



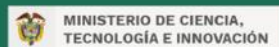
TÉRMINOS DE REFERENCIA

CONVOCATORIA OFERTA INSTITUCIONAL PARA EL FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES DE LOS ACTORES DEL SISTEMA DE CTeI EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ



Secretaría de
Planeación

Boyacá
Avanza





CONTENIDO

1.	ANTECEDENTES	3
2.	OBJETIVO	4
3.	DIRIGIDO A	4
4.	ALCANCE DE LA PROPUESTA DEL PROYECTO:	5
5.	EJES TEMÁTICOS	5
5.1.	Eje Bioeconomía y economía creativa	5
5.2.	Eje Agua y cambio climático:	6
5.3.	Eje Nuevo modelo productivo, sostenible y competitivo:	8
5.4.	Eje Conocimiento e innovación para la equidad:	9
5.5.	Eje Educar con calidad:	10
5.6.	Eje CTel para niños y adolescentes:	11
6.	CONTENIDOS DE LA PROPUESTA	12
	Carta de presentación de la propuesta	12
	Propuesta pedagógica y técnica de los cursos	12
7.	REQUISITOS HABILITANTES	12
8.	DURACIÓN Y FINANCIACIÓN:	13
8.1	DURACIÓN	13
8.2	FINANCIACIÓN	13
9.	REQUISITOS DE POSTULACIÓN	14
10.	PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS	14
11.	CRITERIOS TÉCNICOS DEL MATERIAL MULTIMEDIA E INTERACTIVO	15
12.	CALIFICACIÓN DE LAS PROPUESTAS:	16
13.	VIGILANCIA:	16
14.	CRONOGRAMA	17
15.	PROPIEDAD INTELECTUAL	17
16.	MODIFICACIONES	18
17.	VEEDURIAS CUIDADANAS	18
18.	ANEXOS	18
19.	INFORMACIÓN	19



1. ANTECEDENTES

La política de ciencia, tecnología e innovación (CONPES 3582 DE 2009) indica la importancia de hacer partícipe a la sociedad en general en el proceso de desarrollo basado en la ciencia, la tecnología y la innovación, se fomentará la participación ciudadana en los procesos de generación y apropiación de nuevo conocimiento. El reto de esta estrategia está en lograr una participación en los procesos de generación y apropiación de nuevo conocimiento (DNP, 2009, p49).

Así mismo, en la Política Nacional de Ciencia e Innovación para el Desarrollo Sostenible (2018) se recomienda el acompañamiento a los Consejos Departamentales de Ciencia, Tecnología e Innovación (CODECTI), para que se conviertan en espacios de liderazgo regional en la consolidación del enfoque transformativo y la solución de los desafíos sociales, económicos y ambientales que enfrentan las distintas regiones del país. Esta estrategia incluye: i) la elaboración de un documento orientador para la adopción de la política transformativa a nivel departamental y local; ii) la creación de una red con alcance regional para apoyar el desarrollo de este enfoque en todo el país y iii) la generación de espacios para el intercambio de experiencias y conocimiento entre los CODECTI. Adicionalmente, los Planes y Acuerdos Estratégicos Departamentales en CTel (PAED), como mecanismo de planeación de la CTel a nivel territorial, serán el mecanismo para guiar la incorporación de los principios de la política de innovación transformativa (Vélez Agudelo et al., 2018, p46).

La generación de espacios implica además que la sociedad civil organizada participe en la definición y ejecución de las misiones estratégicas adoptadas por el país. Prima además el fortalecimiento de estrategias que conduzcan a procesos de investigación y desarrollo conjuntos entre las universidades y las empresas, que en muchos casos deberán ser mediados por las interfases que son los centros e institutos (Minciencias, 2019 p106).

Para proyectar este papel de la universidad a futuro, la Misión de Sabios (2019) "Colombia hacia una sociedad del Conocimiento", sugiere el fortalecimiento del rol que tienen las Instituciones de Educación Superior (IES) en la generación de conocimiento. El rol se centra en su contribución a las necesidades y problemas de las sociedades con mecanismos eficientes para que los ciudadanos e investigadores de la sociedad civil, mediante el diálogo y foros virtuales de ciencia ciudadana participen directamente en los procesos de generación de conocimiento (Minciencias, 2019, p186).

Sobre estas recomendaciones, se actualizó la *Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación* a través del documento CONPES 4069 con el cual se busca incrementar la contribución de la CTI al desarrollo social, económico, ambiental, y sostenible, planteando acciones para la consolidación de los sistemas regionales de CTI, esto alrededor de un plan de acción con siete estrategias que abarcan la búsqueda del incremento y valoración de las vocaciones científicas; la mejora en los procesos de generación de conocimiento; el mejoramiento de las capacidades para innovar, emprender y para el desarrollo de procesos de transferencia de conocimiento efectivos; el fortalecimiento de los procesos de inclusión y comunicación científica a través de la apropiación social del conocimiento; la optimización de la articulación institucional y marcos regulatorios; y el incremento en las fuentes de financiación de la CTI.



En línea con los mencionados focos estratégicos, la Gobernación de Boyacá formuló y logró la aprobación del proyecto *Consolidación del ecosistema regional de ciencia tecnología e innovación como dinamizador de desarrollo en el departamento de Boyacá*, en el marco de la convocatoria para asignación de recursos para la CTel del SGR para el fortalecimiento del sistema territorial de ciencia tecnología e innovación. Como parte de este proyecto se incluyó el objetivo de “Crear estrategias de articulación entre actores del SRCTI para fortalecer la gestión de capacidades de I+D+i con enfoque en el desarrollo territorial y apropiación social de la CTel en Boyacá” que detalla como una de sus actividades “Desarrollar las acciones para crear los cursos MOOC¹ para fortalecer capacidades en los actores de la red y los habitantes del departamento para la gestión de la Ctel” bajo la cual se estructuró la presente convocatoria.

Por último, se suscribió el convenio especial de cooperación 2974 de 2022 entre el departamento de Boyacá y el Centro Regional de Gestión para la Productividad y la Innovación de Boyacá (CREPIB) con el objetivo de “Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros para la realización del proyecto consolidación del ecosistema regional de ciencia tecnología e innovación como dinamizador de desarrollo en el departamento de Boyacá” en donde se establecen los lineamientos y actividades bajo las cuales el CREPIB apoyará como aliado en los procesos de operativización, evaluación y seguimiento de la presente convocatoria.

2. OBJETIVO

Desarrollar las acciones para crear los cursos MOOC en aras de fortalecer capacidades de los actores de la red y los habitantes del departamento para la gestión de la Ctel.

3. DIRIGIDO A

Instituciones de Educación Superior pública o privada con operación mínimo de dos años en el Departamento de Boyacá, que acredite en su objeto social procesos de educación y formación. Se podrán presentar de manera individual y/o en alianza con algún actor del SNCTel², Instituciones de Educación Superior públicas y privadas, Cámaras de Comercio, Centros de desarrollo Tecnológico, Centro de Investigación, Centros de Innovación y Productividad, y centros de ciencia que tengan sede en el departamento.

Los proponentes deberán demostrar experiencia en la estructuración de cursos o programas de formación de corta duración en modalidad virtual (sincrónica y asincrónica). Será acreditada la experiencia en el diseño, desarrollo e implementación de mínimo dos cursos en esta modalidad, que se hayan desarrollado en los últimos cinco (5) años. Podrán ser ejecutores sólo las instituciones de educación Superior pública o privada con operación mínimo de dos años en el Departamento de Boyacá.

¹ Cursos en línea masivos y abiertos (Massive Open Online Course)

² Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación



4. ALCANCE DE LA PROPUESTA DEL PROYECTO:

Esta convocatoria se orienta a fortalecer las capacidades de los actores de la cuádruple hélice (Academia, Estado, Empresa y sociedad civil) del Departamento de Boyacá de acuerdo con las necesidades identificadas en el territorio en materia de ciencia, tecnología e innovación y en concordancia con los focos de misión de sabios (2019).

Estas capacidades se fortalecerán mediante la oferta de cursos MOOC en los ejes temáticos establecidos en la convocatoria:

1. Bioeconomía y economía creativa
2. Agua y cambio climático
3. Nuevo modelo productivo, sostenible y competitivo
4. Conocimiento e innovación para la equidad
5. Educar con calidad
6. CTel para niños, niñas, jóvenes y adolescentes

Se espera que las propuestas atiendan por mínimo dos (2) ejes temáticos y entre una (1) y seis (6) líneas por cada eje. Este criterio no es excluyente para que los proponentes se presenten a todos los ejes establecidos en la convocatoria, siempre y cuando se acredite la experiencia para tal fin. Sin embargo, cada propuesta deberá atender al menos dos (2) líneas temáticas de cada eje.

El valor máximo financiable de cada línea y eje temático se determina en el numeral 10 denominado financiación.

5. EJES TEMÁTICOS

Los ejes temáticos se han establecido teniendo en cuenta los cinco focos de la misión de sabios por Colombia en materia de ciencia tecnología e innovación, en el caso de las líneas temáticas fueron las identificadas dentro de la fase de participación ciudadana de la agenda pública de la política pública de CTel.

5.1. Eje Bioeconomía y economía creativa

La bioeconomía comprende las actividades basadas en conocimiento que favorecen la gestión eficiente y sostenible de la biodiversidad y biomasa y generan descubrimientos, productos y servicios de recursos biológicos, que generan valor a través del conocimiento y la innovación (Canales & Gómez, 2019). Este proceso involucra varios actores, cadenas de valor y políticas que tienen como fin contribuir a alcanzar los objetivos del milenio para garantizar la seguridad alimentaria, reducir la dependencia de recursos no renovables, mitigar los efectos del cambio climático entre otros (Colciencias, 2019).

En Colombia al ser uno de los países megadiversos del mundo se enfrenta a grandes retos en la materia, por tanto, ha diseñado instrumentos de política para incentivar la bioeconomía cuya gobernanza se enfoca en los territorios a través de actores facilitadores como: Comisiones regionales de



competitividad, Consejos Departamentales de Ciencia, Tecnología e Innovación, Centros regionales de innovación, entes territoriales y universidades (Gobierno de Colombia, 2020).

Para el caso de esta convocatoria se espera recibir propuestas de cursos que aporten a una transformación industrial de producción a mediana y gran escala a través de la incorporación de conocimiento en innovación tecnológica en procesos productivos, utilizando recursos, procesos y métodos biológicos para proporcionar bienes y servicios de forma sostenible en todos los sectores económicos. Así mismo, promover el uso eficiente de los recursos naturales, energéticos renovables y de tecnologías convergentes para promover y apalancar el desarrollo económico y social del territorio.

LÍNEAS TEMÁTICAS	ENFOQUES O CONTENIDO
Derechos de autor y propiedad intelectual	<ul style="list-style-type: none">) Fundamento y alcance de la propiedad intelectual) Requisitos y trámites para obtener propiedad intelectual, derechos de autor y patentes para el proceso de difusión y comercialización de bienes y servicios.
Bioeconomía aplicada a sectores económicos	<ul style="list-style-type: none">) Aprovechamiento de los recursos biológicos en la producción de bienes, procesos y servicios en sectores económicos (salud, medicamentos, cosmética, construcción, energético, industrial, agrícola, biodiversidad).
Usos y aplicaciones de la biomasa en prácticas industriales y agropecuarias	<ul style="list-style-type: none">) Cadena de valor para adopción y comercialización de bienes y servicios a partir de nuevas tecnologías y bioproductos aplicados a las tecnologías 4.0 y reconversión energética.
Herramientas de comercio electrónico	<ul style="list-style-type: none">) Fundamentos y modelos de comercio electrónico) Herramientas y estrategias de comercio electrónico) Analítica de datos para el comercio electrónico
Economía Creativa	<ul style="list-style-type: none">) Fundamentos de la economía o industria creativas) Identificación de actividades creativas generadoras de bienes y servicios, de empleos y de ingresos) Diseño e Innovación del Modelo de Negocios creativos

5.2. Eje Agua y cambio climático:

El cambio climático y la actividad productiva han afectado los recursos hídricos repercutiendo en la calidad y abastecimiento de agua que permiten el consumo y saneamiento para el bienestar de las personas. Por tanto, los gobiernos tienen la tarea de garantizar la gestión adecuada de los recursos naturales y que de esta manera aporte al desarrollo sostenible de los territorios (UNESCO, 2020).

En el caso colombiano, el tema se relaciona dentro de los intereses de las líneas de trabajo de la misión de sabios de 2019 enfocados al cuidado del medio ambiente, entre ellos recursos naturales como el agua y la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático, por medio de investigaciones que



evalúen el impacto de la actividad productiva en la pérdida de la biodiversidad, contaminación del agua y pérdida de los recursos naturales (Gobierno de Colombia, 2020).

En consecuencia, las propuestas en este eje se orientan a la educación ambiental como una herramienta que habilite la comprensión y arraigo en los ciudadanos respecto a las relaciones de interdependencia con los sistemas de soporte a la vida y los recursos vitales que brinda la naturaleza, dirigido a la generación de conocimientos acerca de la oferta natural y la demanda de agua, la gestión integral del uso eficiente y sostenible para mejorar la calidad de vida de la población del Departamento y a su vez enfrentar los retos para la construcción, transición y adaptación de tecnologías de sistemas energéticos renovables, ciudades inteligentes y sostenibles enmarcados en las políticas públicas, planes de adaptación y mitigación al cambio climático.

LÍNEAS TEMÁTICAS	ENFOQUES O CONTENIDO
MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN A CRISIS CLIMÁTICA	<ul style="list-style-type: none">) Formación en hábitos para la disminución en los niveles de emisiones de gases de efecto invernadero.) Uso de tecnologías aplicadas a las operaciones agroindustriales que permitan combatir el cambio climático.) Gestión comunitaria para el conocimiento, prevención del riesgo y para el manejo de desastres (alertas tempranas)
GESTIÓN SOSTENIBLE DEL AGUA Y SANEAMIENTO	<ul style="list-style-type: none">) Alternativas de tratamiento de agua para mejorar la calidad en usos domésticos) Mecanismos de tratamiento de agua grises y su reutilización con fines agroindustriales y disposición final de residuos, en el sector rural.) Fundamentos de la gobernanza hídrica) Formulación e implementación de programas de usos eficiente y ahorro del agua en la ruralidad (para asociaciones de acueducto)
CONSERVACION DE PARAMOS Y DIVERSIDAD DE BOSQUES	<ul style="list-style-type: none">) Programas para la restauración ecológica de los páramos) Fomentar el uso de tecnologías 4.0 para la conservación del medio ambiente) Fortalecimiento en conocimiento e implementación de agroecología) Reconversión productiva en zonas de páramo y bosque alto andino (diferentes productos a apicultura)
BUENAS PRÁCTICAS PARA EL DESARROLLO AGRO SOSTENIBLES	<ul style="list-style-type: none">) Buenas prácticas para el desarrollo agro sostenibles con énfasis a la transición energética a escala doméstica (biomasa)) Desarrollo y apropiación de tecnologías convergentes) Elaboración, uso y manejo de abonos orgánicos) Manejo de residuos orgánicos y agricultura sostenible
USO DE ENERGÍAS RENOVABLES	<ul style="list-style-type: none">) Gestión básica de proyectos de electrificación rural con energías renovables) Uso de las tecnologías para ciudades inteligentes y sostenibles) Implementación de energías renovables en la agricultura (sistemas agro-voltaicos)) Proyectos domésticos para la generación de energías alternativas



5.3. Eje Nuevo modelo productivo, sostenible y competitivo:

Los componentes de la competitividad incluyen la productividad y la innovación como elementos de crecimiento económico, que han sido pilares en la política económica. Para ello se plantea la estrategia de incorporar a la economía empresas que basadas en el conocimiento científico desarrollen y adapten tecnologías que le permitan tener mayores posibilidades en nuevos mercados.

Para el caso de esta convocatoria se espera recibir propuestas de cursos que permitan la generación y transferencia de conocimiento y el fortalecimiento de capacidades con enfoque hacia sistemas productivos eficientes y sostenibles, biodiversidad, bienes y servicios con valor agregado para aprovechamiento económico mayor productividad y bienestar social a nivel local y regional. Así mismo, que promueva el posicionamiento de Universidades y Centros de Ciencia y la implementación de medidas para la conservación de la diversidad cultural y natural como líneas del conocimiento en la sociedad.

LÍNEAS TEMÁTICAS	ENFOQUES O CONTENIDO
Planes de negocios para la producción limpia e introducción a negocios verdes	<ul style="list-style-type: none">) Diseño de producto y Marketing: estrategias comerciales) Procedimiento para obtención del sello verde (Trámite de aprovechamiento)) Condiciones para exportar (producto, aranceles, impuestos y exenciones, otros)) Desarrollo de APP para comercialización
Gestión eficiente para la competitividad y productividad	<ul style="list-style-type: none">) Formulación básica de proyectos para convocatorias locales) Formulación de proyectos para beneficios tributarios) Red de entidades financiadoras) Recuperación y reinversión de renta empresarial aplicada a proyecto sociales y productivos
Capacidades para la gestión de recursos	<ul style="list-style-type: none">) Metodología marco lógico, y MGA) Metodología de formulación de proyectos de cooperación internacional, categorías de perfiles de proyectos) Mecanismos de financiación y cooperación (oferta y demanda nacionales e internacionales)
Economía circular	<ul style="list-style-type: none">) Fundamentos de la economía circular aplicada a proyectos productivos) Generación de valor en los sistemas de producción y consumo, optimizando el uso de los recursos y regenerando materiales, agua y energía) Planes de negocios para proyectos de economía circular
Desarrollo urbano y rural sostenible	<ul style="list-style-type: none">) Modelos de producción sostenibles urbanos) Aprovechamiento de espacios vacíos (terrazas verdes)) Asociatividad, Seguridad y soberanía alimentaria) Herramientas tecnológicas y ciudades inteligentes



5.4. Eje Conocimiento e innovación para la equidad:

La innovación es un proceso cuyo resultado se espera que contribuya al sector productivo por medio del aumento de la competitividad, pero también brindar respuestas a problemas y atender necesidades sociales. Lo anterior, es posible por medio del mismo crecimiento económico propiciado por la innovación, por medio del aumento en la generación de empleo, que repercute en la reducción de brechas sociales, y mediante la generación de nuevos conocimientos que mejoran la calidad de vida de las personas (Albornoz, 2013).

Se espera recibir propuestas de cursos con un enfoque que permita una verdadera y efectiva articulación entre el sector académico, empresarial, gubernamental y la sociedad civil, definiendo agendas conjuntas con los territorios, para establecer roles y funciones; orientadas al cierre de brechas en capacidades de ciencia, tecnología e innovación en las regiones y en los distintos sectores económicos de la sociedad; con el objetivo de acercar la CTel a los diferentes municipios del departamento para promover el bienestar social, el desarrollo económico, productivo, sostenible del territorio y de sus habitantes.

LÍNEAS TEMÁTICAS	ENFOQUES O CONTENIDO
Apropiación de conocimientos básicos en la innovación tecnológica relacionados con contenidos culturales y creativos	<ul style="list-style-type: none">) Fomentar procesos de investigación que generen contenidos culturales y creativos.) Fortalecimiento de la innovación social.) Prácticas para el fortalecimiento de la invocación social.
Técnicas fortalecimiento para superación a problemas psicosociales en entornos familiares y escolares	<ul style="list-style-type: none">) Introducción a técnicas de intervención psicosocial) Manejo de problemáticas en casa como violencia intrafamiliar, suicidios, etc.) Implementación de iniciativas creativas en zonas de alta vulnerabilidad.
Apropiación y uso de tecnologías	<ul style="list-style-type: none">) Alfabetización digital en grupos constitucionales o poblacionales.) Formación en el uso del TIC) Seguridad y privacidad en la información) Tecnologías emergentes aplicadas
Fortalecimiento de promoción y prevención en salud y seguridad alimentaria	<ul style="list-style-type: none">) Uso de herramientas y datos que permitan medir las condiciones de salud y seguridad alimentaria entre grupos poblacionales y sociales frente a los determinantes sociales (dss).) Aplicación y fortalecimiento de dietas regionales y las capacidades de producción para cumplir con las demandas locales.
la tecnología como medio de equidad entre la educación rural y la educación urbana	<ul style="list-style-type: none">) Formación en procesos de aprendizaje y apropiación de Tics, para mitigar la brecha entre educación urbana y rural.) Uso de herramientas y datos que faciliten el desarrollo procesos de innovación mediante TIC.



5.5. Eje Educar con calidad:

El papel que juega el conocimiento en la evolución empresarial es importante para la innovación, razón por la cual la educación cobra un papel preponderante debido a la generación de competencias que son apoyadas por medio de la ciencia para la formación de vocaciones investigativas (Hargreaves, 2003), fomento de la masa crítica y creativa para la generación de nuevo conocimiento útil para la sociedad (Gobierno de Colombia, 2020).

Se espera recibir propuestas de cursos que aborden las condiciones para mejorar la atención integral de alta calidad en la educación del Departamento, para que surja una generación poseedora de capacidades que contribuya al desarrollo humano, económico, social, ambiental, productivo, promueva el respeto por la diversidad, la valoración del conocimiento, las prácticas culturales, artísticas, el rescate de las tradiciones ancestrales de las regiones, de manera que se potencie el desarrollo económico sostenible, competitivo incluyente y equitativo.

LÍNEAS TEMÁTICAS	ENFOQUES O CONTENIDO
Fortalecimiento de habilidad en TIC para docentes acorde a necesidades actuales	<ul style="list-style-type: none">)] Formación y actualización docente en TIC)] Formación en pedagogía didáctica para el aprovechamiento de las TIC
Desarrollo de conocimiento para fortalecer las capacidades I+D+I en educación básica y media	<ul style="list-style-type: none">)] Fomentar y fortalecer procesos investigativos)] Desarrollo de software.)] Manejo de plataformas virtuales y bases de datos
Mecanismos, apoyo y gestión de proyectos escolares de I+D+I	<ul style="list-style-type: none">)] Participación en la generación de conocimientos de investigación básica, aplicada y desarrollo tecnológico e innovación.)] Identificación de mecanismos de gestión para proyectos escolares)] Estrategias de articulación para la gestión de los proyectos.
Inglés básico en procesos de mediación y turismo	<ul style="list-style-type: none">)] Formar a los estudiantes práctica que permita a los estudiantes comunicarse de forma fluida con los turistas extranjeros)] Juegos didácticos para practicar pronunciación)] gramática básica)] Ejercicios de comprensión auditiva)] Ejercicios de gramática
Habilidades socioemocionales, competencias ciudadanas y memoria histórica	<ul style="list-style-type: none">)] Desarrollo de inteligencia emocional en educación media y superior.)] Bullying y estrategias de intervención.)] Promover la reconstrucción de memoria histórica plural y diversa de las víctimas del conflicto armado, procurando la inclusión de adultos mayores; niños, niñas y adolescentes; comunidades negras, afrodescendientes, raizales y palenqueros; pueblos y comunidades indígenas; población en situación de discapacidad, y población con orientación sexual o identidad de género diversa.



5.6. Eje CTel para niños y adolescentes:

La Ciencia, Tecnología e Innovación son pilares que constituyen el desarrollo no solo económico sino sociocultural y político de un país, es por esto que se hace urgente aprender a transmitir conocimientos de beneficio de estas herramientas en la comunidad, mediante la promoción y acompañamiento a los niños, adolescentes y jóvenes ven en estos temas oportunidad para mejorar el entorno en el que viven, de igual forma motivar a otros para que vean esta disciplina como su orientación de proyecto de vida.

Se espera recibir propuestas de cursos que integren los conceptos de CTel en un lenguaje para niños y con herramientas interactivas, de manera que les permita convertirse en futuros actores y dinamizadores del conocimiento científico, la tecnología, la innovación y la investigación en sus territorios en pro del desarrollo sostenible tanto de sus municipios como del Departamento, además de promover la creación de pequeños semilleros escolares de investigación, alineado con las políticas nacionales lideradas por Minciencias como lo son Ondas, a ciencia abierta entre otros.

Con el fin de garantizar la inclusión y la participación de la población con discapacidad del Departamento a los Cursos MOOC, por lo menos uno de los módulos de cada foco que se presentan en la propuesta debe cumplir con lenguaje apropiado para tal fin.

LÍNEAS TEMÁTICAS	ENFOQUES O CONTENIDO
Formación en CTel para niños niñas jóvenes y adolescentes	<ul style="list-style-type: none">) Conceptos básicos para ser un innovador) Aprender a comunicarse con la CTel) Formación en proyectos de investigación
Alfabetización digital para niños, niñas, jóvenes, adolescentes	<ul style="list-style-type: none">) Identificar y conocer herramientas digitales y tecnológicas) Aprendizaje de conocimientos básicos en tecnologías de la información y la comunicación) Formación en competencias básicas sobre herramientas digitales y tecnológicas
Generación de conocimiento para construcción de grupos de investigación en CTel	<ul style="list-style-type: none">) Capacitación para creación o formación de grupos de investigación en CTel) Articulación entre actores para fortalecimiento de los diferentes grupos de investigación de la CTel
Desarrollo de capacidades y habilidad con la investigación, creación e innovación	<ul style="list-style-type: none">) Identificar capacidades y habilidades en CTel) Fortalecimiento de capacidades y habilidades en CTel con especial atención a grupos poblacionales y constitucionales
Estrategias para fomentar la creatividad e innovación a temprana edad	<ul style="list-style-type: none">) Identificar y conocer estrategias que lleven a la creatividad y la Innovación) Formación para fomentar la creatividad e innovación) Ampliar el lenguaje de la imaginación en la CTel



6. CONTENIDOS DE LA PROPUESTA

Carta de presentación de la propuesta

En la cual se especifique el aval de la o las instituciones proponentes, su compromiso con el desarrollo de los cursos MOOC de ser seleccionados y la aceptación de las condiciones de la presente convocatoria. Corresponde al anexo 2.

Se garantizará la propiedad intelectual y no divulgación de dichos documentos por parte del operador de la convocatoria, en caso de ser seleccionados se aplicarán las condiciones descritas en la intención de acuerdo de propiedad intelectual.

Propuesta pedagógica y técnica de los cursos

Esta propuesta será presentada por línea temática. Los siguientes son los contenidos mínimos que deberán allegar las propuestas, de acuerdo con lo estipulado en el anexo 3 de la presente convocatoria:

- Objetivo del curso.
- Enfoque metodológico y pedagógico.
- Cronograma y fases propuestas
- Competencias para desarrollar o fortalecer.
- Propuesta de materiales didácticos de formación.
- Descripción de la población objetivo (Perfiles del beneficiario menores o mayores de edad, inclusión poblacional).
- Módulos temáticos y sus descripciones básicas.
- Formas de evaluación y verificación de logro de competencias.
- Personal vinculado (Perfiles, experiencia, roles y tiempo de dedicación)- Adjuntar hoja de vida del personal propuesto.
- Las entidades participantes deberán tener sede en el Departamento de Boyacá.

Estos documentos serán validados con el listado de chequeo en el Anexo 1

7. REQUISITOS HABILITANTES

Las entidades postulantes deberán enviar los siguientes documentos con su propuesta con el objetivo dar validez a la posibilidad de contratación. Todos los documentos deberán tener un tiempo de máximo un mes desde su expedición, en el momento de su presentación a la convocatoria:

- Documentos de la entidad y el representante legal
 - Cédula representante legal
 - Certificados de Policía, Procuraduría y Contraloría del Representante Legal y de la Entidad proponente.
 - Certificado de Medidas Correctivas del Representante Legal.



- Certificado de existencia y representación legal (si aplica) o Certificación de inspección, vigilancia y control para Entidades Sin Ánimo de Lucro. (Emitido por el Min Educación en el caso de las Universidades).
- RUT del Representante Legal y de la Entidad proponente.
- Certificado o pago de parafiscales del representante legal y de la entidad (Tarjeta profesional del revisor, cédula y certificado de Junta Central de Contadores)
- Documentos de acreditación de la experiencia en diseño de programas o espacios de formación mínimo 2 cursos (certificados por el representante legal incluyendo los datos básicos de los cursos, título curso, cantidad de personas inscritas, número de horas, modalidad, fechas de desarrollo en anexo 4)

8. DURACIÓN Y FINANCIACIÓN:

8.1 DURACIÓN

El término de duración para el diseño e implementación en la plataforma de los cursos no será superior a 4 meses.

8.2 FINANCIACIÓN

Para la presente convocatoria se cuenta con un monto total de CIENTO OCHENTA MILLONES M/CTE (180.000.000,00)

Los recursos se distribuirán por cada foco temático donde las entidades participantes, se podrán presentar propuestas por cada eje temático hasta por TREINTA MILLONES DE PESOS M/CTE (30.000.000,00), incluidos los impuestos aplicables.

La siguiente tabla registra los montos indicativos de recursos por cada eje y líneas temáticas.

No	EJES TEMÁTICOS	VALOR	VALOR POR LINEA TEMATICA
1	BIOECONOMÍA - ECONOMÍA CREATIVA	\$ 30.000.000	\$6.000.000
2	AGUA Y CAMBIO CLIMÁTICO	\$ 30.000.000	\$6.000.000
3	NUEVO MODELO PRODUCTIVO, SOSTENIBLE Y COMPETITIVO	\$ 30.000.000	\$6.000.000
4	CONOCIMIENTO, INNOVACIÓN PARA LA EQUIDAD	\$ 30.000.000	\$6.000.000
5	EDUCAR CON CALIDAD	\$ 30.000.000	\$6.000.000
6	CTeI PARA NIÑOS JÓVENES Y ADOLESCENTES	\$ 30.000.000	\$6.000.000
TOTAL		\$ 180.000.000	

Las propuestas por cada eje temático deberán contemplar como mínimo un curso por cada línea temática sin que este valor sobrepase el valor indicativo por línea o eje, teniendo en cuenta que la duración de cada curso será mínima de 20 horas totalmente asincrónicas.



Las actividades financiables y no financiables serán determinadas por el comité teniendo en cuenta lo establecida en la ley 2056, en todo caso este apartado está totalmente desarrollado antes de la apertura de la convocatoria.

9. REQUISITOS DE POSTULACIÓN

Los requisitos para participar en la presente convocatoria son:

- Acreditar ser una entidad del tipo:
 - Universidades e instituciones de educación superior y T&T
 - Cámaras de Comercio
 - Actores del SRCTel reconocidos por MinCiencias: Centros de desarrollo tecnológico, Centro de investigación, Centros de innovación y productividad.
- Acreditar experiencia en la estructuración, diseño o montaje de contenidos para cursos MOOC o programas de formación corta virtual, asincrónica y autónoma. (Mínima)
- Tener sede principal en el departamento de Boyacá
- Remitir la postulación con documentos legales, carta de presentación, documento técnico y soportes de experiencia de la entidad y el personal vinculado.
- No exceder una duración estimada de 4 meses para el desarrollo de los materiales de los cursos,
- Los cursos deben ser totalmente automatizados, pedagógicos, didácticos e incluir herramientas interactivas.
- Todos los materiales propuestos deberán cumplir con los requerimientos tecnológicos detallados de acuerdo con la capacidad de la plataforma y servidores de la web en la cual se alojarán dichos contenidos.
- Los cursos deben ser cargados en la web además que se permitan el acceso y desarrollo de este sin necesidad de que haya una persona operando.

10. PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS

1. Se deberá verificar que se haya incluido la totalidad de los documentos exigidos en la presente convocatoria.
2. Tener presente la fecha y hora prevista para el cierre del presente proceso, EN NINGÚN CASO SE RECIBIRÁN PROPUESTAS FUERA DEL TIEMPO PREVISTO Y ÚNICAMENTE SE RECIBIRAN PROPUESTAS radicadas en un solo archivo por cada propuesta que se presente y deberán ser remitidas al correo: convocatorias@crepib.org.co
3. Los documentos y propuestas que se alleguen fuera del término previsto no serán recibidas y por lo tanto no se evaluarán.



11. CRITERIOS TÉCNICOS DEL MATERIAL MULTIMEDIA E INTERACTIVO

La Gobernación de Boyacá pondrá a disposición de los seleccionados las herramientas técnicas de hosting y operación de la plataforma Moodle, por ello, las entidades deberán proveer los contenidos que sean compatibles con los requerimientos de la mencionada plataforma y además identificar los flujos de trabajo que permitan automatizar los procesos a través de reglas dinámicas cuya configuración será responsabilidad de los seleccionados.

Los materiales interactivos o recursos podrán ser desarrollados de acuerdo con las opciones descritas por Moodle y el manual de operación:

- Archivo - una imagen, un documento PDF, una hoja de cálculo, un archivo de audio, un archivo de video, power point.
- Carpeta - las carpetas ayudan a organizar los ficheros. Las carpetas pueden contener otras carpetas.
- Etiqueta - que pueden ser unas pocas palabras o una imagen para separar recursos y actividades en un tema o una lección, aunque también pueden ser descripciones largas o instrucciones para las actividades.
- Libro - Recursos multi-página con aspecto similar a un libro. Los maestros pueden exportar sus Libros como paquete IMS (el administrador debe permitir que el rol de maestro pueda exportar IMS)
- Página - el alumno ve una página navegable y simple que el profesor crea con un robusto editor de HTML.
- Paquete de contenido IMS - añade material estadístico desde otros recursos en el formato IMS estándar
- URL - puede enviar al alumno a cualquier lugar a través del navegador. Flickr, YouTube, Wikipedia o esta página de Moodle Docs. son ejemplos perfectos. <https://docs.moodle.org/all/es/Recursos>
- En todo caso el peso máximo por curso será de 2 Gigas
- Se podrá programar [actividades](#) para el desarrollo de los estudiantes.

Los MOOC desarrollados deberán seguir los lineamientos técnicos de accesibilidad descritos por [Moodle](#) y manejar un lenguaje claro y sencillo. El manual de operación y requisitos técnicos serán definidos entre las partes en la contractual.



12. CALIFICACIÓN DE LAS PROPUESTAS:

La evaluación de las propuestas se desarrollará de acuerdo con los siguientes factores:

FACTOR	DESCRIPCIÓN	PUNTOS
1. Calidad de la propuesta	<p>Arquitectura: Las propuestas básicas de formación cuentan con una estructura de temáticas y módulos que se alinean con las necesidades de formación en cada eje de referencia y están de acuerdo con las descripciones de la población objetivo.</p> <p>Variedad en las herramientas: Las propuestas cuentan con una variedad en las herramientas pedagógicas e interactivas que se espera desarrollar para poner a disposición de los participantes de los cursos.</p> <p>Bibliografía y referencias: Los fundamentos previstos para la estructuración de los cursos incluyen elementos clásicos, estructurales y de actualidad en el desarrollo teórico de acuerdo con cada línea temática.</p> <p>Metodología: Las propuestas metodológicas y pedagógicas dan cuenta de los diferenciales en la formación por cuenta propia en modalidad virtual asincrónica y se referencia como se espera proporcionar herramientas de soporte autónomo frente a dudas con el curso.</p>	50
2. Experiencia de la entidad	Experiencia específica de la entidad que valide su idoneidad para el montaje de los cursos y sus materiales pedagógicos. Identificada a través del anexo 4 y superior a la experiencia mínima requerida.	15
3. Personal vinculado	Experiencia del personal vinculado en procesos de desarrollo de materiales pedagógicos y las líneas temáticas de la convocatoria. (20 puntos) Vinculación de capital humano en formación con inversión derivada de convocatorias de la Gobernación de Boyacá (5 Puntos en total como incentivo) .	25
4. Accesibilidad	Accesibilidad de los materiales: las propuestas suplen los mínimos de accesibilidad para población con discapacidad y desarrollan elementos adicionales para promover el acceso a los demás materiales.	10
Total		100

13. VIGILANCIA:

Esta convocatoria es operada y vigilada por el Centro Regional de Gestión para la Productividad y la Innovación de Boyacá en el marco del convenio especial de cooperación 2974 de 2022 cuyo objeto es: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS PARA LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO CONSOLIDACIÓN DEL ECOSISTEMA REGIONAL DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN COMO DINAMIZADOR DE DESARROLLO EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ". El CREPIB será responsable y encargado de los términos de referencia, el proceso de evaluación, cronograma, apertura



y cierre de la convocatoria, revisión y ajustes de requisitos de esta, aclaración, solicitud de aclaraciones y listado definitivo de las propuestas elegibles.

Este operador se encargará de verificar que los cursos cumplan con todos los requerimientos técnicos y metodológicos para la implementación de estos y que puedan ser abiertos con un lenguaje claro y sencillo a cualquier tipo de persona sin límite de participantes.

14. CRONOGRAMA

ACTIVIDAD	FECHA LIMITE
Apertura de la convocatoria	20/12/22
Presentación de observaciones	13/01/23
Respuesta a observaciones y publicación de términos definitivos	17/01/23
Recepción de las propuestas	30/01/23 hasta las 5:00pm
Periodo de revisión de requisitos habilitantes	30/1/23 al 5/2/23
Periodo de ajuste y subsanación de los requisitos habilitantes	05/2/23 al 07/2/23
Evaluación de las propuestas	07/2/23 al 17/2/23
Publicación del listado preliminar de elegibles	20/2/23
Periodo de solicitud de aclaraciones del listado preliminar de elegibles	21/2/23 al 23/2/23
Publicación del listado definitivo de elegibles	24/2/23

15. PROPIEDAD INTELECTUAL

Para los procesos que requieren generar derechos de propiedad intelectual sobre los resultados que se obtengan o se pudieran obtener en el marco del desarrollo de la presente convocatoria, la titularidad sobre los mismos se registrará por lo establecido en el artículo 10 de la Ley 1753 de 2015, que indica:

“(…) ARTÍCULO 10°. Derechos de propiedad intelectual de proyectos de investigación y desarrollo financiados con recursos públicos. En los casos de proyectos de investigación y desarrollo de ciencia, tecnología e innovación y de tecnologías de la información y las comunicaciones, adelantados con recursos públicos, el Estado podrá ceder a título gratuito, salvo por motivos de seguridad y defensa nacional, los derechos de propiedad intelectual que le correspondan, y autorizará su transferencia, comercialización y explotación a quien adelante y ejecute el proyecto, sin que ello constituya daño patrimonial al Estado. Las condiciones de esta cesión serán fijadas en el respectivo contrato y en todo caso la Gobernación de Boyacá se reserva el derecho de obtener una licencia no exclusiva y gratuita de estos derechos de propiedad intelectual por motivos de interés nacional.



De cualquier forma, la entidad Gobernación de Boyacá y la CREPIB, respetarán los derechos morales de las personas naturales que participen en los proyectos derivados de la presente convocatoria.

La Gobernación de Boyacá define la titularidad de los derechos de propiedad intelectual que se generen en la ejecución de los proyectos financiados con recursos del presupuesto nacional.

Parágrafo 1: La entidad Gobernación de Boyacá se reserva el derecho de obtener una licencia no exclusiva y gratuita sobre los derechos de propiedad intelectual obtenidos en el desarrollo de la presente convocatoria por motivos de interés departamental y por ellos se rige al compromiso de respetar los derechos morales a que hubiere lugar.

Parágrafo 2: Las partes de la alianza que intervienen en la presente convocatoria, deberán firmar un acuerdo de propiedad intelectual, para lo cual podrán tomar como guía el modelo publicado en el Anexo de la presente convocatoria.

Nota: El acuerdo de propiedad intelectual al que se refiere el parágrafo 2, se suscribirá con las personas o entidades seleccionadas en la convocatoria.

Parágrafo 3: En todos los eventos o medios de divulgación que se utilicen para difundir los resultados de la convocatoria se deberá dar el respectivo crédito a la GOBERNACIÓN DE BOYACÁ y su respectiva mención.

16. MODIFICACIONES

El CREPIB en coordinación con la Gobernación de Boyacá, podrán modificar el contenido de los términos de referencia, así como su cronograma, por las causales: por fuerza mayor o caso fortuito, o por causas imprevisibles no atribuibles a CREPIB, o por necesidad de las Entidad de la Gobernación, acordes con el interés general, garantizando que con la modificación no se vulnerarán los principios de igualdad, eficacia, economía, imparcialidad y publicidad, establecidos en el artículo 209 de la Constitución Política.

17. VEEDURIAS CIUDADANAS

De conformidad a lo establecido en la ley 850 de 2003 las veedurías ciudadanas podrán ejercer su actividad durante el período de la presente convocatoria.

18. ANEXOS

Los siguientes son los anexos que deberán ser enviados en conjunto con los documentos habilitantes:

1. Lista de chequeo
2. Carta de Presentación
3. Propuesta pedagógica y técnica cursos MOOC (Por cada uno de los cursos propuestos en las líneas y ejes temáticos de la convocatoria)
4. Modelo de certificación



19. INFORMACIÓN

El Centro Regional de Gestión para la Productividad y la Innovación de Boyacá **CREPIB** dispone los siguientes canales de atención para dar claridad las dudas e inquietudes en lo referente a la presente convocatoria, para lo cual se podrán comunicar al correo electrónico convocatorias@crepib.org.co y el número telefónico **3102038375** en el horario de 8:00am a 12:00m y de 2:00 pm a 5:00pm de lunes a viernes durante el plazo establecido en la presente convocatoria