

**POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN**

CONVOCATORIA DE INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO 2020

TÉRMINOS DE REFERENCIA

El Departamento de Investigación convoca a toda la comunidad universitaria del Politécnico Gran Colombiano a participar en la CONVOCATORIA DE INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO 2020

ARTÍCULO 1. OBJETIVO DE LA CONVOCATORIA

Fortalecer las competencias de validación pre-comercial y comercial de nuevas tecnologías en los miembros de la comunidad universitaria mediante la cofinanciación de proyectos que generen soluciones a problemáticas enmarcadas en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

ARTÍCULO 2. DESTINATARIOS DE LA CONVOCATORIA

La presente Convocatoria está dirigida a grupos de trabajo conformados por máximo cuatro personas con calidad de estudiantes, docentes, investigadores, administrativos, y egresados del Politécnico Gran Colombiano. Los grupos podrán incluir a personas naturales o jurídicas externas al Politécnico Gran Colombiano.

ARTÍCULO 3. FOCOS DE ACCIÓN PARA LA GENERACIÓN DE SOLUCIONES

Los proyectos deberán enfocarse en la validación pre-comercial o comercial de desarrollos tecnológicos enmarcados en las metas de la agenda 2030 – Objetivos de desarrollo sostenible (ODS) dando especial énfasis a los siguientes:

1. Garantizar una educación de calidad inclusiva y equitativa, y promover las oportunidades de aprendizaje permanente para todos.
2. Fomentar el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo, y el trabajo decente para todos.
3. Conseguir que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.

Pueden presentarse soluciones en el marco de otros ODS a los mencionados, siempre y cuando se genere al menos uno de los productos intelectuales propuestos en el **ANEXO 1 PRODUCTOS ENTREGABLES**

ARTÍCULO 4. EJECUCIÓN DE LA CONVOCATORIA

Esta convocatoria se desarrollará en cuatro fases:

Primera fase: Los equipos presentarán su idea de solución tecnológica mediante un video de 3 minutos explicando la problemática, la solución propuesta y el rol de los miembros del equipo. Un jurado evaluará las ideas y seleccionará aquellos equipos que pasarán a la segunda fase.

Segunda fase: se realizará una capacitación en los siguientes aspectos metodológicos para la creación y validación de la propuesta de valor (producto o servicio). Los equipos deberán entregar al final de la capacitación un video de 3 minutos y un informe que consolide los resultados de la aplicación de estas

metodologías de acuerdo con el **ANEXO 2 CONTENIDO LOS INFORMES DE AVANCE Y VIDEOS**. Un jurado evaluará los proyectos y seleccionará aquellos que pasarán a la tercera fase.

- Metodología *Jobs to be Done*
- Creación de productos mínimos viables
- Motivación y trabajo en equipo
- Vigilancia Tecnológica
- Redacción de patentes
- Estudio de competidores
- Desarrollo de modelo de negocio
- Finanzas y flujo de caja
- Investigación de mercado y estrategia
- Propiedad intelectual
- Mercadeo digital
- Habilidades de comunicación – *Elevator Pitch*

Tercera fase: los equipos crearán un producto mínimo viable, es decir, un producto que posea las funcionalidades mínimas para la solución de una problemática. Luego harán entrevistas a los validadores claves, los cuales verificarán los supuestos realizados en el modelo de negocio y las funcionalidades del producto o servicio. A este punto se deben presentar los entregables de propiedad intelectual de acuerdo con el ANEXO 1. PRODUCTOS ENTREGABLES. Un jurado evaluará los proyectos y seleccionará aquellos que pasarán a la cuarta fase.

Cuarta fase: los proyectos que hayan mostrado una adopción o aceptación favorable por los usuarios y/o clientes podrán competir por soporte técnico y económico que buscará el perfeccionamiento del producto y el desarrollo comercial del mismo. Dando como resultado la formulación de casos emprendimientos de base tecnológica o procesos de licenciamiento y transferencia. A este punto se deben continuar con la presentación de los entregables de propiedad intelectual de acuerdo con el ANEXO 1. PRODUCTOS ENTREGABLES.

ARTÍCULO 4. CONDICIONES DE PARTICIPACIÓN

1. Al menos uno de los integrantes del equipo de trabajo de cuatro personas debe tener capacidades técnicas necesarias para desarrollar el producto mínimo viable.
2. Cumplir con los entregables en los tiempos previstos para tal fin y acompañar todo el proceso de protección intelectual requerido.
3. Al menos uno de los integrantes del equipo debe vincularse a un grupo de investigación y asegurarse de cargar la información de los productos intelectuales desarrollados en el proceso en el CvLAC del integrante y GrupLAC (Institucional) de la plataforma de MINCIENCIAS.
4. Aceptar los términos de la convocatoria en términos de propiedad intelectual y obligaciones contractuales.
5. El líder del grupo, o, por lo menos, uno de los integrantes debe tener RUT (Registro Único Tributario) para que actúe como representante ante el Politécnico Gran Colombiano.
6. Firmar la carta de compromiso institucional (**ANEXO 3. CARTA DE COMPROMISO**)
7. La financiación esta susceptible de cambios de acuerdo con disponibilidad presupuestal y negociación con los integrantes del equipo.

ARTÍCULO 5. BENEFICIOS PARA LOS PARTICIPANTES

1. Recibir capacitaciones de expertos para la identificación de necesidades y oportunidades de negocio.
2. Para los proyectos que pasen a la ronda tres y cuatro se les apoyará económicamente en la construcción del producto mínimo viable y/o su perfeccionamiento.
3. Para los docentes de planta se darán 10 horas para el “investigador principal” y 5 horas para el “co-investigador”. Los colaboradores deberán acordar con su jefe inmediato la cantidad de tiempo que podrán dedicar al proyecto.
4. Para los estudiantes que participen créditos de investigación y emprendimiento.

ARTÍCULO 7. PROCEDIMIENTO DE PARTICIPACIÓN Y CRONOGRAMA

Etapa	Hito	Fechas
Primera fase	Postulación de ideas mediante el siguiente formulario web: https://forms.gle/DVbFmHEQDBsru2wC7	Hasta el 26 junio 2020 11:59 pm
	Publicación de resultados de los equipos que pasan a la segunda fase.	29 de junio 2020
Segunda fase	Periodo de capacitación	1 julio 2020 – 10 de julio 2020
	Postulación de proyectos mediante el siguiente formulario web: https://forms.gle/C8WZbVspi3hi95kc6	Hasta el 12 de julio 2020
	Publicación de resultados de los equipos que pasan a la tercera fase.	20 de julio 2020
Tercera fase	Creación del producto o servicio y validación	01 agosto 2020 – 6 de noviembre 2020
	Entrega de resultados de la creación y validación de la propuesta de valor (producto o servicio) mediante el siguiente formulario web: https://forms.gle/PHVqhMK73pig2Ko19	Hasta el 12 de noviembre 2020 11:59 pm
	Publicación de resultados de los equipos que pasan a la cuarta fase.	20 de noviembre 2020
	Registro de productos entregables	12 de noviembre 2020 – 1 de junio 2021
Cuarta fase	Perfeccionamiento del producto o servicio y consolidación de la estrategia de transferencia (emprendimiento o licenciamiento) mediante el siguiente formulario web: https://forms.gle/2Y3qsCYxpY45pvzD6	21 de noviembre 2020 – 1 junio de 2021
	Registro de productos entregables	21 de noviembre 2020 – 1 de junio 2021

Las fechas mencionadas pueden cambiar de acuerdo con disposiciones institucionales o necesidades de la convocatoria.

ARTÍCULO 9. PROPIEDAD INTELECTUAL

Las soluciones planteadas en el marco de la presente CONVOCATORIA DE INNOVACION Y EMPRENDIMIENTO 2020, deberán ser originales y no afectar derechos de terceros ni comprometer a la Institución ante reclamaciones por utilización no autorizada de contenidos, marcas, u otros elementos protegidos por derechos de propiedad intelectual, derechos de imagen y derechos sobre información.

Las soluciones derivadas de la presente convocatoria partirán de ideas presentadas por los participantes y serán desarrolladas durante las fases del proceso, contando con aportes técnicos, legales y económicos del Politécnico Grancolombiano, por lo cual, la titularidad de los derechos de propiedad intelectual pertenecerá al Politécnico Grancolombiano, sin embargo, los participantes del respectivo proyecto, recibirán una licencia de uso y explotación sin restricciones temporales ni territoriales que les permitirá usar y explotar la respectiva solución tecnológica. Los actos de explotación comercial de derechos de propiedad intelectual asociados a la solución tecnológica serán concertados con la Universidad y las condiciones específicas de participación económica según aportes y roles en los actos de comercialización se definirán en la tercera y cuarta fase del proceso.

El Politécnico Grancolombiano brindará soporte en la estrategia de formulación de casos de licenciamiento, alistamiento de productos y/o servicios basados en derechos de propiedad intelectual, explotación a través de empresas de base tecnológica (spin-off / startup), entre otros escenarios de explotación comercial.

Para efectos de formalizar la titularidad sobre las soluciones tecnológicas, con el propósito de aseguramiento de derechos y realización de trámites de registro, los participantes seleccionados realizarán los actos necesarios para ceder los derechos de propiedad intelectual al Politécnico Grancolombiano. En todo caso, el Politécnico Grancolombiano reconocerá y respetará la condición de autores, inventores y/o diseñadores de los participantes sobre las soluciones respectivas. Si algunas de las soluciones cuentan con derechos de propiedad intelectual existente desde la primera fase, deberán ser declarados por los respectivos participantes y serán reconocidos y respetados por el Politécnico Grancolombiano.

ANEXO 1. PRODUCTOS ENTREGABLES¹

1. PRODUCTO NOVEDOSO

Se entiende como un producto novedoso todos los productos o procesos que cumplen los requisitos para proteger mediante la modalidad de patente de invención. Las patentes son un “derecho exclusivo que confiere el estado sobre una invención. Por medio de ella se protege todo nuevo producto o procedimiento que ofrece una nueva manera de hacer algo, o una nueva solución técnica a un problema. Para ser considerado invención deberá cumplir 3 requisitos, Ser novedoso, tener nivel inventivo y ser susceptibles de aplicación industrial” [1].

El entregable tendrá que cumplir con las siguientes características:

- Descripción técnica del producto o proceso novedoso (Descripción corta)
- Características técnicas novedosas del producto o proceso novedoso
- Palabras claves (Elementos técnicos esenciales del producto)
- Graficas básicas del producto o proceso novedoso (vistas básicas)
- Análisis preliminar del estado de la técnica (Revisión bases de datos tecnológicas)
- Descripción técnica del producto o proceso novedoso (Completa)

2. DISEÑO NOVEDOSO

El diseño novedoso se entiende como “toda forma externa o apariencia estética de elementos funcionales o decorativos que sirven de patrón para su producción en la industria, manufactura o artesanía con características especiales, de forma que dan valor agregado al producto y generan diferenciación y variedad en el mercado. La modalidad de protección se denomina registro de diseño industrial”²

El entregable tendrá que cumplir con las siguientes características:

- Descripción del diseño novedoso (Descripción corta)
- Características del diseño novedoso
- Palabras claves (Elementos esenciales del producto)
- Graficas básicas del producto o proceso novedoso (vistas básicas)
- Análisis preliminar del estado de la técnica (Revisión bases de datos tecnológicas)
- Descripción del diseño novedoso (Completa)

¹ Descripciones tomadas del “Modelo de medición de grupos de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación y de reconocimiento de investigadores del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación, año 2018”

² Superintendencia de Industria y Comercio, “Definiciones tomadas de, Guía de propiedad industrial”. Diseños Industriales, esquemas de trazado de circuitos integrados, secretos empresariales. Superintendencia de industria y comercio, Bogotá, 2008.

3. SOFTWARE NOVEDOSO

El software novedoso debe comprenderse como la suma total de los programas de cómputo, procedimientos, reglas, documentación técnica y de usuarios, y datos asociados, que forman parte de las operaciones de un sistema de cómputo, cuyo propósito es el de apoyar el procesamiento de información³, este producto debe ser claramente diferenciable del software existente en el mercado y satisfacer una necesidad claramente identificada de usuarios y/o clientes.

El entregable tendrá que cumplir con las siguientes características:

- Descripción del software (Título, funcionalidades principales, herramientas tecnológicas base)
- Vigilancia tecnológica preliminar
- Características del software novedoso
- Manual de usuario (Video del funcionamiento del software)
- Manual técnico
- Código fuente

4. SERVICIO NOVEDOSO⁴

El servicio novedoso es el conjunto de procedimientos, metodologías, diseño de experiencias que experimenta un cliente usuario para satisfacer una necesidad claramente identificada. El diseño de un servicio novedoso implica una clara generación de valor y características diferenciadoras de otros servicios en el mercado.

El entregable tendrá que cumplir con las siguientes características:

- Alistamiento del servicio (Descripción y alcance del servicio)
- Necesidades y oportunidades identificadas para el servicio
- Características del servicio novedoso
- Vigilancia tecnológica básica del servicio
- Viabilidad económica
- Viabilidad técnica y legal
- Derechos de propiedad intelectual e informáticos asociados al servicio.
- Diseño de la experiencia del cliente o usuario (customer journey)

³ Carlos Mauricio Gaona Cuevas y Juan Francisco Díaz Fría, "Propuesta de criterios para calificar los proyectos de desarrollo de software como de carácter científico, tecnológico o de innovación tecnológica", Circulación restringida para documentos del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 2008

⁴ Aplicable a cualquier tipo de industria (Industria Audiovisual, Musical o Artística)

ANEXO 2. CONTENIDO DE LOS INFORMES DE AVANCE Y VIDEOS⁵

A continuación, se describen los parámetros bajo los cuales el equipo postulante, deberá sustentar la propuesta presentada a la convocatoria:

1. NOMBRE DE LA PROPUESTA DE VALOR
 - Dar a conocer el nombre de la solución planteada
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA/NECESIDAD/DESEO QUE RESUELVE LA PROPUESTA.
 - Exponer el problema/necesidad/deseo insatisfecho y qué impacto tiene (económico, físico, emocional, etc) en el grupo de personas afectadas por esta situación.
3. DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN Y A QUIÉN VA DIRIGIDA
 - Explicar en qué consiste la solución que plantea la propuesta
 - Explicar cuál es el valor agregado de la solución propuesta (propuesta de valor)
4. SOLUCIONES ACTUALES EN EL MERCADO - COMPETENCIA
 - ¿Quiénes son los principales competidores?
 - ¿Cómo se está resolviendo el problema en este momento?
 - ¿Por qué la solución que proponen es superior? (Diferenciación)
5. MODELO DE NEGOCIO CANVAS (Ver página siguiente)
6. PRESUPUESTO
 - Presupuesto para la creación y desarrollo del producto o servicio
7. EQUIPO
 - Describa el equipo principal con el que desarrollará la propuesta.
 - Incluya el rol de cada uno con una breve reseña de la experiencia que justifica su aporte a la propuesta (desarrollador, diseñador, gestor de negocio y mercado)
 - Describa qué talento le hace falta a su equipo para ser el equipo estrella, si es que aún no lo es.
8. RAZONES POR LAS QUE EL EQUIPO DEBE SER ELEGIDO
 - Describa las razones por las cuales el equipo debe ser elegido.

VER A CONTINUACIÓN EL MODELO DE NEGOCIO CANVAS ▽

⁵ Basados en: Descubrimiento de Negocios TIC - IX Iteración (2016)
<https://apps.co/inscripciones/convocatoria/descubrimiento-de-negocios-tic-iii/>

MODELO DE NEGOCIO CANVAS				
SOCIOS ESTRATEGICOS	ACTIVIDADES CLAVE	PROPUESTAS DE VALOR	RELACION CON LOS CLIENTES	SEGMENTOS DE CLIENTES
<p>¿Quiénes son nuestros socios clave?</p> <p>¿Quiénes son nuestros proveedores clave?</p> <p>¿Qué recursos clave estamos adquiriendo de nuestros socios?</p> <p>¿Qué actividades clave los socios desempeñan?</p>	<p>¿Qué actividades clave necesita nuestra propuesta de valor?</p> <p>¿Nuestros canales? ¿Nuestras relaciones con los clientes?</p> <p>¿Nuestras fuentes de ingresos?</p>	<p>¿Qué valor entregamos a nuestros clientes?</p> <p>¿Qué problema estamos ayudando a resolver?</p> <p>¿Qué grupos de productos y servicios estamos ofreciendo a cada segmento?</p> <p>¿Qué necesidades de nuestros clientes estamos satisfaciendo?</p> <p>¿Cuál es el mínimo producto viable?</p>	<p>¿Cómo conseguimos, mantenemos y aumentamos los clientes?</p> <p>¿Qué relaciones con nuestros clientes establecemos?</p> <p>¿Cómo están integrados con el resto del modelo de negocio? ¿Qué tan costo es?</p>	<p>¿Para quién estamos creando valor?</p> <p>¿Quiénes son nuestros clientes más importantes?</p> <p>¿Cuáles son los arquetipos de clientes?</p>
	RECURSOS CLAVE		CANALES	
	<p>¿Qué recursos clave requiere nuestra propuesta de valor</p> <p>¿Qué recursos clave necesitan nuestros canales y mantener las relaciones con los clientes?</p> <p>¿Qué recursos clave necesitan nuestras fuentes de ingresos?</p>		<p>¿A través de que canales quieren nuestros segmentos de clientes ser encontrados? ¿Cómo otras compañías los encuentran ahora? ¿Cuáles funcionan mejor? ¿Cuáles son los mejores en relación costo eficiencia? ¿Cómo los estamos integrando en las rutinas de los clientes?</p>	
ESTRUCTURA DE COSTOS		FUENTES DE INGRESOS		
<p>¿Cuáles son los costos más importantes que implica nuestro modelo de negocio?</p> <p>¿Cuáles recursos clave son los más costosos?</p> <p>¿Cuáles actividades clave son las más costosas?</p>		<p>¿Por qué valor esta nuestros clientes dispuestos a pagar? ¿Por qué ellos actualmente pagan?</p> <p>¿Cuál es el modelo de ingresos?</p> <p>¿Qué de precios se va a usar?</p>		

ANEXO 3. CARTA DE COMPROMISO

(Ciudad), (día en #) de (mes) de 2020

Señores
POLITECNICO GRANCOLOMBIANO
Ciudad

Yo, _____, mayor de edad y vecino de la ciudad de _____, identificado con la cédula de ciudadanía número _____ expedida en _____, actuando en nombre y representación propia, de conformidad con lo requerido en los Términos de Referencia de la CONVOCATORIA DE INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO 2020, por la cual se conformará un Banco de Propuestas Elegibles en el marco del desarrollo de la investigación, la innovación y el emprendimiento del POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO declaro que:

Me comprometo a suscribir el respectivo compromiso con la institución, a cumplir con las obligaciones derivadas del mismo, de la propuesta presentada y de aquellas contenidas en los Términos de Referencia de la convocatoria que el POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO ha proporcionado, los cuales aceptamos en su integridad, así como los anexos de los mismos.

En particular, me obligo en especial a lo siguiente:

1. A contar con la disponibilidad y flexibilidad de tiempo para completar satisfactoriamente el trabajo de campo y desarrollo requerido por el programa; y asistir a las sesiones de seguimiento, capacitación, mentoría, y otras actividades planeadas dentro del contexto del programa.
2. Asistir a todas las sesiones o reuniones informativas, de capacitación y/o talleres, evaluación que se lleven a cabo dentro de cada fase y una vez concluida la misma, en las sesiones posteriores que la institución requiera en el plan de trabajo propuesto para el equipo.
3. Cumplir en las fechas establecidas en el cronograma del programa, con los productos entregables, con la calidad y suficiencia necesaria.
4. Que asumo plena responsabilidad por el no cumplimiento o inasistencia al programa de innovación y emprendimiento convocado.
5. Actualizar periódicamente la plataforma en la cual se registran los avances del equipo y las actividades que le asigne el mentor. Así mismo, una vez termine el proceso registrar los productos intelectuales o empresariales mencionados en los términos de referencia de la convocatoria con el propósito de que pueda ser seleccionado y beneficiado.
6. Dar públicamente créditos a el POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO en todos los escenarios de socialización, difusión y promoción de acuerdo con los términos de referencia de la convocatoria de la cual soy beneficiario.
7. Una vez terminado el proceso, el POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO podrá solicitar al equipo presencia en los diferentes eventos que convengan en la divulgación y promoción tanto del equipo como de la iniciativa.
8. Que conozco las condiciones en donde deberán cumplirse todas las obligaciones resultantes de la convocatoria y asumo todos los riesgos derivados de la ejecución del mismo.

9. Que el POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO se reserva el derecho de admisión de equipos que no den cumplimiento a las actividades y condiciones del programa.

Tanto el suscrito como cada uno de los miembros suscribimos la presente Carta de Compromiso, equipo que está integrado de la siguiente manera:

- (Nombres, C.C, Actividad)

Para los efectos a que haya lugar, pongo en conocimiento los siguientes datos:

Dirección: _____

Teléfonos: _____

Móvil: _____

Correo Electrónico: _____

Persona responsable de la recepción de comunicaciones: _____

Cordialmente,

Firma

C.C:

NOTA: Esta carta debe ser suscrita por cada uno de los miembros del equipo, es decir, que cada miembro debe firmar una carta.