



INDUSTRIA 4.0 – 4^{TA} REVOLUCIÓN INDUSTRIAL



Las revoluciones industriales



1st Industrial Revolution

Mechanisation

Vapour machine, hydraulic power and mechanisation



2nd Industrial Revolution

Electricity

Mass production, assembly line and electricity



3rd Industrial Revolution

IT

Automation, information and communication technologies (ICT)



4th Industrial Revolution

Digitalisation

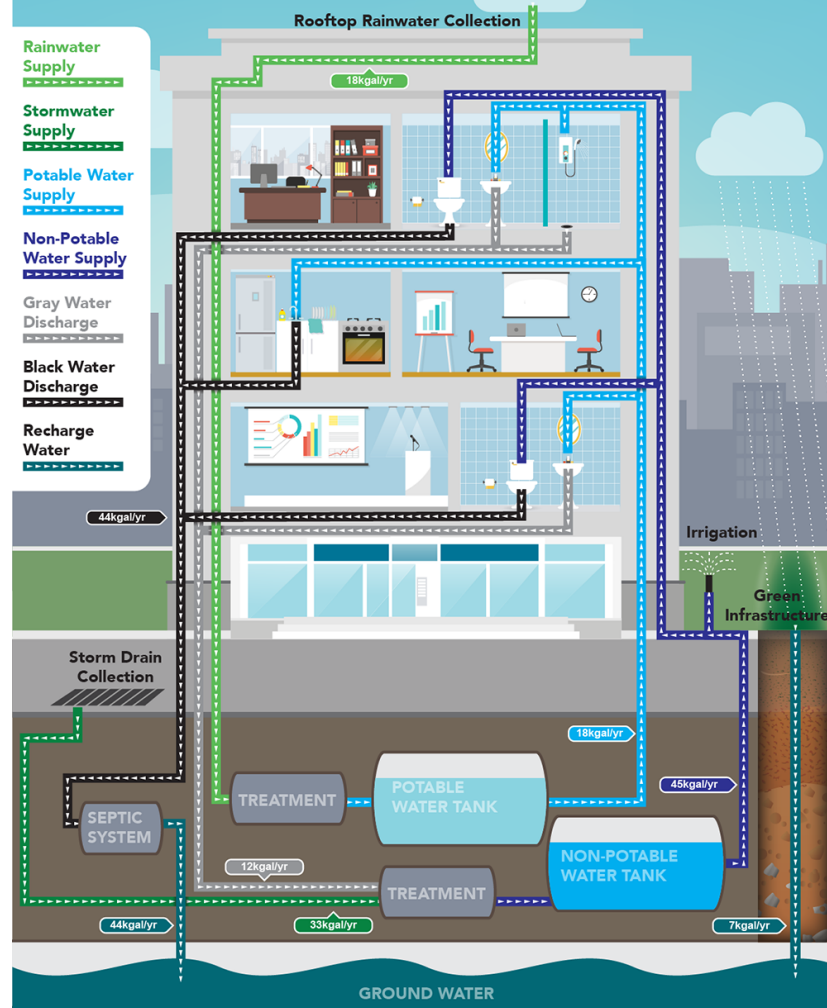
Internet of things, cloud, digital coordination, cyber-physical systems and robotics



• Fuente: "Sustainable Transport for Smart Cities" St. Peter's College of Engineering and Technology, Avadi, Chennai August 2020

NET ZERO

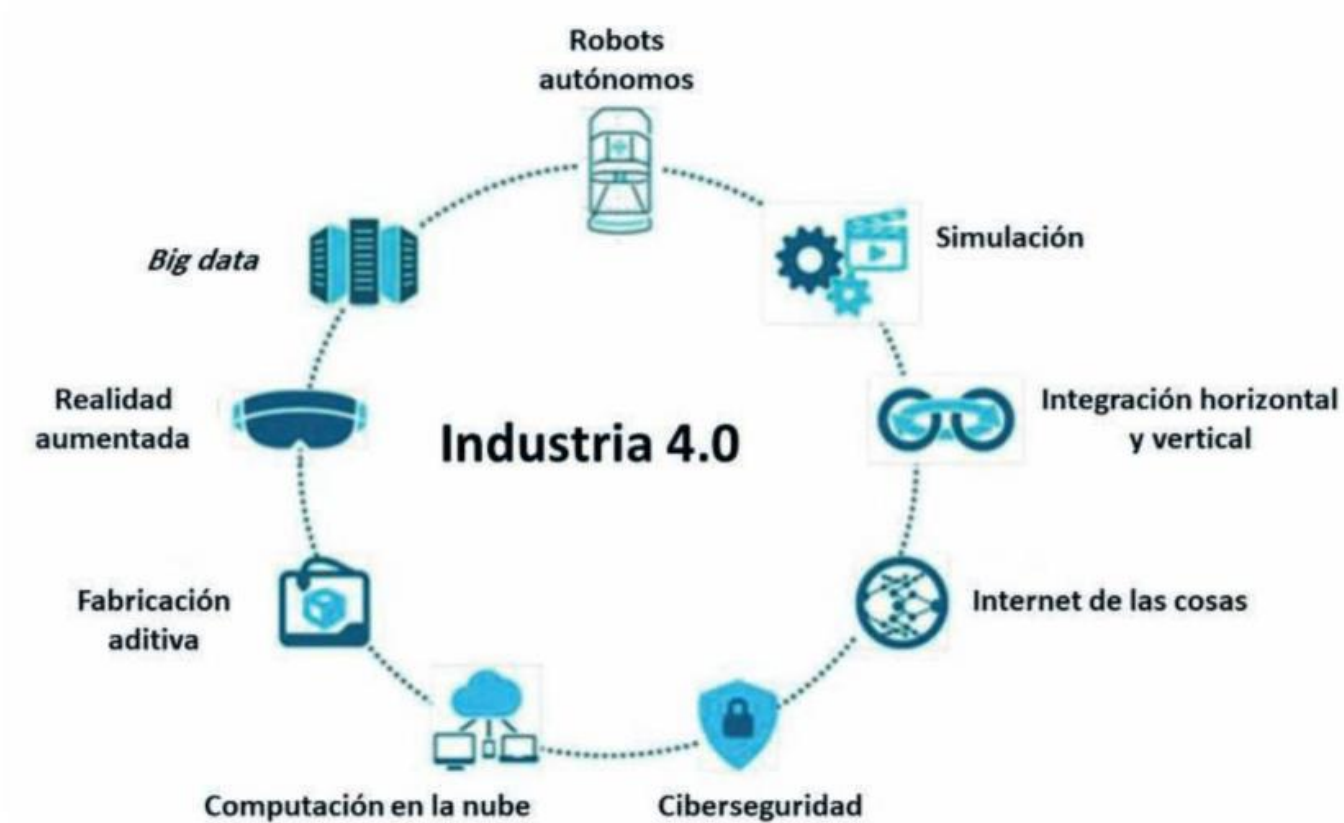
Scenario 1: The Ideal Net Zero Water Building



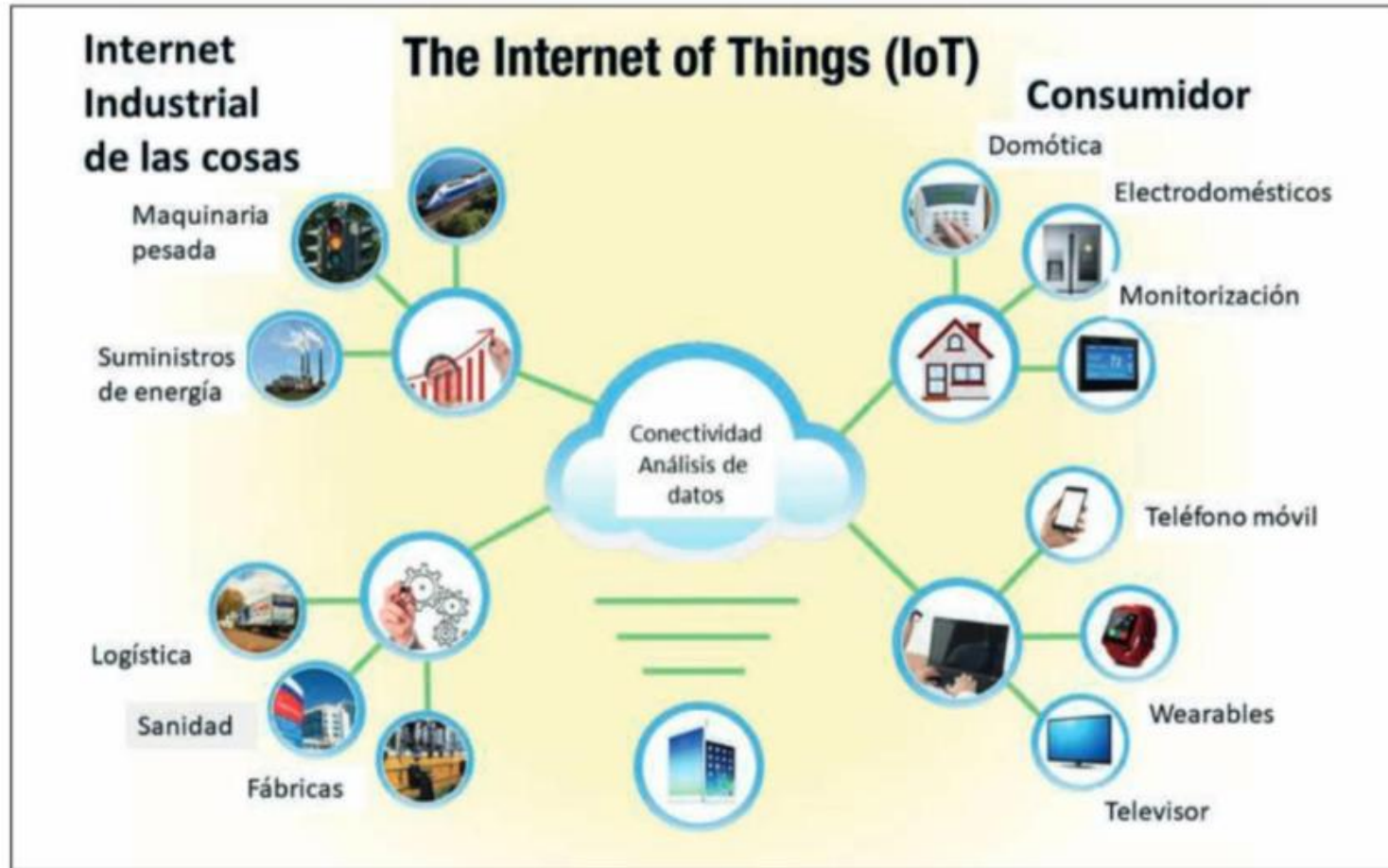
● Fuente: [Scenario 1: The Ideal Net Zero Water Building](#) | Department of Energy

● Mg. Ing. José Luis Polti

Tecnologías básicas de la industria 4.0



Evolución de la conectividad



Ámbitos de aplicación del internet de las cosas. (Fuente: Traducido de iot.stanford.edu)



El comercio digital



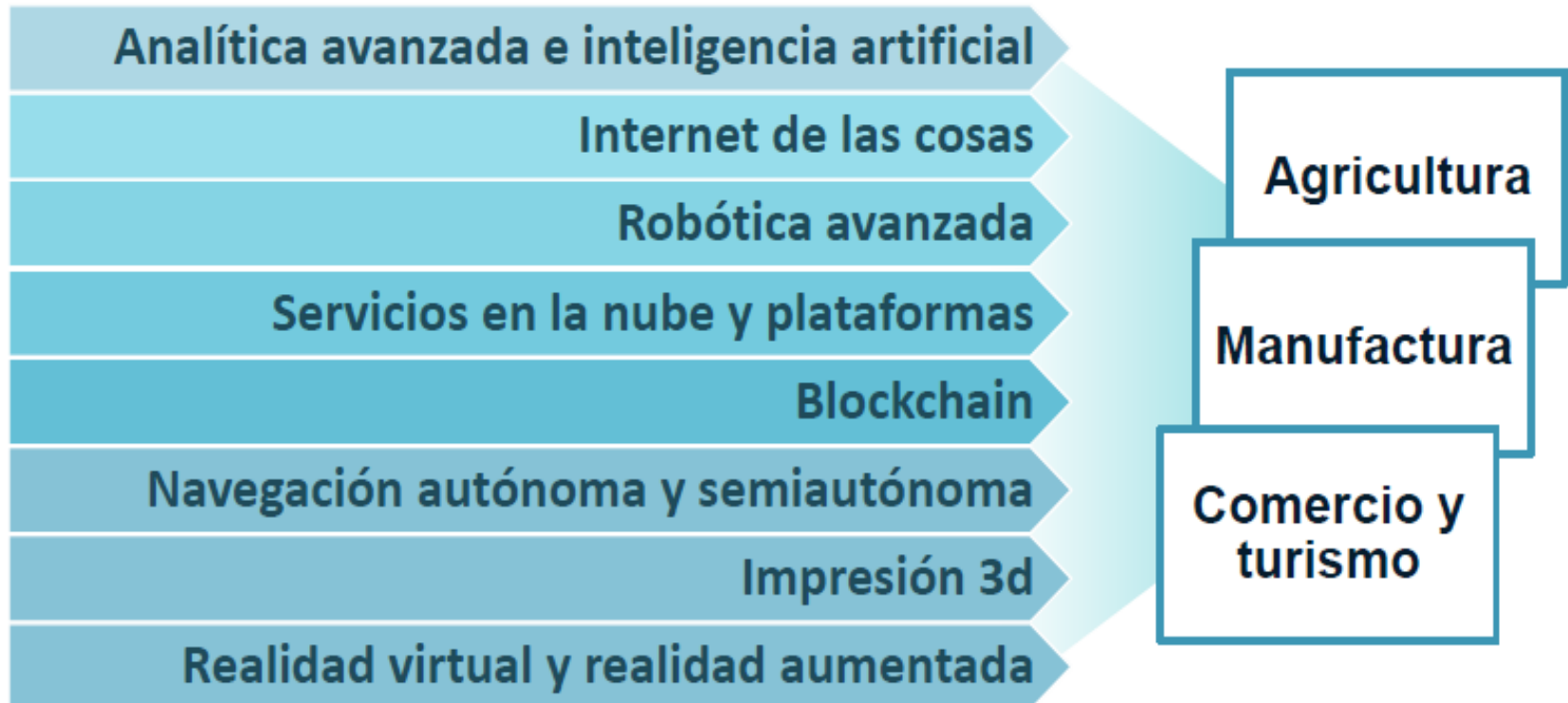
Las características principales de los prosumidores.

(Fuente: Basado en el documento «*Innovation in prosumer communities*», de Nikita Raja)

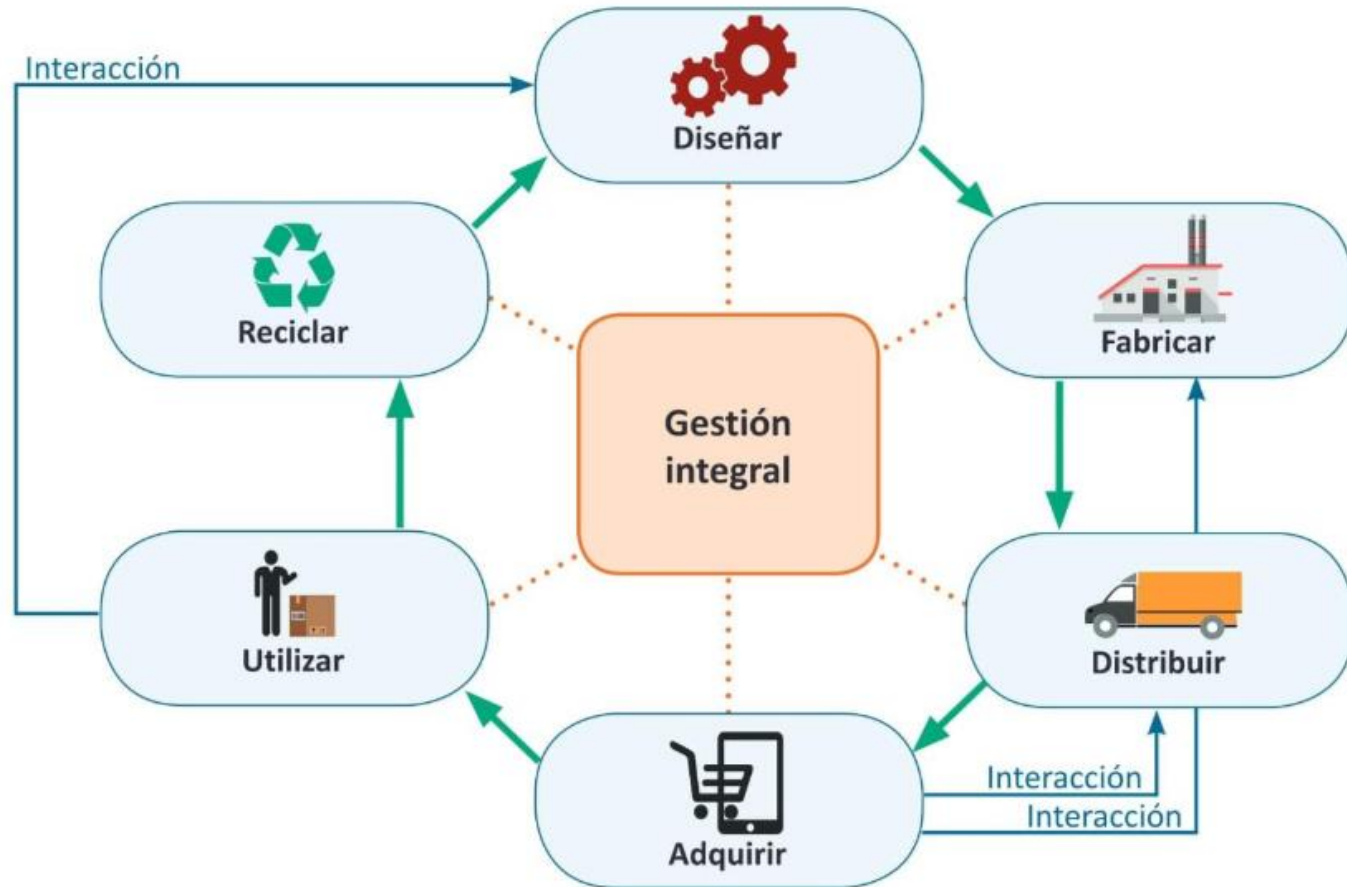


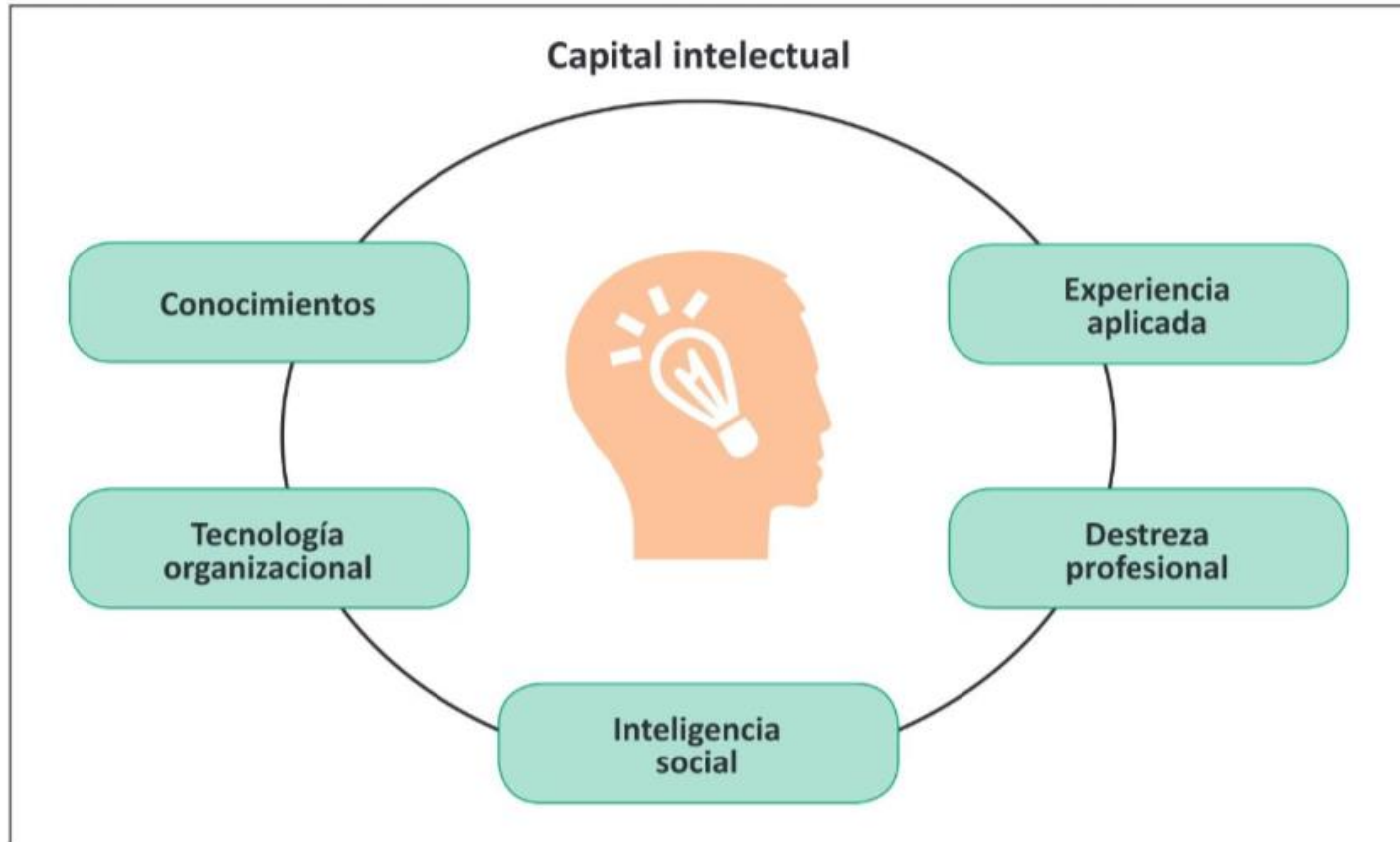
Digitalización y producción

Las tecnologías digitales dinamizan las cadenas productivas



Concepto de gestión Integral







La realidad aumentada tendrá vital importancia en la futura educación.
(Fuente: maseducacion.apituis.com)



Transformación productiva

La búsqueda de mayor productividad y eficiencia debe llevar a una transformación productiva

Crisis



Aumento costos variables



Aumento costos fijos



Menor producción

Respuesta dinámica



Mejorar eficiencia

- Eficiencia energética
- Eficiencia colectiva
- Grandes datos
- Internet de las cosas



Productividad

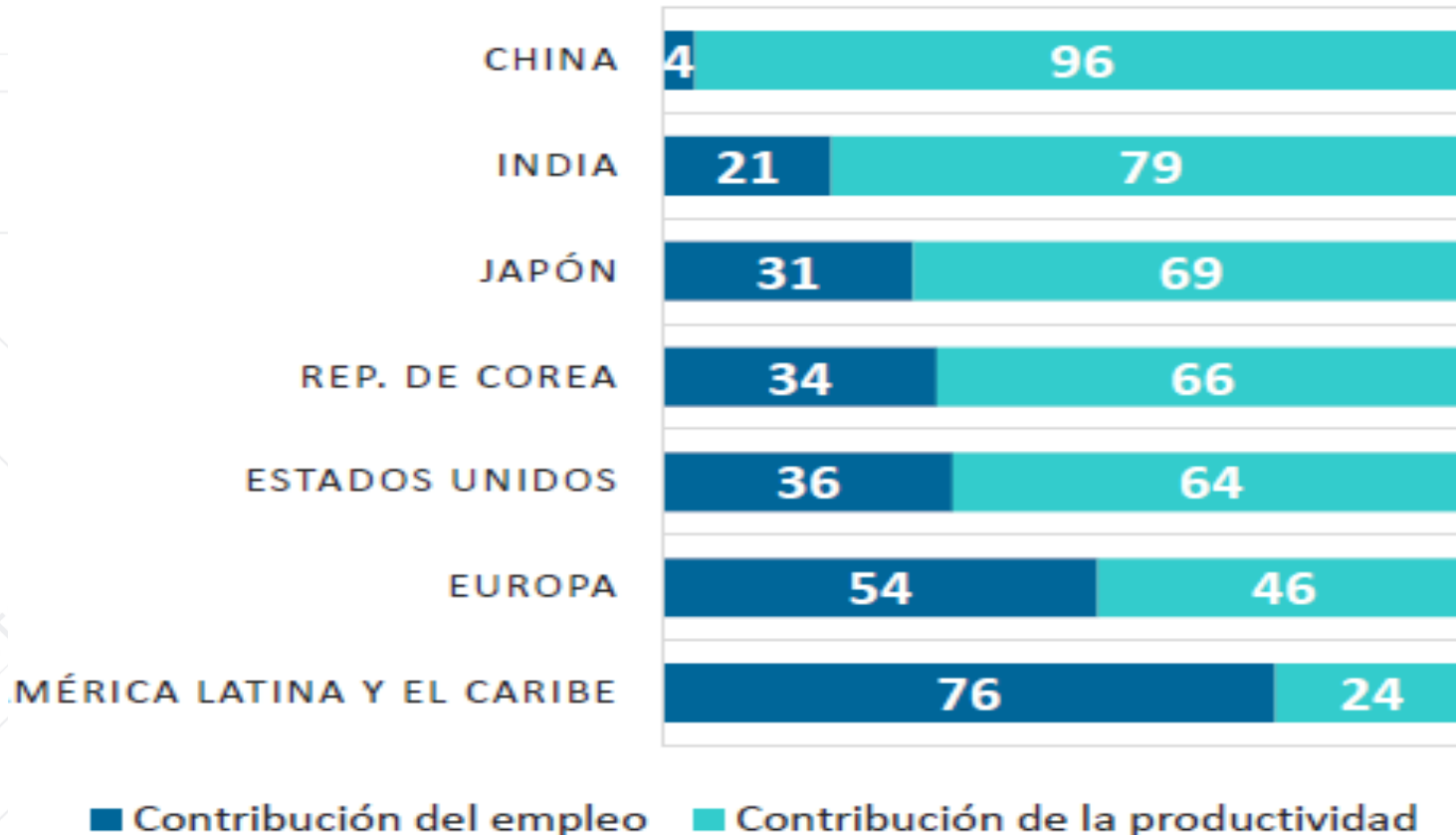
- Productos de mayor valor agregado
- Aumento automatización

**Modelo de
transformación
productiva con
digitalización**



Digitalización y sustentabilidad

CONTRIBUCIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD Y EL EMPLEO AL CRECIMIENTO DEL PIB
POR PAÍS O REGIÓN, 2000-2019
(PORCENTAJES)





Un ejemplo: tecnologías digitales en las cadenas agrícolas



Implementación Industria 4.0

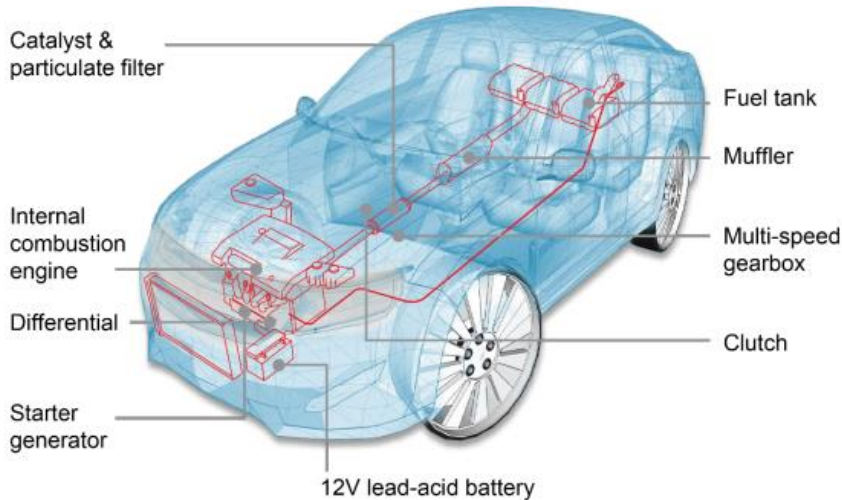




● **The impact of electromobility on powertrain machinery.**

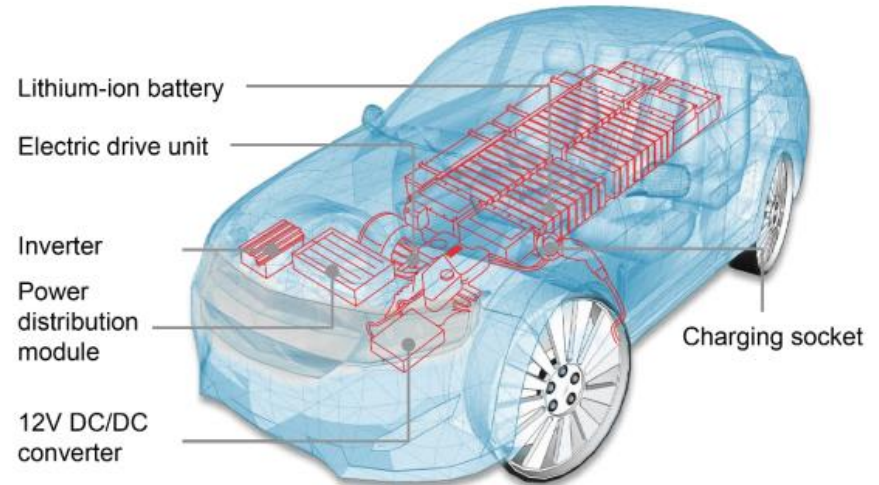
ICE powertrain

Engine, transmission, exhaust system



BEV powertrain

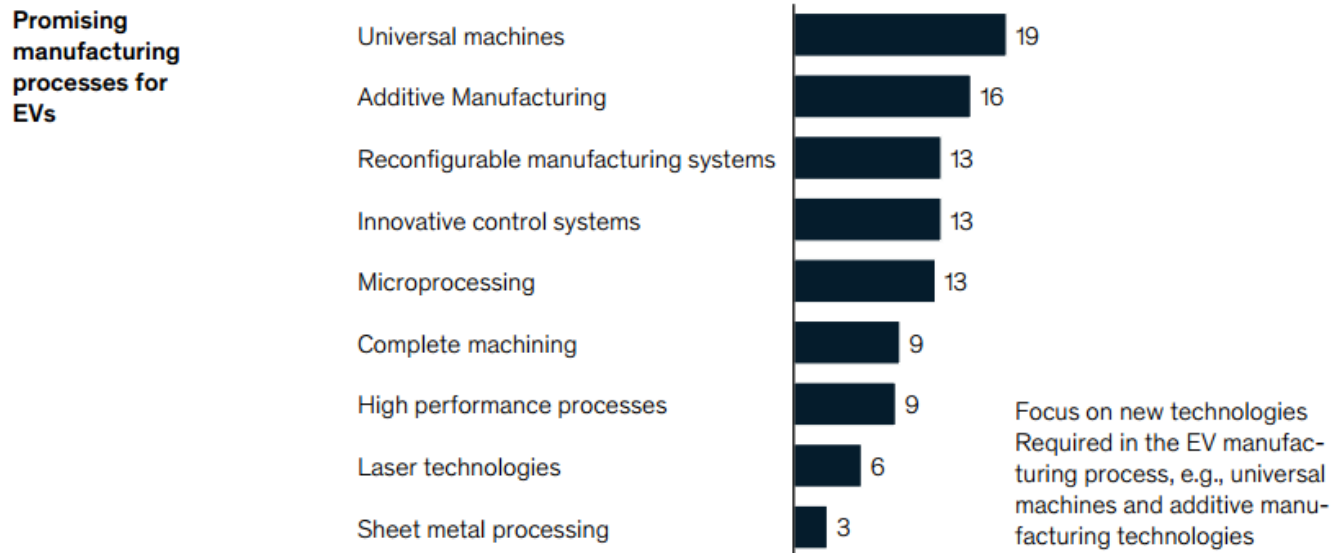
Engine, battery system



● **McKinsey & Company. The impact of electromobility on powertrain machinery.**

Results from a survey of the machine tool industry show a focus on universal machines and additive manufacturing

Survey of 17 executives in the machine tool industry, percent



● McKinsey & Company. The impact of electromobility on powertrain machinery.

Gracias por su atención !!!!!