

4. GAIA

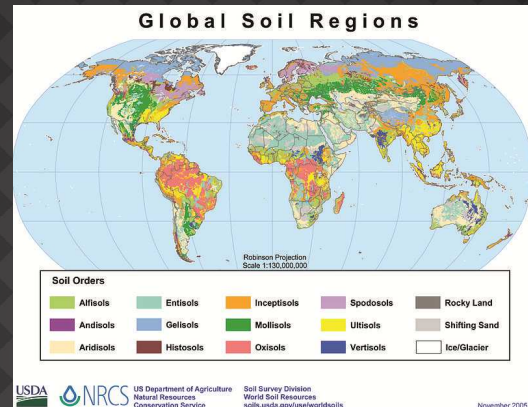
LURZORUEN

SAILKAPENA

E. Saez de Camara Oleaga



Ingeniaritza Goi Eskola Teknikoa
Escuela Técnica Superior de Ingeniería
Bilbao



USDA NRCS US Department of Agriculture Natural Resources Conservation Service Soil Survey Division World Soil Resources soils.usda.gov/use/worldsoils November 2009
CC0 lizentziapen <http://commons.wikimedia.org> webgunean argitaratuta

OCW UPV/EHU 2015
EDAFOLOGIA
4. GAIA: LURZORUEN SAILKAPENA
E. Saez de Camara Oleaga

Lurzoruen sailkapena. Sarrera

Lurzoruen sailkapena lurzoru-moten **identifikazio**, **deskribapen** eta **izendapenean** datza.

Antzinako kulturak hasi ziren lurzoruak sailkatzen. Zertarako?

Lurzoru ezberdinak konparatzeko eta konparazio horren arabera erabakiak hartzeko. *e.g.* Antzinako Txinan nekazaritzako lurren zergak kalkulatzeko. Gaur egun, ezagutza eta teknologiaren eskualdatzea laguntzeko sailkatzen dira gehienbat.



CC0 lizentziapen <http://pixabay.com> webgunean argitaratuta

Lurzoruen sailkapen motak

Elkarren antzeko ezaugarriak edo portaera duten lurzoruak klase edo taxonomia-kategorietan multzokatzen dira. Sailkapen ugari daude, Edafologiaren historian zehar herrialde bakoitzak bere sailkapena proposatu baitu. Hiru taldeetan sistematizatu daitezke:

- 1. Zonalak edo bioklimatikoak.** Pareko baldintza klimatikoetan garatutako lurzoruak biltzen dituzte. *e.g.* Dokuchaiev.
- 2. Genetikoak.** Eratze-prozesuetan oinarritzen direnak.
- 3. Analitikoak.** Ezaugarri edo propietateen arabekoak dira. *e.g.* *Soil Taxonomy*, Nekazaritza eta Elikadura Mundu Erakundekoa (FAO), *World Reference Base*,...



ST eta WRB sailkapenak

Sailkapen horien artean bi dira ospe handia lortu dutenak eta gaur egun erreferentzia direnak mundu mailan: *Soil Taxonomy* (ST) eta *World Reference Base* (WRB), hain zuzen ere.

Soil Taxonomy

- Estatu Batuetako Nekazaritza Saileko *Soil Survey Staff*-ek garatua
- Lehen bertsioa **1960**koa

World Reference Base

- *International Soil Reference and Information Centre* FAO erakundearen laguntzapean
- Lehen bertsioa **1998**koa



ST eta WRB sailkapenen ezaugarri nagusiak

Bi sailkapen horiek...

- ✓ Lurzoruak **mailaz maila** sailkatzen dituzte, hierarkia baten baitan.
- ✓ **Ulerterrazak** eta **erabilterrazak** dira.
- ✓ Lexiko **auto-argitzailea** da.
- ✓ **Dinamikoak** dira. Une bakoitzeko ezagutza-maila adierazten dutenez aldakorrak dira.

Etorkizunean sailkapena bakarra izango dela diote iragarpenek, beste zientzia arloetan gertatzen den bezala. Hala eta guztiz ere, bateratzea ez da lan erraza izango.



The slide features a dark background with a subtle diamond pattern. On the left, there is a vertical grey sidebar containing the OpenCourseWare logo, course information, and the author's name. The main content area on the right displays the title '4.1. SOIL TAXONOMY SAILKAPENA' in large white text, followed by a numbered list of four items: '1. Maila hierarkikoak', '2. Irizpideak', '3. Ordenak', and '4. Izendapena'.

OpenCourseWare
Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea

EDAFOLOGIA
4. GAIA:
LURZORUEN SAILKAPENA

4.1. SOIL TAXONOMY SAILKAPENA

1. Maila hierarkikoak
2. Irizpideak
3. Ordenak
4. Izendapena

E. Saez de Camara Oleaga

Ingeniaritza Goi Eskola Teknikoa
Escuela Técnica Superior de Ingeniería
Bilbao

4.1.1. ST sailkapenaren maila hierarkikoak

1. Ordena
2. Azpi-ordena
3. Taldea
4. Azpi-taldea
5. Familia
6. Seriea

- ✓ Mailaz mailako sailkapena diagnosi-irizpide edo ezaugarri bereizgarrien arabera.
- ✓ (ahal izanez gero...) Behagarriak landan bertan.
- ✓ Lehentasun-ordena jarraitzen dute sailkapen-kodeek.



4.1.2. Sailkapen irizpideak

1. Diagnosi-horizonteak landan edo laborategian ezaugarritutako horizonteak dira. Sailkapen honen azterketa- eta sailkapen-unitatea **pedioia** da. Pedioia lurzoru bolumen bat da, zeinen dimentsioak nahikoak diren horizonteak deskribatzeko. 2 mota:

- **Epipedioiak** Gainazaleko horizonteak (HA + HB zatia)
- **Endopedioiak** Barnealdeko horizonteak (HB zatia + HC)

2. Diagnosi-ezaugarriak.

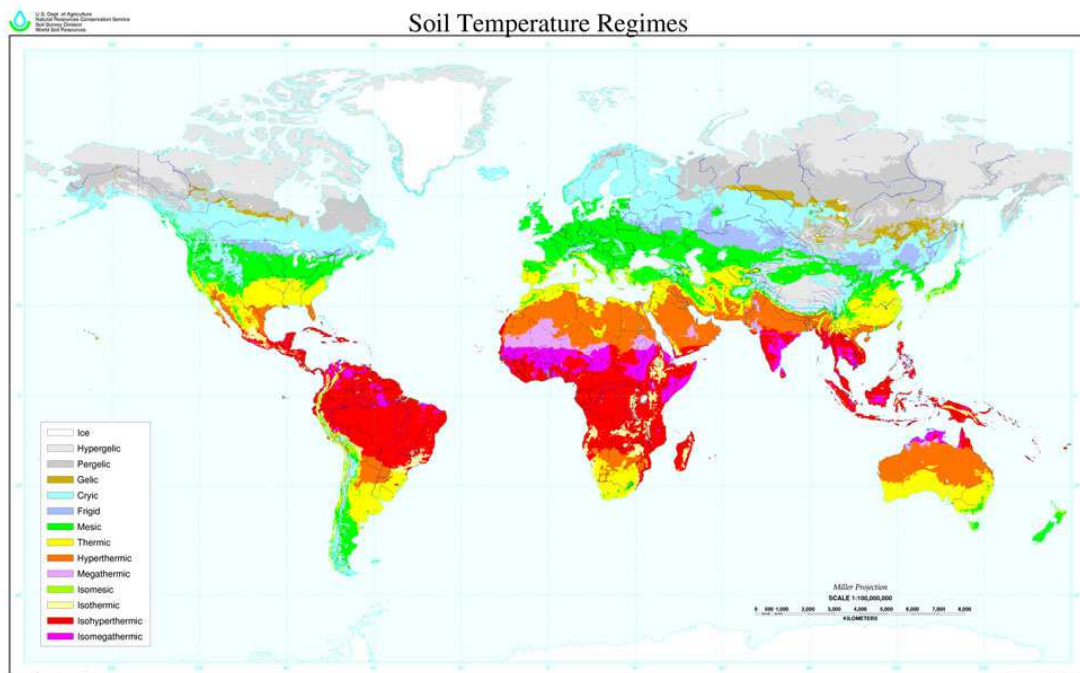
Ezaugarri fisikoak, harri kontaktua,....

3. Hezetasun- eta tenperatura-erregimenak

Akuikoa, udikoa, ustikoa, xerikoa, kriikoa, mesikoa, termikoa,...



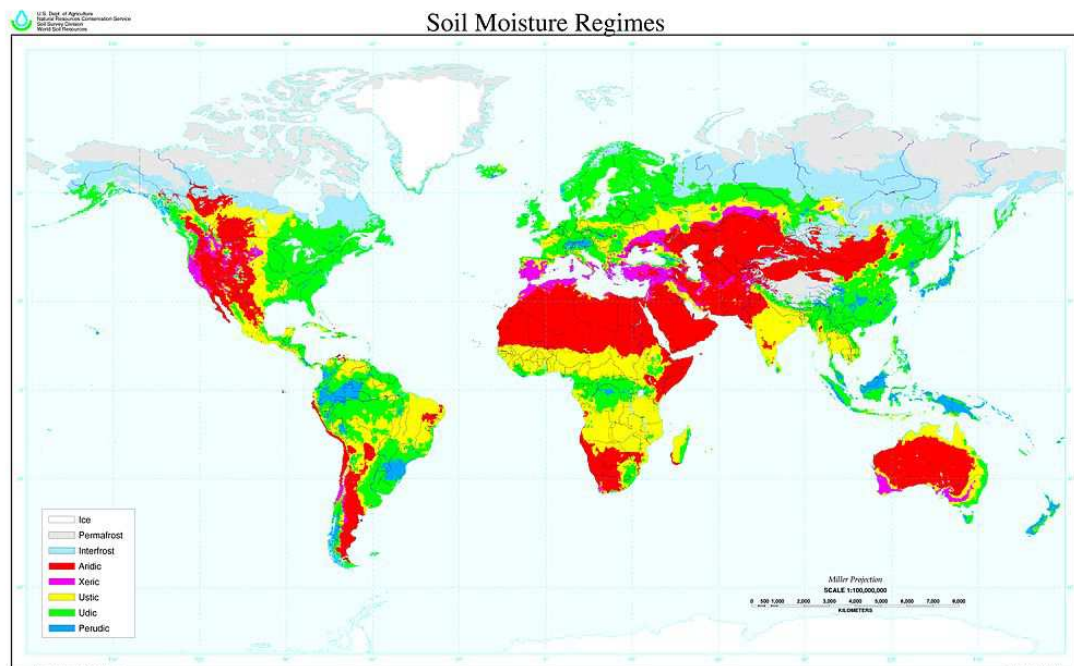
Lurzoruen temperatura-erregimenak



CC0 lizentziapean <http://commons.wikimedia.org/webgunean> argitaratuta

9

Lurzoruen hezetasun-erregimenak



CC0 lizentziapean <http://commons.wikimedia.org/webgunean> argitaratuta

10

4.1.3. ST sailkapenaren ordenak

Alfisol



Histosol



Entisol



CC0 lizentziarekin <http://commons.wikimedia.org/> webgunean argitaratutako argazkiak

Ordenak	Erroa
G + el + i + sol	<i>Gelu</i> , izotza
H + ist + o + sol	<i>Histos</i> , ehuna
Esp + od + o + sol	<i>Spodos</i> , errautsa
And + i + sol	<i>Ando</i> , beltza
Ox + i + sol	<i>Oxide</i> , oxidoa
V + ert + i + sol	<i>Vertere</i> , irauli
Ar + id + i + sol	<i>Aridus</i> , idorra
Ult + i + sol	<i>Ultimus</i> , azkena
M + oll + i + sol	<i>Mollis</i> , biguna
Alf + i + sol	<i>Pedalter</i> , Al eta Fe
Inc + ept + i + sol	<i>Inceptum</i> , sortze prozesuan
Ent + i sol	<i>Recent</i> , sortu berria



4.1.4. ST sailkapenaren izendapena

Terminologia berria eta auto-argitzailea da. Erro grekoak eta latinezko erroak erabiltzen ditu.

Kategoria	Izendapen araua
Ordena	Erroa (EFO= Orden elementu-eratzzailea) + i/o + sol
Azpiordena	Aurrizkia + EFO
Taldea	Aurrizkia + azpiordenaren izena
Azpitaldea	Taldearen izena + Kalifikatzailea
Familia	Azpitaldearen izena + deskribatzailea (2 edo +)
Seriea	Izen arrunta edo lokala



13

Izendapenaren adibideak

e.g. TALDEA

melanocriand =

melano (epipedioi melanikoa, materia organiko ugari, iluna) +

criand (tenperatura erregimen kriikoa) +

and (andisolaren EFO)

e.g. AZPITALDEA

calcixerept petrokaltzikoa =

calci (taldea: kareharriduna, endopedioi kaltziko edo petrokaltzikoa) +

xer (hezetasun erregimen xerikoa) +

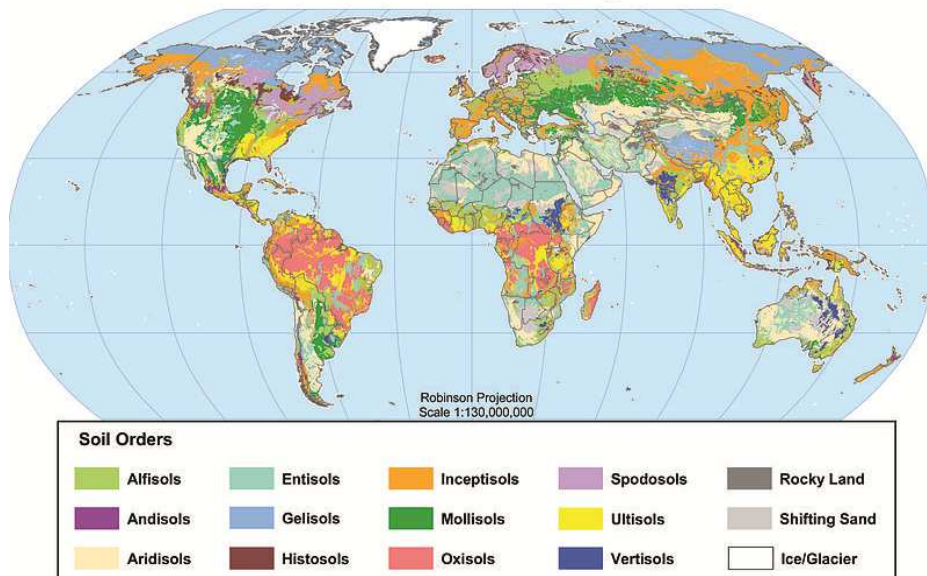
ept (inzeptisolaren EFO) +

petrokaltzikoa (azpitaldea, endopedioi petrokaltzikoa)



14

ST sailkapenaren lurzoru moten banaketa Global Soil Regions



US Department of Agriculture
Natural Resources
Conservation Service

Soil Survey Division
World Soil Resources
soils.usda.gov/use/worldsoils

November 2005



CC0 lizentziapean <http://commons.wikimedia.org/> webgunean argitaratuta



EDAFOLOGIA
4. GAIA:
LURZORUEN SAILKAPENA

4.2. WORLD REFERENCE BASE SAILKAPENA

1. Sailkapen irizpideak
2. Maila hierarkikoak

E. Saez de Camara Oleaga



Ingeniaritza Goi Eskola Teknikoa
Escuela Técnica Superior de Ingeniería
Bilbao

4.2.1. WRB sailkapenaren irizpideak

1. Diagnosi-horizonteak edo erreferentziako horizonteak

- Epipedioiak
- Endopedioiak
- Horizonte antropogenikoak
- Gainazalekoak

2. Diagnosi-ezaugarriak.

Eratze-prozesuekin duten lotura kontuan hartzen dute.

3. Diagnosi-materialak

Sailkapen honek, ordea, ez du klima kontuan hartzen.



4.2.2. WRB maila hierarkikoak

1. Erreferentziako lurzoru-taldeak (GSR)

2. Lurzoru-unitatea

GSR eta kalifikatzaileen konbinazioa

Hasierako izendapena zenbait herrialdeko nekazariek erabiltzen zituzten izenak oinarritzat hartu. *e.g.* podzol, solonchak, ando,...

Geroago eta berriki sartu diren izenak elementu eratzaille bati -sol atzizkia gehituz.

elementu eratzaillea + -sol = GSR izena



Lurzoru-taldeak izendatzeko elementuak	Etimologia
Acri	<i>L. acer</i>
Albeluvi	<i>L. Albus, eluere</i>
Ali	<i>L. alumen</i>
Ando	<i>Japonés</i>
Anthro	<i>Gr. anthropos</i>
Areno	<i>L. arena</i>
Calci	<i>L. cal</i>
Cambi	<i>L. cambiare</i>
Cryo	<i>Gr. Kryos</i>
Chernozem	<i>Ruso</i>
Duri	<i>L. durum</i>
Ferral	<i>L. Ferrum y alumen</i>
Fluvi	<i>L. fluvius</i>
Gley	<i>Ruso</i>
Gypsi	<i>L. gypsum</i>



Lurzoru-taldeak izendatzeko elementuak	Etimologia
Histo	<i>Gr. histos</i>
Kastanozem	<i>L. castamea</i>
Lepto	<i>Gr. leptos</i>
Lixi	<i>L. lixivia</i>
Luvi	<i>L. luere</i>
Niti	<i>L. nitidus</i>
Phaeozem	<i>Gr. phaios</i>
Plano	<i>L. planus</i>
Plintho	<i>Gr. Plinthos</i>
Podzols	<i>Ruso</i>
Rego	<i>Gr. rhegos</i>
Solonchak	<i>Ruso</i>
Solonetz	<i>Ruso</i>
Umbri	<i>L. umbra</i>
Verti	<i>L. vertere</i>



