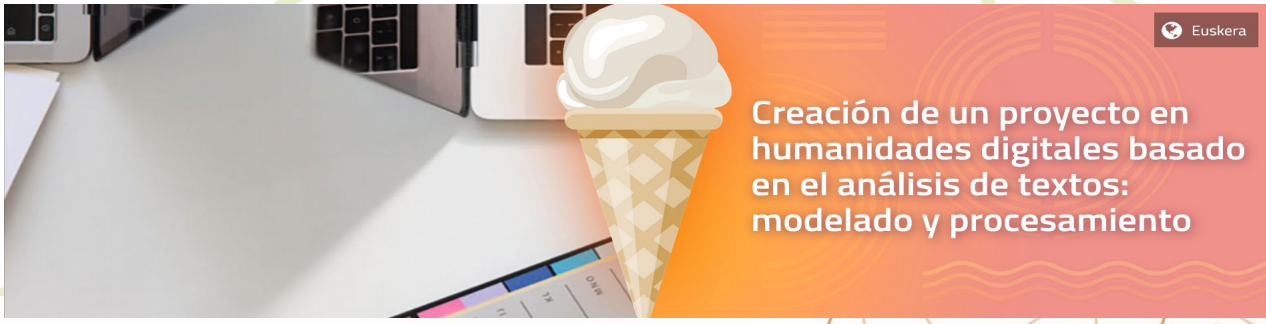
Cursos de Verano UNED - 33.ª edición

Herramientas Digitales para las Humanidades Digitales en la e-infraestructura CLARIN

Mikel Iruskieta
HiTZ zentroa-Ixa Taldea
UPV/EHU

www.clarin.eu
www.clarin-es.org
http://ixa2.si.ehu.es/clarink

Creación de un Proyecto en Humanidades Digitales basado en el análisis de textos: Modelado y Procesamiento



Fundación Uned

LiNHD
LABORATORIO DE iNNOVACIÓN EN HUMANiDADES DiGiTALES

eman ta zabal zazu
Universidad del País Vasco
Euskal Herriko Unibertsitatea

HiTZ
Hizkuntza Teknologiako Zentroa
Basque Center for Language Technology

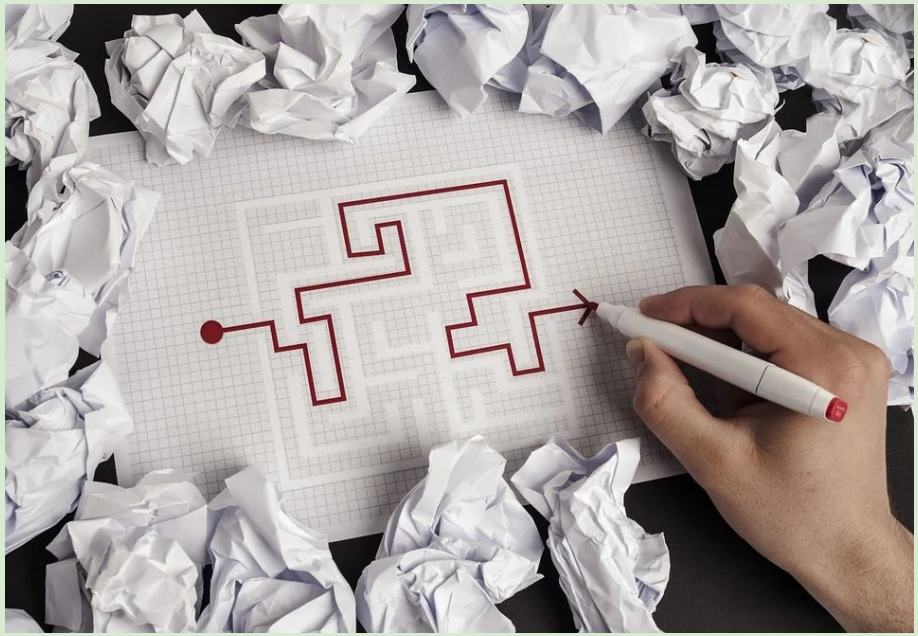
Esquema

1. Resumen de la sesión
2. Introducción: e-Infraestructuras de investigación
   a. Acciones conjuntas de infraestructuras
3. Justificación
4. Casos prácticos
   a. Herramientas de análisis textual
   b. Herramientas de análisis de voz
   c. Casos de uso prácticos
   d. Otros recursos
5. Conclusiones

Mapa

Resumen

- **Infraestructuras de investigación**
- Interoperabilidad (dentro y fuera)
- Justificación de infraestructuras
- Casos de uso



Resumen de la sesión

Objetivo

- *European Open Science Cloud*: EOSC
- Ciencia de principios FAIR: Encontrable, Accesible, Interoperable y Reutilizable
- Interoperabilidad en infraestructuras (CLARIN)

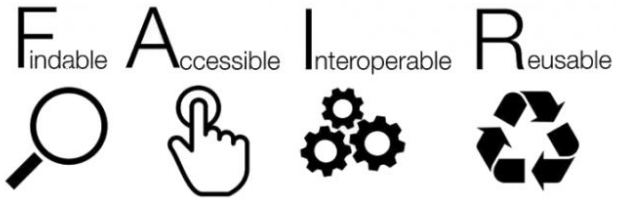
Método

  - Construir infraestructura que no se desarrollará en Europa para
    - Lenguas oficiales y cooficiales del estado
  - ALL-LT-in-ONE-URL: todos los recursos, todos los servicios

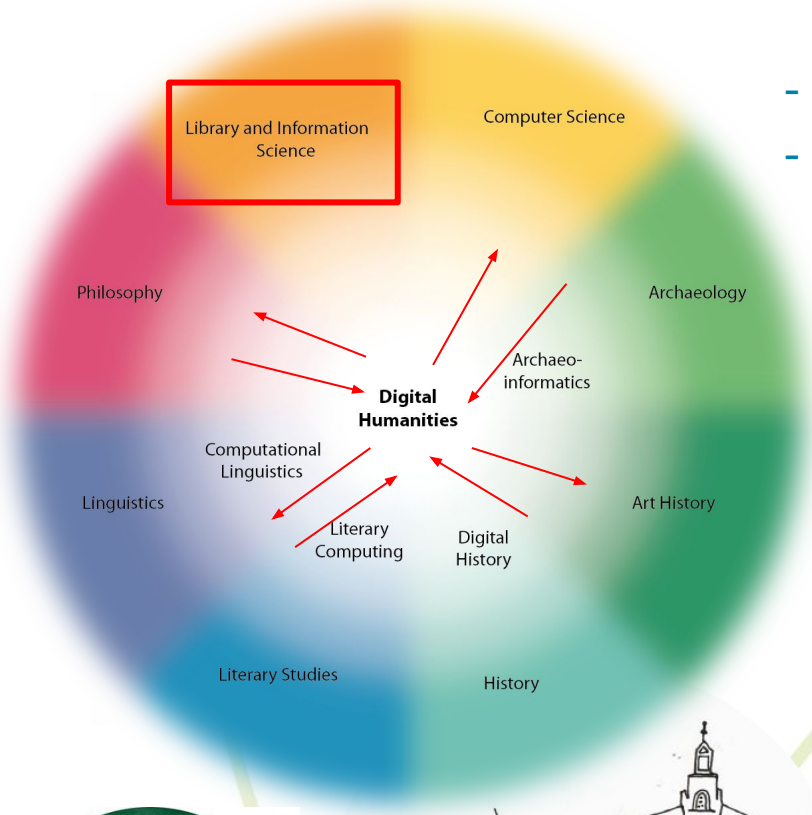
Ejemplos

- Casos de uso y herramientas (sencillas) para investigar en infraestructuras europeas que se inter-comunican

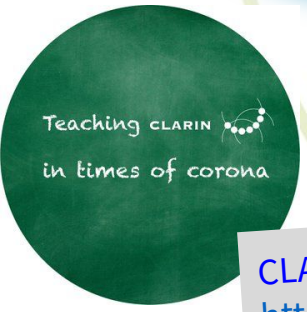
EUROPEAN OPEN SCIENCE CLOUD



Humanidades Digitales e infraestructuras



- Disciplinas: **Colaboración**
- Estudio de métodos/preguntas de investigación
  - **Método**: Cómo influyen las herramientas/recursos cuando se cuantifican algunos conceptos literarios (*Distant Reading*)
  - **Adaptar**: recursos de otros dominios
  - Modelado de datos, **metadatos**, bases de datos… (cómo se diseña el corpus literario y cuál es la pregunta de investigación)



CLARIN en el curriculum universitario: https://labur.eus/scuzN

- Colaboración e interdisciplinaridad
  - Humanistas digitales
  - Críticos literarios
  - Lingüistas
  - Informáticos

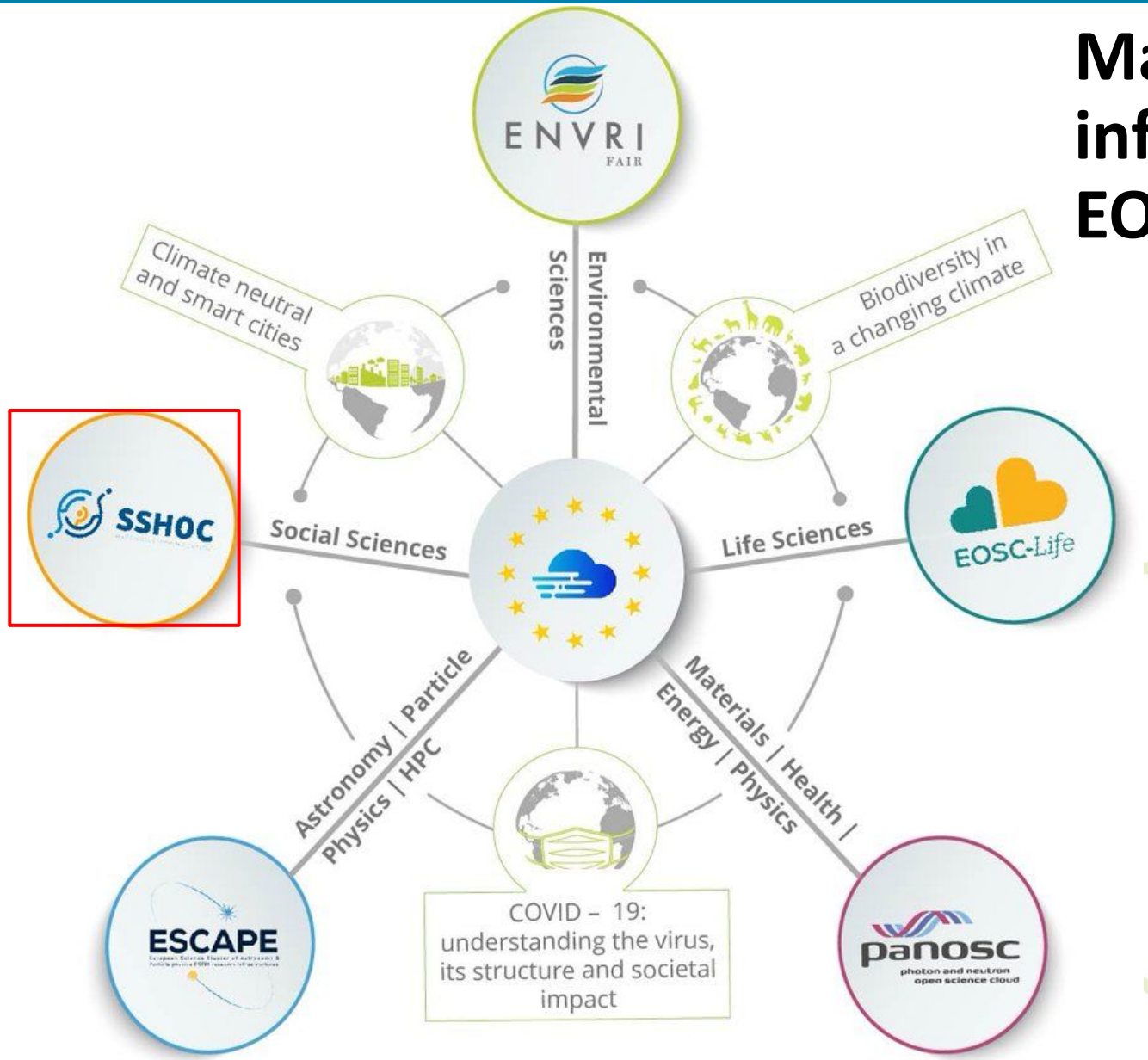
Justificación de las infraestructuras

Ciencia: abierta de impacto y reproducible:

- Fragmentación en la investigación de CCSS
- Recursos de CCSS dispersados en repositorios
- Poco re-uso en la investigación de CCSS
- Poca interdisciplinaridad
- Impacto social limitado

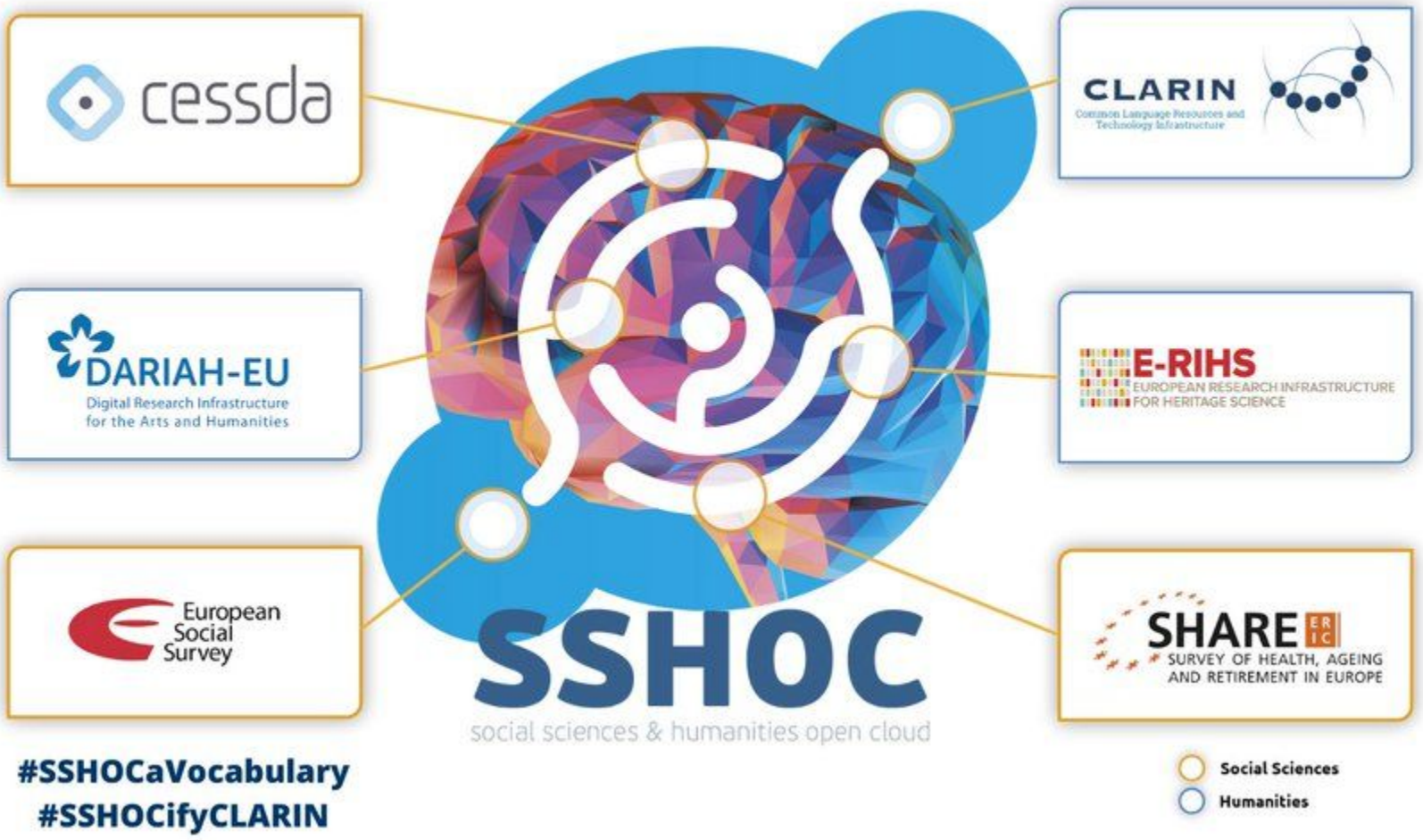
ESFRI European Strategy Forum on Research Infrastructures

Mapa de las infraestructuras EOSC

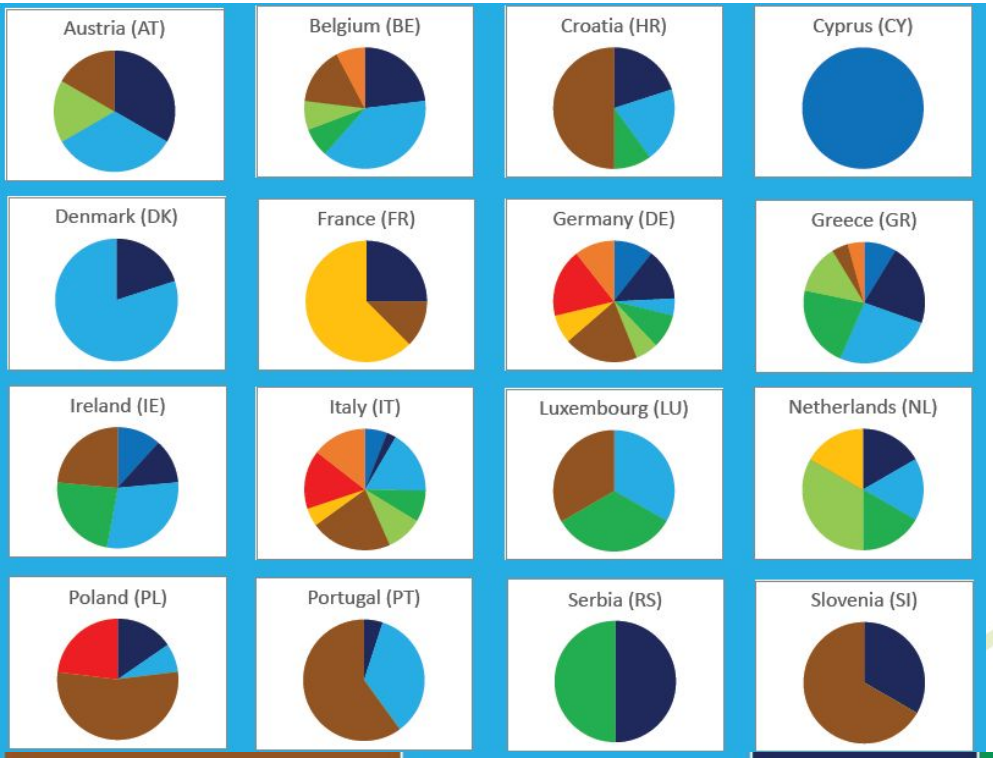


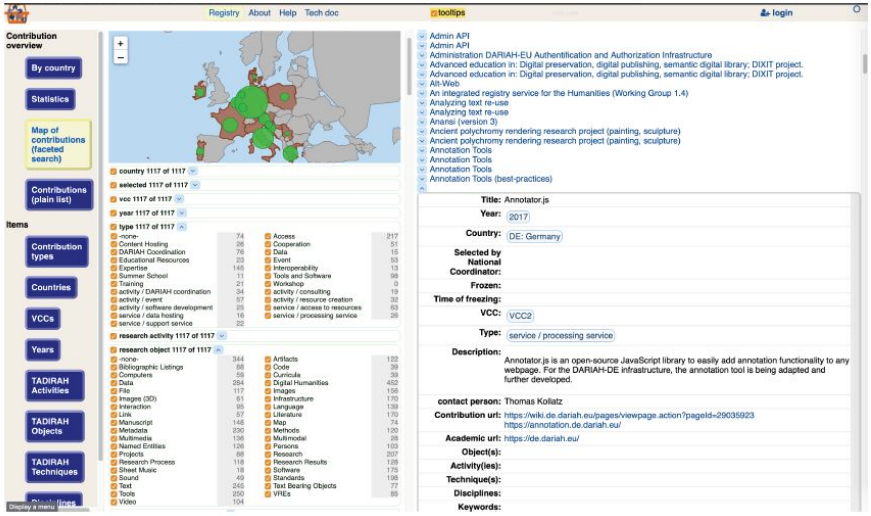
#SSHOC es una de las acciones de INFRAEOSC 04-2018, que consolida y conecta las e-infraestructuras europeas en ***European Open Science Cloud***.

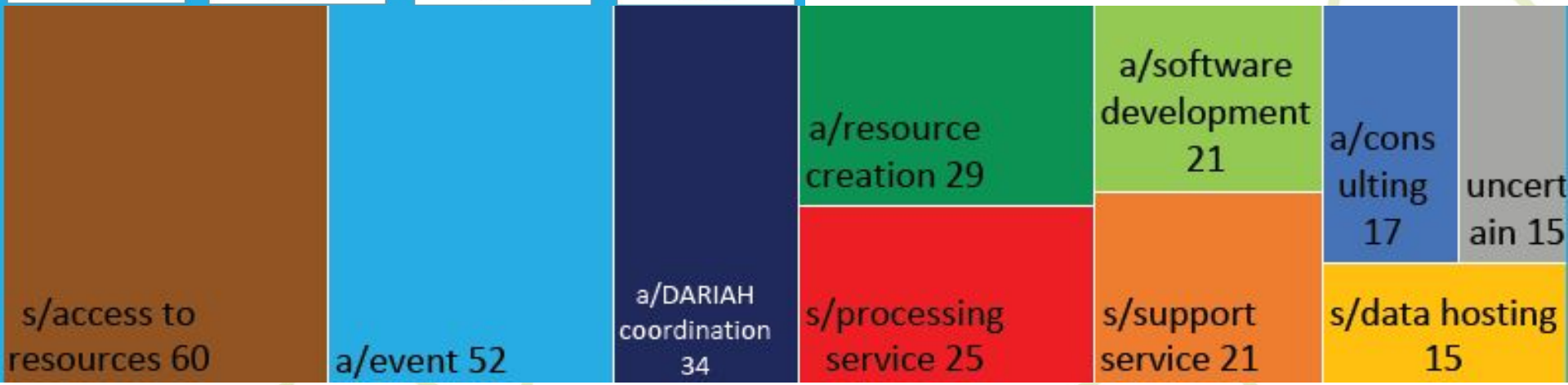
SSHOC: Conexión de las e-infraestructuras europeas en HD y CCSS



¿Cómo contribuyen las e-infraestructuras?







https://contrib.dariah.eu/contrib/item/5bab5ec3b5dbf5258908b323

Creación de infraestructuras y red estratégica

- **INTELE**: red estratégica para la participación oficial en infraestructuras europeas CLARIN y DARIAH
  - **Impulsar** la investigación en humanidades y ciencias sociales
  - **Impulsar** los proyectos y programas **internacionales**
- **CLARIN: C**ommon **LA**nguage **R**esources and Technology **IN**frastructure
  - ESFRI ERIC (2012) y ESFRI Landmark (2016)
- **DARIAH: D**igital **R**esearch **I**nfrastructure for the **A**rts and **H**umanities
  - ESFRI ERIC (2014) y ESFRI Landmark (2016)

CLARIN

DARIAH-EU

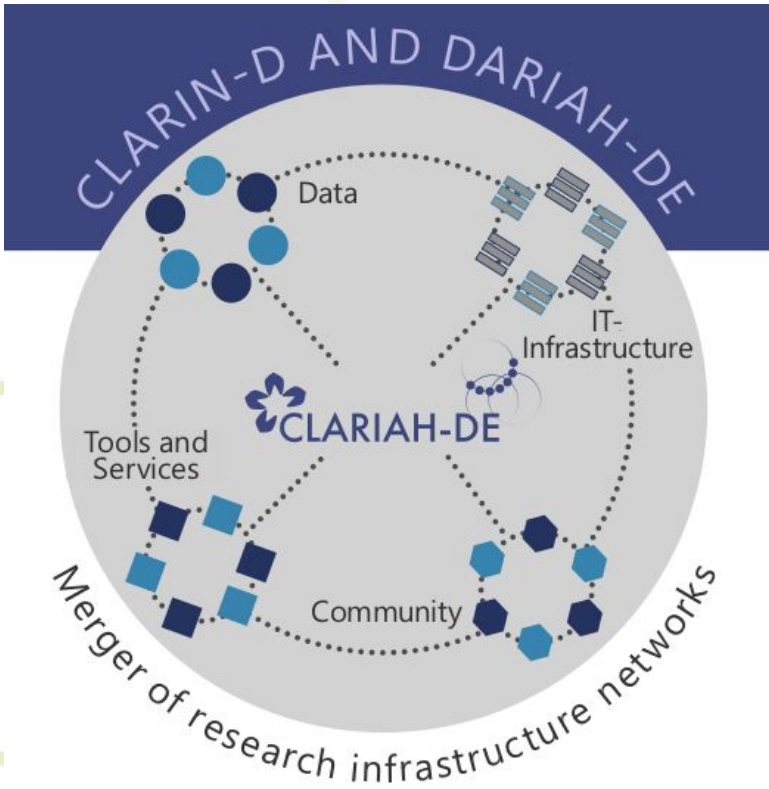
INTELE: Red estratégica para la promoción de las **in**fraestructuras de **te**cnologías del **le**nguaje en eHumanidades y ciencias sociales

(1) **Impulsar actividades** de promoción de las infraestructuras CLARIN y DARIAH

(2) **Conectar grupos investigadores** que tengan interés para participar en dichas infraestructuras europeas

(3) Elaborar un **catálogo de herramientas y casos de uso** para castellano y lenguas cooficiales (euskera, catalán, gallego)

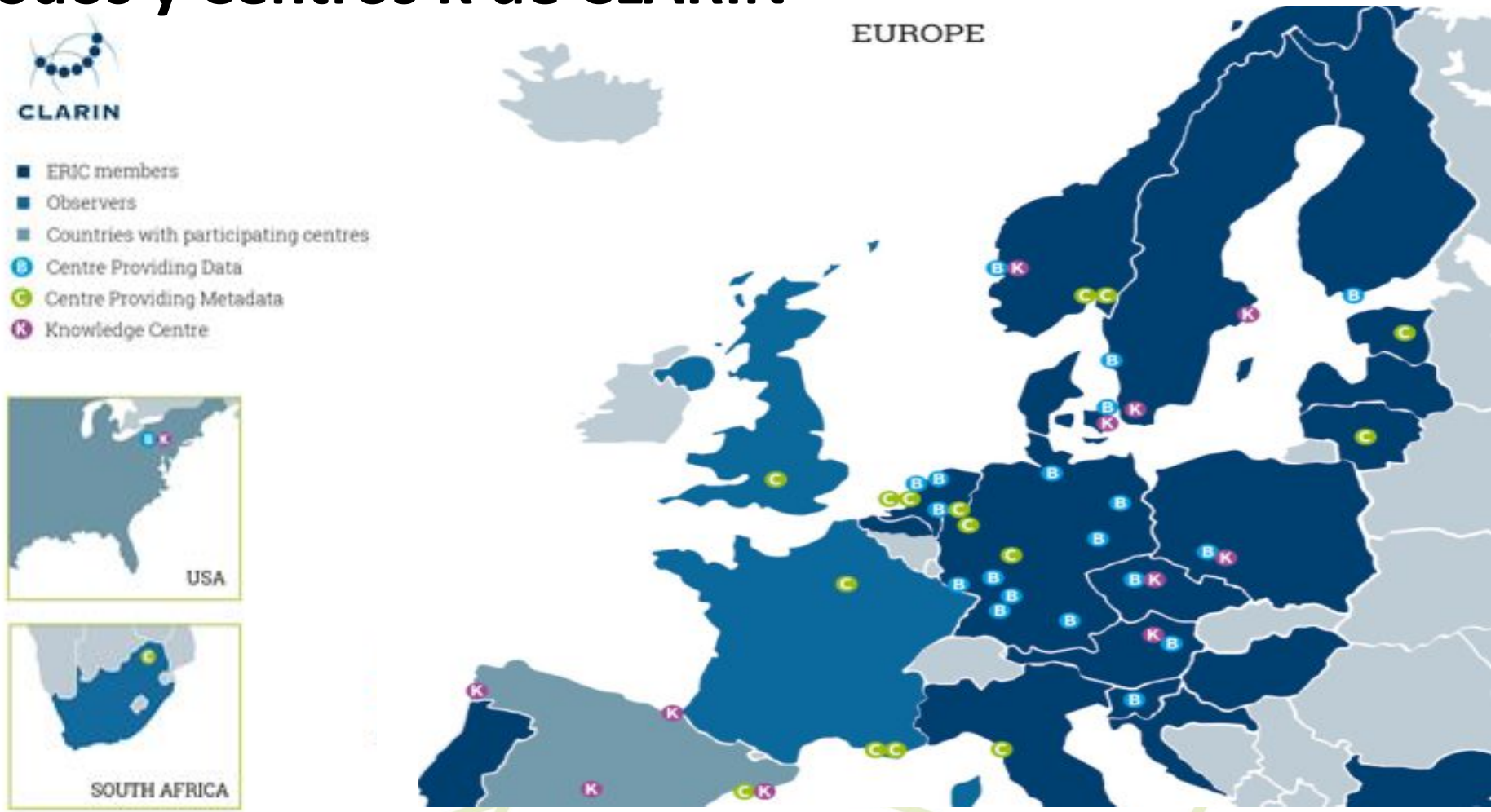
(4) Elaborar un informe para la **reevaluación positiva** de dichas infraestructuras



The content-related and technological foundations created by CLARIN-D and DARIAH-DE will be aligned, integrated, further developed and jointly maintained in CLARIAH-DE.

CLARIN CENTRE K · INTELE · DARIAH-EU
Infraestructura de Tecnologías del Lenguaje

Nodos y Centros K de CLARIN



CLARIN CENTRE K

¿Por qué una infraestructura?

Investigar más rápido y con mayor calidad
- Tener más tiempo para investigar
  - - tiempo programando
  - - tiempo creando recursos
  - + impacto social
  - + reutilización…

TL y situación de las lenguas

- 5 clases de situaciones en **2012**
  - Situación excelente:
  - Situación adecuada: inglés
  - Situación media: alemán **castellano**, francés holandés …
  - Situación en desarrollo: **euskara**, **gallego**, **catalán**, esloveno, …
  - Situación pobre: irlandés (gaélico), islandés, rumano, …

- Proyecto Europeo EUROPEAN LANGUAGE EQUALITY (ELE) 2020
  - Desarrollar una agenda estratégica de investigación e innovación, y una hoja de ruta para lograr la igualdad total de las lenguas europeas en el ámbito digital para 2030.

Construcción de la infraestructura: CLARIAH

National Roadmap for Large-Scale Research Infrastructure 1 General information

GENeric functionality, LINguistics, Socio-Economic History and Media Studies, CONtent of texts: history, literary

Fuente: https://www.clariah.nl/over/bestanden/downloads/send/10-folders/166-clariah-plus

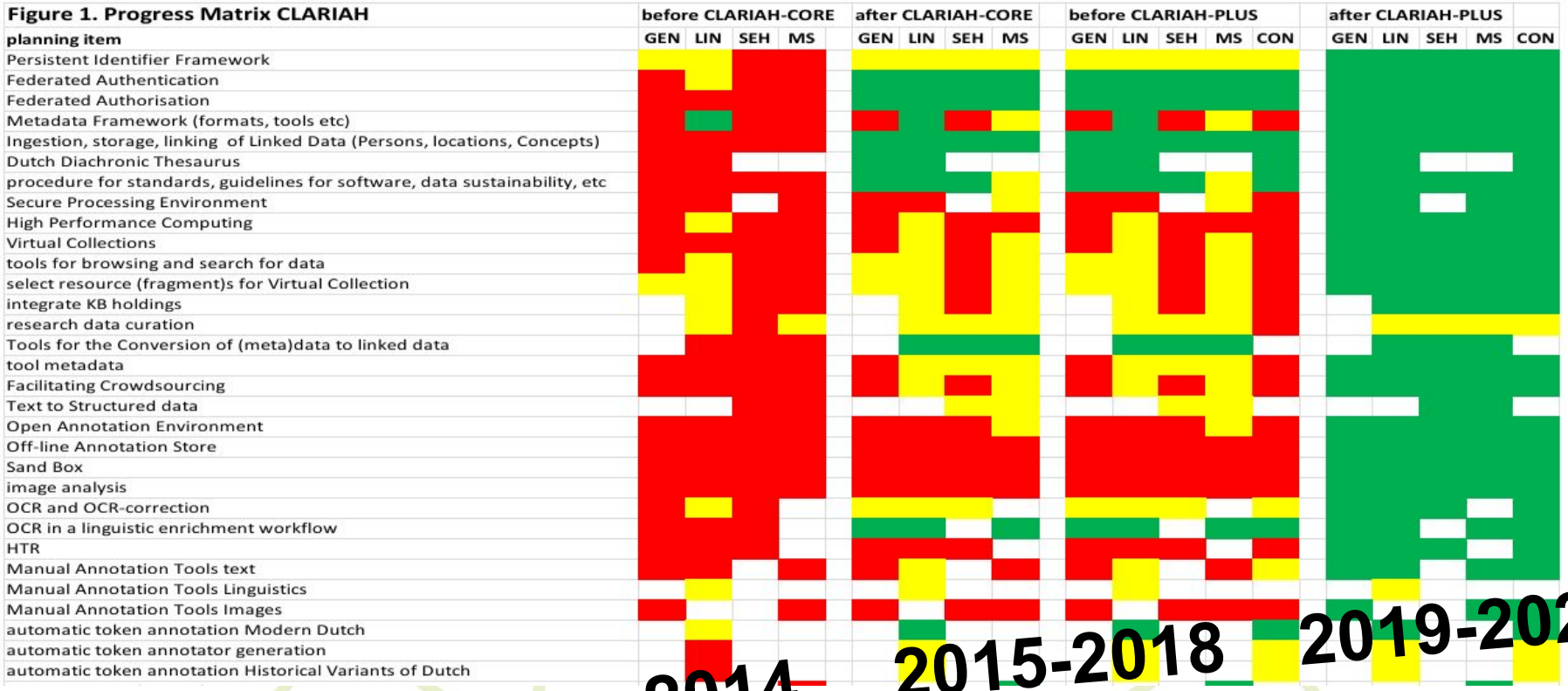


Figure 1. Progress Matrix CLARIAH	before CLARIAH-CORE				after CLARIAH-CORE				before CLARIAH-PLUS					after CLARIAH-PLUS				
planning item	GEN	LIN	SEH	MS	GEN	LIN	SEH	MS	GEN	LIN	SEH	MS	CON	GEN	LIN	SEH	MS	CON
Persistent Identifier Framework																		
Federated Authentication																		
Federated Authorisation																		
Metadata Framework (formats, tools etc)																		
Ingestion, storage, linking of Linked Data (Persons, locations, Concepts)																		
Dutch Diachronic Thesaurus																		
procedure for standards, guidelines for software, data sustainability, etc																		
Secure Processing Environment																		
High Performance Computing																		
Virtual Collections																		
tools for browsing and search for data																		
select resource (fragment)s for Virtual Collection																		
integrate KB holdings																		
research data curation																		
Tools for the Conversion of (meta)data to linked data																		
tool metadata																		
Facilitating Crowdsourcing																		
Text to Structured data																		
Open Annotation Environment																		
Off-line Annotation Store																		
Sand Box																		
image analysis																		
OCR and OCR-correction																		
OCR in a linguistic enrichment workflow																		
HTR																		
Manual Annotation Tools text																		
Manual Annotation Tools Linguistics																		
Manual Annotation Tools Images																		
automatic token annotation Modern Dutch																		
automatic token annotator generation																		
automatic token annotation Historical Variants of Dutch																		

2014 2015-2018 2019-2023

Personas trabajando en la infraestructura CLARIN

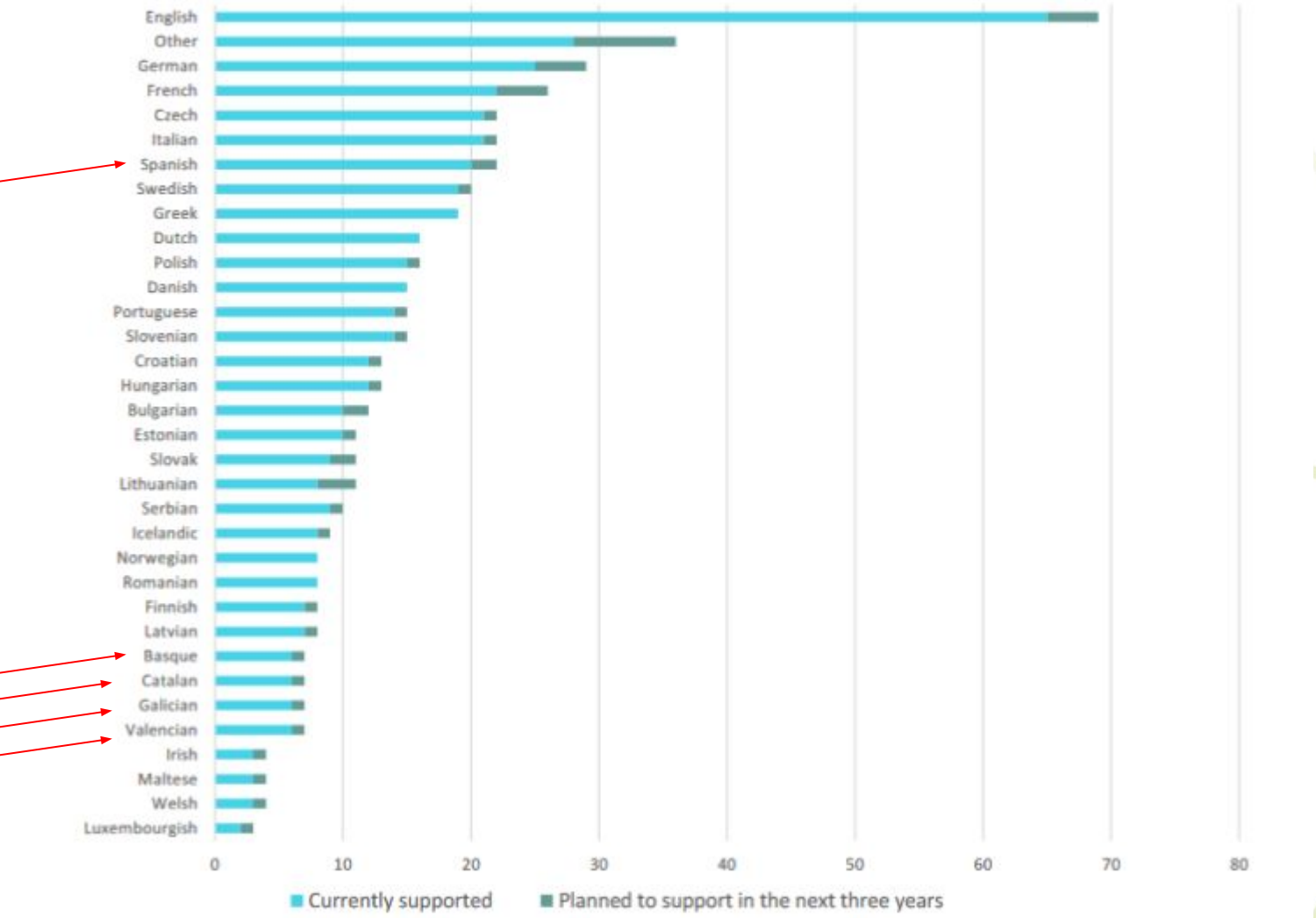


Figure 4: Number of respondents that already work with the language and/or plan to process it in the upcoming three years

FUENTE: https://european-language-equality.eu/wp-content/uploads/2022/03/ELE___Deliverable_D2_3__Report_from_CLARIN_.pdf

Áreas en las que se está trabajando en CLARIN

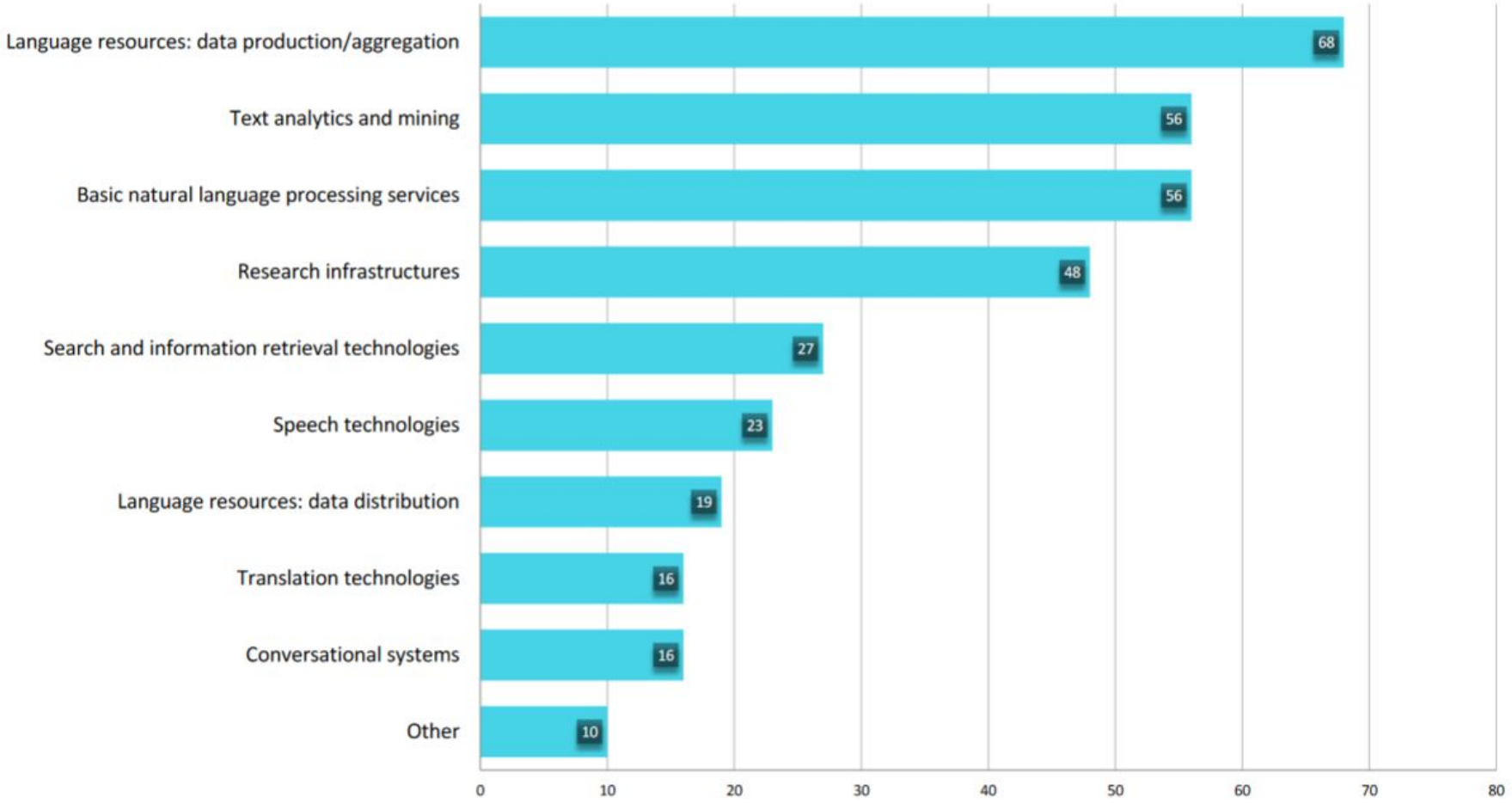


Figure 2: LT areas in which the respondents conduct research or develop tools and services

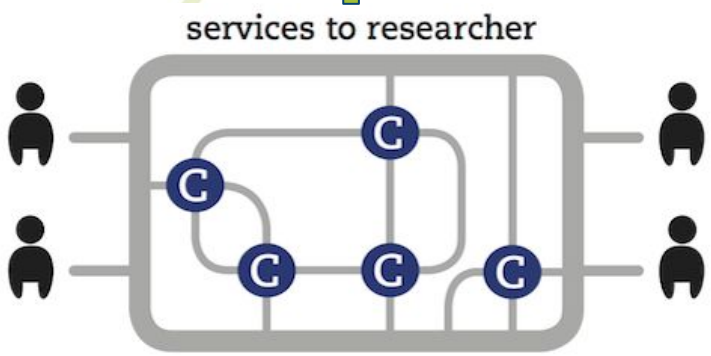
FUENTE: https://european-language-equality.eu/wp-content/uploads/2022/03/ELE___Deliverable_D2_3__Report_from_CLARIN_.pdf

CLARIN

Recursos para Humanidades y Ciencias Sociales

- Desde una URL
  - **Los datos pueden estar en sitios diferentes**
- Datos sobre la lengua
  - Texto y vídeo
- Herramientas avanzadas e interoperables
  - buscar, analizar, combinar y crear...

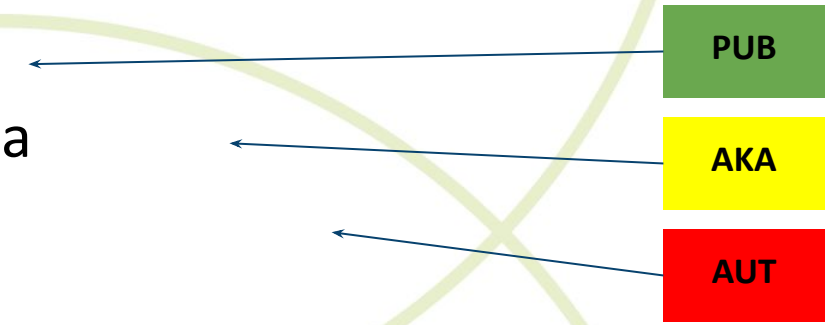
- **Facilitar el uso** de las TL



La infraestructura más que un proyecto

- Acceso confederado a todos los recursos y datos desde una única web
- **Estándares**
- **Protocolos** comunes
- Ayuda para el cambio de paradigma
- Diseño de los recursos **estratégicos**

- Corpora: abiertos y **púb**licos
- Abiertos solo para la **aca**demia
- Únicamente para **aut**orizados



Catálogos de recursos y herramientas

https://ixa2.si.ehu.eus/clarin-es/recursos

Posibilidades del usuario en infraestructuras

1. Descubrir datos en
   - Repositorios de datos
2. Archivos avanzados de datos
   - Archivos del grupo de investigación o infraestructura
   - Archivos personales
3. Análisis de datos y procesamiento del lenguaje

Relación usuario/comunidad con infraestructura

4. Se ofrecen los servicios a la comunidad
5. Se evalúa y se ajusta la tecnología
6. Se piden servicios y casos de uso a la comunidad

Resource families: facilitando el acceso a los datos resumiendo por tipo de datos

Corpora

- Computer-mediated communication corpora
- Corpora of academic texts
- Historical corpora
- L2 learner corpora
- Legal corpora
- Literary corpora
- Manually annotated corpora
- Multimodal corpora
- Newspaper corpora
- Parallel corpora
- Parliamentary corpora
- Reference corpora
- Spoken corpora

Lexical Resources

- Lexica
- Dictionaries
- Conceptual Resources
- Glossaries
- Wordlists

Tools

- Normalization
- Named entity recognition
- Part-of-speech tagging and lemmatization
- Tools for sentiment analysis

https://www.clarin.eu/resource-families

CLARIN: experiencias de usuarios

https://zenodo.org/record/4288980#.X9YDS7N7mDI

Servicio ad hoc del centro CLARIN K

Publicado en el Tour de CLARIN

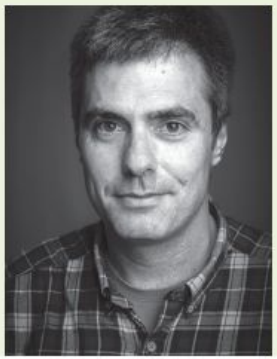
- Tesis en *Basque Center on Cognition, Brain and Language* (BCBL)
- Tema: “My PhD work focuses on the amount of exposure to each language within bilingual contexts, and how it shapes language acquisition at a cognitive and neural level”
  - **Herramientas**:
  - ANALHITZA
  - https://switchboard.clarin.eu

https://www.clarin.eu/blog/tour-de-clarin-interview-jose-perez-navarro

Uso del centro CLARIN-K IMPACT-CKC

IMPACT-CKC K-CENTRE

Interview | **Mikel Iruskieta**



Mikel Iruskieta is a computational linguist who is part of the Ixa Research Group and the Didactics of Language and Literature Department at the University of the Basque country. He has collaborated with the CLARIN IMPACT-CKC Knowledge Centre, which helped him and his colleagues digitize Basque texts.

Could you briefly describe your academic and research background?

<

My current research focuses on the didactics and analysis of Basque, mostly regarding discourse parsing and evaluation of discourse structure. For the last five years, I have mainly worked on adapting language technologies for teaching and learning purposes. With that goal, I have created and now co-lead a postgraduate programme in Basque (University Specialist in ICT and Digital Competences in Education, Continuing Education and Language Teaching), a research group working in Digital Humanities and Education. Our aim is to build a research community that will conduct research and teach in Basque by adopting a critical approach and using language technologies in a pedagogical context. In this postgraduate programme, my colleagues and I are developing a new framework of the socio-tech pedagogy for Basque that will cover the following topics:

- The Basics of Technology and Pedagogy;
- Formal Education and Technology;
- Continuing Education and Technology;
- Language Teaching and Technology Development;
- Society and Education, Opportunities and Risk of Technology;
- E-learning: Approaches and resources; and
- Digital Research: Methods and resources.

>

Does the fact that Basque is a language isolate have any bearing on the development of language tools tailored to it?

<

The history and current situation of the Basque language are both complex and interesting. Basque has a relatively small community of speakers (751,700 active and 1,185,500 passive speakers) which lives in contact with three powerful language communities, namely Spanish and French (as official languages in the Basque Country) and English (as a foreign language). It is also not supported enough by official language policies. As a result, Basque is still considered an under-resourced language. In this context, the work of the Ixa Group for NLP is highly valuable. They have developed basic resources for Basque (as well as for other languages) which are used by the research community, for example IXApipes (a modular set of NLP tools which provide easy access to NLP technology for several languages that can be used or exploit its modularity to pick and change different components) and ANALHITZA (a web service to analyse Basque, Spanish and English texts without needing any technical experience). Many more basic and advanced tools and resources for Basque can be found on the website of the HiTZ: Basque Center for Language Technology.

>

How did you get involved with the IMPACT K-Centre and how did they help you with your research?

<

I learned about the IMPACT K-Centre when they joined CLARIN. Because I was working on several different digitization projects for Basque and for Spanish, I immediately got in touch with them and asked for their help. Isabel Martínez Sempere, the manager of IMPACT, helped me solve a digitization issue that I encountered when I was analysing the most frequently occurring words in *Pulgarcito*, which is a Cuban children's magazine written in Spanish from 1919 to 1920. This magazine consists of very diverse materials, such as drawings and handwritten texts, which are

http://clarin-es.org/tour-de-clarin-vol-iii/

Analizadores:
Language Resource Switchboard

Para encontrar la herramienta adecuada para tu tipo de datos lingüísticos

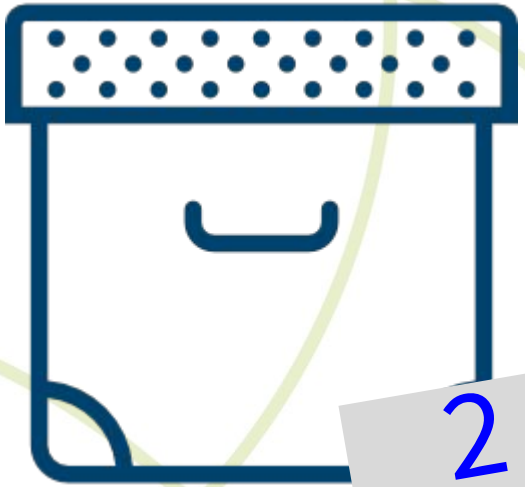
- https://switchboard.clarin.eu/

1

Servicios de depósito

Para depositar y mantener corpora y recursos:

- www.clarin.eu/content/depositing-services

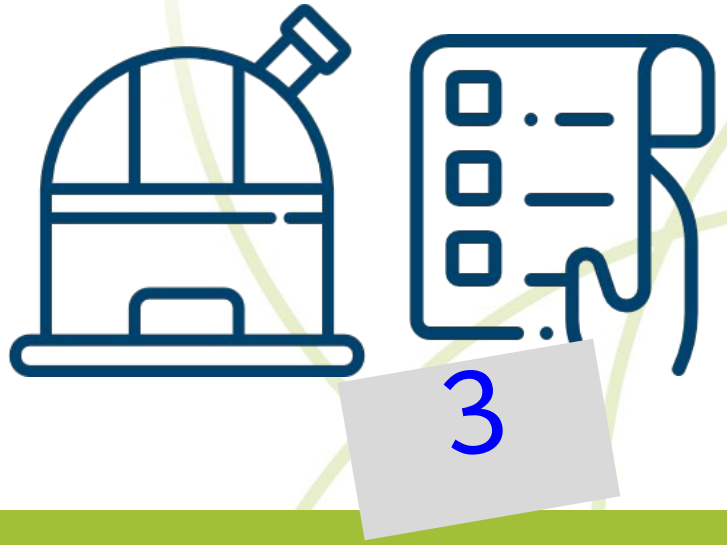


2

Recursos de lenguaje

Corpus y metadatos: en grandes cantidades y para búsquedas rápidas:

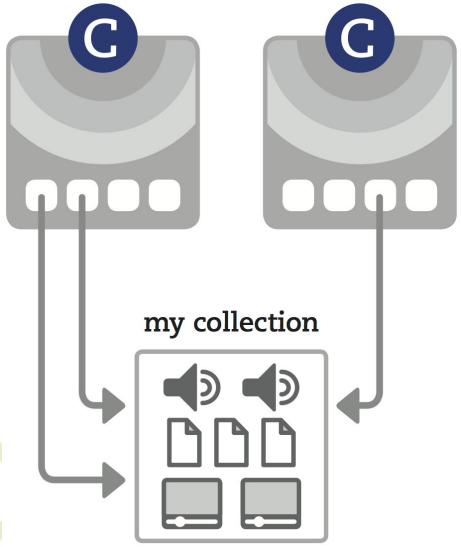
- vlo.clarin.eu/#tour
- contentsearch.clarin.eu
- https://labur.eus/gZ1ld



Colecciones virtuales

Para crear corpus virtuales y poder mencionarlos (replicabilidad):

- https://www.clarin.eu/content/virtual-collections



Servicios de depósito, recursos, analizadores y corpus virtual enlazados: CLARIN Virtual collections

ALL in ONE

Virtual Collection Registry | Browse | Create | My Collections | Help | mikel.iruskieta_ehu.eus@clarin.eu | CLARIN

Euskarazko haurren corpusak

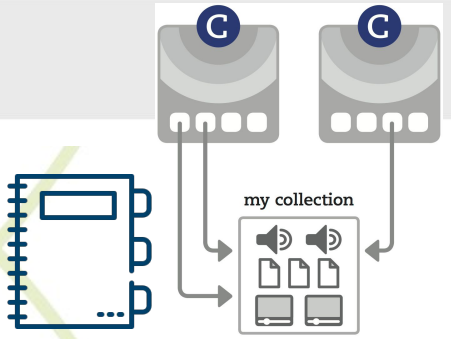
General

Name: Euskarazko haurren corpusak

Resources

Reference	Actions
Frogs French Iduguine Corpus	•••
Basque SotoValle Corpus - 040505	•••
Basque Luque Corpus - 33cas3	•••
Haur Hezkuntzako ipuin-bilduma HDL 11304/f27f5e92-af01-4a37-a6d9-82cf14afa160	

State	Type	Created
private	extensional	2021-06-29

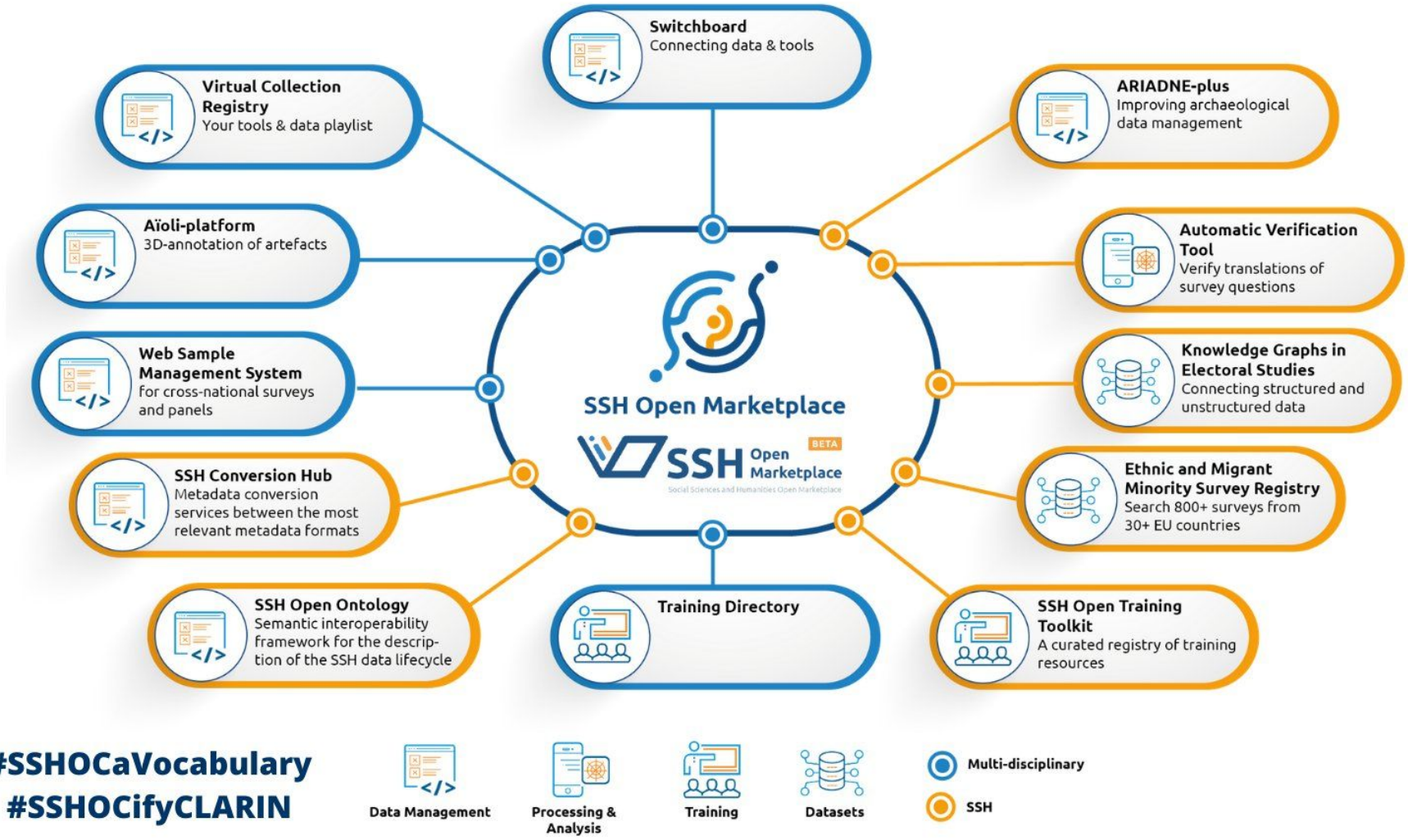


https://collections.clarin.eu/details/1048?16&backPage=1

https://collections.clarin.eu/details/1058?21&backPage=0

SSH Open Marketplace y CLARIN

@SSHOpenCloud Objetivo: crear un escenario sostenible y perdurable para compartir y optimizar los datos y servicios en CCSS



Obtener y transformar: casos de uso digitalización: herramientas y servicios en CLARIN

¿Qué hacer con textos digitalizados?

- Fondos digitales de bibliotecas
- Tu libro a estudiar digitalizado
- Centro de competencia IMPACT

IMPACT CLARIN K-centre y BNE

impact
digitisation.eu
centre of competence

Vida de Lazarillo de Tormes

IMPACT DATASET BROWSER

This resource is property of BIBLIOTECA NACIONAL DE ESPAÑA BNE

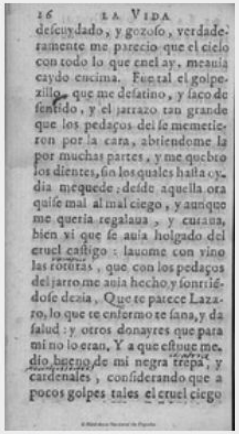
and distributed by the Impact Centre of Competence

impact digitisation.eu centre of competence

ABOUT TOOLS & RESOURCES KNOWLEDGE COMMUNITY CKC HELPDESK

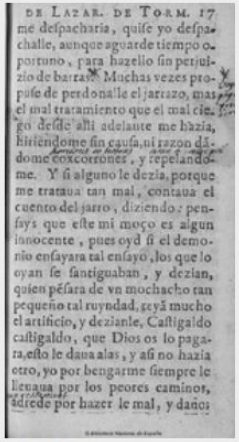
440435

TIFF XML



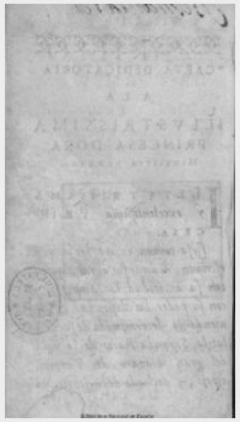
440436

TIFF XML



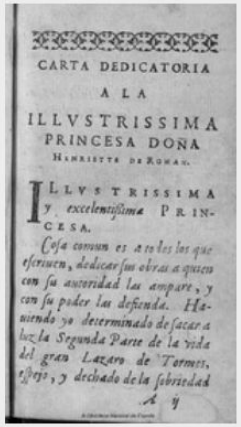
440437

TIFF XML



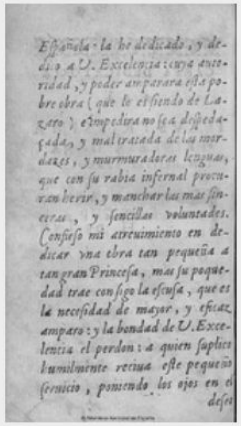
440438

TIFF XML



440439

TIFF XML

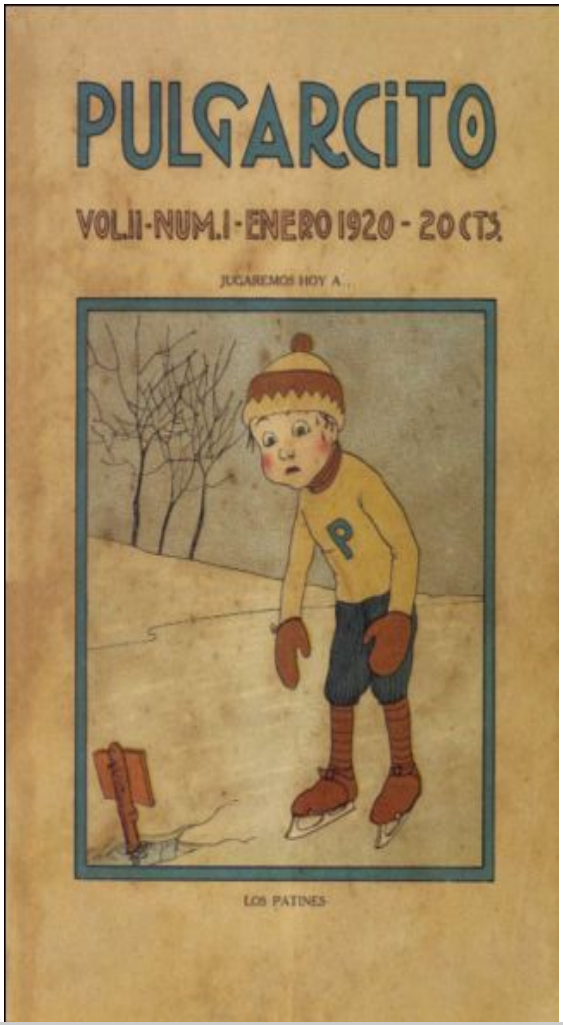


440440

TIFF XML

440441

TIFF XML



Libro en castellano

Objetivo: analizar un libro digitalizado con texto escrito a mano y a máquina

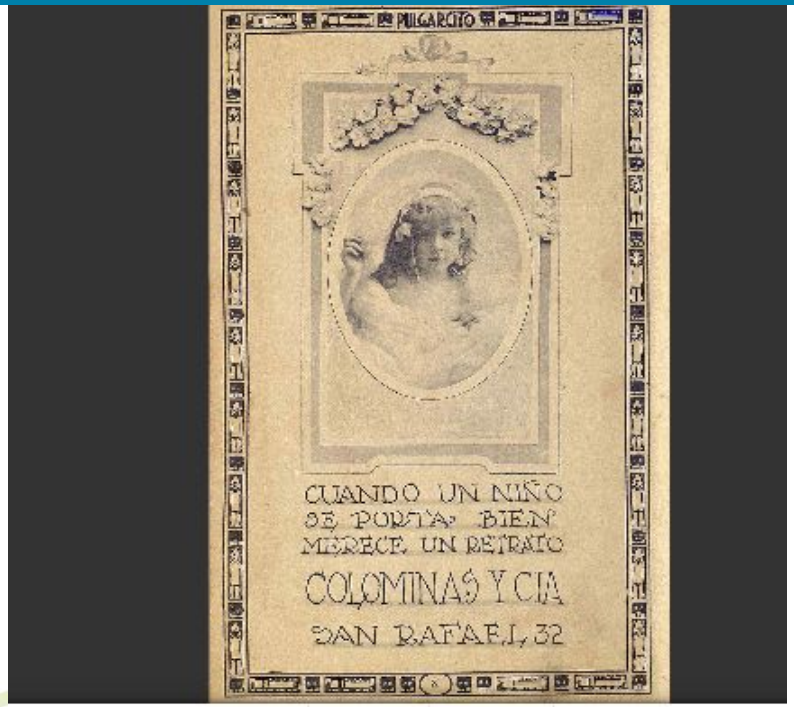
- Publicado en CLARIN
- Descarga: wget imagenes.sld.cu/download/pulgarcito/volumen-2.pdf

Interview at CLARIN: https://www.clarin.eu/blog/what-impact-k-centre-can-do-you

Más en [PH] Automated Downloading with Wget

Comparación entre IMPACT vs Transcribus

CUANDO UN N1NO <<SI POEAA? M$&ECE, UMBETRAfO conminas y ca	c d Di d d ded le des
IMPACT	**Transcribus**



U ab ⮌ ⮎ ?! Unclear

c

d

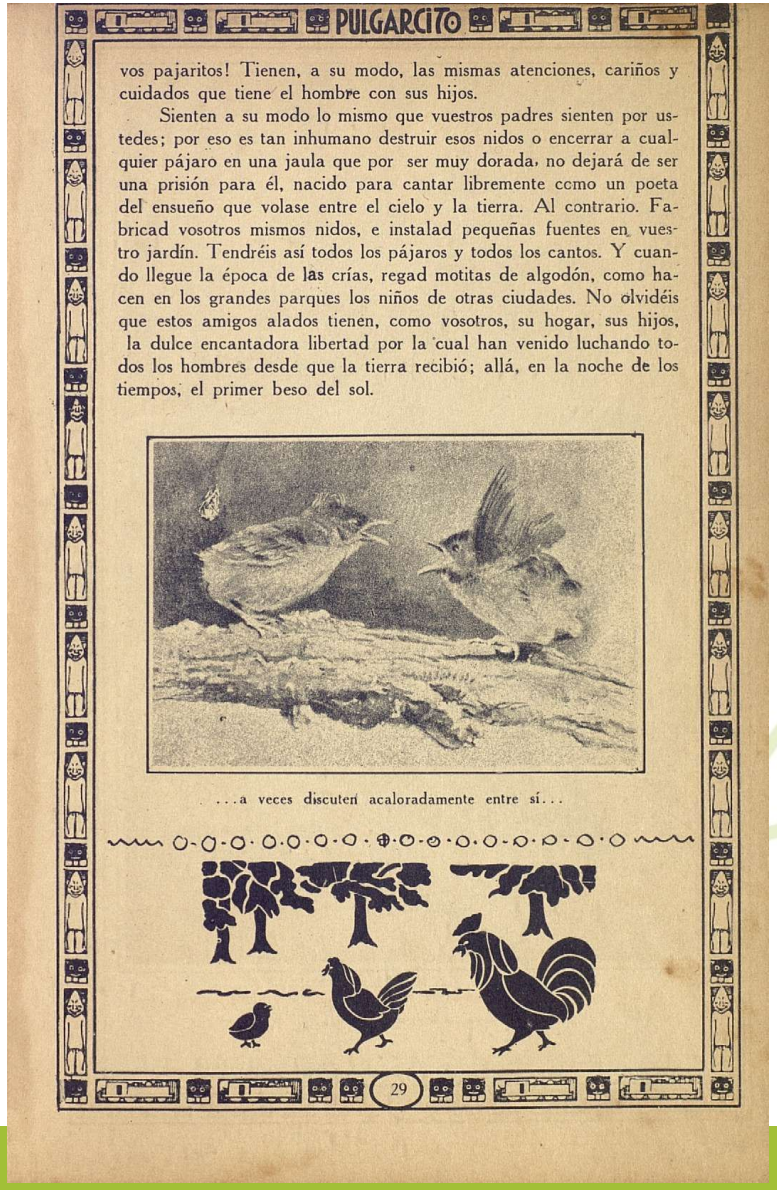
Di

d d ded le

des

https://transkribus.eu/lite/collection/89934/doc/617293/detail/5

PDF2TXT (IMPACT)



PULGARCITO

vos pajaritos! Tienen, a su modo, las mismas atenciones, cariños y cuidados que tiene el hombre con sus hijos.

Sienten a su modo lo mismo que vuestros padres sienten por ustedes; por eso es tan inhumano destruir esos nidos o encerrar a cualquier pájaro en una jaula que por ser muy dorada, no dejará de ser una prisión para él, nacido para cantar libremente ccmo un poeta del ensueño que volase entre el cielo y la tierra. Al contrario. Fabricad vosotros mismos nidos, e instalad pequeñas fuentes en vuestro jardín. Tendréis así todos los pájaros y todos los cantos. Y cuando llegue la época de las crías, regad motitas de algodón, como hacen en los grandes parques los niños de otras ciudades. No olvidéis que estos amigos alados tienen, como vosotros, su hogar, sus hijos, la dulce encantadora libertad por la cual han venido luchando todos los hombres desde que la tierra recibió; allá, en la noche de los tiempos, el primer beso del sol.

...a veces discuten acaloradamente entre sí...

29

vos pajaritos! Tienen, a su modo, las mismas atenciones, cariños y cuidados que tiene el hombre con sus hijos. Sienten a su modo lo mismo que vuestros padres sienten por us- tedes; por eso es tan inhumano destruir esos nidos o encerrar a cual- quier pajaro en una jaula que por ser muy dorada, no dejara de ser una prision para el, nacido para cantar libremente ccmo un poeta del ensueño que volase entre el cielo y la tierra. Al contrario. Fa- bricad vosotros mismos nidos, e instalad pequeñas fuentes en vues- tro jardn. Tendreis as todos los pajaros y todos los cantos. Y cuan- do llegue la epoca de las cras, regad motitas de algodon, como ha- cen en los grandes parques los niños de otras ciudades. No olvideis que estos amigos alados tienen, como vosotros, su hogar, sus hijos, la dulce encantadora libertad por la cual han venido luchando to- dos los hombres desde que la tierra recibio; alla, en la noche de los tiempos, el primer beso del sol.	vos pajaritos! Tienen, a su modo, las mismas atenciones, cariños y 4 cuidados que tiene el hombre con sus hijos. Sienten a su modo lo mismo que vuestros padres sienten por us- tedes; por eso es tan inhumano destruir esos nidos o encerrar a cual- quier pajaro en una jaula que por ser muy dorada, no dejara de ser una prision para el, nacido para cantar libremente ccmo un poeta del ensueño que volase entre el cielo y la tierra. Al contrario. Fa- bricad vosotros mismos nidos, e instalad pequeñas fuentes en. vues- tro jardín. Tendreis as todos los pajaros y todos los cantos. Y cuan- do llegue la epoca de las cras, regad motitas de algodon, como ha- cen en los grandes parques los niños de otras ciudades. No olvideis que estos amigos alados tienen, como vosotros, su hogar, sus hijos, la dulce encantadora libertad por la `cual han venido luchando to- dos los hombres desde que la tierra recibio; alla, en la noche de los tiempos, el primer beso del sol. ...a veces discuten acaloradamente entre s... O-O-O-O'O'O-O - $-0.0-0.0-0-0 -
NoBin pul-074.txt	Bin pul-074.txt

Analizar y presentar: Casos de uso análisis textual en CLARIN

- Interoperabilidad y el análisis textual
- Interoperabilidad y la transcripción de videos
- Otros casos de uso

Uso de las infraestructuras

1. Colección virtual y ejemplo OCR:
   - VTL: https://wlt.pcss.pl/
2. Texto escrito:
   - Eudat: FAIR data across borders and disciplines
   - Interoperable con el Switchboard de CLARIN
   - Detección de lengua y propone herramientas/métodos
   - Analiza el texto y ofrece técnicas de visualización
3. De voz a texto:
   - Servicio BAS de CLARIN
   - Decenas de lenguas y variaciones
   - Múltiples formatos de salida para seguir con la investigación: TXT, SCV, PRAAT, Video...
4. Traducción automática:
   - Lindat: https://lindat.mff.cuni.cz/services/translation/
5. Otros ejemplos

Cobertura por lenguas de la tecnología CLARIN

https://vlo.clarin.eu hay más de 1 millón de componentes (herramientas, corpus …)

- English (154.928)
- German (143.271)
- Dutch (117.312)
- Danish (109.962)
- Slovenian (73.495)
- Polish (40.466)
- French (24.432)
- Afrikaans (7.870)
- …

Recursos en las lenguas de CLARIN-es

- **Spanish; castilian (14.444)**
- Catalan; valencian (1.364)
- Basque (498)
- Galician (216)

- Objetivo y compromiso con
  - FAIR
  - Sustainable Development

=

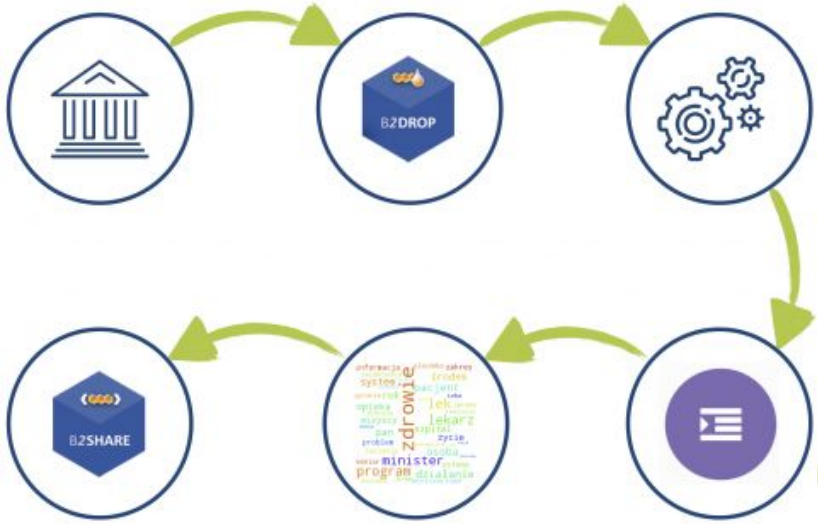
ALL LTs in ONE url

DATA TYPE	
spoken	99558
speech	4455
writing	1543
gestures	1307
pointing-gestures	454
facial-expressions	452
emotional-state	451

Investigar en la nube en CLARIN: principios FAIR

Ejemplo en euskera en la EOSC y EuDAT

- Datos:
  - Corpus de cuentos infantiles
- Análisis sintáctico
- Análisis en la nube
- Publicación persistente

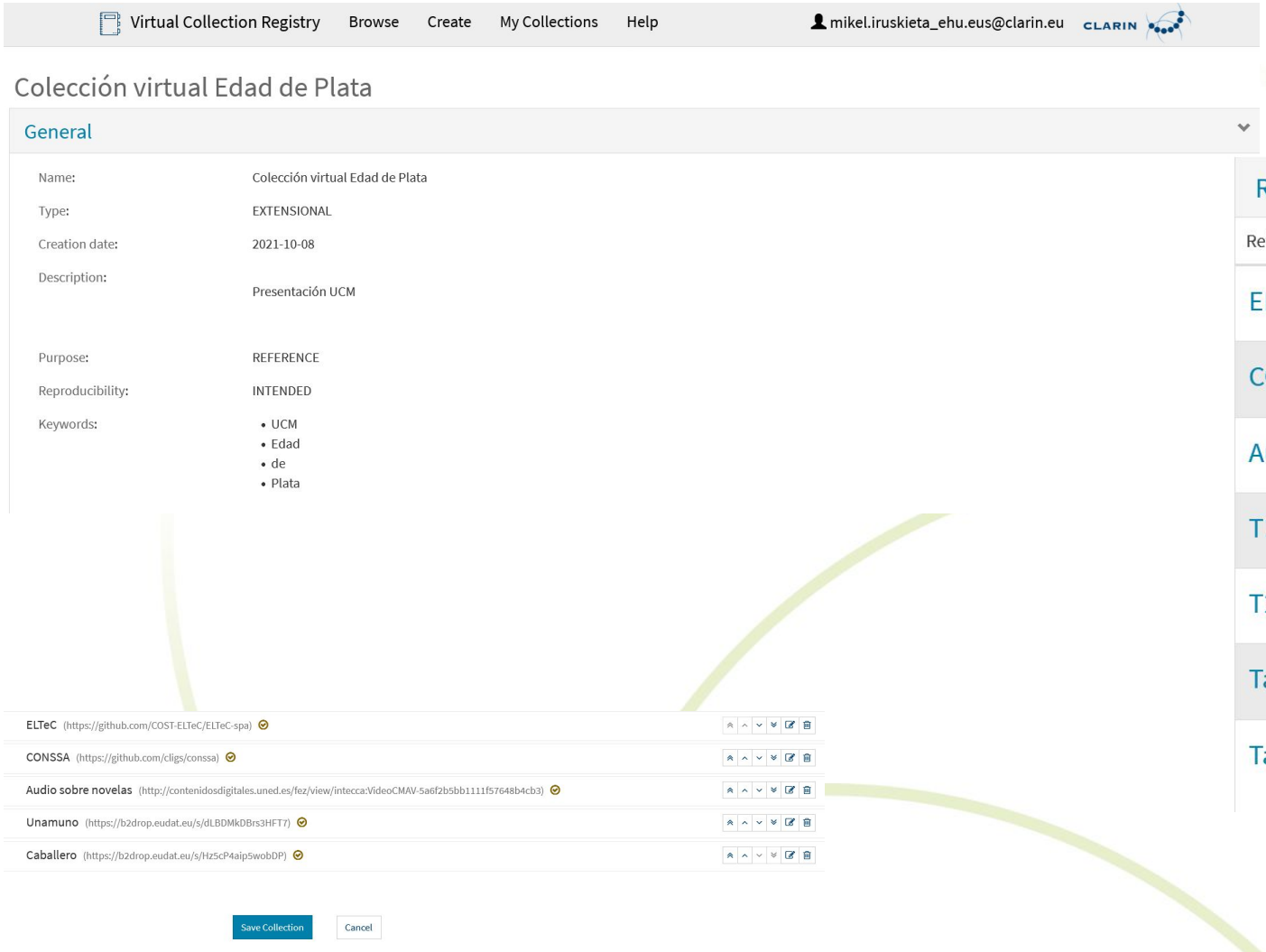


Interoperable

Original en inglés:
https://www.clarin.eu/showcase/eosc-portal-demonstration
https://www.youtube.com/watch?v=YvZ9Y_uyr7M

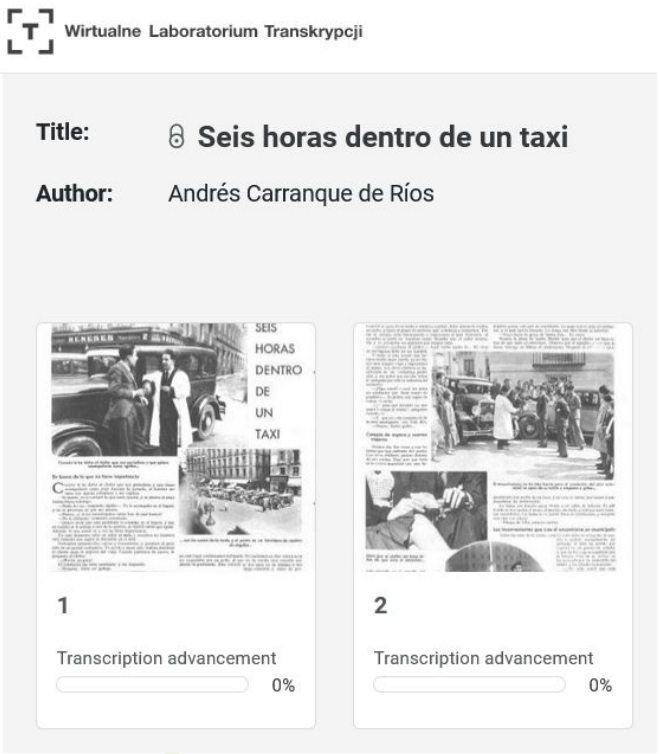
Colección virtual ad hoc

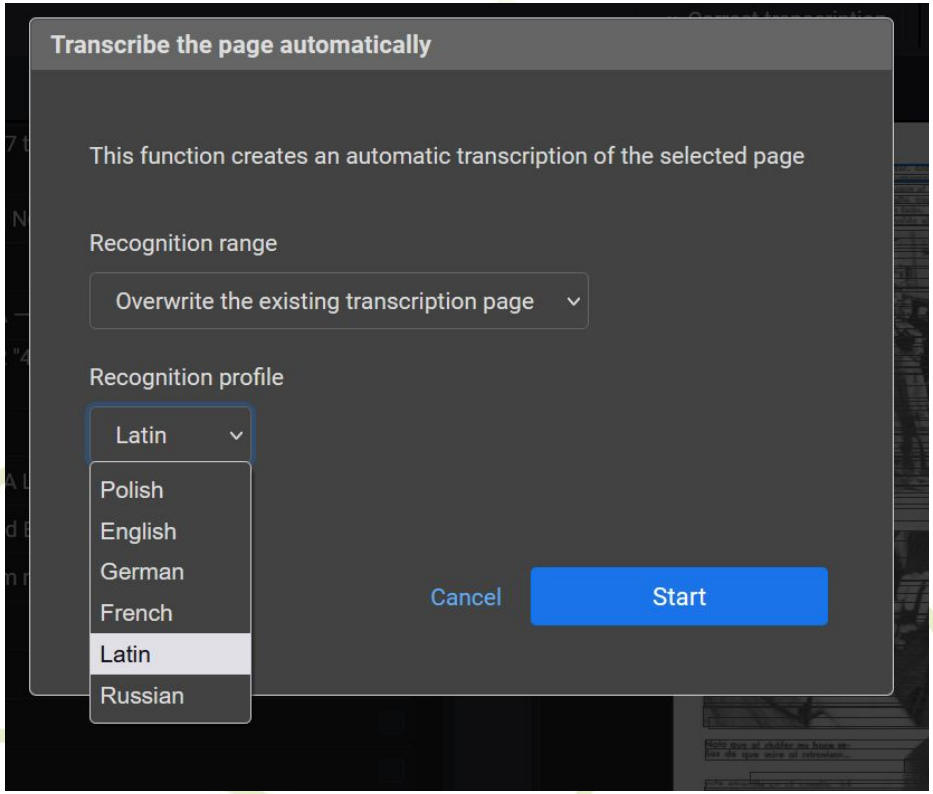
https://b2drop.eudat.eu/apps/files/?dir=/UCM%20presentaci%C3%B3n&fileid=27166334



https://collections.clarin.eu/details/1058?9&backPage=0

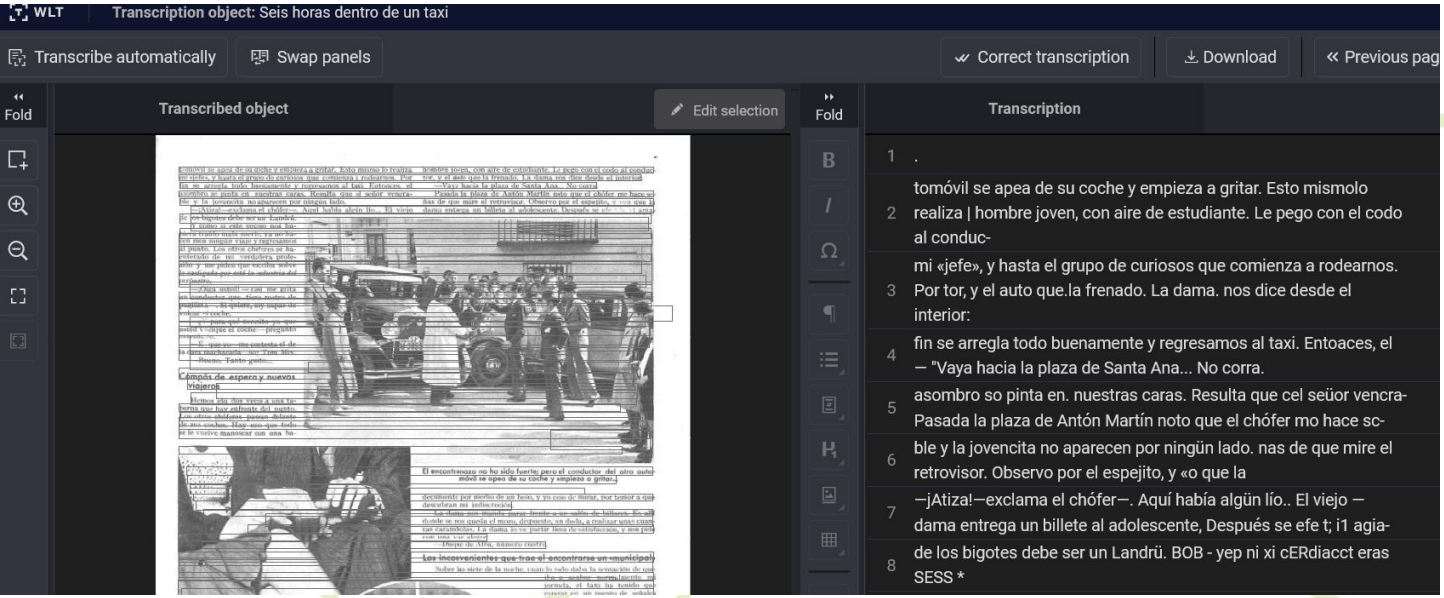
Laboratorio virtual: https://wlt.pcss.pl/





Herramientas automáticas y revisión manual

No.	Page name	Number of rows	Verified	Correct	Incorrect	Last edition	Verification
1	Seis_horas_dentro_de_un_taxi_Carranque_p_1.pdf	87	0	0	0	2021-11-15 10:29	Verify
2	Seis_horas_dentro_de_un_taxi_Carranque_p.2.pdf	87	0	0	0	mikel.iruskieta@ehu.eus 2021-11-15 10:56	Verify



Herramientas de monitorización/verificación

Title: Seis horas dentro de un taxi

Author: Andrés Carranque de Ríos

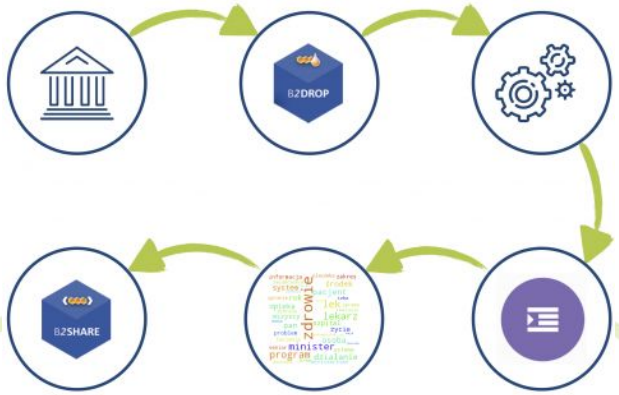
Advanced verification: Pages to verify at this property: 1 Verified rows: 87 / 174 Correct: 83 Incorrect: 4

No.	Page name	Number of rows	Verified	Correct	Incorrect	Last edition	Verification
1	 Seis_horas_dentro_de_un_taxi_Carranque_p_1.pdf	87	0	0	0	2021-11-15 10:29	Verify
2	 Seis_horas_dentro_de_un_taxi_Carranque_p.2.pdf	87	87	83	4	mikel.iruskieta@ehu.eus 2021-11-15 10:59	Verify

Investigar en la nube en CLARIN: principios FAIR

Ejemplo de compilación de novelas de varias fuentes en la infraestructura de EuDAT

- Datos:
  - "La edad de plata" por Jose Calvo Tello
  - ELTeC por Borja Navarro
- Análisis sintáctico
- Análisis en la nube
- Publicación persistente



Interoperable

Original en inglés:
https://www.clarin.eu/showcase/eosc-portal-demonstration

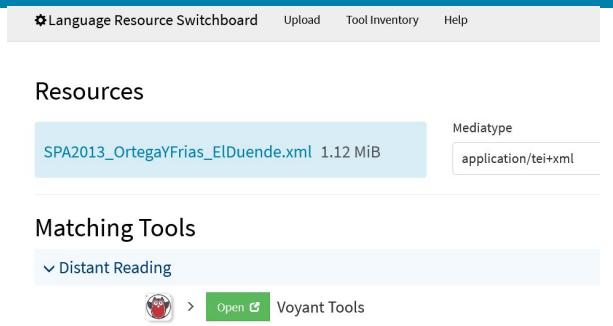
Recursos en la nube para texto

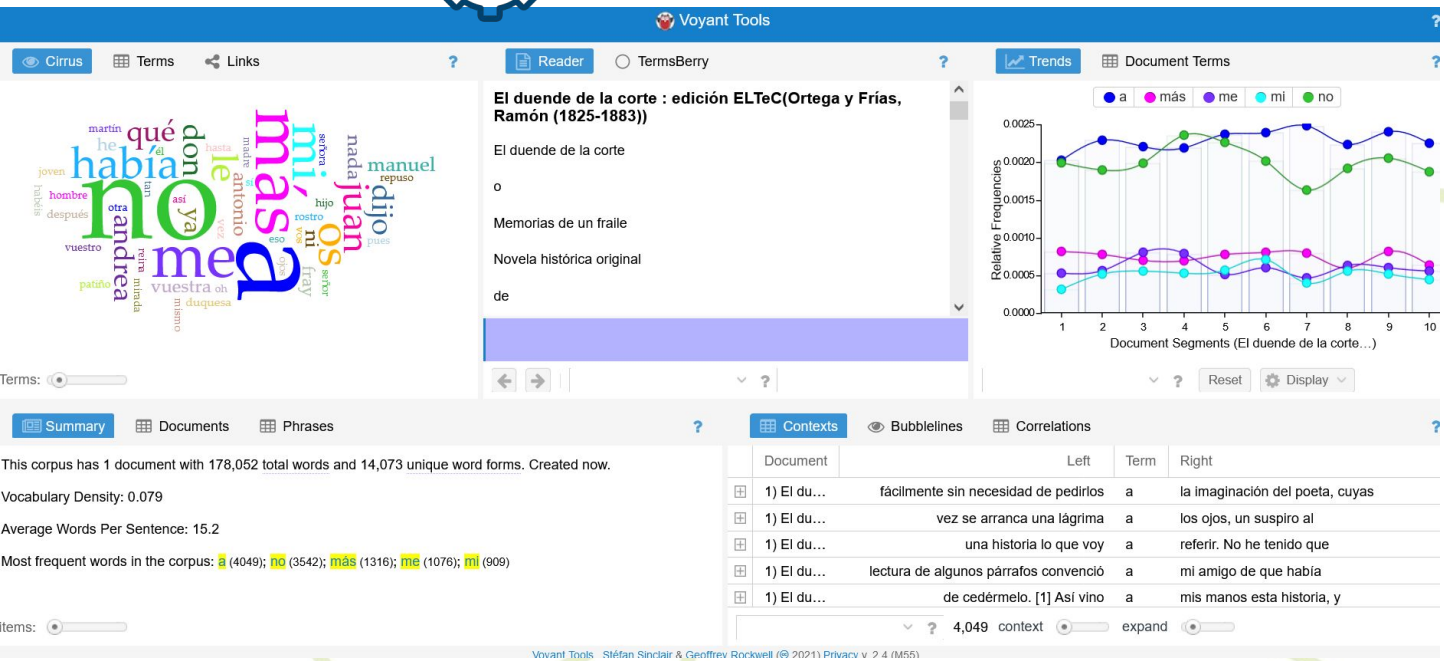
1. Descargar texto: Gitzip
2. Corpus en Eudat
3. Analizar con un clic en Switchboard
4. Elegir un recurso para el análisis de texto
5. …

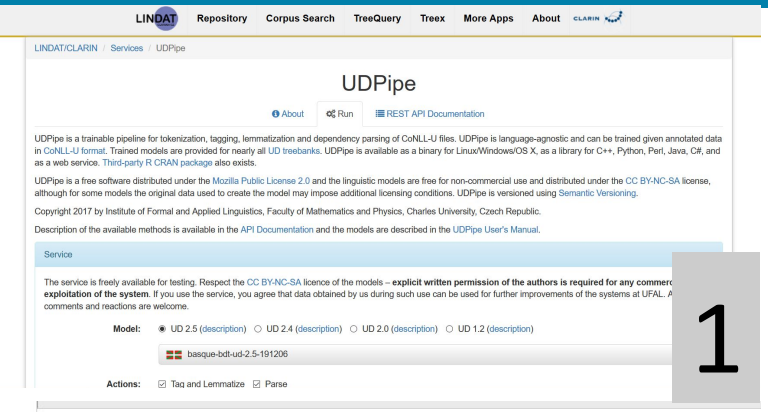
- Recursos
  - Para el castellano: 4
  - Para el inglés: 16
  - Para el aleman: 13
  - Para el polaco: 26

1. Constituency Parsing
2. Coreference Resolution
3. Dependency Parsing
4. Distant Reading
5. Extraction of Polish terminology
6. Inclusion detection
7. Keyword Extractor
8. Lemmatization
9. Machine Translation
10. Metadata Processing
11. Morpho-syntactic tagger
12. Morphological Analysis
13. Named Entity Recognition
14. Named Entity Relation Detection
15. Part-Of-Speech Tagging
16. Sentiment Analysis
17. Shallow Parsing
18. Spatial expression detection
19. Speech Recognition
20. Stylometry
21. TF, IDF, TF-IDF calculation
22. Text Analytics
23. Text Enhancement
24. Text Summarization
25. Tokenisation
26. Topic Modelling
27. Visualisation of Geographic Data
28. Word sense disambiguation

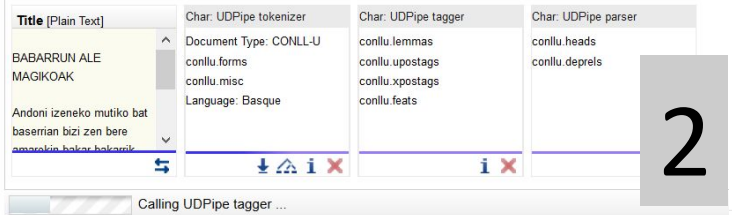
Ejemplo de análisis de TEI+XML del corpus ELTeC



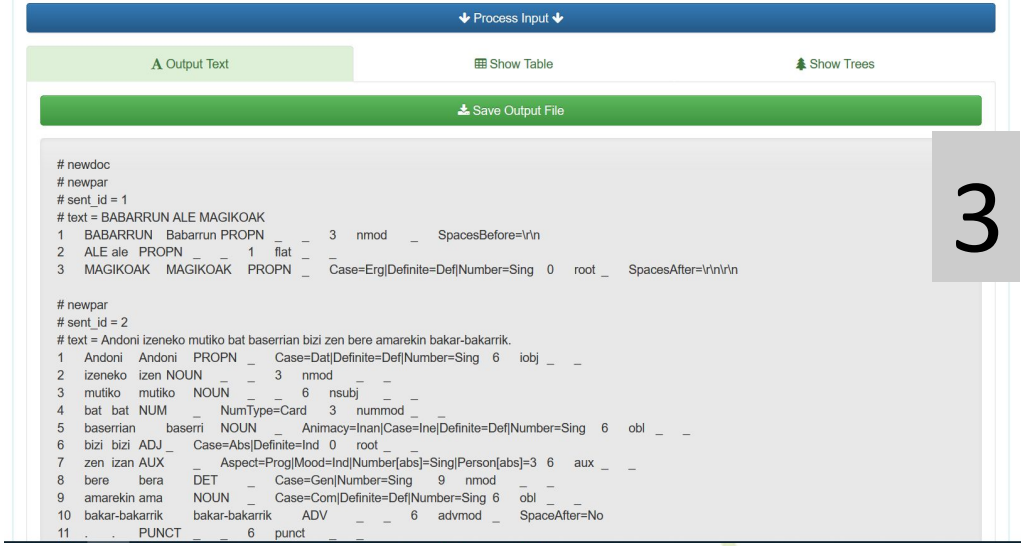



LINDAT
Repository
Corpus Search
TreeQuery
Treex
More Apps
About
LINDAT/CLARIN / Services / UDPipe
UDPipe
About
Run
REST API Documentation
UDPipe is a trainable pipeline for tokenization, tagging, lemmatization and dependency parsing of CoNLL-U files. UDPipe is language-agnostic and can be trained given annotated data in CoNLL-U format. Trained models are provided for nearly all UD treebanks. UDPipe is available as a binary for Linux/Windows/OS X, as a library for C++, Python, Perl, Java, C#, and as a web service. Third-party R CRAN package also exists.
UDPipe is a free software distributed under the Mozilla Public License 2.0 and the linguistic models are free for non-commercial use and distributed under the CC BY-NC-SA license, although for some models the original data used to create the model may impose additional licensing conditions. UDPipe is versioned using Semantic Versioning.
Copyright 2017 by Institute of Formal and Applied Linguistics, Faculty of Mathematics and Physics, Charles University, Czech Republic.
Description of the available methods is available in the API Documentation and the models are described in the UDPipe User's Manual.
Service
Model:
UD 2.5 (description)
UD 2.4 (description)
UD 2.0 (description)
UD 1.2 (description)
basque-bdt-ud-2.5-191206
Actions:
Tag and Lemmatize
Parse

1

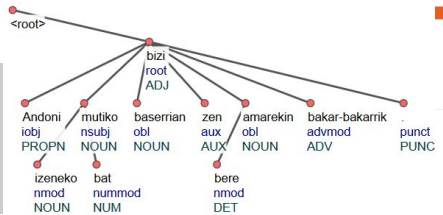

Title [Plain Text]
BABARRUN ALE MAGIKOAK
Andoni izeneko mutiko bat baserrian bizi zen bere
Char: UDPipe tokenizer
Document Type: CONLL-U
conllu.forms
conllu.misc
Language: Basque
Char: UDPipe tagger
conllu.lemmas
conllu.upostags
conllu.xpostags
conllu.feats
Char: UDPipe parser
conllu.heads
conllu.deprels
Calling UDPipe tagger ...

2

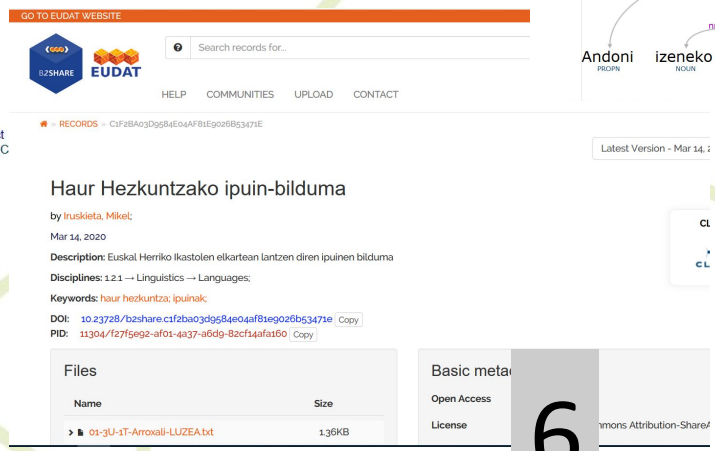

Process Input
Output Text
Show Table
Show Trees
Save Output File
newdoc
newpar
sent_id = 1
text = BABARRUN ALE MAGIKOAK
1 BABARRUN Babarrun PROPN _ _ 3 nmod _ SpacesBefore=\r\n
2 ALE ale PROPN _ _ 1 flat _ _
3 MAGIKOAK MAGIKOAK PROPN _ Case=Erg|Definite=Def|Number=Sing 0 root _ SpacesAfter=\r\n\r\n
newpar
sent_id = 2
text = Andoni izeneko mutiko bat baserrian bizi zen bere amarekin bakar-bakarrik.
1 Andoni Andoni PROPN _ Case=Dat|Definite=Def|Number=Sing 6 iobj _ _
2 izeneko izen NOUN _ _ 3 nmod _ _
3 mutiko mutiko NOUN _ _ 6 nsubj _ _
4 bat bat NUM _ NumType=Card 3 nummod _ _
5 baserrian baserri NOUN _ Animacy=Inan|Case=Ine|Definite=Def|Number=Sing 6 obl _ _
6 bizi bizi ADJ _ Case=Abs|Definite=Ind 0 root _ _
7 zen izan AUX _ Aspect=Prog|Mood=Ind|Number[abs]=Sing|Person[abs]=3 6 aux _ _
8 bere bera DET _ Case=Gen|Number=Sing 9 nmod _ _
9 amarekin ama NOUN _ Case=Com|Definite=Def|Number=Sing 6 obl _ _
10 bakar-bakarrik bakar-bakarrik ADV _ _ 6 advmod _ SpaceAfter=No
11 . . PUNCT _ _ 6 punct _ _

3

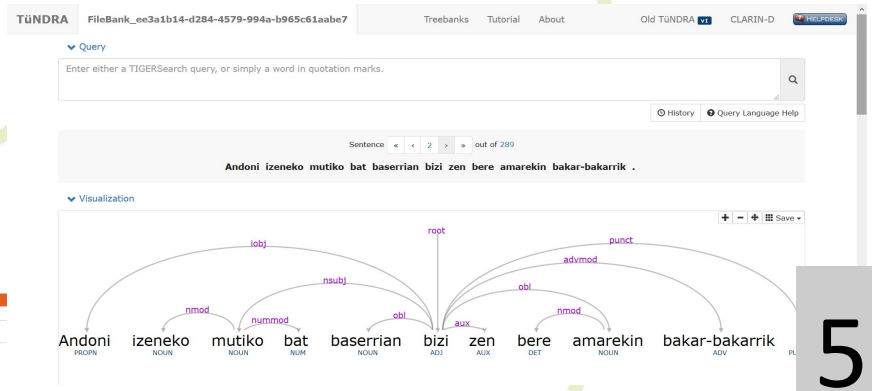

Process Input
Output Text
Show Table
Save Tree as SVG
Previous
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 ...
Next
Andoni izeneko mutiko bat baserrian bizi zen bere amarekin bakar-bakarrik .


<root>
bizi
root
ADJ
Andoni
iobj
PROPN
mutiko
nsubj
NOUN
baserrian
obl
NOUN
zen
aux
AUX
amarekin
obl
NOUN
bakar-bakarrik
advmod
ADV
.
punct
PUNC
izeneko
nmod
NOUN
bat
nummod
NUM
bere
nmod
DET

4


GO TO EUDAT WEBSITE
B2SHARE
EUDAT
Search records for..
HELP
COMMUNITIES
UPLOAD
CONTACT
RECORDS
Latest Version - Mar 14,
Haur Hezkuntzako ipuin-bilduma
by Iruskieta, Mikel;
Mar 14, 2020
Description: Euskal Herriko Ikastolen elkartean lantzen diren ipuinen bilduma
Disciplines: 12.1 → Linguistics → Languages;
Keywords: haur hezkuntza; ipuinak;
DOI: 10.23728/b2share.c1f2ba03d9584e04af81e9026b53471e Copy
PID: 11304/f27f5e92-af01-4a37-a6d9-82cf14afa160 Copy
Files
Name
Size
01-3U-1T-Arroxali-LUZEA.txt
1.36KB
Basic meta
Open Access
License

6


TÜNDRA
FileBank_ee3a1b14-d284-4579-994a-b965c61aabe7
Treebanks
Tutorial
About
Old TüNDRA
CLARIN-D
Query
Enter either a TIGERSearch query, or simply a word in quotation marks.
History
Query Language Help
Sentence
out of 289
Andoni izeneko mutiko bat baserrian bizi zen bere amarekin bakar-bakarrik .
Visualization
Save
root
iobj
punct
advmod
nsubj
obl
nmod
nummod
obl
aux
nmod
Andoni
izeneko
mutiko
bat
baserrian
bizi
zen
bere
amarekin
bakar-bakarrik
PROPN
NOUN
NOUN
NUM
NOUN
ADJ
AUX
DET
NOUN
ADV

5

Consecuencias de...

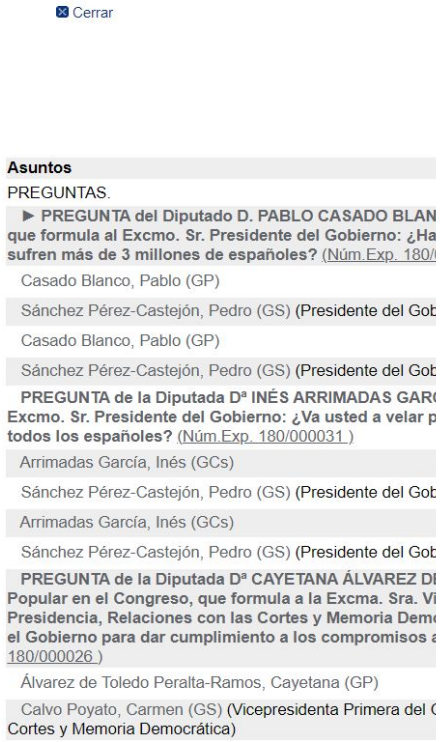
THE NETWORK IN EUROPE

The CLARIN, DARIAH and CLARIAH research infrastructures are active on a national and the European level. CLARIN and DARIAH both have the status of a European Research Infrastructure Consortium (ERIC).

	Polaco	Alemán	Inglés	**Castel**
1. Constituency Parsing		x	x	
2. Coreference Resolution	x			
3. Dependency Parsing	x	x	x	x
4. Distant Reading	x	x	x	x
5. Extraction of Polish terminology	x			
6. Inclusion detection	x			
7. Keyword Extractor	x			
8. Lemmatization		x	x	
9. Machine Translation		x	x	
10. Metadata Processing				
11. Morpho-syntactic tagger	x		x	
12. Morphological Analysis	x	x	x	
13. Named Entity Recognition	x	x	x	x
14. Named Entity Relation Detection				
15. Part-Of-Speech Tagging	x	x	x	
16. Sentiment Analysis	x			
17. Shallow Parsing	x			
18. Spatial expression detection	x			
19. Speech Recognition				
20. Stylometry				
21. TF, IDF, TF-IDF calculation	x			
22. Text Analytics	x	x	x	x
23. Text Enhancement			x	
24. Text Summarization	x			
25. Tokenisation				
26. Topic Modelling				
27. Visualisation of Geographic Data				

Recursos en la nube para la voz

1. Descargar este vídeo del congreso
2. Analizar con un clic en BAS
3. Observar los resultados



1. Mary TTS
2. ASR
3. TextAlign
4. Pipeline without ASR
5. Pho2Syl
6. Chunker
7. AnnotConv
8. G2P
9. OCTRA - online text transcription system.
10. AudioEnhance
11. WebMAUS General
12. Chunk Preparation
13. Coala
14. WebMINNI
15. WebMAUS Basic
16. Anonymizer
17. TextEnhance
18. Formant Analysis
19. Subtitle
20. EMU Magic
21. Voice Activity Detection
22. EMU webApp - online labeling of speech data and more.
23. Pipeline with ASR
24. SpeakDiar

Transcripciones automáticas

Original

(El señor MINISTRO DE INCLUSIÓN, SEGURIDAD SOCIAL Y MIGRACIONES (Escrivá Belmonte): Señora López Álvarez,) en primer lugar, permítame que me dirija hacia la pantalla, aunque le dé la espalda, para que se me pueda oír y responda por el señor
Marlaska en términos solidarios, ya que puede ser contestada por el Gobierno. La contestación es clara: no solamente el Gobierno español, yo diría que ningún Gobierno, al menos europeo, en ningún caso fomenta la inmigración irregular, en ningún
caso. Lo que hace es intentar evitar que ocurra. (Aplausos).

IBM

abajo en primer lugar el hermitage hija hacia la pantalla y no puedo a la espalda para que se me pueda oír y respondo por él señor smart laska entrenó solidarios cuyo poder con el gobierno la contestación es clara y no solamente el gobierno español ya que cualquier gobierno almenos europeo en ningún caso fomenta la inmigración irregular ningún caso lo que se intenta evitar que ocurra qué

European Media Lab

señaló que cada año en 1º lugar que permita dirija hacia la pantalla y no pudo dar la espalda para que se me pueda unir y respaldado el señor más hasta que en los aviarios como puede ser colobiano la contestación es clara el no solamente el gobierno español y al igual que el Gobierno al menos europeo y en ningún caso fomenta la inmigración irregular en ningún caso lo que hace es intentar evitar que ocurran

Transcripciones automáticas

Original

(El señor MINISTRO DE INCLUSIÓN, SEGURIDAD SOCIAL Y MIGRACIONES (Escrivá Belmonte): Señora López Álvarez,) en primer lugar, permítame que me dirija hacia la pantalla, aunque le dé la espalda, para que se me pueda oír y responda por el señor
Marlaska en términos solidarios, ya que puede ser contestada por el Gobierno. La contestación es clara: no solamente el Gobierno español, yo diría que ningún Gobierno, al menos europeo, en ningún caso fomenta la inmigración irregular, en ningún
caso. Lo que hace es intentar evitar que ocurra. (Aplausos).

PRAAT textgrid

```
File type = "ooTextFile"

Object class = "TextGrid"



xmin = 0

xmax = 26.302000

tiers? <exists>

(...)

intervals [12]:
        xmin = 3.472000
        xmax = 3.982000
        text = "permita"
    intervals [13]:
        xmin = 3.982000
        xmax = 4.542000
        text = "dirija"
    intervals [14]:
        xmin = 4.542000
        xmax = 4.822000
        text = "hacia"
```

https://youtu.be/7Il-gOShtFA

Transcripciones bilingües euskera-castellano

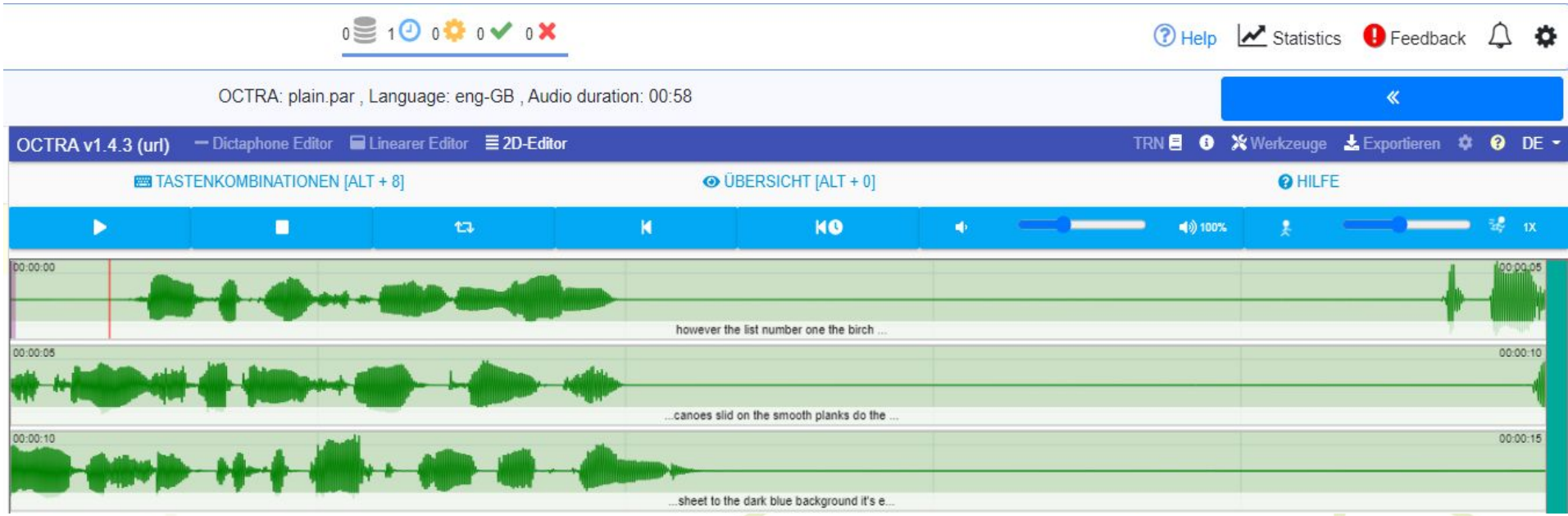
FUENTE:
https://www.legebiltzarra.eus/portal/eu/web/eusko-legebiltzarra/noticias-y-eventos/actos-y-eventos/-/buscador/content/40-aniversario-del-parlamento-vasco-una-mirada-retrospectiva

callGoogleASR: egun on guztioi eta ongi etorri abestia eusko legebiltzarrak euskal herriko unibertsitatearen udako ikastaroen baitan antolatu duen 2000 goiko ikastaro honetara eskerrak eman nahi dizkizuet jardunaldi hauetan parte hartu duzuen guztioi hizlari partehartzaile antolatzaileei ere gehiago covid-19 da gure bizitzak etengabe baldintzatzen dituen une honetan ikastaro hau horren lekuko eusko legebiltzarraren 40. urteurrena atzerako begirada da ikasturte honetarako aukeratutako gaia ezin ziteken besterik izan izan ere aurten 40 (...) izan gara eta legebiltzarrak horretan paper garrantzitsua izan du en estos dos legislaturas el parlamento vasco se ha ido construyendo y consolidando dia a dia del mismo modo que este pueblo nuestro pueblo se ha ido reconstruyendo la trayectoria de la camara ha sido y es fiel reflejo de la evolucion social la presencia de la mujer (...) eta konpromisoz aurre egiteko zuen ekarpenak helburu horretan lagunduko dugula sinetsita berriz ere eskerrak eman nahi dizkizuet guztioi

https://clarin.phonetik.uni-muenchen.de/BASWebServices/data/2021.05.28_00.47.01_234C2EA21FEC82BA69904D1D91E42A41/Eusko-legebiltzarra.txt

OH Portal (CLARIN)

https://clarin.phonetik.uni-muenchen.de/apps/TranscriptionPortal/



Webinar: https://youtu.be/X6bFGJpMjVQ

https://figshare.com/articles/media/Speech_corpus_-_example_of_raw_audio_HARVARD_list_01_wav/7857770/1

Curso: Oral Archives for Sociolinguistic Research

Objetivo: curso de sociolingüística para mostrar las posibilidades y los desafíos de los archivos de historia oral

Herramientas:

1. Orthographic transcripts with Octra
2. ASR
3. Chunker
4. G2P
5. MAUS segmentation
6. Pho2Syl

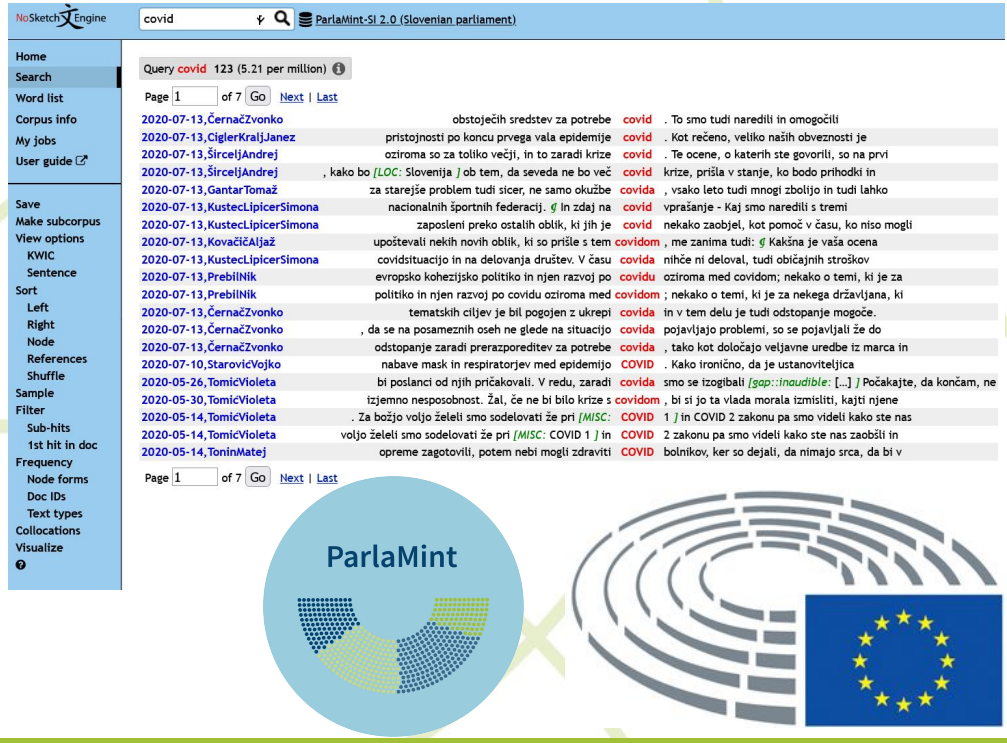
Servicio CLARIN: BASWebServices

Silvia Calamai, & Rosalba Nodari. (2021, August 20). Oral archives for sociolinguistic research. Zenodo. https://doi.org/10.5281/zenodo.5226954

ParlaMint corpus multilingüe (texto escrito)

1. Obtener datos de parlamentos y sus metadatos
2. Convertirlos al esquema de ParlaMint
3. Anotación lingüística (UDpipe y NERC)
4. Hacer corpus disponibles a través de concordantes (noSketch Engine / KonText) y Parlameter

https://www.clarin.si/noske/parlamint.cgi/

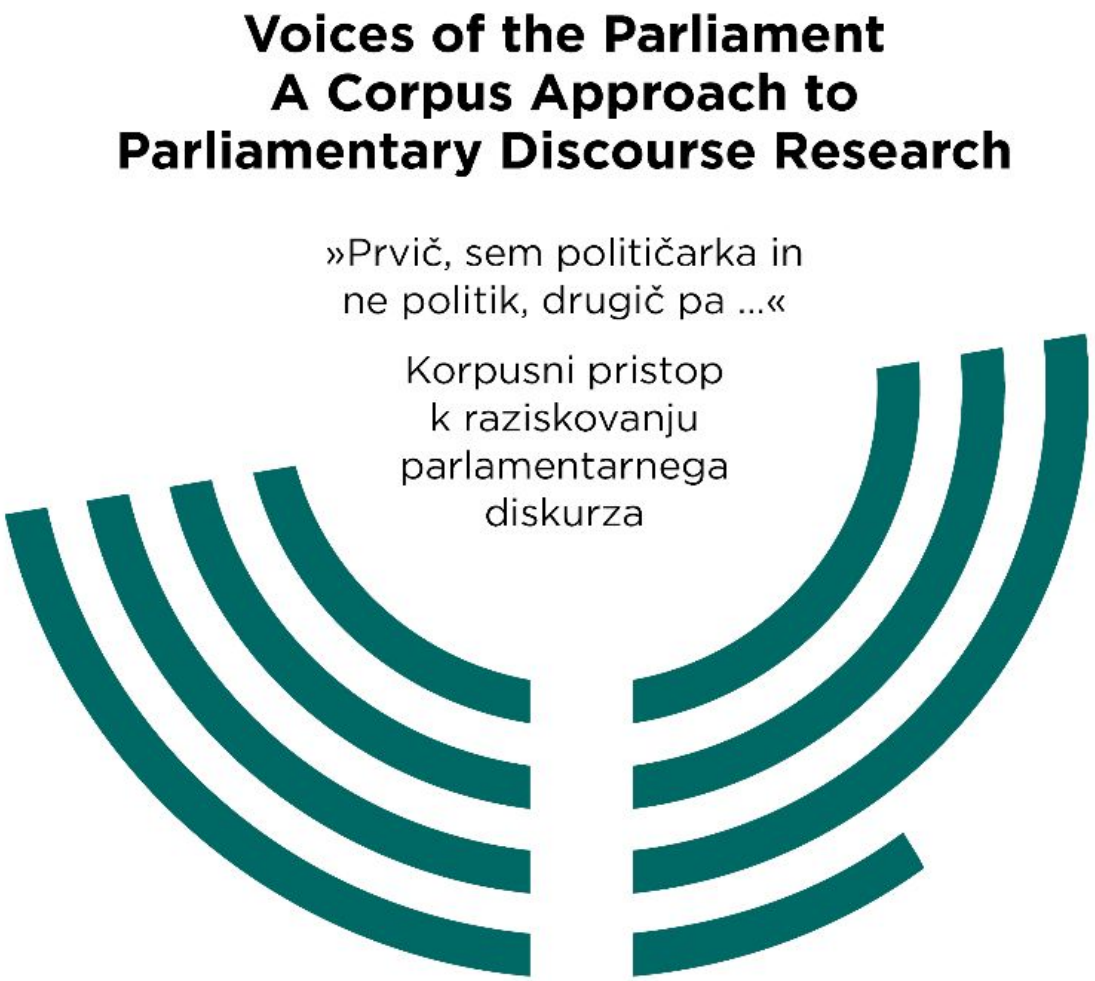


Preguntas de investigación

1. ¿Hay alguna diferencia en los discursos en uno u otro género?
2. ¿Es determinante la edad para diferenciar la forma en el que hablan?
3. ¿Influye la experiencia en la manera de hablar?
4. ¿Hay diferencias entre la izquierda/centro/derecha en los discursos?
5. ¿Se puede diferenciar el gobierno o la oposición por la manera de hablar?
6. ¿Hay cambios en la temática del parlamento, cuando la derecha influye en la agenda mediática?
7. ¿Habla de la misma manera el partido de los verdes en los diferentes parlamentos o depende de la correlación de fuerzas entre la izquierda y la derecha?
8. ¿Cúal es el texto más complejo la traducción o l original?
9. ¿Utilizan los políticos una u otra lengua dependiendo del tema?

Materiales para el uso práctico del corpus

https://sidih.github.io/voices/toc.html



Casos de uso de impacto

- Corpus: Norwegian Newspaper Corpus (en CLARIN Resource Family ‘Newspaper Corpora’)

- Herramienta: **Corpuscle** corpus management and search system, desarrollado en CLARINO Bergen Centre

De Smedt says: 'The useful thing about Corpuscle is that it has powerful search possibilities and that it allows the download of the data in a very usable format. Those are the advances of Corpuscle.'

‘This is the first study to demonstrate the effect of such a spelling change in various Norwegian media sources.’

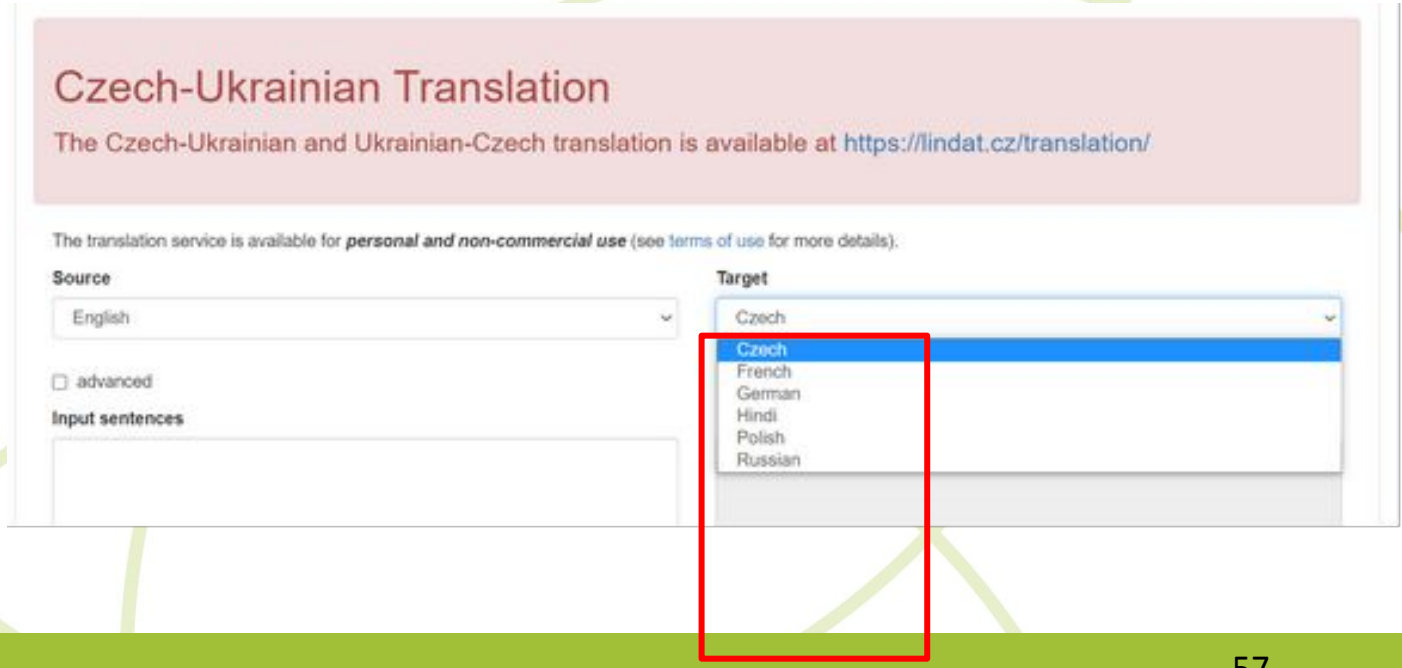
Koenraad De Smedt

https://www.clarin.eu/impact-stories/using-monitor-newspaper-corpus-trace-changing-language-result-covid-19

Traducción automática

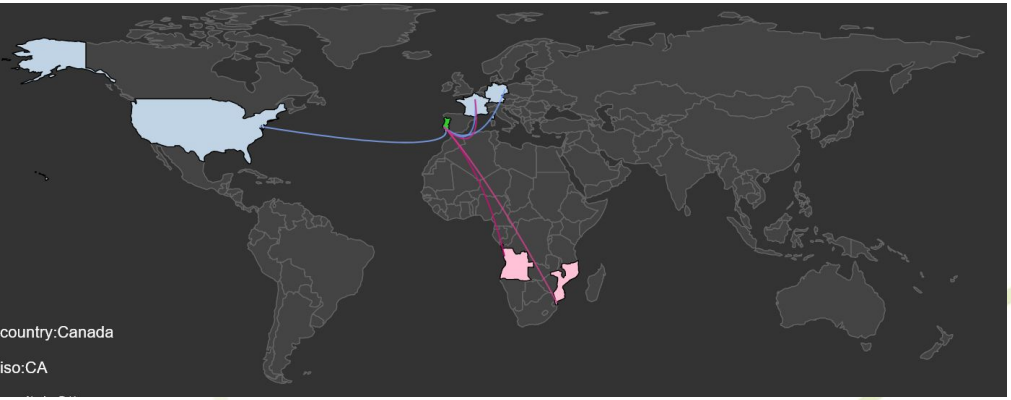
https://lindat.mff.cuni.cz/services/translation/

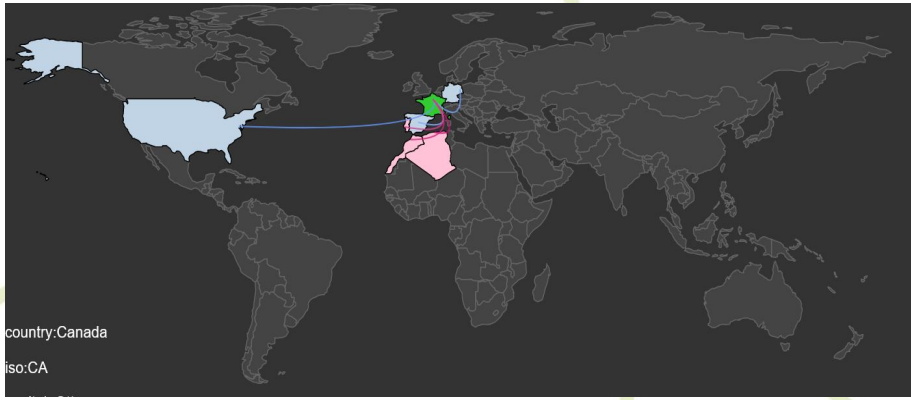
Preguntas a la historia que fue la Edad de Plata de la cultura española, una época de gran auge y esplendor, de la cultura española es la desde los tiempos de la revolución llamada gloriosa desde 1868 hasta el intento de golpe de Estado y la Guerra Civil de 1936-39 da de plata con las décadas posteriores a 1902 y hasta el mismo 1936, pero esto parece constituir un desenfoque histórico pues a nombres fundamentales como los de Giner de los Ríos Benito Pérez Galdós Clarín Santiago Ramón y Cajal Marcelino Menéndez Pelayo Manuel Bartolomé Cossío etcétera. públicas el sufragio universal constituyeron logros de la época aunque a la vez no hay que olvidar que fueron asimismo años de hambre y miseria de violencia en la vida diaria de luchas de clases muy sombrías Francisco Abad profesor de historia de la lengua española UNED Radio 5

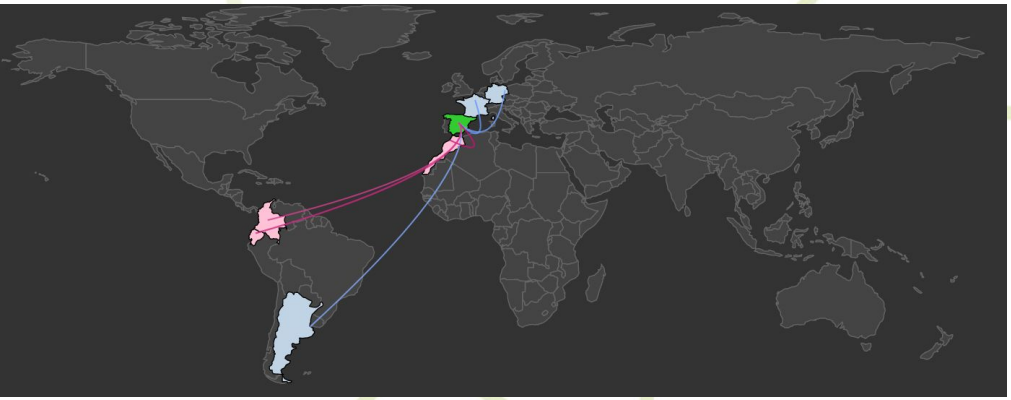


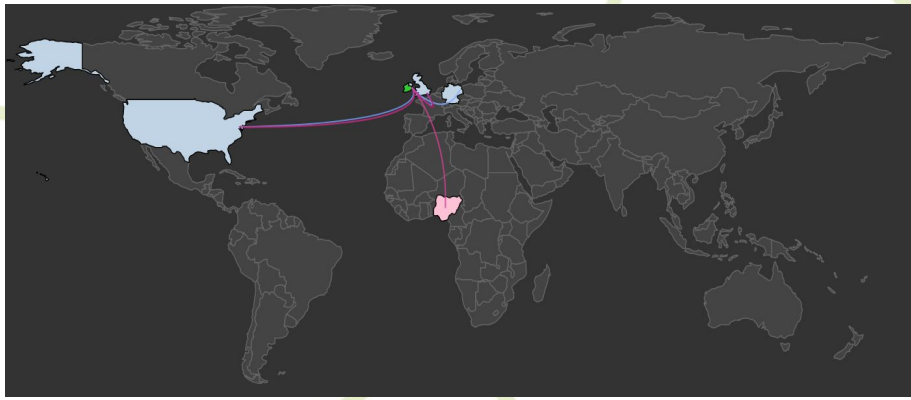
Textual Emigration Analysis

1. Historia, literatura y lingüística computacional.
2. Corpus wikipedia (texto)

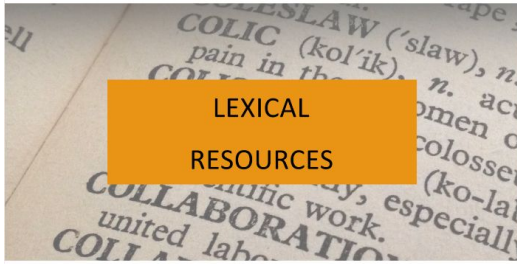






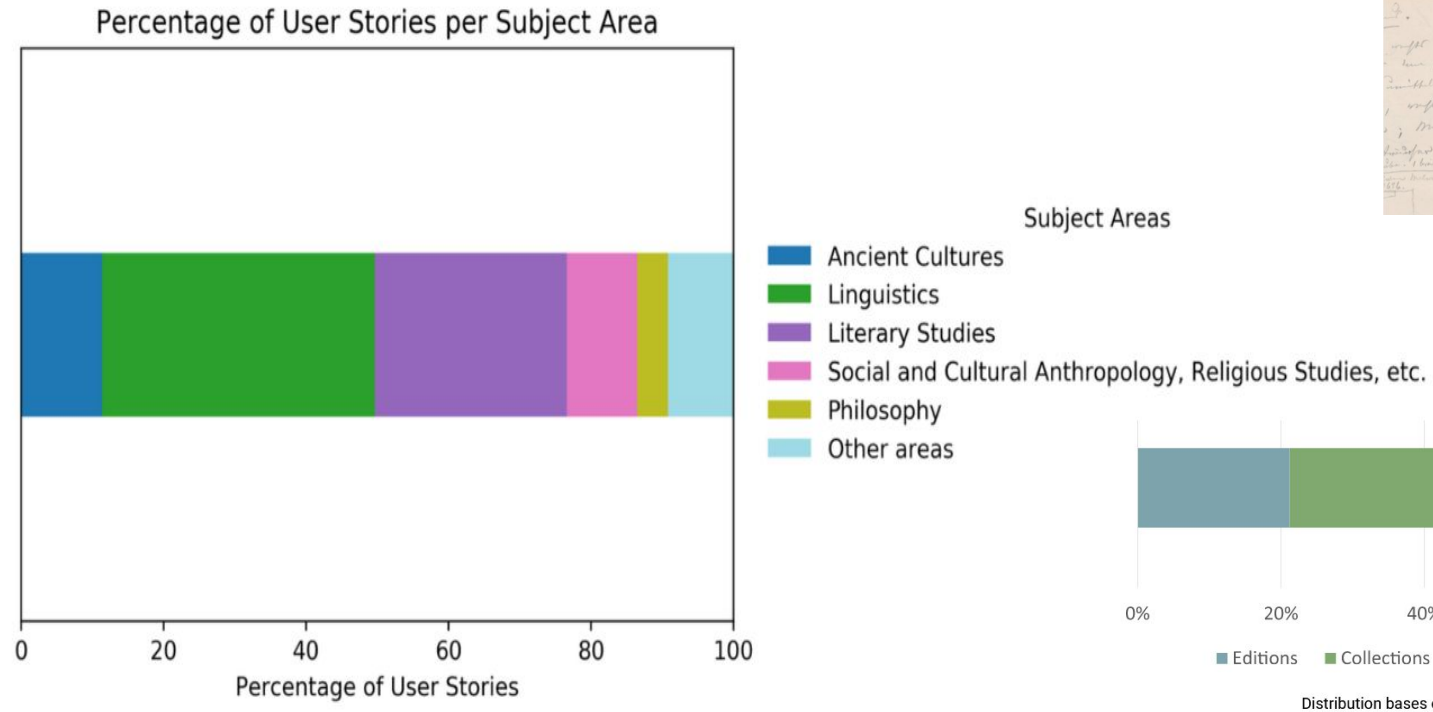


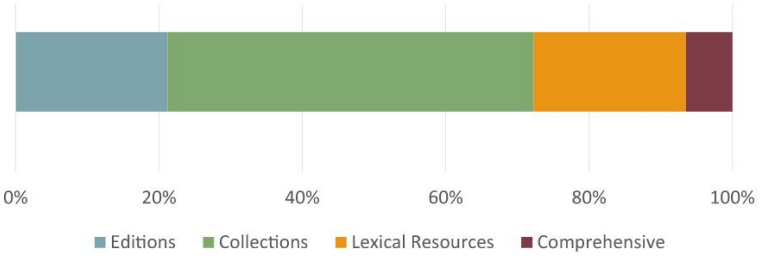
Text+ User Stories (definir necesidades) DARIAH



Text+ User Stories sorted by DFG Subject Areas

Information about the DFG subject areas can be found on the webpages of the DFG.





Distribution bases on 120 user stories on 24 August 2020.

Ejemplos prácticos de INTELE

"Facilitando el acceso computacional a colecciones digitales". (Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes)

Sesión práctica: github.com/hibernator11/notebook-ph

"Análisis de textos para el español" https://github.com/quinnanya/intro-to-nlp-es

"Distant Reading for European Literary History"

Sesión práctica: github.com/bncolorado/Processing-ELTeC-corpus

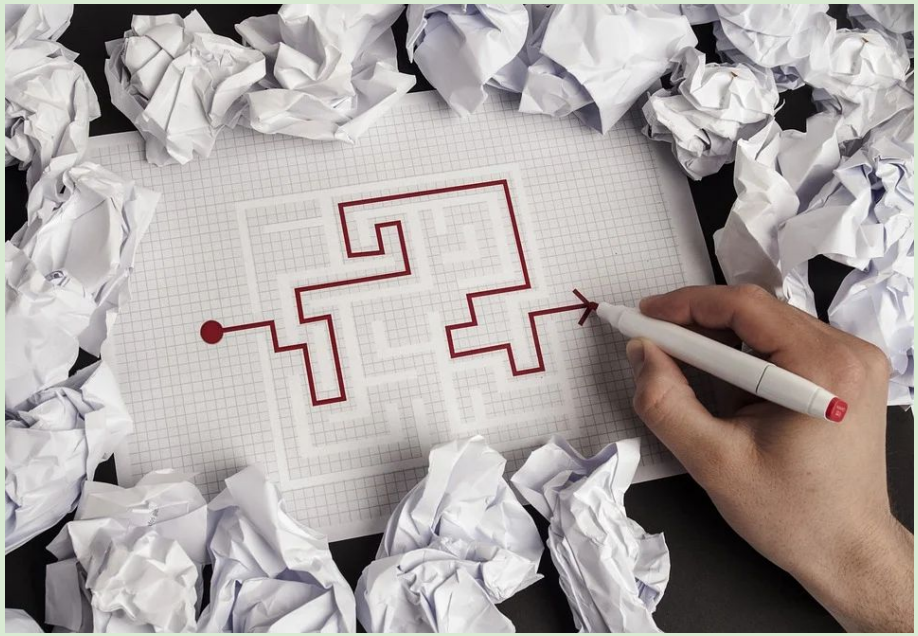
Programming Historian: https://programminghistorian.org/es/lecciones/analisis-de-sentimientos-r

Parte práctica: https://rstudio.cloud/project/2342606

Más en http://ixa2.si.ehu.eus/intele/webinars

Mapa

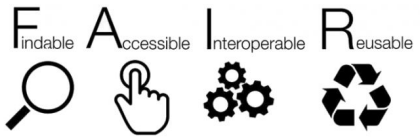
Conclusiones



Conclusiones de la sesión

- **Ciencia abierta: de impacto y reproducible** (CLARIN)
- Interoperabilidad en (y entre) infraestructuras (EOSC)
  - Construir infraestructura que no se desarrollará en Europa para
    - Lenguas oficiales y cooficiales del estado
  - Evitar la fragmentación: ALL-LT-in-ONE-URL
  - + re-uso de los datos + prosumidores + impacto social
- + Casos de uso y herramientas (sencillas) para investigar

EUROPEAN OPEN SCIENCE CLOUD



CLARIN

Referencias y enlaces de interés

- **Bel, N. Gonzalez-Blanco, E. Iruskieta, M. (2016). CLARIN Centro-K-español. Procesamiento del Lenguaje Natural 57: 151-154. ISSN: 1135-5948.**
- Iruskieta, M. Bel, N. (2017). CLARIN-K Centre Spain: una infraestructura orientada usuario. LINHD-UNED. Escuela de Verano HD.
- **Krauwer, S., & Hinrichs, E. (2014). The CLARIN research infrastructure: resources and tools for e-humanities scholars. In *Proceedings of the Ninth International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC-2014)* (pp. 1525-1531). European Language Resources Association (ELRA).**
- Váradi, T., Wittenburg, P., Krauwer, S., Wynne, M., & Koskenniemi, K. (2008). CLARIN: Common language resources and technology infrastructure. In *6th International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC 2008)*.
- Otegi, A. Imaz, O. Díaz de Ilarraza, A. Iruskieta, M. Uria, L. (2017). ANALHITZA: a tool to extract linguistic information from large corpora in Humanities research. Procesamiento del Lenguaje Natural 58, pp. 77-84.
- CLARIN: https://www.clarin.eu/
- DARIAH: https://www.dariah.eu/
- INTELE: http://ixa2.si.ehu.eus/intele/

Eskerrik asko, gracias

- Preguntas??

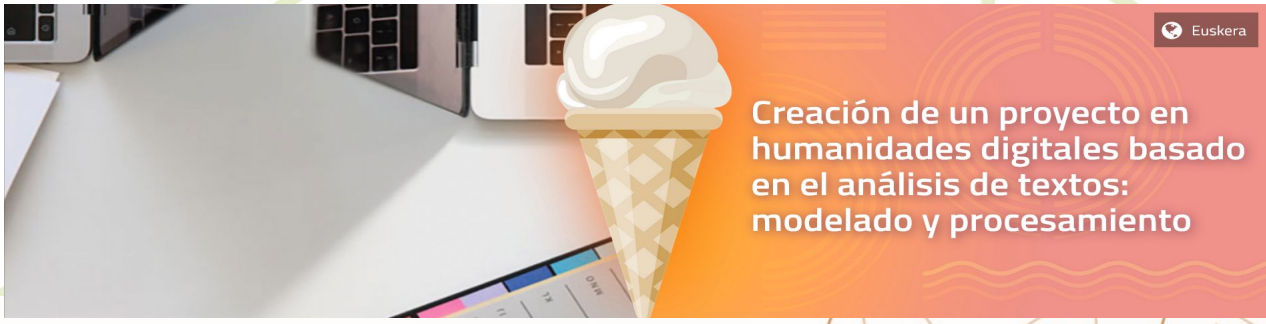
Cursos de Verano UNED - 33.ª edición

Herramientas Digitales para las Humanidades Digitales en la e-infraestructura CLARIN

Mikel Iruskieta
HiTZ zentroa-Ixa Taldea
UPV/EHU

www.clarin.eu
www.clarin-es.org
http://ixa2.si.ehu.es/clarink

Creación de un Proyecto en Humanidades Digitales basado en el análisis de textos: Modelado y Procesamiento



Fundación Uned

LiNHD
LABORATORIO DE iNNOVACIÓN EN HUMANiDADES DiGiTALES

eman ta zabal zazu
Universidad del País Vasco
Euskal Herriko Unibertsitatea

HiTZ
Hizkuntza Teknologiako Zentroa
Basque Center for Language Technology