

CONVOCATORIA PARA EMPRESAS BENEFICIARIAS DEL CENTRO DE SERVICIOS COMPARTIDOS DE TECNOLOGÍAS AVANZADAS Y EMERGENTES PARA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL: TECDIGITAL DEL MINTIC.

Junio de 2022

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

Contenido

1. INTRODUCCIÓN	3
2. PRESENTACIÓN TECDIGITAL.....	5
2.1 PROCESO DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL PARA LAS EMPRESAS BENEFICIARIAS DE TAES.....	5
3. OBJETIVOS DE LA PRESENTE CONVOCATORIA.....	7
3.1 OBJETIVO GENERAL.....	7
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	7
4. DIRIGIDO A:.....	8
5. PROCESO DE POSTULACIÓN, EVALUACIÓN Y SELECCIÓN PARA LAS EMPRESAS BENEFICIARIAS.....	9
6. PROCESO DE EVALUACIÓN DE LAS EMPRESAS A ATENDER.....	11
6.1 REQUISITOS DE ADMISIBILIDAD.....	12
7. CRITERIOS DE DESEMPATE.....	13
8. CONDICIONES DE OPERACIÓN.....	13
9. COBERTURA GEOGRÁFICA.....	13
10. CONDICIONES INHABILITANTES.....	13
11. PLAZO DE EJECUCIÓN.....	13
12. MODIFICACIONES.....	13
13. ACEPTACIÓN DE TÉRMINOS Y VERACIDAD.....	13
14. CRONOGRAMA.....	14
15. SOLICITUDES DE ACLARACIONES.....	14
16. ADENDAS.....	14
17. RECHAZO DE POSTULACIONES.....	14
18. CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN.....	15
18.1 AUTORIZACIÓN USO DE DATOS PERSONALES.....	15
19. MÁS INFORMACIÓN.....	16
20. GLOSARIO.....	16

1. INTRODUCCIÓN

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 eficiencia, 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 Tecnalía Colombia -en el marco del contrato 111-2022 definió 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 o Industria 4.0¹.

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

¹ Documento CONPES 3975: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3975.pdf>

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. PRESENTACIÓN TECDIGITAL

TECDigital es un proyecto que tiene como fin acompañar a las empresas en su camino de transformación digital bajo la adopción de Tecnologías Avanzadas y Emergentes (TAES), el cual se trabaja con los empresarios evaluando su nivel de madurez digital, conociendo su negocio, sus necesidades y las principales barreras que tienen para dar el salto a la apropiación de tecnologías avanzadas y que estas hagan parte de su estrategia corporativa. También es el primer Centro Virtual de Servicios Compartidos de Tecnologías Avanzadas y Emergentes para la Transformación Digital del país, enfocado en consolidar la demanda y la oferta de estas tecnologías en una sola plataforma para permitirles a las empresas incrementar sus ventas, optimizar sus procesos de producción y logística, diversificar su portafolio o conocer con más profundidad a sus clientes, todo a través de la apropiación y adopción de tecnologías de la Cuarta Revolución Industrial, lo que, además, les permite a los empresarios hacer frente a los retos de una economía cada vez más digitalizada.

2.1 PROCESO DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL 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: 607 empresas diagnosticadas.
- 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: 354 empresas evaluadas.
- 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: formalizar la relación de 45 empresas con TECDigital.
- 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: formular 30 proyectos para el tejido empresarial

- e) **Despegue:** Las primeras empresas que culminen la fase de consolidación recibirán acompañamiento para la búsqueda de fuentes de financiación. Empresas a atender: acompañar la ejecución de 7 proyectos empresariales.

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 interna 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 (Producción de BIOS)**

3. OBJETIVOS DE LA PRESENTE CONVOCATORIA.

3.1 OBJETIVO GENERAL.

Identificar las instituciones que 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, y que puedan llegar a ser parte del banco de elegibles para iniciar la etapa de diagnóstico.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- a. Diagnosticar 607 empresas a través del Modelo de Madurez Digital Avanzada MMDA (Diagnóstico) para entregarle una ruta de transformación digital sugerida (Madura o Avanzada).
- b. Analizar el Nivel de Madurez Digital Avanzada – NMDA para identificar 354 empresas colombianas con interés de aproximarse a las TAES (Mapeo).
- c. Formalizar con TECDigital la relación con 45 empresas interesadas en acceder a las asesorías especializadas con los expertos TAES, de manera que su proceso esté enfocado en superar las barreras y desafíos culturales, técnicos y de visión estratégica (Evaluación).
- d. Formular y plantear 30 proyectos, uno por empresa, teniendo en cuenta las necesidades/oportunidades de la empresa y las restricciones de costo, tiempo, alcance, calidad, recursos, riesgos y satisfacción del cliente (Consolidación).
- e. Ejecutar 7 proyectos empresariales propuestos y priorizados por TECDigital para las MiPymes, respetando los requerimientos definidos en su formulación (Despegue).

4. DIRIGIDO A:

EMPRESAS BENEFICIARIAS DE TAEs: empresas constituidas en Colombia que ya usan tecnologías maduras y quieran apropiarse y/o adoptar tecnologías avanzadas y emergentes (TAE) en sus procesos productivos, y que puedan acreditar el cumplimiento de los siguientes requisitos:

- a) Estar constituidas legalmente en Colombia, verificable mediante certificado de existencia y representación legal expedido por la autoridad competente, en los últimos treinta (30) días; y que estén catalogadas como micro, pequeña o mediana, según la caracterización de Confecámaras o el decreto 957 del 05 de junio de 2019.
- b) No estar incurso en causal de disolución ni encontrarse en proceso de liquidación.
- c) No estar dentro de las causales de inhabilidad e incompatibilidad o prohibiciones constitucionales legalmente establecidas para contratar.
- d) Tener la disposición e interés de apropiarse y adoptar tecnologías avanzadas y emergentes en uno o varios de los procesos del negocio.
- e) Contar con un equipo de trabajo mínimo de 2 personas con la disponibilidad para ejecutar TECDigital.
- f) Disponer de un responsable dentro de la empresa que lidere el proyecto Tecdigital.
- g) Contar con infraestructura tecnológica (conexión a internet, equipos de cómputo, etc.) propios para recibir el acompañamiento de forma virtual.

5. PROCESO DE POSTULACIÓN, EVALUACIÓN Y SELECCIÓN PARA LAS EMPRESAS BENEFICIARIAS.

Las empresas que ya usan tecnologías maduras y quieran apropiarse 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.

A continuación, se describe el proceso para la selección de las empresas que conformarán el banco de elegibles:

Paso 1: Inscripción y evaluación. 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. **El proceso de evaluación inicial, se describe en el capítulo 6 del presente documento.**

Paso 2: Selección de los beneficiarios. Al finalizar el diligenciamiento de las preguntas del formulario del paso 1, la plataforma automáticamente analiza y pondera las respuestas emitidas por los posibles beneficiarios del proyecto, y arroja los resultados respectivos por cada uno de los empresarios inscritos, en cuanto a su nivel de madurez de tecnologías maduras y avanzadas. El orden de selección de los empresarios se presentará teniendo en cuenta la puntuación descrita anteriormente, y por fecha y hora de inscripción en la plataforma, hasta agotar los cupos disponibles.

Paso 3: Publicación de Resultados para participar en TecDigital. Los resultados de los posibles beneficiarios de TecDigital se informarán por los siguientes medios: 1) Envío de la notificación por correo electrónico; 2) Mediante llamada telefónica de BIOS al empresario seleccionado. Al finalizar la etapa se publicarán los resultados consolidados en la página web del proyecto. En esta notificación también se le hará saber al empresario, que será acompañado por un especialista TAE (Tecnologías Avanzadas y Emergentes), quien lo contactará para iniciar el proceso de transformación digital.

Paso 4: Acompañamiento. Una vez identificados los retos y oportunidades un Gerente de Proyectos de TECDigital acompañará al empresario en la formulación de su proyecto enfocado en generar valor al modelo de negocio a través de la apropiación y adopción de TAE.

Paso 5: Despegue de Proyectos Formulados. Las empresas preparadas para el despliegue de los proyectos formulados **deberán disponer de los recursos necesarios para su implementación**, en el caso de no contar con ellos TECDigital apoyará la búsqueda de fuentes de cofinanciación para facilitar la ejecución de los proyectos formulados.

De acuerdo con lo anterior, cada vez que las empresas avancen en las fases establecidas para el proyecto, se realizará la comunicación correspondiente con cada una de las empresas que conformarán el banco de elegibles en cada una de las fases. Las empresas que cumplan con los requisitos habilitantes y obtengan el puntaje mínimo establecido para cada fase en la plataforma, continuaran el proceso para TecDigital.

La convocatoria tendrá ventanilla abierta hasta el 30 de noviembre de 2022, los beneficiarios se asignarán hasta alcanzar la meta definida en cada fase, sin embargo, los empresarios que deseen conocer su nivel de madurez digital avanzada podrán hacerlo durante la vigencia convocatoria

6. PROCESO DE EVALUACIÓN DE LAS EMPRESAS A ATENDER.

El proceso de diagnóstico de TECDigital permitirá validar si la empresa demandante de TAE se encuentra 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 identificados y registrados en el directorio de 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 2.1 de la presente convocatoria.

Para realizar el diagnóstico de las empresas demandantes 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 INnpulsa en el Modelo de Madurez de Transformación Digital implementado actualmente en los Centros de Transformación Digital Empresarial.

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		

6.1 REQUISITOS DE ADMISIBILIDAD.

Los beneficiarios de la estrategia son las empresas constituidas en Colombia que quieran apropiar y/o adoptar este tipo de tecnologías para aumentar su nivel de madurez digital y avanzar en su grado de transformación digital: mipyme de los distintos sectores económicos.

Los empresarios deberán probar que están legalmente constituidos en el territorio colombiano para resultar válidamente postulados, condición que será verificada por BIOS en calidad de operador del proyecto a través del RUES, esto sin perjuicio de la posibilidad de requerir documentos adicionales para probar la capacidad jurídica del beneficiario una vez llegado el momento oportuno.

7. CRITERIOS DE DESEMPATE.

En caso de empate, se seleccionará para el banco de elegibles, aquel proponente que primero haya finalizado su proceso de postulación (hora y fecha) en la plataforma del programa. Para esto, se revisarán los registros que arroja el sistema.

8. CONDICIONES DE OPERACIÓN.

Una vez el postulante haya sido seleccionado, BIOS procederá con el proceso de formalización de su cupo como beneficiario en el proyecto TECDigital a través de un correo formal que dará las instrucciones de la fase correspondiente y los compromisos que adquiere la empresa seleccionada.

9. COBERTURA GEOGRÁFICA.

Esta convocatoria tendrá alcance a nivel nacional.

10. CONDICIONES INHABILITANTES.

Empresas demandantes constituidas por fuera del territorio colombiano.

11. PLAZO DE EJECUCIÓN.

Las empresas demandantes que accedan a los servicios de TECDigital tendrán un acompañamiento desde el momento de la inscripción hasta el 30 de noviembre de 2022.

12. 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.

13. ACEPTACIÓN DE TÉRMINOS Y VERACIDAD.

Con la inscripción, las empresas demandantes 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.

14. CRONOGRAMA.

La presente convocatoria es de ventanilla abierta y se adelantará de conformidad con el siguiente cronograma, el cual podrá ser modificado por BIOS y TECNALIA COLOMBIA sin restricción, mediante adenda a los términos de Referencia.

ACTIVIDAD	FECHA
Apertura convocatoria	20 de mayo de 2022
Solicitudes de aclaraciones y/o observaciones	Del 20 de mayo al 30 de noviembre de 2022
Cierre de la convocatoria	30 de noviembre de 2022, o hasta agotar los cupos disponibles de cada fase.

15. SOLICITUDES DE ACLARACIONES.

Las aclaraciones y observaciones deben enviarse única y exclusivamente a través del espacio CONTACTO ubicado en la página web del programa <https://tecdigital.mintic.gov.co/>. Dichas solicitudes de aclaración y sus respuestas se dentro de los 15 días hábiles posteriores. BIOS emitirá un documento de respuestas a todas las solicitudes recibidas. Este documento será enviado al correo electrónico del que fue recibida la solicitud.

En caso de que exista alguna dificultad para el registro y el envío de su postulación, envíe antes de la fecha y hora límite de cierre de la convocatoria un correo electrónico a minticresponde@mintic.gov.co informando esta situación; con el nombre de la convocatoria y el nombre del interesado. Este correo debe tener por asunto: CONVOCATORIA TECDIGITAL EMPRESAS - (Nombre de la empresa o del interesado que hace la consulta).

16. ADENDAS.

Toda modificación a los Términos de Referencia se hará mediante ADENDAS enumeradas. Las adendas que se deriven de esta convocatoria para aclarar o modificar los presentes Términos de Referencia serán comunicadas de manera oportuna a través de la Página web del proyecto <https://tecdigital.mintic.gov.co/>.

17. RECHAZO DE POSTULACIONES.

Se rechazarán las postulaciones de aquellos proponentes que:

- No cumplan los requisitos establecidos en los presentes Términos de Referencia de la Convocatoria.
- Realicen su postulación de manera extemporánea.

- Presenten información no veraz o falsa.
- Se encuentren en causal de liquidación o bajo el régimen de insolvencia contemplado en la Ley 1116 de 2006.
- La empresa y/o su representante legal este incurso en algún proceso de investigación fiscal o disciplinaria.
- Cuando la empresa participante no dé respuesta a solicitudes de ampliación de información requeridas.
- Exista concurrencia de cualquiera de las causales de inhabilidad e incompatibilidad establecida por la Constitución y la ley.

18. CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN

La información que las empresas participantes y beneficiarias del presente proceso conozcan y compartan, se destinará única y exclusivamente para el desarrollo del objeto y alcance del presente proyecto. La información que las empresas participantes y beneficiarias del presente proceso suministren con ocasión al mismo, será utilizada únicamente dentro del alcance establecido en la presente convocatoria y del documento autorización para tratamiento de datos personales. El envío de información, sus anexos, correspondencia y demás documentos por parte de las empresas, no conlleva autorización de uso para fines distintos a los aquí establecidos. De otro lado si se trata de información que conozcan y compartan, el compromiso de confidencialidad lo deben asumir las mismas empresas.

18.1 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, responsable del tratamiento de los datos, y a su amparo, podrá recolectar, almacenar y usar la información con el objetivo de realizar un diagnóstico del sector mipymes en desarrollo de la estrategia TECDigital² impulsada por el Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones del Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

En el marco del proyecto TECDigital, BIOS procurará la confidencialidad, libertad, seguridad, veracidad, transparencia, acceso y circulación restringida de mis datos, sin perjuicio de la potestad de modificar su política de tratamiento de datos, mientras sea oportunamente informada en la página web para efectos de conocimiento público.

En consecuencia, los participantes autorizan de manera voluntaria, previa, explícita, informada e inequívoca a BIOS para tratar sus datos personales y empresariales con ocasión de la participación en el proyecto TECDigital, además

² Con el fin de darle continuidad a la estrategia y teniendo en cuenta los resultados de la misma, el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones/Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones a través de la Fundación Tecnalia en el marco de la ejecución del Contrato de Administración de Proyectos de Ciencia Tecnología e Innovación No. 687 de 2022, donde el Centro de Bioinformática y Biología Computacional de Colombia resulta operador en desarrollo del proyecto "Transformación Digital Sectorial 2022" impulsado para "Fortalecer el modelo de atención soportado en la plataforma del Centro de Servicios Compartidos para la Transformación Digital – TECDigital", con el fin de promover la adopción de Tecnologías Avanzadas y Emergentes - TAES y la transformación digital de las empresas Colombianas.

teniendo en cuenta que los recursos administrados por la Fundación Tecnia Colombia para la financiación de este proyecto son de origen público, también se autoriza a BIOS, a transferir a la Fundación y a MinTic los datos recolectados para que en calidad de responsables hagan el tratamiento de sus datos de acuerdo con su política de privacidad.

Lo anterior, en cumplimiento del mandato de la Ley 1581 de 2012 “Por el cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales” y sus decretos reglamentarios.

Al momento del autodiagnóstico se habilitará un hipervínculo al formulario de la política de tratamiento de datos personales, como expresión de aceptación de la misma, la cual irá acompañada de una casilla de verificación en señal de aceptación o no aceptación.

19. MÁS INFORMACIÓN.

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

20. GLOSARIO.

- **MMDA:** Modelo de Madurez Digital Avanzada, es una evolución del Modelo de Madurez para la Transformación Digital – MMTD que permitirá medir y analizar la adopción y apropiación de tecnologías maduras y las avanzadas o emergentes en las empresas colombianas, a través de una plataforma de información en la que se integrará la oferta y demanda nacional de tecnologías.
- **NMDA:** Nivel de Madurez Digital Avanzada.
- **Tecnologías maduras:** las tecnologías, así como los productos, tienen un ciclo de vida que se compone de cuatro etapas: introducción, crecimiento, madurez y saturación. Las tecnologías maduras son aquellas que: son conocidas ampliamente por los consumidores o demandantes, ya han llegado a un estándar de calidad que esperan los usuarios, tienen múltiples oferentes, su desarrollo o mejora no involucra una gran inversión. En este grupo, las personas pueden encontrar los teléfonos celulares, el internet, los computadores de escritorio y portátiles, y las empresas, productos como aplicaciones de CRM, que es para la gestión de la relación con los clientes, o aplicaciones de ERP, que es para la planeación de los recursos empresariales.
- **TAES:** Tecnologías Avanzadas y Emergentes, sus características principales son: son poco conocidas por los consumidores o demandantes, aún no tienen gran cantidad de oferentes, el desarrollo de soluciones involucra una fuerte inversión, el potencial de uso y modelos de negocio está por definirse. Los referentes de tecnologías avanzadas o emergentes (TAE) son la inteligencia artificial, Big Data y analítica, blockchain, robótica, realidad aumentada, entre otras, pero lo que no se ha tenido en cuenta es que describir estas tecnologías es como hablar de los protocolos que soportaban el internet en la década de los noventa: las personas involucradas en el desarrollo de esas tecnologías no podían siquiera imaginar hasta dónde se podría llegar basados en ellas, de forma individual y no integradas como eventualmente ha sucedido. Así las cosas, lo que hoy se denomina en este documento como TAE serán las bases o los insumos para el

desarrollo de nuevos productos tecnológicos que serán considerados en el futuro como tecnologías maduras, que lleven a nuevos modelos de negocio a nivel global.

- **Adopción de tecnología:** es la decisión de la gerencia o dirección de una organización utilizar una tecnología que esté disponible con el objetivo de mejorar o hacer más eficiente un proceso, lo que implica definir los recursos financieros, técnicos y humanos e iniciar el proceso de apropiación de dicha tecnología en la organización. Sin embargo, la adopción de tecnología en una empresa no implica siempre la apropiación de esta por parte del equipo humano. Un ejemplo es cuando una organización decide utilizar un CRM (Customer Relationship Management, por su sigla en inglés, que es un sistema de información para gestionar las relaciones con los clientes) en la nube: lo adquiere y capacita a su equipo de ventas. Esto no garantiza el uso y la explotación eficaz de la herramienta por parte de los diferentes niveles de la organización, pero sí garantiza que la organización ya ha adoptado la tecnología.
- **Apropiación de tecnología:** este concepto define el uso y la explotación consciente y eficaz de la tecnología. Retomando un ejemplo anterior, la organización garantizará que todo su proceso de gestión del cliente se lleve a cabo utilizando la nueva herramienta de CRM en la nube; si algunos empleados deciden no usarlo por ser un proceso nuevo, que no entienden o que les demanda mayor esfuerzo o, en el caso de la alta gerencia, que demanda tiempo para el análisis constante y disciplinado de los resultados obtenidos con la herramienta, quiere decir que la tecnología no ha sido apropiada por completo. La apropiación supone una disrupción, un cambio en el comportamiento de los usuarios y, por ende, en la cultura de la empresa, que lleva a la evolución y mejora continua de los procesos gracias al análisis constante de los datos y a la posibilidad de crear nuevos modelos de negocios para un mercado global, que requiere soluciones cada vez más integradas y complejas.
- **Brechas tecnológicas:** se refiere a la diferencia de las condiciones actuales que caracterizan las ofertas de valor, las tecnologías y los modelos de negocio de los sectores, en contraste con las tendencias tecnológicas, en vista de las dimensiones de innovación deseadas a nivel mundial.
- **Centro de Servicios Compartidos:** son unidades organizativas que agrupan recursos (capital humano, estructura organizativa y sistemas de TI) para realizar tareas de soporte y prestar servicios a clientes internos en las organizaciones (Gospel y Sako, 2010; Maat-man y Meijerink, 2017).
- **Cuarta revolución industrial:** la cuarta revolución industrial, también conocida como Industria 4.0, es la cuarta etapa industrial más importante desde el inicio de la Revolución Industrial en el siglo XVIII. Esta cuarta etapa se caracteriza por la fusión de TA E actualmente en prueba o en desarrollo, que están borrando las fronteras entre las esferas física, digital y biológica³. Este concepto fue acuñado por Klaus Schwab, fundador del Foro Económico Mundial, durante la edición del Foro de 2016. Para Schwab, esta cuarta etapa está marcada por avances tecnológicos emergentes en una serie de campos, incluyendo, inteligencia artificial, blockchain, nanotecnología, computación cuántica, biotecnología, internet de las cosas, impresión 3D y vehículos autónomos⁴.

³ World Economic Forum. (2016). The Fourth Industrial Revolution: what it means and how to respond. Tomado de <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/>

⁴ IBID