

GERENCIA DE INNOVACIÓN
Subdirección de Innovación
Empresarial

CARTA ELECTRÓNICA

**REF.: COMUNICA RESULTADO DE
POSTULACIÓN A LA LÍNEA “CREA Y
VALIDA – PROYECTO INDIVIDUAL” E
INDICA PROCESOS SIGUIENTES,
PROYECTO CÓDIGO 24CVIS2-279752**

Señor(a)
Enzo Marzullo Varela
TOPCOLOR S.A
emarzullo@topcolor.com

Es de nuestro agrado informar que su proyecto denominado “Desarrollo y validación de innovador sistema de filtración y almacenamiento de agua con tecnología de nanopartículas de cobre para uso en zonas urbanas y rurales”, código 24CVIS2-279752, postulado al instrumento “Crea y Valida”, categoría “Proyecto individual”, ha sido Aprobado por el Subcomité de I+D+i Empresarial.

Lo anterior, de conformidad al Acuerdo N°1.2 adoptado por el referido Subcomité, en su sesión N° 545, de fecha 25 de marzo de 2025, ejecutado por Resolución (E) N° 118, de 2025, asignándole financiamiento por un monto de hasta \$177.700.000.-.

Se establecen los siguientes resultados o metas, cuyo cumplimiento deberá ser reportado en los informes que se indican a continuación:

- **Informe de hito técnico de continuidad al mes 11:**
 - Haber validado funcionalmente el prototipo del sistema de filtración y almacenamiento de agua en condiciones controladas de laboratorio, con la capacidad de eliminar, al menos, el 99.9% de microorganismos patógenos y reducir contaminantes químicos e inorgánicos a niveles seguros para el consumo humano. Esto no sólo significa la evaluación de la efectividad biocida del lecho filtrante basado en nanopartículas de cobre, sino también la comprobación de la capacidad del sistema para operar de manera estable a una tasa mínima de filtración de 2 litros por hora. El indicador de cumplimiento del resultado precedentemente señalado es el siguiente: La efectividad biocida debe alcanzar un 99.9% de reducción de microorganismos como *Escherichia coli* y otros indicadores microbiológicos, mientras que los niveles de contaminantes químicos como el cobre residual deben mantenerse por debajo de 1 mg/L para cumplir con las normativas internacionales. La tasa mínima de filtración de 2 litros por hora deberá garantizar la viabilidad del sistema en aplicaciones prácticas, validando su funcionalidad en condiciones controladas.

- **Informe de continuidad al término de la Etapa 1:**

- Haber validado un prototipo funcional en entornos relevantes, que cumpla con los siguientes indicadores técnicos establecidos:
 - Capacidad del sistema de eliminar, al menos, el 99.9% de microorganismos patógenos presentes en el agua.
 - Demostración de la capacidad de reducir contaminantes químicos e inorgánicos a concentraciones dentro de los parámetros establecidos por normas sanitarias aplicables en Chile.
 - Capacidad del sistema para mantener una tasa mínima de filtración de 2 litros por hora de manera estable durante las pruebas.

InnovaChile evaluará la información presentada y podrá solicitar antecedentes adicionales y la modificación o complementación de la misma. La Dirección Ejecutiva de InnovaChile resolverá sobre la aprobación o rechazo de la continuidad del proyecto, pudiendo establecer condiciones técnicas y/o presupuestarias, siempre que éstas no alteren el objetivo general ni la naturaleza del proyecto.

Si alguno de los informes de continuidad precedentemente señalados no es aprobado, se pondrá término anticipado al proyecto aplicándose para estos efectos, lo dispuesto en las Bases Administrativas Generales.

En el **Anexo 1** podrás encontrar un resumen de los resultados de la evaluación, según los criterios declarados en las bases técnicas del concurso. En caso de que requieras de más detalles de las condiciones de adjudicación, puedes contactarte a través del correo electrónico innovacionempresarial@corfo.cl.

Próximamente enviaremos mayor información a tu correo electrónico.

Saluda cordialmente,

Carta suscrita mediante firma electrónica avanzada por **Sofía Ahumada Antilao, Subdirectora de Innovación Empresarial** de Innova Chile Corfo.

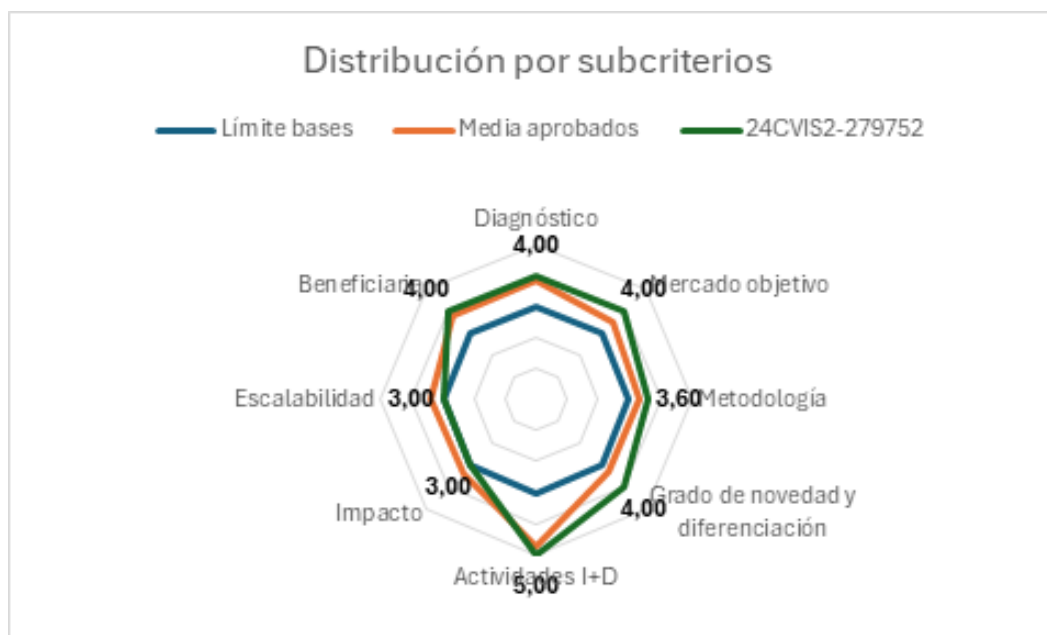
ANEXO 1: RESUMEN DE LA EVALUACIÓN

Datos de la Postulación

CÓDIGO	24CVIS2-279752
NOMBRE	Desarrollo y validación de innovador sistema de filtración y almacenamiento de agua con tecnología de nanopartículas de cobre para uso en zonas urbanas y rurales
BENEFICIARIO	TOPCOLOR S.A.
MONTO SUBSIDIO APROBADO	\$177.700.000.-
APORTE BENEFICIARIO	\$278.936.000.-

Evaluación

NOTA DE CORTE	NOTA OBTENIDA	RANKING	N° DE APROBADOS	RESULTADO
3,51	3,82	2/ 81	13	APROBAR



Presupuesto Postulado

Cuentas Financiables	Aporte Innova Chile (Subsidio) \$	Aporte Beneficiaria (Pecuniario) \$	Aporte Beneficiaria (Valorado) \$	Aporte Asociados (Pecuniario) \$	Aporte Asociados (Valorado) \$	Total (\$)
Recursos Humanos	\$129.760.000	\$36.000.000	\$11.880.000	\$0	\$46.656.000	\$224.296.000
Gastos de Operación	\$40.940.000	\$47.900.000	\$9.000.000	\$127.500.000	\$0	\$225.340.000
Gastos de Administración	\$9.000.000	\$0	\$0	\$0	\$0	\$9.000.000
Gasto de Inversión	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
TOTAL (\$)	\$179.700.000	\$83.900.000	\$20.880.000	\$127.500.000	\$46.656.000	\$458.636.000
Porcentajes %	39.18%	18.29%	4.55%	27.80%	10.17%	

Presupuesto Aprobado

Cuentas Financiables	Aporte Innova Chile (Subsidio) \$	Aporte Beneficiaria (Pecuniario) \$	Aporte Beneficiaria (Valorado) \$	Aporte Asociados (Pecuniario) \$	Aporte Asociados (Valorado) \$	Total (\$)
Recursos Humanos	\$129.760.000	\$36.000.000	\$11.880.000	\$0	\$46.656.000	\$224.296.000
Gastos de Operación	\$38.940.000	\$47.900.000	\$9.000.000	\$127.500.000	\$0	\$223.340.000
Gastos de Administración	\$9.000.000	\$0	\$0	\$0	\$0	\$9.000.000
Gasto de Inversión	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
TOTAL (\$)	\$177.700.000	\$83.900.000	\$20.880.000	\$127.500.000	\$46.656.000	\$456.636.000
Porcentajes %	38.92%	18.37%	4.57%	27.92%	10.22%	

Justifique sus modificaciones

Se modifica la pestaña Operación, específicamente el ítem “Viajes”, donde la justificación técnica indica que “Asistencia a programas de ferias comerciales Internacionales, prospección comercial internacional de nuevos mercados EEUU, Europa, entre otros”, dado que la empresa presenta otra actividad similar, correspondiente a “Asistencia a Ferias y congresos”, ante lo cual se restan \$2.000.000 de subsidio CORFO, en vista de no eliminar uno de los ítems por completo.

RESUMEN DE LA EVALUACIÓN	
Fortalezas	Debilidades
<p>Innovación Tecnológica: El proyecto introduce un sistema de filtración y almacenamiento de agua que incorpora nanopartículas de cobre y polímeros antimicrobianos. Estas tecnologías avanzadas permiten eliminar hasta el 99.9% de microorganismos y contaminantes inorgánicos, ofreciendo una solución eficaz frente a los métodos convencionales que suelen ser menos efectivos o más costosos. Sostenibilidad Ambiental: El uso de materiales reciclables y la capacidad de reducir la generación de residuos plásticos son puntos clave. La propuesta ayuda a disminuir la huella de carbono asociada al transporte y producción de agua embotellada y promueve un menor impacto ambiental a través del reciclaje de componentes. Accesibilidad y Costo-Efectividad: Diseñado para ser económicamente accesible, el sistema apunta a comunidades con recursos limitados, ofreciendo una solución a bajo costo y fácil mantenimiento que reduce la dependencia de agua embotellada y los costos asociados a ella. Impacto Social: Mejora significativamente el acceso a agua potable segura en comunidades vulnerables, reduciendo la incidencia de enfermedades transmitidas por agua y mejorando la calidad de vida. Esto también conlleva un ahorro económico para los hogares que invierten una parte considerable de sus ingresos en soluciones menos eficientes. Potencial de Escalamiento y Replicabilidad: La tecnología tiene el potencial para ser adaptada y replicada en diferentes mercados tanto nacionales como internacionales, lo que permite una amplia</p>	<p>Retos en la Regulación: Cumplir con las estrictas normativas sanitarias y ambientales puede ser complejo y costoso. El proceso de certificación y aprobación regulatoria puede ser largo y podría retrasar la comercialización del producto. Gestión de la Cadena de Suministro: La ausencia de acuerdos firmados con proveedores de lechos filtrantes u otros componentes críticos puede afectar la estabilidad y la capacidad de producción a gran escala. Esto puede generar incertidumbre sobre la capacidad de mantener un suministro constante y de calidad. Limitaciones en la Distribución: La logística de distribución del producto, especialmente en zonas rurales o de difícil acceso, puede ser desafiante y costosa. Esto podría afectar la capacidad del proyecto para alcanzar su mercado objetivo de manera efectiva. Impacto Ambiental Potencial de Nanopartículas: Las preocupaciones sobre el impacto ambiental de las nanopartículas de cobre, particularmente su toxicidad potencial en ecosistemas acuáticos y suelos, no están completamente abordadas en la propuesta. Esto podría plantear problemas de sostenibilidad y aceptación por parte de grupos ambientalistas y reguladores. Si bien se menciona que la solución es novedosa en comparación con sistemas convencionales como ósmosis inversa, filtros de carbón activado y cloración química, no se presenta una comparación cuantitativa clara con estos sistemas. Se presentan debilidades en cuanto a la propuesta de introducción al mercado y/o implementación productiva.</p>

<p>aplicación y la posibilidad de adaptación a diversos entornos y requisitos regulatorios. Cumplimiento Regulatorio: Aunque representa un desafío, el proyecto está diseñado para cumplir con las normativas sanitarias y ambientales vigentes, lo que facilita su implementación y expansión futura sin enfrentar barreras legales significativas.</p>		
RESUMEN DE LA EVALUACIÓN		
criterio	Subcriterio	Nota Evaluador
Problema, desafío u oportunidad	Diagnóstico (10%)	4,00
	Mercado objetivo (10%)	4,00
Propuesta de solución	Metodología (20%)	3,60
	Grado de Novedad y Diferenciación (10%)	4,00
	Actividades de I+D (10%)	5,00
Propuesta de introducción al mercado y/o implementación productiva	Impacto (10%)	3,00
	Escalabilidad (10%)	3,00
Capacidades	Beneficiario, Asociados y Entidad(es) Colaboradora(s) (20%)	4,00
Sello 40 horas	¿El postulante posee el sello 40 horas y corresponde a una empresa de menor tamaño? (bonificación de un 5%)	No
Nota Final		3,82
EVALUACIÓN DE ACTIVIDADES I+D		
Actividades I+D rechazadas		
<p>ETAPA CREA:</p> <p>1) Actividad EVALUACIÓN DE DBO5 Y CALIDAD DEL AGUA FILTRADA , por los siguientes fundamentos:</p> <p>La medición de los parámetros descritos es una metodología ampliamente desarrollada en Chile y el mundo por laboratorios acreditados según la NCh 17025</p> <p>ETAPA VALIDA:</p> <p>1) Actividad MONITOREO DEL DESEMPEÑO TÉCNICO , por los siguientes fundamentos:</p> <p>La actividad no presenta componente de I+D, tal como indica el postulante</p> <p>2) Actividad EVALUACIÓN DE LA EXPERIENCIA DEL USUARIO , por los siguientes fundamentos:</p> <p>La evaluación de la percepción y usabilidad del sistema por parte de los usuarios es una actividad de validación comercial y de adopción del producto, pero no involucra experimentación ni generación de nuevo conocimiento técnico.</p> <p>3) Actividad DESARROLLO DEL EMPAQUETAMIENTO TECNOLÓGICO , por los siguientes fundamentos:</p>		

Si bien la documentación técnica y el empaquetamiento del sistema son esenciales para su escalabilidad y comercialización, esta actividad no implica experimentación ni generación de nuevo conocimiento técnico. Se trata más bien de una actividad de estandarización y formalización del sistema.

4) Actividad ESTRATEGIA DE PROTECCIÓN DE PROPIEDAD INTELECTUAL , por los siguientes fundamentos:

La actividad no presenta componente de I+D, tal como indica el postulante

5) Actividad CERTIFICACIÓN DEL SISTEMA , por los siguientes fundamentos:

La actividad no presenta componente de I+D, tal como indica el postulante

6) Actividad AJUSTE DEL MODELO DE NEGOCIO , por los siguientes fundamentos:

La actividad no presenta componente de I+D, tal como indica el postulante

7) Actividad DESARROLLO DEL PLAN COMERCIAL (MARKETING Y VENTAS) , por los siguientes fundamentos:

La actividad no presenta componente de I+D, tal como indica el postulante

8) Actividad DIFUSIÓN DE RESULTADOS , por los siguientes fundamentos:

La actividad no presenta componente de I+D, tal como indica el postulante

% I+D	63.11	Nota I+D	5,00
--------------	--------------	-----------------	-------------

ANÁLISIS I+D	
La propuesta ¿identifica y describe correctamente y con suficiente alcance el estado del arte en el cual se enmarca el proyecto?	Si
Al abordar los desafíos antes descritos se consideraría:	
R: C.- Ambas (Investigación y Desarrollo)	
Señale el nuevo conocimiento en el ámbito científico o tecnológico, que se van a generar con la propuesta de solución y justifique por qué es un nuevo conocimiento señalando si se trata de investigación básica o aplicada.*	
R: La propuesta avanza en el uso de nanopartículas como agentes biocidas efectivos en sistemas de tratamiento de agua. Aunque existen investigaciones que destacan el potencial bactericida de estas partículas, el proyecto desarrolla un enfoque práctico para su implementación en condiciones reales, lo que representa un paso importante hacia su aplicación operativa. La incorporación de polímeros antimicrobianos en sistemas de almacenamiento añade una dimensión de innovación al prevenir la recontaminación del agua tratada. Esto resuelve una limitación crítica de tecnologías actuales que se enfocan únicamente en la filtración inicial. La propuesta genera conocimiento aplicado que resuelve problemas prácticos de implementación tecnológica en entornos con recursos limitados. Esto incluye la validación en condiciones reales y el diseño de un sistema compacto y eficiente que puede ser escalado a gran escala. Sin embargo, la propuesta no describe en profundidad las metodologías específicas que se utilizarán para optimizar las propiedades de los materiales (impregnación del lecho filtrante con CuNPs) o	

para validar su efectividad en condiciones reales. Esto dificulta evaluar plenamente el alcance del nuevo conocimiento generado.

Señale las características técnicas que den cuenta del nuevo o mejorado producto (bien o servicio) y/o proceso presenta mejoras sustanciales a lo existente. *

R: La propuesta combina un lecho filtrante con micro y nanopartículas de cobre que eliminan el 99.9% de contaminantes microbiológicos y químicos, lo cual representa un avance significativo frente a tecnologías existentes que no logran la misma eficacia de manera integrada. A diferencia de soluciones actuales como Ecofiltro o Aqualogic, que solo ofrecen filtración básica, este sistema también asegura la calidad del agua durante el almacenamiento, resolviendo el problema crítico de la recontaminación. La inclusión de polímeros antimicrobianos en el tanque de almacenamiento evita la proliferación de microorganismos durante periodos prolongados, una limitación crítica en tecnologías actuales.

DETALLE DE LA EVALUACIÓN				DETALLE OPINIÓN INNOVA
Criterio	Subcriterio	Indicador	Opinión	Justificación
Problema, desafío u oportunidad	Diagnostico	DN1.- El problema, desafío u oportunidad esté clara y coherentemente identificado/a y descrito/a. Asimismo, el análisis de las causas y la caracterización de las dimensiones cuantitativas y cualitativas del problema, desafío u oportunidad es completo y se encuentra debidamente fundado y documentado.	4	El postulante identifica y describe un problema complejo y relevante relacionado con el acceso limitado a agua segura en comunidades urbanas y rurales de Chile y América Latina. Además, presenta un análisis exhaustivo de las causas, como la contaminación microbiológica, química e inorgánica, derivada de actividades humanas (agricultura, minería y urbanización). También se analiza el impacto del cambio climático, destacando su contribución a la crisis hídrica. Se complementa el análisis con datos respaldados por fuentes confiables (OMS, CEPAL, BID) y fundamenta la necesidad de soluciones tecnológicas accesibles y sostenibles para mitigar los riesgos de salud pública y desigualdad social. El análisis de las causas que originan el problema está claramente descrito y bien fundamentado, basado en datos y fuentes confiables. Se enfatiza el impacto del cambio climático en la crisis hídrica, con más de 150 comunas en riesgo de desertificación en Chile, lo que agrava la disponibilidad y calidad del agua. La propuesta presenta un marco documentado de referencia con datos cuantitativos (e.g., uno de cada cuatro habitantes en América Latina carece de acceso a agua potable según OMS/UNICEF, 2021) y cualitativos que explican las causas subyacentes del problema, conectando directamente la falta de tecnologías asequibles y adaptadas con la vulnerabilidad de las comunidades afectadas. También analiza los desafíos técnicos y económicos de implementar soluciones avanzadas en estos contextos, subrayando las barreras económicas, de infraestructura y de mantenimiento. Sin embargo, falta una referencia específica a normativas nacionales de calidad del agua, como la NCh1333, para reforzar el argumento técnico con regulaciones locales aplicables al proyecto. La propuesta identifica correctamente a las comunidades rurales y urbanas con acceso limitado a agua potable como beneficiarios directos, presentando cifras relevantes que dimensionan el problema. Sin embargo, no se define con precisión el mercado objetivo en términos de clientes específicos para la comercialización futura del sistema, lo que deja un vacío en cuanto a la adopción inicial del producto y sus canales de distribución.
	Mercado objetivo	MO1.- Se presenta una adecuada identificación, caracterización y dimensionamiento de los principales actores (usuarios y/o clientes) que se beneficiarán de los resultados del proyecto.	4	
Propuesta de solución	Metodología	MT1.- La solución esté claramente descrita y aborda de manera efectiva el problema, desafío u oportunidad identificado. La descripción, es completa y suficiente, dando	3	El proyecto describe de manera clara la solución propuesta, destacando su componente innovador basado en nanopartículas de cobre (CuNPs) y polímeros antimicrobianos. Se identifican los principales componentes del sistema, incluyendo el lecho filtrante con materiales adsorbentes y biocidas, así como un sistema de almacenamiento diseñado para prevenir la recontaminación del agua. Además, se resalta que el proyecto ha alcanzado un nivel de madurez tecnológica TRL-4, lo que indica que la validación experimental en laboratorio ha sido exitosa hasta el momento. Se reconoce

	<p> cuenta de las principales características y funcionalidades del prototipo actual y del resultado que se espera obtener al finalizar el proyecto.</p>			<p> también la necesidad de realizar pruebas adicionales en condiciones reales, lo cual es un aspecto positivo, ya que demuestra una comprensión clara de los desafíos pendientes. Sin embargo, existen vacíos críticos en la información técnica que limitan la evaluación de la viabilidad y suficiencia de la solución. En primer lugar, no se especifica qué contaminantes no microbiológicos pueden ser eliminados por el sistema, lo que deja abierta la duda sobre su efectividad en la reducción de metales pesados, nitratos o pesticidas. Además, no se menciona el cumplimiento de la normativa NCh 409, que regula la calidad del agua potable en Chile, lo cual es un aspecto fundamental para validar la seguridad del agua tratada.</p>
	<p> MT2.- El plan de trabajo propuesto está correctamente estructurado y dimensionado, en términos de actividades, plazos e hitos, permitiendo cumplir completamente con los objetivos y resultados propuestos.</p>	<p> 3</p>		<p> Otro punto crítico es la adaptabilidad del sistema a distintas calidades de agua, ya que la composición del agua varía en función de su origen (superficial o subterránea), lo que podría afectar la efectividad del tratamiento. Tampoco se detalla cómo se abordarán posibles reacciones químicas adversas entre los contaminantes naturales y las CuNPs, lo que podría comprometer la calidad del agua y representar un riesgo para la salud humana. Las actividades principales están descritas de manera ordenada y alineadas con los objetivos generales y específicos del proyecto. Se incluyen hitos intermedios y finales que permiten evaluar el progreso. El plan considera actividades relacionadas con el desarrollo y validación de tecnologías innovadoras, como el uso de partículas de cobre metálico (CuNPs) en el lecho filtrante, lo cual es consistente con los objetivos tecnológicos propuestos. No obstante, falta especificar las metodologías que se utilizarán para impregnar el lecho filtrante con CuNPs o si se evaluará más de una, esto impide validar si los plazos asignados a la etapa de diseño son realistas o si será necesario extenderlos. La falta de detalle en este aspecto podría afectar directamente la viabilidad técnica y temporal del proyecto. Aunque los plazos están definidos, algunas actividades tienen cronogramas que parecen demasiado limitados, por ej. Diseño y validación del prototipo: Si se utilizan diferentes metodologías para la impregnación del lecho filtrante, el cronograma actual podría no ser suficiente para abarcar pruebas comparativas exhaustivas. Esto es especulativo debido a que el postulante no indicó que tipo de metodologías utilizara. por otro lado, la etapa de validación en condiciones reales: Esta fase requiere un tiempo considerable para evaluar factores externos como la durabilidad y efectividad del filtro bajo diferentes condiciones de uso. Actualmente, el plazo asignado parece ajustado en exceso, lo que podría comprometer la calidad de las pruebas. Los resultados están vinculados a los objetivos específicos del proyecto, con descripciones claras de los resultados, las métricas asociadas y los plazos estimados para su consecución. Los indicadores presentados son específicos y cuantificables. El presupuesto está bien alineado con las etapas del plan de trabajo,</p>
	<p> MT3.- Se presentan resultados y sus respectivos indicadores de medición claros, cuantificables y coherentes con los objetivos del proyecto.</p>	<p> 4</p>		
	<p> MT4.- El presupuesto y el subsidio solicitado por etapas es coherentes con el plan de trabajo, plazos y dimensiona adecuadamente, por cada etapa, los gastos del proyecto</p>	<p> 4</p>		
	<p> MT5.- La dedicación horaria de todos los integrantes del equipo de trabajo, así como su valor hora, son</p>	<p> 4</p>		

		coherentes con su función y actividades asignadas al proyecto, y adecuados para alcanzar los objetivos del proyecto dentro del plazo.		asegurando financiamiento para las fases de diseño, validación y pruebas en terreno. Sin embargo, se requiere mayor detalle en los costos asociados a certificaciones y escalabilidad industrial, aspectos clave para la comercialización futura del producto. El equipo de trabajo propuesto incluye profesionales con roles bien definidos y dedicaciones horarias específicas. Se detalla el costo por hora para cada integrante, la experiencia técnica y justificaciones que respaldan sus asignaciones.
	Grado de novedad y diferenciación	GN1.- Identifique soluciones alternativas o sustitutos ya disponibles en el mercado de la solución y como esta agregaría valor por sobre dichas alternativas. En caso de que no presente mejoras o agregación de valor, justifíquelo.	4	<p>¿La propuesta de solución posee un grado de novedad significativo a nivel de la empresa, regional, nacional o internacional?</p> <p><grado_novedad></p> <p>La solución propuesta supera a las tecnologías existentes al integrar en un solo sistema filtración, almacenamiento seguro y desinfección activa, sin depender de químicos adicionales ni consumo energético elevado. Su diseño permitiría una implementación accesible en comunidades vulnerables y reduce costos operativos en comparación con opciones como ósmosis inversa o filtración por carbón activado.</p>
Propuesta de introducción al mercado y/o implementación productiva	Impacto	IM1.- El modelo de ingresos y/o ahorro de costos económicos, está adecuadamente descrito y que es coherente con el mercado objetivo.	3	En términos generales, el modelo de ingresos es coherente con el mercado objetivo y presenta ventajas económicas frente a soluciones existentes, pero necesita mayor profundidad en aspectos financieros y estrategias de comercialización para demostrar su viabilidad a largo plazo. El flujo proyecta un crecimiento anual del 50%, alcanzando ventas significativas en el quinto año (\$1,423,828,125 CLP). Este crecimiento proyecta una penetración de mercado exitosa y consolidación del producto. La estrategia de expansión progresiva al mercado chileno y posteriormente a otros países de América Latina fortalece la viabilidad del modelo. Aunque el flujo de caja muestra ingresos y utilidades, no se desglosan detalladamente los costos operativos asociados a producción, distribución y mantenimiento. Esto podría limitar la comprensión completa de la rentabilidad neta. El crecimiento anual del 50% en ventas, aunque ambicioso, podría no considerar plenamente las barreras de entrada en mercados internacionales o los desafíos de adopción tecnológica, lo que genera un grado de incertidumbre en las proyecciones. El modelo se basa principalmente en el incremento sostenido de ventas. No se aborda en profundidad cómo las fluctuaciones del mercado o cambios regulatorios podrían afectar estas proyecciones. La propuesta identifica y describe de manera clara los impactos sociales y medioambientales que puede generar la implementación del sistema de filtración y
		IM2.- Se dimensiona, de forma objetiva (de acuerdo a valores que observen condiciones de mercado) y debidamente justificada, los ingresos adicionales y/o ahorros de costos, que el proyecto generaría en la empresa beneficiaria, y justifican la inversión en el proyecto.	3	

		<p>IM3.- Se identifican correctamente, cuantifican y son relevantes los impactos sociales y/o medio ambientales que podría generar el proyecto.</p>	3	<p>almacenamiento de agua basado en nanopartículas de cobre (CuNPs) y polímeros antimicrobianos. No obstante, no se ha abordado la toxicidad potencial de las CuNPs en ecosistemas acuáticos y terrestres, este es un aspecto crítico, dado el uso intensivo de nanopartículas de cobre en el sistema. Es necesario considerar estrategias de mitigación para limitar la liberación de CuNPs al medio ambiente y minimizar sus efectos negativos sobre la biota acuática y terrestre. Por último, no se menciona cómo el proyecto cumplirá con la Ley N°20.920 de Responsabilidad Extendida del Productor (REP), crucial para la disposición adecuada de los residuos tóxicos generados por los repuestos de filtros desechados. Esta omisión representa un vacío significativo en la justificación medioambiental del proyecto.</p>
	Escalabilidad	<p>ES1.- Se identifican correctamente los principales riesgos y/o barreras comerciales y/o regulatorias que deberá enfrentar el proyecto y cuenta con un adecuado plan para abordarlos.</p>	3	<p>La propuesta del beneficiario identifica y aborda de manera estratégica varios desafíos regulatorios, comerciales y logísticos. Sin embargo, carece de evidencia crítica sobre acuerdos con proveedores y contratos a largo plazo, y no aborda completamente todos los parámetros regulatorios exigidos por las normativas locales. Falta evidencia de acuerdos con proveedores para lechos filtrantes (carbón activado u otros), lo cual podría comprometer la capacidad de escalar y mantener la producción. El proyecto se centra en la reducción de la DBO5 y la eliminación de microorganismos patógenos, pero no aborda cómo cumplirá con todos los parámetros exigidos por la norma NCH 409 Of.2005 para agua potable, lo cual es esencial para su aceptación y operación en Chile. Se requiere un análisis más detallado de la competencia y de cómo las tecnologías rivales podrían influir en la adopción del sistema propuesto. La propuesta considera una estrategia de protección de propiedad intelectual y apropiabilidad tecnológica para resguardar los resultados obtenidos y asegurar su comercialización. Se menciona la posibilidad de utilizar</p>
		<p>ES2.- Se presenta una adecuada estrategia de apropiabilidad de los resultados obtenidos para su posterior uso o comercialización.</p>	3	

		ES3.- Se presenta una propuesta completa y suficiente para dar continuidad al proyecto una vez que concluya la etapa de subsidio.	3	<p>secreto industrial para proteger el diseño del sistema, en particular la formulación de la matriz polimérica antimicrobiana y la integración de nanopartículas de cobre (CuNPs) en el proceso de filtración y almacenamiento. También se plantea la evaluación de patentamiento de ciertas innovaciones relacionadas con la tecnología, aunque no se detallan los elementos específicos del sistema que podrían ser patentados ni en qué mercados se realizaría el registro. Sin embargo, no se especifica si la estrategia contempla la presentación de patentes nacionales o internacionales, ni si se ha realizado un análisis de patentabilidad previo para determinar la viabilidad de proteger ciertos componentes del sistema. Otra debilidad de la estrategia es que no se aborda en detalle la protección de los conocimientos generados a lo largo del desarrollo del proyecto. Aunque el secreto industrial puede ser una opción viable en el corto plazo, la falta de una estrategia clara de patentes podría dificultar la expansión comercial del sistema en mercados más competitivos. Se indica que existiría una estrategia de mejora continua y expansión de mercado, pero la información presentada es más bien de carácter general y no proporciona detalles específicos sobre la implementación de las estrategias mencionadas ni sobre cómo se superarán los desafíos prácticos y operacionales esperados. No se menciona un plan de contingencia para enfrentar posibles contratiempos durante la fase de expansión o después de la etapa de subsidio, lo que es fundamental para cualquier proyecto innovador.</p>
Capacidades	Beneficiario, asociado(s) y entidad(es) colaboradora(s)	BN1.- Se demuestra que el beneficiario posee las capacidades de gestión, técnicas, financieras y de infraestructura necesarias para el éxito del proyecto.	4	<p>A nivel de gestión, la empresa ha demostrado la capacidad de coordinar proyectos tecnológicos y desarrollar innovaciones en su sector, lo que refuerza su idoneidad como ejecutor del proyecto. En términos de infraestructura, Topcolor dispone de instalaciones y equipamiento adecuados para la fabricación y prueba de los componentes del sistema, lo que le permite realizar iteraciones y validaciones de los materiales antes de la implementación en campo. Sin embargo, no se especifica si la empresa cuenta con capacidades de manufactura a gran escala, lo que puede representar un desafío para la producción masiva del sistema una vez que concluya la fase de validación. Los antecedentes permiten inferir que el beneficiario tiene las capacidades financieras necesarias para el éxito del proyecto. Los asociados poseen las capacidades técnicas y de infraestructura necesarias para contribuir al desarrollo del proyecto, pero falta formalización de los compromisos y claridad sobre su rol en la escalabilidad del sistema. En general, el equipo de trabajo cuenta con las capacidades técnicas necesarias para el desarrollo del prototipo y su validación.</p>
		BN2.- Si corresponde, el asociado cuenta con la capacidad suficiente para realizar los aportes comprometidos al proyecto.	4	
		BN3.- Si corresponde, la(s) entidad(es) colaboradora(s) demuestra(n) poseer la experiencia,	1	

		capacidades técnicas y de infraestructura necesarias para lograr la adecuada ejecución del proyecto.		
		ET1.- Se presenta un equipo de trabajo con experiencia y capacidades técnicas idóneas para llevar a cabo el proyecto.	4	

ANEXO 2: ANTECEDENTES LEGALES Y TRIBUTARIOS PARA INICIAR FORMALIZACIÓN DEL CONVENIO

Para la formalización y firma del Convenio de Subsidio de su proyecto **24CVIS2-279752**, solicitamos enviar en un plazo **no mayor a 10 días hábiles** a partir de la recepción de esta comunicación, los siguientes antecedentes vía correo electrónico a **Sebastian Jilberto; sebastian.jilberto@corfo.cl**, con copia al correo operacionesinnova@corfo.cl :

Para la formalización de su proyecto solo debe enviar la información que Aplica:

ANTECEDENTES LEGALES Y TRIBUTARIOS A PRESENTAR PARA LA FORMALIZACIÓN DEL CONVENIO	¿Debo enviar?
Fotocopia simple del instrumento de constitución y sus modificaciones. Si la entidad hubiese sido creada por ley, deberá señalarse su número.	Aplica
Fotocopia simple de la inscripción del extracto de constitución, o del decreto que le concede personalidad jurídica, con constancia, en ambos casos, de su publicación.	Aplica
Certificado de Vigencia emitido por la autoridad competente, cuya antigüedad no podrá ser mayor a 90 días corridos a la fecha de su presentación.	Aplica
Persona natural, una fotocopia simple de la cédula de identidad vigente, por ambos lados o bien, fotocopia del pasaporte vigente.	No Aplica
Anexo N°3 que fija normas para libre competencia (Formato será enviado por su ejecutivo Formalizador)	Aplica
Anexo Empresa liderada por mujeres (Formato será enviado por su ejecutivo Formalizador)	No Aplica

*Aplica el envío de información requerida para la formalización de su proyecto según el régimen de constitución y bases técnicas del instrumento al cual postuló.

En atención a lo establecido en la ley N°19.862, y el Decreto N°375, de 2003, del Ministerio de Hacienda, se deberán registrar a las personas jurídicas de derecho privado receptoras de fondos públicos.

- Sólo se deberán registrar personas jurídicas de derecho privado, sean nacionales o extranjeras.
- No se deben registrar personas naturales, ni personas jurídicas de derecho público.
- Si la entidad ya ha recibido recursos de Corfo, no será necesario inscribirla. Solo deberá actualizar los archivos adjuntos.