



Proyectos de Generación de Conocimiento 2021 Modalidad: Investigación Orientada Tipo B	
Referencia:	PID2021-125463OB-I00
Área:	Tecnologías de la información y de las comunicaciones
Subárea:	Tecnologías de las comunicaciones
Investigador/a principal	SIMO REIGADAS, FRANCISCO JAVIER
Título:	COMUNICACIONES RURALES AVANZADAS POR MEDIO DE REDES INALAMBRICAS DEFINIDAS POR SOFTWARE

PROYECTOS DE GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO 2021. MODALIDAD: INVESTIGACIÓN ORIENTADA TIPO B

INFORME DE VALORACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA - COMISIÓN TECNICA

PARTE 1

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Calidad y viabilidad de la propuesta

UMBRAL 30

Puntuación de 0 a 40: 31.65

1.1. Calidad

La propuesta pretende dar soluciones al acceso a Internet en zonas rurales o en vías de desarrollo. Para ello se plantea la integración de redes definidas por software con redes malladas. La memoria identifica cinco retos principales y describe el estado del arte de los mismos. No se identifican claramente todos los actores y sus requisitos, por lo que no quedan claros los retos reales a la hora de desarrollar una solución. Además, aunque el título se centra en las redes rurales, la memoria no incluye características específicas de este tipo de redes. Se valora positivamente la experiencia previa del grupo y el interés de la temática.

Puntuación 0 a 30: 25.01

1.2 Viabilidad

La trayectoria y conocimiento previo del equipo son adecuados. La metodología propuesta intenta dar respuesta a tres objetivos bien definidos y relacionados entre sí (diseño del plano de control SDN, diseño del plano de datos con soporte de QoS, diseño de un modelo de gestión de red para integrar varias redes similares). No obstante, la organización de las actividades y tareas es demasiado lineal y no permite ver claramente la interrelación entre tareas. El presupuesto está justificado, si bien se podría reducir en la partida de viajes (e.g. usando reuniones online).

Puntuación 0 a 10: 6.64

2. Equipo de investigación

UMBRAL 20

El IP tiene un CV adecuado para liderar la propuesta por su especialización (con mucha actividad en temas de cooperación) y por los proyectos en los que ha participado, siendo IP en algunos de ellos. El resto del equipo lo forman 6 doctores, de los que algunos no presentan suficientes contribuciones científicas recientes. No hay equipo de trabajo.

Puntuación 0 a 30: 21.56

3. Impacto

UMBRAL 10

3.1. Impacto científico-técnico de los resultados esperados

La propuesta tiene potencial para generar contribuciones científico-técnicas en aspectos teóricos y prácticos de redes SDN para redes malladas inalámbricas. No obstante, los objetivos indicados en la memoria son moderados, incluyendo 4 publicaciones en revistas indexadas, algo que parece poco ambicioso para un equipo de investigación compuesto por 7 miembros. Se contemplan dos acuerdos de colaboración, pero no se detalla un plan de transferencia concreto. No proponer una implementación en un entorno real puede dificultar una posible transferencia. Tampoco un plan de gestión de datos.

Puntuación 0 a 20: 13.97

3.2. Impacto social y económico de los resultados

La propuesta tiene potencial para generar contribuciones científico-técnicas de impacto en la temática. No obstante, la memoria incluye unos objetivos muy moderados en cuanto a contribuciones (4 publicaciones en revistas indexadas, poco ambicioso para 7 doctores). La propuesta no detalla un plan de transferencia de los resultados, ni un plan de gestión de datos.

Puntuación 0 a 10: 7.22

Valoración Global

Puntuación de 0 a 100: 74.4

PARTE 2

OTROS ASPECTOS A CONSIDERAR

a) Aspectos relacionados con zonas polares o campañas oceanográficas (Cumplimentar solo en los proyectos que proceda)

No aplica.

b) Condiciones específicas para la ejecución de determinados proyectos (Cumplimentar solo en los proyectos con aspectos relacionados con las condiciones o implicaciones recogidas en el Anexo IV de la convocatoria).

No aplica.

PARTE 1

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Calidad y viabilidad de la propuesta

1.1 Calidad

La propuesta plantea la integración de redes definidas por software con redes en malla, y a partir de esto, permitir la diversificación de la propiedad y la operación de la red. La propuesta está adecuadamente motivada y se alinea con diversas iniciativas como la RFC7962 del IETF o proyectos H2020 como CONFINE. El principal reto es integrar el paradigma SDN con el modelo distribuido de las redes en malla. La hipótesis de partida es que este reto es abordable empleando protocolos estándar como OpenFlow e implementaciones como Open sSwitch, y a la vez atendiendo a una serie de requerimientos de despliegue, QoS, la robustez y facilidad de operación entre otros. La novedad de la hipótesis radica en que dichos requerimientos solo se han logrado parcialmente hasta ahora. En este sentido, la propuesta tiene un cierto carácter incremental, pero por otra parte se apoya en antecedentes sólidos del propio equipo de investigación avalados por contribuciones científicas y otros resultados de proyectos anteriores como TUCABN3G y Napo. El proyecto se orienta a la prioridad temática 4 Mundo digital, industria, espacio y defensa y puede aportar soluciones a las necesidades de la misma. Los objetivos están formulados de forma clara y precisa, y son realistas dada la experiencia del grupo en la temática.

B (Muy Bueno)

1.2 Viabilidad

La propuesta está adecuadamente planteada en cuanto a metodología. Las actividades están asociadas a la consecución de objetivos concretos. El cronograma se identifican los participantes de cada tarea y se desglosa cada tarea en distintas fases. El plan de contingencia identifica los riesgos asociados a cada objetivo, sus efectos, su impacto y las acciones de control. Aunque algunas explicaciones son demasiado esquemáticas, el plan de contingencia denota un análisis bastante completo por parte del equipo. El grupo de investigación está compuesto por siete doctores cuyo ámbito de especialización es en general, adecuado, aunque las contribuciones científicas recientes de algunos miembros son moderadas. El grupo dispone de un laboratorio bien equipado, aunque identifican nuevas necesidades derivadas del proyecto, especialmente relacionadas con el testbed a desarrollar. Se justifica la necesidad de contratar a un/a ingeniero/a para tareas de laboratorio pero no se referencian las tablas salariales de la entidad, por lo que no está claro que la partida solicitada sea suficiente para tres años de contrato a tiempo completo de un ingeniero/a.

B (Muy Bueno)

2. Equipo de investigación

El IP presenta un perfil adecuado para liderar la propuesta por su ámbito de especialización y por los proyectos en los que ha participado, en algunos como IP. El resto del equipo lo forman 6 doctores, y aunque su ámbito de especialización es adecuado, solo tres de ellos avalan su actividad investigadora reciente con suficientes contribuciones científicas.

C (Bueno)

3. Impacto

3.1. Impacto científico-técnico

La propuesta tiene potencial para generar contribuciones científico-técnicas de impacto en aspectos teóricos y prácticos de SDN para redes inalámbricas malladas. No obstante la propuesta establece unos objetivos muy moderados en cuanto a contribuciones científico-técnicas. Como indicador de impacto, la solicitud plantea un objetivo de 4 publicaciones en revistas indexadas y en acceso abierto, lo cual resulta poco ambicioso para un equipo de investigación compuesto por siete miembros. Aunque se contemplan dos acuerdos de colaboración, la propuesta no detalla un plan de transferencia y valorización de resultados concreto. Tampoco contiene un plan de gestión de datos.

D (Aceptable)

3.2. Impacto social y económico

Los objetivos de la propuesta están enfocados en última instancia a acercar el mundo digital al entorno rural e incluso zonas desfavorecidas, por lo que el impacto social es indudable. No se incluye una integración del análisis de género por lo que se asume que no se contempla un impacto diferenciado en este sentido. El plan de difusión se desarrolla en la tarea TA4. Dada la experiencia del equipo y el carácter experimental de la propuesta, el alcance de este plan podría ser más amplio. Se menciona la posibilidad de incluir la participación de usuarios finales en áreas rurales en Perú, y el presupuesto incluye una partida al respecto.

B (Muy Bueno)

Valoración Global

C=Bueno

PARTE 2

OTROS ASPECTOS A CONSIDERAR

a) Capacidad formativa (cumplimentar solo cuando se haya solicitado la inclusión del proyecto en la convocatoria de contratos predoctorales para la formación de doctores). En caso de No aplicar, indicar No aplica en el desplegable y en la caja de texto.

El plan formativo del contratado predoctoral está adecuadamente detallado, ofreciendo dos posibles opciones para desarrollar la tesis, y diversos destinos para estancias internacionales. La entidad cuenta con programa de doctorado, aunque no se aportan indicadores de calidad. Solo los IPs aportan tesis dirigidas y en curso. Para cada tesis se detalla su duración y las contribuciones realizadas, que incluyen publicaciones en revistas de alto impacto en muchas ocasiones. Las trayectorias posteriores de los egresados muestran trayectorias profesionales variadas y de alta cualificación, incluyendo carreras investigadoras.

B (Muy Bueno)

b) Aspectos relacionados con zonas polares o campañas oceanográficas (cumplimentar solo en los proyectos que proceda)

No aplica

c) Condiciones específicas para la ejecución de determinados proyectos (cumplimentar solo en los proyectos con aspectos relacionados con las condiciones o implicaciones recogidas en el Anexo IV de la convocatoria).

No aplica

PARTE 1

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Calidad y viabilidad de la propuesta

1.1 Calidad

El proyecto tiene un carácter de cooperación, se basa en el desarrollo de redes de telecomunicaciones en zona rurales donde no hay acceso a las infraestructuras de redes y las alternativas (VSAT) son muy costosas y presentan problemas (latencia elevada) para lograr un buen acceso a redes y servicios actuales. El proyecto se alinea con objetivos de la UE y Naciones Unidas de promover un acceso universal a Internet factible. El proyecto pretende contribuir en que se pueda alcanzar dicho objetivo. Para ello, las propuestas de proyecto se centran en desarrollar tecnología basada en redes malladas sin hilos (Mesh) optimizadas mediante técnicas basadas en software-defined networking (SDN), con la finalidad de conseguir redes robustas, flexibles, eficientes, autoconfigurables y económicas, y así ser adecuadas para desplegar acceso a Internet en los entornos rurales empobrecidos. El grupo del proyecto demuestra tener un buen conocimiento de las tecnologías Mesh y SDN, como se observa en el background y en el estado del arte. Los objetivos del proyecto se presentan en un listado de 9 condiciones y requisitos (sub-objetivos) que se deben cumplir en el objetivo global de conseguir desarrollar una red SDN-Mesh capaz de dar un buen servicio y acceso a Internet en entornos rurales en proceso de desarrollo. En mi opinión, son adecuados y persiguen el mismo objetivo de modo complementario y necesario (todos los puntos enumerados son necesarios para conseguir el objetivo final). El grupo del proyecto tiene experiencia de participación en anteriores proyectos de investigación nacionales (como IP) y europeos, sobre el desarrollo de redes IEEE 802.11 en entornos urbanos. También tienen mucha experiencia en participación en proyectos de colaboración y desarrollo. Así mismo, tienen varias publicaciones (con varios coautores del EI) sobre desarrollo de tecnologías de redes sin hilos para entornos rurales, comunidades aisladas y países en desarrollo. Cabe destacar, que favorecer el acceso a Internet a dichas comunidades les abre la puerta al mundo en muchos aspectos: salud, cultura, educación, noticias... por lo que proyectos de este tipo son muy necesarios y bienvenidos.

B (Muy Bueno)

1.2 Viabilidad

El equipo de investigación tiene conocimiento y fuerte experiencia en redes SDN para entornos rurales, y en proyectos de cooperación en países en desarrollo. La metodología propuesta para conseguir el objetivo principal del proyecto (desarrollar redes SDN-MESH robustas, flexibles, autoconfigurables, fáciles de desplegar y configurar e integrables entre distintos proveedores), se basa en 3 objetivos concretos bien definidos e interrelacionados entre sí (diseño del plano de control SDN, diseño del plano de datos capaz de ofrecer QoS, diseño de un modelo de gestión de red que integre fácilmente varias redes similares). La organización de las actividades y tareas diseñadas para conseguir los objetivos del proyecto, no ayuda mucho a ver bien la planificación y la interrelación entre tareas. Me falta ver en la descripción de actividades y tareas, qué personas están asignadas a cada una. El cronograma es adecuado y claro, y sí que muestra la asignación de las personas a cada actividad y tarea. Mejor hacer la asignación en ambos sitios, para facilitar la valoración. Se han analizado los riesgos de los objetivos específicos del proyecto y se ha diseñado un plan de contingencia para cada riesgo, que me parecen adecuados. En cuanto a recursos con que cuenta el grupo del proyecto, disponen de un amplio laboratorio con computadoras, laptops, servidor y dispositivos de red. El presupuesto es un poco elevado. Para desarrollar los objetivos del proyecto parece importante el fungible e inventariable. Creo que se podría recortar un poco en viajes y estancias (siempre que se pueda substituir por reuniones online, para ahorrar en tiempo, dinero y reducir emisiones de CO2).

B (Muy Bueno)

2. Equipo de investigación

El IP tiene una amplia experiencia (ONG, su propia tesis, trabajo en empresa, proyectos de investigación) en temas de cooperación en países en vías de desarrollo (África, Latinoamérica). Su amplia publicación científica (revistas y congresos) y su participación en proyectos de investigación (nacionales y europeos, en algunos como IP) son en temas relacionados con temas de cooperación y mejora de la calidad de vida de las personas que habitan en países en desarrollo. Por tanto, creo que está preparado para liderar este proyecto de investigación con éxito. La mayoría de los miembros del equipo de investigación son coautores con el IP en publicaciones relacionadas con el tema del proyecto. Varios de los miembros tiene experiencia en diseño de redes Wi-Fi i WIMAX para redes en zonas rurales. Creo que el equipo de investigación puede llevar a cabo los objetivos del proyecto con éxito. El grupo colabora con otros investigadores internacionales (Bélgica, Sudáfrica, Perú y otros países de Latinoamérica), con los que trabaja en los proyectos internacionales en los que participa. No hay equipo de trabajo.

B (Muy Bueno)

3. Impacto

3.1. Impacto científico-técnico

Los resultados del proyecto tendrán un impacto entre la comunidad científica que dedica toda o parte de su dedicación a trabajo de investigación enfocado en mejorar el acceso a las personas habitantes de países menos favorecidos o en vías de desarrollo, para ayudar a que puedan acceder a Internet de forma adecuada y factible. Mediante los artículos publicados en revistas indexadas y en conferencias, se podrá llegar hasta dichos investigadores. Además, sugiero que se haga un esfuerzo adicional y se dedique un tiempo a pensar con suficiente profundidad en un plan para ampliar el impacto científico-tecnológico de los resultados del proyecto, que son notables e interesantes para muchas entidades y asociaciones (gubernamentales y no gubernamentales) y compañías que pueden ver un modelo de negocio interesante y se decidan a participar en el desliece de la tecnología diseñada y desarrollada en el proyecto. Se las podría convocar al final del proyecto y hacerles una presentación. Se podría difundir la presentación en redes sociales. Se podrían elaborar dípticos, infografías. No creo que de momento aplique un plan de gestión de datos en el proyecto. Quizás en otras fases posteriores, cuando se haga monitorización y análisis de las prestaciones de las redes ya desplegadas en los entornos rurales planificados.

C (Bueno)

3.2. Impacto social y económico

En la memoria no se comenta que se haya pensado en un plan de difusión y divulgación de los resultados del proyecto y su impacto en la mejor calidad de vida de los usuarios de las zonas rurales desfavorecidas, aisladas, empobrecidas, donde se planea desplegar la tecnología de redes diseñada durante el proyecto. Por ejemplo, mediante una web del proyecto, difusión en redes sociales, en prensa y radio local. De todos modos, ciertamente se trataría de una difusión que llegaría a personas conectadas a la red y las redes sociales. Pero es importante hacerlo para dar visibilidad al proyecto y así conseguir llegar a empresas y entidades interesadas en colaborar. En la TA4 se menciona brevemente que se harán reuniones con los diferentes actores involucrados. El impacto inmediato que se aprecia en el proyecto, es en las personas habitantes de las zonas rurales desfavorecidas objeto del proyecto, que disfrutarían de una mejor conectividad a Internet y por tanto un mejor acceso a la mirada de servicios que ofrecen las redes, entre otros a contenidos culturales, noticias, así como acceso a servicios de salud y de educación. No veo que se haya observado la dimensión de género en la investigación. Siempre es posible incluir la dimensión de género en las investigaciones, al menos para tener los datos desgregados por género y así poderlos analizar por separado para ver si se pueden extraer conclusiones relevantes. No cuesta esfuerzo apenas añadir una etiqueta (género usuario), y el esfuerzo puede valer la pena si al final se ve que hay un impacto de género en los resultados. Aunque el resultado observado sea que "no hay impacto de género observado", eso ya es un resultado, pero hubo que demostrarlo. Tampoco veo que se haya contemplado participación de usuarios finales. Más bien creo que los propios investigadores harán las pruebas y valoraciones de los resultados, de momento. En la fase de diseño, desarrollo y evaluación de las redes diseñadas, en principio no le veo aplicación. Pero si se contempla una fase de despliegue local in situ (áreas rurales de Perú), en el proyecto podría incluirse un estudio del género en las personas usuarias que se han beneficiado (encuestas mediante formularios anónimos). En la TA3 se menciona que se harán entrevistas a personalidades relevantes de las comunidades rurales para averiguar los requisitos a cumplir durante el diseño de las propuestas.

B (Muy Bueno)

Valoración Global

B=Muy Bueno

PARTE 2

OTROS ASPECTOS A CONSIDERAR

a) Capacidad formativa (cumplimentar solo cuando se haya solicitado la inclusión del proyecto en la convocatoria de contratos predoctorales para la formación de doctores). En caso de No aplicar, indicar No aplica en el desplegable y en la caja de texto.

Se solicita un contrato pre-doctoral para formación de doctores/as. El equipo de investigación demuestra tener una suficiente capacidad formativa, con 6 tesis dirigidas en la última década. La mayoría de los egresados son profesorado de universidad o investigadores en centros de investigación y hospitales. El IP no ha dirigido muchas tesis de doctorado.

C (Bueno)

b) Aspectos relacionados con zonas polares o campañas oceanográficas (cumplimentar solo en los proyectos que proceda)

--

c) Condiciones específicas para la ejecución de determinados proyectos (cumplimentar solo en los proyectos con aspectos relacionados con las condiciones o implicaciones recogidas en el Anexo IV de la convocatoria).

PARTE 1

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Calidad y viabilidad de la propuesta

1.1 Calidad

La propuesta se ajusta a la línea estratégica de redes de próxima generación, además de tener implicaciones secundarias en las líneas de sociedad inclusiva y acceso a salud. Contribuye a dar soluciones para reducir la brecha digital de acceso a Internet en zonas rurales y/o en vías de desarrollo, una línea de investigación que es improbable que sea impulsada desde el sector privado de las telecomunicaciones por falta de incentivos, y que por tanto es importante que se aborde desde la investigación pública. Además, el grupo de investigación tiene amplia experiencia en las líneas de la propuesta. La propuesta identifica los cinco principales retos que es necesario resolver y describe el estado del arte en cada uno de ellos con gran detalle. El último de ellos ("management models"), que quizás es el menos técnico pero es de gran relevancia para la implantación práctica y el éxito de estas tecnologías, es el único en el que se echa en falta algo más de detalle. Se afirma que ningún modelo de los existentes cubre los requerimientos de todos los actores, pero no quedan identificados claramente todos los actores y sus requerimientos, por lo que no queda claro en la propuesta cuáles son los retos a los que nos enfrentamos a la hora de orquestar una solución. En la propuesta se incluye la consulta a los diferentes actores, pero en el estado del arte se echa en falta, al menos, una revisión de qué requerimientos y por parte de qué actores han hecho fracasar a propuestas anteriores.

B, Muy bueno

1.2 Viabilidad

La propuesta es buena y muy ambiciosa, ya que requiere llenar huecos clave en varios frentes más o menos ortogonales y luego ponerlos en común para dar una solución completa. No obstante, la propuesta está planteada de forma muy lineal, y el éxito del proyecto depende fuertemente de que SO1 se consiga y se consiga a tiempo. Debido a la ortogonalidad de algunos de los retos, creo que la propuesta se beneficiaría de un planteamiento en paralelo de diferentes líneas, y de la inclusión de algún doctorando adicional, para que puedan especializarse en diferentes partes de la propuesta y dedicarse de manera más eficiente a ellas.

B, Muy bueno

2. Equipo de investigación

El equipo de investigación acredita experiencia y trayectoria suficientes para llevar a cabo esta propuesta.

A (Excepcional)

3. Impacto

3.1. Impacto científico-técnico

Por lo expuesto en el punto 1.2, considero también que el plan de comunicación (principalmente el número de publicaciones esperado) es poco realista por la planificación tan lineal de las actividades y con únicamente un doctorando.

B, Muy bueno

3.2. Impacto social y económico

No queda claro en qué consiste el plan de difusión de los resultados a la sociedad. Debido a la naturaleza del proyecto, veo importante identificar potenciales beneficiarios de estas tecnologías para divulgar su existencia, y no parece que haya un plan específico para ello. Por otro lado, la propuesta afirma contemplar la dimensión de género, pero parece más un deseo que una realidad. No se aporta ninguna evidencia de que asociaciones que trabajen en cuestiones de género tengan necesidades específicas de cara a una infraestructura de acceso a la red, y no se aporta ninguna evidencia de los mecanismos por los cuales este proyecto podría tener un impacto real directo en ninguna brecha de género.

Valoración Global**B, Muy bueno****PARTE 2****OTROS ASPECTOS A CONSIDERAR**

a) Capacidad formativa (cumplimentar solo cuando se haya solicitado la inclusión del proyecto en la convocatoria de contratos predoctorales para la formación de doctores). En caso de No aplicar, indicar No aplica en el desplegable y en la caja de texto.

El programa previsto es completo y adecuado, en un contexto formativo muy bueno.

A (Excepcional)

b) Aspectos relacionados con zonas polares o campañas oceanográficas (cumplimentar solo en los proyectos que proceda)

No procede

c) Condiciones específicas para la ejecución de determinados proyectos (cumplimentar solo en los proyectos con aspectos relacionados con las condiciones o implicaciones recogidas en el Anexo IV de la convocatoria).

No procede

PARTE 1

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Calidad y viabilidad de la propuesta

1.1 Calidad

Los investigadores proponen la combinación de redes definidas por software y redes inalámbricas malla para mejorar el coste, incrementar la disponibilidad y mejorar el soporte de calidad de servicio. Aunque el título del proyecto enfoca dicha investigación a redes rurales, durante la redacción de este no se han incluido características específicas de las redes rurales en su propuesta. El equipo de investigación tiene pocas publicaciones, siendo poca la calidad e impacto de los resultados obtenidos en previos proyectos. El proyecto no es multidisciplinar, a pesar de ser un proyecto donde se utilizan nuevas tecnologías para el entorno rural

C (Bueno)

1.2 Viabilidad

La metodología es correcta, pero debería ser más ambiciosa y probar la propuesta en un entorno real. Software Defined Wireless Mesh Networking es un concepto que existe hace más de 5 años, sin embargo es la base principal de la innovación propuesta en este proyecto

D (Aceptable)

2. Equipo de investigación

La aportación científico-técnica del IP del proyecto es baja, tiene pocas publicaciones en los últimos años. El IP tiene poca experiencia dirigiendo proyectos nacionales o internacionales. Existe colaboración con grupos internacionales traducida en coautoría de publicaciones de los miembros del equipo de investigación

D (Aceptable)

3. Impacto

3.1. Impacto científico-técnico

Dado que no se propone una implementación en un entorno real, se observa que el estado en el que se va a quedar el proyecto no va a ser transferible. Además, no se incluye un plan de transferencia y valorización de los resultados. No se supone del proyecto que exista avance alguno en la frontera del conocimiento de carácter inter o multidisciplinar.

C (Bueno)

3.2. Impacto social y económico

No existe un plan de difusión/divulgación de los resultados a la sociedad en España, pero proponen realizarlo en Perú. Si la investigación no contempla una dimensión de género, ni en el ámbito de la discapacidad y otras áreas de inclusión social. El proyecto no contempla la participación de usuarios finales en las actividades del proyecto

D (Aceptable)

Valoración Global

C, Bueno

PARTE 2

OTROS ASPECTOS A CONSIDERAR

a) Capacidad formativa (cumplimentar solo cuando se haya solicitado la inclusión del proyecto en la convocatoria de contratos predoctorales para la formación de doctores). En caso de No aplicar, indicar No aplica en el desplegable y en la caja de texto.

El desarrollo científico y/o profesional de los doctores egresados del equipo de investigación durante los últimos años es baja .

C (Bueno)

b) Aspectos relacionados con zonas polares o campañas oceanográficas (cumplimentar solo en los proyectos que proceda)

No aplica

c) Condiciones específicas para la ejecución de determinados proyectos (cumplimentar solo en los proyectos con aspectos relacionados con las condiciones o implicaciones recogidas en el Anexo IV de la convocatoria).

No aplica