

Los Polvorines, 15 de diciembre de 2023

REF: Expte digital N° 7740/23 - Convocatoria CyTUNGS 2022/2023.

LÍNEA 2 - “Fortalecimiento de Propuestas de Desarrollo Tecnológico y Social”- Dictamen de Evaluación

VISTO: el Estatuto de la Universidad Nacional de General Sarmiento; las Disposiciones (SI) N° 29/2023 y (Sec DTyS) 23-23,; las Resoluciones (CICI) N° 6032/23, (CIDH) N° 5763/23, (DICO) N° 818/23 y (CIDEI) N° 7089/23; las presentaciones Convocatoria “Línea 2 - “Fortalecimiento de Propuestas de Desarrollo Tecnológico y Social”, y;

CONSIDERANDO:

Que mediante las Disposiciones (SI) N° 29/23 y (Sec DTyS) N° 23/23, se aprobaron las bases generales, las bases particulares, los formularios, las fechas de publicidad e inscripción, así como una prórroga para la presentación de solicitudes de la Convocatoria “Financiamiento para proyectos e investigación, de desarrollo y de innovación en la UNGS”

Que por Resoluciones (CICI) N° 6032/23, (CIDH) N° 5763/23, (DICO) N° 818/23 y (CIDEI) N° 7089/23 se nombraron como miembros de la Comisión Evaluadora *ad hoc* a los/las siguientes investigadores/as docentes: Cristian Conde, Gabriela Wyczykier, Damián Valls, Facundo Nieto, Gonzalo Vázquez,, Natalia Feld, Florencia Barletta y Analía Erbes.

Que por Disposición (Sec.DTyS) N° 27/2023 se designaron los representantes jurados externos de la Convocatoria “Fortalecimiento de Propuestas de Desarrollo Tecnológico y Social-CyTUNGS 2023/2024” a Viviana Ramallo y Gabriela Trupia.

Que finalizadas las fechas establecidas para la presentación de propuestas se recibieron en la Secretaría de Desarrollo Tecnológico y Social 9 solicitudes de financiamiento realizadas por investigadores/as de los cuatro Institutos por un monto total de \$ 7.600.000 para las líneas A y B de la presente convocatoria;

Que la Comisión Evaluadora Ad Hoc analizó las bases de la Convocatoria y los criterios de evaluación establecidos y acordó con las pautas y el instrumento de evaluación a utilizar propuestos por el Comité de Promoción del Desarrollo Tecnológico y Social,

Que la Comisión Evaluadora ad hoc realizó las evaluaciones de proyectos y se reunió el día 12 de diciembre de 2023 para analizar las presentaciones de la convocatoria en la línea Línea 2 - “Fortalecimiento de Propuestas de Desarrollo Tecnológico y Social”.

LA COMISIÓN EVALUADORA DE LA CONVOCATORIA “FORTALECIMIENTO DE PROPUESTAS DE DESARROLLO TECNOLÓGICO Y SOCIAL” – LINEA 2 (CyTUNGS 2023/2024)

RECOMIENDA

ARTÍCULO 1º: Considerando que las 9 (nueve) solicitudes recibidas son pertinentes a la presente convocatoria y que 3 (tres) de ellos fueron considerados “recomendables” y/o “altamente recomendables” para su financiamiento, mientras que 6 (seis) de ellos fueron considerados “recomendables con observaciones”, se recomienda el financiamiento de todas las propuestas, 6 de ellas sujetas a la reformulación del proyecto en base a las observaciones, según se indica en el Anexo I que forma parte del presente Dictamen en 2 (dos) hojas. Dicho financiamiento queda sujeto a la recepción en la Universidad de los fondos con que se financia la presente convocatoria.

Anexo I
Presentaciones recomendadas para su financiamiento

Orden de mérito Línea A: investigadores/as con experiencia						
Orden de mérito	Proyecto	Instituto	Director/a	Monto solicitado	Puntaje	AR-Altamente Recomendable R-Recomendable RO- Recomendable con Observaciones NR-No Recomendable
1	Aplicación de consorcios sintéticos formulados con bacterias nativas de suelos de huertas de Moreno como biofertilizantes en prácticas agroecológicas.	ICI	Diana Vullo	\$800.000,00	45,25	AR
2	Banco/repositorio de proyectos para el desarrollo de proyectos y políticas integrales en Género y diversidad sexual	ICO	Marisa Fournier	\$800.000,00	43,25	RO
3	Implementación de medidores de energía eléctrica inteligentes con técnicas NILM en los clubes de barrio.	IDEI	Maximiliano Veliz	\$800.000,00	42,6	RO
4	Talleres interactivos de física para infancias y adolescencias que transitan situaciones de hospitalización prolongada y/o contextos no escolares.	ICI-IDH	Natalia Beraha	\$1.000.000,00	40,5	RO
Orden de mérito Línea B: investigadores/as que dirigen por primera vez						
1	Diseño de un prototipo conceptual de un dispositivo para una gestión térmica en ambientes hostiles	ICI	Florencia Carusela	\$800.000,00	44	AR
2	Desarrollo de una metodología para la transferencia y aplicación de gestión de nuevas tecnologías en PyMEs Bonaerenses.	IDEI	Cecilia Formento	\$800.000,00	42,6	RO
3	Fortalecimiento de capacidades municipales en materia de seguridad. Alcances y desafíos en términos de capacitación y producción de información a nivel local",	ICO	Daniel Cassano	\$800.000,00	42,2	R

4	Desarrollo de un programa de Alfabetización Digital para actores sociales vulnerables: estrategias y herramientas	ICI	Santiago Montiel	\$800.000,00	39,25	RO
5	Análisis, recuperación y preservación de suelo en "Reserva El Palomar"	ICI	María Llera	\$800.000,00	39	RO
Monto total solicitado:				\$7.400.000,00		

Anexo II

Fundamentación: comentarios y sugerencias a propuestas

Observaciones generales

En general, la mayoría de las propuestas están encuadradas en los términos de referencia de la convocatoria y resultan iniciativas interesantes de vinculación del conocimiento con necesidades sociales. Se valoran las distintas presentaciones en cuanto a la incorporación de investigación y desarrollo, tal como establecen las bases de la convocatoria, la relevancia en relación a la vinculación de sus objetivos con los desafíos que establece el Plan Nacional de Ciencia y Tecnología 2030, la conformación de equipos, participación de distintos claustros de la universidad y la vinculación con demandas específicas en un contexto que requiere respuestas innovadoras.

Sin embargo, en 6 de ellos se recomienda el financiamiento sujeto a observaciones, las cuales fueron detalladas más abajo. Por lo tanto se solicita a aquellas que requieren reformulación en función de las observaciones de esta comisión, la presentación del proyecto con las adecuaciones requeridas. También esta Comisión sugiere, para estos casos, un informe de mediano plazo para analizar la ejecución de las propuestas, detectar problemas más tempranamente y reorientar los planes de trabajo de ser necesario.

Observaciones a las propuestas

Propuestas presentadas en la Línea A (Investigadores con trayectoria en dirigir proyectos):

1- Aplicación de consorcios sintéticos formulados con bacterias nativas de suelos de huertas de Moreno como biofertilizantes en prácticas agroecológicas (ICI)

El proyecto incluye un trabajo creativo y sistemático que contribuye al incremento de la comunidad de Moreno en temas de calidad y seguridad alimentaria. Se propone llevar adelante una transferencia, consultoría o asistencia técnica para la implementación de filtros para la purificación de agua de riego y disminución del nivel de arsénico detectado, enmarcado en el Desafío 2 del Plan 2030 (impulsar la bioeconomía y la biotecnología para incrementar la producción sostenible y alcanzar la soberanía alimentaria). Esa es la demanda que presentan los/as destinatarios/as adoptantes, a saber, productores agroecológicos del partido de Moreno ubicados en los parques agroecológicos establecidos en la zona de Cuartel V. Sin embargo, en la demanda, no se menciona específicamente la aplicación de consorcios sintéticos formulados con bacterias nativas como biofertilizantes, siendo este último punto donde puede hallarse la actividad de I+D y el principal objetivo del proyecto.

Por otro lado, si bien el proyecto fortalece la vinculación con actores territoriales y con el IMDEL, no queda claro la forma ni las actividades en que la misma será desarrollada.

Se valora la incorporación de estudiantes dentro del equipo de trabajo, así como también la solicitud de una beca para otro/a estudiante dentro del presupuesto de la propuesta.

Sugerencias

Se sugiere especificar las actividades de articulación y la participación que tendrán tanto los/as productores/as como las autoridades y equipos municipales en el desarrollo de la propuesta. Asimismo,

se sugiere detallar en la nota del demandante la aplicación de consorcios sintéticos como biofertilizantes.

2- Banco/repositorio de proyectos para el desarrollo de proyectos y políticas integrales en Género y diversidad sexual (ICO).

La propuesta se encuentra muy bien desarrollada, con coherencia entre objetivos, actividades, resultados y abordajes teórico conceptuales. Puede aportar al conocimiento de proyectos con perspectiva de género llevados adelante en una diplomatura en la universidad, aportando en esta dirección a compartir y difundir experiencias para su aplicación en los territorios. El aspecto más valioso del proyecto consiste en la difusión de los trabajos realizados en el marco de la Diplomatura, no tanto en el dispositivo de la Proyectoteca, que es el punto central de la propuesta. La elaboración de un “Manual metodológico para el diseño de proyectos y políticas integrales en Género y diversidad sexual” tal vez hubiera respondido mejor al objetivo de desarrollar métodos o estrategias no existentes. En este sentido, se considera que la actividad de I+D estaría dada en este último objetivo, pero queda relegado a un lugar secundario.

En cuanto a los criterios de valoración, se enmarca en proyectos de investigación de un solo instituto (ICO). No se incluyen estudiantes; se incorpora un/a graduado/a. Los aportes teórico-metodológicos son pertinentes, aunque referidos no tanto al dispositivo tecnológico (la Proyectoteca) como a los proyectos a difundir a través de él. Lo mismo puede decirse acerca de la generación de soluciones innovadoras, las cuales están dadas por los proyectos a difundir a través de la Proyectoteca, pero no en la Proyectoteca en sí misma. En este sentido, convendría atender la sugerencia de la pre-evaluación a la idea-propuesta de mejorar la explicación del objetivo “sistematización” y el producto “repositorio” a fin de describir el carácter novedoso del dispositivo.

Sería recomendable, como parte del desarrollo de esta iniciativa, que los potenciales usuarios de este banco contribuyan también a la definición de los ejes y materiales que sería relevante incluir en el mismo. Sería deseable también que, en el plazo de tiempo que lo considere posible el equipo de trabajo, pudieran incorporarse al banco de proyectos otros desarrollados por otros actores institucionales y/o de la sociedad civil en los que los/las referentes de esta iniciativa pueden identificar la misma calidad y los mismos atributos de los proyectos formulados en el contexto de las propuestas formativas mencionadas.

La vinculación con otros actores es, en este caso, indirecta. El desarrollo del proyecto no implica la participación indispensable de otros actores, más allá del equipo de trabajo planteado. Sin embargo, la factibilidad del desarrollo de la propuesta descansa en las interacciones preexistentes generadas en el marco de la Diplomatura, que es la principal fuente de generación de proyectos.

Sugerencias

El proyecto debe definir con mayor claridad la actividad de investigación y desarrollo que llevarán a cabo el grupo de trabajo y el grupo colaborador. En este sentido, se solicita la presentación de una reformulación de la propuesta en la que se priorice la elaboración de un “Manual metodológico para el diseño de proyectos y políticas integrales en Género y diversidad sexual”, ya que allí se incluiría la actividad de I+D indispensable para aplicar a la convocatoria. Al mismo tiempo, se sugiere

profundizar/mejorar la sistematización propuesta, profundizar en los desafíos y estrategias y la tecnología social propuesta vinculada al impacto social.

El proyecto no cuenta con una demanda explícita expresada por un actor social especialmente involucrado e interesado en los resultados de la investigación. Por esta razón, al mismo tiempo, se sugiere que se incluya la participación de los actores involucrados en la definición de los ejes y materiales a incluir en la propuesta.

3- Implementación de medidores de energía eléctrica inteligentes con técnicas NILM en los clubes de barrio (IDEI)

El Proyecto se enmarca dentro de los objetivos, los Desafíos, Misiones y estrategias de I+D+i del Plan de Ciencia y Tecnología 2030: Fomentar y consolidar un sendero para la transición energética e infraestructuras requeridas para sostener un proceso de transición energética equitativo y sostenible vinculado a la investigación y desarrollo (diseño, fabricación y puesta en funcionamiento de medidores de energía eléctrica inteligentes con técnicas NILM). Es innovador e intenta solucionar un problema. La propuesta se encuentra muy bien desarrollada, con coherencia entre objetivos y actividades. Propone un aprendizaje solidario, siguiendo un enfoque de construcción social de la problemática entre actores sociales y referentes universitarios. Se busca una vinculación para probar ciertos avances de investigación en la aplicación de una tecnología para obtener información sobre el consumo de electricidad en un medidor particular.

Si bien el proyecto se refiere a su implementación en clubes de barrio, en la nota del demandante se explicita que se llevará a cabo en escuelas del partido de Malvinas Argentinas. En ese sentido, su mayor desafío es ver cómo ese problema se convierte en una demanda por parte del sector social al cual pretende atender. Se advierte que esta modificación en el adoptante puede afectar la viabilidad de la propuesta, por lo que se necesita explicitar cómo sería su implementación efectivamente.

La propuesta es pertinente. Sin embargo, el aprendizaje vinculado a una determinada problemática entre distintos actores de la comunidad requiere de una mayor sistematización de los talleres ofrecidos. En ese sentido es aconsejable una planificación más detallada de los talleres que se llevarán a cabo en las comunidades educativas en el que es importante considerar el tiempo estimado en abordar los ejes temáticos con los respectivos contenidos presentes (figura 4 del proyecto) ya que no sólo el objetivo del proyecto es instalar un artefacto (medidores inteligentes de energía eléctrica) sino también la apropiación de conocimiento sobre los mismos para incrementar la cultura en el uso eficiente de la energía en las instituciones donde se implemente.

Si bien ya hay desarrollos de medidores inteligentes, el proyecto puede aportar una aplicación interesante y una adaptación que requiera de acciones de desarrollo en laboratorio.

Sugerencias

Para su financiamiento, se requiere explicitar la metodología que se utilizará para su implementación en las escuelas, fundamentalmente en lo referido a la planificación detallada de los talleres y la apropiación de la tecnología por parte de la comunidad educativa. Al mismo tiempo, se sugiere incorporar la instancia de evaluación dentro del cronograma de actividades, tanto de proceso como ex post.

4- Talleres interactivos de física para infancias y adolescencias que transitan situaciones de

hospitalización prolongada y/o contextos no escolares.

El proyecto cumple con una demanda específica de parte de autoridades de cultura del Municipio de Malvinas Argentinas consistente en la producción de dispositivos de divulgación científica destinados a un servicio local de protección de niñas/os y adolescentes.

La propuesta presentada se encuentra desarrollada de manera sólida, clara, y con coherencia entre objetivos, actividades y metodología. El equipo de trabajo muestra expertise para llevar adelante las actividades, y se propone continuar con la formación de recursos humanos para llevar adelante estos talleres. Además, la vinculación con la comunidad es muy clara y la demanda a atender resulta de importancia y relevancia.

Sin embargo no se desarrollan mínimamente los contenidos de la capacitación de los temas a desarrollar en dichos talleres (fluidos, óptica, acústica, electromagnetismo etc.). Asimismo, el proyecto propone realizar una autoevaluación, no aclara el tipo de autoevaluación que llevará a cabo. No quedan claros los procesos que se pretenden desplegar, no se presentan las propuestas concretas ni el número de talleres.

Se valora la inclusión de cuatro estudiantes dentro del equipo de trabajo y de una beca CYTUNGS por 4 meses; los aportes metodológicos son pertinentes; promueve vinculaciones territoriales a futuro; genera soluciones innovadoras dado que adapta conocimientos utilizados en otros contextos (en un hospital oncológico de niños) para su aplicación novedosa a un centro de asistencia infantil.

Se requiere profundizar la incorporación de estrategias de I+D, desde el aspecto de la sistematización de la experiencia.

Sugerencias:

Se sugiere explicitar la metodología de diagnóstico y definición de actividades a desarrollar, así como establecer un cronograma de actividades con los ejes temáticos y contenidos mínimos de los talleres interactivos a realizarse en las instituciones. Es aconsejable una evaluación de proceso durante la puesta en práctica para medir la eficiencia operacional de los talleres y poder re programar aquellos ejes temáticos según los resultados obtenidos y no sólo realizar una evaluación ex post.

Propuestas presentadas en la Línea B (Investigadores que dirigen por primera vez un proyecto de vinculación tecnológica y social):

1- Diseño de un prototipo conceptual de un dispositivo para una gestión térmica en ambientes hostiles

El proyecto fomenta una alianza estratégica público-privada entre la universidad pública y una empresa, lo que posibilita un desarrollo y sienta las bases para futuras vinculaciones y la transferencia de un producto tecnológico que puede ser comercializado. Los objetivos, las actividades y la metodología propuesta en el proyecto son adecuados para resolver la demanda de la empresa solicitante y alcanzar los resultados esperados.

El proyecto claramente incorpora I+D y propone el diseño conceptual de un dispositivo básico que permita realizar una gestión térmica adecuada a los requerimientos operacionales de los componentes eléctricos de la empresa demandante. En ese sentido, se alinea con el desafío 6 del Plan 2030 (Desarrollar los sectores espacial, aeronáutico, de las telecomunicaciones y de la industria para la defensa) en tanto la empresa demandante desarrolla innovación tecnológica aplicable a sistemas

espaciales como es el caso de los nano/microsatélites.

El financiamiento solicitado está dirigido, mayoritariamente, a la formación de un becario en simulación computacional. Sería deseable la explicación de la relevancia particular de la formación de un becario en el marco del proyecto. Tampoco se aclara si habrá algún tipo de aporte y/o financiamiento de parte del demandante, sobre todo al tratarse de una empresa privada.

Sugerencias:

Se sugiere considerar la transversalidad de la perspectiva de género al momento de conformar el equipo de trabajo ya que, si bien la dirección del proyecto es llevada a cabo por una mujer, el grupo colaborador está integrado solamente por el género masculino.

Al mismo tiempo, se sugiere evaluar la posibilidad de algún tipo de aporte por parte de la empresa y prever los mecanismos de publicación y licencias en caso de que se concrete la transferencia asociada al proyecto.

2- Desarrollo de una metodología para la transferencia y aplicación de gestión de nuevas tecnologías en PyMEs Bonaerenses

El propósito principal de este proyecto es impulsar la adopción de tecnologías digitales en las PyMEs, lo que mejorará su eficiencia, competitividad y capacidad de adaptación a un entorno empresarial en constante cambio.

La propuesta se encuentra muy bien desarrollada, con coherencia entre objetivos y el equipo de trabajo muestra expertise para llevar adelante las actividades.

Sin embargo, no está clara la demanda que origina la propuesta, ya que la misma está efectuada por el INTI y no hay detalle ni demanda de las PYME's que participarán del proyecto. Tampoco se profundiza en el proceso de I+D desarrollado o a desarrollar..

En la formulación de la propuesta no está explicada la relevancia de la solicitud de una beca para los objetivos planteados, teniendo en cuenta que a ella se destina la mayor parte de los fondos solicitados.

Para poder acceder al financiamiento, se solicita la fundamentación del proceso de i+D involucrado, el detalle de la demanda recibida y la readecuación presupuestaria ya que no corresponde poner remanente.

Sugerencias:

Se sugiere explicitar con mayor precisión las necesidades identificadas y profundizar el proceso de I+D; al mismo tiempo que detallar las PYME's que formarán parte del proyecto. También se sugiere dar cuenta de las actividades a desarrollar por el/la becario y los/as docentes que participarán de la capacitación.

3- Fortalecimiento de capacidades municipales en materia de seguridad. Alcances y desafíos en términos de capacitación y producción de información a nivel local"

El proyecto pretende instalar la seguridad como un tema de estudio y discusión en la interacción entre

la Universidad y su entorno, en este caso particular, con el Municipio de Malvinas Argentina. En este sentido, se abren nuevos espacios de articulación entre la UNGS y este actor del territorio, que permitirá generar información relevante para la toma de decisiones y generación de políticas públicas de seguridad específicas. Al mismo tiempo, presenta un desafío de desarrollo para un área de vacancia como es la seguridad. Si bien la cartografía del delito es un instrumento muy usado, si se conjuga con transferencia para su sostenibilidad y construcción de categorías novedosas de abordaje, constituye un proyecto de investigación-acción. .

En el formulario presentado no se completa la síntesis de la propuesta de vinculación, y sería deseable mayor detalle en lo referido a la articulación de esta propuesta con los proyectos de investigación en los que se enmarca, así como también en lo referente a las actividades y resultados planteados y al modo en que se desarrollará el trabajo conjunto con el municipio. .

Sugerencias:

Se sugiere completar en detalle qué aspectos se abordarán desde las tecnologías digitales, explicitar la modalidad de articulación con las autoridades y personal del municipio y precisar su relación con las actividades de vinculación y con el proyecto de investigación en el que se enmarca.

Se sugiere considerar la perspectiva de género tanto en el grupo responsable como en el grupo colaborador.

4- Desarrollo de un programa de Alfabetización Digital para actores sociales vulnerables: estrategias y herramientas

El proyecto está correctamente encuadrado en la promoción social, cultural y educativa. Se propone desarrollar un Programa Integral de Alfabetización Digital dirigido a la inclusión educativa de jóvenes y adultos. En este marco, el problema está claramente definido y se identifica una demanda explícita (jóvenes y adultos con reducido o nulo conocimiento sobre tecnologías digitales) y específica que se traduce en el aval del Consejo Social de la UNGS.

También se trata de una iniciativa correctamente encuadrada en los desafíos del Plan de CyT 2030, en particular en aquel que se asocia con aumentar el conocimiento y “erradicar la pobreza y reducir la desigualdad y la vulnerabilidad socioambiental” y con la necesidad de fortalecer el acceso a la tecnología para garantizar una distribución justa de los aprendizajes, entre otras cuestiones. La contribución a la resolución del problema es clara, aunque sería deseable una mayor especificidad de las instancias y de las capacidades elementales con las que las instituciones necesitan contar para poder formar parte de la iniciativa (conocimientos generales de base, recursos físicos, etc.); así como también el detalle del contenido y la metodología propuesta, los aprendizajes que se generarán y la transferencia del modelo pedagógico de educación no formal propuesto vinculado al uso de los videojuegos.

Si bien existen variados desarrollos orientados a la alfabetización digital a través de videojuegos para generar nuevos saberes y conocimientos, el principal diferencial con respecto a propuestas similares radica en la generación de indicadores de mejora y desarrollo de nuevas instancias y experiencias formativas. En ese sentido, se percibe la necesidad de fortalecer la inclusión de I+D a través del desarrollo de una metodología completa con este segmento de población en cuanto a relevamiento de necesidades básicas de alfabetización digital, aprendizaje de uso, comprensión y creación de contenido.

Sugerencias:

Para obtener el financiamiento solicitado, se sugiere profundizar en la metodología y al proceso de I+D que se empleará para alcanzar el desarrollo de una metodología completa de alfabetización digital destinada a personas en situación de vulnerabilidad que aborde todas las instancias. Al mismo tiempo, se sugiere detallar la modalidad y los indicadores que abordará el relevamiento propuesto.

5-Análisis, recuperación y preservación de suelo en “Reserva El Palomar”

El proyecto aporta un análisis ambiental de las propiedades del suelo de la Reserva de El Palomar a través de una técnica novedosa, como es el magnetismo, pero que ya es utilizada para estos casos. La propuesta se enmarca en el desafío 9 del Plan de Ciencia y Tecnología 2030 (“Potenciar la transición al desarrollo sostenible”) y es la continuidad de colaboración y actividades previas con la organización demandante. En ese sentido, se observa la interacción entre la UNGS y la Asociación Civil Isla Verde, quien presenta la demanda.

Se podría especificar mejor, en qué consiste y cuál es el grado de novedad de la innovación tecnológica y social, así como también profundizar en la incorporación de I+D en el trabajo de campo, fortaleciendo el diagnóstico sobre el estado del suelo de la reserva, el análisis de contaminantes e incorporando la metodología de recuperación de las zonas afectadas.

Se observa un rol pasivo de la asociación demandante y no se especifica cuál va a ser su participación. Por otro lado, no se presentan propuestas de resolución de los problemas ambientales y no se expresa con claridad las estrategias que se desplegarán con los resultados para resolver los problemas.

Se solicita reformular el proyecto teniendo en cuenta estas observaciones para obtener el financiamiento solicitado.

Sugerencias:

Se sugiere especificar mejor, teniendo en cuenta que es un punto de este formulario de evaluación, en qué consiste y cuál es el grado de novedad de la innovación tecnológica y social y detallar mínimamente la sistematización del tipo de actividades conjuntas que realizarían desde la universidad con los actores principales del lugar para el fortalecimiento vinculados a la educación ambiental.