

AVALUACIÓ DE LES PROPOSTES PROJECTES R+D+I 2023



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Àrea de Recerca i Transferència / CTT

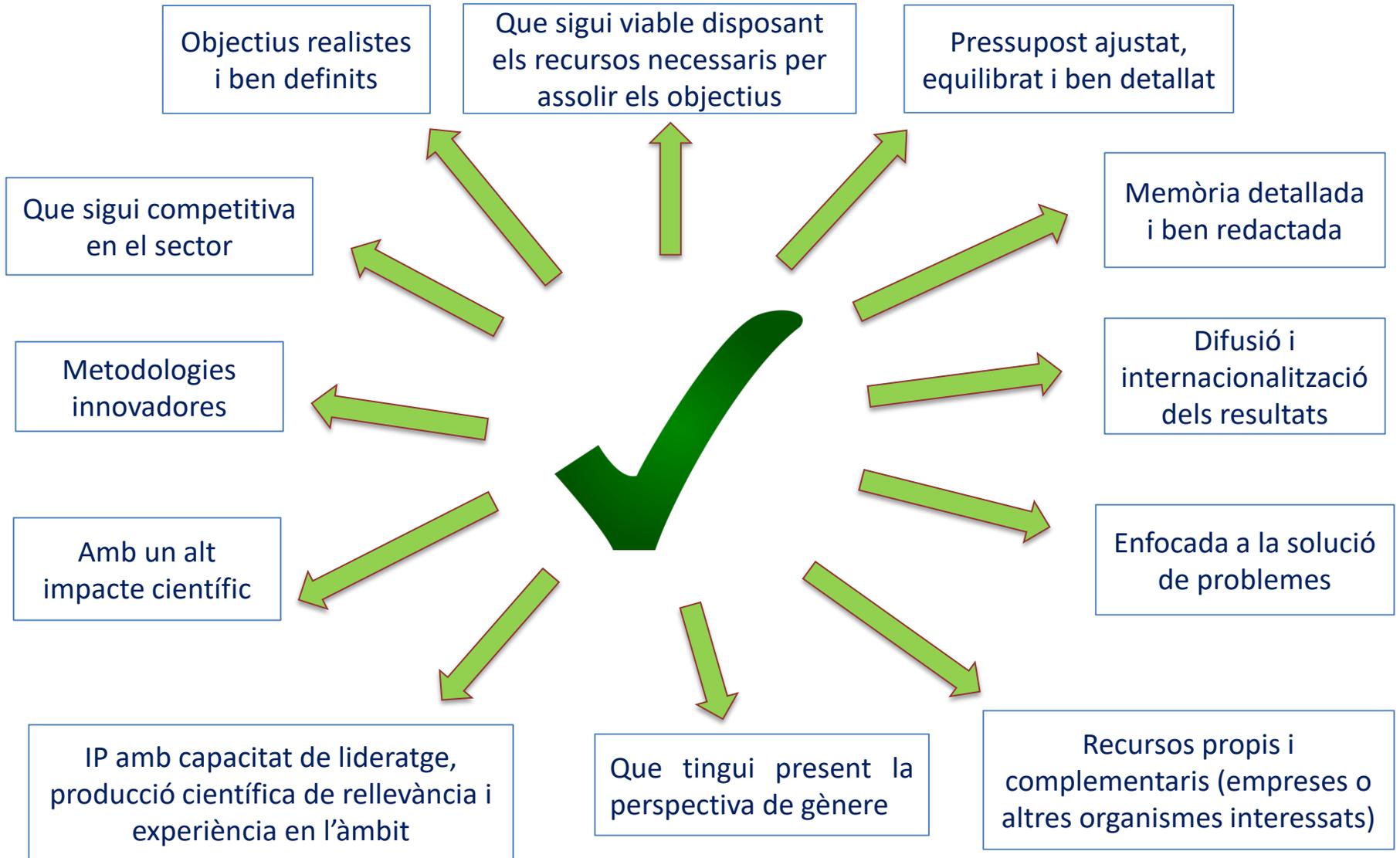


UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Servei de Suport a la Recerca i la Innovació
Unitat de Projectes Nacionals

- I. Què s'espera de la proposta?
- II. Criteris d'avaluació
- III. Aspectes a tenir en compte
- IV. Alguns exemples d'avaluacions

QUÈ S'ESPERA DE LA PROPOSTA



CRITERIS D'AVALUACIÓ

Qualitat científico-tècnica	IP i investigadors	Viabilitat	Impacte
<ul style="list-style-type: none">• Adequació als objectius de convocatòria• Estructura, definició i contingut• Plantejament: el concepte i metodologia• Novetat, originalitat i innovació• Rellevància, interès i aplicabilitat• Impacte esperable i resultats previstos. Contribució a donar solucions• En projectes coordinats, la necessitat, coherència, complementarietat dels grups i repartiment de les activitats	<ul style="list-style-type: none">• Producció científica: publicacions, transferència del coneixement• Adequació i complementarietat• Experiència i especialització en projectes. Resultats obtinguts• Experiència en formació de personal• Direcció i participació de l'equip en projectes públics de R+D+I nacionals	<ul style="list-style-type: none">• Adequació dels objectius i metodologies• Adequació de la distribució i estratègies de les activitats• Adequació del pla de treball• Adequació de l'entorn de treball i recursos disponibles• Adequació del pressupost	<ul style="list-style-type: none">• Avenços significatius en la generació de coneixement• Pla de publicacions científico-tècniques• Difusió dels resultats a la societat• Inclusió de dimensions de gènere• Impacte associat a l'àmbit de la discapacitat

ASPECTES A TENIR EN COMPTE

Objectius	<ul style="list-style-type: none">• Concrets, realistes, ben definits, viables i degudament justificats• Ajustats a les hipòtesis plantejades
Memòria	<ul style="list-style-type: none">• Claredat i ben presentada des de punt de vista formal• Incloure a l'estat de l'art la problemàtica i necessitats actuals, les principals contribucions i quines seran les aportacions i innovacions del grups en el tema de la proposta. Important mostrar l'anàlisi de punts crítics.• Bibliografia actualitzada, incloent treballs de referència i aportacions prèvies rellevants de l'equip• Caràcter multidisciplinari• Totes les idees i afirmacions han d'incloure evidències que donin suport• L'idioma utilitzat ha de tenir un nivell suficient per a una proposta competitiva
Metodologia i pla de treball	<ul style="list-style-type: none">• Descripció detallada de les tasques i quina serà la metodologia utilitzada per al seu desenvolupament. Es valora l'assignació de fites al final de cada paquet de treball• Ha d'incloure una planificació concreta de les tasques, fent constar la implicació de cada investigador participant. En cas de 2 IPs, ha d'estar suficientment explicat el repartiment de responsabilitats. Cronograma.• Ha d'incloure l'anàlisi de riscos i un pla de contingència detallats• Ha d'incloure activitats relatives a la difusió i protecció• Es valora positivament les eines de coordinació• Justificació dels equips i tècniques a implementar• Que existeixi un bon nivell de detall a l'hora de definir els experiments o mètodes per realitzar

ASPECTES A TENIR EN COMPTE

Pressupost	<ul style="list-style-type: none">• Detallat i justificat• Realista i equilibrat. Ni excessiu ni sobredimensionat• Les necessitats de material informàtic han de ser raonables
Investigador principal	<ul style="list-style-type: none">• Es valora que l'IP(s) tinguin trajectòria, aportacions en l'àmbit d'investigació del projecte, experiència en direcció de tesis, publicacions d'alt impacte científic i projecció internacional• L'IP(s) han de demostrar capacitat de lideratge i direcció de projectes
Equip investigació	<ul style="list-style-type: none">• Es valora que estigui format per doctors/es amb experiència sòlida en la temàtica, en la direcció de projectes competitius, resultats destacables, alta productivitat científica i col·laboracions amb empreses• Multidisciplinarietat de l'equip• Perspectiva de gènere• Es valora la participació d'experts internacionals
Viabilitat	<ul style="list-style-type: none">• S'ha de considerar la disponibilitat de recursos propis, tant materials com humans• Coherència entre els investigadors de l'equip, la seva experiència i el pla de treball• Que la viabilitat no depengui de l'elaboració de tesis doctorals
Innovació	<ul style="list-style-type: none">• Ha de ser original, d'alta qualitat i que aportï un important avenç del coneixement• Exposar clarament les novetats del projecte en relació a projectes anteriors

ASPECTES A TENIR EN COMPTE

Impacte	<ul style="list-style-type: none">• L'impacte ha d'estar alineat amb les prioritats establertes a la convocatòria i/o plans de recerca• Existència d'un avanç significatiu en el coneixement i la ciència• Impacte en l'àmbit científic, acadèmic, socio-econòmic, mediambiental• Àmbit nacional i internacional• Incloure la col·laboració amb altres entitats, com empreses que puguin estar interessades en els coneixements generats o de desenvolupament de producte finalista per a portar-lo al mercat
Difusió	<ul style="list-style-type: none">• Pla de difusió i de transferència viable i detallat, que permeti apropar els resultats i la ciència a la societat• Incloure accions com seminaris, jornades, congressos, pàgines web, xarxes socials, publicacions i notes de premsa• Àmbit nacional i internacional• Adreçat no només a la comunitat científica sino també a un públic més general no especialista. Es valora la participació d'usuaris finals interesats en el projecte• Actuacions acords amb l'equip investigador i el pressupost



ALGUNS EXEMPLES D'AVAUACIONS

QUALITAT CIENTÍFICO-TÈCNICA, RELLEVÀNCIA I VIABILITAT

OBJECTIUS

Positiu

- Los objetivos son **realistas, bien definidos y justificados** y se ajustan a las hipótesis.
- Existe un alto grado **de originalidad**, con objetivos **claros y relevantes**.
- Los objetivos se **adecuan al reto** planteado.
- **Carácter multidisciplinar**, con la participación de especialistas en diferentes campos.
- Se valora muy positivamente que sea un **proyecto internacional e interdisciplinar**.
- Los objetivos son **ambiciosos e independientes**.
- Los objetivos propuestos están bien **coordinados con las tareas** del proyecto.

Negatiu

- Los objetivos son **poco precisos**. Mejor concentrarse en un **objetivo claro y conciso**.
- Se ha echado en falta una **mayor claridad** en los objetivos específicos.
- Observamos cierta **falta de coordinación y cohesión** entre objetivos muy diversos.
- Objetivos **excesivamente amplios** y poco viables en una sola investigación.
- La cantidad de **objetivos perseguidos** resulta **poco realista**.
- Se recomienda **dejar claramente definidas las diferencias y aportaciones novedosas** con respecto a esos proyectos previos.

PRESSUPOST

Positiu

- El presupuesto está correctamente **definido, ajustado y equilibrado**
- El presupuesto es **muy detallado y coincide con los recursos necesarios** que se prevén en el apartado de metodología de la memoria. Las partidas incluidas son necesarias para la consecución del proyecto y las **cantidades previstas se consideran adecuadas**

Negatiu

- El presupuesto se considera un tanto **sobredimensionado** en algunas partidas que no quedan bien justificadas (entre ellas: viajes y dietas, matrículas en conferencias, publicaciones Open Access, etc.)
- Las **necesidades de material informático no quedan totalmente justificadas**, al no describir las prestaciones de los sistemas con los que el equipo cuenta actualmente y las prestaciones requeridas para el correcto desarrollo de la propuesta.
- Por una parte el apartado de **subcontrataciones es excesivo** dadas las limitaciones presupuestarias
- El presupuesto no es **ajustado ni preciso**

METODOLOGIA I PLA DE TREBALL

Positiu

- La metodologia es **novedosa y solvente**.
- Presenta un buen **plan de contingencia**, identificando los aspectos más críticos del proyecto.
- Se valora positivamente la consideración de **mecanismos de coordinación** que combinan distintas herramientas.
- La metodología es **adecuada y variada**.
- Distribución de tareas adecuada.
- La metodología propuesta está **bien estructurada y justificada**, orientada a la obtención de los objetivos definidos en la memoria

Negatiu

- Adolece de limitaciones tanto en términos de **falta de claridad y precisión metodológica** como de definición de la propuesta.
- Las **actividades propuestas** para alcanzar los objetivos planteados **no están convenientemente descritas** considerando el tema-problema objeto de estudio y la propuesta metodológica (en su diseño y en las actividades que se llevarán a cabo)
- **No existe un plan de reuniones ni de coordinación** entre los numerosos miembros del proyecto, ni tampoco un **plan de contingencias**.

METODOLOGIA I PLA DE TREBALL

Negatiu

- **Falta de novedad** en los aspectos metodológicos
- Se estima que las **actividades son excesivas** para la duración del proyecto
- La descripción de las tareas es desigual y en relación con algunas habría sido **deseable contar con mayor concreción**
- Se ha echado en **falta un diagrama** en el que se marcasen las **interrelaciones** entre los objetivos, los *partners* asociados y las etapas críticas identificadas por cada uno de ellos
- La redacción del plan de trabajo presenta **cierta confusión**, dado el **elevado número de objetivos parciales** interrelacionados, y la **falta de claridad** en cuanto a las **tareas** que se planifican, y particularmente, sobre la ejecución de las tareas de validación experimental.
- Se observa una cierta **desorganización en el planteamiento de la coordinación**.
- Falta de **detalle sobre la metodología** específica a seguir para analizar las características generadas
- La comisión considera que la **memoria carece de claridad**, al estar básicamente **dirigida a expertos**
- El cronograma requiere de un **nivel mayor de detalle** y no se plantean **etapas críticas ni plan de contingencia**

VIABILITAT

Positiu

- El equipo **cuenta con el equipamiento, la infraestructura y el material** necesario para la consecución de los objetivos planteados.
- Los dos investigadores principales, especialmente el IP1, cuentan con **una dilatada experiencia en el ámbito de la propuesta**, lo cual avala fuertemente la viabilidad del proyecto presentado
- La comisión considera que la viabilidad de la propuesta es indiscutible y está soportada por la calidad de la memoria, su plan de trabajo y por la experiencia previa del equipo de investigación que propone el proyecto.
- Se aprecia una buena correspondencia entre las capacidades de los investigadores y las tareas propuestas.
- Adecuada distribución de tareas, adaptada al perfil investigador de miembros de los equipos de investigación
- Se **identifican** adecuadamente los **principales riesgos de ejecución** y el **plan de contingencias** está bien desarrollado
- Se aborda una temática de interés, con **metodología** y aproximaciones **solventes** y modernas que los IP y sus equipos conocen bien, lo que garantiza la **viabilidad del proyecto**

VIABILITAT

Negatiu

- El proyecto es **muy ambicioso** y tiene una larga lista de tareas que no están bien especificadas
- Dudas sobre la disponibilidad de equipamiento
- El presupuesto poco detallado y sobredimensionado pone en duda la viabilidad del proyecto.
- Se echa en falta una mejor explicitación de los mecanismos y actividades de **coordinación en el liderazgo del proyecto** y para conseguir todos los objetivos del proyecto
- La propuesta está planteada de una que es difícil valorar la viabilidad de la misma **manera tan ambiciosa y general**
- Debería revisarse la **asignación de tareas** a investigadores que **no figuran ni en el equipo** de investigación ni en el de trabajo
- **Plan de contingencias** excesivamente **escueto e impreciso**, que no identifica suficientemente los riesgos y las posibles soluciones.
- Su viabilidad se sustenta sobre todo en la **experiencia previa del equipo**, lo que por sí mismo **no lo convierte en financiable**

INNOVACIÓ

Positiu

- La propuesta puede suponer un **buen avance científico** y que el plan de impacto científico-técnico aportado es **coherente y correcto**
- Con un enfoque continuista de la línea de trabajo previa que aporta y justifica un grado de innovación suficiente.
- Se valora positivamente la **incorporación de elementos novedosos** tales como los basados en inteligencia artificial

Negatiu

- Novedad del objetivo principal muy relativa, pues hay numerosas iniciativas similares en distintos grados de desarrollo
- Ya se han llevado a cabo numerosos proyectos sobre la temática solicitada, incluso por el propio equipo solicitante no quedando clara cual es la **nueva aportación de la propuesta**
- Resaltar más claramente cuál es la **parte novedosa** del presente proyecto
- No está muy clara la **novedad de los resultados** que se vayan a obtener frente a los que los mismos miembros del equipo proporcionaron en el pasado

QUALITAT, TRAJECTÒRIA I ADEQUACIÓ DE L'EQUIP D'INVESTIGACIÓ

INVESTIGADOR(S) PRINCIPAL(S)

Positiu

- Los dos investigadores principales, especialmente el IP1, cuentan con **una dilatada experiencia en el ámbito de la propuesta**
- El IP tiene una **buena proyección internacional** con colaboraciones que se reflejan en proyectos y coautorías la propuesta da continuidad a una trayectoria muy adecuada de actividades de investigación desarrollada por los investigadores principales
- Se valora que el IP **posee publicaciones en revistas de alto índice de impacto** en su área de trabajo.
- Ambos IPs tienen **experiencia en el liderazgo de proyectos financiados** en convocatorias competitivas nacionales e internacionales.
- La **calidad del IP es muy alta** desde todas las perspectivas que se analice su CV (número de citas, número de trabajos, calidad de las revistas donde publica
- El perfil del IP se considera meritorio en participación en proyectos y en publicaciones de impacto con un buen número de publicaciones indexadas
- La IP1 tiene un **amplio currículum investigador**, con **experiencia demostrada** en la dirección de proyectos competitivos y una clara **especialización** en las materias del presente proyecto

INVESTIGADOR(S) PRINCIPAL(S)

Negatiu

- Se ha echado en falta una **mayor experiencia** del IP dirigiendo tesis doctorales
- Aunque el IP refleja varias patentes en su CV, no consta que estén o hayan estado en explotación
- **Escasa capacidad de liderazgo** del IP.
- El **reparto de responsabilidades** entre el IP1 y el IP2 **no se detalla suficientemente.**
- El IP2 **no posee experiencia en dirección** de proyectos ni contratos y su producción científica es más modesta, si bien está relacionada con los objetivos del subproyecto
- Bajo perfil de liderazgo en los IPs y su grupo de investigación, así como una experiencia muy limitada en gestión de proyectos competitivos similares al objeto de la solicitud.
- El IP parece estar vinculado a otras propuestas en esta misma convocatoria.
- Se echa en falta una mayor **participación en proyectos internacionales**

QUALITAT, TRAJECTÒRIA I ADEQUACIÓ DE L'EQUIP D'INVESTIGACIÓ

EQUIP D'INVESTIGACIÓ

Positiu

- Sus **contribuciones científico-técnicas** junto con su experiencia en transferencia tecnológica son excelentes
- Se valora muy positivamente la **experiencia previa** del grupo en transferencia y en la creación de una spin-off
- La Comisión ha valorado positivamente la **experiencia en dirección de proyectos** del programa **H2020** de la Unión Europea
- Se valora positivamente la experiencia previa de transferencia de resultados a la industria del grupo
- Se valora muy positivamente el **carácter multidisciplinar** del equipo
- La calidad queda reforzada por la **excelente trayectoria en proyectos anteriores** del grupo de investigación
- Se valora positivamente la **colaboración previa** de los tres equipos solicitantes
- El equipo de investigación presenta **experiencia previa en proyectos europeos y estatales** en los que han participado la mayoría de los miembros de la propuesta, lo que se valora positivamente
- Se destaca la **colaboración de grupos internacionales**

QUALITAT, TRAJECTÒRIA I ADEQUACIÓ DE L'EQUIP D'INVESTIGACIÓ

EQUIP D'INVESTIGACIÓ

Negatiu

- Ninguno de los miembros del grupo de investigación tiene experiencia en ello y no queda claro como se conjugaría con los datos históricos.
- Propuesta demasiado **ambiciosa para la capacidad y tamaño** del equipo
- Hacer equipos más homogéneos alrededor de los principales temas de investigación.
- El hecho de no tener **ningún miembro del Equipo de Investigación** hace que **recaiga demasiado trabajo en el IP**
- El grupo, aunque muy experto, es un tanto **reducido y tiene gran dependencia de estudiantes y personal externo** riesgo de que **no existe compromiso** firmado de colaborar en el proyecto
- El punto más débil del equipo es la **ausencia de jóvenes investigadores** que apoyen la importante labor del IP
- El CV del resto del equipo resulta menos brillante, aunque suficiente para desarrollar la investigación en cuestión
- El número de investigadoras es muy bajo, no habiendo ninguna en el equipo de investigación
- La **responsabilidad** de los objetivos del proyecto tiene que **recaer en el equipo de investigación** y no en miembros del equipo de trabajo

EQUIP D'INVESTIGACIÓ

Negatiu

- No queda claro **el reparto y temporalización** de las **tareas** de dicho equipo
- No queda clara la contribución del resto del equipo investigador y por tanto sería deseable una **descripción más detallada**
- El equipo de investigación es capaz pero el **trabajo está formado por estudiantes de doctorado** con una **capacidad limitada** para contribuir al desarrollo de las tareas del proyecto
- La propuesta muestra una **dependencia excesiva** de colaboraciones externas
- La **producción científica** de los últimos años de los miembros del equipo ha experimentado un más que **considerable retroceso**, lo que constituye una **debilidad importante de la solicitud**

IMPACTE CIENTÍFICO-TECNIC O INTERNACIONAL DE LA PROPOSTA

IMPACTE

Positiu

- El **alto grado de internacionalización** del equipo y la calidad del proyecto hace esperar que sus resultados tengan **un buen impacto en la comunidad científica**.
- El proyecto es claramente **multidisciplinar**, y engloba una gran variedad de metodologías, por lo que es previsible que los resultados derivados del mismo contribuyan notablemente a **fortalecer el conocimiento científico-técnico en la temática a nivel Internacional**
- La propuesta **contiene elementos originales** lo que hace previsible que resulte en la generación de contribuciones de considerable impacto
- En el ámbito socio-económico **no hace prever un impacto económico a corto plazo**, aunque eso **no se considera un aspecto negativo**
- Valora positivamente **el interés de empresas** en los resultados del proyecto.
- Dada la relación previa del grupo con las empresas que declaran estar interesadas, el proyecto podría desembocar en una acción posterior en la que, al menos parcialmente, alguna de esas empresas colaborara con recursos propios y dinero. Y, en caso de obtener una patente, explotarla
- Se valora positivamente en este apartado el **interés mostrado por posibles agentes económicos** destinatarios de la tecnología a desarrollar
- Se valora muy positivamente el esfuerzo del grupo por **acercarse al mundo industrial**
- Se valora positivamente la capacidad de **transferencia de los resultados a empresas** de diversos sectores

IMPACTE CIENTÍFICO-TECNIC O INTERNACIONAL DE LA PROPOSTA

IMPACTE

Negatiu

- La propuesta adolece de una cierta **inespecificidad** respecto a un posible **plan de transferencia** y explotación
- La propuesta resulta fallida en la **identificación y cuantificación de los beneficios**
- **Avance científico limitado** por la indefinición de algunas partes del proyecto, por lo que no se garantiza que pueda tener un impacto científico importante.
- El interés del proyecto y su potencial impacto social habrían merecido un **plan de difusión** en la sociedad **mejor elaborado** que destacase la colaboración con los agentes sociales interesados
- Número de publicaciones y congresos sobredimensionado.
- Se echa en falta en la memoria un **plan de divulgación**
- Se debería **haber descrito** con más detalle el **potencial impacto económico** que la consecución de los objetivos del proyecto puede proporcionar.
- Se recomienda hacer un uso más intensivo de las **redes sociales** para tener un **mayor impacto social**.
- Aunque el proyecto podría tener un buen impacto social y económico, la propuesta **no detalla cómo espera alcanzar dicho impacto**

IMPACTE CIENTÍFICO-TECNIC O INTERNACIONAL DE LA PROPOSTA

DIFUSIÓN

Positiu

- Existe un plan de divulgación científico-técnico detallado y muy ambicioso en **el número de presentaciones a congresos internacionales y publicaciones en revistas de alto impacto.**
- Se valora positivamente la **implicación de usuarios finales** en la difusión
- El plan de transferencia a las empresas es correcto.
- El plan de difusión de resultados es muy adecuado, y se ha valorado positivamente la participación del grupo en **organismos de estandarización.**
- Se ha valorado positivamente la creación de **páginas web** y realización de **exhibiciones** para asegurar la visibilidad del proyecto y sus resultados.
- Se integra también en la propuesta un **plan de divulgación al público en general** de los resultados del proyecto
- El grupo presenta **interesantes actividades de divulgación** que se valoran positivamente

Negatiu

- Se aconseja mejorar el plan de difusión utilizando las **redes sociales**, y mediante la preparación de notas de prensa desde las oficinas de comunicación de sus universidades
- Se ha echado en falta un plan de difusión a un público menos especialista y más generalista, lo cual se recomienda sea considerado en el transcurso del proyecto y en futuras solicitudes.

DIFUSIÓN

Negatiu

- Plan de impacto social se limita a la difusión de los resultados a través de una web y que haría falta desarrollar un plan de difusión social y económico adecuado
- No se describe un **plan de difusión de los resultados en el ámbito universitario**, ni pre-universitario ni a la sociedad en general.
- Se recomienda **incrementar el número de publicaciones indexadas** de alto impacto
- El plan de difusión presenta carencias que cuestionan su potencial capacidad para alcanzar cuantitativa y cualitativamente los estándares de calidad exigible.
- No se establecen **mecanismos orientados a la información y/o participación activa de distintos colectivos** en las iniciativas que se promuevan, ya sea como usuarios, beneficiarios y/o potenciales agentes de cambio e innovación social
- El plan de publicaciones, igual que el mismo proyecto, es **extremadamente (probablemente excesivamente) ambicioso**.

QUALITAT CIENTÍFICO-TÈCNICA, RELLEVÀNCIA I VIABILITAT

ALTRES

Positiu

- La proposta **justifica adecuadamente los procedimientos y protocolos** a la normativa vigente, que serán aplicados en el laboratorio del grupo colaborador
- El proyecto presenta una rica **perspectiva interdisciplinar**
- El grupo investigador acredita una buena trayectoria en la formación de personal investigador e incorpora un **plan de formación detallado y de calidad**.
- El programa de formación propuesto es muy completo y detallado y se ha valorado favorablemente
- Se valora la consideración de **aspectos de género y de discapacidad**

Negatiu

- Considerando el tema-problema objeto de estudio y la propuesta metodológica, la investigación no contempla expresamente la **dimensión de género**.
- Se echa de menos que no haya mayor ambición dentro de la propuesta en corroborar los interesantes resultados teóricos que ha venido obteniendo el IP
- No se indica cómo se van a tratar los **aspectos éticos** ni la **protección de datos**.
- El equipo, formado mayoritariamente por hombres y no plantea ningún tipo de cuestionamiento tampoco de género en la formulación de su trabajo