



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea

HiTZ

Hizkuntza Teknologiako Zentroa
Basque Center for Language Technology

Aitziber Atutxa

Procesamiento del lenguaje natural aplicado a las Administraciones Públicas

La Inteligencia Artificial



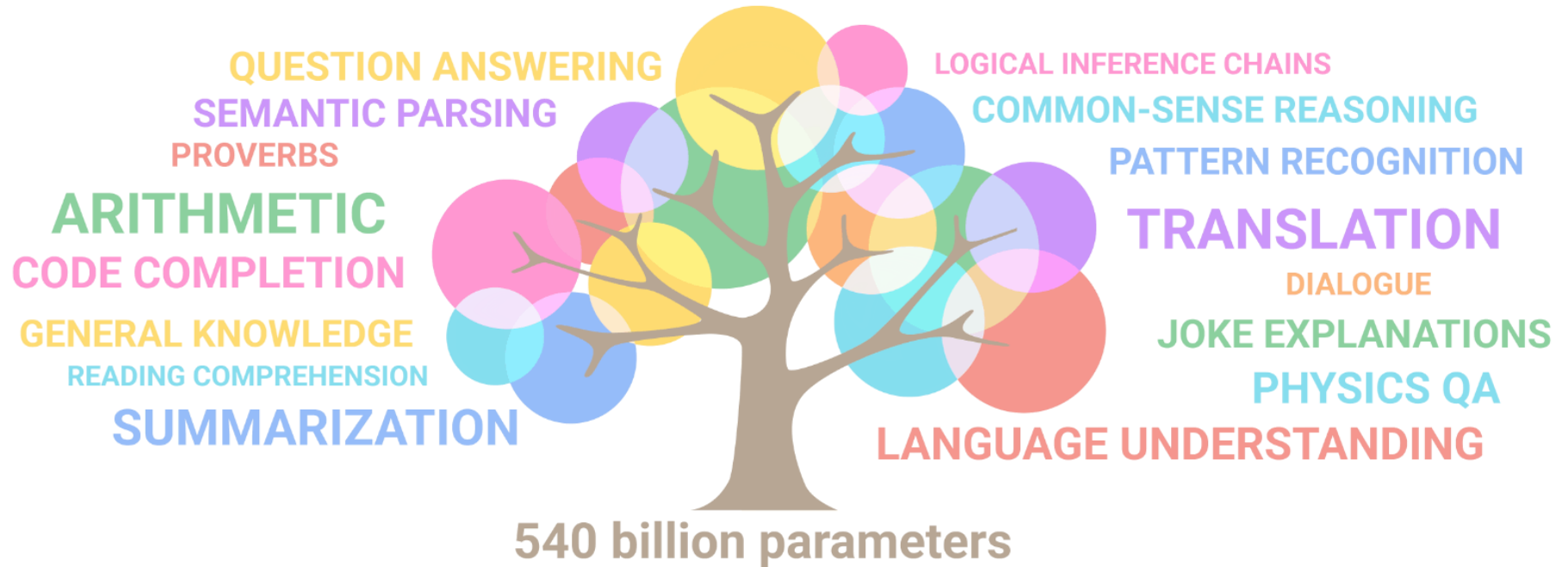
La Inteligencia Artificial

HAL-9000: según la película se activó en el 1997

- ✓ Reconocimiento de voz
- ✓ Síntesis de voz
- ✓ Reconocimiento facial
- ✓ Procesamiento del lenguaje natural
- ✓ Lectura de labios
- ✓ Apreciación del arte
- ✓ Interpretación de comportamientos emocionales
- ✓ Razonamiento automatizado
- ✓ Pilotaje de naves
- ✓ Jugar al ajedrez
- ✓ ¿Cuántas en el 2001? y ¿En el 2020?



La Inteligencia Artificial (2020)



PaLM: Scaling Language Modeling with Pathways (2022)
Aakanksha Chowdhery, + 67 authors

La Inteligencia Artificial

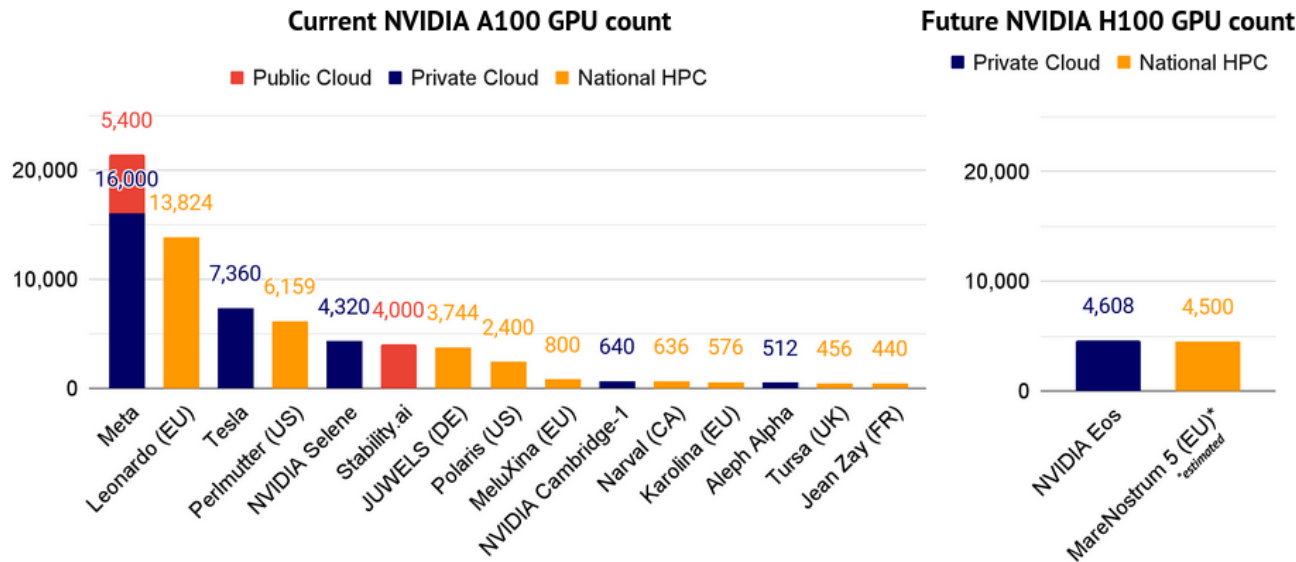
- **Requisitos:**
 - ✓ Expertos
 - ✓ Supercomputadores
 - ✓ Datos abiertos con origen certificado

Supercomputadores

Aproximadamente 313.000 resultados (0,38 segundos)

Esta estimación calcula que cada tarjeta grafica H100 le cuesta a Nvidia unos 3.320 dólares para fabricarla, que luego vende por un precio que varía entre los 25.000 y 30.000 dólares. 18 ago 2023

► “We think the most benefits will go to whoever has the biggest computer” – Greg Brockman, OpenAI CTO



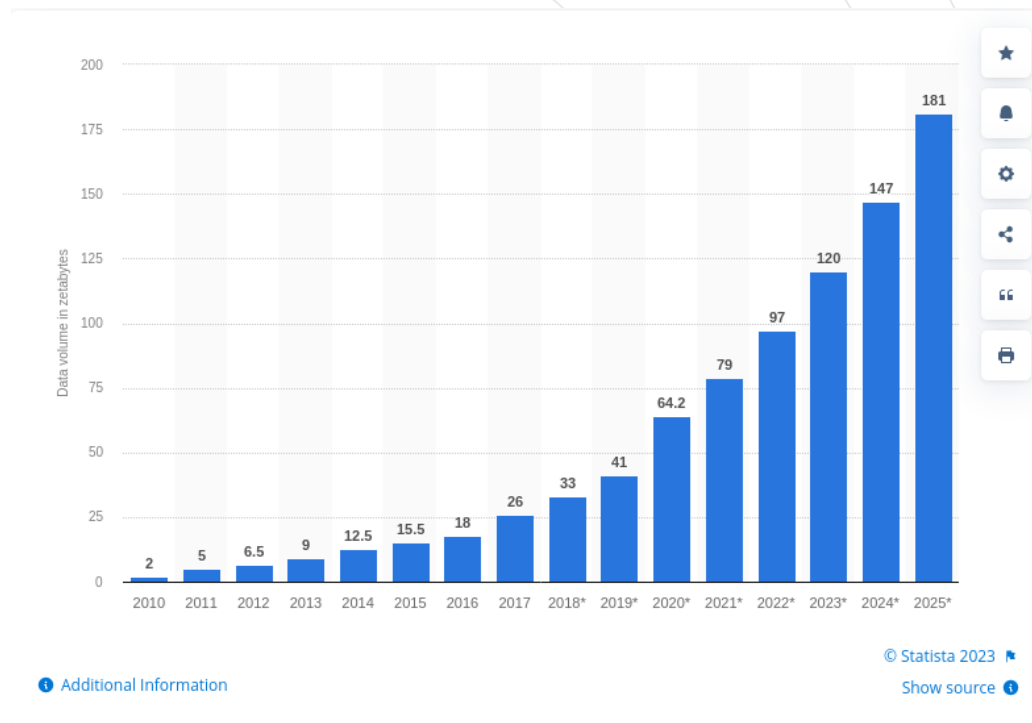
stateof.ai 2022

<https://www.stateof.ai/>

https://eurohpc-ju.europa.eu/about/our-supercomputers_en

Datos

Evolución del volumen de datos/información creada, capturada, copiada, y consumida en el mundo desde 2010 a 2020, y una estimación entre 2021 y 2025 (en zettabytes)



<https://www.statista.com/statistics/871513/worldwide-data-created/>

Digital Decade Policy Programme 2030



Common data
infrastructure and services



Pan-European deployment
of 5G corridors



High-tech
partnerships
for digital skills



Blockchain



Low-power
processors



High-
performance
computing



Secure quantum
infrastructure
and network of
cybersecurity centres



Digital
innovation hubs



High-tech
partnerships
for digital skills

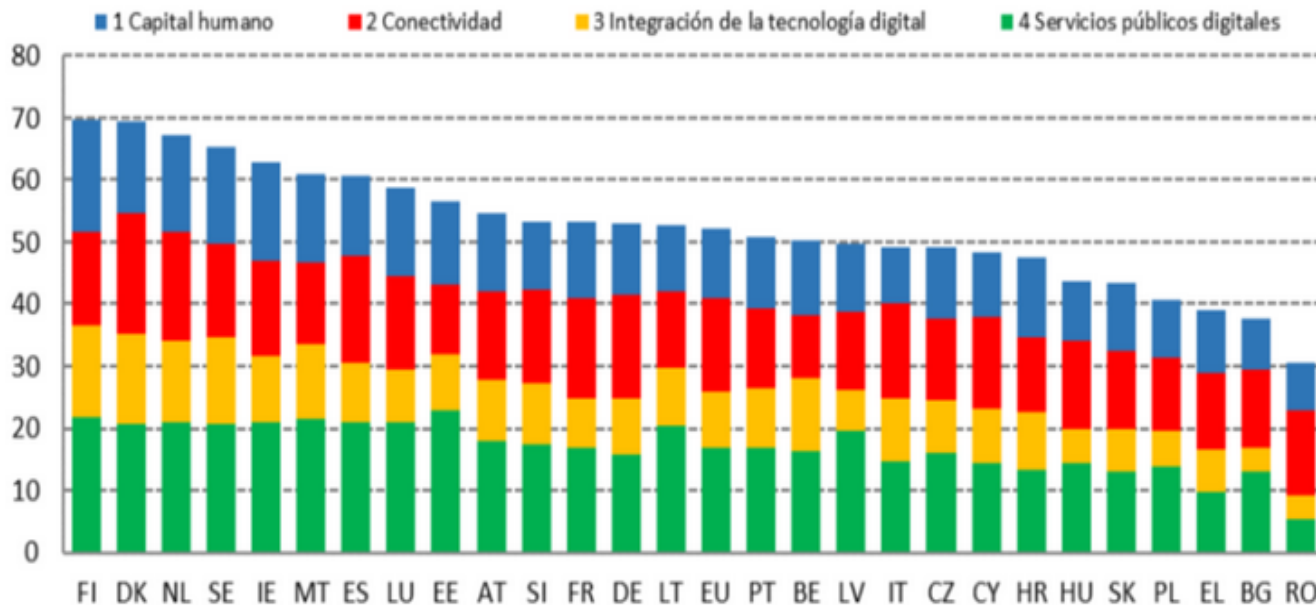


Digital public
administration



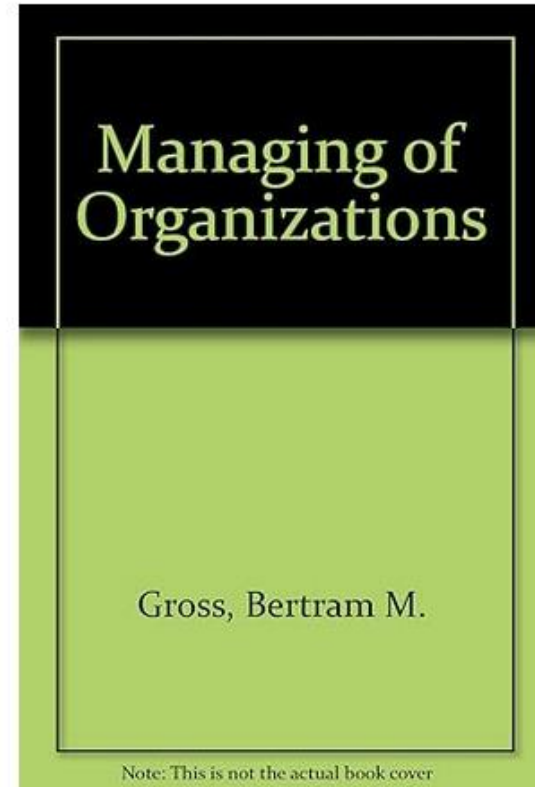
Índice de la Economía y la Sociedad Digitales

Índice de la Economía y la Sociedad Digitales (DESI), clasificación de 2022



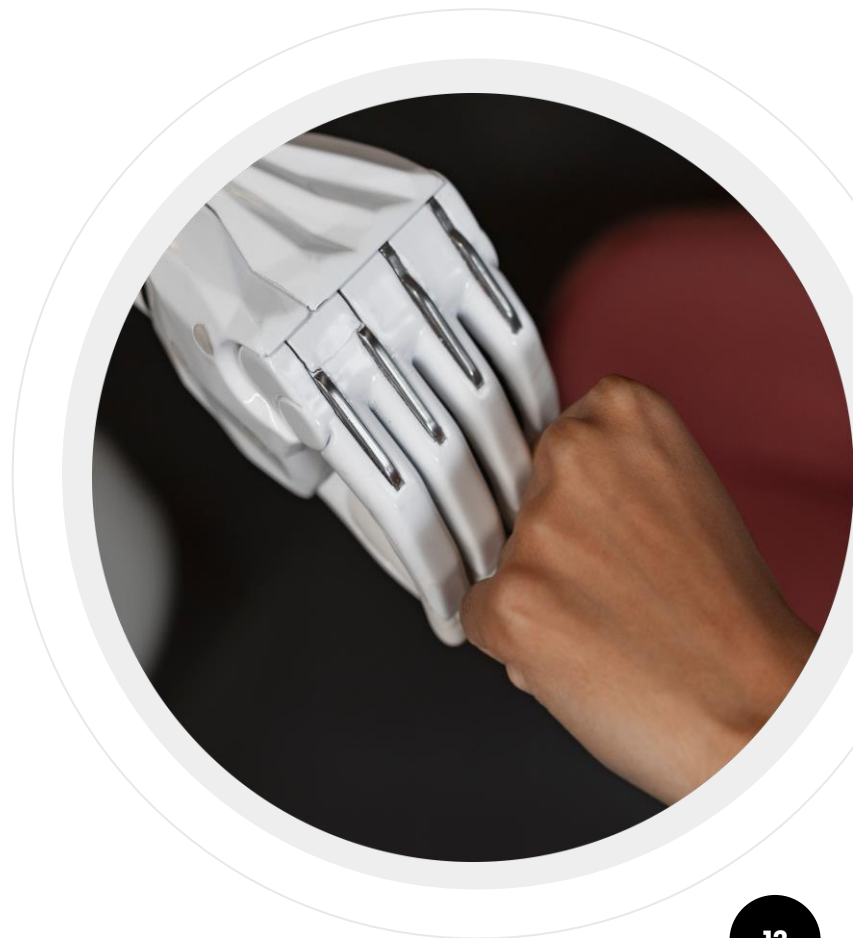
Datos en modo texto

- **Sobrecarga** de información
- **Infobesity, Infoxicación**
- Bertram Gross, *The Managing of Organizations: The administrative struggle* (1964)



Camino

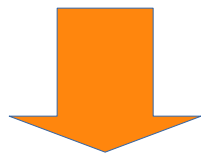
- Dotar de herramientas de alta productividad a los funcionarios
- Integrando la Inteligencia Artificial como apoyo en sus tareas



Procesamiento del Lenguaje Natural

Las primeras aplicaciones (años 90):

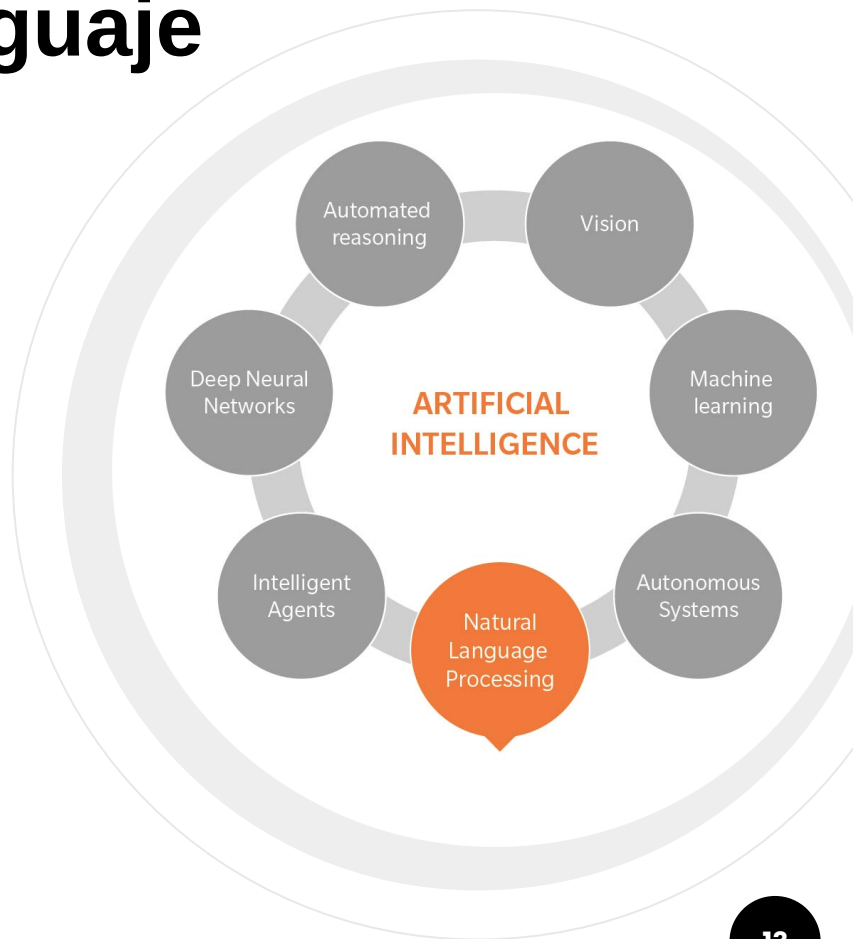
- **Correctores** ortográficos/Gram. (Xuxen)
- **Buscadores** (Google, Yahoo)
- **OCR** (Reconocedores Ópticos de Caracteres)



Interacciones más naturales más ágiles

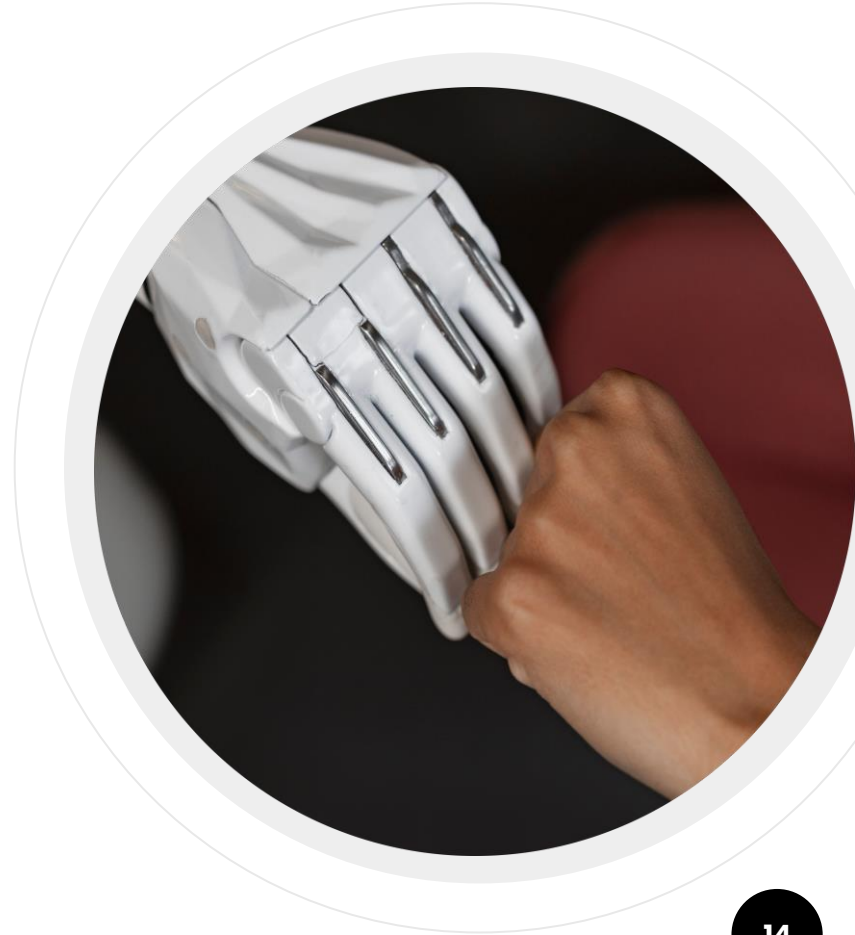
Aplicaciones actuales más conocidas:

- **Chatbots** (Siri, Alexa, Cortana)
- **Traductores** (Google Translator, Modela ca-eu)
- **ChatGPT**
- ...



Ámbitos tractores

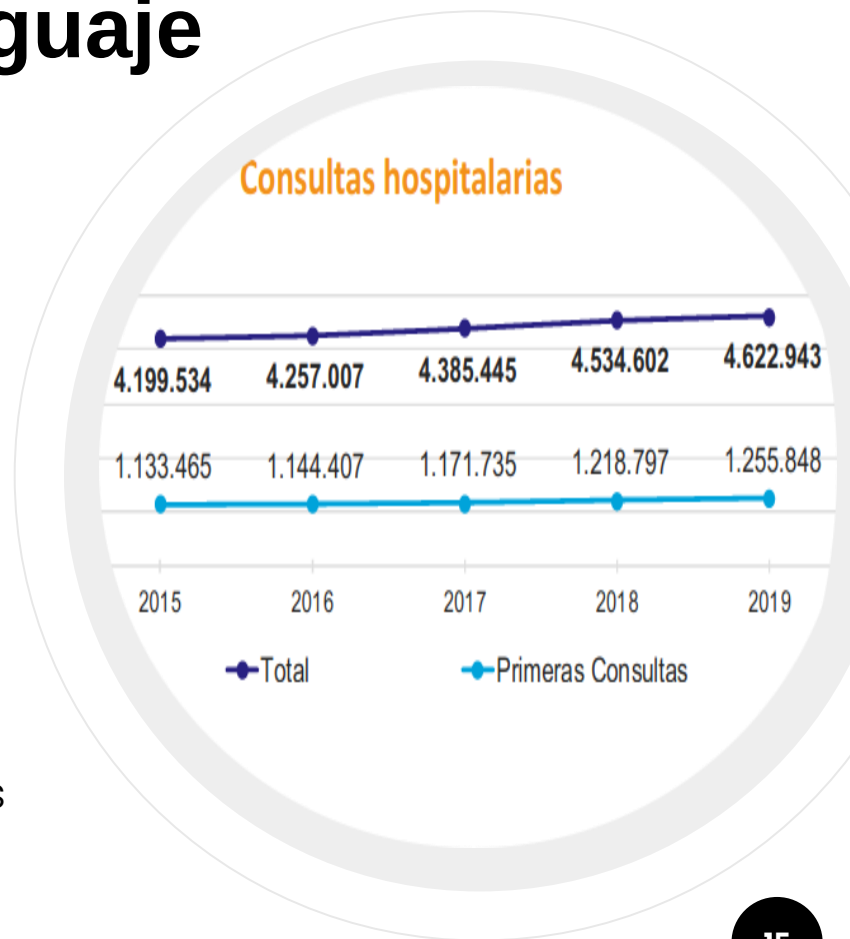
- Sanidad
- Justicia
- Empleo



- *Plan de digitalización de las administraciones Públicas*

Procesamiento del Lenguaje Natural (Salud)

- ✓ **Generar informes (EHR)**
- ✓ **Codificar** informes Códigos Estandar:
 - CUI, CIE11, ATC
- ✓ **Estructurar automáticamente** documentos
- ✓ **Identificar menciones/entidades** relevantes



Procesamiento del Lenguaje Natural (Justicia)

- **Intercambio de información entre sistemas**
 - ✓ Mejorar la interoperabilidad
 - Identificar y estandarizar la información
- **Interacción con el ciudadano**
 - ✓ Ayudar generación documentos
 - ✓ Mejorar de la Comunicación con el ciudadano



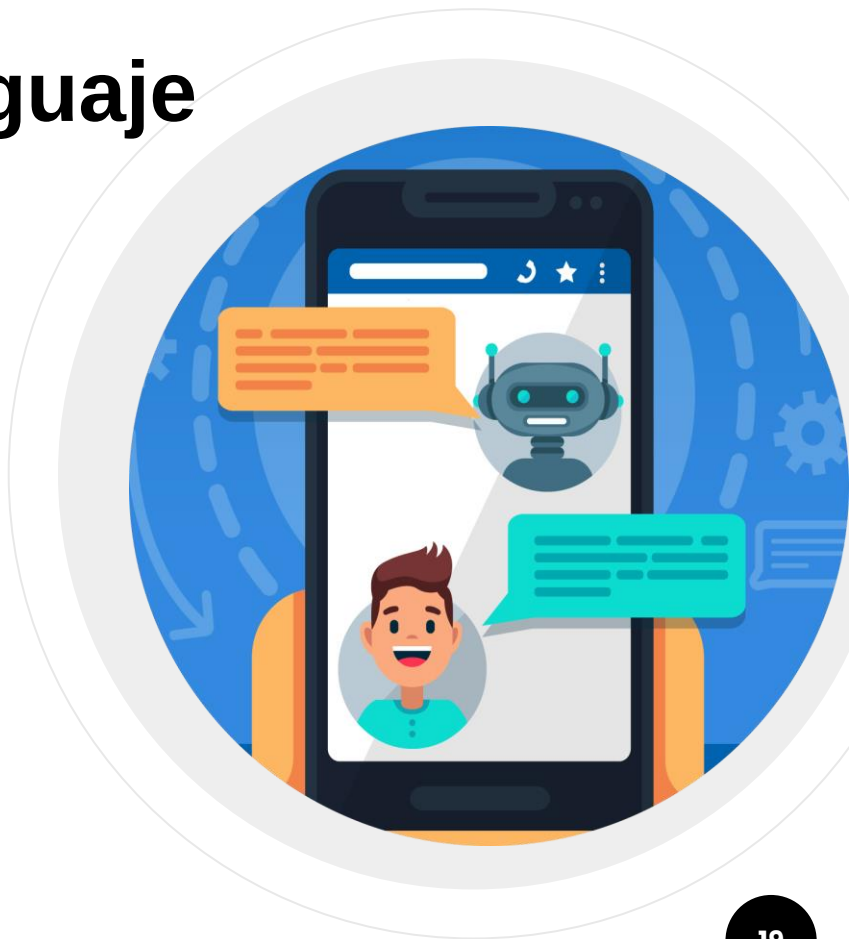
Procesamiento del Lenguaje Natural (Empleo)

- **Tramitación de ofertas-demandas**
 - ✓ Agilizar Generación de Perfiles y/o CV
 - Agilizando la localización de información
 - ✓ Personalizar ayudando a identificar puntos
 - de mejora en solicitantes de empleo
 - ✓ Ayudar Generación documentos: ofertas y recomendaciones personalizadas



Procesamiento del Lenguaje Natural

- **Agentes Virtuales**
 - ✓ Asistir al ciudadano procesos burocráticos
 - ✓ Comunicación multilingüe
 - ✓ Comunicación inclusiva



HiTZ zentroa (EHU)

- **Grupo de Investigación**
 - Participantes muy activos de la
 - comunidad científica que está
 - detrás de la generación de esta revolución
- **Rol**
 - Avanzar en el conocimiento
 - Formar (Master, Programa de Doctorado, Divulgación)
 - Transferir el conocimiento
 - Centros Tecnológicos como a la Administración



HiTZ

Hizkuntza Teknologiako Zentroa
Basque Center for Language Technology

HiTZ zentroa (EHU)

- **Avanzar en el conocimiento**

- Más de 50 papers en lo que va de 2023
- Participación y organización de congresos científicos
- Participación en Sociedades y Redes Científicas

- **Formar**

- Master en Procesamiento del Lenguaje Natural
- Programa de Doctorado
- Formación continua
- Divulgación

- **Transferir Conocimiento**

- Itzulbide (Orai): Traductor Osakidetza
- Iker-Gaitu, PERTE (Ilenia): Generación de recursos básicos (LM) asegurándonos de que el euskara participe de esta revolución



HiTZ

Hizkuntza Teknologiako Zentroa
Basque Center for Language Technology



Eskerrik asko

Presentation template by [SlidesCarnival](#)
Photographs by [FreePik](#)