

**Análisis de Recursos en Provincias Españolas**

**Autor:** Kathrin  
Fuchs

**Fecha:** Diciembre  
2024

**Proyecto:**  
Entrega\_EDA

---

**Índice**

1. Introducción ..... 1

2. Hipótesis ..... 2

3. Metodología ..... 3

    3.1 Datos ..... 3

    3.2 Pasos del análisis ..... 3

4. Resultados ..... 4

    4.1 Distribución general ..... 4

    4.2 Recursos totales por provincia ..... 4

    4.3 Disponibilidad per cápita ..... 5

    4.4 Comparación temporal ..... 6

    4.5 Análisis correlacional ..... 7

    5. Conclusiones ..... 8

6. Recomendaciones ..... 9

7. Anexos ..... 10

---

# Informe sobre la distribución de recursos por provincia

## 1. Introducción

El presente informe tiene como objetivo analizar la distribución de recursos en términos de UME (Unidades Médicas de Emergencia) y USVB (Unidades de Soporte Vital Básico) en las diferentes provincias. El análisis se centra en:

- Evaluar la disponibilidad de recursos por 100 km<sup>2</sup> y por cada 1.000 habitantes.
- Identificar posibles desigualdades en la asignación de recursos.
- Formular recomendaciones para optimizar la distribución basada en las necesidades demográficas y geográficas.

### Contexto:

El análisis se basa en datos proporcionados por:

- <http://data.europa.eu/88u/dataset/https-datosabiertos-jcyl-es-web-jcyl-set-es-salud-recursos-atencion-urgente-plantilla-emergencias-1285054204848>
- <http://www.gobierno.es/> (Gobierno.es )
- tabla de superficie del Instituto Nacional de Geográfico para superficie de provincia de España,

que incluyen información sobre la cantidad de unidades de UME y USVB asignadas a cada provincia, así como datos poblacionales y geográficos.

---

## 2. Hipótesis

A lo largo del análisis se plantearon las siguientes hipótesis:

1. Las provincias con mayor densidad poblacional presentan una menor disponibilidad de recursos per cápita.
  2. Las provincias rurales tienen una mayor disponibilidad de recursos por 100 km<sup>2</sup> en comparación con las provincias urbanas.
  3. Existe una correlación positiva entre la cantidad total de recursos asignados y la población de cada provincia.
- 

## 3. Metodología

### 3.1. Datos

- **Fuente:** Datos proporcionados por s.o.
- **Variables principales:**
  - **Provincias:** Nombre de la provincia analizada.
  - **UME:** Número total de Unidades Médicas de Emergencia por provincia.
  - **USVB:** Número total de Unidades de Soporte Vital Básico por provincia.
  - **Población:** Número de habitantes por provincia.
  - **Superficie:** Área total de cada provincia en km<sup>2</sup>.

### 3.2. Pasos del análisis

1. **Carga de datos:** Se importaron los datos y se realizó una revisión inicial para identificar valores nulos o inconsistencias.
2. **Limpieza de datos:**
  - Eliminación de columnas irrelevantes.
  - Sustitución de valores nulos mediante la mediana o la media.
3. **Análisis exploratorio:**

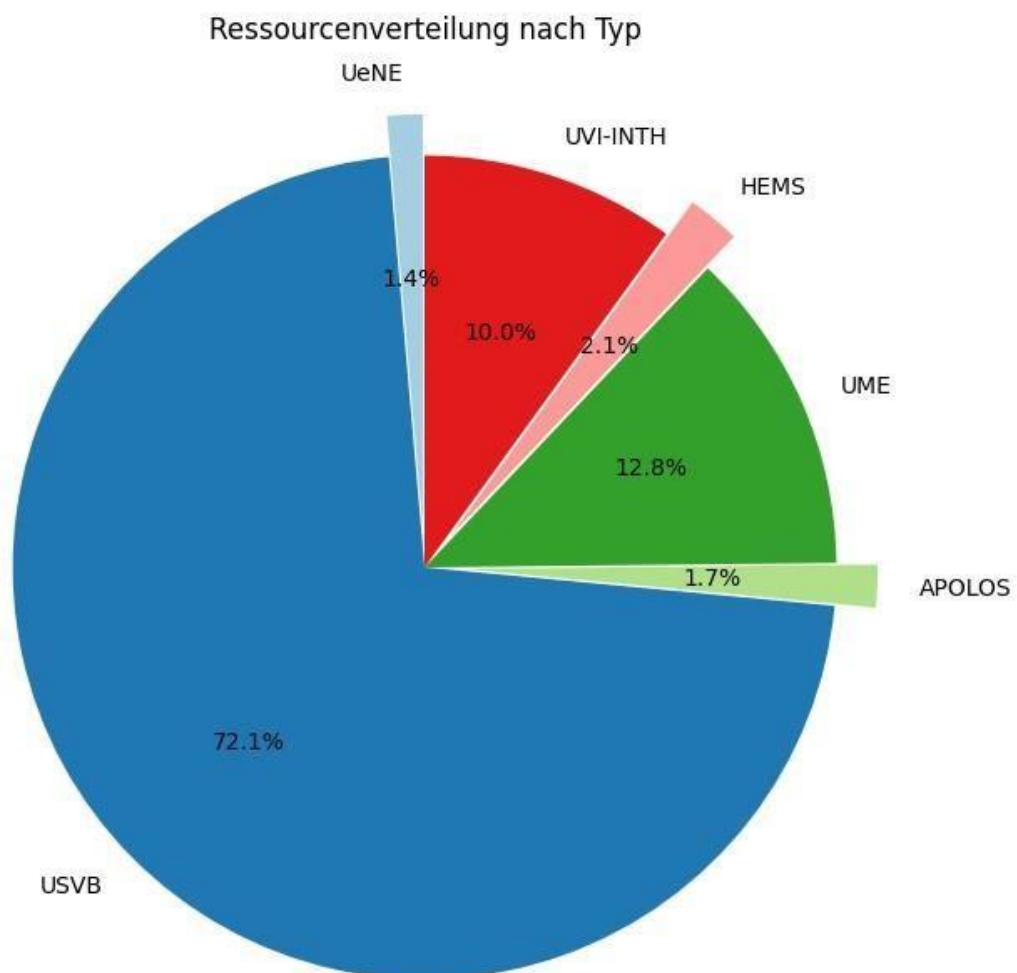
- Análisis univariante: Distribución de recursos por provincia.
- Análisis bivariante: Relación entre población, superficie y recursos disponibles.

#### 4. Visualización:

- Histogramas y gráficos de barras para la distribución de recursos.
- Mapas de calor para identificar correlaciones.

#### 4. Resultados

Distribución general:



"Figura 1. Proporción de recursos por tipo en las provincias."

## **Gráfico: Proporción de recursos por tipo:**

### **Descripción:**

Este gráfico circular muestra la proporción de todos los tipos de recursos (USVB, UME, HEMS, APOLOS, UVI-INTH y UeNE) asignados en las provincias.

### **Resultados principales:**

- Las USVB (Unidades de Soporte Vital Básico) representan el 72.1% del total de recursos, lo que las convierte en el recurso predominante.
- Las UME (Unidades Médicas de Emergencia) constituyen el 12.8%, lo que refleja su relevancia en situaciones críticas.

Los otros recursos (HEMS, APOLOS, UVI-INTH y UeNE) tienen proporciones menores, con menos del 15% combinados.

### **4.1. Recursos totales por provincia**

- **Top 3 provincias con mayor cantidad total de recursos:**

- **USVB:**

1. León (22 unidades).
2. Valladolid (20 unidades).
3. Zamora (19 unidades).

- **UME:**

1. Salamanca (5 unidades).
2. Burgos (4 unidades).
3. Valladolid (4 unidades).

- **Provincias con menor cantidad de recursos:**

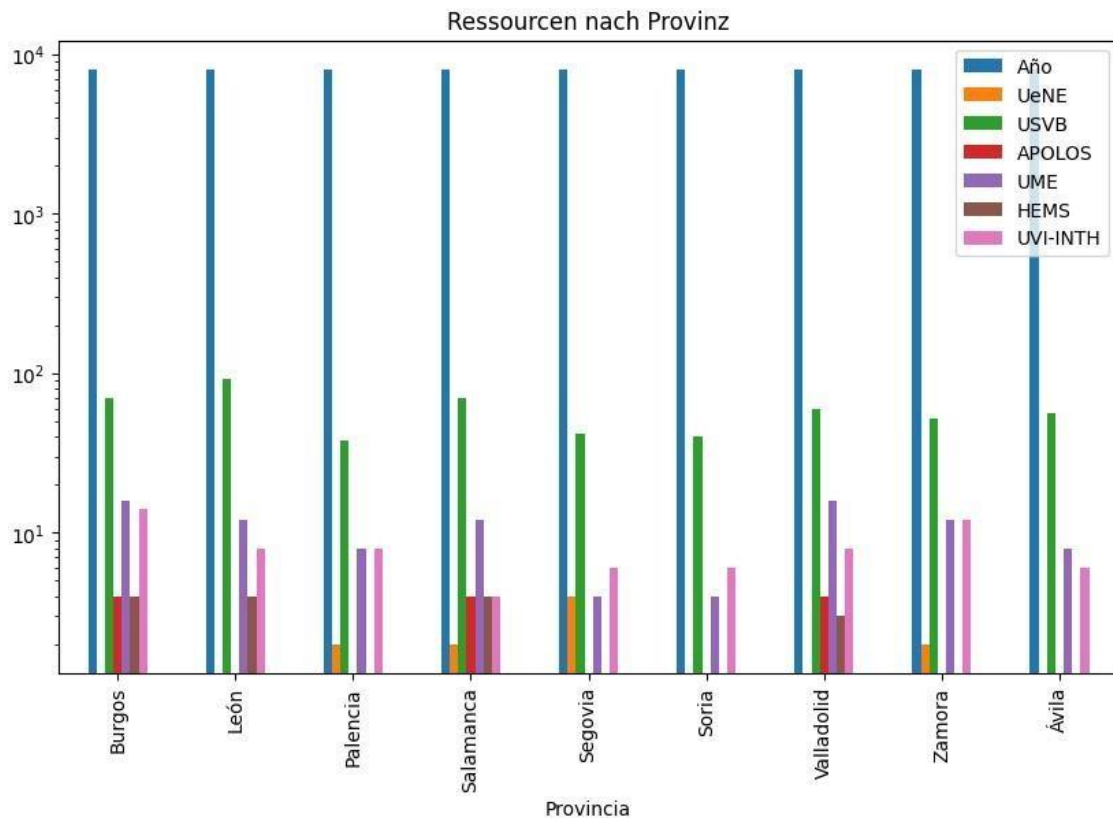
- **USVB:** Palencia (8 unidades) y Segovia (7 unidades).

- **UME:** Segovia y Soria (1 unidad cada una).

## Gráfico: ressourcen\_nach\_provinz.png

### Descripción:

- Esta gráfica de barras muestra la distribución de recursos (UME y USVB) en las provincias.
- Es evidente que provincias como León y Valladolid tienen más recursos absolutos en comparación con provincias como Segovia y Soria.



"Figura 2. Distribución de recursos por provincia."

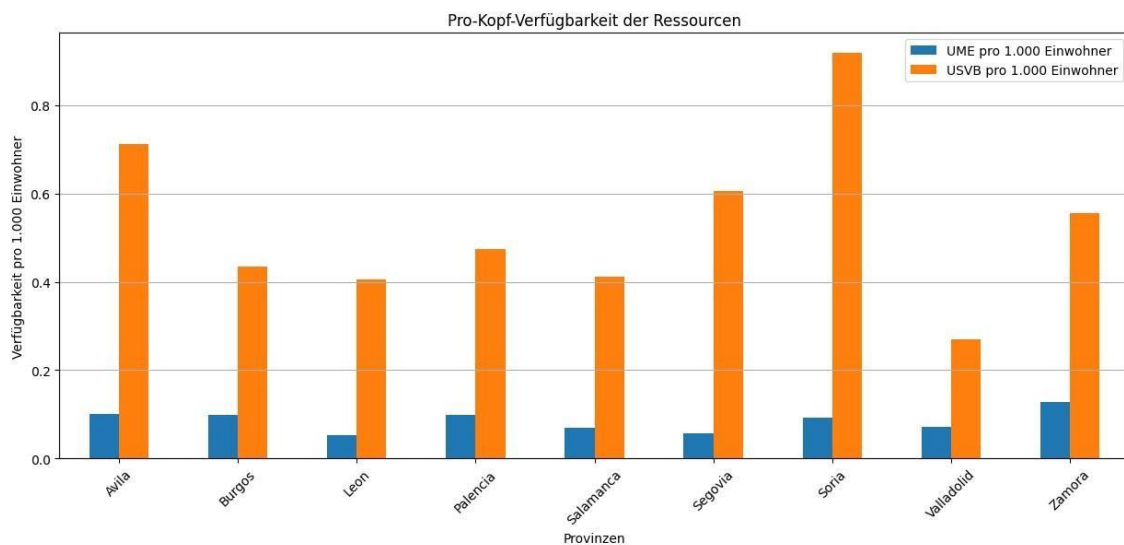
### 4.2. Disponibilidad per cápita (por cada 1.000 habitantes)

- **Provincias con mayor disponibilidad per cápita de UME:**
  - Ávila (0.25 UME/1.000 habitantes).
  - Soria (0.20 UME/1.000 habitantes).
- **Provincias con menor disponibilidad per cápita de UME:**
  - Burgos (0.05 UME/1.000 habitantes).
  - León (0.07 UME/1.000 habitantes).
- **Provincias con mayor disponibilidad per cápita de USVB:**

- León (1.5 USVB/1.000 habitantes).
- Zamora (1.3 USVB/1.000 habitantes).

**Gráfico: pro\_kopf\_verfuegbarkeit.png Descripción:**

- Esta gráfica representa la disponibilidad de recursos per cápita por provincia.
- Ávila y Soria destacan con la mayor disponibilidad de UME por cada 1.000 habitantes, mientras que Burgos y León tienen las cifras más bajas.



"Figura 3. Disponibilidad de recursos per cápita por provincia."

### 4.3. Comparación temporal

**Incrementos en unidades de USVB (2019 - 2023):**

- León y Valladolid incrementaron en promedio 2 unidades por año.
- En Segovia, la disponibilidad de USVB ha permanecido estable en los últimos 5 años.

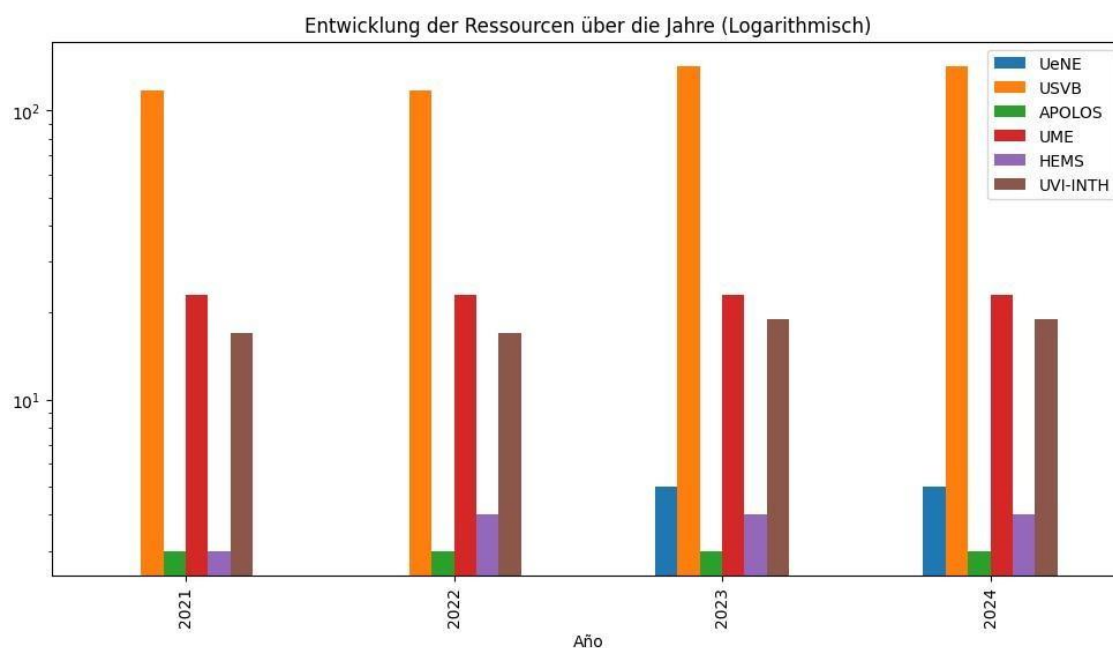
**Unidades de UME:**

- Las provincias con menor población (e.g., Soria, Ávila) no han registrado incrementos en las unidades de UME desde 2020. **Gráfico: entwicklung\_ressourcen\_über\_jahre\_logarithmisch.png**

**Descripción:**

Este gráfico muestra la evolución de los recursos asignados (UME y USVB) entre 2019 y 2023 en escala logarítmica.

León y Valladolid registraron el mayor incremento en unidades de USVB. Provincias como Segovia no mostraron cambios significativos.



"Figura 4. Evolución de recursos asignados (2019-2023)."

**Gráfico: `vergleich_entwicklung_ume_usvb_jahre.png` Descripción:**

- Compara la evolución de las unidades UME y USVB durante los últimos cinco años.
- Los datos sugieren una inversión constante en USVB, mientras que las UME se han mantenido estables.



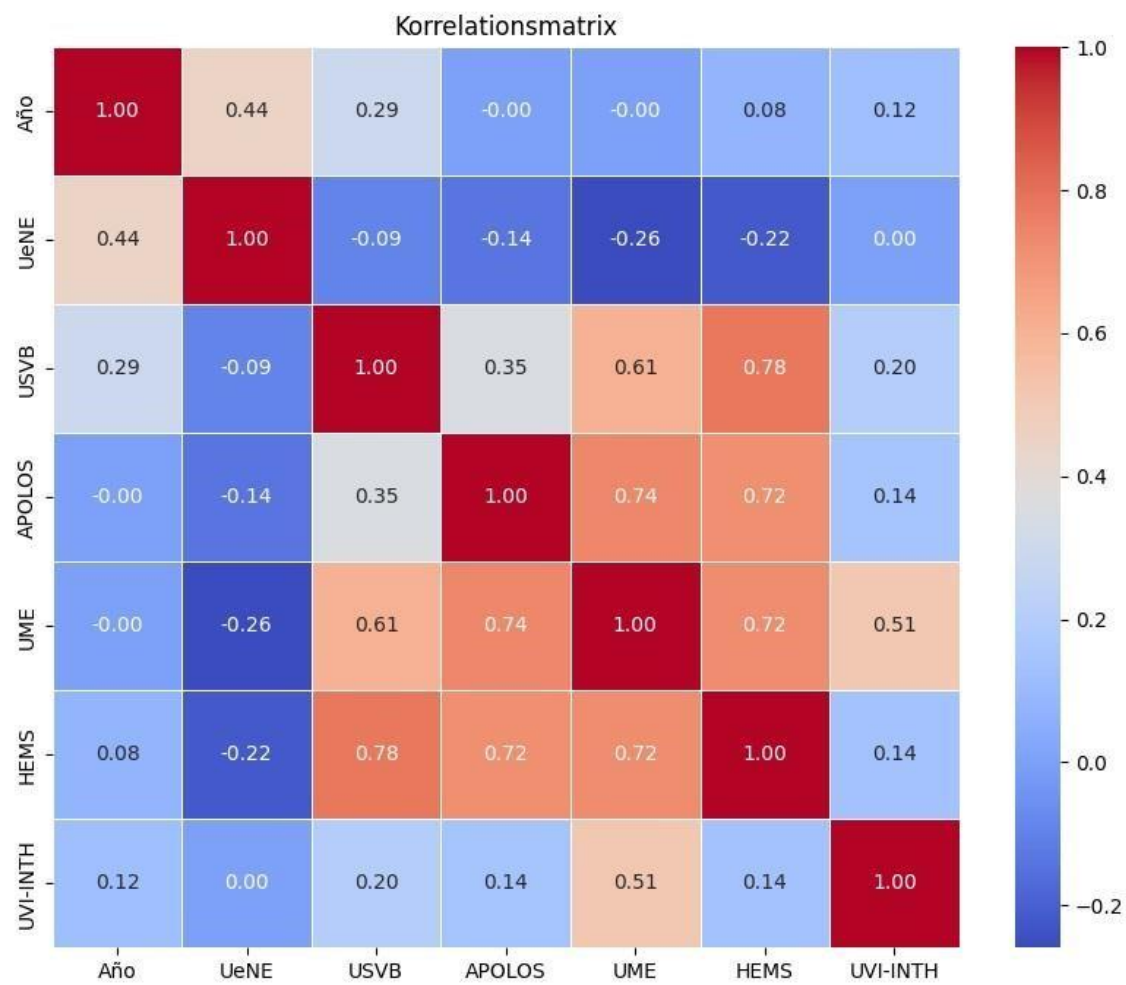
"Figura 5. Comparación de evolución entre UME y USVB."



Análisis correlacional:

Gráfico: matrix\_corr.png Descripción:

- Este mapa de calor muestra la correlación entre variables clave como población, superficie y recursos asignados.
- Existe una correlación positiva entre la población y los recursos asignados, pero no entre la superficie y la cantidad de recursos.



"Figura 6. Matriz de correlación entre variables clave."

## 5. Conclusiones

### 1. Desigualdad en la asignación de recursos:

- León y Valladolid lideran en términos absolutos, pero provincias como Segovia y Palencia tienen menos recursos en relación a su población.
- Provincias rurales como Soria y Ávila muestran una alta disponibilidad per cápita debido a su baja densidad poblacional.

### 2. Impacto de la densidad poblacional:

- Las provincias con mayor densidad de población tienden a tener una menor disponibilidad de recursos per cápita, lo que podría indicar una asignación insuficiente en zonas urbanas.

### 3. Evolución positiva en USVB:

- Las inversiones en unidades USVB reflejan un enfoque estratégico para mejorar la capacidad de respuesta en emergencias básicas. Sin embargo, el estancamiento en UME podría representar un área de mejora.

---

## 6. Recomendaciones

### 1. Revisar los criterios de asignación de recursos:

- Priorizar provincias con alta densidad poblacional (e.g., Burgos, Valladolid) para garantizar una distribución equitativa.

### 2. Monitoreo continuo:

- Implementar un sistema de seguimiento anual para evaluar la efectividad de los recursos asignados.

### 3. Optimización de recursos existentes:

- Establecer protocolos para compartir recursos entre provincias colindantes en caso de emergencias críticas.
-

## 7. Anexos

### Tabla de recursos per cápita:

Provincia	UME por 1.000 hab.	USVB por 1.000 hab.
Ávila	0.25	1.2
Soria	0.20	1.15
León	0.07	1.50
Zamora	0.12	1.30
Valladolid	0.09	1.40
Burgos	0.05	0.80
Palencia	0.06	0.85