

Asistente IA para la Valoración de la Dependencia

Eduardo Carrasco, Estrategia y Transformación Digital, IZFE

Abenduak 4 diciembre

Ondare Center (Universidad EUNEIZ Unibertsitatea)
La Biosfera Ibilbidea, 6, Vitoria-Gasteiz (Araba)

1. CONTEXTO INICIAL

1. Contexto Inicial

1. La situación a finales de 2022 en el Servicio de Valoración de la Dependencia:
 - Un alto número de valoraciones en espera (**3.184** a 31/12/2022)
 - Elevado tiempo de resolución (**112** días a 31/12/2022)
2. Necesidad de mejorar el proceso de Valoración de Dependencia
3. Oportunidad de transformación digital: emplear técnicas de IA sobre el histórico de datos acumulados para mejorar los procesos de valoración



El Departamento de Cuidados y Políticas Sociales
de la Diputación Foral de Gipuzkoa
encarga un Análisis de Viabilidad a IZFE

2. ANÁLISIS DE VIABILIDAD

2. ANÁLISIS DE VIABILIDAD - Proceso



Grado de Dependencia

- **Grado 0.** Sin dependencia.
- **Grado I.** Dependencia moderada.
- **Grado II.** Dependencia severa.
- **Grado III.** Gran dependencia.

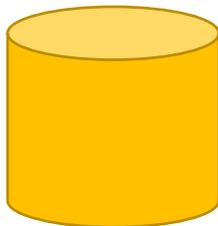


2. ANÁLISIS DE VIABILIDAD - Baremo BVD

COMER Y BEBER	NIVEL DE DESEMPEÑO	Problema	APOYOS PERSONALES	
			Tipo	Frecuencia
Reconocer y/o alcanzar los alimentos servidos	P1 - N1 - N2 - NA	F - M - A	SP-FP-SM-AE	0 - 1 - 2 - 3 - 4
Cortar o partir la comida en trozos	P1 - N1 - N2 - NA	F - M - A	SP-FP-SM-AE	0 - 1 - 2 - 3 - 4
Usar cubiertos para llevar la comida a la boca	P1 - N1 - N2 - NA	F - M - A	SP-FP-SM-AE	0 - 1 - 2 - 3 - 4
Acercarse el recipiente de bebida a la boca	P1 - N1 - N2 - NA	F - M - A	SP-FP-SM-AE	0 - 1 - 2 - 3 - 4
NOTAS				
Problemas identificados en el informe de condiciones de salud que afectan el desempeño de la persona solicitante en la actividad				
Descripción del funcionamiento de la persona solicitante en la actividad				
Identificación del empleo de productos de apoyo				
Identificación de barreras o facilitadores en el entorno				
Otras observaciones				

11 actividades, 60 preguntas, 236 campos de respuesta estructurada, 118 inciden en el cálculo de Grado de dependencia (nivel de desempeño y tipo de apoyo personal), 55 campos de texto libre.

2. ANÁLISIS DE VIABILIDAD - Base de datos



Punto de partida:

- Histórico de expedientes de valoraciones BVD de Gipuzkoa
- Expedientes en formato digital desde 2007
- >15 años de datos
- >174.927 expedientes disponibles (a fecha de 2022)
 - Información sociodemográfica
 - Informe de Salud Osakidetza
 - Cuestionario Dependencia (Baremo BVD)
 - Resultados de la Valoración

2. ANÁLISIS DE VIABILIDAD - Análisis de los datos

#	Criterio	Resultado
1	Volumen de datos	
2	Datos estructurados	
3	Datos etiquetados	
4	Homogeneidad	
5	Datos equilibrados	

(*) Cambio de criterio de recogida en 2012

G0 20%, GI 38%,
GII 25%, GIII 17%

2. ANÁLISIS DE VIABILIDAD - Cumplimiento legal y ético



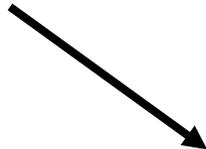
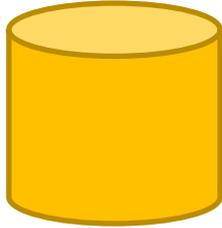
- Debe cumplir con el **Código Ético para la IA de la DFG** y con la supervisión del **Sistema de Integridad Institucional** de la DFG.
- Según el **Reglamento Europeo de la Inteligencia Artificial (AI Act)**, el proyecto es de **alto riesgo** ya que afecta a la provisión de servicios públicos.

3. HERRAMIENTAS DESARROLLADAS

2. HERRAMIENTAS DESARROLLADAS - Preparación de los datos

Punto de partida:

- Expedientes en formato digital desde 2007
- 15 años de datos
- 174.927 Expedientes disponibles



BBDD Cuestionario BVD:

- Cuestionarios BVD desde 2012
- 102.740 Expedientes anonimizados



BVD.CuestionarioGuiado

BVD.8 Perfiles



3. HERRAMIENTAS DESARROLLADAS - Cuestionario Guiado

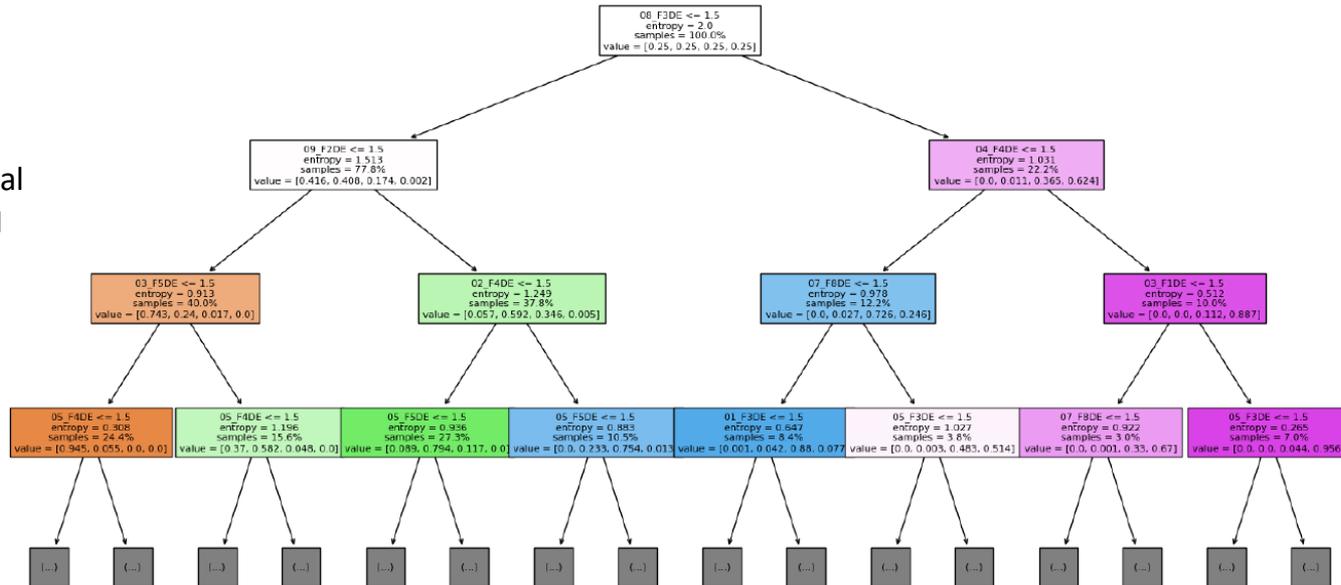
Cuestionario Guiado

1. Modelo Predictivo de Grado de Dependencia (0, I, II, III)
 2. El modelo se ha entrenado con 102.740 expedientes
(80% entrenar, 20% validar)
 3. Algoritmo empleado: árbol decisional binario
 4. Resultado: dos árboles decisionales de 10 niveles
(usuarios con/sin DIEM)
-

3. HERRAMIENTAS DESARROLLADAS - Cuestionario Guiado

Cumplimentación cuestionario BVD – Cuestionario Guiado

Ejemplo:
árbol decisional
Caso Sin DIEM





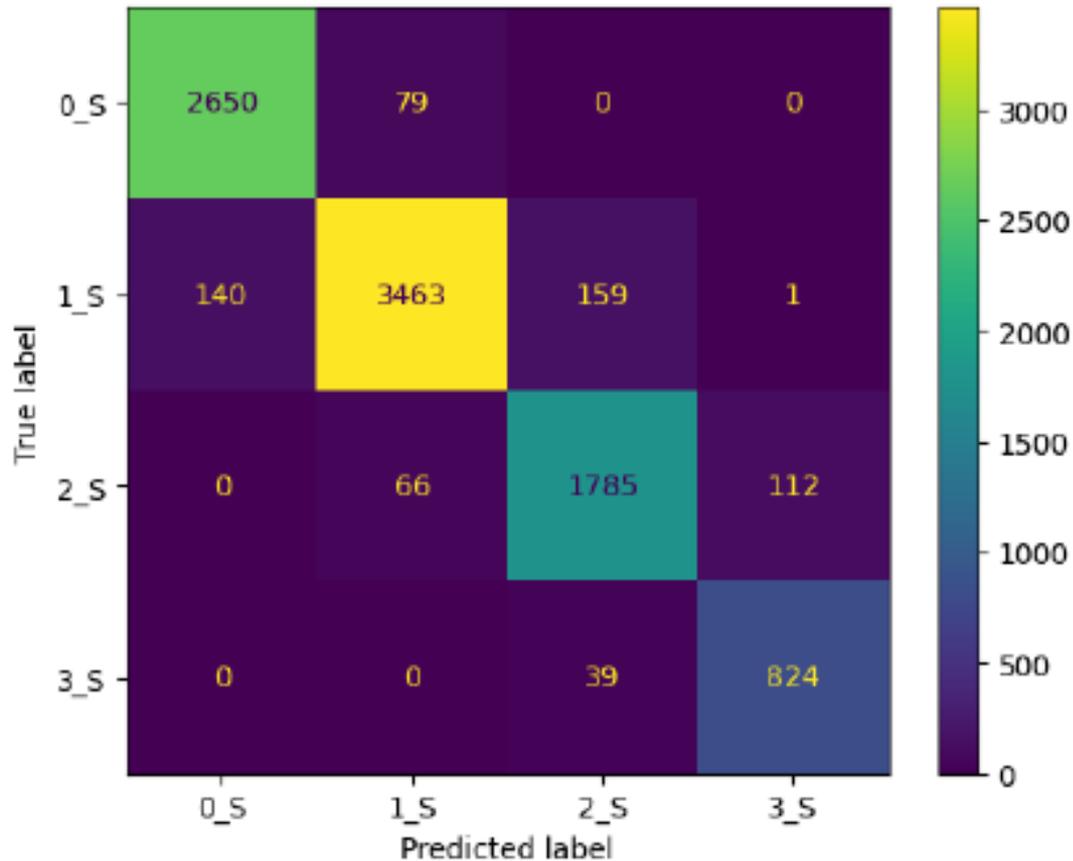
3. HERRAMIENTAS DESARROLLADAS - Cuestionario guiado

Ejemplo:
árbol decisional
Caso Sin DIEM

Test con 9318 Expedientes

	precision	recall	f1-score	support
0_S	0.96	0.96	0.96	2729
1_S	0.95	0.94	0.95	3763
2_S	0.92	0.92	0.92	1963
3_S	0.91	0.95	0.93	863
accuracy			0.94	9318
macro avg	0.94	0.94	0.94	9318
weighted avg	0.94	0.94	0.94	9318

Precisión media del 94%



3. HERRAMIENTAS DESARROLLADAS - 8 Perfiles

Cumplimentación cuestionario BVD – 8 perfiles

1. Los 8 Perfiles son:

4 sin DIEM (Grado 0, I, II, III), y 4 con DIEM (Grado 0, I, II, y III).

2. Los perfiles se han creado con el histórico de 102.740 expedientes.

3. Cada perfil tiene todas las respuestas del Baremo BVD (239 campos).

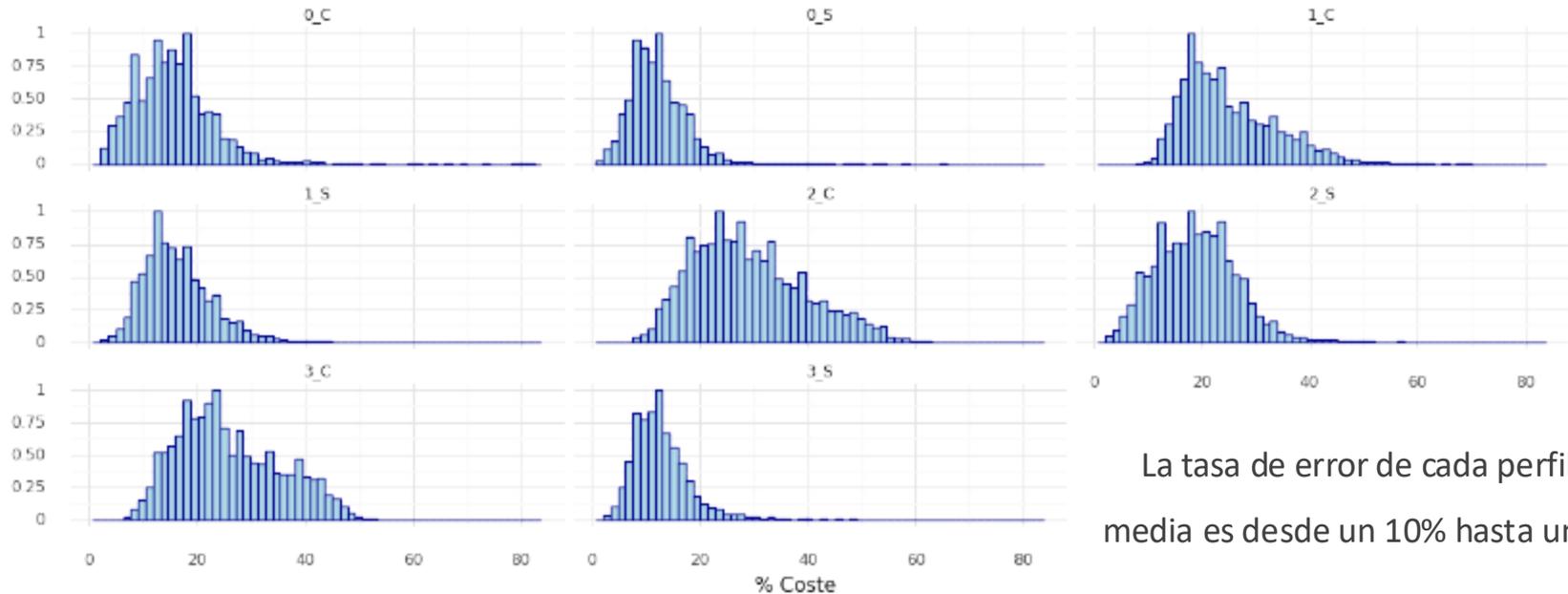
4. Se emplea la moda estadística como respuesta más representativa.

5. Se calcula la probabilidad de acierto para cada respuesta (la variabilidad).

3. HERRAMIENTAS IA DESARROLLADAS - 8 Perfiles

Cumplimentación cuestionario BVD – 8 perfiles

Distribución del coste de aplicar la moda, por Perfil



La tasa de error de cada perfil de media es desde un 10% hasta un 40%.

3. SOLUCIÓN DESARROLLADA

Asistente de Prevaloración de la Dependencia

- Puesto en producción en GIZANET.
 - Herramienta profesional para los técnicos de valoración.
 - Se puede utilizar de forma presencial o en remoto (telefónica).
 - Con 10 respuestas del Baremo BVD se obtiene una predicción de grado con una confianza superior al 90%.
 - A partir de la prevaloración se realiza una precarga de respuestas a modo de propuesta inicial para todo el Baremo (BVD) (236 campos).
-

3. HERRAMIENTAS IA DESARROLLADAS - Demostrador

BVDBOT ASISTENTE FORMULARIO DEPENDENCIA

asistencia.online ? eu es

Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa

Inicio PERFILES


Cuestionario guiado de evaluación de dependencia
[Comenzar](#)

Gipuzkoako Foru Aldundia · Diputación Foral de Gipuzkoa

[Aviso legal](#) [Política de privacidad](#) [Accesibilidad](#)

3. HERRAMIENTAS IA DESARROLLADAS - Demostrador

BVDBOT ASISTENTE FORMULARIO DEPENDENCIA

asistencia.online ? eu | es

Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa

Inicio PERFILES

DIEM Preguntas guiadas Resultado

Pregunta 1 de un máximo de 10
Por favor, evalúe la actividad indicada

Ámbito
VALORACIÓN EN DESPLAZARSE
DENTRO DEL HOGAR

Actividad o tarea
REALIZAR DESPLAZAMIENTOS PARA COMER

Nivel de desempeño

Negativo, por otras causas

Cancelar Siguiente

3. HERRAMIENTAS IA DESARROLLADAS - Demostrador



BVDBOT ASISTENTE FORMULARIO DEPENDENCIA

asistencia.online ? eu | es

Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa

Inicio PERFILES

DIEM Preguntas guiadas Resultado

Resultado

Grado 3: Gran dependencia

Probabilidad de clasificación correcta: 91%

Ver y modificar perfil



3. HERRAMIENTAS IA DESARROLLADAS - Demostrador

Perfil 3 (Sin DIEM): Gran dependencia

1 C/B 2 M/D 3 L **4 OCC** 5 V 6 MS 7 TC 8 DDH 9 DFH 10 RTD

VALORACIÓN RELACIONADA CON OTROS CUIDADOS CORPORALES

Cuidado de partes del cuerpo que requieren un nivel de cuidado mayor que el mero hecho de lavarse y secarse.

Actividad o tarea	Nivel de desempeño		Problemas de dependencia		Apoyos Personales		Frecuencia	
Peinarse	Negativo, por dependencia	88%	Físico	88%	Físico parcial	52%	Siempre	83%
Cortarse las uñas	Negativo, por dependencia	100%	Físico	99%	Sustitución máxima	94%	Siempre	98%
Lavarse el pelo	Negativo, por dependencia	100%	Físico	99%	Sustitución máxima	85%	Siempre	99%
Lavarse los dientes	Negativo, por dependencia	✓	Físico	84%	Físico parcial	60%	Siempre	77%

Cancelar **Calcular puntuación**

4. CONCLUSIONES Y PRÓXIMOS PASOS

Conclusiones

- Solución profesional basada en IA que facilita el cumplimiento del Baremo BVD.
- Diseñada para lograr la cumplimentación ágil, precisa, homogénea y sostenible.
- Conforme al Código Ético IA propio de la DFG.

Próximos pasos

- Medición de impacto (tiempos, costes, eficacia, etc.).
- Cuestionario Guiado en franjas de edad.
- Herramienta de autoevaluación de solicitudes.
- Cumplimiento del Reglamento de la Inteligencia Artificial.

Eskerrik asko!

Galderarik?

izfe
Gipuzkoatik

