

# **Retos y Tendencias de la Transformación Digital para la Empresa Colombiana: Desafío de personas no de tecnología**

**PRESENTADO POR:**

**LUISA MARIA MARULANDA LÓPEZ**

**Trabajo de grado para optar por el título de Administrador de Empresas**

**Director**

**Dr. DARÍO FERNANDO LÓPEZ**

**UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS**

**PROGRAMA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS**

**Bogotá D.C., marzo de 2018**

## **Resumen**

La transformación digital de las organizaciones es un proceso que combina de manera adecuada la incorporación de los nuevos avances de la tecnología en la empresa con la colaboración fundamental del capital humano. Las organizaciones aparte de mejorar en sus procesos operativos y funcionales van a transformar su modelo de negocio impulsado por la tecnología y la innovación. El desarrollo de capacidades en las personas que forman parte de la empresa permitirá obtener mayores resultados en el proceso de comprensión y asimilación de los nuevos cambios tecnológicos. La empresa colombiana tiene grandes retos que pueden alcanzarse siempre y cuando entienda que la transformación digital representa una oportunidad para transformar su modelo de negocio ser más competitiva.

## **Abstract**

The digital transformation of the organizations is a process that suitably combines the incorporation of new advances in the technology in the enterprise with the fundamental collaboration of human capital. Organizations other than improving in their operating and functional processes are to transform their business model driven by the technology and innovation. The development of capabilities in people forming part of the enterprise will allow obtaining greater results in the process of comprehension and assimilation of the new technological changes. The colombian enterprise has large challenges that can be achieved as long as the digital transformation represents an opportunity for transforming its business model to be more competitive.

## **Introducción**

La transformación digital (TD) consiste en adaptar a las empresas a los nuevos avances tecnológicos en el desarrollo de productos, procesos, servicios, modelos de negocio, cultura organizacional con el objetivo de lograr ser más competitivo a través del impulso de la tecnología y la innovación. El punto de partida de esta investigación considera que la TD tiene unos retos y tendencias asociados, por lo tanto, es un desafío de personas no simplemente de tecnología.

El documento se ha estructurado en tres partes. La primera se enfoca principalmente a explicar que es la TD partiendo de entender que es la industria 4.0 y la especialización inteligente, de tal forma que su definición permita identificar las fases de la TD en las empresas, las tendencias globales y tecnológicas que están impulsando dicha TD. La segunda parte explica por una parte el futuro del trabajo y, por otra, el trabajador del futuro y sus capacidades. De esta manera se presenta el perfil de una empresa en un ambiente digital destacando la importancia tanto de las tecnologías como del capital humano para desarrollarlas y gestionarlas.

La tercera parte muestra que el país ha venido avanzando en materia de incorporación de tecnologías digitales maduras y de última generación. Sin embargo, aún existen ciertos temores para su implementación en la empresa asociados a su costo y el miedo al cambio. En cuanto a las capacidades estratégicas, digitales y de innovación (EDI), los resultados en cuatro grupos de empresas analizados son altamente diferenciados. Mientras la empresa pública evidencia debilidades en cuanto a aprender y desaprender, así como para la innovación, las PYME se adaptan rápidamente al cambio. Las empresas comercializadoras aprovechan la TD para generar valor, pero descuidan un poco la gestión de tendencias y riesgos. Las empresas de servicios intensivos en conocimiento tienen un buen desarrollo de capacidades EDI, su visión de los negocios ha entendido que se vive en un mundo de constante cambio y desaprovechar las nuevas tecnologías puede llevarlas a salir del mercado.

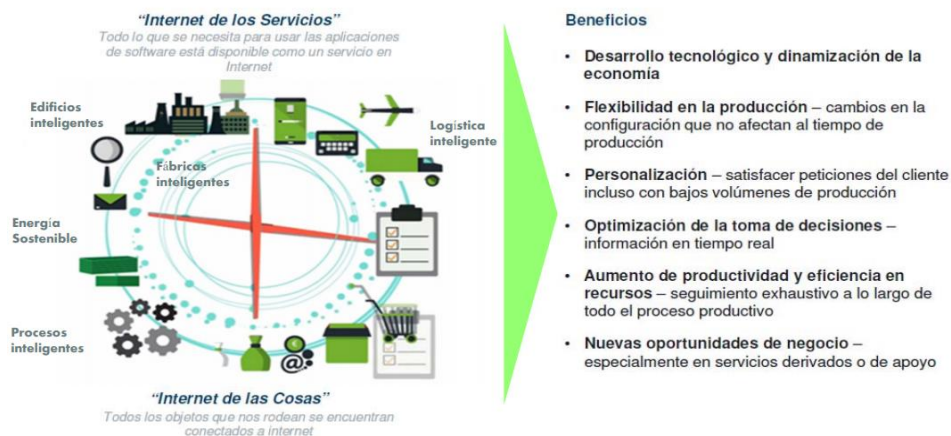
Finalmente se concluye que los cambios organizacionales asociados a la TD son muy profundos y requieren un esfuerzo de las personas y de las empresas para lograr capitalizar sus beneficios e impulsar una nueva cultura empresarial capaz de entender y asimilar rápidamente los nuevos avances tecnológicos.

## Marco Referencial

### Transformación digital

#### *Industria 4.0*

El concepto de industria 4.0 se refiere a la cuarta revolución industrial que consiste en la inclusión de nuevas tecnologías en la industria (Schwab, 2016), es la aplicación y evolución simultánea de diferentes tecnologías (convergencia tecnológica) y crecimiento exponencial de la tecnología (Kurzweil, 2005) en toda la cadena de valor de la organización prestando beneficios a las diferentes áreas de la organización. Tal como lo sugiere el Foro Económico Mundial, estas nuevas tecnologías permiten que los dispositivos y sistemas se conecten entre ellos y con otros sistemas, permitiendo modificar productos, procesos, de tal manera que se puedan desarrollar diferentes modelos de negocio. Así mismo, Diamandis (2013) sugiere que la industria del futuro puede estar al alcance de cualquier empresa por pequeña, mediana o grande que ésta sea.



#### Beneficios

- **Desarrollo tecnológico y dinamización de la economía**
- **Flexibilidad en la producción** – cambios en la configuración que no afectan al tiempo de producción
- **Personalización** – satisfacer peticiones del cliente incluso con bajos volúmenes de producción
- **Optimización de la toma de decisiones** – información en tiempo real
- **Aumento de productividad y eficiencia en recursos** – seguimiento exhaustivo a lo largo de todo el proceso productivo
- **Nuevas oportunidades de negocio** – especialmente en servicios derivados o de apoyo

*Ilustración 1* Industria Conectada 4.0

Fuente: PwC (2016)

Adaptarse a la industria 4.0 otorgará a las empresas un posicionamiento tecnológico, flexibilidad de producción, optimización de toma de decisiones, nuevas oportunidades de negocio y un aumento de su competitividad, como se muestra en la ilustración 1 (PwC, 2016); sin embargo, a pesar que existen algunas empresas que ya han implementado tecnologías digitales, otras aún son indiferentes al cambio y se están quedando rezagadas en términos de competitividad (Porter, 1990; Porter, Stern, & Green, 2016).

*Boston Consulting Group*, recomienda que para entender la industria 4.0 las organizaciones deben tener en cuenta nueve pilares fundamentales que les ayudarán a ver más allá y crear una organización del futuro que pueda perdurar y mantenerse competitiva en el tiempo (Boston Consulting Group, 2016). Los nueve pilares y su correspondiente explicación se muestran en la tabla 1:

Tabla 1 Pilares de la industria 4.0

<b>Pilares</b>	<b>Descripción</b>
1. Big data y análisis de datos.	Almacenamiento, análisis y gestión de grandes bases de datos permite optimizar procesos.
2. Robots autónomos.	Optimización de las capacidades para trabajar con equipos robóticos autónomos coordinando un gran número de tareas tanto logísticas como de producción.
3. Simulaciones.	Entornos y mundos virtuales que permiten realizar pruebas antes de empezar a producir un producto, funcionamiento de planta y prestación de un servicio.
4. Sistemas para integración productiva	Integración vertical y horizontal de los sistemas de producción e información de las empresas en una plataforma única.
5. Internet de las cosas	Conectividad máquinas, objetos, productos para así optimizar la toma de decisiones individualizadas en tiempo real.
6. Ciberseguridad	Protocolos y sistemas de seguridad que permiten proteger procesos y blindarlos contra acceso no permitido a la información.
7. Cloud computing	Servicios de almacenamiento en la nube que permiten tener acceso a la información fuera de la oficina, reduciendo costos, tiempo e incrementando la eficacia en los procesos.
8. Fabricación aditiva	Conocida como la impresión 3D, facilita a las empresas a conocer los prototipos de sus productos con más claridad
9. Realidad aumentada	Aprovechando la conectividad de los dispositivos móviles se obtiene información adicional de productos y objetos en el ecosistema de negocios

Fuente: Boston Consulting Group (2016)

### ***Especialización inteligente.***

La especialización inteligente se refiere al aprovechamiento de los factores destacados potenciales y prioritarios que tiene una región, las ventajas competitivas que posee un sector-empresa, y el potencial de excelencia de la región. (Foray et al., 2012). Así mismo consiste en crear una agenda integrada para el desarrollo productivo e innovador de la región donde va ser implementada, es una estrategia dinámica que responde a las capacidades con que cuenta el sector y la región donde vaya ser desarrollada para la generación de proyectos futuros (INFYDE, 2013).

La Unión Europea considera como relevante dentro de la especialización inteligente:

1. Centrarse en el apoyo de la política y las inversiones en las prioridades, retos y necesidades clave del país o región para el desarrollo basado en el conocimiento.
2. Aprovechar los puntos fuertes, ventajas competitivas y potencial de excelencia de cada país o región.
3. Respaldar la innovación tecnológica.
4. Involucrar totalmente a los participantes y fomentando la innovación y la experimentación
5. Basarse en la evidencia y sistemas
6. de supervisión y evaluación

Para definir las áreas donde se implementará la especialización inteligente ya sea en empresas estatales o en empresas privadas se deben tener cinco criterios básicos para la identificación de las mismas: 1) fortalezas y ventajas competitivas, 2) capacidades científicas y tecnológicas, 3) masa crítica productiva, 4) potencial de innovación y, 5) alineación ejercicios previos. Una vez estén identificadas las áreas de desarrollo, se analiza el segmento para las actividades productivas y de tecnologías para desarrollar una región innovadora y al finalizar se

crean los proyectos estratégicos definiendo las necesidades, recursos y agentes para la ejecución (Cerezo, Magro, & Salvatella, 2014; INFYDE, 2013; Schwab, 2016).

### Transformación digital: el concepto

La TD de las empresas es un concepto que, como se explicó en los ítems anteriores, forma parte de la industria 4.0 y consiste en adaptar la organización a las nuevas tecnologías, implica convertir, sus procesos, productos, servicios, modelos de negocios, personal, cliente y todo lo que esté involucrado con esta, para llegar a una nueva etapa y lograr ser competitiva en nuevo mundo donde la tecnología avanza a grandes pasos (Alba, 2016). Para CISCO la transformación digital *“es la aplicación de tecnología para desarrollar nuevos modelos, procesos software y sistemas de negocio para así generar ingresos más rentables, mayor ventaja competitiva y mayor eficacia”* (Fundación Telefónica, 2016).

Las organizaciones deben estar listas para la TD, principalmente porque se están afectando todas las áreas clave del negocio y, se está impulsando a otras organizaciones a crecer, a estar más interconectados con sus clientes tanto externos como internos, a transformar su modelo de negocio, implementar nuevos procesos y así avanzar y lograr estabilizarse en un mercado altamente competitivo (BBVA, 2015; Magro et al., 2014; MinTic & Territorio Creativo, 2016).

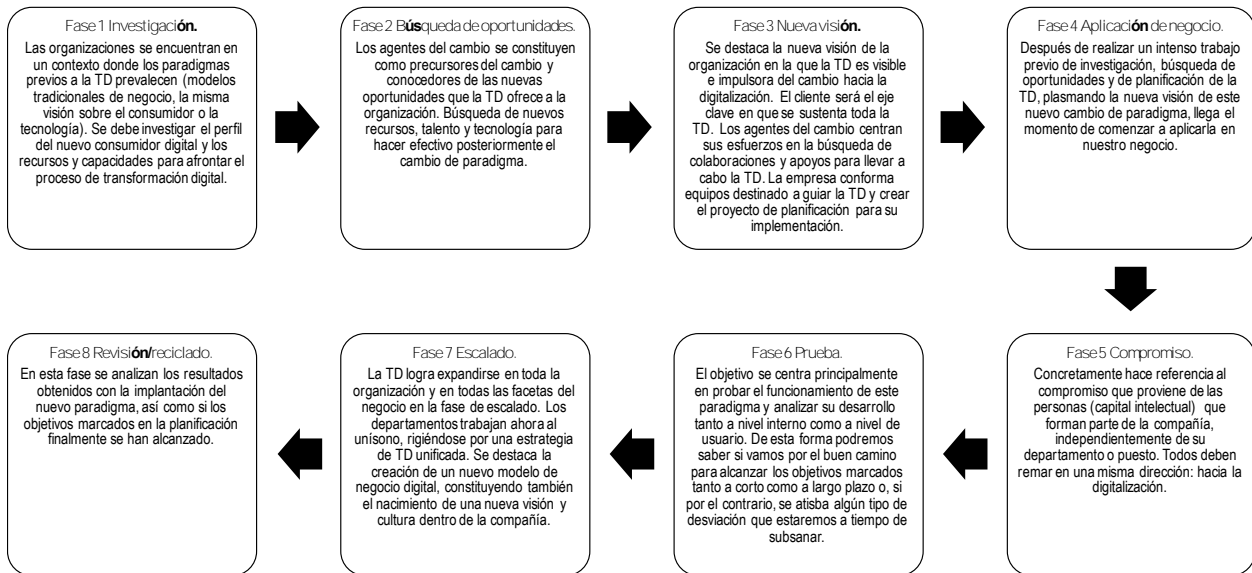


*Ilustración 2* Pasos para la implementación de la TD en la empresa  
Fuente: Plaza (2016)

Como muestra la ilustración 2, se busca que las empresas sea cual sea su tamaño, diseñen sus estrategias hacia una transformación que no es solo enfocada a la tecnología si no que va más allá de esto y es entender que existe un nuevo consumidor que utiliza herramientas digitales (Fundación Bankinter, 2015a, 2015b; Laloux, 2015, 2016; Plaza, 2016).

***Fases de la TD en la empresa.***

La consultora Altimeter establece que para que una empresa llegue a la TD debe atravesar varias fases para lograr una adecuada adaptación a esta nueva era (Li, 2017; Solis & Szymanski, 2016). Estas fases evalúan el estado de la tecnología en la organización y permiten desarrollar una estrategia que contemple lo digital en el modelo de negocio. A continuación, la ilustración 3 muestra las ocho fases fundamentales para llevar a cabo un proceso exitoso de TD sugeridos por Canells (2017).



*Ilustración 3* Fases para la TD



Fuente: Canells (2017)

## Tendencias globales y tecnológicas

Hablar de tendencias es considerar que la prospectiva, los futuros probables pueden llegar a ser posibles. El siglo veintiuno el mundo avanza a gran velocidad, el internet de las cosas está cambiando la forma en que todos están conectados, la implementación de la tecnología en todos los campos utilizados por el hombre lo lleva a un constante crecimiento empresarial y personal, pero esto conlleva a un cambio organizacional donde se pasará de pensar en una gestión con calidad a ser una gestión inteligente.

Muchas instituciones se han dedicado a realizar investigaciones respecto a los acontecimientos que se presentarán en los próximos años en las diferentes áreas del conocimiento. A continuación, la tabla 1 muestra lo que proponen cinco organizaciones de clase mundial en lo referente a tendencias futuras y a la economía del futuro dentro de los estudios e investigaciones de Millennium Project (Gutiérrez, 2017, p. 1):

Tabla 2 Tendencias futuras

<b>Centro Innovación BBVA</b>	<b>McKinsey Global</b>	<b>Foro Económico Mundial</b>	<b>Singularity University</b>	<b>Millennium Project</b>
Inteligencia artificial y singularidad	Internet móvil	Internet humanizada	Nanobots programados para curar enfermedades	Biología sintética
Criptomonedas	Automatización del conocimiento	Fin de la red energética siglo XX	Nanosistemas sustituyen la alimentación normal	Inteligencia artificial
Computación cuántica	Internet de las cosas	Fin de la escasez	Inteligencia artificial indistinguible de la humana	Ciencia computacional
Wearables	Tecnología en la nube	Menos teléfonos móviles de lujo, más satisfacción	Vehículos autónomos	Medicina aumentada
Hombre aumentado	Robótica avanzada	Energía solar barata y extendida	Realidad virtual	Tele everything, tele everybody, Semantic Web
Realidad virtual	Vehículos autónomos y semiautónomos	Internet de las cosas	Cargar la mente de conocimiento	Realidad aumentada, telepresencia,

<b>Centro Innovación BBVA</b>	<b>McKinsey Global</b>	<b>Foro Económico Mundial</b>	<b>Singularity University</b>	<b>Millennium Project</b>
Hologramas	Genómica de nueva generación	Nuevas curas de bacterias que viven en el cuerpo humano	Inteligencia no biológica	comunicaciones holográficas Computación cuántica
Escáner e Impresión 3D	Almacenamiento de energía	Principio del fin para el cáncer	Material inteligente polimorfo	Aumento de la inteligencia individual y colectiva
Computación Cognitiva	Impresión 3D	Cuidado de la salud basado en big data	Lentes que imiten imágenes directo a la retina	Biología de impresión 3D y de materiales. impresión 4D
Deep Web	Nuevos materiales	Impresión de órganos	Conexiones inalámbricas del neocortex humano a uno sintético a la nube	Nanotecnología

Fuente: Gutiérrez (2017)

Estas organizaciones consideran que gran parte de las transformaciones y cambios tecnológicos van a afectar la economía, las empresas y la sociedad. A diferencia de lo que ocurrió en el siglo XX donde los motores de la sociedad industrial fueron la física y la química, hoy en día no existe un área del conocimiento exclusiva, los cambios provienen simultáneamente de muchas de ellas. Los cambios disruptivos han transformado las formas tradicionales de trabajo, desarrollar nuevos modelos de negocio y modificar estructuras productivas y de consumo. Existen elementos comunes en las predicciones de los expertos: inteligencia artificial, internet de las cosas, impresión 3D, *big data*, realidad virtual, entre otros. Lo curioso no tanto son las características de dichas tendencias tecnológicas sino como van a impactar a las organizaciones y a las personas en términos de generación de valor y calidad de vida.

Lo digital y las nuevas tecnologías están marcando el comportamiento de toda la sociedad, las transformaciones son inevitables por que los clientes ya son digitales. Siempre está en constantes cambios tanto como personas como empresas; ante esto se debe tener en cuenta lo digital para tomar decisiones, esto es inevitable. El miedo y la resistencia al cambio de debe vencer probando y cambiando evidenciando los resultados, se debe ver el problema que se tiene

actualmente para saber cómo mediante la tecnología podemos transformar este problema. Tal como lo presentan los expertos, se está viviendo en una era de darwinismo digital donde la tecnología y la sociedad evolucionan más rápido que la habilidad de las empresas para adaptarse a ellas (Li, 2017; Solis & Szymanski, 2016).

### *El Futuro del trabajo*

En los últimos años han desaparecido muchas profesiones otras simplemente se han transformado (World Economic Forum, 2016), provocando que otras personas pierdan su empleo pero esto no es algo que se esté presentado actualmente ya se ha visto antes con la industrialización (Kuhn, 1994); algunos empleos se pierden pero así mismo hay otros que se transforman y se adaptan al nuevo entorno digital, esto no solamente afecta a los trabajadores, afecta a las empresas y muy pocas pueden y saben adaptarse a este nuevo entorno.



Ilustración 4 El futuro del Trabajo  
Fuente: Fundación Bankinter (2015a)

Como se observa en la ilustración 4, los cambios sociales, tecnológicos y ambientales están influyendo en el futuro del trabajo (Fundación Bankinter, 2015a, 2015b). De igual forma, existen otros factores que están interviniendo e impactando el campo laboral tales como: el aumento del desempleo, los diferentes sistemas inteligentes que se están implantando en las organizaciones y muchos más cambios que hacen pensar si las nuevas tecnologías son capaces de crear trabajo a largo plazo y cuál sería el trabajo de los empleados en un mundo donde se puede automatizar el trabajo (Redwood, Holmstrom, & Vetter, 2016; Vallejo, 2009).

Estas nuevas tecnologías y los avances digitales, permiten crear nuevos estilos de vida modificando e incluyendo hábitos que jamás se había llegado a pensar que podrían cambiarse, entre ellos se pueden mencionar: el estado de la salud, la felicidad y el autoconocimiento, aspectos que tienen su reflejo en el estilo de trabajo en los cuales existen espacios laborales más cómodos o iniciativas más apropiadas para el bienestar de los trabajadores los cuales tienen una gran repercusión en el desempeño y rendimiento de los trabajadores (Everis, 2013; IBM, 2008; López, 2016; Redwood et al., 2016).

Sin duda alguna el siglo XXI se destaca por los sorprendentes avances de la tecnología que han venido tomando más auge a partir de las revoluciones industriales (Rifkin, 2009; Schwab, 2016). Hace diez años estaban surgiendo los teléfonos celulares (a un precio elevado para el consumidor común y corriente) y otros dispositivos a los que se tiene acceso actualmente, en algunos casos son tan importantes que sin ellos el trabajo de muchas personas simplemente no existiría (Fundación Telefónica, 2016).

## Recurso humano y capacidades

### *El trabajador del futuro.*

El tiempo ha demostrado que el resultado de los avances tecnológicos se traduce en una mejora en la productividad y un mejor nivel de vida para la sociedad. La creación de diferentes herramientas ha dado de que hablar y ha generado diferentes polémicas y discusiones sobre la cuarta revolución industrial o la segunda era de las maquinas. Con el auge imparable de los avances tecnológicos, suena con fuerza el debate sobre el futuro del empleo, la perdida de los trabajos y la desigualdad que podría traer esta nueva era (Bloem et al., 2014; Schwab, 2016).

Lo que determine el futuro de los trabajadores no dependerá, ni de la época en que nacieron, ni donde nacieron, sino de la actitud para emprender un camino y entrar a una era digital competitiva. Al respecto, Asociación Española de Coldhunting (2015), Cantera (2012), López (2012a) y Torres (2015) coinciden en señalar cuáles serán las características que deben tener los nuevos trabajadores: personas creativas, abiertas y dispuestas aprender, debe saber comunicarse y cómo estar conectado con los demás, para ellos la innovación es un factor determinante para estos nuevos trabajadores la cual debe estar atada a dos factores humanos fundamentales para el desarrollo de su trabajo: la empatía, y la síntesis.

Añádase a esto lo relacionado con los profesionales *Knowmad* quienes son innovadores, creativos, capaz de trabajar en equipo, en cualquier momento y en cualquier lugar. Así mismo, las empresas que no se hayan puesto en marcha para desarrollar esas habilidades en sus trabajadores quedaran corren peligro y dejaran de ser competitivas, esto no se trata simplemente de un perfil laboral , es una actitud que debe adoptar cualquier trabajador y empresa (Cerezo et al., 2014; Magro et al., 2014).

### *Capacidades del recurso humano.*

El informe “El futuro de los empleos y las competencias” desarrollado por el Foro Económico Mundial, presenta un conjunto de capacidades que serán necesarias en los próximos 5 años, los constantes cambios económicos y tecnológicos están haciendo que el mundo se transforme haciendo que las organizaciones se adapten a la cuarta revolución industrial, haciendo que las empresas creen nuevos empleos y eliminen algunos otros, se está avanzando tan rápido que cuando se esté cerca al año 2020 habrá un gran aumento de oportunidades de trabajo que puede causar gran impactos en las organizaciones que buscan los mismos empleados de hace unos años (World Economic Forum, 2017).

En dicho informe se destacaron diez competencias necesarias para sobrevivir a una era digital y tener empleo en el 2020, las cuales se muestran en la tabla 2.

Tabla 3 Competencias para sobrevivir en 2020

<b>Competencias en la era digital</b>		
Manejo de personal	Inteligencia emocional	Creatividad
Juicio y toma de decisiones	Orientación al servicio	Resolver problemas complejos
Coordinación con los demás	Flexibilidad Cognitiva	Pensamiento critico
Negociación		

Fuente: World Economic Forum (2017)

Una forma simple de relacionar las habilidades requeridas con las competencias laborales se puede entender en la siguiente ilustración 5. Screenie (2016) agrupa las competencias básicas en: éticas, comunicativas, dialógicas, convivencia social, emocionales, cognitivas, matices, artísticas e investigativas, las cuales de una u otra forma permitirán a los profesionales lograr una adecuada compenetración con sus actividades laborales.



*Ilustración 5* Competencias Laborales  
Fuente Screenie (2016)

Respecto a las competencias específicas tiene en cuenta las conceptuales, procedimentales y profesionales, destacándose en este caso el desarrollo de habilidades en áreas específicas del conocimiento. De otro lado, las competencias generales están compuestas por las instrumentales, interpersonales y sistémicas, en las cuales la persona por una parte demuestra sus habilidades para aprovechar tecnologías duras y blandas, por otra expresa su compromiso en las actividades a su cargo y, finalmente aquellas en las cuales aplica conocimiento, investiga, se adapta y se motiva para desarrollar de la mejor manera su trabajo. En síntesis, el trabajador moderno, es impaciente y se distrae, tiene bastante autonomía, necesita horarios flexibles, aprovecha redes colaborativas formales e informales para adelantar su trabajo.

## **Perfil de una empresa en un ambiente de TD**

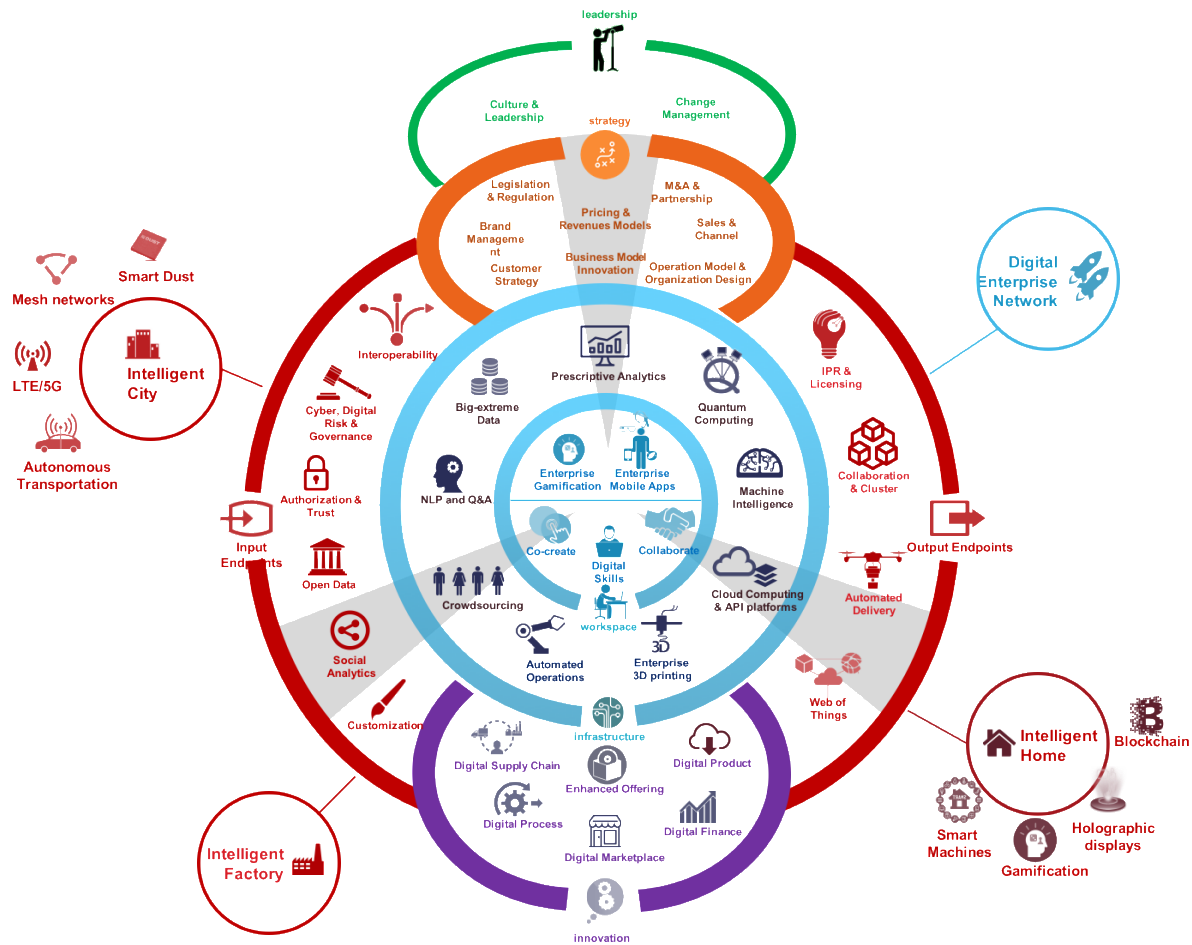
Las empresas digitales tienen unas diferencias muy marcadas si se las compara con las empresas tradicionales, dos de las características más significativas son: primera, las estructuras en jerarquía que manejan las tradicionales en comparación con las digitales en las cuales su estructura es más en red ayuda a la transformación digital, permiten hacer un cambio en la estructura organizacional y tener más comunicación entre sí; segunda, el sistema de dirección en la organización las empresas tradicionales mantiene su carácter burocrático que no permite ver más allá de lo que ya está planeado y estipulado, las empresas digitales son más ágiles y más abiertas en la implementación de estrategias del tipo actualización tecnológica, capacitación de equipos de alto desempeño, entre otras, que ayuden a las empresas a entrar a un mundo digital (Accenture, 2017; CENTIC, 2016; Kutscha, Ehrenhard, & Zalewska-Kurek, 2016; Laloux, 2015).

Las recientes investigaciones de Alvertis y Viscusi (2018) permiten establecer un perfil aproximado de cómo es una empresa digital, el cual se puede observar en la ilustración 5 en donde identifican los aspectos claves que combinan las diferentes tendencias tecnológicas y comerciales para generar la empresa digital del futuro.

El espacio de trabajo digital (con color azul claro) consiste en nuevos conceptos y las infraestructuras de soporte. Los espacios de trabajo digitales modernos tienden a apoyar la co-creación y la colaboración de sus empleados, ya sea en la oficina o de forma remota. Cada interacción que se realiza en el espacio de trabajo requiere niveles altos de habilidades digitales. La infraestructura digital apoyará este nuevo status quo y una nueva mentalidad para espacios de trabajo digitales. Entre otras están: operaciones automatizadas, impresión 3D empresarial,



computación en la nube, plataformas API, inteligencia artificial, Big Data y crowdsourcing (p. 2).



*Ilustración 6* Empresa Digital: una nueva forma de organización  
Fuente: Alvertis y Viscusi (2018)

El entorno digital (con color rojo) definen los puntos finales de interacción de una empresa digital con su entorno externo. Los puntos de entrada incluyen los conceptos y las tecnologías que facilitan que una organización reciba datos físicos y digitales. Por lo tanto, las organizaciones modernas requerirán principalmente: puntos de personalización, análisis social, datos abiertos; gestión de ciberseguridad digital, y finalmente interoperabilidad. Los puntos de

salida tienen que ver con varias tecnologías y conceptos que aumentan la velocidad con la que la organización entrega su salida, así como la forma en que interactúan con otras organizaciones: la red permite establecer conexiones programables con dispositivos in situ y construir conexiones más confiables con sus clientes; entrega automatizada de productos físicos; clusters y, por último, la gestión del conocimiento (explotación de resultados de la innovación) (p. 2).

Las innovaciones digitales (con color púrpura) hacen referencia a las estrategias que las empresas del futuro podrán usar para seguir siendo competitivas y explorar nuevos mercados. Siempre que esas organizaciones estén digitalizadas, en una cuestión de espacio de trabajo y puntos de referencia, estarán en posición de experimentar constantemente con sus modelos de negocio. Las empresas del futuro podrán explorar nuevos modelos de negocio al construir una cadena de suministro digital o controlada digitalmente, tratando de digitalizar sus procesos, creando mercados digitales para vender no solo productos digitales sino también servicios sobre ofertas mejoradas, administrar sus finanzas digitalmente y, al final, experimentar transformando productos físicos en experiencias virtuales digitales (p. 3).

La estrategia digital (con color naranja) no se puede habilitar a menos que haya una organización digital presente. En este aspecto, no se está haciendo referencia a un activo o tecnología digital, sino a la estrategia empresarial y corporativa de las empresas del futuro que se verán impulsadas por las nuevas tecnologías (p. 3).

El liderazgo digital (con color verde) requiere pasos adicionales en relación con la estrategia digital para su realización. Los nuevos modelos de negocio deberán respaldar a los líderes del futuro, a fin de monitorear cómo se aplican las diferentes partes del negocio, traducirlos en

comportamientos que a su vez construyan una cultura, y definir los puntos críticos donde tales comportamientos se rompen o necesitan cambiar (p. 3).

Para alcanzar esta madurez digital las empresas deben tomar en conjunto diferentes esfuerzos y tener en cuenta factores como el compromiso de los directivos, esto también con el fin de que lleve un proceso transversal en todas las áreas implicadas. En segunda instancia nombrar un director del proceso de transformación digital quien será la persona que llevara a cabo el proceso y centralizara la toma de decisiones (FEMP, 2016; Fiorillo, 2016; Magro et al., 2014; MinTic & Territorio Creativo, 2016).

## **Metodología**

Esta investigación se considera del tipo descriptivo con un diseño metodológico documental (revisión de investigaciones recientes referidas al tema de estudio: transformación digital, competencias trabajador, empresa digital, tendencias, retos y oportunidades de la transformación digital). Para su desarrollo se han considerado seis fases:

1. Fase 1. Revisión de literatura alrededor de los conceptos: empresa, transformación digital, transformación organizacional, humanización de la tecnología.
2. Fase 2. Organización de las fuentes de información para este análisis, documentos publicados: artículos de investigación, libros, literatura gris seriada, videos
3. Fase 3. Tomando como referencia estudios recientes sobre transformación digital se identifican tendencias, competencias y perfil de la empresa (estado del arte).
4. Fase 4. Análisis de la situación de la empresa colombiana frente al estado del arte. Se utilizará el enfoque de López, Murillo y Bohórquez (2016) el cual establece un marco de análisis para evaluar las capacidades estratégicas, digitales y de innovación en las organizaciones modernas.

5. Fase 5. identificación de los principales retos de la transformación digital para la empresa colombiana.
6. Fase 6. Conclusiones

La ficha técnica para levantamiento de información:

1. Tamaño de muestra: 100 personas profesionales trabajadores activos en cuatro grupos de empresas: empresa pública, empresa PYME, empresa comercializadora, empresa servicios intensivos en conocimiento.
2. Tipo de muestreo: por conveniencia
3. Lugar de realización del levantamiento de información: Bogotá D.C.
4. Fecha de realización de la encuesta: Desde 10 de enero de 2018 hasta 28 de febrero de 2018

## **Resultados**

### **TD en la empresa colombiana**

De acuerdo al informe realizado por, Colombia digital, BBVA y Ministerio de las Tecnologías de la Información, junto con 170 directivos de grandes organizaciones del país, el proceso de la transformación digital se encuentra ya implantando en el 93 % de las empresas de las cuales el 70 % de las empresas estudiadas indicaron que su inversión estaba enfocada en las áreas de procesos, marketing y atención al cliente (MinTic et al., 2016).

Para sustentar la importancia del ¿por qué una revolución digital? A partir del estudio de MinTic y Territorio Creativo (2016) se sintetizan los aspectos más importantes

1. Apostarle al desarrollo del país, es apostarle a la digitalización,
2. La mayor parte de las inversiones deben hacerse en recursos, equipos y materiales y se debe educar a la población para entender que el tiempo tiene un valor que cuesta dinero, esta es una labor conjunta de las empresas y el gobierno.

3. Beneficios en todos los ámbitos de la cadena de valor
4. La importancia de un plan estratégico en la organización que las llevará a incursionar en una nueva era digital más rentable y competitivas frente a cada mercado
5. Impacto que tendrán las tecnologías en los procesos de la empresa
6. El impacto que trae frente a la competitividad y rentabilidad.
7. Cambiar la mirada frente al papel de la tecnología en las organizaciones

Respecto a los temas en los que se avanza en Colombia se pueden mencionar (MinTic et al., 2016; Observatorio de la Economía Digital en Colombia, 2017):

1. Acceso a tecnologías avanzadas a nivel de infraestructura
2. Asimilación de nuevas tecnologías en procesos productivos, logística y distribución
3. Digitalización de procesos operativos y administrativos en las empresas
4. Capacitación permanente del personal
5. Apoyo y desarrollo de nuevas líneas de negocios en las empresas

Los principales obstáculos que encuentra la TD en las empresas colombianas (MinTic et al., 2016; Observatorio de la Economía Digital en Colombia, 2017) pueden sintetizarse en:

1. Desconocimiento del concepto de transformación digital,
2. Falta de apoyo para establecer una visión y definir una estrategia de TD en la empresa privada y pública.
3. Escaso compromiso por parte de los altos directivos de PYMES y grandes empresas.
4. Asumir que la transformación sea inmediata.
5. Falta de inversión pública y privada.
6. Deseo de transformarse sin hacer grandes inversiones.
7. Incertidumbre regulatoria, atraso normativo y exceso normativo.
8. Dificultad para digitalizar lo que habitualmente se hacía a en papel.
9. Resistencia al cambio.
10. Las empresas desconocen y desaprovechan tecnologías para conocer y atraer al cliente.

## 11. Limitaciones de infraestructura, velocidad del cambio tecnológico, brecha del talento digital.

El informe del Observatorio de Economía Digital, explica que la gran mayoría de las empresas colombianas han mejorado en los dos últimos años en materia de tecnologías maduras, sin embargo, el uso y aplicación de tecnologías avanzadas está prácticamente centrado en empresas dedicadas a servicios intensivos en conocimiento. (Observatorio de la Economía digital en Colombia, 2017).

Los principales avances de la TD en los sectores de la economía se muestran en la tabla 4:

Tabla 4 Avance TD en sectores economía

Sectores	Avances
Sector agrícola	Aumento de herramientas tecnológicas siendo uno de los sectores que más fácil se adapta a las tecnologías, la trasferencia y asistencia técnica para mejorar su competitividad.
Sector educación Gobierno	Implementación de políticas de regulaciones que faciliten del aprendizaje electrónico. Avances en el desarrollo de aplicaciones para la prestación de servicios en línea por parte de las entidades del estado para mejorar la conectividad entre usuario y estado.
Sector Salud	Estrategias y planes de acción desarrollados por la Organización Panamericana de Salud en temas relacionados con la política de adquisición de tecnologías en salud; así mismo se están desarrollando accesos a la salud electrónicas para consultas, diagnósticos y tratamientos.
Sector Transporte	Éste sector tiene varios aspectos por mejorar respecto a la industria 4.0, entre ellas crear una política de infraestructura para mejor el acceso y uso de los datos de trasporte para las empresas operadoras y los usuarios.

Fuente: MinTic (2015)

### Apoyo normativo a la TD en Colombia

El gobierno resulta siendo un *stakeholder* crucial en la TD en las organizaciones, por tal razón deberá adaptar nuevas leyes o regulaciones que eviten que la tecnología se convierta en un paso a la ilegalidad que afecte a los consumidores; en este sentido, la tabla 2 muestra los Compes relacionados directa e indirectamente con la TD en el país en los últimos años:

Tabla 5 Conpes y TD en Colombia

<b>Conpes</b>	<b>Descripción</b>
Conpes 3701 de 2011	Lineamientos de política para la Ciberseguridad y Ciberdefensa
Conpes 3649 de 2010	Política Nacional de servicio al Ciudadano
Conpes 3654 de 2010	Política de rendición de cuentas de la Rama Ejecutiva a los ciudadanos
Conpes 3650 de 2010	Importancia estratégica de la estrategia de Gobierno en Línea
Conpes 3651 de 2010	Modificación al Documento Conpes 3579 de 2009 -Lineamientos para implementar el Proyecto Satelital de Comunicaciones de Colombia
Conpes 3613 de 2009	Complemento al Conpes 3579 de 2009: Lineamientos para implementar el Proyecto Satelital de Comunicaciones de Colombia
Conpes 3579 de 2009	Lineamientos para implementar el Proyecto Satelital de Comunicaciones de Colombia
Conpes 3506 de 2008	Lineamiento de política para el fortalecimiento del servicio comunitario de Radiodifusión Sonora
Conpes 3457 de 2007	Lineamientos de política para reformular el Programa Compartel de Telecomunicaciones Sociales
Conpes 3440 de 2006	Lineamientos de política para estructurar el sector postal colombiano
Conpes 3292 de 2004	Proyecto de racionalización y automatización de trámites
Conpes 3248 de 2003	Renovación de la Administración Pública
Conpes 3072 de 2000	Agenda de Conectividad
Conpes 3032 de 1999	Programa de Compartel de Telefonía Social 1999 - 2000

Fuente: MinTic

De los 14 Conpes que trabajó el gobierno, la mayoría se enfocaban a mejorar las condiciones de conectividad en los años 1999 y 2000. En los siguientes años se fueron implementadas una serie de estrategias de oportunidad para los desafíos de las organizaciones colombianas, creando una institucionalidad para que Colombia avance en este proceso y reciba un acompañamiento y asistencia técnica del uso y apropiación de las herramientas tecnológicas, las cuales promueven la sensibilización y formación de las empresas y usuarios. Para el 2011 los temas de ciberseguridad y ciberdefensa ya eran considerados relevantes dentro del proceso de apoyo e impulso a las nuevas tecnologías TIC's.

Desde 2007 hasta 2017 (ver anexo 1) se han publicado 22 leyes, las cuales estaban encaminadas para reglamentar la operación de todo lo relacionado con el desarrollo de las telecomunicaciones como uno de los impulsores de la competitividad del país. Para mejorar las condiciones tecnológicas existen 12 leyes, para mejorar el recurso humano 2, para mejorar la gestión de las empresas 8. Así mismo, se han publicado alrededor de 51 decretos (ver anexo 2),

de los cuales 21 están dirigidos a mejorar o corregir aspectos de tipo tecnológico en materia de telecomunicaciones, se aclara que esto abarca gran parte de aspectos relacionados con TD. 7 decretos se enfocaron en mejorar los aspectos de recurso humano, específicamente aquellos con los cambios y transformación de la planta de ministerio. 23 decretos se proponen para aspectos de la gestión y responsabilidad del ministerio.

### **Capacidades Estratégicas, Digitales y de Innovación EDI en la empresa colombiana**

El modelo de valoración de capacidades Estratégicas, Digitales y de Innovación EDI es el planteado por López, Bohórquez y Murillo (2015), el cual establece 16 capacidades organizadas en las categorías EDI (tabla 2). Su planteamiento coincide con las habilidades y capacidades sugeridas por el Foro Económico Mundial (explicado en la primera parte de este documento). El modelo propuesto tiene la siguiente escala de valuación: 1: Muy Baja; 2: Baja; 3: Regular; 4: Alta; 5: Muy Alta.

Tabla 6 Capacidades EDI

<b>Capacidades Estratégicas</b>	<b>Capacidades Digitales</b>	<b>Capacidades Innovación</b>
Gestión Recurso Humano	Gestión Información y Conocimiento	innovación y Creatividad
Toma de Decisiones	Gestión Tendencias y Riesgos	Resolver Problemas
Trabajo en Equipo	Comprensión Sistémica	Complejos
Negociación	Gestión del Cambio	Pensamiento Critico
Aprender y Desaprender	Comunicación Digital	Flexibilidad Cognitiva
Gestión de Impacto Social RSE		Resiliencia

Fuente: López, Bohórquez y Murillo (2015)

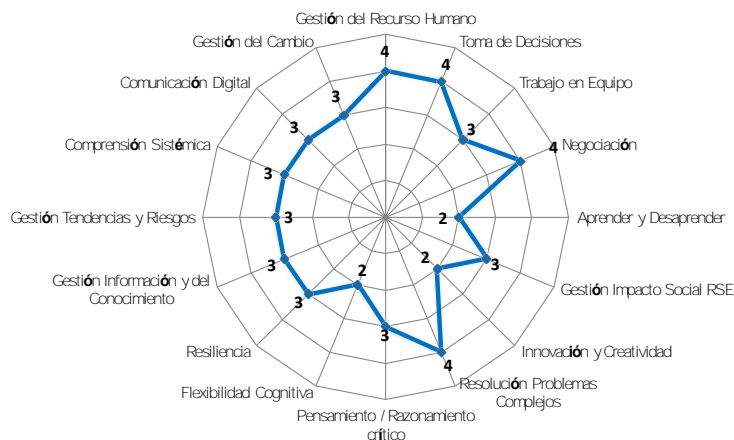
Para efectos de este trabajo de investigación se efectuó un muestreo por conveniencia a 100 personas principalmente por las siguientes razones:

1. En pruebas realizadas con un grupo estudiantes del programa de administración se identificó que no respondían de manera objetiva, situación que generaría error en el momento de procesar la información.



2. En pruebas realizadas con unas empresas se identificó que no respondían de manera objetiva, similar a lo sucedido con los estudiantes. De ahí que fue necesario efectuar una explicación previa del objetivo de la investigación para que respondan el cuestionario de una forma adecuada.
3. El grupo total de personas que respondería el cuestionario fue de 100 y las personas formaban parte de uno de los siguientes cuatro grupos de empresas (25 personas cada grupo): gobierno, PYMES, empresas comercializadoras y empresas de servicios intensivos en conocimiento.

Los resultados permiten un análisis de tipo visual y cuantitativo, con los cuales se puede establecer si las personas y/o empresas tienen un determinado grado de desarrollo en sus capacidades EDI que les permitan ser competitivas y afrontar los cambios que exige la TD.

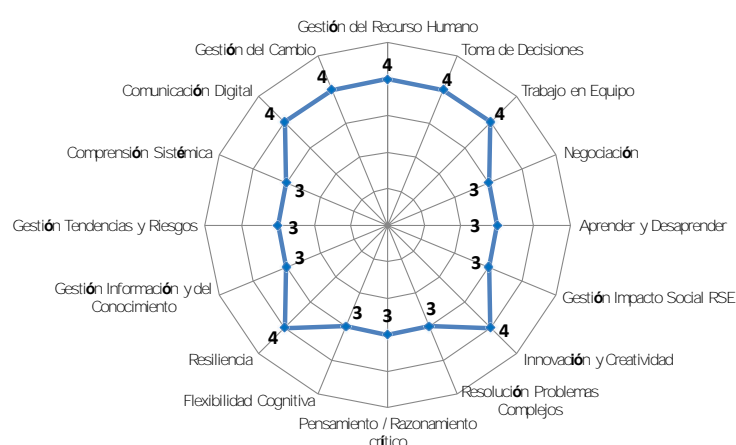


*Ilustración 7* Capacidades EDI Empresa Pública

Fuente: Elaboración propia resultados

La empresa pública en cuanto a capacidades EDI (ilustración 8) refleja claramente su deseo de mantenerse en un *status quo* de ahí que las capacidades de aprender y desaprender, innovación y creatividad y flexibilidad cognitiva apenas alcancen una valoración de 2, siendo esta baja. De otro lado, teniendo en cuenta el papel que desempeñan en la economía resulta obvio que las capacidades EDI con mayor valoración sean resolver problemas complejos, negociación,

toma de decisiones y gestión del recurso humano. Ante esta situación, es clara la responsabilidad que tienen este tipo de empresas para el desarrollo del país sin embargo en cuanto a facilidad de asimilar los retos que exige la TD con las actuales capacidades requerirá un proceso previo de análisis a profundidad de las capacidades EDI en las distintas empresas públicas, ya que en cada sector su situación será totalmente distinto cuando de asimilación e incorporación de nuevas tecnologías se refiere.



**Ilustración 8** Capacidades EDI Empresa PYME

Fuente: Elaboración propia resultados

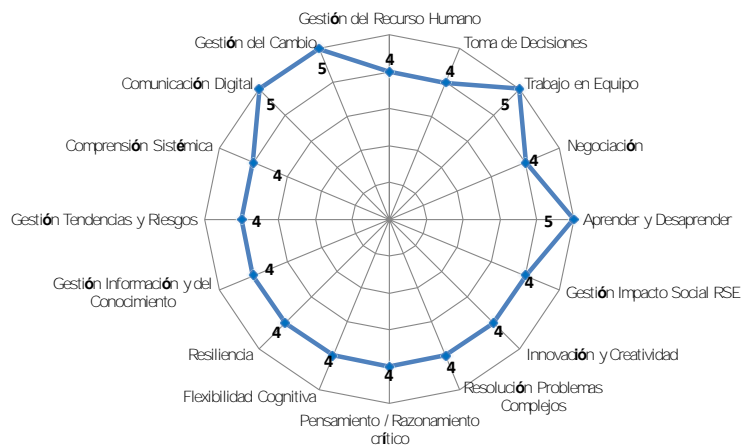
Las empresas PYME muestran unos resultados en las capacidades EDI muy significativos (ilustración 9). La velocidad con la cual pueden adaptarse a nuevas situaciones se ve reflejado en las capacidades de gestión de cambio, comunicación digital, trabajo en equipo, toma de decisiones, innovación y resiliencia. Muchas de ellas han debido reinventarse para participar en el mercado, de ahí que estas capacidades se han desarrollado por la necesidad de ser competitivos y, con esfuerzos compartidos entre capital humano y empresarios. Las capacidades con menor valoración, pero con una valoración de 3 corresponden a pensamiento crítico, negociación, aprender y desaprender, flexibilidad cognitiva, resolver problemas complejos, comprensión sistémica. Es claro que las PYME se adaptan, pero son los equipos de trabajo

dentro de ellas quienes logran aprovechar de mejor manera las capacidades, otros grupos se mantienen en modelos de trabajo y negocio conocidos para mantenerse en el mercado. Este aparente equilibrio de capacidades logra que se aproveche de manera adecuada la TD.



*Ilustración 9* Capacidades EDI Empresas Comercializadoras  
Fuente: Elaboración propia resultados

Las empresas comercializadoras han aprovechado principalmente la TD para impulsar sus procesos de mercadeo y logística, de ahí que los resultados de capacidades EDI (ilustración 10) muestren que los aspectos de comunicación digital, negociación, toma de decisiones, resolver problemas complejos, pensamiento crítico, gestión información estén con una alta valoración. Sin embargo, los temas de gestión de impacto social, flexibilidad cognitiva, resiliencia, gestión de riesgos y tendencias y comprensión sistémica apenas alcanzan una valoración de 3, siendo esto un reflejo de su enfoque estratégico preocupado más por el cumplimiento de metas de mercadeo y ventas que por atender problemas conexos y complementarios en el ecosistema de negocios donde se mueve este tipo de empresas. Las tendencias y riesgos son evidentes, pueden ser conocidas, pero suelen dejar que sistemas de gestión de clientes semi-automatizados pretendan dar soluciones completas a requerimientos de usuarios.



**Ilustración 10** Capacidades EDI Empresa Servicios Intensivos en Conocimiento  
 Fuente: Elaboración propia resultados

Las capacidades Edi en empresas de servicios intensivos en conocimiento (diseño, publicidad, gestión de sitios web, e-learning, investigación, asesorías a empresas) son entendidas y desarrolladas de la mejor manera. Este tipo de empresas comprende que todas las capacidades EDI son importantes para entender y sacar provecho a la TD. Con valoraciones superiores a 4 en todas las competencias son las encargadas de efectuar procesos de transferencia y conocimiento en empresas públicas, PYME y comercializadoras de ahí que se refleje su actitud hacia la responsabilidad social empresarial y su disposición para trabajo en equipos inter y multiculturales, los cuales obviamente influyen en el cambio permanente en la organización digital.

La TD y el impacto de nuevas tecnologías en la organización es responsabilidad y compromiso de los trabajadores en un sistema expuesto a continuos cambios, el compromiso de los trabajadores es clave para que las empresas puedan sobrevivir en una era digital y tener posicionamiento en el mercado, la tecnología y los entornos digitales son aliados para las organizaciones que quieran llegar al proceso de transformación digital, es por eso que los recursos

humanos, los gestores de cambio son los impulsores para la transformación digital en las organizaciones, para liderar la transformación las personas deben reinvertirse, tener actitud a los cambios, y aprovechar la revolución digital.

### **Retos de la TD para la empresa colombiana**

De acuerdo a lo planteado en los ítems anteriores, y alineados con la propuesta OCDE “Economía digital: Innovación, Crecimiento y Prosperidad Social”, la propuesta de Santiago Pinzón (Vicepresidente de TD de la ANDI) y los resultados de las capacidades EDI en un grupo de empresas colombianas los siguientes son principales retos para impulsar TD en el país (Observatorio de la Economía digital en Colombia, 2017; MinTic et al., 2016):

1. Cambiar la mentalidad de todos (Gobierno, empresarios, academia e individuos) vivimos en una era de desarrollo digital exponencial que exige cambios disruptivos en todos los modelos de negocio, así como en los productos y servicios del gobierno.
2. Formar la nueva generación de líderes empresarios que identifiquen e inviertan en tecnología (el ‘Qué’) y con esta lideren ese cambio a lo digital (el ‘Cómo’) para hacer realidad la TD.
3. Minimizar las trabas y barreras a la inversión (nacional e internacional) y a la adopción de tecnologías digitales en todos los sectores.
4. Adoptar marcos tecnológicos neutrales que promuevan la competencia.
5. Establecer estándares técnicos globales que faciliten la interoperabilidad tecnológica.
6. Desarrollar y promover estrategias de ciberseguridad, así como buenas prácticas de privacidad y protección de datos.
7. Reducir los impedimentos para el e-commerce a través de políticas que fortalezcan la confianza de los consumidores y la seguridad de los productos.
8. Mejorar la educación y la capacitación permanente del capital humano en la empresa respondiendo efectivamente a la demanda de competencias EDI.

9. Aumentar el acceso al Internet de banda ancha para cerrar las brechas a los servicios digitales, *big data*, *cloud*, uso de inteligencia cognitiva y otras tecnologías emergentes.

Las empresas en Colombia deben entender que para involucrarse en un proceso de TD la mejor forma de lograrlo es desarrollar y fortalecer simultáneamente las capacidades EDI en todos y cada uno de sus empleados, básicamente porque al tener mejor comprensión de las ventajas y desventajas de las nuevas tecnologías se tomarán las mejores decisiones para su compra y incorporación a los procesos operativos de las empresas.

### **Conclusiones**

Los cambios y transformaciones impulsados por tecnología tienden a sustituir tareas más rutinarias, no necesariamente todo el trabajo que realizan las persona. Esta situación afectará a aquellos trabajadores cuyos empleos consisten en tareas rutinarias, y otros cuyas labores serán automatizables en un futuro cercano.

Para poder triunfar en este nuevo mercado de trabajo, será necesario invertir en desarrollar habilidades no rutinarias, las cuales son potenciadas por la tecnología. En este sentido, dado el rápido cambio tecnológico impulsado por tendencias globales y tecnológicas, educar las nuevas generaciones no será suficiente: cada persona deberá seguir invirtiendo en educación y en formación a lo largo de la vida, principalmente por el hecho ineludible que triunfarán las personas que, además de poseer habilidades sociales, puedan entender y usar la tecnología.

Las capacidades EDI en los cuatro tipos de empresas analizados muestran claras diferencias. La empresa del sector público se aferra a viejos paradigmas y hace difícil el proceso de cambio, la innovación es solamente la palabra de moda en las agendas y su recurso humano no realiza adecuadamente una gestión de tendencias y riesgos. Las empresas PYME se adaptan mejor a los cambios, pero en su proceso a veces suelen desconocer la importancia de la gestión del recurso

humano y la responsabilidad social empresarial. Sus mayores fortalezas se encuentran en la capacidad de aprender y desaprender, innovación, gestión de tendencias, comprensión sistémica. Las empresas comercializadoras en su afán de llegar al cliente suelen dejar vacíos en la comunicación digital, básicamente porque ya están utilizando desarrollos de sistemas de respuesta automática que no responde como lo haría una persona. Así mismo, los temas de responsabilidad social empresarial, resolver problemas complejos y flexibilidad cognitiva pasan a un segundo plano cuando la meta es únicamente vender más y más para generar valor. Las empresas de servicios intensivos en conocimiento son las que realmente tienen claro el potencial de la transformación digital y se preocupan por fortalecer y desarrollar todas las capacidades del recurso humano en la organización con el propósito no solo de generar valor sino de lograr mayor desarrollo competitivo de la empresa, sector y ecosistema de negocio.

La transformación digital si bien hace referencia a todo un proceso de modernización tecnológica requiere del recurso humano para desarrollar nuevos productos, procesos, servicios y modelos de gestión, capaces de asimilar rápidamente los cambios. Más que efectuar un recambio tecnológico, la transformación digital implica un cambio de pensamiento, el cual está en las personas no en las máquinas.

La TD para muchas empresas colombianas debe dejar de ser un mito, principalmente porque la transformación es una realidad en el país. La economía digital es la nueva economía y el gobierno nacional a través MinTic y el Observatorio de Economía Digital en Colombia, Corporación Colombia Digital y Cámara de Comercio de Bogotá están desarrollando e implementando una estrategia para acelerar TD en la empresa colombiana de tal manera que puedan adaptarse a las nuevas oportunidades y ser más competentes en el nuevo mercado global.

## Referencias

- Accenture. (2017). *Amplifyyou Technology for people. The era of the intellente enterprise*. New York.
- Alba, Á. (2016). Algunos mitos y realidades sobre la transformación digital. Recuperado el 25 de noviembre de 2016, a partir de <http://www.sintetia.com/algunos-mitos-y-realidades-sobre-la-transformacion-digital/>
- Alvertis y Viscusi (2018). *La empresa digital. Una nueva forma de empresa surge: tecnología y tendencia de negocios combinados*. Future Enterprise EU. En: <http://www.futureenterprise.eu/>
- Asociación Española de Coldhunting (2015). *El futuro del trabajo humano*. Madrid
- BBVA. (2015). *Reinventar la empresa en la era digital*. (BBVA, Ed.). Madrid.
- Bloem, J., Van Doorn, M., Duivestijn, S., Excoffier, D., Maas, R., & Van Ommeren, E. (2014). *The Fourth Industrial Revolution Things to Tighten the Link Between it and ot. VINT research report*. Amsterdam.
- Boston Consulting Group. (2016). Industry 4.0: The Future of Productivity and Growth in Manufacturing Industries, The Nine Pillars of Technological Advancement. *bsg. perspectives*, 4.
- CENTIC. (2016). *Nuevos modelos de negocio en la Industria conectada*. Murcia.
- Canells, E. (2017) *Las ocho fases de la transformación digital*. C2 Intelligent Solutions. Barcelona
- Cantera, J. (2012). Empleado 3.0 Nuevos Retos en la Psicología del Trabajo. In *I Encuentro Anual Territorial de Representantes de Psicología del Trabajo de las Oranizaciones y de los Recursos Humanos de los Colegios Oficiales de Psicólogos* (pp. 1–22). Madrid: Grupo BLC.
- Cerezo, P., Magro, C., & Salvatella, J. (2014). *10 Claves para el debate sobre la transformación digital y su Impacto socioeconómico*. Madrid.
- CISCO (2016) *Transformación del negocio digital*. Barcelona
- Diamandis, P. y Kotler, S. (2014) *Abundancia*. Antini Boch Editores. Madrid
- Everis. (2013). *Visión pragmática pero ilusionante del mundo Smart los principales actores toman la palabra. Vision de la situación actual y claves del futuro*. Madrid.
- FEMP. (2016). *Transformación Digital. Hoja de Ruta. Itinerario ley 39 y 40 de 2015. The Work Book*. Madrid.
- Fiorillo, C. E. (2016). *Ser o no Ser Digital , ¿es esa la cuestión? Cómo la Industria Financiera Latinoamericana debería abordar esta problemática*. Madrid.
- Foray, D., Goddard, J., Goenaga Beldarrain, X., Landabaso, M., McCann, P., Morgan, K., ... Ortega-Argilés, R. (2012). *Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation (RIS 3)*. (European Union Regional Policy, Ed.). Bruselas.
- Fundación Bankinter. (2015a). *Big Data El poder de los datos. Future Trends Forum*. Madrid: Fundación Innovación Bankinter.
- Fundación Bankinter. (2015b). *La Revolución de las Máquinas. Future Trends Forum*. Madrid: Fundación Innovación Bankinter.
- Fundación Telefónica. (2016). *Las reglas del juego en el ecosistema digital - Level playin field*. (Fundación Telefónica, Ed.). Madrid.
- Gutiérrez, M. (2017) *La economía del futuro. Un análisis del impacto en la agricultura, la industria y los servicios. The Millennium project*. Recuperado en: <http://www19.iadb.org/intal/icom/notas/39-9/>
- IBM. (2008). *Empresa del Futuro. The global CEO study*, 8.
- INFYDE. (2013). *Estrategias Regionales de Especialización Inteligente*. Guecho - Viscaya - España.
- Kuhn, T. (1994). *Historia de las Revoluciones Científicas*. (Editorial Trillas, Ed.). México D.F.
- Kurzweil, R. (2005). *The Singularity is Near*. (Vikings, Ed.), *PhD Proposal* (Vol. 1). London. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Kutscha, J., Ehrenhard, M., & Zalewska-Kurek, K. (2016). *What drives Business Model Transformation in Small*



- and Medium Sized Enterprises?* University of Twente.
- Laloux, F. (2015). The Future of Management Is Teal. *Strategy+Business*, (80), 1–22.
- Laloux, F. (2016). *Reinventing Organization*. (N. Parker, Ed.). Br: Nelson Parker.
- Li, C. (2017). The Transformation of Selling: How Digital Enables Seamless Selling. *ALTIMETER @ Prophet*, 20.
- López, D. (2012a). *Competencias en la organización del futuro* (Documento de trabajo No. 02). *Desarrollo de Capacidades para la Gestión de Innovación*. Bogotá D.C
- López, D. (2016). *Mejoramiento Operativo Impulsado por la Innovación*. (Fundación Universitaria Sanitas, Ed.), *Formación Directivos OSI*. Bogotá D.C.
- López, D. Bohórquez, L. y Murillo, L. (2015) *Modelo de valoración de capacidades estratégicas, digitales y de innovación en las empresas*. (Documento de trabajo No. 03) CKI. Bogotá D.C.
- Magro, C., Salvatella, J., Alvarez, M., Herrero, O., Paredes, A., & Véle, G. (2014). *Cultura digital y transformación de las organizaciones*. Barcelona.
- MinTic, & Territorio Creativo. (2016). *Transformación Digital. Reinventando Organizaciones ante la Nueva revolución Industrial*. *Whitepaper #Transformación Digital*. Bogota D.C.
- Observatorio de la Economía digital en Colombia (2017). *Resultados economía digital de Colombia*. Consejo Ampliado de la Iniciativa Cluster de Software y TI de Bogotá. Cámara de Comercio de Bogotá.
- Plaza, A. (2016). Transformación digital: un desafío de personas, no de tecnología. Recuperado el 24 de noviembre de 2016, a partir de <http://www.expansion.com/economia-digital/innovacion/2016/01/26/56a66b39e2704e844f8b46a2.html>
- Redwood, S., Holmstrom, M., & Vetter, Z. (2016). *Transitioning to the Future of Work and the Workplace - Embracing Digital Culture, Tools, and Approaches*. *Fugture of Work Research Study*. New York.
- Rifkin, J. (2009). Liderando la tercera revolución industrial y una nueva visión social para el mundo. *Documentos de Debate*, (No. 5), 1–29.
- Schwab, K. (2016). *The Fourth Industrial Revolution*. (World Economic Forum, Ed.). Davos.
- Screnie (2016). *Competencias Básicas del Recurso humano*. Infografía. Madrid
- Solis, B., & Szymanski, J. (2016). The 2016 State of digital Transformation. *Alitmeter @Prophet*, 1–25.
- Torres, C. (2015). ¿Por qué son más productivos los trabajadores 3.0?, 1–5.
- Vallejo, C. (2009). La empresa competitiva del siglo XXI: Un cóctel de innovación, diversidad y liderazgo sostenible. Recuperado el 22 de noviembre de 2016, a partir de [http://www.madrimasd.org/blogs/sostenibilidad\\_responsabilidad\\_social/2009/10/06/126046](http://www.madrimasd.org/blogs/sostenibilidad_responsabilidad_social/2009/10/06/126046)
- World Economic Forum. (2016). *Future of Jobs. Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution*. Davos.
- World Economic Forum. (2017). ¿Cuáles son las habilidades que todos los estudiantes necesitan para el 2020? Recuperado el 15 de junio de 2017, a partir de <https://www.weforum.org/es/agenda/2016/09/cuales-son-las-habilidades-del-siglo-21-que-todos-los-estudiantes-necesitan/>

## Anexo 1 Leyes relacionadas la Transformación Digital en Colombia

<b>Ley</b>	<b>Descripción</b>
Ley 1753 de 2015	Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 "TODOS POR UN NUEVO PAIS"
Ley 1712 de 2014	Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones."
Ley 1734 de 2014	Acuerdo entre la República de Colombia y la Organización del Tratado del Atlántico Norte sobre Cooperación y Seguridad de Información"
Ley 1680 de 2013	Por la cual se garantiza a las personas ciegas y con baja visión, el acceso a la información, a las comunicaciones, al conocimiento y a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones".
Ley 1520 de 2012	Se implementan compromisos adquiridos por virtud del Acuerdo de Promoción Comercial", suscrito entre la República de Colombia y los Estados Unidos de América y su Protocolo modificadorio, en el marco de la política de comercio exterior e integración económica.
Ley 1569 de 2012	Por medio de la cual se aprueba el Convenio sobre el registro de objetos lanzados al espacio ultraterrestre, suscrito en Nueva York, Estados Unidos de América, el doce (12) de noviembre de mil novecientos setenta y cuatro (1974).
Ley 1591 de 2012	Por medio de la cual se aprueba el Convenio sobre responsabilidad internacional por daños causados por objetos espaciales, hecho en Washington, Londres y Moscú, el 29 de Marzo de 1972.
Ley 1570 de 2012	Por medio de la cual se aprueba el "Convenio Interamericano sobre Permiso Internacional de Radioaficionado, adoptado el 8 de junio de 1995 en Montrouis, República de Haití, y el Protocolo de Modificaciones al Convenio Interamericano sobre el Permiso Internacional de Radioaficionado", adoptado el 10 de junio de 2003 en Santiago, República de Chile.
Ley 1507 de 2012	Por la cual se establece la distribución de competencias entre las entidades del Estado en materia de televisión y se dictan otras disposiciones
Ley 1554 de 2012	Por la cual se dictan normas sobre la operación y funcionamiento de establecimientos que presten el servicio de videojuego y se dictan otras disposiciones.
Ley 1442 de 2011	Por medio del cual se aprueba el acuerdo relativo a los servicios postales de pago, firmado en Ginebra, el 12 de Agosto de 2008.
Ley 1453 de 2011	Por medio de la cual se modifica el Código Penal, el Código de Procedimiento Penal, el Código de Infancia y Adolescencia, las reglas sobre extinción de dominio, y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad.
Ley 1474 de 2011	Normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública.
Ley 1341 de 2009	Definición de Principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC-, se crea la Agencia Nacional del Espectro y se dictan otras disposiciones"
Ley 1336 de 2009	Se adiciona y robustece la Ley 679 de 2001, de lucha contra la explotación, la pornografía y el turismo sexual con niños, niñas y adolescentes.
Ley 1287 de 2009	Se adiciona la Ley 361 de 1997 (por la cual se establecen mecanismos de integración social de las personas con limitación) y se dictan otras disposiciones.
Ley 1369 de 2009	Se establece el Régimen de los Servicios Postales y se dictan otras disposiciones".
Ley 1273 de 2009	Modifica el Código Penal, se crea un nuevo bien jurídico tutelado - denominado "de la protección de la información y de los datos"- y se preservan integralmente los sistemas que utilicen las tecnologías de la información y las comunicaciones, entre otras disposiciones.
Ley 1221 de 2008	Normas para promover y regular el Teletrabajo y se dictan otras disposiciones.
Ley 1245 de 2008	Se establece la obligación de implementar la portabilidad numérica y se dictan otras disposiciones.
Ley 1150 de 2007	Se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos.
Ley 1147 de 2007	Se adiciona la Ley 5 de 1992, y se crean la Comisión Especial de Modernización y las Unidades Coordinadoras de Asistencia Técnica Legislativa y Atención Ciudadana del Congreso de la República.

Fuente: MinTic

## Anexo 2 Decretos relacionados la Transformación Digital en Colombia

Decreto	Descripción
Decreto 290 de 2017	Contraprestaciones radio comunitaria
Decreto 290 de 2017	Por el cual se adiciona un párrafo al artículo 2.2.7.3.1, se modifica el párrafo único y se adiciona el párrafo 2 al artículo 2.2.7.3.2, se adicionan los artículos 2.2.7.3.5 Y 2.2.7.3.6 Y se modifica el artículo 2.2.7.6.10, en el título 7 del libro 2 de la parte 2 del Decreto Único Reglamentario del sector TIC, Decreto 1078 de 2015".
Decreto 730 de 2017	Medidas asociadas al sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, en el marco del Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica decretado mediante Decreto 601 de 2017
Decreto 728 de 2017	Por el cual se adiciona el capítulo 2 al título 9 de la parte 2 del libro 2 del Decreto Único Reglamentario del sector TIC, Decreto 1078 de 2015, para fortalecer el modelo de Gobierno Digital en las entidades del orden nacional del Estado colombiano, a través de la implementación de zonas de acceso público a Internet inalámbrico.
Decreto 999 de 2017	Se fijan las escalas de asignación básica de los empleos que sean desempeñados por empleados públicos de la Rama Ejecutiva, Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, Empresas Sociales del Estado, del orden nacional, y se dictan otras disposiciones.
Decreto 1414 de 2017	Modifica la estructura del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y se dictan otras disposiciones.
Decreto 1412 de 2017	Se adiciona el título 16 a la parte 2 del libro 2 del Decreto Único Reglamentario del sector TIC, Decreto 1078 de 2015, para reglamentarse los numerales 23 y 25 del artículo 476 del Estatuto Tributario.
Decreto 1413 de 2017	Se adiciona el título 17 a la parte 2 del libro 2 del Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Decreto 1078 de 2015, para reglamentarse parcialmente el capítulo IV del título III de la Ley 1437 de 2011 y el artículo 45 de la Ley 1753 de 2015 estableciendo lineamientos generales en el uso y operación de los servicios ciudadanos digitales.
Decreto 1430 de 2017	Modifica la planta de personal del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y se dictan otras disposiciones
Decreto 1435 de 2017	Reglamenta el artículo 24 de la Ley 1837 de 2017, se ordena la capitalización de Colombia Telecomunicaciones S.A. ESP y se dictan otras disposiciones
Decreto 54 de 2016	Se adiciona el Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 1078 de 2015, para reglamentar los criterios para la formulación, presentación, aprobación, ejecución y verificación de las obligaciones de hacer como forma de pago por el uso del espectro radioeléctrico
Decreto 415 de 2016	Se adiciona el Decreto Único reglamentario del sector de la Función Pública, Decreto 1083 de 2015, en lo relacionado con la definición de lineamientos para el fortalecimiento institucional en materia de tecnologías de la información y las comunicaciones"; el cual exhorta a las entidades territoriales a adoptar lineamientos que las entidades estatales deben tener en cuenta para el fortalecimiento institucional y ejecución de los planes, programas y proyectos de tecnologías y sistemas de información en la respectiva entidad.
Decreto 1053 de 2016	Fija el valor de la contraprestación periódica a cargo de los operadores postales.
Decreto 1078 de 2015	Se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Decreto 2433 de 2015	Reglamenta el registro de TIC y se subroga el título 1 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
Decreto 2025 de 2015	Se establecen medidas para controlar la importación y exportación de teléfonos móviles inteligentes, teléfonos móviles celulares, y sus partes, clasificables en las subpartidas 8517.12.00.00 Y 8517.70.00.00 del Arancel de Aduanas, se adiciona el Decreto 2685 de 1999 y se deroga el Decreto 2365 de 2012
Decreto 2434 de 2015	Se adiciona el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones; 1078 de 2015, para crearse el Sistema de Telecomunicaciones de Emergencias como parte del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres.
Decreto 2469 de 2015	Se adicionan los capítulos 4,5 y 6 al Título 6 de la Parte 8 del libro 2 del Decreto 1068 de 2015, Único Reglamentario del Sector Hacienda y Crédito Público, que reglamente el trámite para el pago de los valores dispuestos en sentencias, laudos arbitrales y conciliaciones hasta tanto entre en funcionamiento el Fondo de Contingencias de que trata el artículo 194 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contenciosos Administrativo.
Decreto 223 de 2014	Condiciones de prestación de los servicios exclusivos del Operador Postal Oficial, se definen las condiciones de prestación del Servicio Postal Universal y se fijan otras disposiciones
Decreto 1612 de 2014	Se designa Ministro de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Ad-Hoc
Decreto 2573 de 2014	Lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en línea, se reglamenta parcialmente la Ley 1341 de 2009 y se dictan otras disposiciones.
Decreto 852 de 2013	Se establecen los términos y condiciones para la adopción del Código Postal en el Territorio Nacional.
Decreto 0032 de 2013	Crea la Comisión Nacional Digital y de Información Estatal.
Decreto 2619 de 2012	Nueva Planta de Personal del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

<b>Decreto</b>	<b>Descripción</b>
Decreto 2618 de 2012	Nueva estructura del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y se dictan otras disposiciones"
Decreto 2365 de 2012	Por el cual se adoptan medidas de control para las exportaciones de equipos terminales móviles.
Decreto 2090 de 2012	Prorroga el plazo de liquidación de la Comisión nacional de televisión en Liquidación.
Decreto 2693 de 2012	Lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea de la República de Colombia, se reglamentan parcialmente las Leyes 1341 de 2009, 1450 de 2011, y se dictan otras disposiciones.
Decreto 4169 de 2011	Naturaleza jurídica de la Agencia Nacional del Espectro y se reasignan funciones entre ella y el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones"
Decreto 1630 de 2011	Medidas para restringir la operación de los equipos terminales hurtados que son utilizados para la prestación de servicio de telecomunicaciones móviles
Decreto 2980 de 2011	Se modifica el tope de espectro máximo por proveedor de redes y servicios móviles terrestres.
Decreto 512 de 2011	Reglamenta el proceso de elección de Miembro de la Junta Directiva de la Comisión Nacional de Televisión de que trata el literal c) del artículo 1° de la Ley 335 de 1996
Decreto 091 de 2010	Se modifica la estructura del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y se dictan otras disposiciones
Decreto 867 de 2010	Condiciones de habilitación para ser Operador Postal y el Registro de Operadores Postales
Decreto 093 de 2010	Nueva estructura de la Agencia Nacional del Espectro-ANE, y se dictan otras disposiciones.
Decreto 092 de 2010	Modificación la Planta de Personal del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
Decreto 1161 de 2010	Disposiciones relacionadas con el régimen de contraprestaciones en materia de telecomunicaciones y se derogan los Decretos 1972 de 2003 y 2805 de 2008
Decreto 1739 de 2010	Se fija el valor de la contraprestación periódica a cargo de los Operadores Postales y se establecen otras disposiciones sobre el régimen de contraprestaciones
Decreto 4722 de 2009	Criterios para el otorgamiento de de espectro radioeléctrico en la banda de 1850 HMz a 1990 MHZ para el servicio móvil terrestre y se dictan otras disposiciones
Decreto 963 de 2009	Reglamenta el Servicio de Radioaficionado.
Decreto 4485 de 2009	Se adopta la actualización de la Norma Técnica de Calidad en la Gestión Pública.
Decreto 3181 de 2009	Se reglamenta la implementación del MECI en los municipios de 3a, 4a, 5a Y 6a categoría
Decreto 4948 de 2009	Se reglamenta la habilitación general para la provisión de redes y servicios de telecomunicaciones y el registro de TIC
Decreto 4350 de 2009	Se establece el régimen unificado de contraprestaciones por concepto de concesiones, autorizaciones y permisos en materia de servicios de radiodifusión sonora y se dictan otras disposiciones
Decreto 2623 de 2009	Sistema Nacional de Servicio al Ciudadano
Decreto 1151 de 2008	Lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea de la República de Colombia, se reglamenta parcialmente la Ley 962 de 2005, y se dictan otras disposiciones
Decreto 2805 de 2008	Se expide el Reglamento del Servicio de Radiodifusión Sonora y se dictan otras disposiciones
Decreto 3174 de 2008	CConvenio de Tampere sobre el Suministro de Recursos de Telecomunicaciones para la Mitigación de Catástrofes y las Operaciones de Socorro en Casos de Catástrofe.
Decreto 2870 de 2007	Medidas para facilitar la convergencia de los Servicios y Redes en materia de Telecomunicaciones

Fuente: MinTic

## Anexo 3 Formato Capacidades Estratégicas, Digitales y de Innovación en las Empresas<sup>1</sup>

A continuación, aparecen enunciadas las capacidades clave que requerirán las empresas para enfrentar los retos que trae la transformación digital. La selección de capacidades guarda estrecha relación con aquellas que propone el Foro Económico Mundial. El objeto es tener una mejor comprensión de las competencias en las organizaciones, cuya dinámica se ve impulsada por la transformación digital. El recurso humano como parte de la empresa resulta determinante para que ésta alcance sus objetivos y metas.

Cada una de estas capacidades se evalúa teniendo en cuenta una escala de 1 a 5, siendo

1: Muy Baja; 2: Baja; 3: Regular; 4: Alta; 5: Muy Alta.

Se tarda unos 5 minutos para completar. Agradecemos su colaboración

Este formulario recopila las direcciones de correo electrónico. [Cambiar configuración](#)

- |   |                            |                            |                            |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| ¿Cómo considera que es su capacidad para Resolver Problemas Complejos?                    | 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/> | 3 <input type="checkbox"/> | 4 <input type="checkbox"/> | 5 <input type="checkbox"/> |
| ¿Cómo considera que es su capacidad de Pensamiento/Razonamiento Crítico?                  | 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/> | 3 <input type="checkbox"/> | 4 <input type="checkbox"/> | 5 <input type="checkbox"/> |
| ¿Cómo considera que es su capacidad de Creatividad e Innovación?                          | 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/> | 3 <input type="checkbox"/> | 4 <input type="checkbox"/> | 5 <input type="checkbox"/> |
| ¿Cómo considera que es su capacidad de Gestión del Recurso Humano?                        | 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/> | 3 <input type="checkbox"/> | 4 <input type="checkbox"/> | 5 <input type="checkbox"/> |
| ¿Cómo considera que es su capacidad de Trabajo en Equipo?                                 | 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/> | 3 <input type="checkbox"/> | 4 <input type="checkbox"/> | 5 <input type="checkbox"/> |
| ¿Cómo considera que es su capacidad de Resiliencia?                                       | 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/> | 3 <input type="checkbox"/> | 4 <input type="checkbox"/> | 5 <input type="checkbox"/> |
| ¿Cómo considera que es su capacidad de Toma de Decisiones?                                | 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/> | 3 <input type="checkbox"/> | 4 <input type="checkbox"/> | 5 <input type="checkbox"/> |
| ¿Cómo considera que es su capacidad de Comprensión Sistémica?                             | 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/> | 3 <input type="checkbox"/> | 4 <input type="checkbox"/> | 5 <input type="checkbox"/> |
| ¿Cómo considera que es su capacidad de Negociación?                                       | 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/> | 3 <input type="checkbox"/> | 4 <input type="checkbox"/> | 5 <input type="checkbox"/> |
| ¿Cómo considera que es su capacidad de Flexibilidad Cognitiva?                            | 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/> | 3 <input type="checkbox"/> | 4 <input type="checkbox"/> | 5 <input type="checkbox"/> |
| ¿Cómo considera que es su capacidad de Gestión de Información y Gestión del Conocimiento? | 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/> | 3 <input type="checkbox"/> | 4 <input type="checkbox"/> | 5 <input type="checkbox"/> |
| ¿Cómo considera que es su capacidad de Aprender y Desaprender?                            | 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/> | 3 <input type="checkbox"/> | 4 <input type="checkbox"/> | 5 <input type="checkbox"/> |
| ¿Cómo considera que es su capacidad de Gestión del Cambio?                                | 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/> | 3 <input type="checkbox"/> | 4 <input type="checkbox"/> | 5 <input type="checkbox"/> |
| ¿Cómo considera que es su capacidad de Comunicación Digital?                              | 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/> | 3 <input type="checkbox"/> | 4 <input type="checkbox"/> | 5 <input type="checkbox"/> |
| ¿Cómo considera que es su capacidad de Gestión de Tendencias y Riesgos?                   | 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/> | 3 <input type="checkbox"/> | 4 <input type="checkbox"/> | 5 <input type="checkbox"/> |
| ¿Cómo considera que es su capacidad de Gestión de Impacto Social?                         | 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/> | 3 <input type="checkbox"/> | 4 <input type="checkbox"/> | 5 <input type="checkbox"/> |

<sup>1</sup> © Todos los Derechos Reservados. Darío López, Leonardo Bohórquez y Lorena Murillo. Capacidades Estratégicas, Digitales y de Innovación en las Empresas.