



INVITACIÓN A PARTICIPAR
Términos de Referencia



Convocatoria para el fomento y desarrollo de negocios tecnológicos de alto impacto en los sectores de Salud, Energía y Medio ambiente en la ciudad de Barranquilla

Programa PROBETA

Ejecutado por:



2018

INTRODUCCIÓN

La Alcaldía de Barranquilla a través de su Secretaría de Desarrollo Económico invita a Instituciones de Educación Superior IES (públicas y privadas), centros de investigación y desarrollo científico y tecnológico, empresas, investigadores y demás entidades con localización principal en la ciudad de Barranquilla a participar en la convocatoria para el fomento y desarrollo de negocios tecnológicos de alto impacto en los sectores de Salud, Energía y Medio ambiente en la ciudad de Barranquilla, a través de la articulación y potencialización de capacidades, la colaboración y el aprendizaje orientado al desarrollo y uso de tecnologías que involucren los sectores productivos antes mencionados.

1. ANTECEDENTES

De acuerdo con la realidad mundial y teniendo en cuenta el crecimiento exponencial que se ha experimentado a nivel tecnológico, se resaltan las tecnologías transformadoras que de acuerdo con Vessuri (2007), se articulan con la dinámica para el desarrollo científico-técnico, entre las que se encuentran: (a) nanociencia y nanotecnología; (b) biotecnología y biomedicina, incluyendo la ingeniería genética; (c) tecnología de la información, incluyendo comunicación y computación avanzada y (d) ciencias cognitivas, incluyendo la neurociencia cognitiva (nano-bio-info-cogno, NBIC); que constituyen la combinación del conocimiento para la manipulación de la materia viva con la inerte (ETC, 2003), teniendo como objetivo final, impactar directamente a sectores estructurales de lo económico, lo político, lo social y lo ambiental.

La creación de nuevas empresas y el uso de las tecnologías mencionadas, representan para Barranquilla una enorme oportunidad para reducir las brechas sociales y económicas, teniendo el poder de generar externalidades positivas sobre la mayoría de los sectores productivos y estratégicos de la ciudad. Experiencias exitosas a nivel internacional y nacional han demostrado que el uso de las tecnologías disruptivas es cada vez más común dado el alto impacto que tienen al crear ventajas competitivas y al no tener límites físicos en su uso. El desarrollo de alternativas altamente sofisticadas que apoyen actividades económicas tradicionales ha aumentado en los últimos años con el fin de hacer mucho más fuertes los sectores productivos, propiciando una mayor satisfacción en los clientes finales y dando valor agregado a cada uno de los servicios y/o productos.

Dada las potencialidades de la ciudad en cuanto al desarrollo de empresas en los sectores Salud, Energías y Medio ambiente, se han venido implementando iniciativas como el Programa de Transformación Productiva (PTP), en el cual la ciudad de Barranquilla ha sido identificada como una de las ciudades que en Colombia cumple con la cadena de servicios en salud y calidad internacional, contando con la primera zona franca acreditada en la Región Caribe – Clínica Porto Azul y con aproximadamente 1.000 empresas dedicadas a este sector, las cuales se encuentran certificadas y capacitadas para prestar servicio a pacientes internacionales. Así mismo, en la ciudad se han venido desarrollando estrategias para la conformación y potencialización del Clúster de Salud

que involucra a empresas y entidades del sector relacionadas con todas las actividades de la cadena de valor, con el fin de impulsar el desarrollo competitivo de todos los *stakeholders*.

Por otro lado, desde La Alcaldía de Barranquilla se ha venido trabajando en conjunto con La ANDI, Cámara de Comercio de Barranquilla, ProBarranquilla y Gobernación del Atlántico para aprovechar la potencialidad de la ciudad con el auge de la exploración y explotación de hidrocarburos costa fuera (Off-Shore) del Caribe colombiano, situación que llevó a que Barranquilla sea aceptada como miembro de la Asociación Mundial de Ciudades Energéticas (*World Energy Cities Partnership*), la cual agrupa a urbes que promueven e impulsan el crecimiento de actividades relacionadas con el sector energético y medio ambiente. Esto trae como beneficio un ambiente de negocios favorable para las empresas del sector energético y sectores conexos.

De acuerdo al Plan de Desarrollo del Distrito de Barranquilla 2016-2019 "*Capital de vida*", en el eje 2 de Capital de progreso en su artículo 34 destaca la *política de emprendimiento y empleo para la gente* donde se plantean las estrategias para el fomento del emprendimiento y desarrollo empresarial basado en el uso de la ciencia, la tecnología y la innovación. Teniendo en cuenta lo anterior y dada la importancia de la tecnología y las tendencias anteriormente mencionadas, La Alcaldía Distrital de Barranquilla en alianza con La Universidad Simón Bolívar y su Centro de Crecimiento Empresarial MacondoLab, desarrolló en el año 2017 el *Programa para el fomento del emprendimiento, desarrollo empresarial y el fortalecimiento de habilidades administrativas, soportado en procesos de capacitación, basados en diferentes metodologías de formación, asesoría, mentoría y aceleración empresarial que contribuya a la sostenibilidad y maximización del impacto económico en el distrito de Barranquilla – Unidad de apoyo al empresario*, dentro del cual se desarrolló el componente de fortalecimiento de empresas que basan sus procesos en tecnologías convergentes el cual benefició a 10 *startups* basadas en procesos de investigación, que generaron desarrollo de productos innovadores.

Teniendo en cuenta lo establecido en el actual Plan de Desarrollo, para este 2018 se da continuidad al componente de fortalecimiento de empresas que basan sus desarrollos tecnológicos en los sectores de salud, energía y medio ambiente como apuestas estratégicas que impulsen la competitividad y la innovación de la ciudad de Barranquilla.

2. OBJETIVO DE LA INVITACIÓN

2.1 Objetivo General

Implementar estrategias para el fomento y desarrollo de modelos de negocios tecnológicos de alto impacto, a través de la articulación y potencialización de capacidades, la colaboración y el aprendizaje orientado al desarrollo y uso de tecnologías que involucren los sectores productivos de Salud, Energía y Medio ambiente.

2.2 Objetivos Específicos

- Identificar iniciativas con potencial de crecimiento e impacto tecnológico en los sectores productivos de Salud, Energía y Medio ambiente.
- Fortalecer los equipos seleccionados en el uso de metodologías de desarrollo ágil y de innovación.
- Acompañar la definición de un modelo de negocio tecnológico de alto impacto y el desarrollo de productos innovadores y sofisticados basados en el uso de tecnologías.
- Propiciar la generación y articulación de redes de cooperación y alianzas estratégicas a través de una rueda de negocios de innovación y participación en eventos.

3. POBLACIÓN OBJETIVO

La presente invitación está dirigida a Instituciones de Educación Superior¹ IES (públicas y privadas), centros de investigación y desarrollo científico y tecnológico, empresas, investigadores y demás entidades con domicilio principal en la ciudad de Barranquilla que tengan iniciativas con potencial empresarial basadas en procesos de investigación y componentes tecnológicos de alto impacto que involucren los sectores de Salud, Energía y Medio ambiente.

¹Se entiende por IES según la ley 30 de 1992 (artículo 16): Instituciones Técnicas Profesionales, Instituciones Universitarias o Escuelas Tecnológicas y Universidades

4. ALCANCE Y BENEFICIOS

El alcance de esta invitación está definido a través del acompañamiento técnico para el desarrollo de modelos de negocios tecnológicos de alto impacto y de la sofisticación de productos innovadores basados en el uso de las tecnologías, el cual se llevará a cabo con seis (6) iniciativas que serán seleccionadas a través del proceso de convocatoria pública de acuerdo con el cronograma y los términos de la presente invitación.



Figura 1. Fases Generales del Proyecto PROBETA

Entre los beneficios que tendrán las iniciativas seleccionadas se contará con:

- Modelo de negocio tecnológico de alto impacto validado en el mercado.
- Acompañamiento en el desarrollo de prototipaje contando con un kit tecnológico el cual será definido de acuerdo a los requerimientos del producto de la iniciativa beneficiada.
- Paquete de marketing y comunicaciones basados en cada uno de los productos y mercados de las iniciativas seleccionadas.
- Acompañamiento por parte de asesores expertos, quienes se encargarán de apoyar cada iniciativa en el desarrollo de productos innovadores y sofisticados.
- Participación en diferentes actividades de networking con el fin de mejorar la visibilidad en el mercado, así como el desarrollo de actividades de transferencia de conocimiento, generación y articulación de redes de cooperación y alianzas estratégicas.

5. CRITERIOS Y PROCESO DE SELECCIÓN

Con el fin de hacer la selección de las iniciativas a ser acompañadas, cada una de ellas deberá demostrar un enfoque en la resolución de problemas con el cual se evidencie conocimiento y madurez del proceso de investigación llevado a cabo de manera previa. A partir del problema definido y detallado se deberá demostrar el planteamiento de la posible solución y el Nivel de Madurez Tecnológica (TRL - Ver Anexo 1)

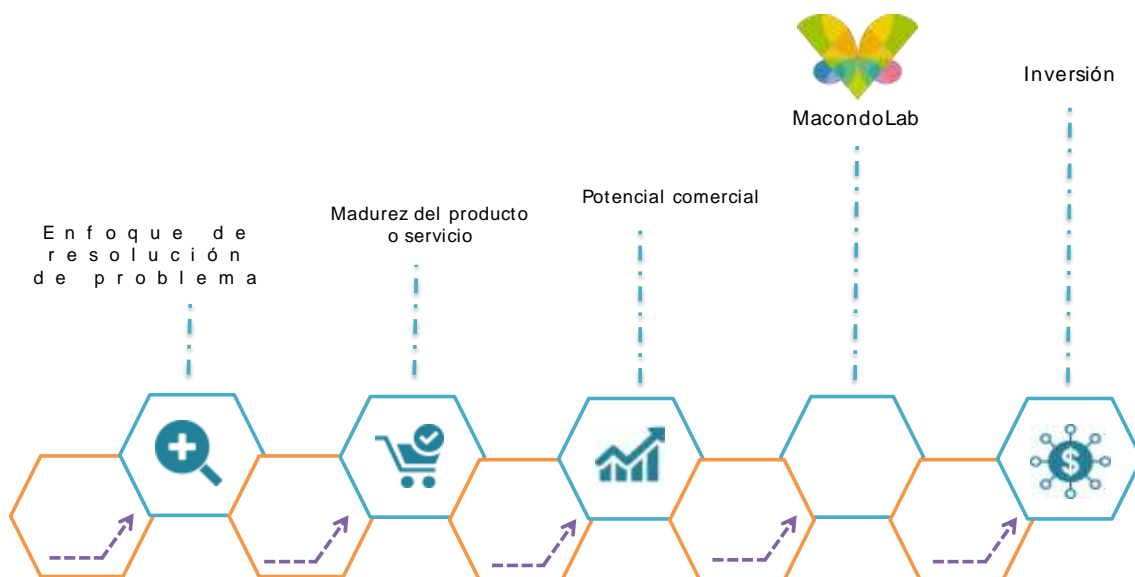


Figura 2. Criterios generales de selección de iniciativas

El proceso de evaluación se dará de la siguiente manera:

1. Cada iniciativa se deberá inscribir en la página web de MacondoLab <http://macondolab.com/>, una vez ingrese, encontrará un mensaje para registrarse a través de la opción “Aplicar” opción que le dará acceso a las convocatorias ofertadas desde MacondoLab donde deberá seleccionar la convocatoria del PROGRAMA PROBETA.
2. Solamente serán evaluadas las iniciativas que tengan su registro completo.
3. Sucesivamente, se realizará un proceso de evaluación a través de una entrevista presencial de máximo 20 minutos.
4. Posteriormente, se publicarán los resultados a través del sitio web de MacondoLab.

Criterios	Descripción	Porcentaje
Estado de desarrollo del producto o servicio a ofertar	Se revisará el estado de desarrollo del producto o servicio de cara a ser comercializado en el mercado en el menor tiempo posible. También se tendrá en cuenta el nivel de madurez tecnológica TRL ² , a criterio del jurado.	25
Validación de mercado y potencial de clientes	Se determinará el potencial comercial del producto o servicio de cara al nivel de aceptación o la pertinencia del mismo para ofrecer soluciones a demandas existentes en el mercado.	25
Equipo de trabajo	Se evaluará la experiencia y plan de trabajo diseñado para el personal dispuesto. Se espera que cada equipo cuente por lo menos con dos (2) miembros con roles definidos en el área temática de la iniciativa y el área comercial.	30
Alianzas estratégicas comerciales y disposición efectiva de recursos	Se identificará el conocimiento del mercado y la posibilidad efectiva de alianzas estratégicas para el desarrollo del modelo de negocios de alto impacto.	20

Tabla 1. Criterios de selección detallados

6. CRONOGRAMA

Actividades	Fechas
Lanzamiento convocatoria	6 de Marzo
Cierre convocatoria	20 de Marzo – 4:00 pm
Revisión de requisitos mínimos	21 al 22 de Marzo
Evaluación de iniciativas	Del 2 al 4 de Abril
Publicación de resultados previos	5 de Abril
Aclaración y reclamación	6 - 10 de Abril
Publicación definitiva	11 de Abril

Tabla 2. Fechas importantes del proceso de Convocatoria PROBETA

²Technology Readiness Levels

7. ASPECTOS JURIDICOS DE LA INVITACIÓN

7.1 Propiedad intelectual

Se respetará la titularidad de los derechos de propiedad definidos en las políticas de propiedad intelectual de las instituciones a las que representan en el caso de presentar el proyecto a nombre de una entidad jurídica. Para el caso de personas naturales los derechos morales y patrimoniales serán de los integrantes de los proyectos acompañados.

7.2 Confidencialidad de la información

La Alcaldía de Barranquilla, El Centro de Crecimiento Empresarial MacondoLab de la Universidad Simón Bolívar y todo el personal participante en el marco del presente programa, firmarán acuerdos de confidencialidad sobre la información suministrada por cada uno de los equipos acompañados.

7.3 Aviso de privacidad

De acuerdo al Régimen General de Protección de Datos Personales reglamentados por la Constitución Política Nacional en sus artículos 15 y 20, la Ley 1581 de 2012 y el decreto 1377 de 2013, en el que se refiere al tratamiento de datos.

7.4 Cláusula de la reserva

Las entidades administradoras de la presente convocatoria se reservan los derechos de aceptación y rechazo de cualquiera o todas las propuestas que se presenten basados en el cumplimiento de intereses de las entidades financiadoras, sin necesidad de dar ni asumir ningún tipo de indemnización o costo alguno a la entidad rechazada.

7.5 Condiciones inhabilitantes

Los miembros de los equipos y las iniciativas que han sido beneficiarios de ediciones anteriores del Programa PROBETA, no podrán ser elegibles en la presente convocatoria.

7.6 Aclaración de dudas

La solución de dudas y ampliación de información se realizará a través del correo electrónico: info@macondolab.com o comunicándose al número: 3160930 Ext. 1023

ANEXO 1. Technology Readiness Levels (TRL)³

TRL 1 – Principios básicos observados: Este corresponde al nivel más bajo en cuanto al nivel de maduración tecnológica. Comienza la investigación científica básica. Se comienza la transición a investigación aplicada. En esta fase de desarrollo no existe todavía ningún grado de aplicación comercial.

TRL 2 – Concepto de tecnología formulado. En esta fase pueden empezar a formularse eventuales aplicaciones de las tecnologías y herramienta analíticas para la simulación o análisis de la aplicación. Sin embargo, todavía no se cuenta con pruebas o análisis que validen dicha aplicación.

TRL 3 Prueba experimental de concepto. Esta fase incluye la realización de actividades de investigación y desarrollo (I+D) dentro de las cuales se incluye la realización de pruebas analíticas y pruebas a escala en laboratorio orientadas a demostrar la factibilidad técnica de los conceptos tecnológicos. Esta fase implica la validación de los componentes de una tecnología específica, aunque esto no derive en la integración de todos los componentes en un sistema completo.

TRL 4 – Validación de componentes/subsistemas en pruebas de laboratorio. En esta fase, los componentes que integran determinada tecnología han sido identificados y se busca establecer si dichos componentes individuales cuentan con las capacidades para actuar de manera integrada, funcionando conjuntamente en un sistema.

TRL 5 – Validación de sistema/subsistema/o componente en un ambiente relevante (o industrialmente relevante en caso de tecnologías habilitadoras clave). Los elementos básicos de determinada tecnología son integrados de manera que la configuración final es similar a su aplicación final. Sin embargo, la operatividad del sistema y tecnologías ocurre todavía a nivel de laboratorio.

TRL 6 – Demostración/validación de sistema, subsistema, modelo o prototipo en un ambiente con condiciones relevantes cercanas a las condiciones reales/operativas. En esta fase es posible contar con prototipos piloto capaces de desarrollar todas las funciones necesarias dentro de un sistema determinado habiendo superado pruebas de factibilidad en condiciones de operación/funcionamiento real. Es posible que los componentes y los procesos se hayan ampliado para demostrar su potencial industrial en sistemas reales.

TRL 7 – Sistema/prototipo completo demostrado en ambiente operacional. El sistema se encuentra o está próximo a operar en escala pre-comercial. Es posible llevar a cabo la fase de identificación de aspectos relacionados con la fabricación, la evaluación del ciclo de vida, y la evaluación económica de las tecnologías, contando con la mayor parte de funciones disponibles y probadas.

TRL 8 – Sistema completo y calificado a través de pruebas y demostraciones en ambientes operacionales. En esta fase, las tecnologías han sido probadas en su forma final y bajo condiciones supuestas, habiendo alcanzado en muchos casos, el final del desarrollo del sistema.

TRL 9 – Sistema operativo. Tecnología/sistema en su fase final, probado y disponible para su comercialización y/o producción.

³Basado en Indicadores TRL empleados por la Nasa, la Comisión Europea y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de México (CONACYT). Disponible en: http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/convocatoria/anexo5_7.pdf