



**CONVOCATORIA PARA EMPRESAS BENEFICIARIAS Y OFERENTES DEL CENTRO DE SERVICIOS  
COMPARTIDOS DE TECNOLOGIAS AVANZADAS Y EMERGENTES PARA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL.  
TECDIGITAL DE MINTIC.**

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones  
Edificio Murillo Toro, Carrera 8a, entre calles 12A y 12B

Código Postal: 111711. Bogotá, Colombia  
T: +57 (1) 3443460 Fax: 57 (1) 344 2248



## 1. PRESENTACIÓN

El Centro de Servicios Compartidos de Tecnologías Avanzadas y Emergentes para la Transformación Digital - TecDigital de MinTIC, es una plataforma que busca facilitar la ruta de transformación digital de las empresas colombianas para disminuir las brechas tecnológicas, aplicando el Modelo de Madurez Digital Avanzada (MMDA) con la asesoría de expertos en Tecnologías Avanzadas y Emergentes (TAE).

TecDigital identificará el nivel de adopción y/o apropiación de las TAE para guiar a las empresas que desean iniciar o que ya han iniciado su proceso de transformación digital usando tecnologías maduras, a continuar avanzando en el camino de la transformación a través de la adopción y/o apropiación de las Tecnologías Avanzadas y Emergentes (TAE), las cuales representan un valor diferenciador que les permitirá ser más efectivas e innovadoras en sus procesos y productos. De esta manera, las empresas podrán competir en el mercado nacional e internacional bajo condiciones similares o mejores que las de sus competidores, no solo en precios, sino en calidad y, por lo tanto, perfilarse como empresas exportadoras de bienes y servicios.

El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia (MinTIC) reconoce en el modelo de servicios compartidos una plataforma que permite unificar los esfuerzos para garantizar mayor impacto, reducir los costos y aminorar el desgaste institucional por la repetición de esfuerzos. Por esa razón, se busca que TecDigital opere de manera coordinada para facilitar el acceso a la oferta tecnológica avanzada, ya que, si no están articulados los servicios y productos con la demanda, se incrementa la dificultad para adoptar y apropiar las TAE en Colombia.

Con base en lo anterior MinTIC, a través de su administrador de proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación la Fundación Tecnalia Colombia -en el marco del contrato 669 de 2021- contrató como operador al Centro de Bioinformática y Biología Computacional – BIOS, para la ejecución de la presente convocatoria que busca beneficiar a las empresas colombianas en los procesos de transformación digital avanzada, a través del Centro de Servicios Compartidos en Transformación Digital Sectorial.

MinTIC, como entidad rectora y promotora de la transformación digital del país, incluyó dentro de sus acciones la implementación del Centro de Servicios Compartidos de Transformación Digital (CSCTD) y el desarrollo de la plataforma TecDigital como una apuesta que se consolidará como punta de lanza en la ruta hacia la apropiación de tecnologías que hacen parte de la cuarta revolución industrial. Este proyecto es ejecutado por el Centro de Bioinformática y Biología Computacional – BIOS, para la atención de retos institucionales o empresariales a partir del uso de nuevas tecnologías tales como Inteligencia Artificial, el rediseño de los centros de excelencia y apropiación en Big Data, IoT, de conformidad a las Hojas de Ruta Regionales de Transformación Digital, garantizando la formulación y ejecución de proyectos que brinden soluciones a los sectores de la economía que coadyuven al desarrollo de las empresas en sus diferentes iniciativas regionales y nacionales. Toda la información resultante usará las capacidades e infraestructura computacional de alto desempeño con la que actualmente cuenta BIOS”.

Es así, que los presentes términos y condiciones establecen el mecanismo para realizar el levantamiento de la oferta y la demanda en TAE en el territorio colombiano.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1. GENERAL

Identificar las instituciones que ofertan y demandan productos y servicios de Tecnologías Avanzadas y Emergentes (TAE) para integrarlas en TecDigital de manera que se faciliten los procesos de transformación digital avanzada en Colombia.

### 2.2. ESPECÍFICOS

- a) Identificar a los proveedores de productos y /o servicios relacionados con las TAE para lograr conectarlos a los grupos focales que atiende TecDigital. (oferta)
- b) Identificar 1.124 empresas que atraviesan el proceso de transformación digital para acompañarlas y lograr que se vinculen a TecDigital. (demanda)

## 3. DIRIGIDO A:

### A. EMPRESAS OFERENTES DE TAES

Empresas constituidas en Colombia con una oferta de servicios y productos relacionados con tecnologías avanzadas y emergentes (TAE) en la capacidad de ofertar:

- a) Financiación (Crowdfunding) para proyectos de apropiación de tecnologías avanzadas y emergentes (TAE).
- b) Asesoría, mentoría, consultoría o afines a emprendimientos de base tecnológica.
- c) Plataformas de aceleración de empresas de base tecnológica.
- d) Inversión en proyectos que apropien tecnologías avanzadas y emergentes (TAE).
- e) Servicios y productos soportados sobre tecnologías avanzadas y emergentes (TAE).
- f) Formación especializada en tecnologías avanzadas y emergentes (TAE).
- g) Apropiación social del conocimiento de tecnologías avanzadas y emergentes (TAE).

### B. EMPRESAS BENEFICIARIAS DE TAES

Empresas constituidas en Colombia que ya usan tecnologías maduras y quieran apropiar y/o adoptar tecnologías avanzadas y emergentes (TAE) que:

- a) Estén catalogadas como micro, pequeña, mediana o grande según la caracterización de Confecámaras o la ley 590 de 2000.
- b) Cuenten con un equipo de tecnología in-house.
- c) Disponer de un responsable dentro de la empresa.

**Tecnologías maduras:** son aquellas tecnologías consolidadas en el mercado como software o aplicativos de gestión documental, administrativa, de procesos y beneficiadas, entre otros, como el internet, los sistemas de planificación de recursos empresariales, los sistemas de gestión o administración de relaciones con clientes (CRM), las estrategias de e-commerce, el uso de redes sociales para divulgación y promoción de su portafolio de servicios, entre otras.

**Tecnologías avanzadas y emergentes (TAE):** son tecnologías que aún están en proceso de desarrollo o en explotación de todo su potencial, en la capacidad de cambiar estructuras y los modelos de negocio actuales, como la inteligencia artificial, el BIGDATA, el internet de las cosas, el aprendizaje de máquina (machine learning), Blockchain, entre otros.

#### 4. COBERTURA GEOGRÁFICA

Esta convocatoria tendrá alcance a nivel nacional.

#### 5. PROCESO PARA LAS EMPRESAS BENEFICIARIAS DE TAES

Las empresas constituidas en Colombia interesadas en promover la innovación a través de la apropiación de tecnologías avanzadas y emergentes (TAE) como motor de crecimiento y productividad, serán beneficiadas realizando la ruta para apropiación de las TAE a través de cinco (5) fases:

##### a. Diagnóstico

Las empresas interesadas en conocer su Nivel de Madurez Digital Avanzada – NMDA\* podrán realizar la evaluación que les permitirá cuantificar la comprensión, el uso, el desarrollo y la apropiación de tecnologías avanzadas y/o emergentes (TAE) en su negocio.

Empresas a atender 1.124

##### b. Mapeo

Las primeras empresas que apliquen al diagnóstico del Nivel de Madurez Digital Avanzada – NMDA\* y que se encuentren en alguno de los 5 niveles de adopción y/o apropiación, tendrán acceso a servicios informativos para trazar con la ayuda de un experto en TAE su ruta de transformación digital.

Empresas a atender: 217

##### c. Evaluación

Las primeras empresas que culminen la fase de mapeo formalizarán su relación con TecDigital a través del operador del programa BIOS, para obtener beneficios especializados e iniciar su ruta de transformación digital avanzada de manera exitosa a través de asesoría personalizada.

Empresas a atender: 41

**d. Consolidación**

Las primeras empresas que culminen la fase de evaluación recibirán asesorías especializadas para formular el proyecto priorizado de acuerdo con su ruta de transformación digital partiendo de las necesidades específicas de su institución.

Empresas a atender: 8

**e. Despegue**

Las primeras empresas que culminen la fase de consolidación recibirán acompañamiento para la búsqueda de fuentes de financiación.

Empresas a atender: 6

El siguiente gráfico explica cada nivel de madurez en el cual serán clasificadas las empresas a atender para continuar con su ruta de transformación digital avanzada.

**Nivel de madurez 1**

La empresa logra apropiarse de 1 TAE en un proyecto aislado y con un equipo semi o dedicado.

**Nivel de madurez 2**

1 o más TAE son implementadas con impacto en varias áreas y los resultados son visibles para la empresa y la junta directiva.

**Nivel de madurez 3**

La estrategia corporativa de la empresa incluye las TAE. Esta está en un proceso de transformación interno en todas las áreas y su personal.

**Nivel de madurez 4**

La oferta de valor de la empresa incluye las TAE como ventaja competitiva y la cultura de la empresa está alineada con la apropiación.

**\*NMDA- Nivel de Madurez Digital Avanzada**

**6. PROCESO DE POSTULACIÓN PARA EMPRESAS OFERENTES Y BENEFICIARIAS**

**a. Para empresas oferentes de TAE:**

**Paso 1:** El empresario oferente de TAE (Tecnologías Avanzadas y Emergentes) se registra en <https://tecdigital.mintic.gov.co/> y postula su oferta.

**Paso 2:** Una vez validado el portafolio el Especialista TAE acompañará al empresario para conectarlo con las empresas beneficiarias y poder iniciar un proceso de entendimiento para iniciar la ruta de transformación digital avanzada.

**Paso 3:** Un Gerente de Proyectos de TecDigital vinculará la oferta TAE en la formulación de las iniciativas que atenderán las necesidades de las empresas beneficiarias.

#### b. Para empresas beneficiarias de TAE:

**Paso 1:** El empresario se registra en <https://tecdigital.mintic.gov.co/> y responde el formulario para medir su nivel de madurez de tecnologías Maduras y Avanzadas.

**Paso 2:** Con los resultados generados por la plataforma se define la ruta de transformación digital avanzada para la empresa, que será acompañada por un especialista TAE (Tecnologías Avanzadas y Emergentes), quien conectará la empresa con la oferta pública y privada de acuerdo con sus necesidades y oportunidades.

**Paso 3:** Una vez identificados los retos y oportunidades un Gerente de Proyectos de TecDigital acompañará al empresario en la formulación su proyecto enfocado en generar valor al modelo de negocio a través de la apropiación y adopción de TAE.

**Paso 4:** TecDigital apoyará la búsqueda de fuentes de cofinanciación para facilitar la ejecución de los proyectos formulados.

## 7. PROPUESTA DE VALOR

Las empresas oferentes de servicios de Tecnologías Avanzadas y Emergentes que hagan parte de TecDigital, el Centro de Servicios Compartidos de Tecnologías Avanzadas y Emergentes para la Transformación Digital, podrán conectarse con empresas que buscan sus productos y servicios para emprender su ruta hacia la Transformación Digital y tendrán beneficios como:

- Visibilizar la oferta privada y pública de servicios tecnológicos.
- Conectar la oferta tecnológica con las necesidades de las empresas.
- Participar en proyectos de adopción y apropiación tecnológica.

Las empresas que ya usan tecnologías maduras y quieran apropiar y/o adoptar tecnologías avanzadas y emergentes podrán a través de TecDigital, El Centro de Servicios Compartidos de Tecnologías Avanzadas y Emergentes para la Transformación Digital conocer cuáles de estas tecnologías impactarán

positivamente su negocio para alcanzar correctamente la Madurez Tecnológica, además de tener los siguientes beneficios:

- Establecer su ruta de transformación digital avanzada.
- Recibir asesoría y acompañamiento de expertos.
- Incrementar la generación de valor de su negocio.

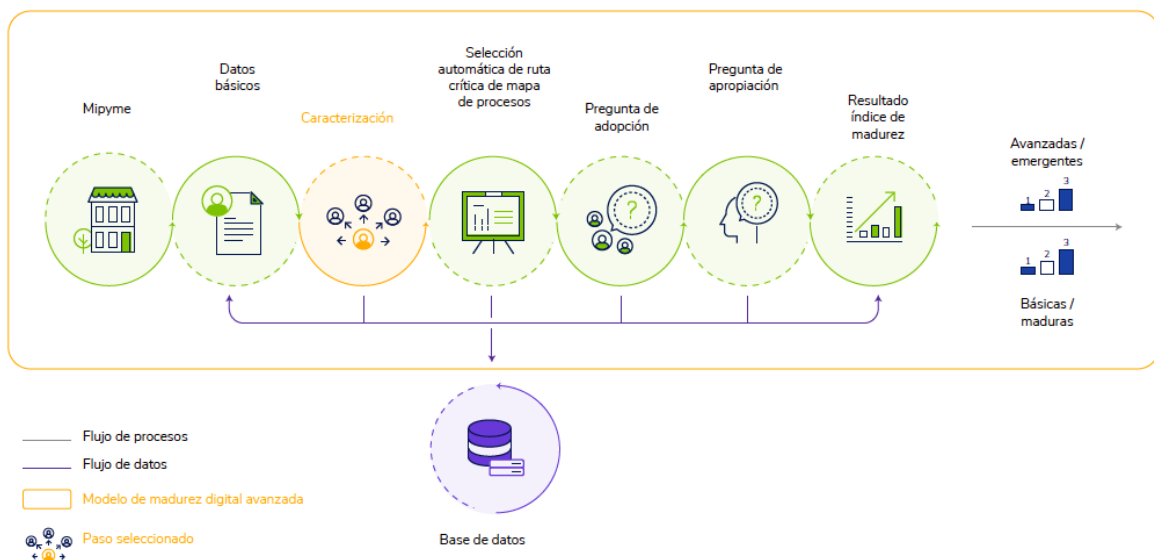
## 8. PROCESO DE EVALUACIÓN DE LAS EMPRESAS A ATENDER

El proceso de diagnóstico de TecDigital permitirá validar si la empresa beneficiaria de TAE está en la capacidad de iniciar su proceso de transformación digital avanzado, en caso de no ser así serán redirigidas a los programas pertinentes de acuerdo con la base de programas inscritos en TecDigital. Los demás empresarios iniciarán su proceso de madurez digital avanzado. Cada fase atenderá las empresas priorizadas tal y como se describe en el numeral cinco (5) de la presente convocatoria.

Para realizar el diagnóstico de las empresas beneficiarias interesadas en acceder a los servicios de TecDigital, se usará el Modelo de Madurez Digital Avanzada (MMDA), diseñado partiendo de la cadena de valor de las 5 categorías y 16 procesos de Michael E. Porter, usado también por MinTic e INNpula en el Modelo de Madurez de Transformación Digital implementado actualmente en los Centros de Transformación Digital.

El cálculo del MMDA se compone de una serie de pasos (datos básicos, caracterización, mapa de procesos, matriz de adopción, matriz de apropiación y resultado), como se puede observar en la figura a continuación. Estos pasos permiten generar un índice de madurez digital de la empresa que determina en qué nivel se encuentra, existen 4 niveles para tecnologías básicas o maduras y 4 niveles para avanzadas o emergentes.

Flujo para cálculo del MMDA



### Resultado índice de madurez

Categoría	Adopción normalizada (%)	Valor adopción normalizada	Apropiación normalizados (%)	Valor apropiación normalizada
Producto/servicio (P/S) inteligente	90,64 %	6,34	92,56 %	6,48
Relación con el cliente	78,62 %	5,50	96,51 %	6,76
Operaciones y producción	90,71 %	6,35	97,83 %	6,85
Cadena de suministros colaborativa	95,37 %	6,68	96,51 %	6,76
Gestión inteligencia	93,03 %	6,51	96,65 %	6,77
	90 %	6,28	96 %	6,72

	Valor actual	Valor máximo
Índice de Madurez Digital Avanzada (IMDA) - Área del rectángulo	42,19	49,00

## 9. CONDICIONES INHABILITANTES

Empresas beneficiarias constituidas por fuera del territorio colombiano.

## 10. PLAZO DE EJECUCIÓN

Las empresas beneficiarias y oferentes que accedan a los servicios de TecDigital tendrán un acompañamiento hasta el 23 de diciembre de 2021.

## 11. MODIFICACIONES

MinTIC, la Fundación Tecnalia Colombia y BIOS podrán, en cualquier momento, realizar cambios en los términos y plazos de la presente convocatoria, lo cual se informará a través de adenda que será publicada en los mismos medios en que se publique la convocatoria inicial. Es obligación de las empresas interesadas en participar, consultar de manera constante la página web del TecDigital y el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la que se informarán dichos cambios.

## 12. ACEPTACION DE TÉRMINOS Y VERACIDAD

Con la inscripción, las empresas oferentes y beneficiarias aceptan las características, requisitos y condiciones de la presente convocatoria, así como lo dispuesto en los presentes términos de referencia para el desarrollo de la misma y la entrega del recurso. Una vez aplicada la convocatoria no será posible alegar desconocimiento de lo escrito en estos términos de referencia.



De igual forma declaran que la información suministrada es veraz y corresponde a la realidad. En caso de encontrarse alguna incoherencia y/o inconsistencia en la información o documentación suministrada, BIOS podrá en cualquier momento rechazar la aplicación o si es del caso declarar la pérdida de los beneficios que se prestan gratuitamente en TecDigital, sin perjuicio de las acciones legales correspondientes.

### 13. CRONOGRAMA

La postulación se realizará a través del sistema de ventanilla abierta ingresando al formulario en <https://tecdigital.mintic.gov.co/Home/Front> . Lo anterior significa que los registros de oferta y demanda pueden presentarse en cualquier momento antes del 30 de noviembre 2021.

### 14. AUTORIZACIÓN USO DE DATOS PERSONALES

Para todos los efectos legales, la presentación, inscripción o registro de la postulación, de forma inequívoca y exclusivamente para los fines de la presente convocatoria implica obligatoriamente la autorización expresa del titular de la información, para el tratamiento de sus datos personales por parte del Centro de Bioinformática y Biología Computacional de Colombia BIOS.

Lo anterior, en virtud de la Ley Estatutaria 1581 del 2012 mediante la cual se dictan las disposiciones generales para la protección de datos personales y su Decreto Reglamentario 1377 de 2013, toda vez que BIOS, se considera como responsable y/o encargado del tratamiento de datos personales, y por ende, requiere su autorización para continuar con el tratamiento de los datos personales almacenados en nuestras bases de datos. Lo anterior, de conformidad con la Resolución 0451 del 24 de mayo de 2017 por medio de la cual se adopta la de Protección y Tratamiento de Datos Personales de la entidad.

Quien presente, inscriba o registre la postulación como persona natural o la persona jurídica en cuyo nombre se presenta la postulación declara que ha recibido autorización expresa de todas las personas naturales y jurídicas vinculadas a esta postulación, para suministrar las informaciones a que hace referencia la ley de manejo de datos, comprometiéndose a responder ante BIOS, por cualquier demanda, litigio presente o eventual, reclamación judicial o extrajudicial, formulada por cualquiera de las personas naturales o jurídicas vinculadas a la postulación y el proyecto.

### 15. MÁS INFORMACIÓN

Para más información, dudas o inquietudes ingresar a: <https://tecdigital.mintic.gov.co/> o escriba al siguiente correo: [Tecdigital@mintic.gov.co](mailto:Tecdigital@mintic.gov.co)