

AGENDA 2030

universal, transformadora y basada en los derechos

Promoción Septiembre 2023 - DSC2023

Andrea Vera, Ignasi Smandia, Jasmin Gamal y Noureddine Benamar

ÍNDICE

01

Presentación de los
datos

02

Análisis de las
variables

03

Clustering

04

Predicción - 2030

“El análisis de datos para identificar y comprender mejor las tendencias de la promoción de la igualdad de género, uno de los objetivos clave de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible.”



EIGE

Instituto Europeo de Igualdad de Género

Gender Equality Index

Herramienta que mide la igualdad de género, apuntando 1 como desigualdad total y 100 como igualdad total.

Se conforma por 6 dominios básicos (trabajo, dinero, conocimiento, tiempo, poder y salud).

Estos 6 dominios están compuestos por un total de 31 variables.

Dataframe - 1

Datos del 2013-2015-2017-2019-2020-2021-2022, indicando el valor de cada variable por sexo y por país.

Dataframe - 2

Datos del 2013-2015-2017-2019-2020-2021-2022, indicando para cada país el GEI correspondiente y el valor asignado para cada uno de los dominios (agrupación de las variables).

GEI EN 2013

GEI promedio en 2013

59,87

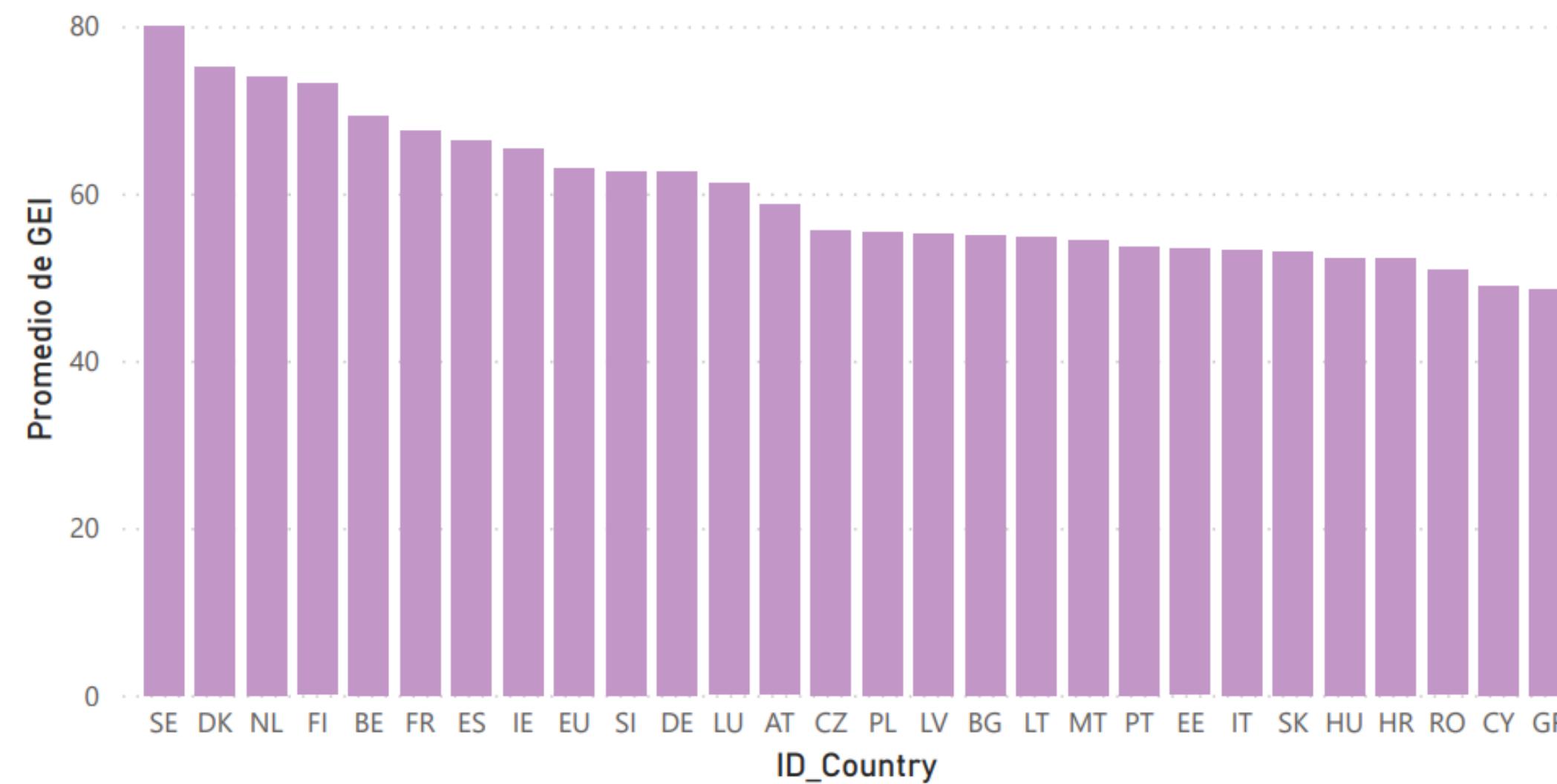
Top 5 países en GEI - 2013

SE	80,13
DK	75,22
NL	73,97
FI	73,12
BE	69,26

GEI por país en 2013

Bottom 5 países en GEI - 2013

HU	52,37
HR	52,31
RO	50,84
CY	48,99
GR	48,61

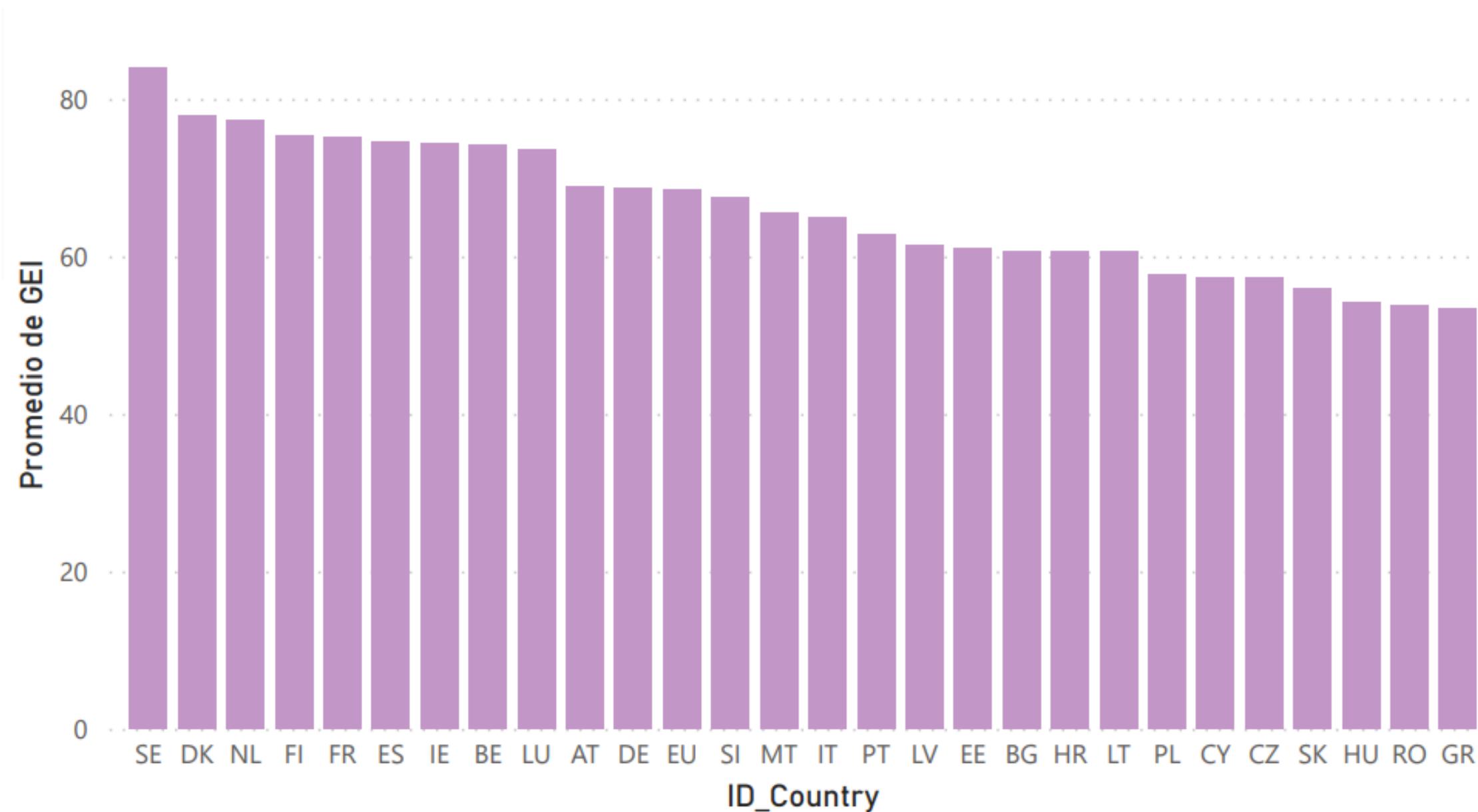


GEI EN 2022

GEI promedio en 2022

65,97

GEI por país en 2022



Top 5 países en GEI - 2022

SE	83,95
DK	77,83
NL	77,25
FI	75,42
FR	75,14

Bottom 5 países en GEI - 2022

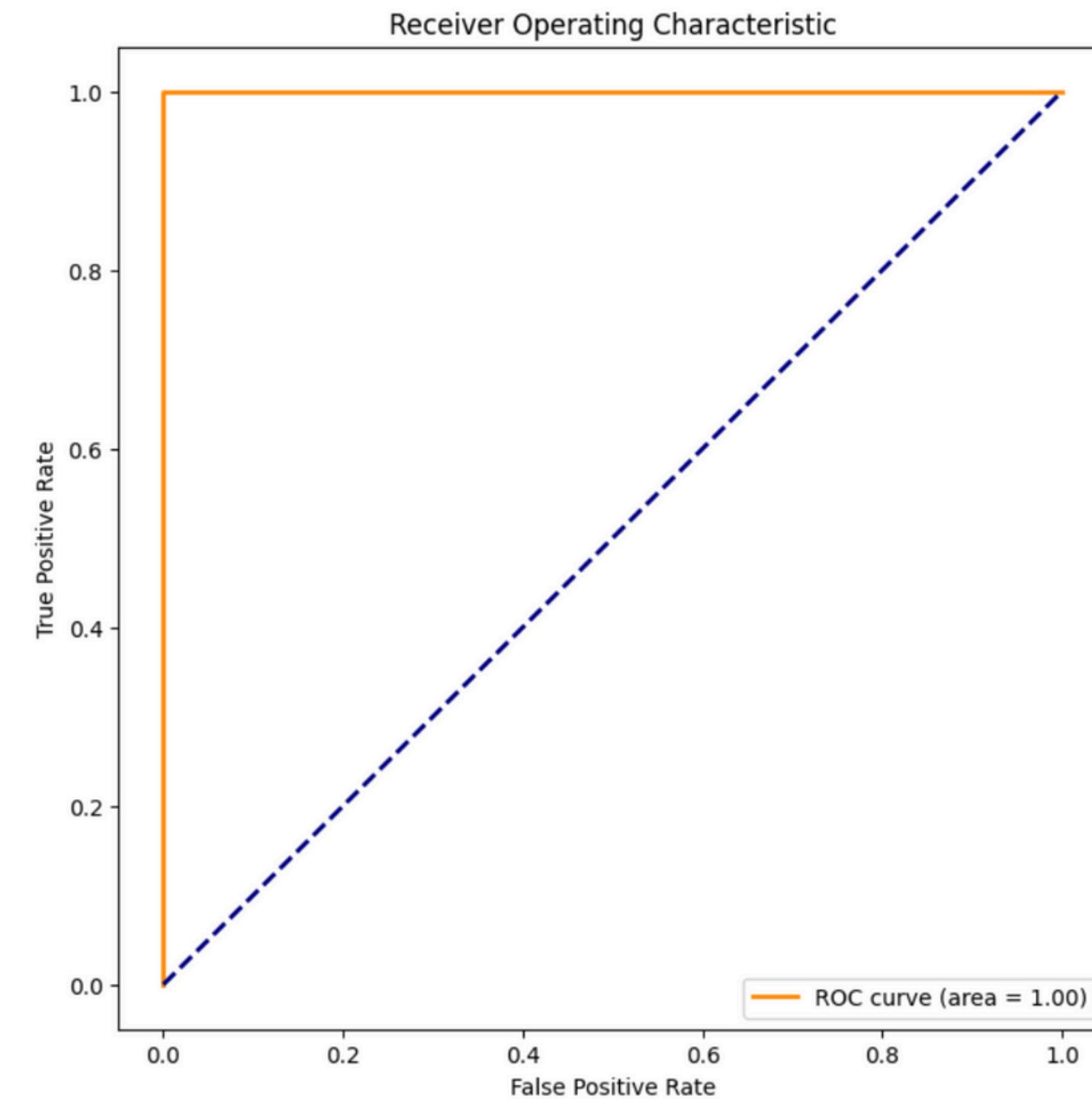
CZ	57,24
SK	55,97
HU	54,18
RO	53,74
GR	53,42

MODELO DE CLASIFICACIÓN - SEXO

Modelo de clasificación por target sexo para discernir entre las variables que más o menos se diferencian entre hombres y mujeres en términos de desigualdad

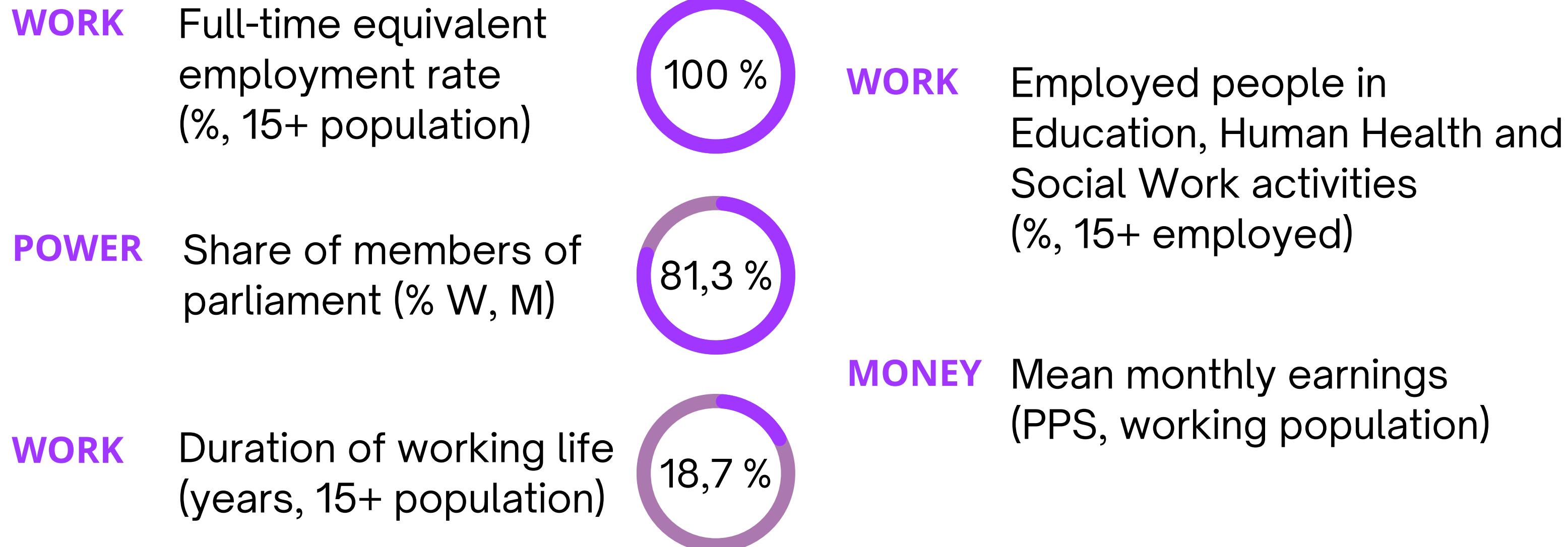


LightGBM

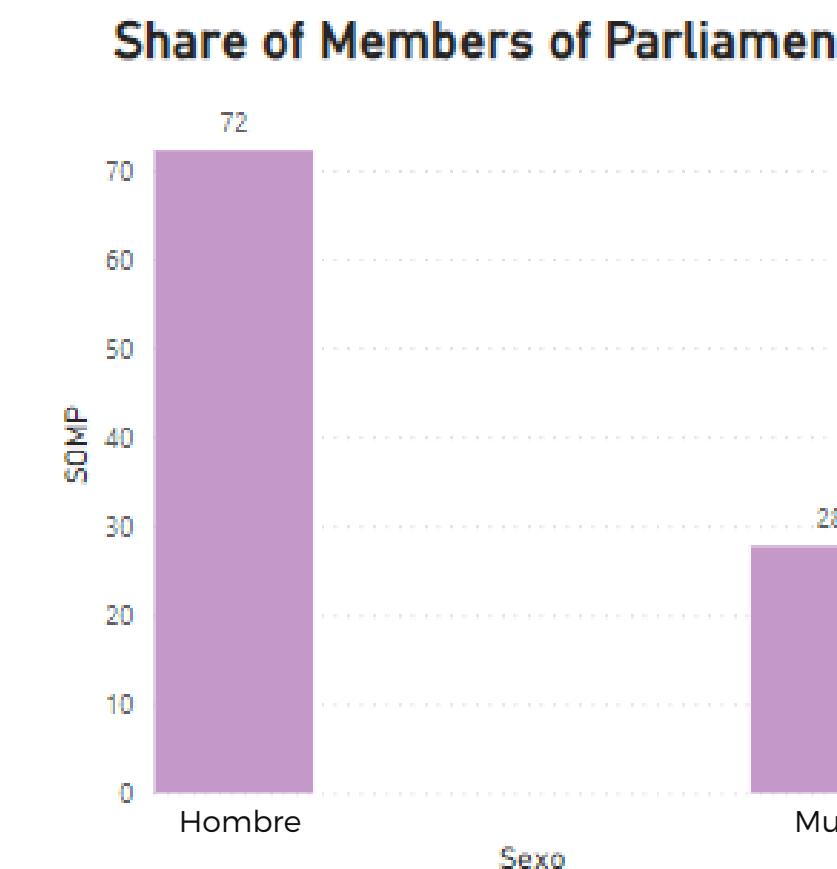
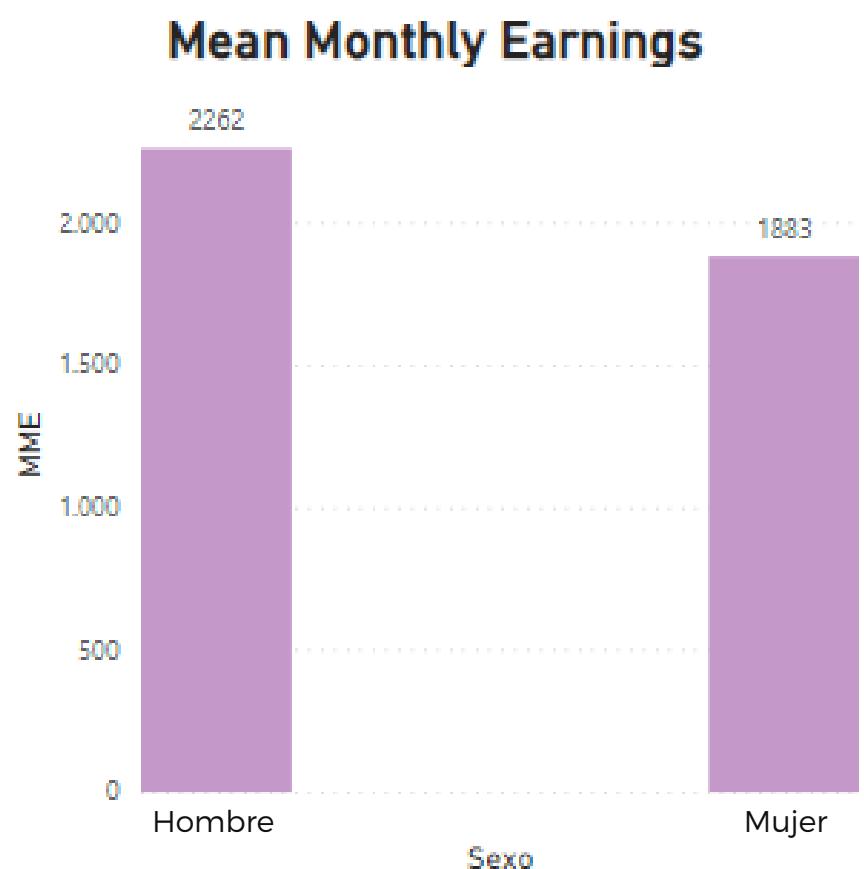
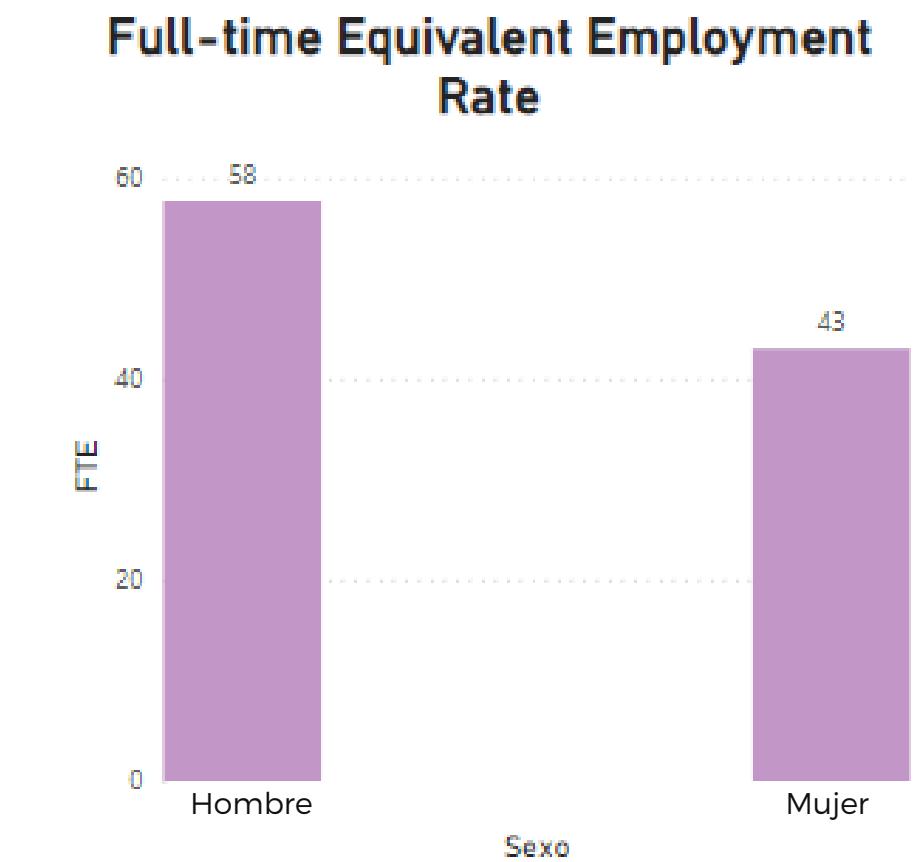
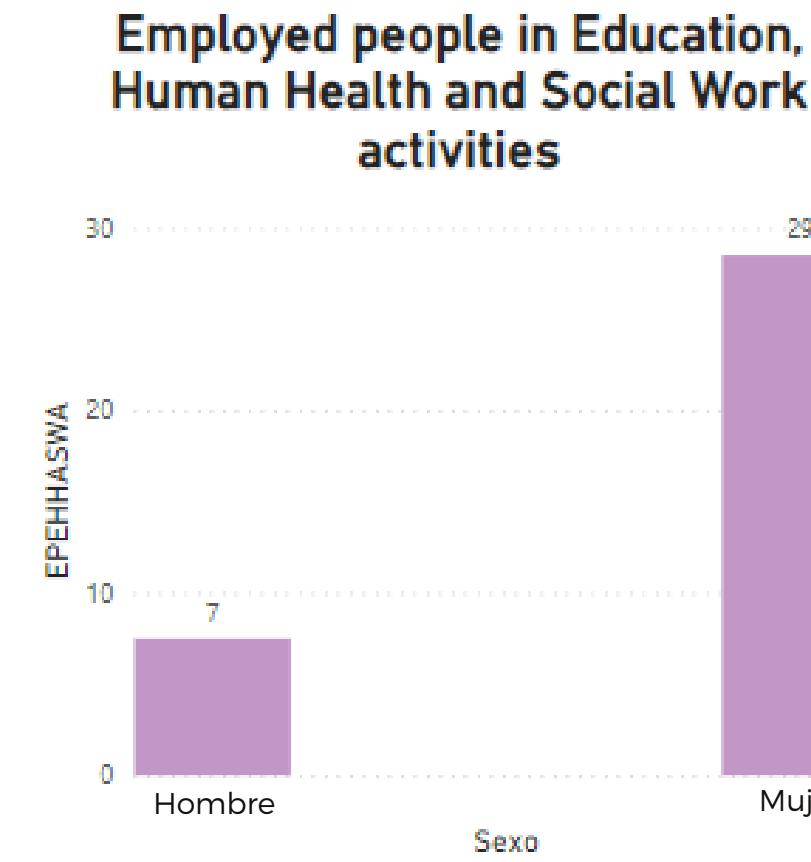
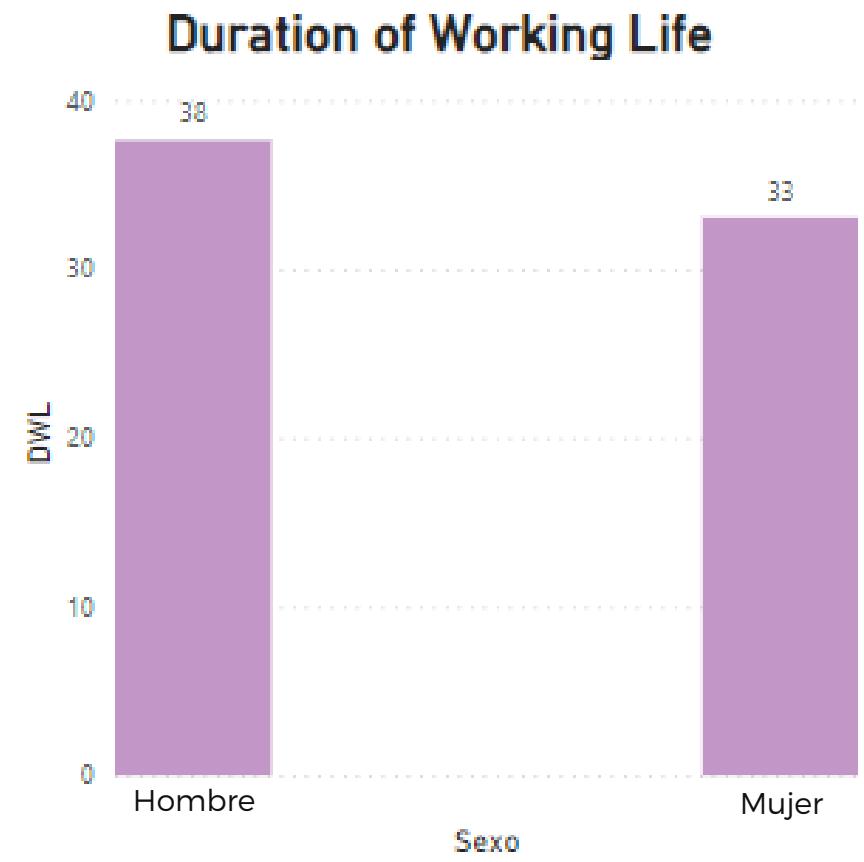


FEATURE IMPORTANCE

Los elementos en los que más se ha detectado indicadores de desigualdad



FEATURE IMPORTANCE - 2022



CLUSTER

¿Qué haremos?

Agrupar países EU por sus **6 principales dominios de medición** del GEI y por su evolución desde 2013.

Objetivo: Detectar similitudes entre países de la EU en términos de desigualdad y su progreso.

Cluster por dominio (6) y no por subdominio (31) para que no afecte la “maldición de la dimensionalidad”



MONEY

Acceso a los recursos financieros y la situación económica.



WORK

Acceso igualitario al empleo y a buenas condiciones laborales.



KNOWLEDGE

Desigualdades en el nivel educativo, la participación en la educación y la formación.



POWER

Mide la igualdad en puestos de toma de decisiones en política, económica y social.



TIME

Desigualdades en la asignación del tiempo dedicado a los cuidados, el trabajo doméstico y las actividades sociales.



HEALTH

Desigualdad en la percepción del estado de salud y acceso a los servicios sanitarios.

CLUSTER 1: ESTÁTICO 2022

SIMILITUDES EN TERMINOS DE DESIGUALDAD



Top Countries

Dinamarca - Irlanda - Países Bajos - Finlandia - Suecia



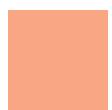
Road to the Top

Bélgica - España - Francia - Luxemburgo



In the middle

Alemania - Austria - Eslovenia - Malta



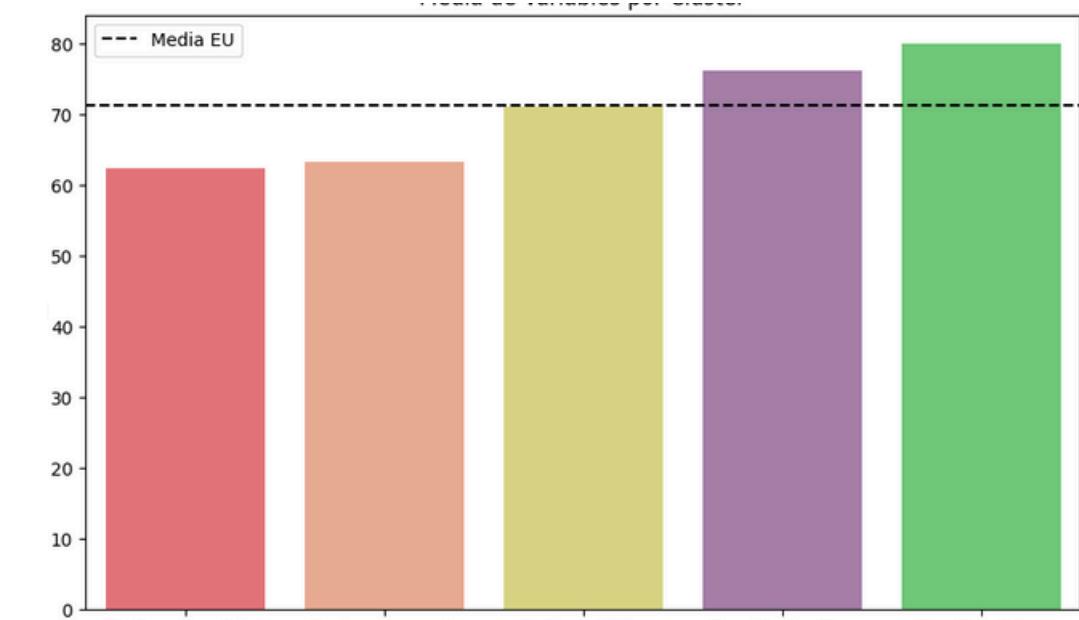
In development

Bulgaria, - Estonia - Croacia - Letonia - Lituania - Portugal - Rumania



Bottom Countries

República Checa - Grecia - Italia - Chipre - Hungría - Polonia - Eslovaquia

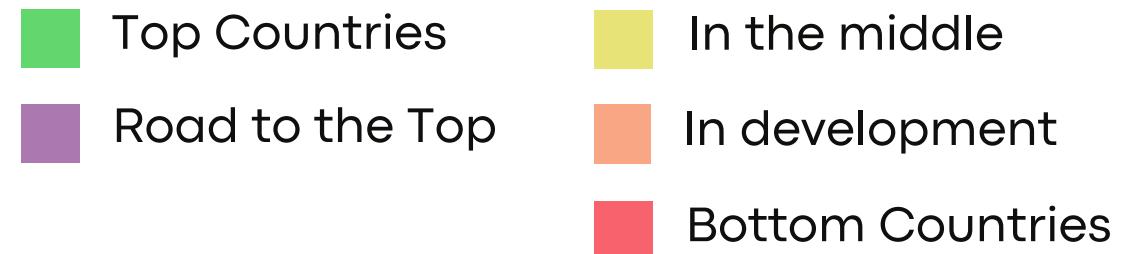


Visualización agrupación países en mapa EU.

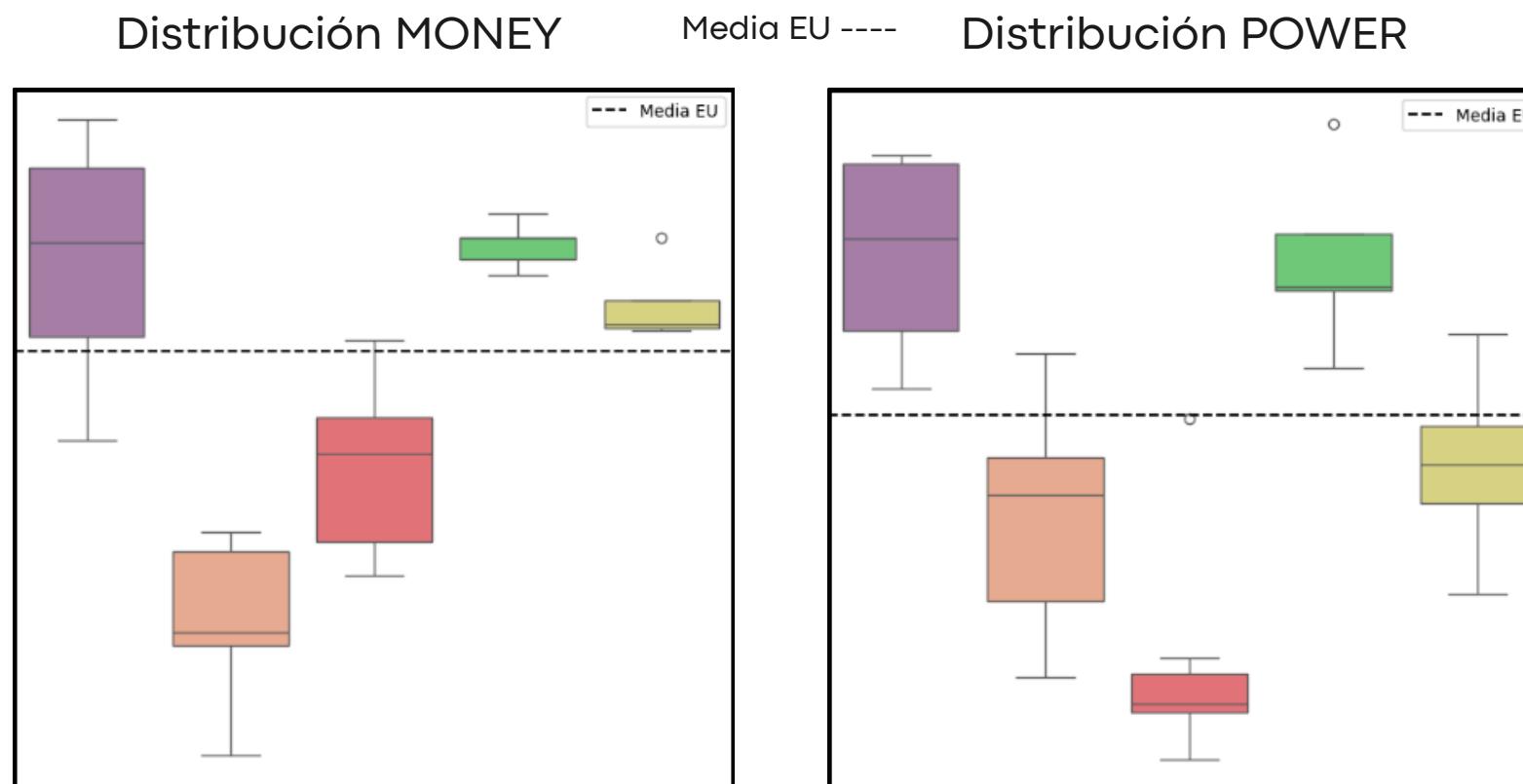
Valor **medio** del GEI por agrupación de países contra la media EU

CLUSTER 1: ESTÁTICO 2022

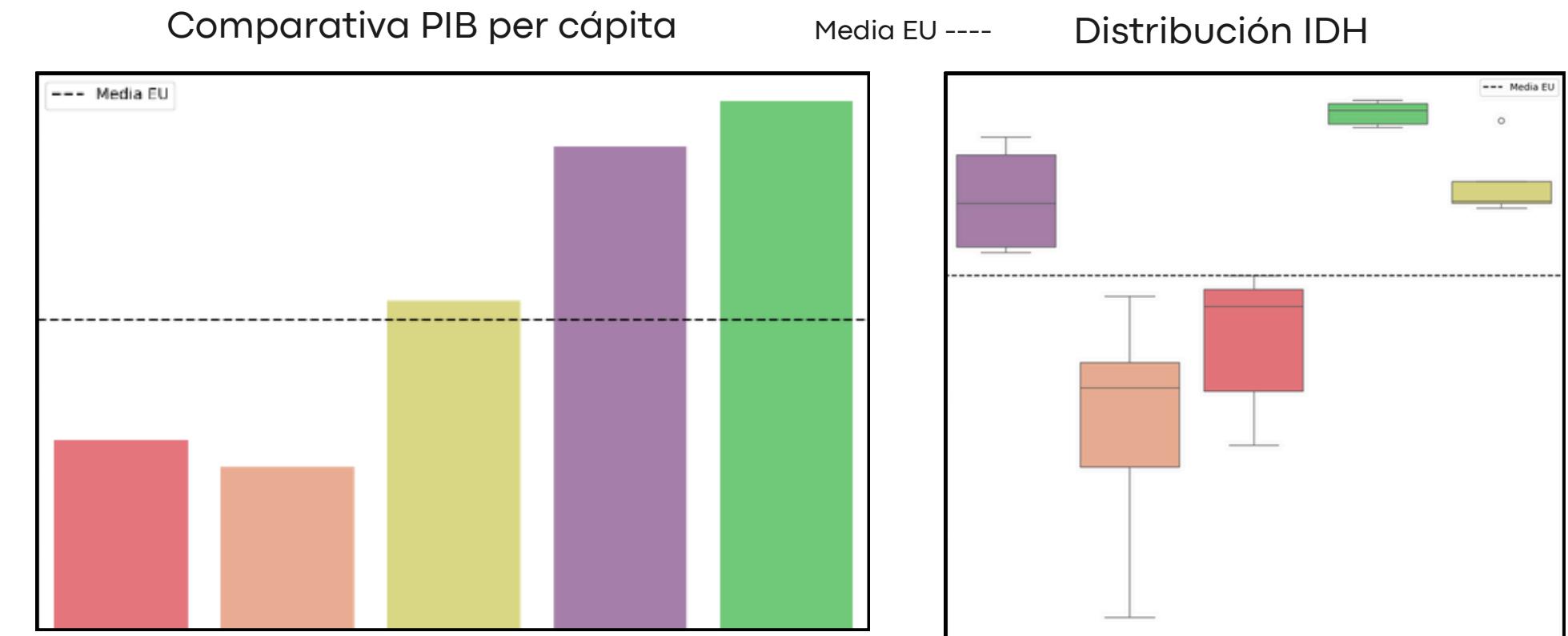
PRINCIPALES DIFERENCIADORES EN LA CLUSTERIZACIÓN



DOMINIOS RELEVANTES



DATOS SOCIO-ECONÓMICOS



- Los dominios **MONEY** y **POWER** los más determinantes en la agrupación y posicionamiento del país.
- El **PIB per cápita** y el **IDH** avalan el modelo al tener una alta correlación con MONEY, HEALTH y WORK
- Hay una **alta correlación** entre la riqueza del país (**PIB**) y el dominio **MONEY**
- La **Deuda** de los países tiene **correlaciones negativas** con los dominios **WORK**, **TIME** y **KNOWLEADGE**

CLUSTER 1: ESTÁTICO 2022

SIMILITUDES DE LOS PAISES EN BASE A SU INDICE DE DESIGUALDAD

Top Countries

- Tienen el **mayor valor** en cada dominio.
- Países con **mayor riqueza** y IDH.
- Paises con **poca población**.

Road to the Top

- Mayor **incremento porcentual** en la dimensión POWER Vs LY
- Falta **poner el foco en los dominios TIME y HEALTH**.
- Paises ricos y con **alta población**.

In the middle

- Países **ricos** y con **alta población**.
- Dimensiones **MONEY** y **WORK** por encima de la media EU.
- Tienen que **poner el foco** en mejorar el **POWER**.

In development

- Mayor igualdad en el dominio **WORK** y **POWER**.
- Peores índices en **KNOWLEADGE**.
- Los países **menos ricos** (PIB) y con **peor IDH**.

Bottom Countries

- Dominios más bajos en **POWER** y **WORK**.
- Mayor **crecimiento anual** en **KNOWLEADGE**.
- Paises con **baja riqueza** y **desarrollo humano** (IDH).

CLUSTER 2: DINÁMICO 2013-2022

SIMILITUDES EN TERMINOS DE VARIACIÓN

■ Solo mejora en POWER

Bélgica - Alemania - Países Bajos

■ Mejora considerable en POWER

España - Francia - Portugal - Italia - Irlanda - Austria - Luxemburgo

■ Aumento en MONEY

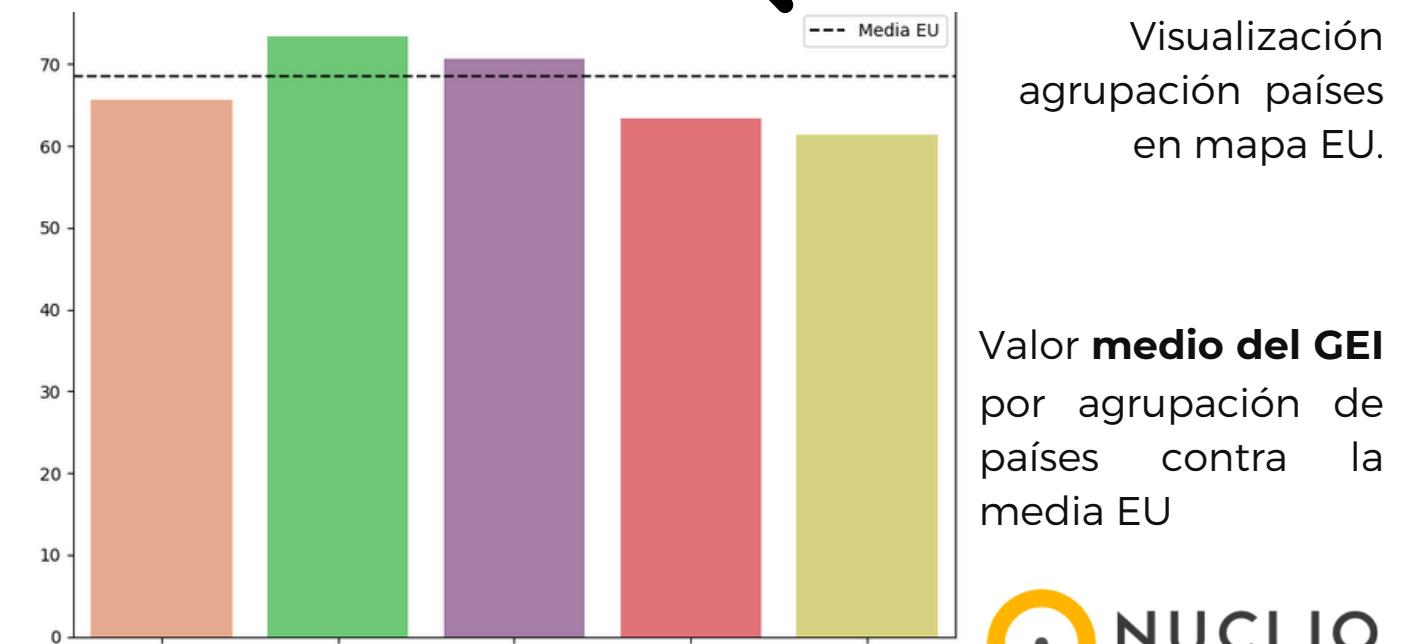
Croacia - Bulgaria - Estonia - Lituania - Letonia - Polonia - Romania - Finlandia

■ Estancados en todos los dominios

Grecia - Dinamarca - Chequia - Chipre - Hungría - Eslovenia
Eslovaquia - Suecia

■ Outlier

Malta

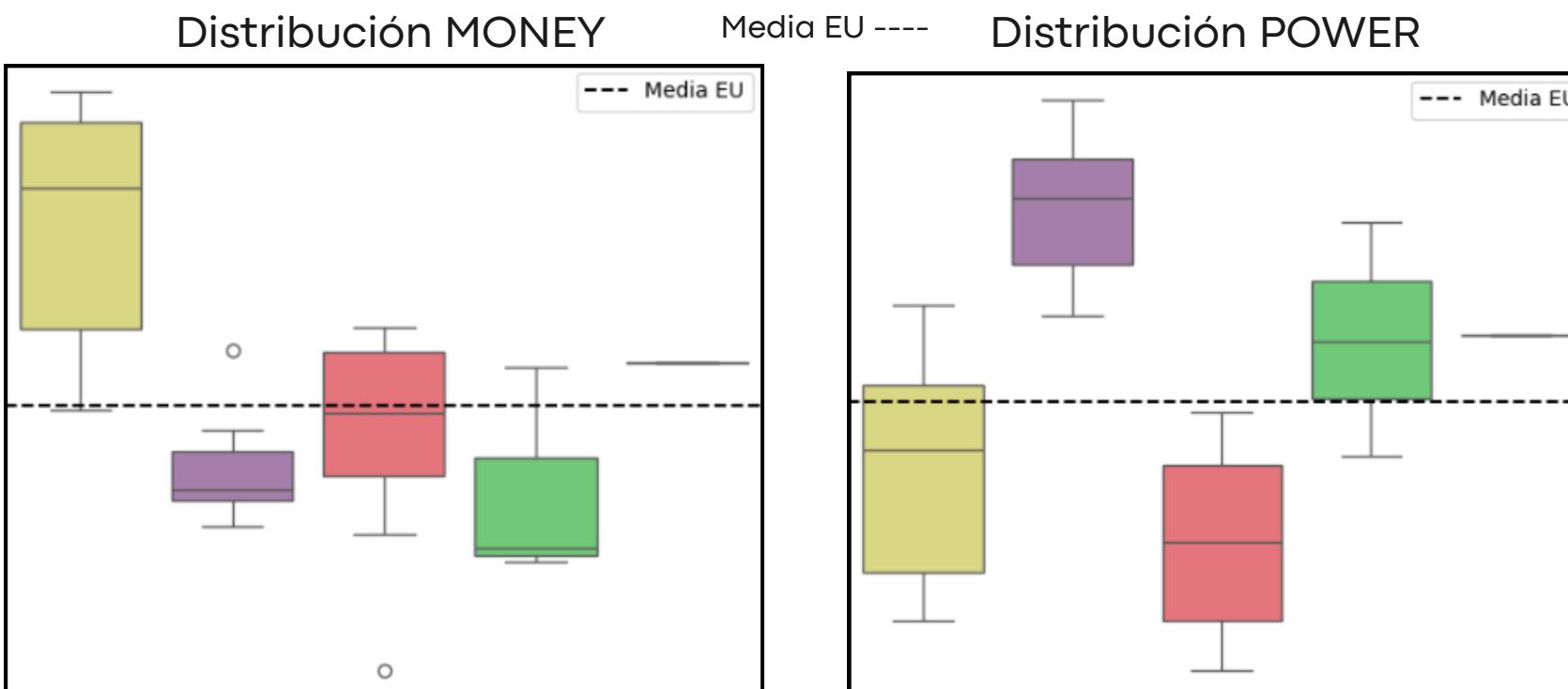


CLUSTER 2: DINÁMICO 2013-2022

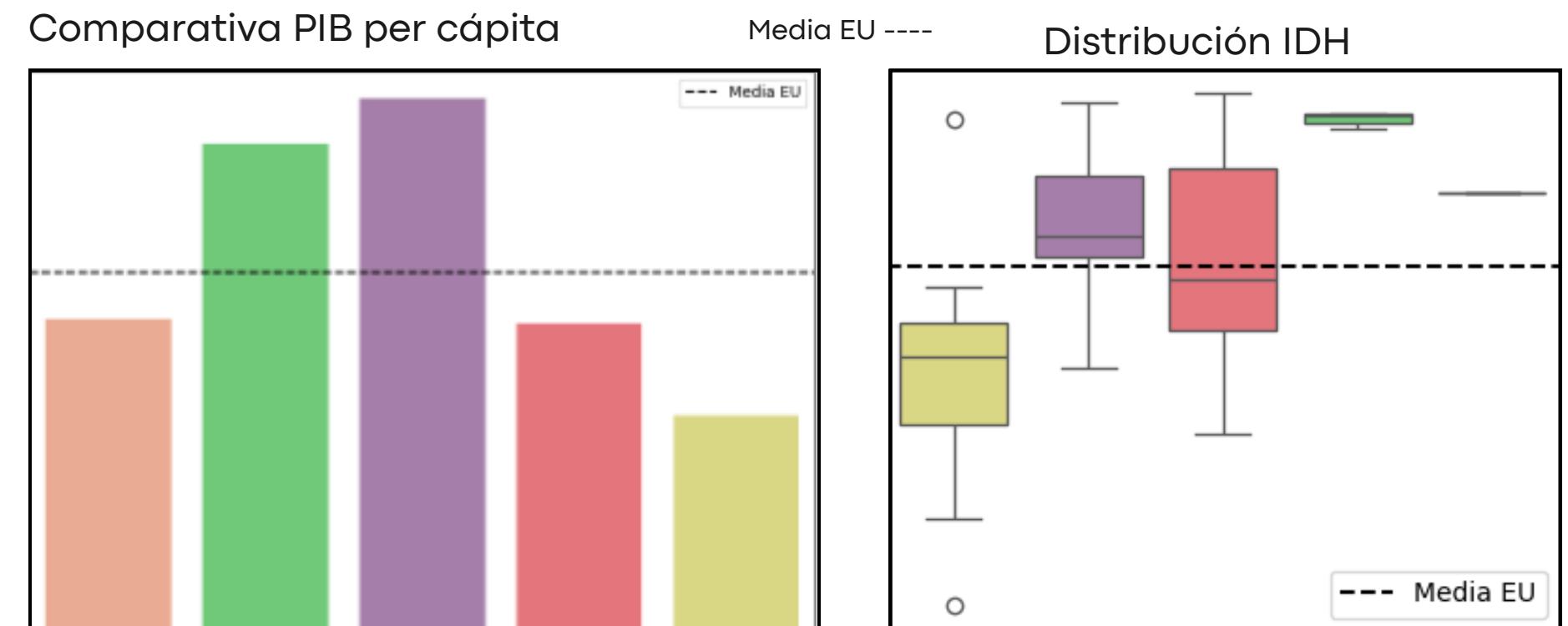
PRINCIPALES DIFERENCIADORES DE LA CLUSTERIZACIÓN

- Solo mejora en POWER
- Aumento en MONEY
- Mejora considerable en POWER
- Outlier
- Estancados en todos los dominios

DOMINIOS RELEVANTES



DATOS SOCIO-ECONÓMICOS



- Igual que el clúster estático, los dominios **MONEY** y **POWER** los más determinantes en la agrupación y posicionamiento del país.
- El **PIB per cápita** y el **IDH** avalan el modelo al tener una alta correlación directa con GEI.
- La variable **POWER** es la que más correlación tiene con las variables socio-económicas.
- Los países mas poblados tienden a tener una mayor mejora en **POWER**.

CLUSTER 2: DINÁMICO 2013-2022

SIMILITUDES DE LOS PAISES EN BASE A LA VARIACIÓN DE LOS DOMINIOS

Solo mejora en POWER

- Tienen el más alto Índice de Igualdad de Género promedio
- Países con **mayor riqueza y IDH**.
- Mejoras en cuanto a **POWER**, pero el resto de dominios se mantiene bastante estático.

Aumento en MONEY

- Mayor incremento porcentual promedio en la dominio **MONEY**.
- Países con el **IDH y PIB más bajo**.
- Notables mejoras en los dominios más relevantes.

Outlier

- Mayor incremento porcentual promedio en la dominio **WORK y TIME**.
 - Incremento considerable en cuanto a **POWER**.
- 16 PIB per cápita e IDH cercanos a la media de la UE.

Mejora considerable en POWER

- Poseen un GEI bastante elevado.
- Mayor incremento porcentual promedio en la dominio **POWER**.
- Leves mejoras también en el resto de dominios.

Estancados en todos los dominios

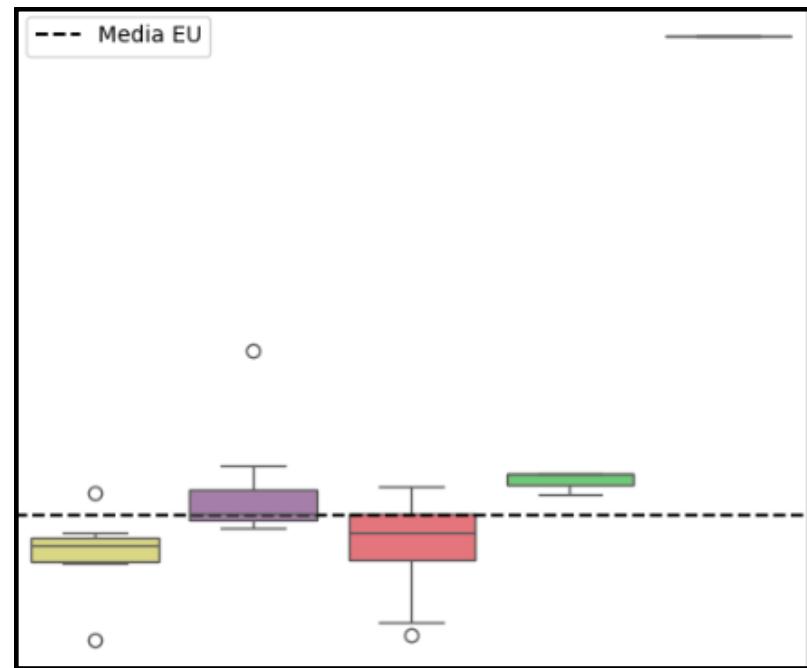
- **Países con un GEI bastante bajo**.
- Menor **incremento porcentual promedio en la dominio POWER**.
- Países con un PIB y IDH bastante bajos, por debajo de la media de la UE.

- **POWER y MONEY los dominios más influyentes**.
- **IDH y PIB tienden a estar correlacionados con los dominios**.

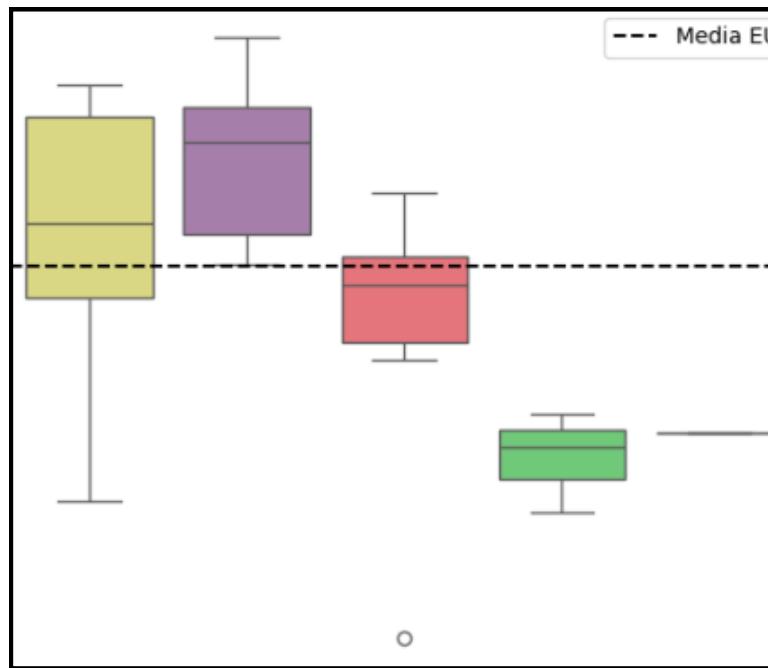
CLUSTER 2: DINÁMICO 2013-2022

OUTLIER MALTA

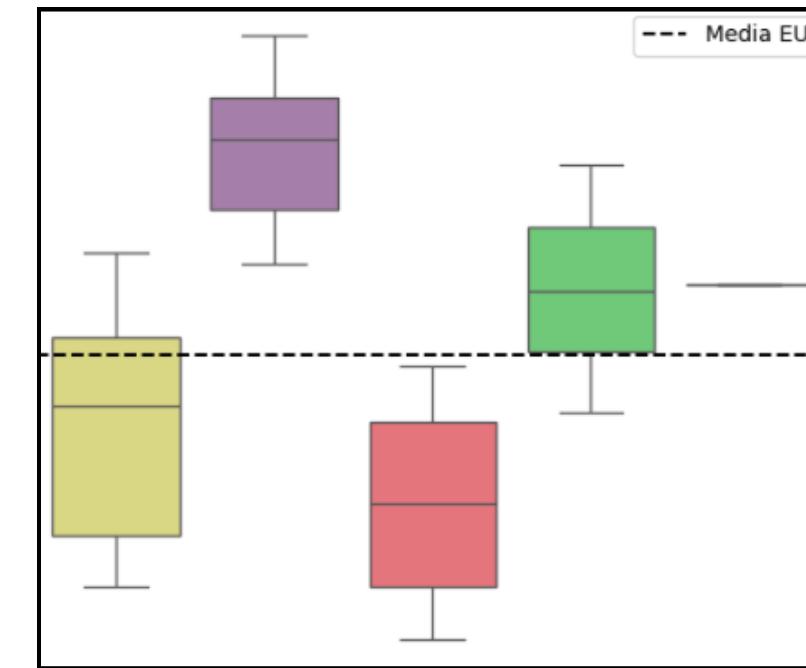
Distribución WORK



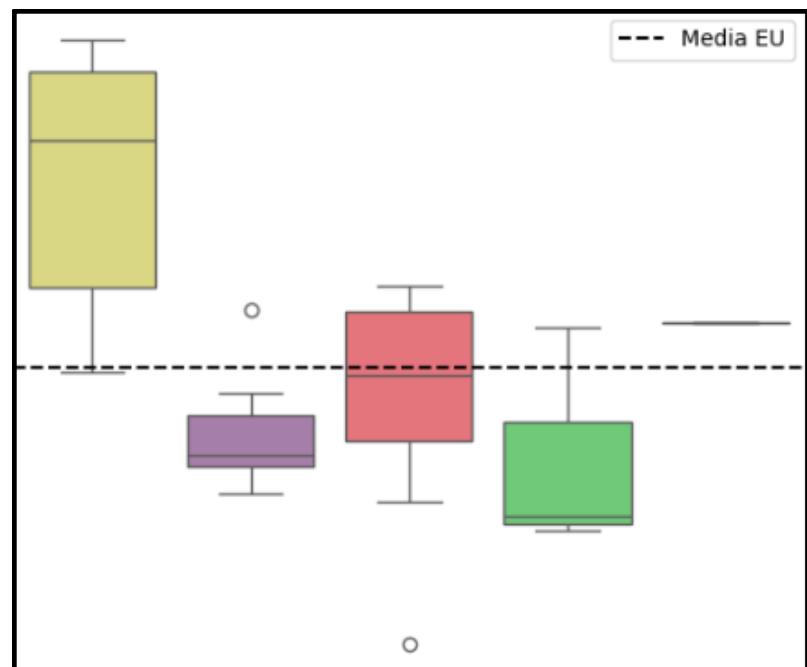
Distribución KNOWLEDGE



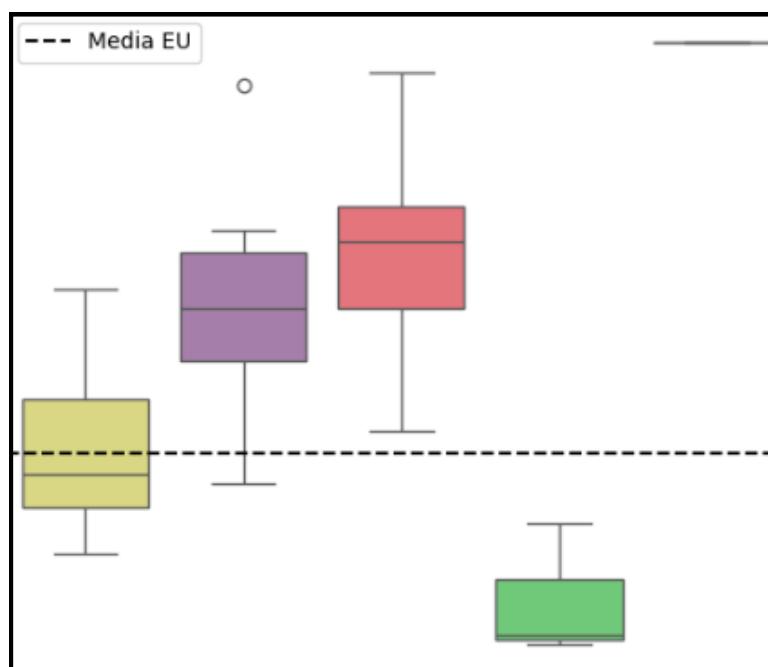
Distribución POWER



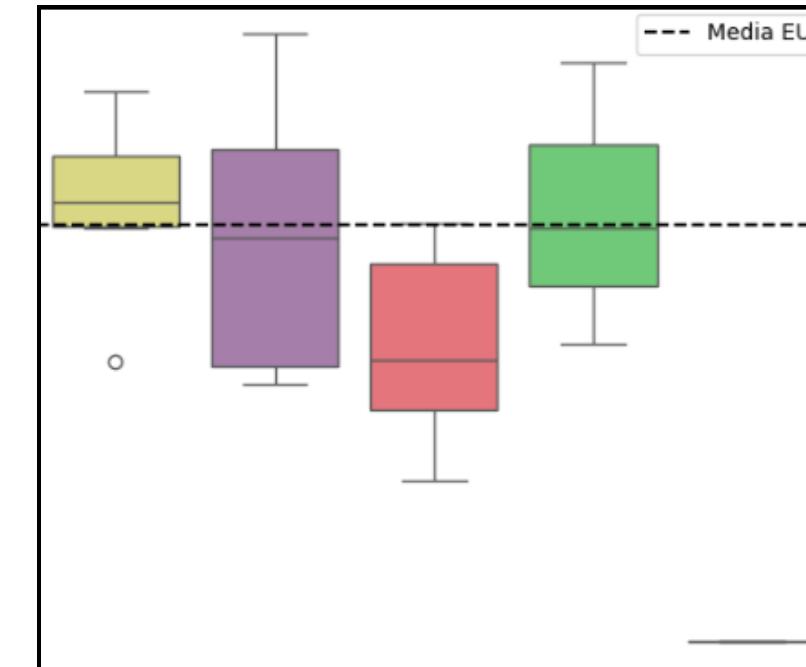
Distribución MONEY



Distribución TIME



Distribución HEALTH

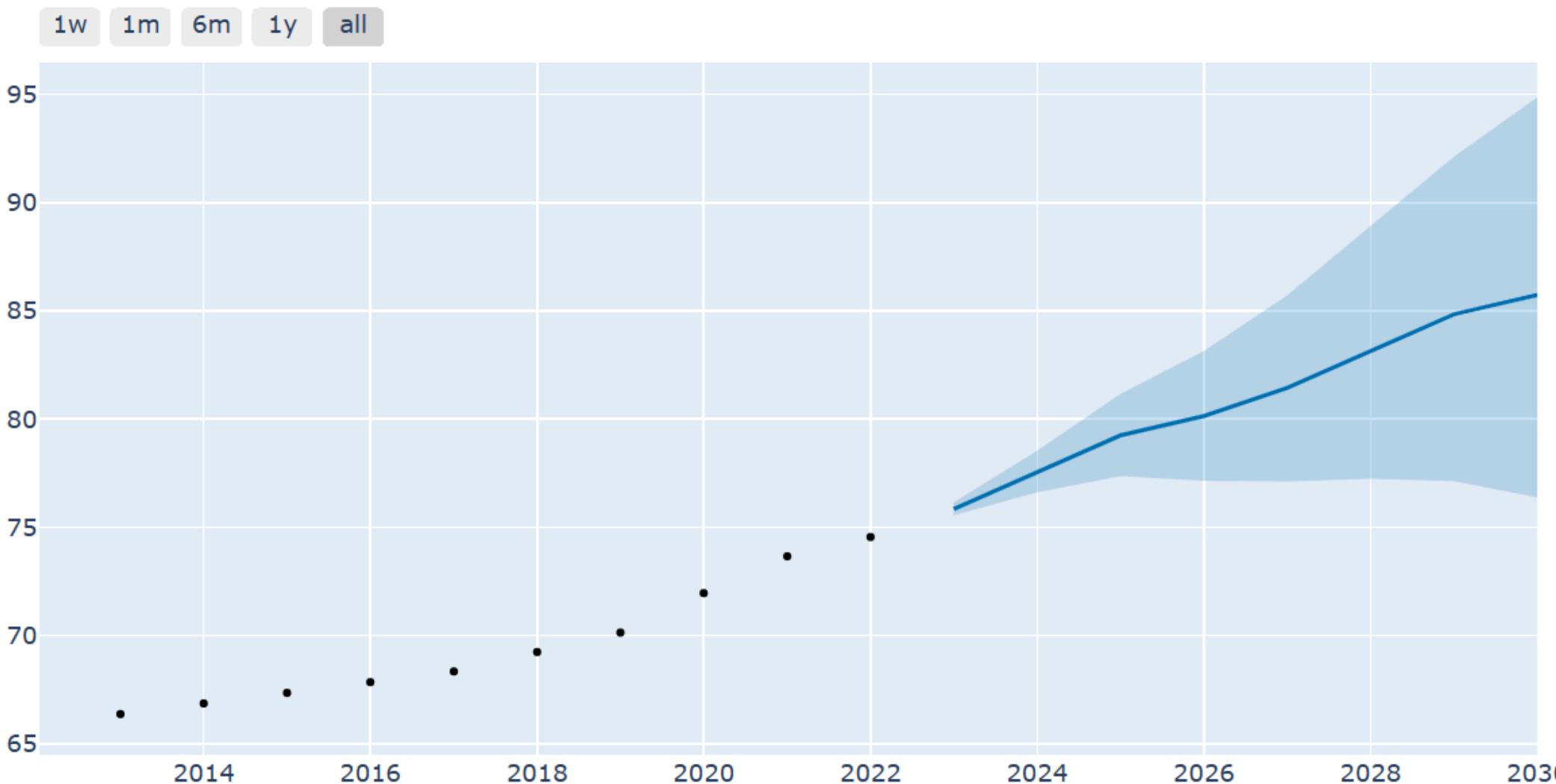


¿POR QUÉ ES UN OUTLIER?

- Valor más alto en **WORK**.
- Ligeramente por encima de la media en **MONEY**.
- Receso en **KNOWLEDGE**.
- Valor más alto en **TIME**.
- Ligeramente por encima de la media en **POWER**.
- Valor más bajo en **HEALTH** (negativo).

TIME SERIES 2030

PREDICCIÓN PARA ESPAÑA

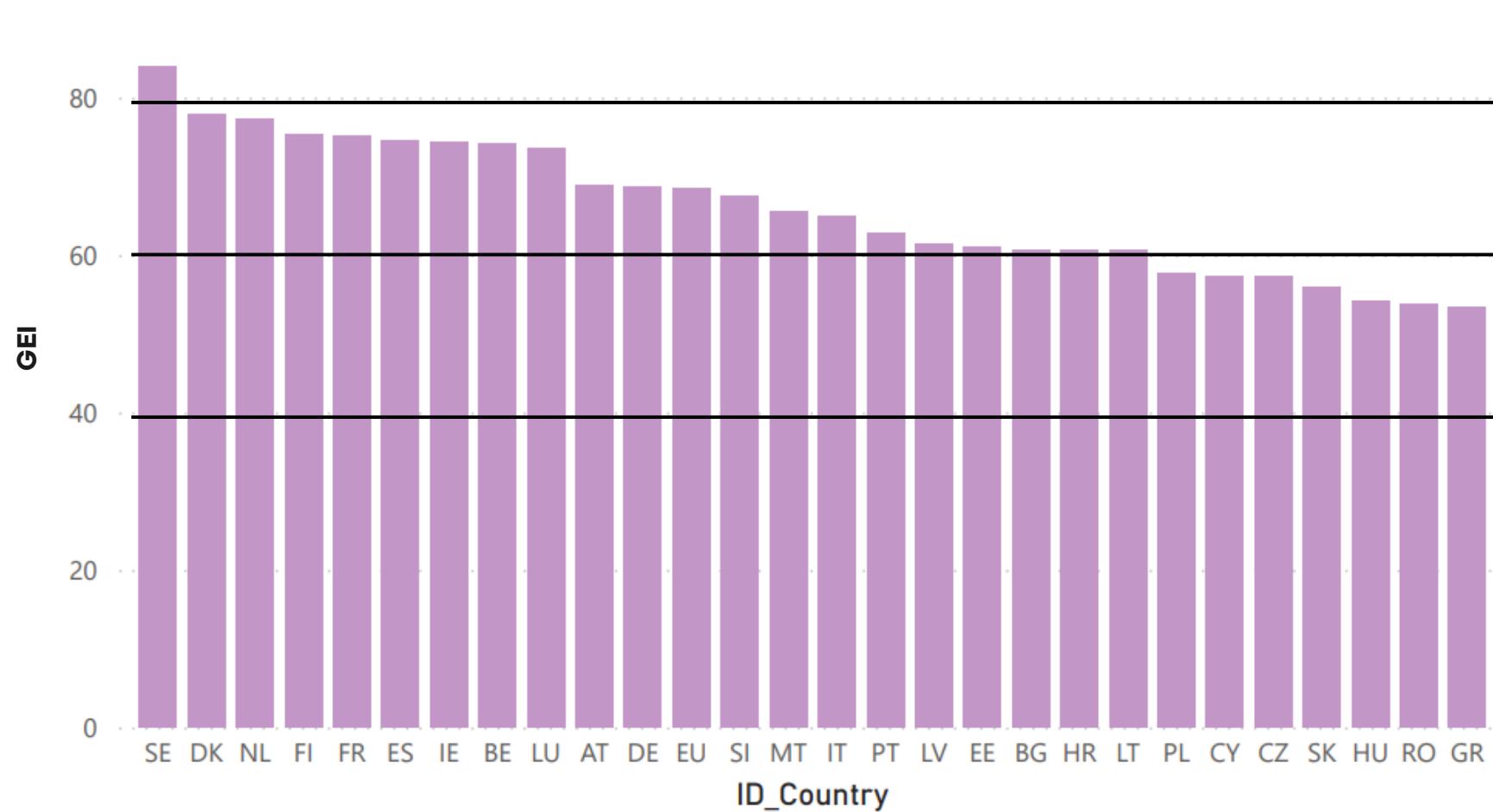


PROPHET

TIME SERIES 2030

COMPARACIÓN 2022

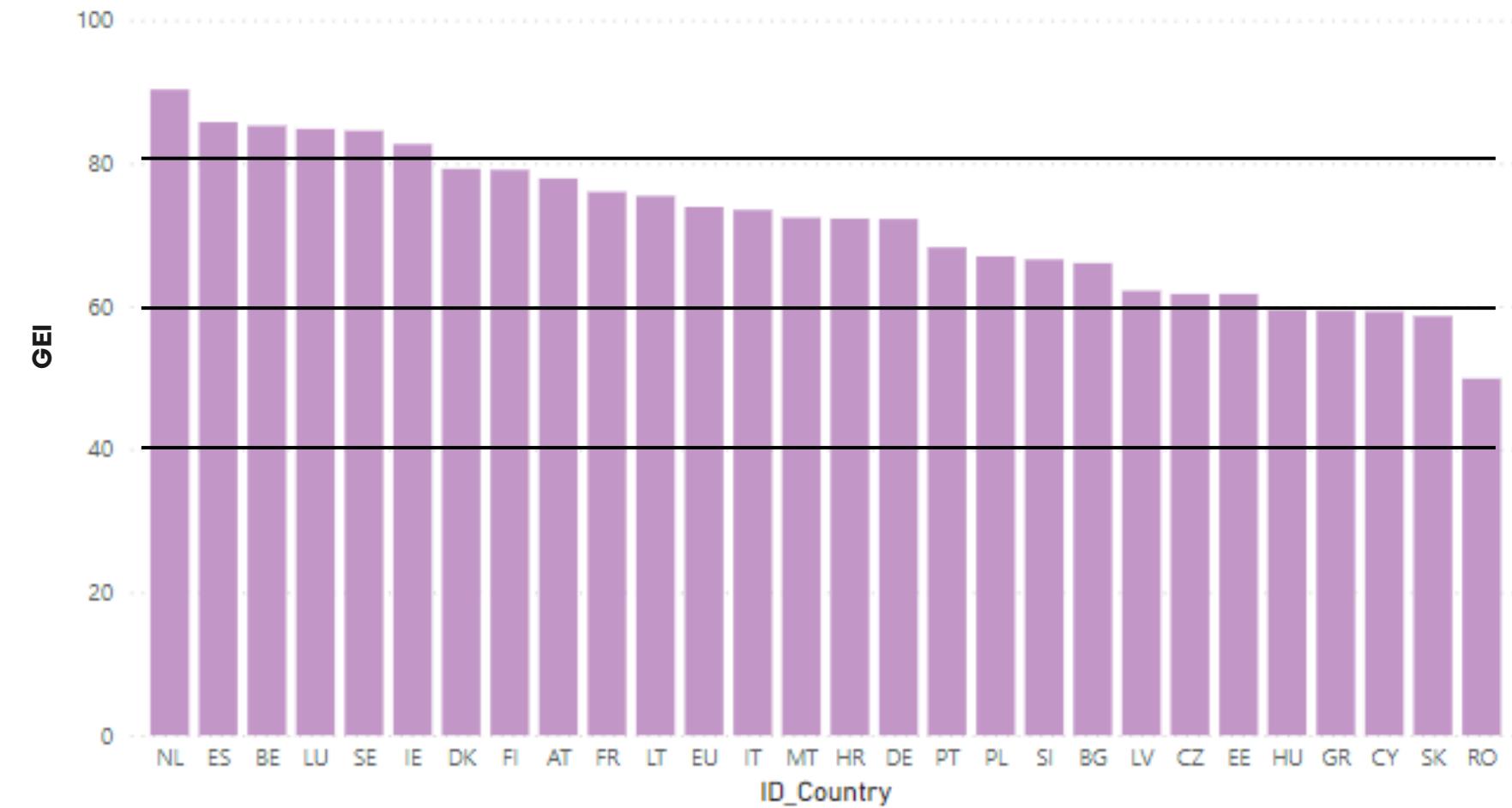
GEI por país en 2022



GEI promedio en 2022

65,97

GEI por país en 2030



GEI promedio en 2030

71,59

TIME SERIES 2030

DISTRIBUCIÓN DE LOS PAÍSES

Top 5 países en GEI - 2030

País	GEI	Clúster estático
NL	90,29	Top countries
ES	85,73	Road to the top
BE	85,23	Road to the top
LU	84,77	Road to the top
SE	84,52	Top countries

Bottom 5 países en GEI - 2030

País	GEI	Clúster estático
HU	59,50	Bottom countries
GR	59,34	Bottom countries
CY	59,23	Bottom countries
SK	58,60	Bottom countries
RO	49,87	In development

CONCLUSIONES:

- Los países con mejor GEI en 2030 coincide con los cluster del modelo estático que representan los mejores países en cuanto a GEI en 2022.
- Los países con peor GEI en 2030 coincide con los cluster del modelo estático que representan los peores países en cuanto a GEI en 2022.

TIME SERIES 2030

VARIACIÓN DE LOS PAÍSES (2022 -2030)

Top países cuyo GEI aumenta

País	Δ GEI	Clúster dinámico
LT	14,84	Aumento en MONEY
NL	13,03	Solo mejora en POWER
HR	11,55	Aumento en MONEY
LU	11,23	Mejora considerable en POWER
ES	11,18	Mejora considerable en POWER

Países cuyo GEI se mantiene constante

País	Δ GEI	Clúster dinámico
FR	0,83	Mejora considerable en POWER
LV	0,72	Aumento en MONEY
EE	0,68	Aumento en MONEY
SE	0,58	Estancados

Países cuyo GEI se disminuye

País	Δ GEI	Clúster dinámico
SI	-1,00	Estancados
RO	-3,86	Aumento en MONEY

CONCLUSIONES:

- La **tendencia** de los países en los últimos años es el factor que más influye para su predicción a vistas de 2030.
- Los dominios que más influyen en el crecimiento son **MONEY** y **POWER..**

TIME SERIES 2030

VARIACIÓN DE LOS PAÍSES (2022 -2030)

- Variación GEI más de 10
Lituania - Países Bajos - Hungría - Luxemburgo -
España - Bélgica
- Variación GEI entre 10 y 5
Polonia - Austria - Italia - Irlanda - Malta - Grecia -
Portugal - Hungría - Bélgica
- Variación GEI entre 5 y 1
Chequia - Finlandia - Alemania - Eslovaquia -
Chipre - Dinamarca
- Variación GEI entre 1 y 0
Francia - Letonia - Estonia - Suecia
- Variación GEI menor de 0
Eslovenia - Rumanía





¿PREGUNTAS?



**GRACIAS POR
VUESTRA ATENCIÓN**