



23 de junio del 2021
MICITT-DM-OF-516-2021

**Señora
Pilar Garrido Gonzalo
Ministra
Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica**

Estimada señora Ministra:

Reciba un cordial saludo desde el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones. En seguimiento a la solicitud, en el marco de la participación de MICITT en el Consejo Económico, detallo a continuación las acciones que se impulsaron durante el 2020 desde este Ministerio para contribuir a la reactivación económica.

1. Programa de Innovación y Capital Humano para la Competitividad (PINN)

Las contribuciones del PINN se desglosan a continuación en función de los componentes, subcomponentes y productos del programa.

Componente 1: Inversión para la Innovación Empresarial

Subcomponente 1-1: Desarrollo de Capacidades Empresariales

- **Producto 1-1-1 Convocatorias PINN para el Desarrollo de Capacidades Empresariales en temas como ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, AS-9100, NSF-INTERNACIONAL, FSSC 22000, INTE-G46:2017, entre otras**

Esta convocatoria contribuye al crecimiento de la productividad de las pymes costarricenses, mediante el financiamiento de servicios orientados a mejorar sus prácticas productivas, de gestión empresarial y cumplimiento de normas internacionales en materia de calidad, producción limpia y seguridad industrial, así como capacitaciones para el desarrollo de capacidades empresariales que promuevan la competitividad empresarial. El monto máximo para financiar por



Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones

Zapote, 200 metros Oeste de Casa Presidencial, Edificio MIRA, Apartado Postal: 5589.1000
Tel. 2539-2270 / Fax: 2257-8765

1 de 12



23 de junio del 2021
MICITT-DM-OF-516-2021

empresa es de \$50 mil. En el 2020, se adjudicaron 32 beneficios con un monto total comprometido de USD \$839.157,58. Se tienen 12 potenciales adjudicaciones más por hacer por un monto de USD \$329.915.00.

- **Producto 1-1-2 Convocatoria de desarrollo de capacidades empresariales para PYMES.**

Con esta convocatoria se logró contribuir al crecimiento de la productividad de las pymes costarricenses, mediante el financiamiento de servicios orientados a mejorar sus prácticas productivas, de gestión empresarial, así como capacitaciones para el desarrollo de capacidades empresariales que promuevan la competitividad empresarial. Los temas claves financiados son aquellos que promueven su productividad y competitividad empresarial, en temas tales como: Desarrollo hacia la Excelencia Pyme, Sistema de Gestión de Innovación en Pymes, Transformación digital, Excelencia operacional, Estrategia de Comercio Electrónico, Excelencia Operacional Mediante la Implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad y Business Without Strings (BWS). El monto máximo para financiar por empresa es de USD \$15.000; el total disponible es de US\$1.0 millón. Se adjudican 35 beneficios con un monto de \$268.525.47 dólares.

Esta convocatoria contribuye al crecimiento de la productividad de las pymes costarricenses, así como la identificación de nuevas oportunidades y la diversificación fortalecimiento de las pymes; mediante el financiamiento de servicios orientados a mejorar sus prácticas productivas y de gestión empresarial.

Subcomponente 1-2: Proyectos de Innovación y Transferencia Tecnológica

- **Producto 1-2-1: Proyectos de Innovación y Transferencia Tecnológica. Convocatorias de “Proyectos de Innovación y Transferencia Tecnológica” para empresas en el Programa de Innovación y Capital Humano para la Competitividad PINN**

Se lanzaron y adjudicaron beneficios de 2 convocatorias (1-2-1-20-1 y 1-2-1-20-2) para proyectos de innovación y transferencia tecnológica en el año 2020. Estas convocatorias ya cerraron y se avanzó con el análisis de 82 solicitudes.





23 de junio del 2021
MICITT-DM-OF-516-2021

Cada empresa puede recibir un monto de hasta \$125.000 por empresa. Se han otorgado 9 adjudicaciones equivalentes a \$707.520 en el año 2020 y hay 13 posibles adjudicaciones adicionales.

Esta acción contribuye al crecimiento de la productividad de las empresas costarricenses, mediante la implementación de proyectos de inversión en innovación y transferencia tecnológica.

Subcomponente 1-3: Nuevas Empresas de Base Tecnológica

- **Producto 1-3-1: Emprendedores Capacitados en sus Capacidades Emprendedoras.**

Se benefició a 9 emprendedores, con USD \$10.000 para incubación y desarrollo de producto. Los emprendedores beneficiados podrán reforzar sus capacidades emprendedoras, con el apoyo de Incubadoras de Empresas que los acompañen en el proceso de desarrollo y validación técnica y de negocio, por un período de 12 meses, con apoyo de una Unidad de Mentoría Internacional.

Las sesiones fueron impartidas por la Unidad de Mentoría Internacional seleccionada conformada por las compañías “EBN, Innovos e InBIA” y en colaboración con las incubadoras Auge, UCI, ParqueTEC, CCCR y Tec Emprende Lab. Todos los 48 emprendimientos de la convocatoria 1.3 del PINN fueron invitados a recibir las capacitaciones online por parte de 22 conferenciantes de todo el mundo, en áreas relacionadas con el modelado y la gestión de negocios, el mercadeo y las ventas, el financiamiento y la internacionalización.

De este mismo programa se seleccionaron 14 proyectos para iniciar el proceso de inmersión virtual internacional con un programa de estadía online en los centros de innovación seleccionados por la Unidad de Mentoría Internacional.

- **Producto 1-3-2: Iniciativas con Potencial para ser Aceleradas. Convocatoria PINN, para aceleración de emprendedores de base tecnológica**

El monto máximo a financiar por emprendedor es de USD \$15.000; se cuenta con un total disponible de USD \$150.000.





23 de junio del 2021
MICITT-DM-OF-516-2021

Se adjudicaron 14 emprendedores acelerados mediante una inmersión virtual en Centros Globales de Innovación ubicados en México, España, EEUU, Guatemala y Alemania con un monto adjudicado promedio de USD \$8.750 para cada proyecto. Se dan sesiones virtuales para la validación del modelo de negocio en el mercado del país donde se ubica el Centro Global elegido por cada emprendedor acelerado, tutorías personalizadas para evaluar las distintas oportunidades de internacionalización de producto o servicio en el mercado y exploración de las diferentes formas de penetración en el mismo, apoyo para establecer redes de contactos con clientes y proveedores entre otros temas relevantes.

En este momento se cuenta con emprendedores generando ingresos a partir de las capacitaciones y contactos con mentores internacionales y con la aceleración virtual en Centros Globales.

Componente 2: Capital Humano Avanzado para la Competitividad

Subcomponente 2-3: Programa de Calificación Profesional.

- **Convocatoria de becas de bootcamps para aumentar la oferta de capital humano en el área de programación.**

En el marco de esta convocatoria se recibieron 2303 solicitudes completas y se otorgaron 220 becas por un monto de US\$1.5 millones. Esta acción contribuye a la reactivación económica capacitando capital humano en ciencia y tecnología de alta demanda en el país mediante diferentes programas y proyectos vinculados con el sector educativo, formativo y empresarial. Los Bootcamp son programas de educación continua que consisten en un entrenamiento intensivo en tecnologías digitales, con una duración aproximada de 3 a 6 meses, ya sea para la actualización y reentrenamiento de trabajadores, o como alternativa o complemento para jóvenes técnicos o no universitarios que buscan formación técnica especializada para mejorar su empleabilidad en empleos de calidad en industrias de alto valor agregado. Se cuenta con 221 becarios activos con mayor potencial de empleabilidad en áreas de



Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones

Zapote, 200 metros Oeste de Casa Presidencial, Edificio MIRA, Apartado Postal: 5589.1000
Tel. 2539-2270 / Fax: 2257-8765

4 de 12



23 de junio del 2021
MICITT-DM-OF-516-2021

programación con certificaciones como Desarrollo de software fullstack (full time) y Full Stack Ruby on Rails, entre otros. Cabe mencionar que los bootcamp de programación han surgido como alternativa eficaz para abordar la escasez de talento digital, ya que impulsan el reentrenamiento y la actualización profesional (reskilling y upskilling) para la economía digital, y traen consigo la expectativa de que el trabajo será más productivo y que los trabajadores reentrenados podrán colocarse más fácilmente en el mercado de trabajo, incluso con mejores condiciones salariales.

De las 221 personas beneficiarias bajo la modalidad de bootcamp, se ha tenido una cobertura del 62.19% del territorio nacional (personas beneficiadas en 51 cantones del país). Del total de cantones en donde residen las personas beneficiarias, el 82.35% (42 cantones) corresponde a cantones de menor desarrollo relativo según el Índice de Desarrollo Social (IDS). En dichos cantones se encuentran ubicados el 59.73% de los beneficiarios (132 personas). Por otro lado, el 25.33% de quienes están recibiendo los beneficios son mujeres, es decir 56 mujeres en total.

Si bien aún no se cuenta con resultados generales a nivel de empleabilidad, ya que apenas 1 de los 6 bootcamps ha finalizado (los demás siguen en marcha) cabe recalcar que ya hay personas que fueron beneficiadas en el marco de la convocatoria de bootcamps que han recibido ofertas de trabajo.

Así mismo, en 2020 se generó un registro de proveedores nacionales e internacionales para capacitaciones y certificaciones en cursos de programación y temáticas tales como líderes en innovación, Cyber Security, Ethical Hacking Pack, Certificación Auditor Master de Dispositivos Médicos, Certificación Especialista en Software para Dispositivos Médicos, Microsoft Certified Azure Data Engineer Associate, Aprendizaje Automático (Machine Learning), Ciberseguridad, Desarrollo web Full Stack entre otros cursos. Cabe destacar que entre los proveedores internacionales registrados se tiene a IXL Center Incorporated, IQ4 Corporation, Talisam, LLC (Oriel Stat A Matrix) y 4Geeks Academy. Mientras que entre los proveedores nacionales se encuentran Cenfotec Sociedad Anónima, Edulink-Texas Tech University, Fundatec y Cenfotec IT Learning Center, con los que se pretende que más capital humano pueda apoyar la productividad del país en áreas de alta demanda.





23 de junio del 2021
MICITT-DM-OF-516-2021

- **Convocatoria en el marco del Proyecto Agricultura de Precisión, Innovación Tecnológica y Agregación de Valor en Producción Sostenible en Costa Rica, AGRINNOVACION 4.0**

Desde el mes de octubre de 2020, MICITT ha venido coordinando de manera interministerial con el MAG en virtud de la necesidad de trabajar de manera articulada de cara a la reactivación económica del sector agro. En ese sentido, el Proyecto “Agricultura de Precisión, Innovación Tecnológica y Agregación de Valor en Producción Sostenible en Costa Rica” (AGRINNOVACION 4.0), propone al sector productivo agropecuario del país, una solución disruptiva a través de un paquete tecnológico que, sustentado en la inteligencia artificial, tiene el potencial de transformar y conectar pequeños y medianos agricultores con nuevos recursos, información, conocimiento y mercados nacionales e internacionales.

El proyecto Agrinnovación 4.0 tiene como objetivo impulsar la competitividad de los pequeños y medianos agricultores, al mejorar la eficiencia en el uso del recurso hídrico, duplicar la producción por hectárea, bajar el consumo de plaguicidas y reducir el costo de producción y el mejoramiento de la calidad mediante el establecimiento de sistemas de monitoreo y trazabilidad de la producción, que impulsen la reactivación económica del sector agropecuario. Lo anterior, se logrará mediante innovaciones ya existentes, tales como agricultura de precisión, riego localizado manejado con sensores IoT (internet de las cosas), plataformas móviles, herramientas de comercio electrónico y tecnologías geoespaciales.

En línea con lo anterior, se estaría lanzando una convocatoria para proveedores y una para beneficiarios a partir del segundo cuatrimestre de 2021, con lo cual se busca beneficiar hasta un máximo de 500 agricultores con un proceso de transferencia de conocimientos en herramientas de agricultura de precisión y con un paquete tecnológico IoT.





23 de junio del 2021
MICITT-DM-OF-516-2021

2. Programa Fondo Propyme

• 2.1 Convocatoria del Fondo Propyme para financiar proyectos en el tema de Bioeconomía en el eje Estratégico 1

El Ministerio puso a disposición de las Pequeñas y Medianas Empresas (PYME) un total de USD \$374.105,40¹ (un monto máximo de USD \$ 40.663,63² por PYME) como apoyo financieros complementarios y no reembolsables para que implementen proyectos de innovación, proyectos de desarrollo tecnológico y/o combinación de ambos, relacionados con las áreas y lineamientos establecidos en la Estrategia Nacional de Bioeconomía Costa Rica 2020-2030 en el Eje Estratégico 1: Bioeconomía para el desarrollo rural y sus líneas de financiamiento:

- Producción agropecuaria sostenible y con descarbonización fósil.
- Alimentos e ingredientes con valor agregado y atributos de diferenciación.
- Pesca y acuicultura sostenibles.

La convocatoria si bien está abierta a todo el país tiene un énfasis especial en las regiones socioeconómicas Chorotega, Pacífico Central, Huetar Atlántica, Huetar Norte, Brunca. Su fecha de lanzamiento fue el 16 de octubre de 2020.

3. Programa Fondo de Incentivos

• 3.1 Convocatoria del Fondo de Incentivos de carácter especial para apoyar el desarrollo de soluciones ante la emergencia sanitaria causada por la pandemia

El monto destinado a esta convocatoria fue de USD \$146.389,06³. Cada institución podía participar por un monto de USD \$48.796,35⁴. El lanzamiento se realizó el 4 de junio de 2020. Se enfoca en el financiamiento parcial de proyectos de investigación

¹ Monto original en colones CRC 230 millones. Tipo de cambio BCCR 11/06/2021: 614,80

² Monto original en colones CRC 25 millones. Tipo de cambio BCCR 11/06/2021: 614,80

³ Monto original en colones CRC 90 millones. Tipo de cambio BCCR 11/06/2021: 614,80

⁴ Monto original en colones CRC 30 millones. Tipo de cambio BCCR 11/06/2021: 614,80





23 de junio del 2021
MICITT-DM-OF-516-2021

aplicada y de desarrollo tecnológico que generen soluciones de dominio público con aplicación directa y a corto plazo en la prevención, detección, tratamiento y secuelas en la salud derivadas del Covid-19, reducir su propagación y combatir sus efectos en la salud y bienestar de los ciudadanos.

- **3.2 Convocatoria del Fondo de Incentivos, dirigida a financiar Proyectos de Investigación Aplicada en Retos Nacionales hacia el 2021**

Se adjudicaron 18 proyectos por un monto total de USD \$1.236.174,36⁵; los proyectos inician ejecución en el 2021. La ejecución de los objetivos permite el apoyo de la reactivación económica de Costa Rica en las siguientes áreas:

- a) Alimentos y Agricultura: Acuicultura y Maricultura. Fomentar el desarrollo científico tecnológico de la maricultura para impulsar oportunidades económicas para el sector pesquero y la dinamización nacional de la economía del océano.
- b) Ambiente y Agua: Economía Circular y Biodiversidad. Promover la Gestión y Valorización de Residuos (biomasa, plástico, electrónicos, construcción, entre otros), con base en el desarrollo científico tecnológico (biotecnología y química verde) para mejorar la eficiencia y la gestión ambiental de los procesos productivos para el impulso de la bioeconomía nacional, fomentando encadenamientos, nuevos productos a partir de la producción primaria, calidad, diferenciación y valor agregado.
- c) Tecnologías Convergentes: Nuevos Materiales. Fomentar el desarrollo nacional de materiales avanzados o nanoestructurados promoviendo encadenamientos, nuevos productos, calidad, diferenciación y valor agregado.

⁵ Monto original en colones CRC 760 millones. Tipo de cambio BCCR 11/06/2021: 614,80



23 de junio del 2021
MICITT-DM-OF-516-2021

Áreas y financiamiento aprobado:		
Área	Inversión en USD	Nº proyectos
Biodiversidad	\$380.016,15 ⁶	7
Maricultura	\$45.623,35 ⁷	1
Acuicultura	\$77.502,15 ⁸	1
Economía circular	\$355.247,25 ⁹	5
Nuevos materiales.	\$206.790,59 ¹⁰	3
Economía circular y nuevos materiales:	\$51.732,15 ¹¹	1
Total	\$1.116.911,67 ¹²	18

4. Programa Centros Comunitarios Inteligentes:

La Dirección de Apropiación Social del Conocimiento, en su departamento de Fortalecimiento de las Capacidades en Ciencia y Tecnología, quienes gestionan el Programa de Centros Comunitarios Inteligentes, llevó a cabo un gran esfuerzo de reconversión de las capacitaciones presenciales que se brindaban desde el inicio del programa hacia la capacitación virtual sincrónica, alcanzando grandes resultados producto de una coordinación eficiente con gestores CECI.

⁶ Monto original en colones CRC 233.633.935,00. Tipo de cambio BCCR 11/06/2021: 614,80

⁷ Monto original en colones CRC 28.049.240,00. Tipo de cambio BCCR 11/06/2021: 614,80

⁸ Monto original en colones CRC 47.648.324,00. Tipo de cambio BCCR 11/06/2021: 614,80

⁹ Monto original en colones CRC 218.406.011,00. Tipo de cambio BCCR 11/06/2021: 614,80

¹⁰ Monto original en colones CRC 127.134.859,00. Tipo de cambio BCCR 11/06/2021: 614,80

¹¹ Monto original en colones CRC 31.804.929,00. Tipo de cambio BCCR 11/06/2021: 614,80

¹² Monto original en colones CRC 686.677.298,00. Tipo de cambio BCCR 11/06/2021: 614,80





23 de junio del 2021
MICITT-DM-OF-516-2021

Los resultados alcanzados del 01 de enero al 16 de diciembre 2020 en cuanto a usuarios y capacitaciones brindadas es la siguiente:

- CECI en funcionamiento: 243
- Total, de certificados emitidos 2020: 8.700
- Total, de mujeres, porcentualmente corresponde al 68%: 5.916 certificados
- Total, de hombres porcentualmente corresponde al 32%: 2.784 certificados
- Se impartieron 1029 cursos de los cuales más del 90% en modalidad virtual

5. Formulación y lanzamiento de la Estrategia Nacional de Bioeconomía

La Estrategia Nacional de Bioeconomía, Costa Rica 2020 – 2030, fue lanzada en agosto de 2020. En este marco se realizó una primera identificación de 104 proyectos vinculados con la Estrategia, a partir de lo cual se está actualmente construyendo un portafolio de proyectos a través de un formulario que incluye la identificación de las necesidades específicas de cada proyecto, como insumo para el diseño de programas de financiamiento.

Lo anterior ha facilitado la apertura de canales de comunicación con proyectos de bioeconomía a nivel nacional, puesto que el listado de iniciativas productivas identificadas tiene representación de todas las regiones del país. Asimismo, ha contribuido al conocimiento de las necesidades específicas de los proyectos, lo cual permite abrir oportunidades acordes a las mismas, no solo de financiamiento sino también de alianzas y eventualmente de marketing para dichos proyectos a través de una diagramación atractiva del portafolio para potenciales inversores que se difundirá a través de las plataformas informáticas de apoyo a la Estrategia

6. Concurso de Innovación abierta “Resuelve”

La Dirección de Innovación en conjunto con la incubadora de negocios de la UCR Auge y Sistema de Banca para el Desarrollo trabajaron en el proyecto “Resuelve” concurso de Innovación abierta cuyo objetivo fue "generar propuestas de soluciones a los desafíos que se presentan, ante la pandemia COVID-19, en espacios de interacción entre: organización pública- ciudadanía- startups-emprendedores." Se



23 de junio del 2021
MICITT-DM-OF-516-2021

otorgó financiamiento de capital semilla a 10 propuestas de emprendimientos de base tecnológica por un monto de USD \$9.108,65¹³.

7. Programa PYME Digital

El Ministerio de Economía, Industria y Comercio (MEIC) y el MICITT desarrollaron en conjunto el programa “PYME Digital” con la intención impulsar a las PYMEs hacia una mayor madurez digital que les permita navegar en la economía digital, especialmente en el contexto del COVID-19, **propiciando** así una mayor para reactivación de las economías regionales.

8. Plataforma Web “Chequeo Digital”

El 21 de octubre se lanzó la plataforma web “Chequeo Digital”, gracias a una cooperación del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Esta plataforma gratuita permitirá a las micro, pequeñas y medianas empresas medir su nivel de madurez digital, obteniendo resultados inmediatos y recomendaciones personalizadas, para aumentar su adopción tecnológica y el fomento de habilidades digitales. Esta herramienta de autoconocimiento para la empresa le permite no solo definir su estado y nivel de transformación digital, sino también qué pasos iniciales se pueden desarrollar para alcanzar el nivel óptimo de digitalización. A la fecha se han auto diagnosticado 340 empresas.

9. Becas BID Plazti Digital

80 PYMES becadas por el BID para capacitarse en Platzi Digital, para fortalecer sus habilidades digitales entre noviembre 2020 y enero 2021.

10. Programa de becas para transformación digital MICITT-MEIC-INA

Con fondos del Sistema de Banca para el Desarrollo (SBD), se ha diseñado la propuesta de becas para 100 PYMES, prevista para dar inicio en mayo del 2021.

¹³ 13 Monto original en colones CRC 5.600.000. Tipo de cambio BCCR 11/06/2021: 614,80





23 de junio del 2021
MICITT-DM-OF-516-2021

11. Capacitación y sensibilización

Se han llevado a cabo procesos de sensibilización para creación de mentalidad y cultura digital, contando con más de 600 personas sensibilizadas en todo el territorio nacional de manera virtual durante el 2020.

Cordialmente,

Dr.-Ing. Paola Vega Castillo
Ministra de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones
DESPACHO MINISTERIAL

C: Federico Torres Carballo, Viceministro de Ciencia y Tecnología, MICITT.
Teodoro Willink Castro, Viceministro de Telecomunicaciones, MICITT.

