



**Convenio Marco de Colaboración 5220334**  
**Acuerdo de Cooperación N°09 – AC09**  
**UNIRED – Ecopetrol S.A.**  
**“InnovaTe 2022: Generando Valor”**  
**Términos de Referencia Desafío No. 3 - Derivados de coque**



## 1. INTRODUCCIÓN:

- a. **“InnovaTe 2022: Generando Valor”** es un concurso de innovación abierta organizado por el Centro de Innovación y Tecnología ICP de Ecopetrol S.A. y la Corporación Red de Instituciones de Educación, Investigación y Desarrollo del Oriente Colombiano – UNIRED® (en adelante los organizadores).
- b. **“InnovaTe 2022: Generando Valor”** es una iniciativa de innovación abierta de cobertura nacional.
- c. **“InnovaTe 2022: Generando Valor”** persigue los siguientes objetivos:
  - i. Despertar interés por la innovación y fomentar dinámicas de innovación entre Grupos y Centros de Investigación, Centros de Desarrollo Tecnológico, Centros de Innovación y Productividad, Empresas, y/o alianzas interinstitucionales de todo el territorio colombiano.
  - ii. Brindar apoyo a propuestas innovadoras de solución tecnológica a los retos planteados por el sector de energía, con miras a seleccionar e incentivar las mejores iniciativas de cada desafío tecnológico de acuerdo con su viabilidad técnico-económica.
- d. La participación en **“InnovaTe 2022: Generando Valor”** se hará efectiva a través de la página web: [www.unired.edu.co](http://www.unired.edu.co).
- e. Los Términos de Referencia, la Caracterización de los Retos Tecnológicos, los formatos y demás documentos referentes a **“InnovaTe 2022: Generando Valor”** estarán disponibles para su respectiva consulta y descarga en la página web de UNIRED [www.unired.edu.co](http://www.unired.edu.co).
- f. Las fases de **“InnovaTe 2022: Generando Valor”** se desarrollarán de acuerdo con el siguiente calendario de actividades:



**Convenio Marco de Colaboración 5220334**  
**Acuerdo de Cooperación N°09 – AC09**  
**UNIRED – Ecopetrol S.A.**  
**“InnovaTe 2022: Generando Valor”**  
**Términos de Referencia Desafío No. 3 - Derivados de coque**



ACTIVIDAD	FECHA
Lanzamiento	8 de marzo de 2022
Inicio de registro de propuestas en la plataforma	21 de marzo de 2022
Divulgación del desafío y talleres especificación de recursos del ICP	08 de marzo al 13 de mayo
Cierre de convocatoria	20 de mayo de 2022
Validación de requisitos	23 al 27 de mayo de 2022
Preselección	30 de mayo al 03 de junio de 2022
Sustentación de iniciativas preseleccionadas	03 de junio al 10 de junio 2022
Anuncio de Iniciativa Ganadora	10 - 30 de junio de 2022
Ejecución de la Iniciativa	Julio - enero 2023

Tabla N°01: Calendario de actividades “InnovaTe 2022: Generando Valor”

Fuente: Elaboración propia

- g. Al registrarse en la página web, el (los) proponente(s) confirman que ha(n) leído los presentes Términos de Referencia y Condiciones Generales de participación y que los aceptan incondicionalmente. De igual forma declaran conocer que los organizadores de “**InnovaTe 2022: Generando Valor**” (Centro de Innovación y Tecnología ICP de Ecopetrol S.A. y la Corporación Red de Instituciones de Educación, Investigación y Desarrollo del Oriente Colombiano – UNIRED), podrán efectuar modificaciones a los citados términos que serán dados a conocer en la página web [www.unired.edu.co](http://www.unired.edu.co) y estas se entenderán incorporadas y con efectos vinculantes para los participantes a partir del día hábil siguiente a su publicación.
- h. El material del concurso corresponde a la información enviada por el (los) proponente(s) como parte de su participación en “**InnovaTe 2022: Generando Valor**”. Toda la información relacionada con la convocatoria y las iniciativas que sean postuladas debe ser suministrada a través de la página web. [www.unired.edu.co](http://www.unired.edu.co).
- i. Toda información que sea suministrada debe ser en idioma español.
- j. La participación en “**InnovaTe 2022: Generando Valor**” es totalmente libre y voluntaria gratuita y no genera ningún tipo de compromiso ni contraprestación por parte del Centro de Innovación y Tecnología ICP de Ecopetrol S.A. o de la Corporación Red de Instituciones de Educación, Investigación y Desarrollo del



Convenio Marco de Colaboración 5220334

Acuerdo de Cooperación N°09 – AC09

UNIRED – Ecopetrol S.A.

“InnovaTe 2022: Generando Valor”

Términos de Referencia Desafío No. 3 - Derivados de coque



Oriente Colombiano – UNIRED. En igual sentido, la participación en “**InnovaTe 2022: Generando Valor**” no constituye compromiso para formalizar un proceso de contratación o de características similares ni influirá en la selección de los participantes para un empleo, capacitación, práctica u otro plan de formación, emprendimiento empresarial o actuación de cualquier naturaleza que adelanten o de la cual sean responsables individual o conjuntamente los organizadores (Centro de Innovación y Tecnología ICP de Ecopetrol S.A. y la Corporación Red de Instituciones de Educación, Investigación y Desarrollo del Oriente Colombiano – UNIRED).

## 2. TIPOS DE PROPONENTES:

“**InnovaTe 2022: Generando Valor**” está orientado a las siguientes categorías de público objetivo:

- a. **Grupos y/o Centros de Investigación:** Pueden ser proponentes de “**InnovaTe 2022: Generando Valor**” los grupos y/o centros de Investigación activos de las Instituciones de Educación Superior de todo el país, los cuales deben haber sido reconocidos o clasificados en la Medición de Grupos de Investigación de la convocatoria 894 de 2021 realizada por Minciencias.
- b. **Centros de Desarrollo Tecnológico y/o Centros de Innovación y Productividad:** Pueden ser proponentes de “**InnovaTe 2022: Generando Valor**” los Centros de Desarrollo Tecnológico y/o Centros de Innovación y Productividad que cuenten con personería jurídica vigente a nivel nacional.
- c. **Empresas:** Pueden ser proponentes de “**InnovaTe 2022: Generando Valor**” las Empresas que cuenten con personería jurídica vigente a nivel nacional a la fecha de la presentación de la propuesta.
- d. **Alianza(s) Interinstitucional(es):** En el evento que algún(os) proponente(s) desee(n) postular una iniciativa de innovación en el marco de “**InnovaTe 2022: Generando Valor**” bajo la figura de Alianza(s) Interinstitucional(es), deberán formalizar su voluntad de participar y trabajar articuladamente a través de un documento de acuerdo en el que refieran:
  - La declaración por parte de sus integrantes de que actúan y responden de manera solidaria por la presentación de la propuesta y por la celebración y ejecución de las actividades.
  - Se deberá indicar, además, los términos y obligaciones individuales (actividades a ejecutar por cada uno).



## Convenio Marco de Colaboración 5220334

Acuerdo de Cooperación N°09 – AC09

UNIRED – Ecopetrol S.A.

“InnovaTe 2022: Generando Valor”



### Términos de Referencia Desafío No. 3 - Derivados de coque

- La vigencia de la alianza interinstitucional para ser un **PROPONENTE** conjunto en el concurso de innovación abierta, deberá ser mínimo por el lapso comprendido entre la presentación de la propuesta y el tiempo requerido para el desarrollo de la solución, sin perjuicio de que con posterioridad los integrantes del **PROPONENTE** conjunto estén llamados a responder por hechos u omisiones ocurridos durante la vigencia del acuerdo; caso en el cual, su responsabilidad será solidaria, en los términos del artículo 1568 y siguientes del código civil, incluso de las obligaciones que pudieran corresponder inicialmente a otra parte, por lo cual cualquier obligación podrá ser exigida a cualquiera de las partes que conformen el **PROPONENTE** conjunto.
- La designación de la persona que tendrá la representación legal del **PROPONENTE** conjunto, indicando expresamente sus facultades. El representante legal deberá contar con facultades amplias y suficientes para formular la propuesta, suscribir los documentos que se requieran y obligar a todos los integrantes del **PROPONENTE** conjunto.
- Los conflictos y/o diferencias surgidas entre los miembros, devenidas por la falta de claridad, regulación, propiedad, y/o cualquier otro de cualquier naturaleza del proponente y sus miembros, entre ellos mismos y sus administradores sin involucrar a UNIRED® y/o a ECOPETROL, excluyéndolos de toda responsabilidad, al ser los miembros del proponente y este mismo quienes de forma libre y sin ningún tipo de intervención deberán y podrán disponer internamente sobre sus actos u omisiones generales y especiales.

Se aceptarán alianzas entre Grupos y/o Centros de Investigación, Instituciones de Educación Superior, Empresas, Centros de Desarrollo Tecnológico, Centros de Innovación y Productividad, en todo caso el proponente conjunto podrá tener máximo cinco (5) integrantes y al menos uno de ellos debe cumplir con todas las condiciones exigidas en los literales a, b ó c del presente numeral.

Una vez constituido el **PROPONENTE** conjunto y cerrada la inscripción en el concurso, los integrantes de este no podrán ceder o transferir su participación, ni modificar los integrantes o su participación en él, salvo en el evento en que **Ecopetrol S.A. y UNIRED** lo autoricen previamente y por escrito.

En desarrollo de alguna de las modalidades para conformación de proponentes, los trabajadores, directivos, aprendices, pasantes, estudiantes en práctica, tesis, co-investigadores de Ecopetrol S.A. o la Corporación Red de Instituciones de Educación, Investigación y Desarrollo del Oriente Colombiano – UNIRED no podrán, en ninguna circunstancia, formar parte directa ni indirecta de los equipos que postulen iniciativas



**Convenio Marco de Colaboración 5220334**  
**Acuerdo de Cooperación N°09 – AC09**  
**UNIRED – Ecopetrol S.A.**  
**“InnovaTe 2022: Generando Valor”**  
**Términos de Referencia Desafío No. 3 - Derivados de coque**



en el marco de la convocatoria “InnovaTe 2022: Generando Valor”. De llegar a presentarse los organizadores descalificarán la propuesta.

### **3. DESAFÍO TECNOLÓGICO No. 3:**

#### **DESAFÍO 3: ¿Cómo obtener derivados de coque de petróleo y usarlos en aplicaciones industriales?**

Con el presente desafío de innovación se pretende realizar la maduración acelerada y conjunta de iniciativas hasta un nivel de madurez TRL 4 o superior, relacionadas con la obtención de derivados de coque del petróleo y su evaluación de desempeño en aplicaciones industriales.

Es deseable también que la solución propuesta se encuentre al menos en un nivel de madurez tecnológica de TRL3 (Technology Readiness Level); es decir, que se hayan surtido pruebas experimentales de concepto. Sin embargo, el nivel de madurez tecnológico expuesto como deseable, no descalifica propuestas que se encuentren en otros niveles de TRL. Si así lo requiere, cada proponente inscrito podrá recibir una muestra de máximo 1 kg de coque de petróleo para que sea utilizada exclusivamente en el desarrollo de la iniciativa o prueba de concepto de la solución propuesta. Dependiendo de la solución propuesta se podría suministrar una cantidad mayor de muestra. El proponente no podrá usar la muestra para fines diferentes al desarrollo de la solución.

**Nota 1:** Durante el periodo de recepción de iniciativas se dará a conocer a los participantes los recursos/capacidades disponibles en el Centro de Innovación y Tecnología ICP para co-ejecutar la propuesta (uso de plantas piloto o equipos, pruebas de laboratorio, horas de asistencia de profesionales, etc.), con el fin de que los participantes incorporen el trabajo conjunto con ICP en su propuesta. Adicionalmente se realizarán talleres individuales con cada proponente para especificar los recursos del ICP que podrían incluirse en la propuesta para el desarrollo conjunto de la iniciativa.

#### **CARACTERÍSTICAS NECESARIAS EN LA SOLUCIÓN PROPUESTA:**

Las soluciones propuestas deberán contar con las siguientes características generales:

- Hacer uso durante su ejecución de una muestra de coque del petróleo seleccionada y suministrada por ECOPETROL como materia prima principal en el proceso de fabricación y evaluación de sus derivados en la aplicación seleccionada.
- La fabricación de los derivados de coque del petróleo y la validación de desempeño en ambiente de laboratorio (TRL4) o relevante (TRL5), debe realizarse en un plazo no superior a 6 meses contados a partir de la entrega de los recursos asignados en el desafío de innovación.



**Convenio Marco de Colaboración 5220334**  
**Acuerdo de Cooperación N°09 – AC09**  
**UNIRED – Ecopetrol S.A.**  
**“InnovaTe 2022: Generando Valor”**  
**Términos de Referencia Desafío No. 3 - Derivados de coque**



Todas las propuestas deben contener:

- Una sustentación de la realización de la prueba del concepto en TRL3 (si es el caso).
- Un análisis y argumentación de cómo la solución es innovadora para la obtención de derivados de la muestra de coque del petróleo seleccionada por Ecopetrol S.A. Se deberá sustentar porqué con el material desarrollado se lograría un desempeño equivalente o superior en la aplicación seleccionada, con respecto a soluciones existentes en el mercado o el estado del arte. Adicionalmente, se deberá realizar un análisis del grado de libertad de operación de la eventual tecnología en el campo de aplicación.
- Una descripción de la conformación del grupo de trabajo y de la trayectoria profesional de cada integrante, indicando datos relevantes tales como: años de experiencia, grados de académicos, títulos de tesis, proyectos desarrollados, productos tecnológicos, publicaciones, patentes, etc.
- Un análisis del potencial de implementación comercial de la solución. Se debe realizar una descripción y un análisis del grado de ajuste de la solución propuesta a los aspectos técnicos deseables.
- Un plan de trabajo para el codesarrollo y validación de la solución. Se pretende que las ideas o propuestas puedan ser maduradas con recursos otorgados en el concurso en un plazo no superior a 6 meses. En el plan se deben especificar las métricas que se utilizarán para cuantificar la eficiencia o el grado de desempeño en la aplicación específica. Se deberá especificar también los perfiles adicionales que requerirían para ejecutar la propuesta.
- Una cuantificación de los recursos/capacidades pertenecientes al Centro de Innovación y Tecnología ICP que se requerirían para co-ejecutar la propuesta (uso de plantas piloto o equipos, pruebas de laboratorio, horas de asistencia de profesionales, etc.). Tales recursos disponibles en el Centro de Innovación y Tecnología ICP serán divulgadas durante el periodo de recepción de iniciativas.

Con el fin de alinearse con la problemática anteriormente mencionada, no son objeto del presente desafío de innovación soluciones enfocadas hacia la obtención de derivados de otras materias primas diferentes al coque del petróleo suministrado por Ecopetrol S.A. Se excluirán del presente desafío propuestas enfocadas a la obtención de carbones activados con capacidad de captura de CO<sub>2</sub> o hacia puntos cuánticos de carbono, ya que son el enfoque de otros dos desafíos distintos.

Para mayor información técnica sobre los desafíos propuestos y relacionados anteriormente, consulte la caracterización de estos en [www.unired.edu.co](http://www.unired.edu.co).

#### **4. PROCEDIMIENTO DE REGISTRO:**



**Convenio Marco de Colaboración 5220334**

**Acuerdo de Cooperación N°09 – AC09**

**UNIRED – Ecopetrol S.A.**

**“InnovaTe 2022: Generando Valor”**

**Términos de Referencia Desafío No. 3 - Derivados de coque**



- a. Ingresar a la página web [www.unired.edu.co](http://www.unired.edu.co) y dar clic en el banner principal **“InnovaTe 2022: Generando Valor”** ubicado en la parte superior de la misma.
- b. Descargar los formatos y documentos anexos disponibles, de acuerdo con el tipo de proponente que postulará la iniciativa.
- c. El líder responsable de la propuesta a postular debe crear un usuario y una contraseña para el ingreso respectivo en la plataforma de registro. Sólo se permitirá la creación un (1) usuario por cada propuesta postulada.
- d. Seleccionar el desafío tecnológico al cual pertenece la iniciativa que desea postular.
- e. Diligenciar el formulario de registro de la propuesta, según tipo de proponente.
- f. Adjuntar los documentos anexos requeridos, según el tipo de proponente.
- g. Enviar la propuesta a más tardar en la fecha límite de postulación de iniciativas. El usuario registrado podrá hacer modificaciones sobre el registro presentado inicialmente, siempre y cuando los cambios se hagan antes del plazo para el cierre de la convocatoria establecido en el cronograma del concurso.
- h. Imprimir la página de confirmación de registro y cargue exitoso.
- i. Cerrar sesión.
- j. Todos los participantes deben proporcionar una dirección válida de correo electrónico como parte del proceso de registro. Los participantes son responsables de la actualización de su dirección de correo electrónico si esta cambia durante las fases de la convocatoria.
- k. Los organizadores se reservan el derecho de comprobar la validez de la información de registro presentada por un proponente en cualquier etapa de la convocatoria.
- l. Los organizadores se reservan el derecho de rechazar la participación, o de descalificar, en cualquier momento durante las fases de la convocatoria, a los proponentes y/o participantes que hayan presentado información incorrecta o engañosa. Los proponentes y/o participantes que no cumplan con estos términos y condiciones generales también serán descalificados del proceso.
- m. Los participantes no tendrán acción contra los organizadores por las decisiones de descalificación que se lleguen a tomar en determinado momento.
- n. Cualquier proponente y/o participante que no se haya registrado correctamente y en el plazo establecido no podrá seguir participando en el concurso.
- o. El envío de la documentación relacionada con la presentación de propuestas en el marco de **“InnovaTe 2022: Generando Valor”** se hará única y exclusivamente a través de la plataforma web donde se realice la inscripción de la propuesta. No se recibirá ningún tipo de documentación de forma física o por otro medio.



## 5. CONFORMACIÓN DEL EQUIPO DE TRABAJO QUE PRESENTA LA PROPUESTA:

- a. Cada equipo de trabajo deberá estar conformado por un mínimo de 2 y máximo de 5 integrantes. Los organizadores del concurso remitirán al representante del proponente la información al correo electrónico registrado. El proponente es libre de modificar y/o ajustar (agregar o eliminar) integrantes del equipo de trabajo hasta la fecha límite de cierre de la convocatoria. Lo anterior, será bajo total responsabilidad del proponente.

## 6. EVALUACIÓN:

Todas las iniciativas postuladas en el marco de “InnovaTe 2022: Generando Valor” serán revisadas y valoradas por un Equipo de Evaluadores, teniendo en cuenta los siguientes criterios:

### Criterios de Evaluación Desafío No. 3

CRITERIOS DE EVALUACIÓN			
Etapas de evaluación	Criterios de evaluación	Puntaje máximo por criterio	Escala de valor
Preselección	Prueba de concepto (TRL3) realizada y sustentada	20	No se evidencia realización de prueba de concepto (TRL3): 0 puntos
			Se evidencia realización de prueba de concepto (TRL3): 20 puntos
Preselección	Nivel de novedad y diferenciación	35	Se relaciona con el nivel de novedad y presencia de elementos diferenciadores con respecto al mercado y al estado del arte. Se relaciona también con el grado de libertad de operación de la tecnología en el campo de aplicación
Preselección	Nivel de experticia del proponente	10	Se relaciona con grado de experiencia y trayectoria del personal proponente en el desarrollo de proyectos similares al del concurso.





Convenio Marco de Colaboración 5220334

Acuerdo de Cooperación N°09 – AC09

UNIRED – Ecopetrol S.A.

“InnovaTe 2022: Generando Valor”

Términos de Referencia Desafío No. 3 - Derivados de coque



Preselección	Conformación de una alianza con un actor regional (Santander, Norte de Santander y Boyacá) de Ciencia, Tecnología e Innovación	5	Alianzas Interinstitucionales con un actor del Sistema Regional de Ciencia, Tecnología e Innovación así: Entre Grupos y/o Centros de Investigación de diferentes instituciones, Centros de Innovación y Productividad, Centros de Desarrollo Tecnológico, Centros de Innovación, Empresas con personería jurídica vigente y domicilio en el territorio nacional.
<b>Puntaje máximo en preselección</b>		<b>70</b>	
Sustentación	Nivel de potencialidad de implementación en escala industrial y de posicionamiento en el mercado	20	Se relaciona con el potencial de implementación en escala industrial, determinado por factores tales como la complejidad del proceso, el uso de equipos sofisticados, el uso de reactivos costosos y/o no disponibles nacionalmente y/o de manejo restringido y/o peligrosos, el nivel de producción de subproductos y/o efluentes a tratar o disponer, los requerimientos energéticos, los rendimientos máxicos hacia el producto, la huella de carbono del proceso, etc. Se refiere también al potencial de éxito económico y el posible grado de penetración del mercado.
Sustentación	Calidad de la propuesta de valor del proponente	10	Se relaciona con la exposición de los elementos diferenciales de la entidad proponente (ventajas y beneficios) y sus capacidades para resolver el problema satisfactoriamente.
<b>Puntaje máximo en sustentación</b>		<b>30</b>	
<b>Puntaje máximo total</b>		<b>100</b>	

Tabla N°02: Criterios de evaluación Desafío 3 Materiales Avanzados

Fuente: Elaboración propia

Nota: Criterios de desempate en etapa de preselección:

1. Mayor puntaje en criterio de nivel de novedad y diferenciación.
2. Mayor puntaje en criterio de TRL3.
3. Mayor puntaje en criterio nivel de experticia del proponente.
4. Mayor puntaje en criterio de conformación de alianza.



Convenio Marco de Colaboración 5220334  
Acuerdo de Cooperación N°09 – AC09  
UNIRED – Ecopetrol S.A.  
“InnovaTe 2022: Generando Valor”  
Términos de Referencia Desafío No. 3 - Derivados de coque



## Proceso de Evaluación

### Fase 1: Preselección de Iniciativas

En esta fase participarán todas las iniciativas que hayan sido registradas, presentadas y enviadas a través de la plataforma y en los tiempos estipulados disponibles para tal fin, de acuerdo con el cronograma de actividades señalado en el presente documento.

En primera instancia se verificará el cumplimiento de los requisitos y documentos estipulados para cada tipo de proponente, y aplicado este filtro se procederá a realizar la evaluación técnica, basada en los criterios de evaluación estipulados.

En el evento que en la propuesta se consigne la información requerida para verificar el cumplimiento de un requisito mínimo o para asignar puntaje, pero no se haya incluido la documentación soporte pertinente o sean requeridas aclaraciones, los organizadores durante la etapa de preselección, podrán solicitar al **PROPONENTE** allegar dicha documentación soporte o efectuar las aclaraciones pertinentes, dentro del periodo establecido para verificación de requisitos en el calendario de actividades plazo determinado.

Si el **PROPONENTE**, durante el plazo (o plazos) otorgado(s) por los organizadores, no hace las aclaraciones o no allega la documentación soporte solicitada, la propuesta será descalificada.

Sin perjuicio de la facultad de los organizadores de solicitar aclaraciones, en caso de diferencias entre la información consignada por el **PROPONENTE** en el formato de registro o en su propuesta de sustentación, prevalecerá lo consignado en esta última.

La evaluación en esta fase se realizará a partir de un análisis de la documentación suministrada por cada proponente. La puntuación asignada como resultado de la evaluación se expresará de forma numérica de cero (0) a setenta (70) puntos, siendo setenta (70) el valor máximo de calificación a otorgar.

Todas las propuestas que de manera general obtengan un puntaje final igual o superior a treinta y cinco (35) puntos continuarán en el proceso y podrán participar en la siguiente fase del concurso.

### Fase 2: Sustentación y selección de propuestas ganadoras



**Convenio Marco de Colaboración 5220334**  
**Acuerdo de Cooperación N°09 – AC09**  
**UNIRED – Ecopetrol S.A.**  
**“InnovaTe 2022: Generando Valor”**  
**Términos de Referencia Desafío No. 3 - Derivados de coque**



En esta etapa participarán las propuestas preseleccionadas con un puntaje superior a 35 puntos en la fase anterior.

La evaluación en esta fase se realizará únicamente bajo la modalidad de sustentación presencial y/o virtual privada. El puntaje máximo en esta etapa será de treinta (30) puntos que se sumarán al puntaje acumulado en la etapa de preselección.

Los proponentes que obtengan un puntaje superior a 35 en la fase de preselección serán convocados a sustentar presencial y/o virtualmente ante el equipo de evaluadores su iniciativa postulada. La sustentación deberá seguir el protocolo definido por los organizadores, el cual será comunicado a los proponentes previamente. Es fundamental en esta fase que los proponentes expongan todo tipo de información adicional que permita dar valor agregado a las iniciativas presentadas. De igual forma dar respuesta y aclaración(es) a las preguntas y observaciones que puedan ser realizadas por el equipo de evaluadores, y así mismo presentar demostraciones de las funcionalidades de las soluciones propuestas, sí es posible.

La calificación final corresponderá a la suma del puntaje obtenido en etapa de preselección y el puntaje obtenido en la sustentación de la iniciativa. La puntuación asignada como resultado de la evaluación se expresará de forma numérica de cero (0) a cien (100) puntos, siendo cien (100) el valor máximo de calificación a otorgar.

La iniciativa que obtenga el puntaje más alto será seleccionada como ganadora de **“InnovaTe 2022: Generando Valor”**.

El proceso de evaluación será realizado de manera confidencial por parte del equipo de evaluadores expertos que sean designados por los organizadores de **“InnovaTe 2022: Generando Valor”**.

Durante el anuncio de iniciativas ganadoras de **“InnovaTe 2022: Generando Valor”**, como mínimo el líder o un representante de cada iniciativa, así como los representantes de cada Institución –en el caso de las alianzas-, deberán asistir presencial y/o virtualmente al evento.

Los gastos de traslado y manutención en los que pueda incurrirse para participar en las actividades de entrega de material, sustentación y/o anuncio de iniciativas ganadoras, serán cubiertos en su totalidad por los proponentes.

Nota: Criterios de desempate en etapa de sustentación:

1. Mayor puntaje en criterio de nivel de potencialidad de implementación en escala industrial y de posicionamiento en el mercado.
2. Mayor puntaje en criterio de nivel de novedad y diferenciación.
3. Mayor puntaje en criterio de TRL3.



**Convenio Marco de Colaboración 5220334**  
**Acuerdo de Cooperación N°09 – AC09**  
**UNIRED – Ecopetrol S.A.**  
**“InnovaTe 2022: Generando Valor”**  
**Términos de Referencia Desafío No. 3 - Derivados de coque**



4. Mayor puntaje en criterio de experticia del proponente.
5. Mayor puntaje en criterio de calidad de la propuesta de valor.

### **Fase 3: Implementación de la Iniciativa**

La iniciativa seleccionada como ganadora de **“InnovaTe 2022: Generando Valor”** será **implementada** en co-ejecución con el Centro de Innovación y Tecnología, ICP de ECOPETROL, utilizando los recursos disponibles de ICP, incorporados en la propuesta. Esta fase se desarrollará en un tiempo de seis meses y para el inicio del desarrollo del plan de trabajo el ganador y Ecopetrol S.A. firmarán un acuerdo de distribución de la propiedad intelectual.

## **7. CONFIDENCIALIDAD**

- a. Tenga en cuenta que la información que los proponentes registren en el sitio web NO tendrá el carácter de confidencial, por el contrario, es pública, y de libre acceso para el personal de Ecopetrol S.A. y Unired. Por lo cual le sugerimos no subir información que usted considere clasificada o reservada a este sitio. En caso de que requiera aportar información confidencial esta se recibirá vía trabajo colaborativo con Ecopetrol.
- b. Los organizadores de **“InnovaTe 2022: Generando Valor”** no utilizarán la información que reciban de los proponentes de la convocatoria de manera diferente a la establecida en el alcance del presente acuerdo.
- c. Ecopetrol respeta la propiedad intelectual y la confidencialidad de la información clasificada y/o reservada de terceros, por lo cual en caso de que se reciba información confidencial (rotulada) solo será usada para nuestro conocimiento y análisis; no obstante, debe tenerse en cuenta que ECOPETROL investiga y desarrolla diversas tecnologías, por lo que parte o todo de esa información recibida puede estar incluida en el estado del arte o tener relación con alguna(s) de dichas investigaciones y/o desarrollos. En consecuencia, esa información en particular no será entendida como información confidencial y/o de propiedad de quien la entrega -excepto aquello protegido legalmente por registros de propiedad intelectual-; situación que se entiende aceptada con la sola participación en la convocatoria.



**Convenio Marco de Colaboración 5220334**  
**Acuerdo de Cooperación N°09 – AC09**  
**UNIRED – Ecopetrol S.A.**  
**“InnovaTe 2022: Generando Valor”**  
**Términos de Referencia Desafío No. 3 - Derivados de coque**



## **8. PROPIEDAD INTELECTUAL**

Con la aceptación de estos Términos y Condiciones Generales, el (los) proponente(s) y sus participantes manifiestan bajo la gravedad del juramento que:

Los proponentes y/o participantes que postulen y presenten sus iniciativas entienden y declaran que son los responsables de tomar todas las medidas necesarias para proteger: (i) sus inventos a través mecanismos de propiedad industrial; (ii) las ideas a través de secretos empresariales y/o acuerdos de confidencialidad; (iii) una obra o herramienta informática (soporte lógico) a través del depósito en la oficina de derechos de autor. **“InnovaTe 2022: Generando Valor”** y sus organizadores en ningún momento serán responsables por la violación que hagan terceros a la propiedad intelectual de proponentes y/o participantes, ni siquiera en el caso de que esto se realice vulnerando las medidas de seguridad tomadas por los organizadores siempre que no haya sido con ocasión de una conducta grave o dolosa imputable a los organizadores.

Adicionalmente los proponentes y/o participantes declaran que:

- a. La iniciativa que presentan es propia, de su autoría, ostentan la titularidad de ella y esta no contiene parcial o totalmente otras obras protegidas, en exceso de los límites autorizados por Ley o en contravención a derechos de terceros.
- b. Con la iniciativa presentada y en todas las actividades que ejecuten en el desarrollo de la presente Convocatoria, y en el uso de todas las herramientas y/o elementos de que se valgan para ello, no están infringiendo derechos de propiedad intelectual y/o industrial de terceros y que si su iniciativa contiene alguna propiedad intelectual de un tercero el proponente tiene la autorización correspondiente para disponer libremente de ella, con el cumplimiento de las formalidades exigidas por la ley colombiana.
- c. Por consiguiente, en caso de cualquier de cualquier reclamación, pleito, queja, demanda, sanción, condena o perjuicio iniciada por cualquier tercero, por violación a derechos de propiedad intelectual, el (los) participante(s) involucrado(s) se comprometen a dejar indemnes a UNIRED y ECOPETROL S.A., salir en su defensa y asumir la responsabilidad patrimonial que llegare a declararse, toda vez que para todos los efectos legales los organizadores actúan como terceros de buena fe.

**PARÁGRAFO PRIMERO:** El Proponente es el titular de los derechos de propiedad intelectual de la iniciativa presentada. Sin embargo, los derechos patrimoniales de Propiedad Intelectual que generen los desarrollos, a partir de la fase de implementación de la iniciativa seleccionada como ganadora, serán compartidos entre las Partes (Ecopetrol



**Convenio Marco de Colaboración 5220334**  
**Acuerdo de Cooperación N°09 – AC09**  
**UNIRED – Ecopetrol S.A.**  
**“InnovaTe 2022: Generando Valor”**  
**Términos de Referencia Desafío No. 3 - Derivados de coque**



S.A. y el ganador del desafío) de manera proporcional a sus aportes. Las partes asegurarán oportunamente, que el autor o autores que participen en la generación de dicha propiedad intelectual transfieran los derechos patrimoniales a las partes, respetando las prerrogativas consagradas por derechos morales.

**PARÁGRAFO SEGUNDO:** Para determinar el porcentaje de los derechos patrimoniales, una vez se finalice el Plan General de Implementación de la propuesta ganadora, las partes revisarán y dejarán constancia de manera expresa y clara de los aportes en dinero, intelectuales, y en especie de las partes y en consecuencia, del porcentaje de derechos patrimoniales sobre la Propiedad intelectual generada para cada una de ellas.

Las Partes se conceden mutuamente el derecho libre de regalías, de utilizar la propiedad intelectual compartida, siempre y cuando sea para uso interno de esta en los procesos y objeto de negocio propios de cada parte.

En el caso que alguna de las Partes requiera usufructuar dichos derechos bajo cualquier modalidad de explotación, la otra Parte la autoriza desde ya, pero esto se hará reconociendo las respectivas regalías.

## **INCENTIVOS Y RECONOCIMIENTOS**

En este desafío tecnológico, se otorgará un incentivo (en efectivo) para la iniciativa que obtenga el puntaje total más alto, luego de finalizadas las etapas de preselección y sustentación, por valor de hasta OCHENTA MILLONES DE PESOS MCTE (\$ 80.000.000).

Dicho reconocimiento está orientado mejorar y fortalecer la solución o iniciativa propuesta (maduración tecnológica de TRL) así como también a fortalecer las capacidades de los Grupos y Centros de Investigación; Centros de Desarrollo Tecnológico; Centros de Innovación y Productividad; Empresas. Los incentivos entregados no son transferibles.

El incentivo será entregado, previa suscripción del acta de entrega de incentivo respectiva igualmente está sujeto a la validación del plan general de implementación, del presupuesto general del uso de los recursos, el acuerdo inicial de distribución de propiedad intelectual y en general al cumplimiento de los requisitos administrativos estipulados por los organizadores para tal fin. Los ganadores deberán realizar la ejecución del incentivo en cualquiera de los siguientes rubros asociados al desarrollo de la solución tecnológica propuesta:

- Compra de material



## Convenio Marco de Colaboración 5220334

Acuerdo de Cooperación N°09 – AC09

UNIRED – Ecopetrol S.A.

“InnovaTe 2022: Generando Valor”

Términos de Referencia Desafío No. 3 - Derivados de coque



- Compra de equipos
- Consultoría de expertos
- Vinculación de investigadores
- Pruebas de laboratorio.
- Gastos de protección de propiedad intelectual.
- Demás actividades con relación directa a la maduración de la iniciativa ganadora.

El incentivo deberá ser gastado por medio de transferencias electrónicas y por ninguna manera podrán hacer retiros en efectivo. El cumplimiento del destino de la inversión será verificado por UNIRED y Ecopetrol S.A., y su desembolso estará sujeto a las condiciones señaladas en el “Acta de entrega de incentivo”. Sobre la ejecución presupuestal del dinero del incentivo, además de lo establecido en el acta de entrega, se deberá tener en cuenta que se tendrá que soportar la ejecución de acuerdo con las normas contables reconocidas, y entregar los informes en los periodos allí señalados, así como reintegrar los dineros no ejecutados o rendimientos de cualquier naturaleza que sobre ellos se den.

La propuesta debe especificar si habrá recursos adicionales a los entregados bajo calidad de “Incentivo” por parte del ganador, con el fin de materializar la iniciativa; especificando las diferentes fuentes de financiación, los cuales deberán provenir de fuentes lícitas, declaración que para todos los efectos legales se entiende realizada por los participantes bajo la gravedad de juramento.

Una vez finalizado el desarrollo del concurso y la fase de implementación, Ecopetrol S.A., se reserva el derecho de proponer a los participantes el desarrollo de mejoras futuras a las soluciones tecnológicas seleccionadas, en cuyo caso las partes formalizarán a través de sus representantes legales el documento que determine las condiciones y la titularidad de derechos patrimoniales que corresponderá al porcentaje (%) de participación que acuerden en su momento las partes. Por ende, los participantes aceptan expresamente, con la presentación de la propuesta, que la primera opción de aliado para la maduración de la solución tecnológica propuesta será Ecopetrol S.A, previo acuerdo de las eventuales mejoras a sus desarrollos. Únicamente si Ecopetrol S.A. no está interesado en esa maduración o desarrollo los participantes podrán buscar un tercero para ello. Sin que lo anterior implique para Ecopetrol S.A. algún tipo de compromiso de suscribir algún tipo de negocio jurídico o de pagar erogaciones o contraprestaciones adicionales.

Todos los proponentes y/o participantes de “InnovaTe 2022: Generando Valor” recibirán un certificado de participación siempre y cuando la iniciativa postulada supere la Fase de Preselección. Dichos reconocimientos serán entregados en el momento del anuncio de propuestas ganadoras de “InnovaTe 2022: Generando Valor”.



**Convenio Marco de Colaboración 5220334**  
**Acuerdo de Cooperación N°09 – AC09**  
**UNIRED – Ecopetrol S.A.**  
**“InnovaTe 2022: Generando Valor”**  
**Términos de Referencia Desafío No. 3 - Derivados de coque**



**Parágrafo 1:** En el caso de que los ganadores hayan postulado su propuesta bajo la modalidad de “Alianza interinstitucional”, los recursos deberán ser administrados por una de las entidades proponentes la cual será designada a través del documento “Carta de Presentación y Aval Alianza(s) Interinstitucionales”.

### **TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES**

- a. Ecopetrol S.A. y UNIRED recogen los datos personales de los proponentes y/o participantes tal cual se indica en el Formulario de Inscripción (en línea) disponible en la página web de “**InnovaTe 2022: Generando Valor**”, con el fin de gestionar las actividades pertinentes y la comunicación con los proponentes y/o participantes en relación con la convocatoria o futuras versiones del concurso.
- b. Los organizadores pueden filmar, fotografiar y/o realizar otras formas de registro de los participantes, mientras que los participantes hagan parte del concurso, por lo cual autorizan la publicación de fotografías, imágenes, videos, audios o cualquier otro registro que contenga su imagen o la evoque por lo que autorizan de forma expresa el tratamiento de sus datos personales de acuerdo con las políticas de UNIRED® y Ecopetrol. Los organizadores tendrán derecho sobre la grabación, quienes tendrán derecho hacer uso en su totalidad o parcial de la grabación. Los organizadores no tendrán ninguna obligación de reconocer a los participantes contraprestación alguna por el uso de su imagen mediante cualquier material de comunicación que se divulgue, por lo que los participantes expresamente renuncian a ello.
- c. Los proponentes y/o participantes pueden ser solicitados para participar en actividades de promoción, en relación con su participación en la competencia. Ecopetrol S.A. y UNIRED se reservan el derecho a utilizar el nombre (s) de los proponentes y/o participantes, sus fotografías y audio/grabaciones en cualquier tipo de publicidad y/o material promocional.
- d. Ecopetrol S.A. y UNIRED guardarán los datos personales relativos a los proponentes y/o participantes durante el tiempo necesario para el desarrollo exitoso del concurso y la divulgación de los participantes ganadores. Los datos relativos a los proponentes y/o participantes serán retenidos durante doce meses después del cierre de la convocatoria.
- e. La política de manejo de datos personales de UNIRED se puede consultar en el siguiente enlace: [Política de tratamiento de datos UNIRED](#) y se podrá consultar la Declaración de Tratamiento de la Información Personal de





**Convenio Marco de Colaboración 5220334**

**Acuerdo de Cooperación N°09 – AC09**

**UNIRED – Ecopetrol S.A.**

**“InnovaTe 2022: Generando Valor”**

**Términos de Referencia Desafío No. 3 - Derivados de coque**



Ecopetrol en el siguiente enlace: [Declaración de tratamiento de información personal de Ecopetrol S.A.](#), acorde con los tratamientos del grupo de interés Comunidad y Sociedad.

## **9. LIMITACIONES DE RESPONSABILIDAD**

Ecopetrol S.A. y UNIRED no son responsables de inscripciones tardías, inconsistentes, falsas o en desacuerdo con estos Términos y Condiciones. No se responsabilizan de cualquier información incorrecta o imprecisa o error técnico o humano que pueda ocurrir durante el proceso de inscripción, incluyendo los errores resultantes de la capacidad del usuario para hacer o completar su registro. No se responsabilizan de cualquier error, omisión, interrupción, defecto, demora en la operación o transmisión, fallas o problemas técnicos con cualquier red o líneas telefónicas, sistemas en línea, servidores, proveedores, equipamientos, softwares, cuentas de correo, browsers (navegadores), o por causa de problemas técnicos, congestión. No son responsables de cualquier daño personal, moral, material o de otro tipo o naturaleza que los participantes pueden sufrir, o cualquier otro tipo de daño relacionado con el (los) equipo (s), ya sea que resulte o no de la participación o descarga de material relacionado con este incentivo.

La simple inscripción en el concurso constituye aceptación integral e incondicional por parte de los Participantes, de todos los términos de referencia contenidos en el presente documento, así como de todas sus modificaciones futuras. Por lo anterior, los participantes del Concurso InnovaTe 2022, se obligan a consultar periódicamente y durante la vigencia del Concurso, la página web en la cual quedarán publicados estos Términos de Referencia y las adendas, sustituciones o modificaciones que efectúen los organizadores.

Ecopetrol S.A. y UNIRED podrán, a su solo arbitrio y en cualquier momento, suspender de manera temporal o definitiva la ejecución de la convocatoria., sin que por ello deban indemnizar o reparar a ninguno de los proponentes. Toda modificación a los presentes Términos de Referencia será publicada en la página web de la convocatoria.

Todo el contenido de la página web es propiedad intelectual de UNIRED y Ecopetrol S.A. La copia no autorizada, distribución, modificación, exhibición o ejecución públicas de obras con derechos de autor constituye una infracción de los derechos de autor.

Los proponentes y/o participantes deberán abstenerse de suprimir, sobreimprimir o dañar cualquier aviso de Copyright, marca comercial, logotipo, leyenda, u otro aviso de propiedad de cualquier contenido de la página. No está permitido a los proponentes y/o participantes



**Convenio Marco de Colaboración 5220334**  
**Acuerdo de Cooperación N°09 – AC09**  
**UNIRED – Ecopetrol S.A.**  
**“InnovaTe 2022: Generando Valor”**  
**Términos de Referencia Desafío No. 3 - Derivados de coque**



modificar, copiar, distribuir, transmitir, mostrar, realizar, reproducir, publicar, licenciar, crear trabajos derivados, transferir o vender cualquier contenido de este sitio web por ninguna razón sin el previo permiso escrito de UNIRED.

Los organizadores se reservan el derecho de monitorear cualquier información / material enviado o enviados a través de la web de la convocatoria por un proponente y/o participante. Los organizadores, a su entera discreción y sin previo aviso, podrán, en cualquier momento, revisar, eliminar o bloquear cualquier información / materiales publicados o enviados a través de la web de la convocatoria en la medida en que no se ajusten a los términos y condiciones establecidas.

Los organizadores no asumen responsabilidad por ninguna clase de información incluida en la página web de **“InnovaTe 2022: Generando Valor”** por cualquier proponente y/o participante.

Si dos (2) equipos proponentes y/o participantes han presentado la misma iniciativa, o una muy similar, los organizadores se reservan el derecho de: descalificar las dos propuestas o proponer a los equipos que generen una alianza para trabajo conjunto, en cuyo caso formalizarán el acuerdo respectivo.

## **10. DOCUMENTACIÓN REQUERIDA**

Todo tipo de documentación (requerida y anexos) se deben adjuntar en el momento de registrar la iniciativa en plataforma web. El peso máximo permitido para cada archivo es de 10 Mb. Únicamente se permitirán archivos en formato PDF, Excel y Word.

En el caso de que Grupos y/o Centros de Investigación, Empresas, Centros de Innovación y Productividad, Centros de Desarrollo Tecnológico que deseen postularse en **“InnovaTe 2022: Generando Valor”** bajo la modalidad de Alianza Interinstitucional, sírvase revisar la documentación exigida para dicho tipo de proponente,

### **Grupos y/o Centros de Investigación:**

- Formulario de Registro (opción *online*).
- 001-GCI Verificación de documentación a entregar (Check List).
- 002-GCI Carta de Presentación y Aceptación.
- 003-GCI Designación de Líder Responsable.
- 001-GR Registro de Equipo de Trabajo.
- 002-GR Plan General de Implementación (Cronograma y proyección Financiera).



**Convenio Marco de Colaboración 5220334**  
**Acuerdo de Cooperación N°09 – AC09**  
**UNIRED – Ecopetrol S.A.**  
**“InnovaTe 2022: Generando Valor”**  
**Términos de Referencia Desafío No. 3 - Derivados de coque**



- Certificado de Cámara de Comercio o de Existencia y Representación Legal de la institución que presenta la propuesta, original, con fecha de expedición no mayor a 30 días calendario.

**Empresas:**

- Formulario de Registro (opción *online*).
- 001-EMP Verificación de documentación a entregar (Check List).
- 002-EMP Carta de Presentación y Aceptación.
- 003-EMP Designación de Líder Responsable.
- 001-GR Registro de Equipo de Trabajo.
- 002-GR Plan General de Implementación (Cronograma y proyección Financiera).
- Certificado de Cámara de Comercio o de Existencia y Representación Legal, original, con fecha de expedición no mayor a 30 días calendario.

**Centros de Desarrollo Tecnológico y/o Centros de Innovación y Productividad:**

- Formulario de Registro (opción *online*).
- 001-CDTP Verificación de documentación a entregar (Check List).
- 002-CDTP Carta de Presentación y Aceptación.
- 003-CDTP Designación de Líder Responsable.
- 001-GR Registro de Equipo de Trabajo.
- 002-GR Plan General de Implementación (Cronograma y proyección Financiera).
- Certificado de Cámara de Comercio o de Existencia y Representación Legal, original, con fecha de expedición no mayor a 30 días calendario.

**Alianzas Interinstitucionales (entre dos (2) o más tipos de proponentes):**

- Formulario de Registro (opción *online*).
- 001-AL Verificación de documentación a entregar (Check List).
- 002-AL Carta de Presentación y Aval Alianzas Interinstitucionales.
- 003-AL Carta de Compromiso de Instituciones en Alianza(s) Interinstitucional(es) por cada institución que conforma la Alianza.
- 001-GR Registro de Equipo de Trabajo.



**Convenio Marco de Colaboración 5220334  
Acuerdo de Cooperación N°09 – AC09  
UNIRED – Ecopetrol S.A.  
“InnovaTe 2022: Generando Valor”  
Términos de Referencia Desafío No. 3 - Derivados de coque**



- 002-GR Plan General de Implementación (Cronograma y proyección Financiera).
- Certificado de Cámara de Comercio o de Existencia y Representación Legal, original, con fecha de expedición no mayor a 30 días calendario, de cada una de las Instituciones que constituyen la Alianza.

## **11. DUDAS Y ACLARACIONES**

Por favor dirija todas sus preguntas o inquietudes a la siguiente dirección de correo electrónico: [concursoinnovate@unired.edu.co](mailto:concursoinnovate@unired.edu.co)