



FORECAST: Generación de herramientas para la modelización y extrapolación de datos para la evaluación económica de tecnologías sanitaria

Memoria del Proyecto

Datos Generales

- Título del proyecto: **FORECAST: Generación de herramientas para la modelización y extrapolación de datos para la evaluación económica de tecnologías sanitaria**
- Área/Disciplina (campo abierto): **Economía de la Salud**
- Correspondencia con áreas UTAMED (marcar al menos una si procede):
Derecho / Educación / Comunicación y Marketing / **Empresa y Economía** / Nutrición / Psicología / Tecnologías de la Información y Comunicación/Industria y Tecnología
- Investigador/a Principal (IP): [Nombre, categoría, entidad, ORCID]
Daniel Pérez Troncoso, PDI, UTAMED, 0000-0003-0091-8148
- Opción de IP: [] 1 IP [] 2 IP (indicar reparto de funciones)
- Equipo de investigación (mínimo 3 investigadores):
 - **David Mark Epstein, Catedrático en Economía Aplicada, Universidad de Granada**
 - **Antonio Olry de Labry Lima, Técnico en la Escuela Andaluza de Salud Pública**
 - **Daniel Pérez Troncoso, PDI, UTAMED**
- Miembro PDI UTAMED (obligatorio):
 - **Daniel Pérez Troncoso, Coordinación y desarrollo de la herramienta**
- Duración prevista: Fecha inicio: **01/03/2026** Fecha fin: **01/03/2028**
- Palabras clave (5-7): Evaluación farmacoeconómica, Análisis de supervivencia, Extrapolación de curvas, Kaplan–Meier, Modelización económica, Tecnologías sanitarias
- Presupuesto total solicitado (EUR): 7.034,5 €

1. Resumen del proyecto (5-10 líneas)

Los ensayos clínicos pivotaes, fundamentales para la autorización de los medicamentos al aportar la evidencia principal sobre su eficacia y seguridad, suelen disponer de horizontes temporales limitados. Esta característica contrasta con las necesidades de los modelos farmacoeconómicos, cada vez más requeridos por el Sistema Nacional de Salud para apoyar decisiones de financiación y que precisan proyecciones a largo plazo. En este contexto, muchos modelos recurren a la extrapolación de las curvas de Kaplan-Meier de los ensayos mediante funciones paramétricas (Figura 1). Este procedimiento requiere el uso de lenguajes de programación estadística, lo que dificulta su implementación y correcta interpretación por parte de médicos e investigadores. El presente proyecto tiene como objetivo desarrollar herramientas que automaticen este proceso siguiendo las guías metodológicas vigentes, mejorando la accesibilidad, la reproducibilidad y la calidad de los análisis, y permitiendo que el esfuerzo investigador se centre en la toma de decisiones clínicas y económicas basadas en la mejor evidencia disponible.

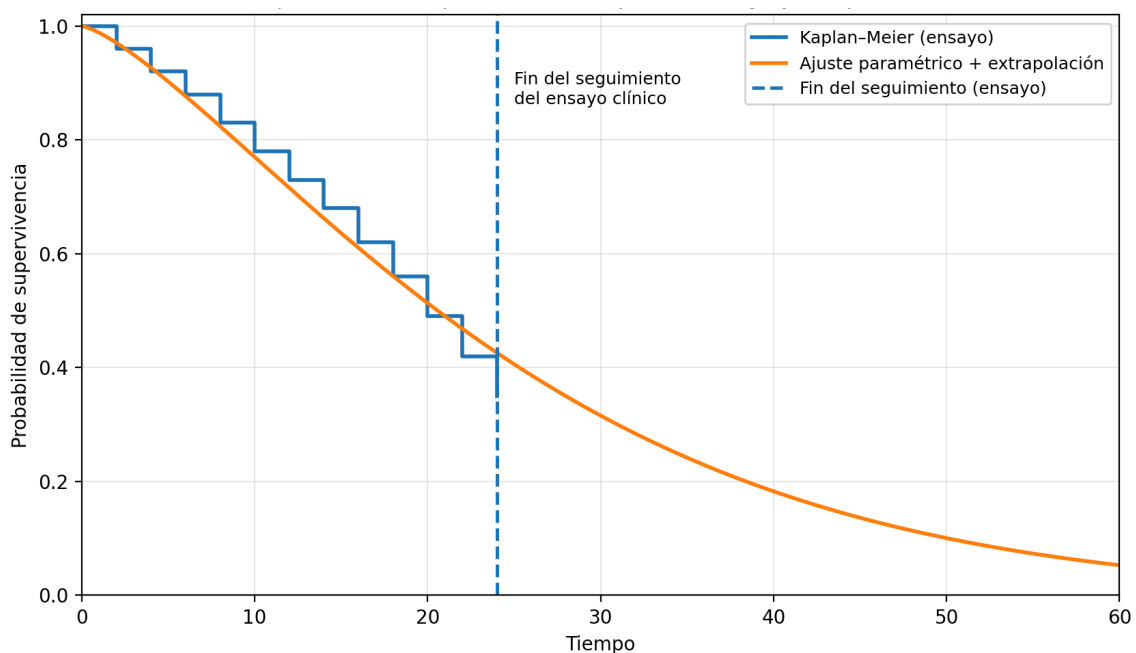


Figura 1. Extrapolación de supervivencia: Kaplan-Meier y ajuste paramétrico

2. Objetivos, calidad, novedad y pertinencia

2.1 Planteamiento y justificación

Problema/brecha de conocimiento: Los ensayos clínicos pivotaes constituyen la base fundamental para la autorización de medicamentos por parte de las agencias reguladoras, al demostrar su eficacia y seguridad frente a las alternativas existentes (European Medicines Agency [EMA], 2017). No obstante, estos ensayos suelen presentar horizontes temporales limitados y no permiten observar directamente resultados a largo plazo relevantes para la toma de decisiones públicas, como la supervivencia a lo largo de toda la vida del paciente o los beneficios acumulados en salud (Latimer, 2013). Esta limitación es especialmente relevante en áreas terapéuticas como la oncología, donde los eventos clínicos de interés pueden extenderse más allá del periodo observado en los estudios pivotaes¹.

En el contexto de la financiación pública de medicamentos, esta evidencia clínica debe complementarse necesariamente con evaluaciones farmacoeconómicas que permitan estimar los resultados en salud y los costes a largo plazo. Para ello, los modelos de coste-efectividad utilizan extrapolaciones de las curvas de supervivencia² observadas en los ensayos clínicos, mediante el ajuste de funciones paramétricas a las curvas de Kaplan–Meier publicadas o a datos individuales de pacientes cuando están disponibles (véase la Figura 1 en el apartado anterior) (Latimer, 2013). Estas extrapolaciones constituyen un elemento metodológico clave, dado su impacto potencial sobre los resultados de los modelos y, en consecuencia, sobre las decisiones de financiación y precio.

Estado del arte y limitaciones prácticas: Existen guías metodológicas consolidadas que describen buenas prácticas para la extrapolación de datos de supervivencia en evaluaciones económicas, incluyendo la comparación sistemática de modelos paramétricos, la evaluación de la validez interna y externa y el uso de criterios estadísticos y clínicos para la selección de las extrapolaciones más plausibles. Sin embargo, la implementación práctica de estas recomendaciones suele requerir el uso de lenguajes de programación estadística y herramientas técnicas avanzadas, lo que dificulta su aplicación por parte de clínicos e investigadores no especializados y aumenta el riesgo de errores, falta de reproducibilidad o decisiones poco transparentes.

Pertinencia y oportunidad en el contexto español: En España, la evaluación de tecnologías sanitarias (ETS) constituye un proceso científico destinado a informar las decisiones sobre la incorporación, financiación, precio, reembolso o desinversión de medicamentos y otras tecnologías en el Sistema Nacional de Salud. El reciente proyecto de real decreto por el que se regula la ETS en España refuerza este enfoque, estableciendo un marco normativo común,

¹ Por ejemplo, un ensayo clínico cuyo seguimiento acaba a los cinco años no es capaz de capturar la longevidad y calidad de vida adicional que el fármaco ha dado al paciente, impidiendo así que estas importantes variables sean tenidas en cuenta a por los técnicos del Ministerio de Sanidad a la hora de decidir si el fármaco ha de ser financiado de forma pública o no

² Aunque la curva de supervivencia puede indicar el porcentaje de pacientes que sigue vivo en función del tiempo, también llamamos curvas de supervivencia a aquellas curvas que señalan otros eventos como, por ejemplo, la progresión de la enfermedad. Esto, en los modelos económicos, nos permite asignar diferente calidad de vida y costes dependiendo de si ha ocurrido o no el evento.

transparente e independiente, alineado con el modelo europeo de evaluación conjunta, y estructurado en nueve ámbitos de evaluación, entre los que se incluyen de forma explícita el coste y la evaluación económica de las tecnologías sanitarias (Ministerio de Sanidad, 2024).

En este marco, la evaluación económica adquiere un papel especialmente relevante como uno de los dominios no clínicos clave para estimar el valor terapéutico y social de los medicamentos, teniendo en cuenta su beneficio clínico incremental y su relación coste-efectividad. La estimación de resultados en salud a largo plazo requiere, por tanto, el uso de modelos farmacoeconómicos que integren extrapolaciones de la supervivencia y de otros eventos clínicos relevantes a partir de la evidencia disponible. La calidad, trazabilidad y reproducibilidad de estas extrapolaciones resulta determinante para garantizar evaluaciones económicas robustas y coherentes con las guías metodológicas vigentes.

El proyecto se sitúa en este punto crítico del proceso de evaluación, abordando una brecha claramente identificada entre el desarrollo metodológico y su aplicación práctica. La herramienta propuesta está diseñada para facilitar la estimación y extrapolación de tendencias clínicas y de supervivencia que alimentan los modelos utilizados en la evaluación económica de tecnologías sanitarias, permitiendo aplicar de manera sistemática y transparente las recomendaciones metodológicas, especialmente las nuevas recomendaciones desarrolladas con el apoyo del Ministerio de Sanidad (véase Trapero-Bertrán et al. 2025), sin exigir conocimientos avanzados de programación. De este modo, el proyecto contribuye a fortalecer la base analítica sobre la que se apoyan las evaluaciones económicas en el contexto del Sistema Nacional de Salud, favoreciendo una toma de decisiones más informada y fundamentada.

2.2 Objetivo general

Contribuir a la mejora y agilización de la evaluación farmacoeconómica de medicamentos y tecnologías sanitarias, facilitando su uso por parte de clínicos y responsables de la toma de decisiones mediante metodologías más accesibles, transparentes y orientadas a la práctica real.

2.3 Objetivos específicos, entregables e indicadores

Se plantean tres objetivos específicos para contribuir a la consecución del objetivo general:

1. Desarrollo del programa FORECAST como un paquete de R que funcionará a través de una interfaz gráfica intuitiva (y sin necesidad de tener R instalado).
2. Publicación asociada a FORECAST en una revista científica de alto impacto.
3. Presentación (comunicación) del programa en un congreso nacional o internacional del ámbito clínico-farmacoeconómico.

Objetivo específico	Entregable(s) asociado(s)	Indicador (KPI)	Fuente de verificación	Mes
1	Ejecutable del programa	Disponibilidad de una herramienta funcional (Sí/No)	URL con la aplicación	06/27
2	Artículo científico redactado	Estado de la publicación asociada (4 niveles). 0: sin redactar, 1: redactado no enviado, 2: enviado en proceso de revisión, 4: publicado	Documentos internos de la revista o doi.	12/27
3	Poster o presentación	Estado de la comunicación (4 niveles). 0: sin enviar, 1: enviada, 2: aceptada, 3: presentada	Documento presentado y/o certificado de congreso	03/28

2.4 Novedad y calidad

- **Elementos de novedad:** La principal novedad del proyecto reside en la integración, en una única herramienta accesible con una interfaz gráfica intuitiva, de los procedimientos metodológicos recomendados por las guías técnicas para la extrapolación de curvas de supervivencia en evaluaciones farmacoeconómicas (a través de la incorporación en una misma herramienta de todos los paquetes estadísticos necesarios). La propuesta introduce un flujo de trabajo estructurado que automatiza las tareas técnicas sin sustituir el juicio experto. Se pretende, así, reducir la brecha entre el desarrollo metodológico y su uso efectivo en contextos reales de toma de decisiones.
- **Ventaja frente a alternativas:** la herramienta propuesta ofrece una combinación diferencial de accesibilidad, transparencia y alineación metodológica (manteniéndose como una alternativa de código abierto y 100% gratuita, accesible a toda la comunidad investigadora).

2.5 Pertinencia (científica y/o aplicada)

El proyecto aborda una necesidad clave en la evaluación farmacoeconómica. La propuesta contribuye a mejorar la calidad metodológica y la reproducibilidad de estos análisis, alineándolos con las guías técnicas vigentes. Desde el punto de vista aplicado, responde a la creciente demanda de herramientas que faciliten la toma de decisiones en el Sistema Nacional de Salud, permitiendo a clínicos y decisores incorporar de forma informada y eficiente el criterio clínico y económico en los procesos de financiación y evaluación de tecnologías sanitarias.

3. Metodología

3.1 Diseño general

- Se llevará a cabo un enfoque computacional y cuantitativo, a través de la programación de la herramienta anteriormente descrita.
- La herramienta será alimentada por datos proporcionados por el usuario (principalmente curvas Kaplan-Meier (véase la Figura 1 en Bajorin et al., 2021 para un ejemplo ilustrativo) procedentes de publicaciones clínicas, o datos individuales de pacientes, si existen), permitirá el ajuste de funciones paramétricas a los datos importados, facilitará la extensión del horizonte temporal usando las funciones ajustadas, y generará un informe final (compuesto por los datos numéricos ajustados y un documento PDF auto generado que puede servir como evidencia).
- La herramienta será validada por el equipo internamente, a través de la evaluación del código y las funciones empleadas, y externamente, a través del empleo experimental en casos de uso real proporcionados por contactos de los participantes en el proyecto con el Hospital de Puerto Real y el Ministerio de Sanidad.

3.2 Paquetes de trabajo (WP) / Fases

WP	Objetivo	Actividades principales	Responsable(s)	Inicio (mes)	Fin (mes)
WP1	Conceptualización	Desarrollo de un boceto de la aplicación y sus funcionalidades	DPT	03/2026	05/2026
WP2	Consultas	Presentación del boceto a actores potencialmente interesados	AOL y DME	04/2026	10/2026
WP3	Desarrollo (1)	Desarrollo del backend de la aplicación	DME y DPT	05/2026	12/2026
WP4	Desarrollo (2)	Desarrollo del frontend de la aplicación	DPT y AOL	09/2026	1/2027
WP5	Difusión	Escritura del artículo y de la comunicación	DME, AOL, DPT	09/2026	09/2027

3.3 Riesgos y plan de contingencia

Riesgo	Probabilidad	Impacto	Mitigación / Plan alternativo
Riesgo 1: Complejidad técnica superior a la prevista en el desarrollo de la herramienta	Baja/Media (el equipo cuenta con experiencia en el desarrollo de aplicaciones similares)	Medio	Desarrollo modular y priorización de funcionalidades esenciales; implementación progresiva de modelos avanzados una vez validado el núcleo de la aplicación.
Riesgo 2: Dificultades en la validación con usuarios clínicos por falta de tiempo o disponibilidad	Media	Bajo	El equipo cuenta con especialistas que pueden validar la aplicación.
Riesgo 3: Aparición de herramientas alternativas similares durante el periodo del proyecto	Baja	Bajo	Mitigación / plan alternativo: Enfoque diferencial en accesibilidad, alineación con guías metodológicas y participación de clínicos; rápida difusión científica y liberación de la herramienta en acceso abierto.

4. Calidad y adecuación de la experiencia, competencias y capacidades del/de la IP y del equipo

4.1 Investigador/a Principal (IP) y, si procede, co-IP

- **Experiencia relevante:** el IP cuenta con experiencia en el desarrollo de aplicaciones técnicas orientadas al análisis estadístico y la modelización, especialmente mediante el lenguaje R. Su trayectoria investigadora también incluye la construcción y aplicación de modelos de supervivencia particional (haciendo uso de datos como los que la aplicación descrita obtendrá).
- **Aportación específica al proyecto:** el IP asumirá la coordinación del proyecto, asegurando el cumplimiento del plan de trabajo y la correcta integración de los distintos paquetes de trabajo. La supervisión científica y la toma de decisiones metodológicas se realizarán de forma compartida por todo el equipo investigador, que cuenta con

experiencia previa de trabajo conjunto en proyectos y publicaciones científicas similares, lo que garantiza una dinámica de colaboración consolidada y eficiente.

- **El equipo investigador**, cuya experiencia ha sido resumida muy brevemente a continuación, cuenta con una dilatada carrera en el ámbito de la farmacoeconomía, por ejemplo formando parte de la institución andaluza encargada de la elaboración de información objetiva sobre medicamentos, CADIME, que es posteriormente usada en la toma de decisiones (AOL) o habiendo sido parte del Comité Asesor de la Prestación Farmacéutica del Sistema Nacional de Salud (DME). Adicionalmente, es necesario señalar que el equipo cuenta con experiencia previa en el desarrollo de aplicaciones similares, véase Gimeno-Ballester et al. (2023) o Epstein & Pérez-Troncoso (2025), que representan iteraciones anteriores y menos completas que la herramienta planteada en este proyecto.

4.2 Equipo de investigación y complementariedad (incluya PDI UTAMED)

Miembro	Categoría/Entidad	Experiencia clave	Rol y responsabilidades	Dedicación (%)
David Mark Epstein	Catedrático / Universidad de Granada,	Amplia experiencia en Evaluación Farmacoeconómica teórica y aplicada. Modelización farmacoeconómica y análisis de supervivencia.	Validación interna / científica	5%
Antonio Olry de Labry Lima	Técnico / Escuela Andaluza de Salud Pública	Amplia experiencia de trabajo en instituciones para la toma de decisiones. Experiencia clínica y validación de extrapolaciones	Validación externa	5%
Daniel Pérez Troncoso	PDI / UTAMED	Experiencia en consultoría y desarrollo de aplicaciones en R	Coordinación y programación	10%

Otras publicaciones relevantes o relacionadas del equipo:

- Epstein, D. (2023). El manejo de la incertidumbre en los modelos de análisis de decisiones. En J. Soto, M. Á. Casado, & I. Oyagüez (Eds.), Modelos analíticos de decisión en evaluación económica: Tipos, metodología, análisis y comunicación de los resultados (pp. 149–170). Fundación PORIB.
- Epstein, David, y Jaime Espín. «Evaluation of new medicines in Spain and comparison with other European countries». Gaceta Sanitaria, vol. 34, n.º 2, marzo de 2020, pp. 133-40. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2019.02.009>.
- de Labry Lima, A. O., Ballester, V. G., Sánchez, J. F. S., Hoces, A. M., González-Outón, J., & Del Rey, E. J. A. (2018). Cost-effectiveness and budget impact of treatment with evolocumab versus statins and ezetimibe for hypercholesterolemia in Spain. *Revista Española de Cardiología (English Edition)*, 71(12), 1027-1035.
- de Labry-Lima, A. O., Ponce-Polo, A., García-Mochón, L., Ortega-Ortega, M., Pérez-Troncoso, D., & Epstein, D. (2023). Challenges for economic evaluations of advanced therapy medicinal products: a systematic review. *Value in Health*, 26(1), 138-150.
- Perez-Troncoso, D., Epstein, D., Davies, A. H., & Thapar, A. (2023). Cost-effectiveness of carotid endarterectomy in symptomatic patients. *British Journal of Surgery*, 110(2), 193-199.

4.3 Capacidad institucional e infraestructuras

Infraestructuras, equipamiento, software, acceso a datos y redes: no aplica: el proyecto puede realizarse con los materiales de los que se dispone en la actualidad.

5. Magnitud y relevancia de la contribución a impactos científicos, sociales y económicos

5.1 Impacto científico

- **Contribución al avance del conocimiento:** el proyecto contribuirá el desarrollo de una herramienta que integra, de forma sistemática y reproducible, los procedimientos de extrapolación de curvas de supervivencia recomendados por las guías técnicas vigentes. Asimismo, el proyecto generará una herramienta computacional de acceso abierto que permitirá estandarizar flujos de trabajo y servirá como referencia metodológica para futuros estudios en el ámbito de la modelización económica de tecnologías sanitarias.
- **Producción científica prevista:** se prevé la elaboración y envío de una publicación científica indexada que describa la metodología y la herramienta desarrollada, así como la presentación de una comunicación en un congreso científico especializado (nacional o europeo) en evaluación de tecnologías sanitarias o economía de la salud.

5.2 Impacto social

Beneficiarios y mecanismo de impacto: los principales beneficiarios del proyecto serán los clínicos, los desarrolladores de medicamentos, los analistas y los responsables de la toma de decisiones en evaluación de tecnologías sanitarias, al disponer de una herramienta que facilita la interpretación y el uso de extrapolaciones de supervivencia en contextos reales de decisión. El impacto social se materializa a través de la mejora de las prácticas de evaluación farmacoeconómica, al permitir decisiones más informadas, transparentes y fundamentadas sobre la financiación y uso de medicamentos, contribuyendo indirectamente a un uso más eficiente y equitativo de los recursos del sistema sanitario.

5.3 Impacto económico y transferencia/valorización

Resultados transferibles y plan de explotación: el principal resultado transferible será una herramienta informática de acceso abierto, susceptible de ser utilizada por empresas, instituciones académicas, organismos evaluadores y profesionales de la evaluación farmacoeconómica. No existirá ánimo de explotación comercial directa, aunque el uso de la aplicación podrá conllevar dar crédito a sus creadores y a la entidad que apoye su desarrollo. Los códigos serán disponibles de acceso libre (licencia creative commons) y gratuitos. No obstante, la aplicación tendrá una gran utilidad y valor económico para los laboratorios, ya que son ellos quienes desarrollarán modelos de coste-efectividad para apoyar sus solicitudes para la financiación de sus productos en el Sistema Nacional de Salud. Por lo tanto, se espera que los autores den clases y tutoriales sobre FORECAST. Cuando estos cursos cuenten con la participación y financiación de laboratorios, será posible subvencionar algunas inscripciones para investigadores jóvenes o de recursos limitados.

5.4 Indicadores de impacto (KPIs)

Indicador (KPI)	Meta (cuantitativa o cualitativa)	Fuente de verificación	Plazo (mes)
Publicación científica derivada del proyecto	1 artículo enviado a revista científica indexada	Manuscrito enviado / referencia bibliográfica	09/27
Comunicación científica en congreso especializado	1 comunicación presentada	Comunicación / Certificado del congreso	07/27
Disponibilidad pública de la herramienta desarrollada	Herramienta accesible en repositorio abierto	Repositorio público y documentación asociada	03/27
Uso potencial de la herramienta por parte de perfiles no técnicos	Validación positiva en pruebas piloto con usuarios	Cuestionario rellenado por los usuarios	03/28

6. Presupuesto y plan de trabajo (incluye cronograma detallado)

6.1 Presupuesto desglosado y justificado (max. 20.000 EUR)

Partida	Concepto/Detalle	Justificación (WP/tarea)	Importe (EUR)
Equipamiento científico-técnico	NA	NA	0 €
Viajes y dietas	Viaje y/o alojamiento (150€ x 3)	WP5/Difusión	450 €
Estancias de investigación	NA	NA	0 €
Fungible/consumibles	NA	NA	0 €
Organización/inscripción en eventos	Inscripción a congreso nacional (por ejemplo Jornadas AES, 500€ x 3)	WP5/Difusión	1.500 €
Difusión (publicación, traducciones, materiales, medios digitales)	Tasa de publicación en Open Access (2.542,5€ ^a x 2 - una será usada para el artículo de referencia de la aplicación; la otra será ofrecida a interesados* que quieran publicar resultados usando la aplicación). En su defecto, el extra podrá usarse si la tasa Open Access excede la estimación para un artículo. * Grupos de investigación o investigadores/as de instituciones como hospitales, universidades o fundaciones.	WP5/Difusión	5.084 €
TOTAL (<=20.000)			7.034,5 €

a → media de la tasa de publicación en Open Access para 4 revistas donde el artículo podría ser publicado: Cost Effectiveness and Resource Allocation (2290€), Journal of Health Economics and Outcomes Research (3340€), European Health Technology Assessment (1550€) y Health Services and Outcomes Research Methodology (2990€).

6.2 Plan de trabajo y entregables

Entregable	Descripción	WP	Responsable	Mes
D1	Borrador del boceto de la aplicación y descripción de sus funcionalidades	WP1	DPT	05/2026
D2	Validación externa del boceto con, al menos, 5 consultas a actores interesados	WP2	AOL y DME	09/2026
D3	Backend de la aplicación	WP3	DME	12/2026
D4	Frontend de la aplicación	WP4	DPT	3/2027
D5	Comunicación a congreso	WP5	DPT	07/2027
D6	Publicación científica	WP5	DPT	03/2028

Cada entregable será publicado en una página web dedicada para el proyecto con acceso libre y transparente.

6.3 Cronograma detallado (24 meses)

WP/Actividad	T1 M1-3	T2 M4-6	T3 M7-9	T4 M10-12	T5 M13-15	T6 M16-18	T7 M19-21	T8 M22-24
WP1	x							
WP2	x	x						
WP3		x	x	x				
WP4				x	x			
WP5					x	x	x	x

6.4 Hitos de seguimiento (obligatorios)

- **Memoria intermedia (fin del año 1):** Incluirá el grado de cumplimiento de objetivos, actividades desarrolladas, estado de avance científico-técnico y relación provisional de gastos. Responsable: IP
- **Memoria final (cierre):** Incluirá resultados finales, evaluación del cumplimiento de objetivos, producción científica, actividades de difusión y relación final de gastos. Responsable: IP

6.5 Compromiso de concurrencia competitiva (2 solicitudes)

- Solicitud competitiva 1 (primeros 12 meses): convocatoria objetivo, roles (incluyendo PDI UTAMED), calendario y tareas de preparación:

Se presentará una solicitud a un Proyecto de Generación de Conocimiento (convocatoria de 2026).

- Objetivo: ampliación de la aplicación, a través de la inclusión de un nuevo módulo, para la programación completa de modelos de supervivencia particional³ desde su interfaz.
- Personal: el mismo que se presenta en este proyecto, con la posibilidad de incorporar a nuevos miembros que se muestren interesados en la herramienta.
- Calendario: apertura del plazo de solicitud 03-nov-26 y cierre 24-nov-26. Se presentará una solicitud para un proyecto. La solicitud será presentada por alguno de los miembros del equipo formalizado en esta solicitud.

³ Los modelos de supervivencia particional emplean las extrapolaciones generadas por herramientas como la propuesta para contabilizar costes y años de vida ajustados por la calidad a largo plazo y ofrecer información fundamental para la toma de decisiones. El paso lógico tras la propuesta realizada en este proyecto sería la incorporación de un módulo que permita programar el modelo directamente desde la aplicación.

En su defecto, el IP parte de UTAMED participará en una solicitud a un Proyecto de Generación de Conocimiento (no como titular de la solicitud sino como parte del equipo de investigación) relacionado con esta solicitud y donde se pueda emplear la herramienta que se desarrollará.

- Solicitud competitiva 2 (meses 13-24): convocatoria objetivo, roles (incluyendo PDI UTAMED), calendario y tareas de preparación:

Se presentará una Open Call al consorcio europeo COST⁴:

- **Objetivo:** colaborar en un proyecto interdisciplinar, aprovechando la nueva normativa sobre los JCA en Europa. En concreto, la solicitud podría articularse para incorporar en la aplicación otras formas de modelización típicas en farmacoeconomía como, por ejemplo, los modelos de Markov.
- **Personal:** el mismo que se presenta en este proyecto, con la posibilidad de incorporar a nuevos miembros que se muestren interesados en la herramienta.
- **Calendario:** por ser definido, pero abierto en 2027 y 2028.

7. Plan de difusión

7.1 Difusión científica

Revistas objetivo, congresos, seminarios y estrategia de acceso abierto:

- **Revistas objetivo:** Cost Effectiveness and Resource Allocation, Journal of Health Economics and Outcomes Research, European Health Technology Assessment y Health Services and Outcomes Research Methodology.
- **Congreso objetivo:** Jornadas de la Asociación de Economía de la Salud, ISPOR Europe
- **Estrategias de acceso abierto:** publicación de todos los contenidos en una página web dedicada al proyecto. Se usará Github Pages para alojar una web estática de forma gratuita.

7.2 Difusión social y transferencia

Públicos destinatarios, acciones y colaboraciones: La difusión se dirigirá a investigadores y profesionales interesados en el ámbito del proyecto. Los avances y resultados se publicarán en la página web, garantizando su acceso abierto. Asimismo, se mantendrá contacto con personas interesadas del sector para recabar su opinión y mejorar la aplicabilidad de los desarrollos (descrito antes en el WP2 y WP5). Cuando la herramienta esté desarrollada, se ofrecerán sesiones online a servicios de farmacia de hospitales y a la Subdirección de Farmacia y Prestaciones del Servicio Andaluz de Salud.

⁴ <https://www.cost.eu/funding/open-call-a-simple-one-step-application-process/>

7.3 Reconocimiento de financiación (obligatorio)

En toda comunicación, publicación o material divulgativo se incluirá la siguiente mención:
"La financiación proviene del Programa de Ayudas a la Investigación Javier Imbroda, de UTAMED".

7.4 Tabla de acciones de difusión e indicadores

Acción	Público objetivo	Canal/Medio	Mes	Responsable	Indicador
Publicación de avances del proyecto	Investigadores y profesionales	Página web del proyecto	6-12	IP	Número de actualizaciones publicadas
Publicación de resultados finales	Comunidad científica y sector profesional	Página web del proyecto	24	IP	Disponibilidad de la publicación
Elaboración y difusión del artículo científico	Usuarios potenciales y profesionales	Revista científica	20-24	IP	Publicación
Recogida de feedback de usuarios	Profesionales interesados del sector	Correo electrónico	3-6 y 18-24	IP	Número de aportaciones recibidas

Referencias

Bajorin, D. F., Witjes, J. A., Gschwend, J. E., Schenker, M., Valderrama, B. P., Tomita, Y., ... & Galsky, M. D. (2021). Adjuvant nivolumab versus placebo in muscle-invasive urothelial carcinoma. *New England Journal of Medicine*, 384(22), 2102-2114.

European Medicines Agency. (2017). Guideline on the evaluation of anticancer medicinal products in man (EMA/CHMP/205/95 Rev.5). EMA.

Epstein, David Mark, y Daniel Pérez Troncoso. An Interactive Application to Support the Selection of Parametric Hazard Functions for Use in Decision Analytic Models. FORECAST. Report. 4 de septiembre de 2025. digibug.ugr.es, <https://digibug.ugr.es/handle/10481/106058>.

Gimeno-Ballester V, Perez-Troncoso D, Olry de Labry Lima A, Epstein D. INES: Interactive tool for construction and extrapolation of partitioned survival models. *Cost Eff Resour Alloc*. 2023;21(1):48. doi: 10.1186/s12962-023-00456-6

Ministerio de Sanidad. (2024). Proyecto de Real Decreto por el que se regula la evaluación de tecnologías sanitarias. Gobierno de España.
<https://www.sanidad.gob.es/gabinete/notasPrensa.do?id=6493>

Latimer N. R. (2013). Survival analysis for economic evaluations alongside clinical trials--extrapolation with patient-level data: inconsistencies, limitations, and a practical guide. *Medical decision making : an international journal of the Society for Medical Decision Making*, 33(6), 743–754. <https://doi.org/10.1177/0272989X12472398>

Trapero-Bertran, M., Oliva, J., Catalá-López, F., García-Pérez, L., Segú, L., Alegre-del-Rey, E. J., ... & Puig-Junoy, J. (2025). Guideline for the economic evaluation of medicines: a proposal by the Spanish National Health System's Advisory Committee for Pharmaceutical Financing. *Gaceta Sanitaria*, 39, 102448.