

Brechas Tecnológicas 4.0



Objetivo de la Industria 4.0

Combinar las técnicas avanzadas de producción y operaciones con tecnologías inteligentes que se integrarán en las organizaciones, las personas y los activos.



¿Qué implica?

La industria 4.0 implica una mayor individualización de la oferta y mayor flexibilidad de los procesos de producción y, para ello, es preciso que **toda la información derivada del proceso de fabricación esté disponible en tiempo real** en todos los departamentos y áreas de la organización.

Dato curioso:

La introducción de tecnologías digitales permitirá reducir los costes de fabricación entre un 15 y un 20%.

¿Cómo está Colombia en materia tecnológica?

La Nación se encuentra en la

POSICIÓN
NÚMERO **47**



dentro de un total de
118 LUGARES DEL
MUNDO

Y A NIVEL **LATINOAMERICANO**
OCUPA LA POSICIÓN NÚMERO **7**

COLOMBIA recibió una calificación de

12.88/20

LOS 5 PAÍSES MEJOR PUNTUADOS SON:

Estados Unidos (20)	
Singapur (18.30)	Reino Unido (17.84)
Países Bajos (17.89)	Alemania (17.68).



LA INVERSIÓN EN ACTI (actividades de ciencia tecnología e innovación)

Es del **0,61%** del **PIB Nacional**

COLOMBIA INVIERTE UNA DÉCIMA PARTE DEL PROMEDIO DE LOS PAÍSES DE LA OCDE; menos de una octava parte de lo que invierte China, y una séptima parte de lo que invierten en promedio países de renta media alta a los cuales pertenecemos.



(MinTic, 2018).

Fusión de tecnologías



Beneficios de la industria 4.0

Mayor productividad.

Toma de decisiones más eficiente.

Procesos productivos óptimos e integrados.

Producción masiva y personalizada.

Comunicación directa entre los clientes y las organizaciones.

Reducción de tiempo de fabricación.

Reducción del porcentaje de defectos en los procesos.

Reduce los costes de producción.

Mejora la eficiencia.

Mejora la comunicación interna.



LÍNEA TEMPORAL

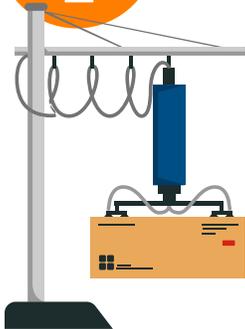
De la industria 1.0 a la industria 4.0



Megatendencias 4.0

1

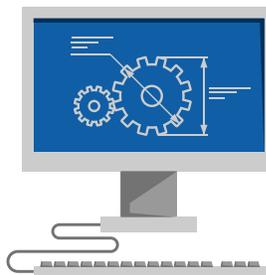
FÍSICAS:



- Vehículos autónomos.
- Impresión 3D.
- Robótica avanzada.
- Nuevos materiales.
- Realidad virtual y aumentada.

2

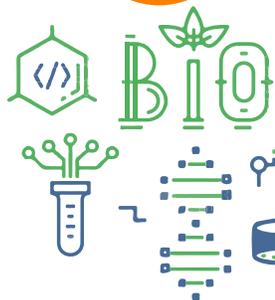
DIGITALES



- Internet de las cosas (Iot).
- Blockchain.
- Fintech.
- Inteligencia artificial o machine learning.
- Cloud Computing.

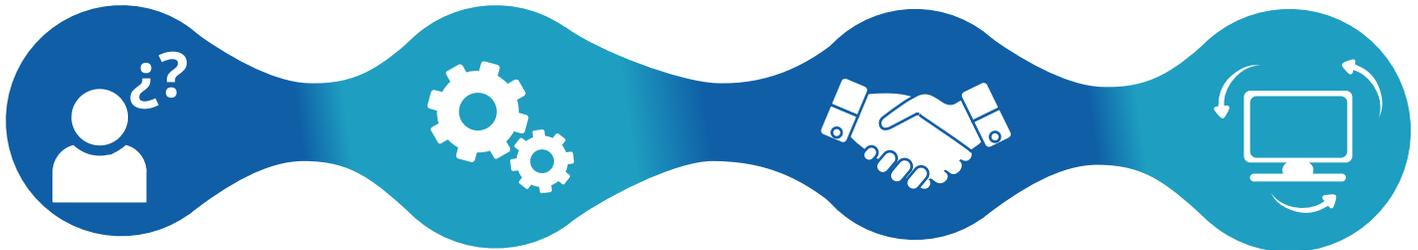
3

BIOTECNOLOGÍA



Los avances en la biociencia y las plataformas tecnológicas asociadas permiten crear formas innovadoras de abordar la manufactura, el envejecimiento de la población, la disponibilidad de financiamiento y el intercambio de conocimientos.

Efectos importantes sobre los negocios en la Revolución 4.0



Las expectativas del cliente están cambiando.

Los productos están siendo perfeccionados por los datos, lo que mejora la productividad de los activos.

Se están formando nuevas alianzas a medida que las compañías comprenden la importancia de las nuevas formas de colaboración.

Los modelos operativos se están transformando en nuevos modelos digitales.



Capacidades demandadas para la cuarta revolución industrial al 2022 (WEF, 2017)

En crecimiento



1. Pensamiento analítico e innovación.
2. Aprendizaje activo y estrategias de aprendizaje.
3. Creatividad, originalidad e iniciativa.
4. Diseño tecnológico y programación.
5. Pensamiento crítico y análisis.
6. Resolución de problemas complejos.
7. Liderazgo e influencia social.
8. Inteligencia emocional.
9. Razonamiento, resolución de problemas y creación de ideas.
10. Análisis y evaluación de sistemas.

En declive



1. Destreza manual, resistencia y precisión.
2. Habilidades especiales.
3. Administración financiera, material y de recursos.
4. Instalación y mantenimiento tecnológico.
5. Lectura, escritura, matemáticas y escucha activa.
6. Administración de personal.
7. Control de calidad y seguridad del conocimiento.
8. Coordinación y tiempo de coordinación.
9. Habilidades visuales, auditivas y de habla.
10. Uso tecnológico, monitoreo y control.

Los programas de Formación que se ofertan en el SENA referentes a la Revolución 4.0

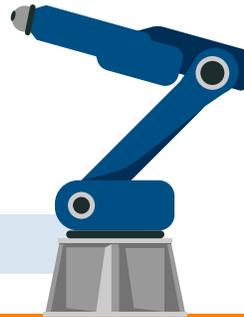
Nivel de formación

No. Programas Industrias 4.0

Tecnólogo	84
Especialización tecnológica	23
Técnico	47
Profundización técnica	2
Auxiliar	4
Operario	2
Complementarios	276

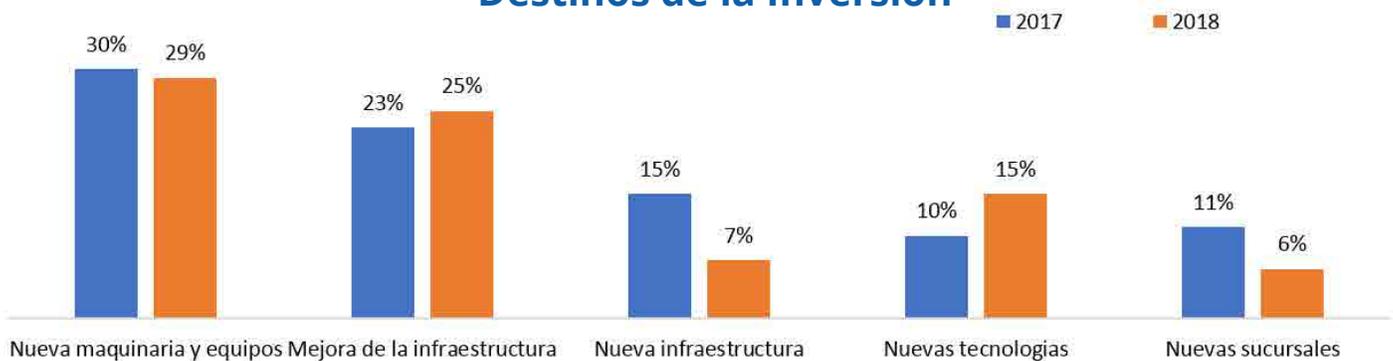
Total

438



Brechas Tecnológicas Panorama de las Pymes

Destinos de la Inversión



Fuente: Encuesta de Desempeño empresarial ACOPI

¿Por qué existe aún el rezago?

De acuerdo con la firma Digital Migration Partners (DMP), el retraso se debe "en gran parte, a que la crisis ha obligado a los gestores a mirar a muy corto plazo y, a la velocidad que va la evolución tecnológica, se ha generado una especie de desfase horario digital que está costando recuperar".



¿Cómo gestionar una articulación del segmento a la industria 4,0?

- Políticas específicas enfocadas en facilitar la difusión y prueba de nuevas tecnologías.
- Fortalecimiento de las capacidades gerenciales y tecnológicas que permitan desplegar estrategias de transformación digital e impulsar nuevos modelos de negocio.
- Instrumentos como los vouchers que cofinancian asistencia técnica y asesorías.

