

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

**Junio de 2022**

## 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 OBJETIVO ESPECÍFICO.....	7
4. DIRIGIDO A:.....	7
5. PROCESO DE POSTULACIÓN PARA EMPRESAS OFERENTES.....	7
6. PROCESO DE EVALUACIÓN DE LAS EMPRESAS OFERENTES.....	8
7. CONDICIONES DE OPERACIÓN.....	9
8. COBERTURA GEOGRÁFICA.....	9
9. CONDICIONES INHABILITANTES.....	9
10. PLAZO DE EJECUCIÓN.....	9
Las empresas oferentes podrán postular su portafolio hasta el 30 de noviembre de 2022.....	9
11. MODIFICACIONES.....	9
12. ACEPTACIÓN DE TÉRMINOS Y VERACIDAD.....	9
13. CRONOGRAMA.....	10
14. SOLICITUDES DE ACLARACIONES.....	10
16. ADENDAS.....	10
17. RECHAZO DE POSTULACIONES.....	10
18. CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN.....	11
18.1 AUTORIZACIÓN USO DE DATOS PERSONALES.....	11
19. MÁS INFORMACIÓN.....	12
20. GLOSARIO.....	12

## 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 4.0<sup>1</sup>.

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

---

<sup>1</sup> 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 ofertan productos y servicios de Tecnologías Avanzadas y Emergentes (TAE) para integrarlas en TECDDigital de manera que se faciliten los procesos de transformación digital avanzada en Colombia.

#### 3.2 OBJETIVO ESPECÍFICO.

- a. Identificar a los proveedores de productos y /o servicios relacionados con las TAE (oferta) para lograr conectarlos con las empresas demandantes (beneficiarios) que atiende TECDDigital.

#### 4. DIRIGIDO A:

**EMPRESAS OFERENTES DE TAES:** empresas constituidas en Colombia con una oferta de servicios y productos relacionados con tecnologías avanzadas y emergentes (TAE) (tecnologías como inteligencia artificial (IA), bigdata, internet de las cosas (IoT), blockchain, biotecnología, realidad aumentada/virtual, automatización robótica de procesos (RPA), ciberseguridad, ciencia de datos, impresión 3D, entre otros) 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).

#### 5. PROCESO DE POSTULACIÓN PARA EMPRESAS OFERENTES.

Las empresas oferentes de servicios de Tecnologías Avanzadas y Emergentes que hagan parte de TECDDigital, 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 mipymes.
- Participar en proyectos de adopción y apropiación tecnológica.

A continuación, se describe el proceso para la selección de las empresas que conformaran la oferta de TECDDigital:

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

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

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

## 6. PROCESO DE EVALUACIÓN DE LAS EMPRESAS OFERENTES.

El proceso de evaluación de los servicios y productos de los proveedores de tecnologías avanzadas y emergentes se realizará validando los siguientes requisitos:

- Experiencia en aplicación de TAE.
- Personería jurídica y operación en Colombia.
- Más de un año de constitución.
- Al menos cinco (5) proyectos exitosos en cada tecnología avanzada o emergente en la que quiera ofertar sus servicios/productos.
- Demostrar retorno de la inversión (ROI) en los proyectos.
- Carta de recomendación o calificación de los empresarios atendidos.

Con estos requisitos, además de los datos básicos que se solicitarán durante el proceso de registro, el oferente del servicio debe seleccionar una serie de filtros que permitirán estandarizar el servicio que este puede prestar. Estos filtros consisten en:

- **Tipo de empresa a la que se dirige el servicio:** Los tipos de empresa son manufactura, servicios, comercio y mixta. Es posible seleccionar más de una respuesta.
- **Tamaño de la empresa a la que se dirige el servicio:** Los posibles tamaños son micro, pequeña, mediana y grande. Es posible seleccionar más de una respuesta.
- **Categoría del mapa de procesos al cual le apunta el servicio:** Dentro del mapa de procesos, existen 5 categorías posibles claramente definidas y explicadas, que son: Innovación de productos y servicios; Relación con el cliente; Operaciones y prestación del servicio; Cadena de suministro, y Gestión inteligente. El oferente debe seleccionar a cuál o cuáles (máximo dos) de estas categorías está dirigido el servicio.
- **Tipo de transformación:** Cada oferente debe seleccionar si el servicio se puede enmarcar dentro de alguna de estas categorías: Apropiación tecnológica; Adopción tecnológica, o ambas, de acuerdo con las definiciones propuestas en el glosario de este documento.
- **Tipo de tecnología:** Cada oferente debe seleccionar si el servicio se puede enmarcar dentro de alguna de estas categorías de tecnología: básicas/maduras o avanzadas/emergentes, de acuerdo con las definiciones



propuestas en el glosario de este documento. Cada empresa oferente sólo podrá aparecer con sus servicios una vez TECDigital haya hecho las respectivas validaciones de la información recibida.

## **7. CONDICIONES DE OPERACIÓN.**

Una vez el postulante haya sido seleccionado, BIOS procederá con el proceso de confirmación que su oferta será incluida en el proyecto TECDigital a través de un correo formal. En caso de que se identifique un beneficiario que requiera sus servicios o productos el equipo de TECDigital contactará al oferente.

## **8. COBERTURA GEOGRÁFICA.**

Esta convocatoria tendrá alcance a nivel nacional.

## **9. CONDICIONES INHABILITANTES.**

Empresas oferentes constituidas por fuera del territorio colombiano y sin sede en Colombia.

## **10. PLAZO DE EJECUCIÓN.**

Las empresas oferentes podrán postular su portafolio hasta el 30 de noviembre de 2022.

## **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. 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.

### 13. 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
Cierre de la convocatoria	30 de noviembre de 2022, o hasta agotar los cupos disponibles de cada fase.

### 14. 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](mailto: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).

### 15. 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/>.

### 16. 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.

## 17. 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 al documento autorización de 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.

### 17.1 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 TECDigital<sup>2</sup> 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 teniendo en cuenta que los recursos administrados por la Fundación Tecnalia 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.

---

<sup>2</sup> 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.

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.

## 18. 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)

## 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; Maatman 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 biológica<sup>3</sup>. 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 autónomos<sup>4</sup>.

<sup>3</sup> 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/>

<sup>4</sup> IBID