibrier – ca. 40 % af verdens arter

459 arter af krybdyr, heraf 106 endemer





**402 arter af paddere,
heraf 138 endemiske**

Antallet af edderkopper?



Nephila clavipes,
det. Cecilie Mielec 2017



Antallet af insekter?

Meget stort antal!

**Antal af arter af sommerfugle
(butterflies): 6.000**



Philaethria dido

Ecuadors flora

16.000 arter (1999)

17.568 arter (2018)

915 endemer



Psychotria cfr. poeppigiana
Rubiaceae - krapfamilien

Karsporeplanter ca. 1.300 arter

***Lycopodium clavatum* –
Lycopodiaceae - Ulvefodfamilien**

Orkidéer > 3.000 arter



Epidendrum sp.

Kurvblomstfamilien

ca. 560 arter



***Gynoxys* sp. –
Asteraceae -
Kurvblomstfamilien**

Melastomataceae - 553 arter

Monochaetum cfr. lineatum -
Melastomataceae

Græsser ca. 450 arter



Cortaderia sericantha –
Poaceae - Græsfamilien

Bromeliaceae - 440 arter

Tillandsia sp. -
Bromeliaceae -
Ananasfamilien



Violaceae - 40 arter

***Viola stipularis* -
Violaceae -
Violfamilien**



Páramo

Økosystem over den sammenhængende trægrænse og under snegrænsen

Forekommer i Andesbjergene mellem 11° N og 8° S

Sommer i dagtimerne og vinter om natten

De klimatiske forhold på páramoen i Nordecuador styres af:

Intertropisk konvergens zone -> op til 2.000 mm nedbør/år

Nordøst passaten medfører tørke

De klimatisk forhold på páramoen i Sydecuador styres af:

Amazonas luftmasser afgiver fugtighed på østsiden af Andes

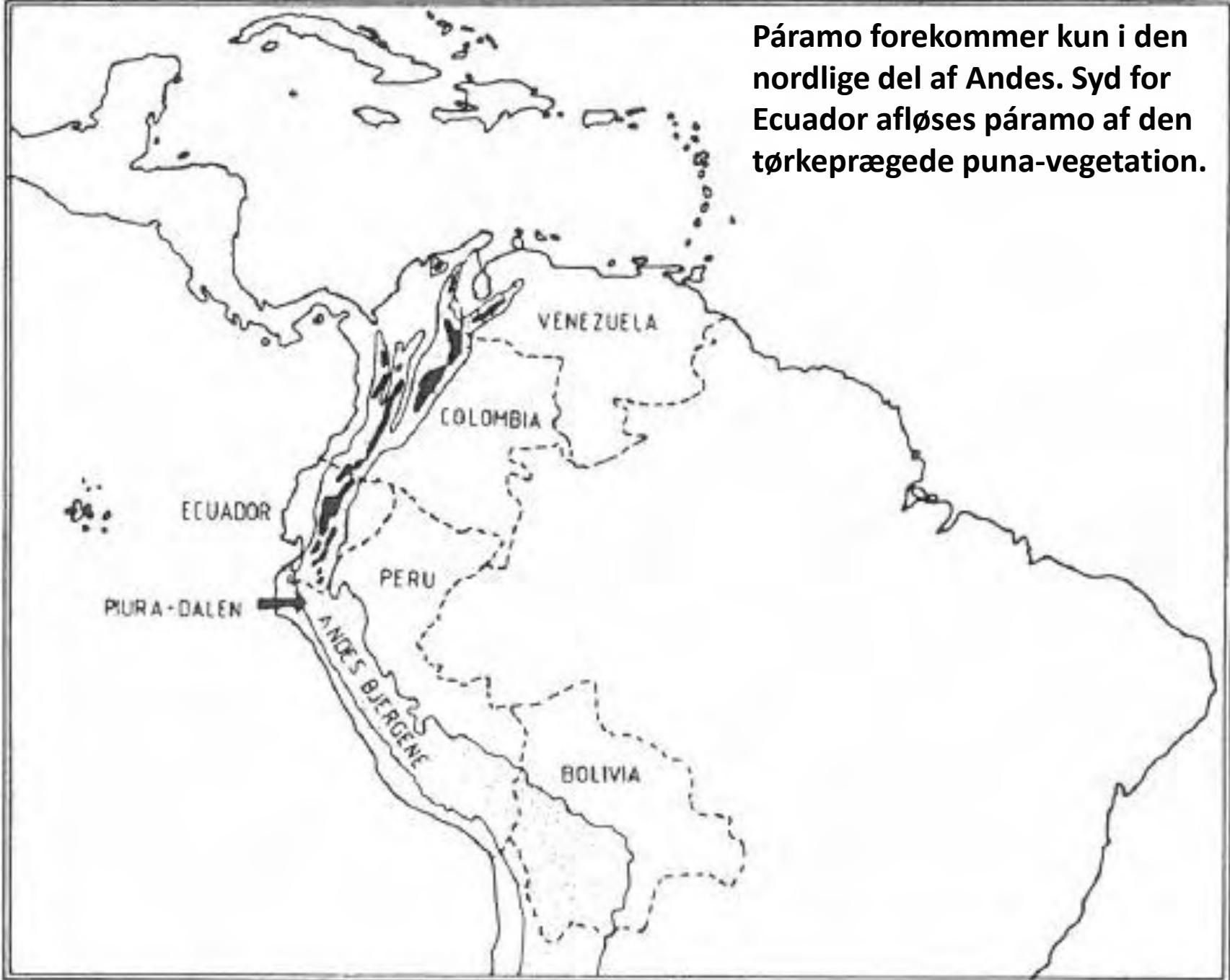
Tørre luftmasser fra Humboltstrømmen

Jordbunden er relativ næringsfattig med lavt pH p.gr.a. ofte stort vandindhold og høj koncentration af organisk materiale

Verdens havstrømme



Páramo forekommer kun i den nordlige del af Andes. Syd for Ecuador afløses páramo af den tørkeprægede puna-vegetation.



Planters livsvilkår og tilpasning i páramoen

3.400 arter fordelt på 500 slægter og 125 familier

Nedbør: Rigelig til ringe, både regn og sne

Temperatur: Kan variere op til 30° på klare dage

Jordbund: ingen eller svag jordbundsdannelse og da med langsom omsætning

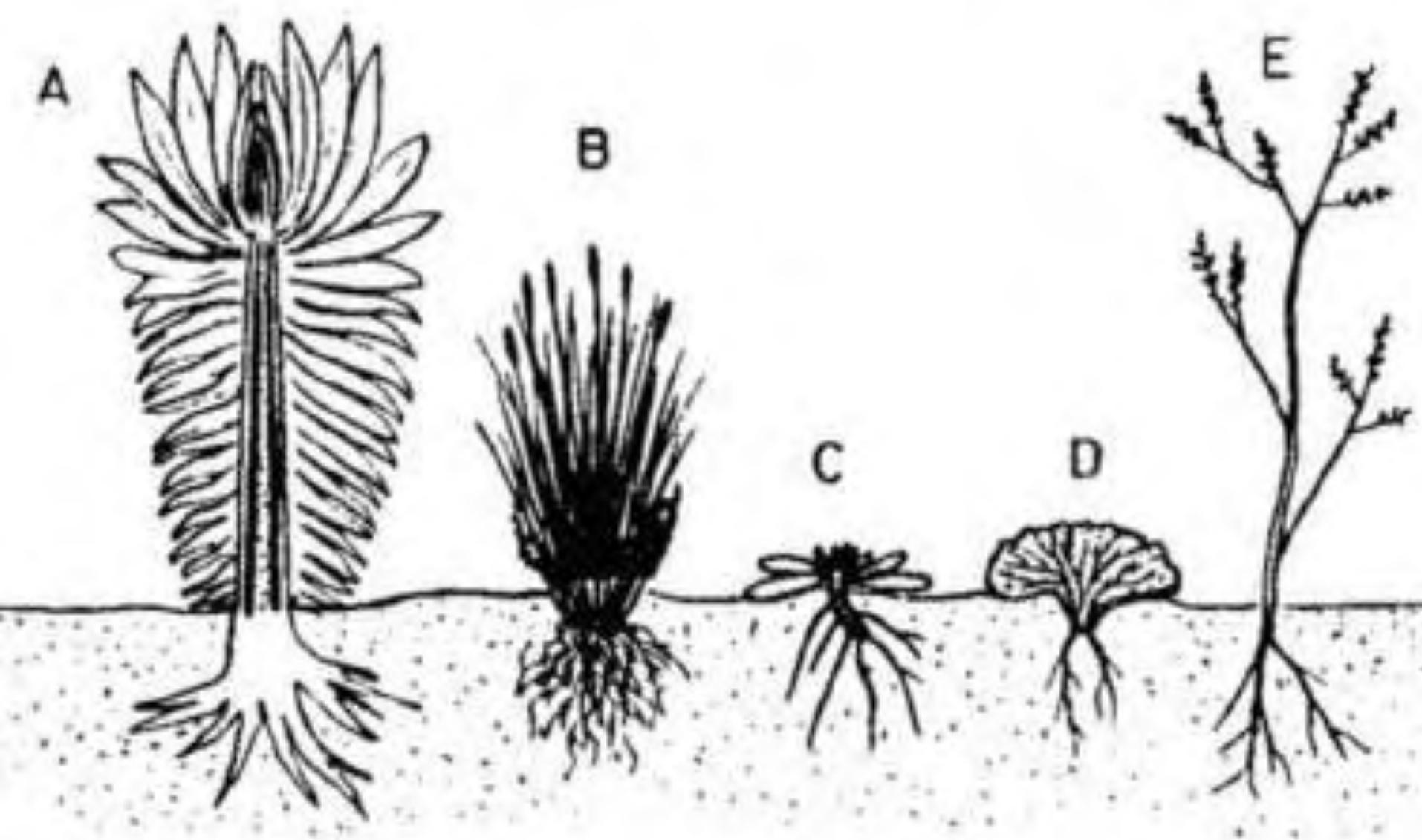
Lysforhold: Lysåbent

Morfologi: Lille overflade stor volumen, pudeform eller stængelløse rosetplanter

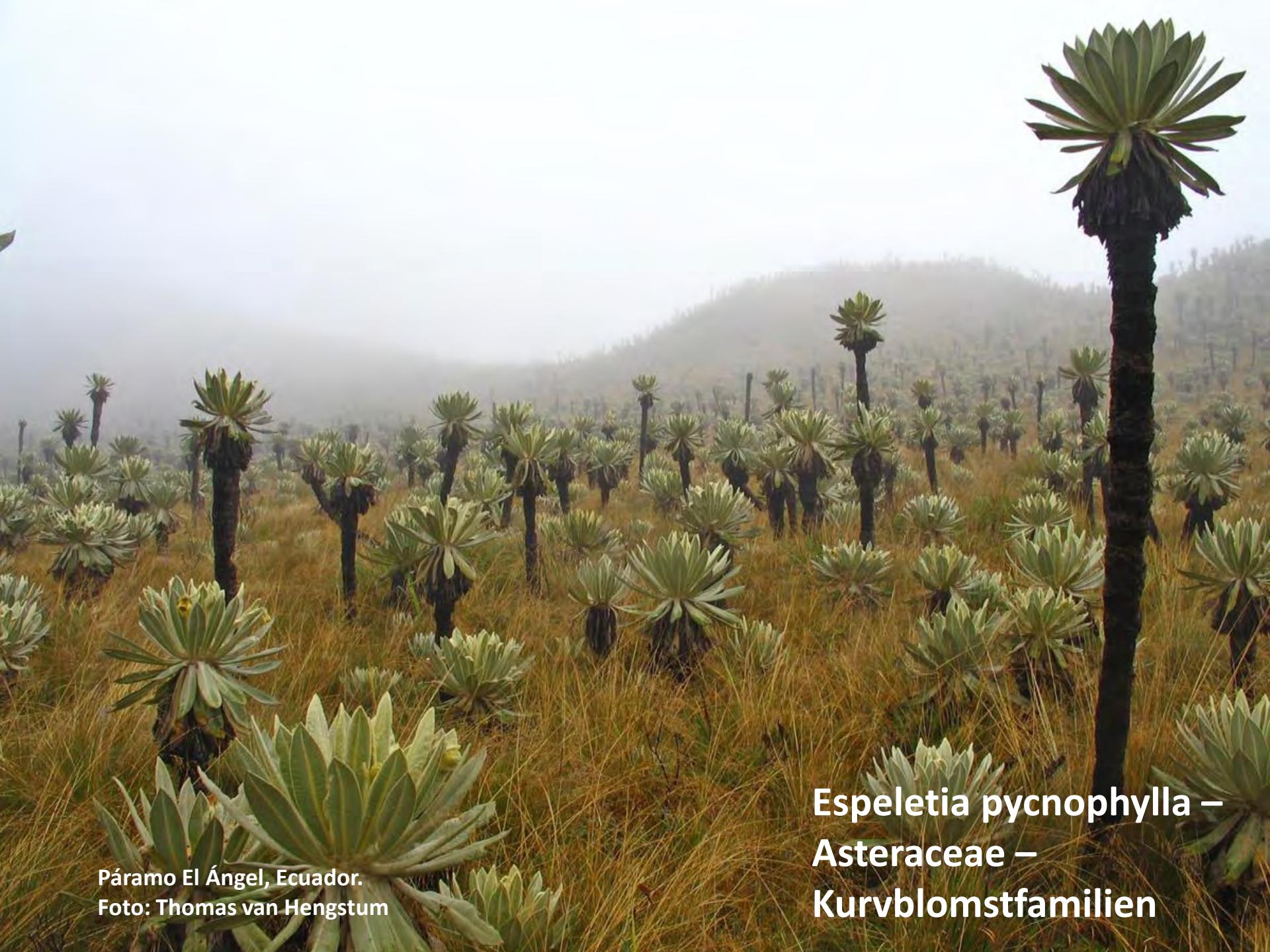
Blade: Blivende, simple, ofte beklædt med hår eller vokslag

Blomstring: Ofte store blomster med iøjnefaldende farver

Frugtsætning: Ofte rigelig for sikre artens overlevelse



Planternes livsformer i páramoen. A. Rosetræer. B. Tueform.
C. Stængelløs rosetplante. D. Pudeform. E. Småbladede buske.



Páramo El Ángel, Ecuador.
Foto: Thomas van Hengstum

***Espeletia pycnophylla* –
Asteraceae –
Kurvblomstfamilien**



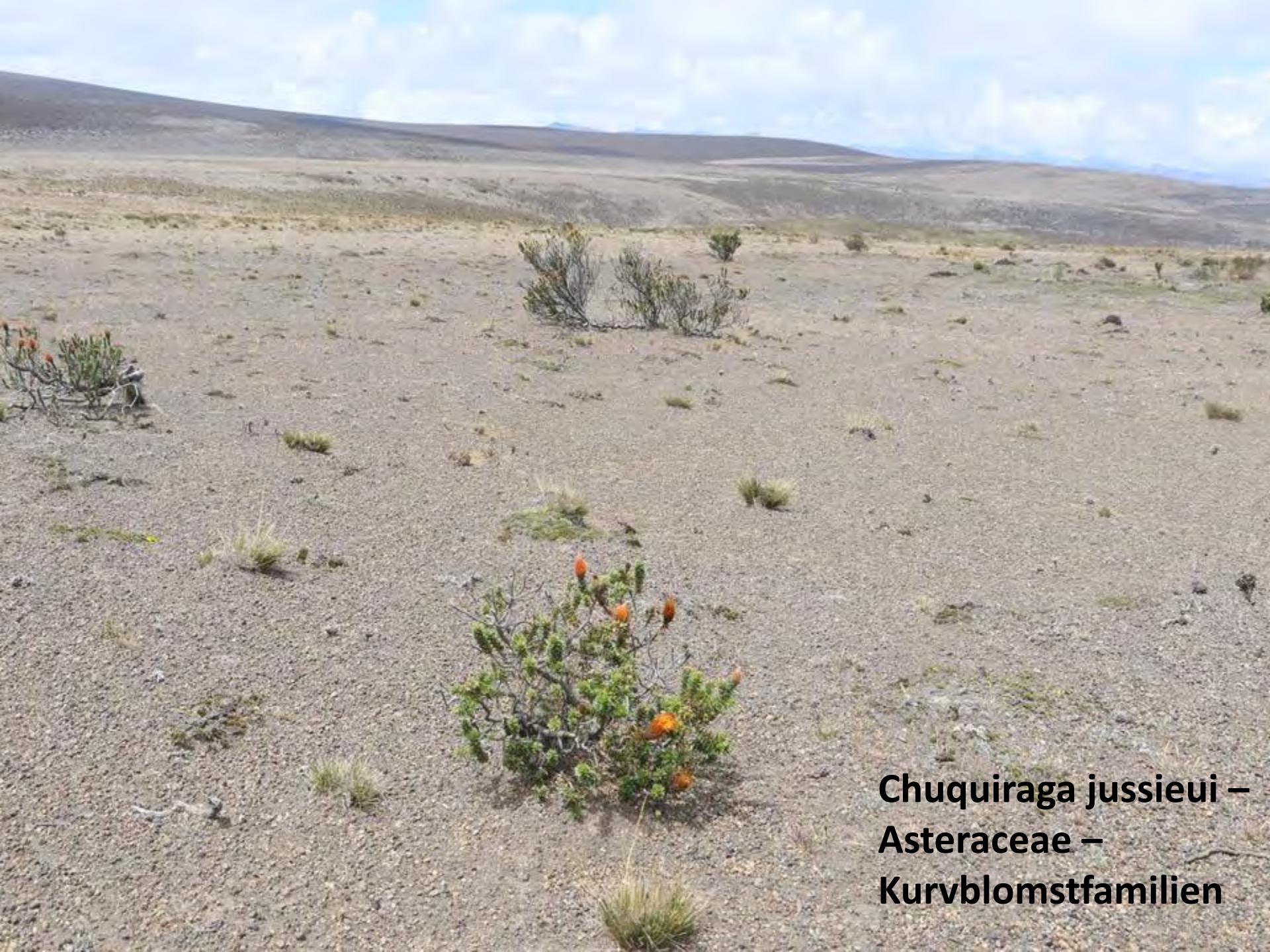


***Hypochaeris sesseliflora* –
Asteraceae –
Kurvplantefamilien**



Geranium multipartitum –
Geraniaceae –
Storkenæbfamilien





Chuquiraga jussieui –
Asteraceae –
Kurvblomstfamilien

A photograph showing a dense thicket of shrubs, identified as Polylepis reticulata, growing on a hillside. The shrubs have a distinctively craggy, papery bark. They are surrounded by tall, dry grasses and some low-lying ground cover. In the background, more vegetation and a rocky cliff face are visible under a clear sky.

**Polylepis reticulata –
Rosaceae –
Rosenfamilien**



Bjergregnskoven



Pattedyrs livsvilkår og tilpasning i bjergregnskoven

Dæmrings- og skumringsaktive
Sky og med snigende adfærd – for
at overraske byttedyr

Fødevalg – Herbivorer

Tapir – unge, sukkulente blade

Abe – frugt i trækroner

Bjørn og agouti (gnaver) –
nedfaldsfrugt

Fødevalg – Carnivorer

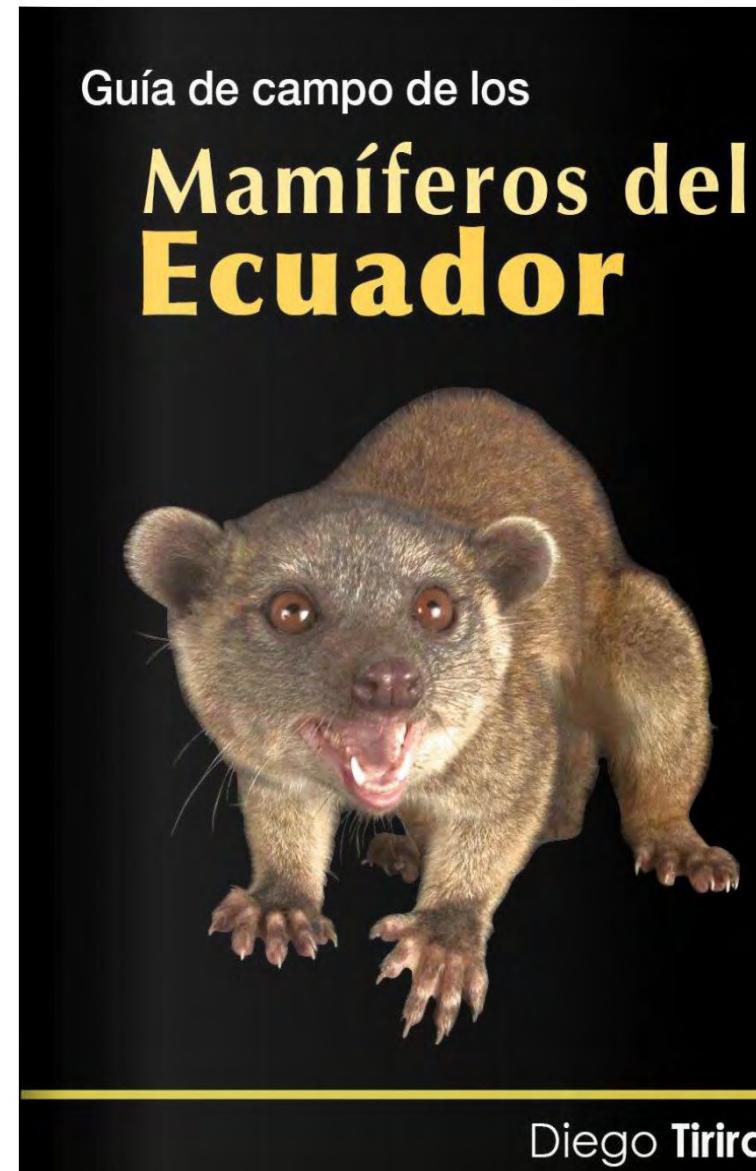
Puma

Fødevalg – Insectivorer

Flagermus

Fødevalg – Omnivorer

Mange arter af pattedyr



Bjergregnskovens insektliv

Insekterne spiller en vigtig rolle i regnskovens økosystem
Regnskovens største dyregruppe
Rovdyr
Nedbrydere
Parasitter
Bestøvere – f.eks. nogle orkidéers afhængighed

Planternes livsvilkår og tilpasning i bjergregnskoven

Nedbør: Hyppig, ofte som tåge, ofte høj luftfugtighed

Jordbund: God jordbunds dannelse men langsom omsætning

Lysforhold: Dyb skygge under stedsegrønne træer

Daglængde: Stort set ens tæt på ækvator – kortdagsplanter

Lufttryk: lavt i 2.000-3.000 m.o.h.

Morfologi: Stor overflade lille volumen

Blade: Blivende, simple eller sammensatte

Blomstring: Ofte langvarig

Epifyter af stor betydning vor vandhusholdningen

Bjergregnskovens livsformtyper

Vedplanter

Træer

Buske

Lianer

Krybende vedplanter

Urter

Rosetplanter

Jordskorpeplanter

Geofyter m jordstængler

Epifyter



Bjergregnskovens habitater

Bjergregnskov på nordhælde

Bjergregnskov på sydhælde

Bjergregnskov på højderyg

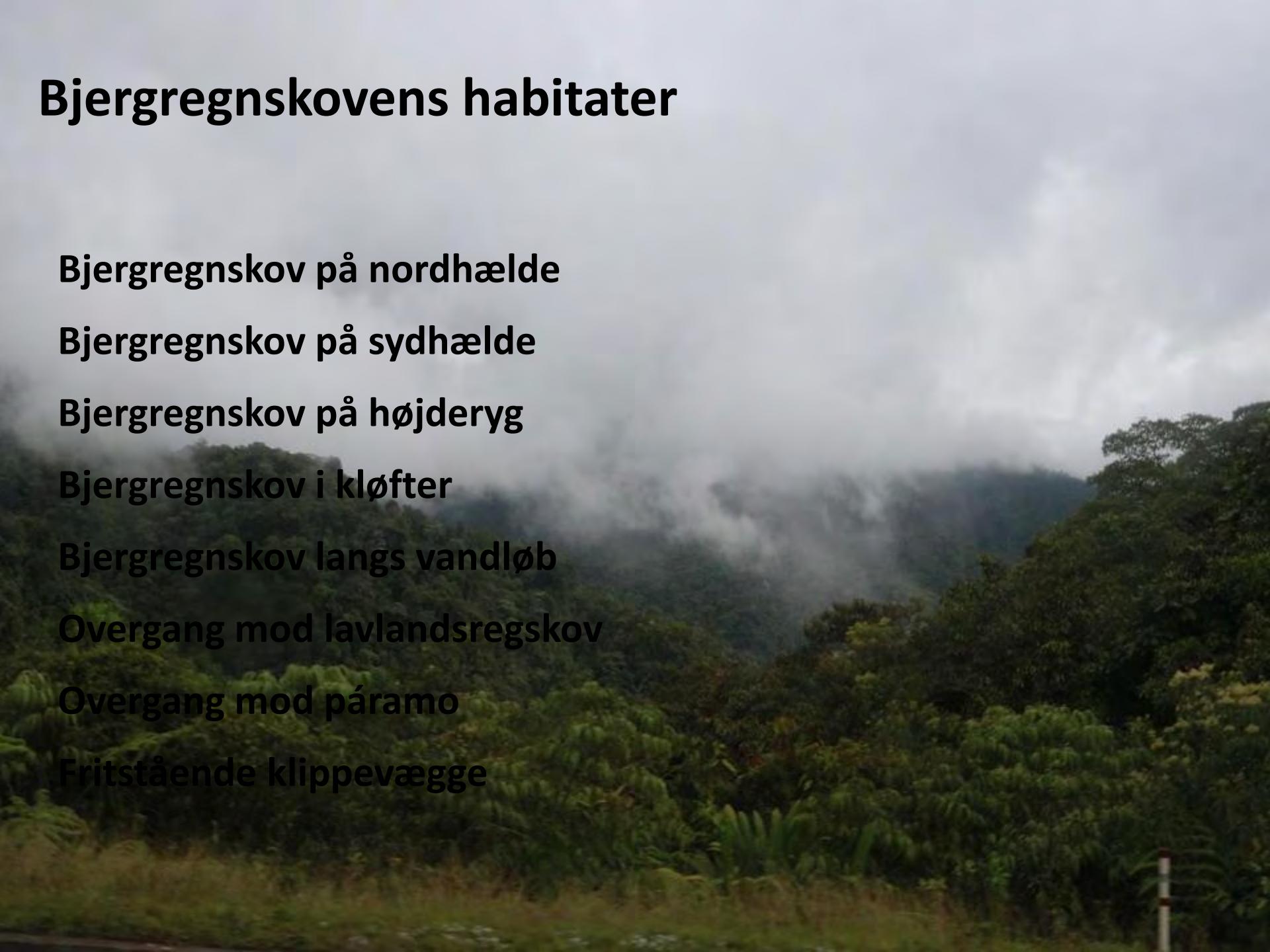
Bjergregnskov i kløfter

Bjergregnskov langs vandløb

Overgang mod lavlandsregskov

Overgang mod páramo

Fritstående klippevægge







Epifyters betydning i bjergregnskoven

Ca. 2.500 arter – udgør ikke en taxonomisk enhed

Primært fra Ananas- og Orkidéfamilierne

Omfatter også mosser og laver

Lever udelukkende på andre planter især vedplanter

Mange arter lever i trækronerne

Betydende vanddepot

Føde for mange dyrearter – kødfulde blade

Levested for mange dyrearter





























Plantago rigida –
Plantaginaceae –
Vejbredfamilien



***Valeriana rigida* –
Caprifoliaceae –
Gedebladfamilien**





Valeriana microphylla –
Caprifoliaceae –
Gedebladfamilien





Valeriana plantaginea –
Caprifoliaceae –
Gedebladfamilien





Valeriana hirtella –
Caprifoliaceae –
Gedebladfamilien







Valeriana sp. –
Caprifoliaceae –
Gedebladfamilien







**Valeriana secunda –
Caprifoliaceae –
Gedebladfamilien**

Ecuador – 2. del – ama la vida

3. – 16. oktober 2017

Turen dag for dag – planter og dyr



Botaniker Peter Wind
Aarhus Universitet
Bioscience Kalø

4. oktober 2017





Rubus glaucus –
Rosaceae –
Rosenfamilien

MU
HADCRAFT

M



ART
COME
FAI

(593 2) 2 954326 - 00



FUNDACION
SINCHI SACHA









100%

INSTITUTE OF
NUTRITION



IN







Hylocereus megalanthus –
Cactaceae - Katusfamilien







Solanum muricatum –
Solanaceae –
Natskyggefamilien



Solanum quitoense –
Solanaceae –
Natskyggefamilien



Dioscorea cayennensis
subsp. rotundata –
Dioscoreaceae







Ullucus tuberosus -
Basellaceae



Oxalis *tuberosa* –
Oxalidaceae -
Surkløverfamilien







