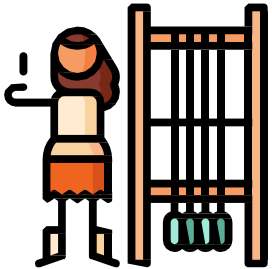




# Colombia

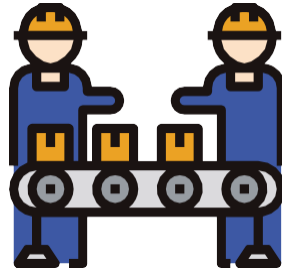
CENTRE FOR THE FOURTH INDUSTRIAL REVOLUTION

**Contexto**



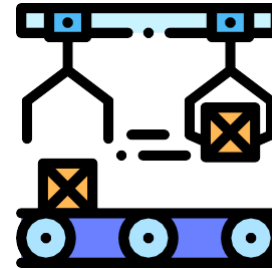
## 1ª Revolución industrial

Utilizó la **máquina de vapor** para pasar de una producción manual a una industrial



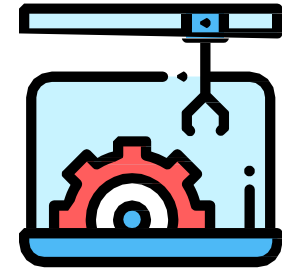
## 2ª Revolución industrial

Modificó las máquinas y las organizó mejor para producir más en menor tiempo, impulsadas por la **energía eléctrica**



## 3ª Revolución industrial

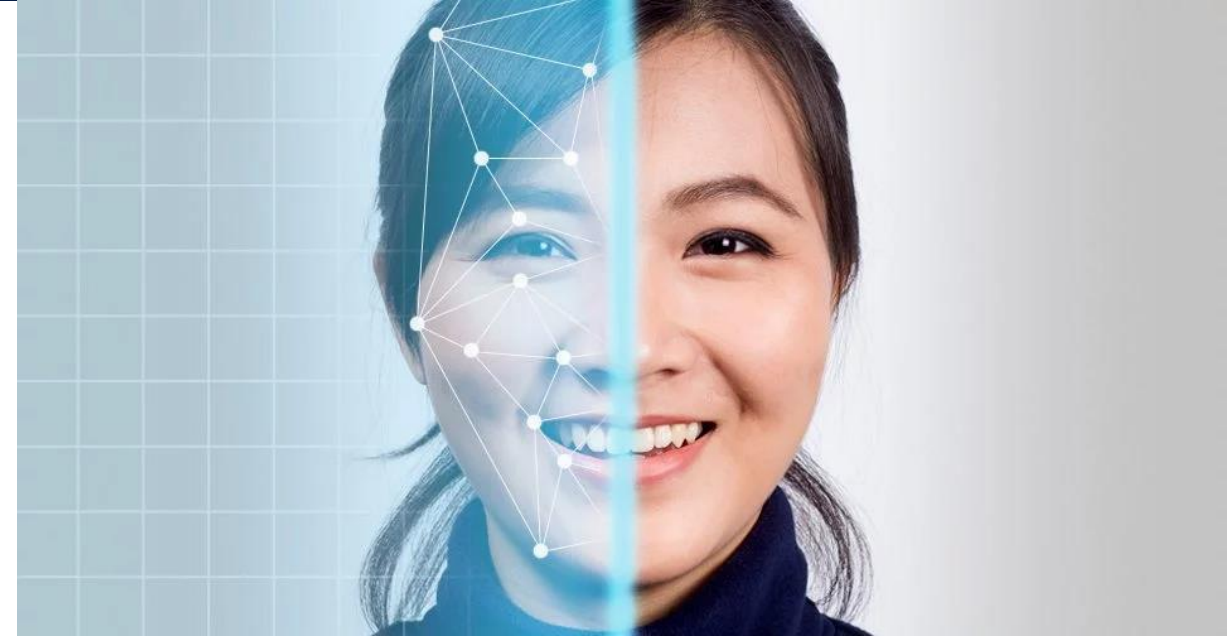
Es la **revolución del internet y los computadores**. Se da orden a una máquina para que haga un proceso específico en la producción y así pasar de una producción masiva a una automatizada



## 4ª Revolución industrial

Se dota a las máquinas con la capacidad de mejorar su trabajo continuamente, aprendiendo de sus propios errores y aciertos. **El combustible de esta revolución son los datos.**

## Huge leaps in AI have made facial recognition smarter than your brain



*Argentina y Brazil presentan altos índices de violencia en los estadios. Colombia también está entre los países más violentos, 135 muertos por riñas entre "barras bravas" entre 2014-2017.*

## Los hinchas violentos que siguen entrando a los estadios de Colombia

🕒 18 abril, 2019 | 💬 0 | 👁 278

Implementar sistemas de **reconocimiento facial** que permitan encontrar fácilmente un rostro en una multitud, se ha planteado como solución tecnológica para la **seguridad de los eventos deportivos y disminución de los altos índices de violencia.**

# Inteligencia Artificial

Sin embargo, es una **tecnología** considerada como demasiado "intrusiva", que exige previo a su uso una **solución normativa** que **garantice los derechos de la ciudadanía**.

## The dark side of Artificial Intelligence and Facial Recognition

Jan 23, 2019 Alice Berg

The negative impact of face recognition on hiring process

Unwarranted mass surveillance

Fraud (replicating faces)

False Identification

Stalking

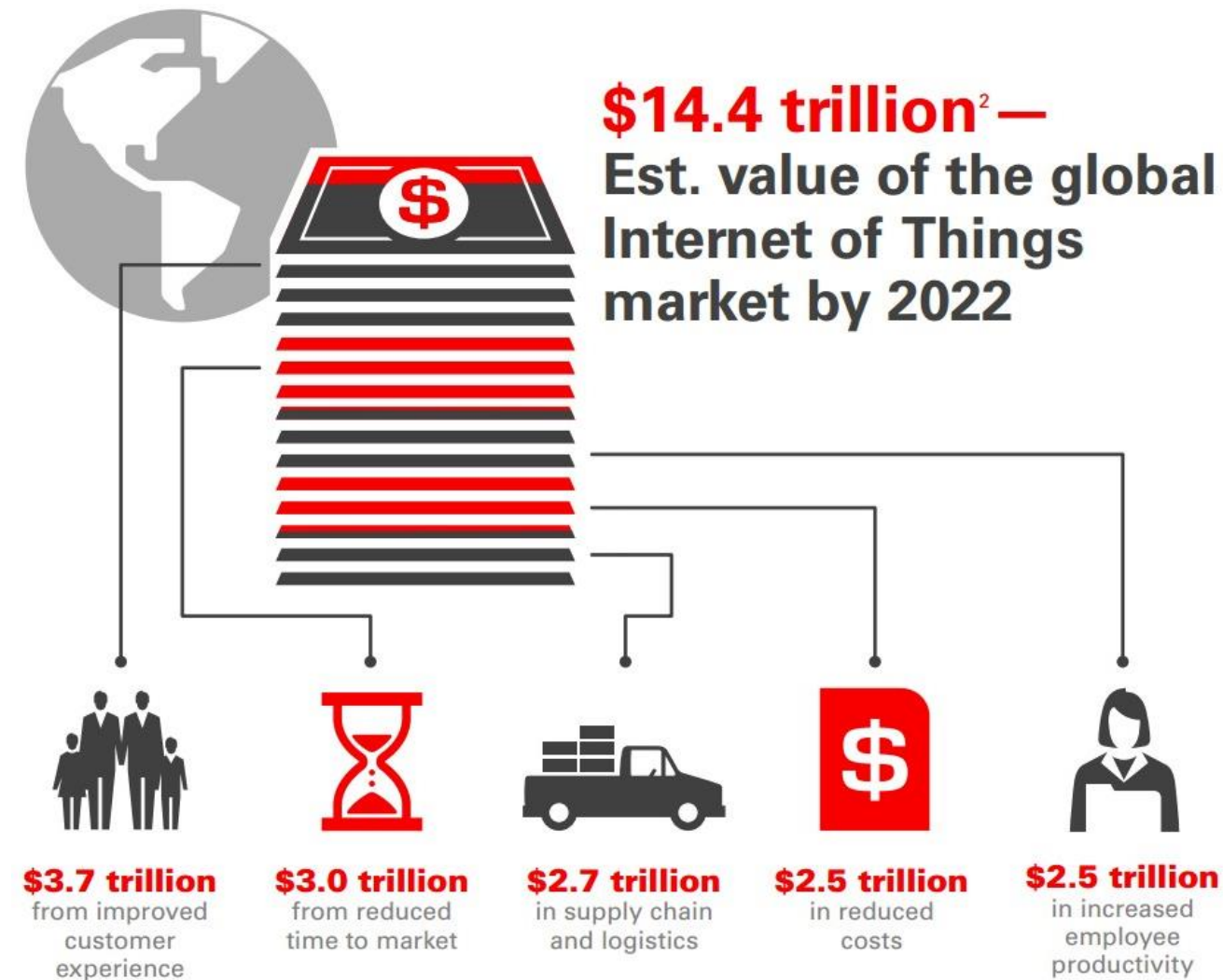
Etc...

GREGORY BARBER BUSINESS 05.14.19 06:17 PM

## SAN FRANCISCO BANS AGENCY USE OF FACIAL-RECOGNITION TECH

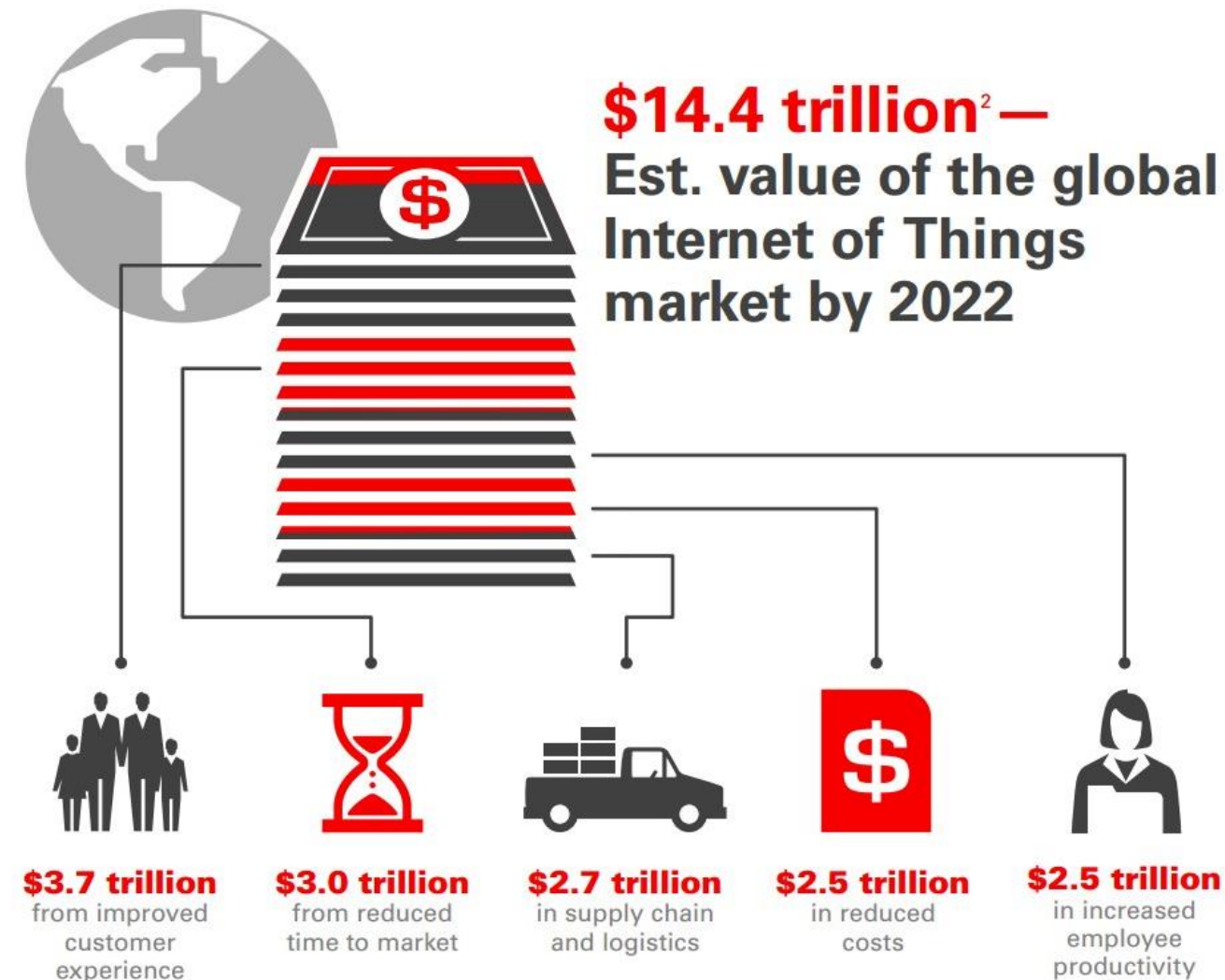


# Internet of Things



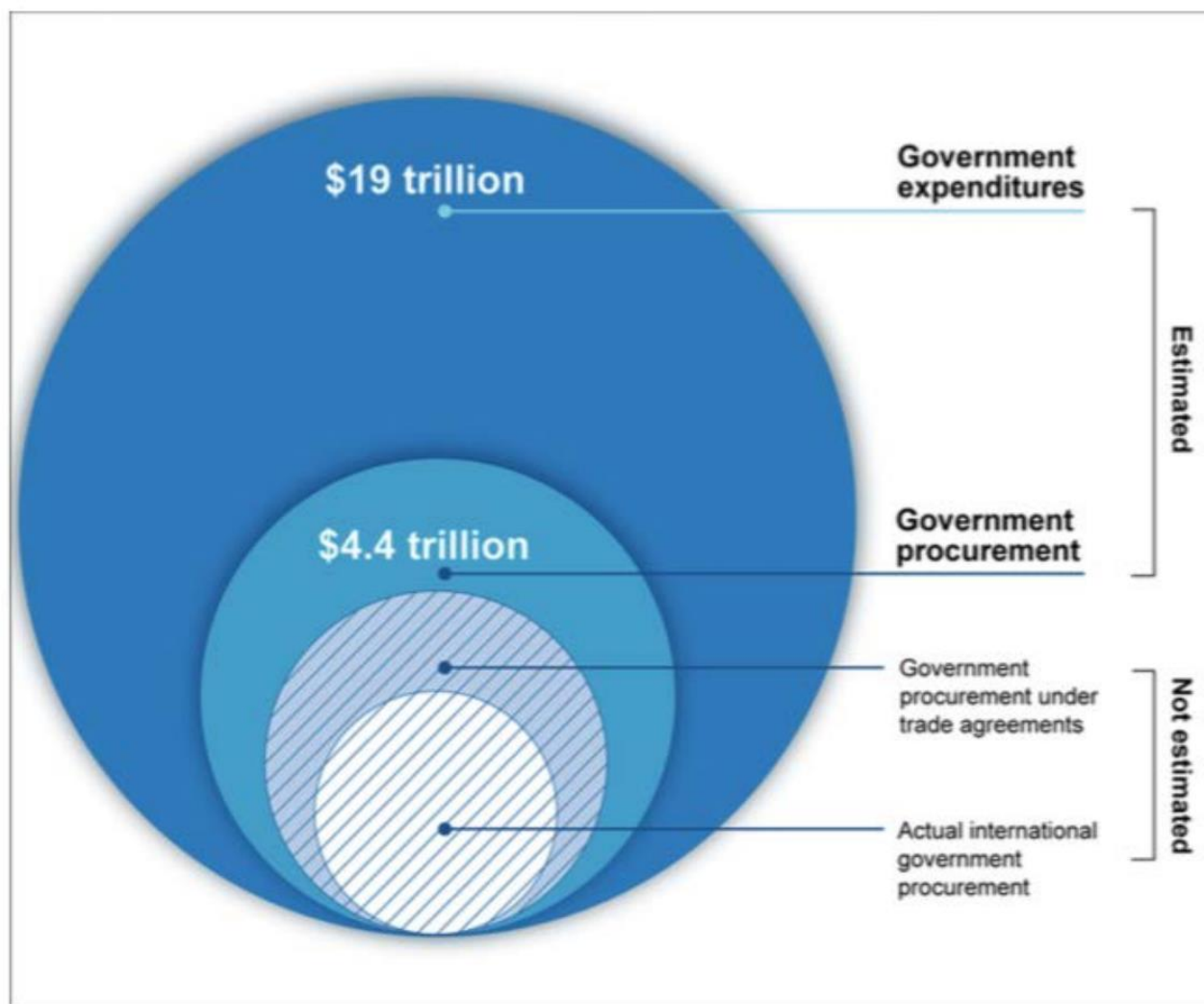
**84%** de desarrollos en **IoT** directa- o indirectamente pueden apuntar a metas de Desarrollo sostenible

# Internet of Things



- Como asegurar que el tejido empresarial en Colombia pueda ser competitivo en este contexto?
- Cuáles son los marcos normativos que permiten eso?
- Qué infraestructura TI necesita el país?
- De quién es la data? Quién lo monetiza?
- Cómo desarrollamos el Talento?

# Blockchain



- **Contratación pública** es cercano a los **4,4 trillones USD** anuales globalmente.
- **57%** de casos de corrupción ocurren en procesos de licitación pública en el mundo.
- **20-25%** se pierden debido a corrupción, según la OECD.
- Se estima que el costo anual de la corrupción en Colombia es de **\$ 17 mil millones USD**, lo que equivale al **5,3% del PIB de la nación**.



## En un año se robaron 32,8 millones de raciones de comida del PAE

Contraloría denunció tres nuevos casos de desfalco en la alimentación de los estudiantes más pobres.



## Una pechuga de pollo a \$ 40.000 y huevo a \$900, en sobrecostos del PAE

La Contraloría revela nuevas irregularidades en el Programa de Alimentación Escolar.

[Agenda](#)[Initiatives](#)[Reports](#)[Events](#)[About](#)[English](#)[TopLink](#)[Global Agenda](#) | [Blockchain](#)

## Here's how blockchain could stop corrupt officials from stealing school lunches

El WEF se asoció con el BID y la Procuraduría para explorar cómo blockchain puede mejorar la transparencia e integridad pública en la adquisición de comidas escolares.

# The Future of Jobs

Employment, Skills and  
Workforce Strategy for the  
Fourth Industrial Revolution

“The future is not  
preordained by machines.  
It’s created by humans.”

Erik Brynjolfsson  
Director at the MIT Initiative on  
the Digital Economy.

# The Jobs Landscape in 2022

emerging  
roles,  
global  
change  
by 2022

133  
Million

declining  
roles,  
global  
change  
by 2022

75  
Million

## Top 10 Emerging

1. Data Analysts and Scientists
2. AI and Machine Learning Specialists
3. General and Operations Managers
4. Software and Applications Developers and Analysts
5. Sales and Marketing Professionals
6. Big Data Specialists
7. Digital Transformation Specialists
8. New Technology Specialists
9. Organisational Development Specialists
10. Information Technology Services

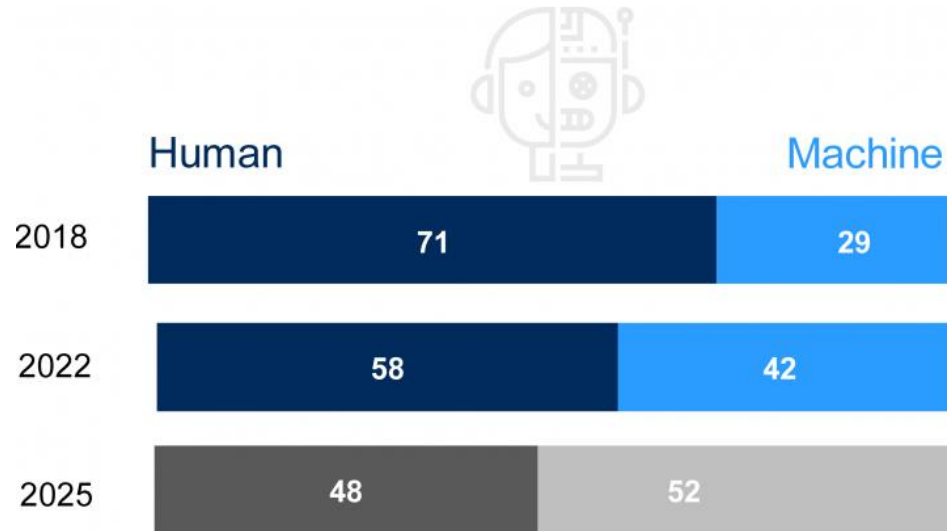
## Top 10 Declining

1. Data Entry Clerks
2. Accounting, Bookkeeping and Payroll Clerks
3. Administrative and Executive Secretaries
4. Assembly and Factory Workers
5. Client Information and Customer Service Workers
6. Business Services and Administration Managers
7. Accountants and Auditors
8. Material-Recording and Stock-Keeping Clerks
9. General and Operations Managers
10. Postal Service Clerks

# Why we need both science and humanities for a Fourth Industrial Revolution education

## Rate of automation

Division of labour as share of hours spent (%)



## 2022 Skills Outlook

### Growing

- 1 Analytical thinking and innovation
- 2 Active learning and learning strategies
- 3 Creativity, originality and initiative
- 4 Technology design and programming
- 5 Critical thinking and analysis
- 6 Complex problem-solving
- 7 Leadership and social influence
- 8 Emotional intelligence
- 9 Reasoning, problem-solving and ideation
- 10 Systems analysis and evaluation

### Declining

- 1 Manual dexterity, endurance and precision
- 2 Memory, verbal, auditory and spatial abilities
- 3 Management of financial, material resources
- 4 Technology installation and maintenance
- 5 Reading, writing, math and active listening
- 6 Management of personnel
- 7 Quality control and safety awareness
- 8 Coordination and time management
- 9 Visual, auditory and speech abilities
- 10 Technology use, monitoring and control

# US Edtech Investments Peak Again With \$1.45 Billion Raised in 2018

By Tony Wan Jan 15, 2019

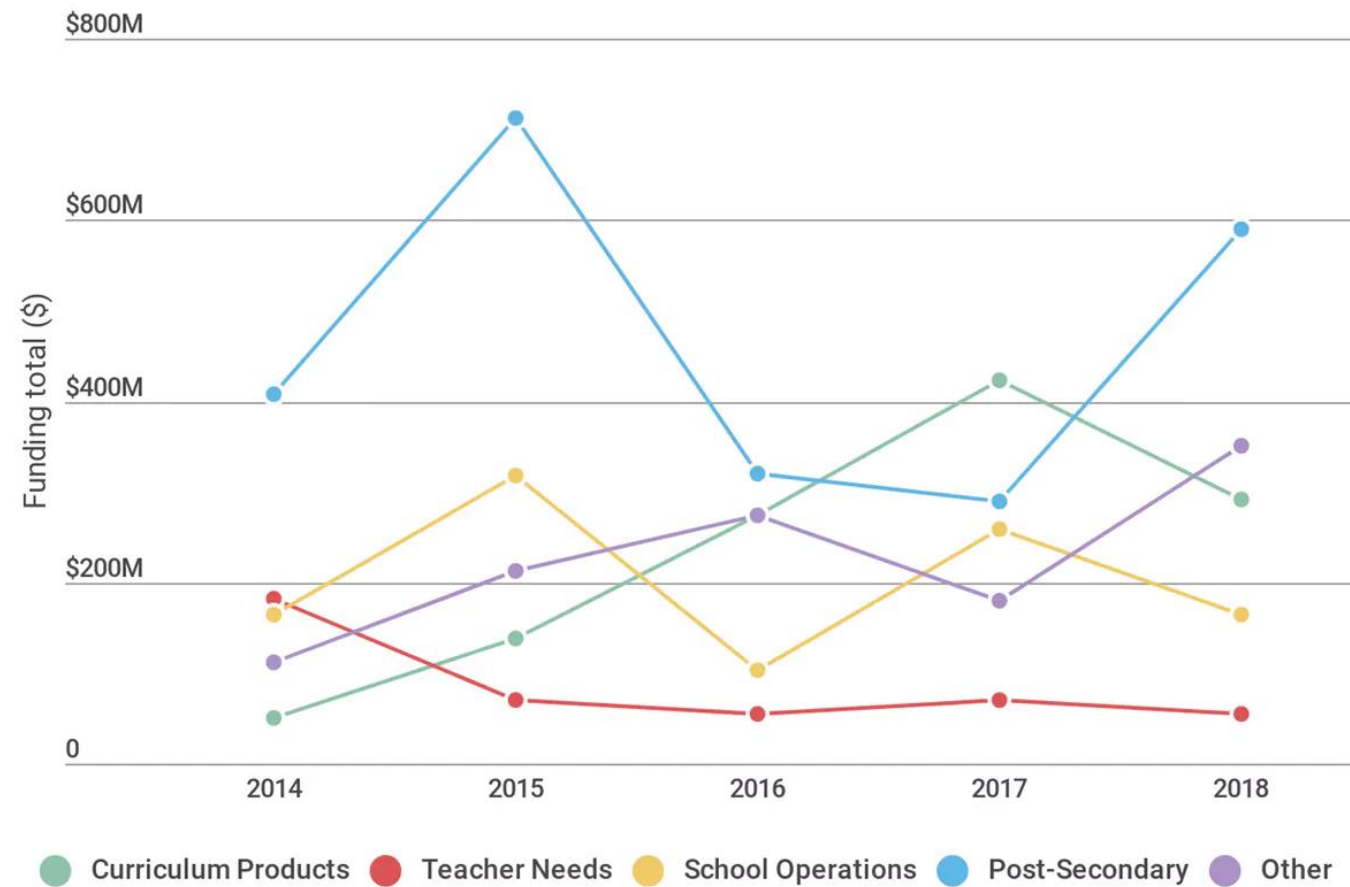
“MOOCs were supposed to displace higher education. Now many MOOCs are embedded within these institutions.

Bootcamps were supposed to do the same; now many are becoming a part of higher education.”

*Chian Gong, a principal at Reach Capital*

## Funding by Product Category, 2014-2018

U.S. education technology companies



Curriculum Tools, Teacher Needs and School Operations categories are K-12 tools

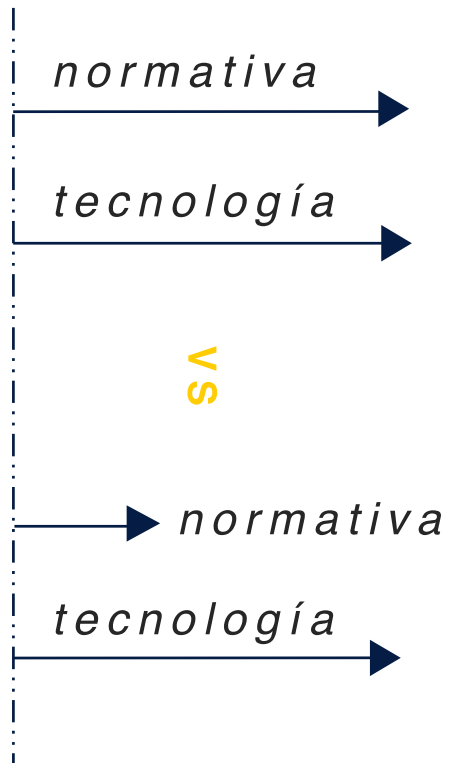
# Centre for the 4th Industrial Revolution – Global Network

**“The 4<sup>th</sup> Industrial Revolution** is the fusion of the digital, physical and biological world... it is changing not only what we are doing but who we are...”

Klaus Schwab,  
Founder and Executive Chairman  
World Economic Forum (WEF)



# Centre for the 4<sup>th</sup> Industrial Revolution – Global Network



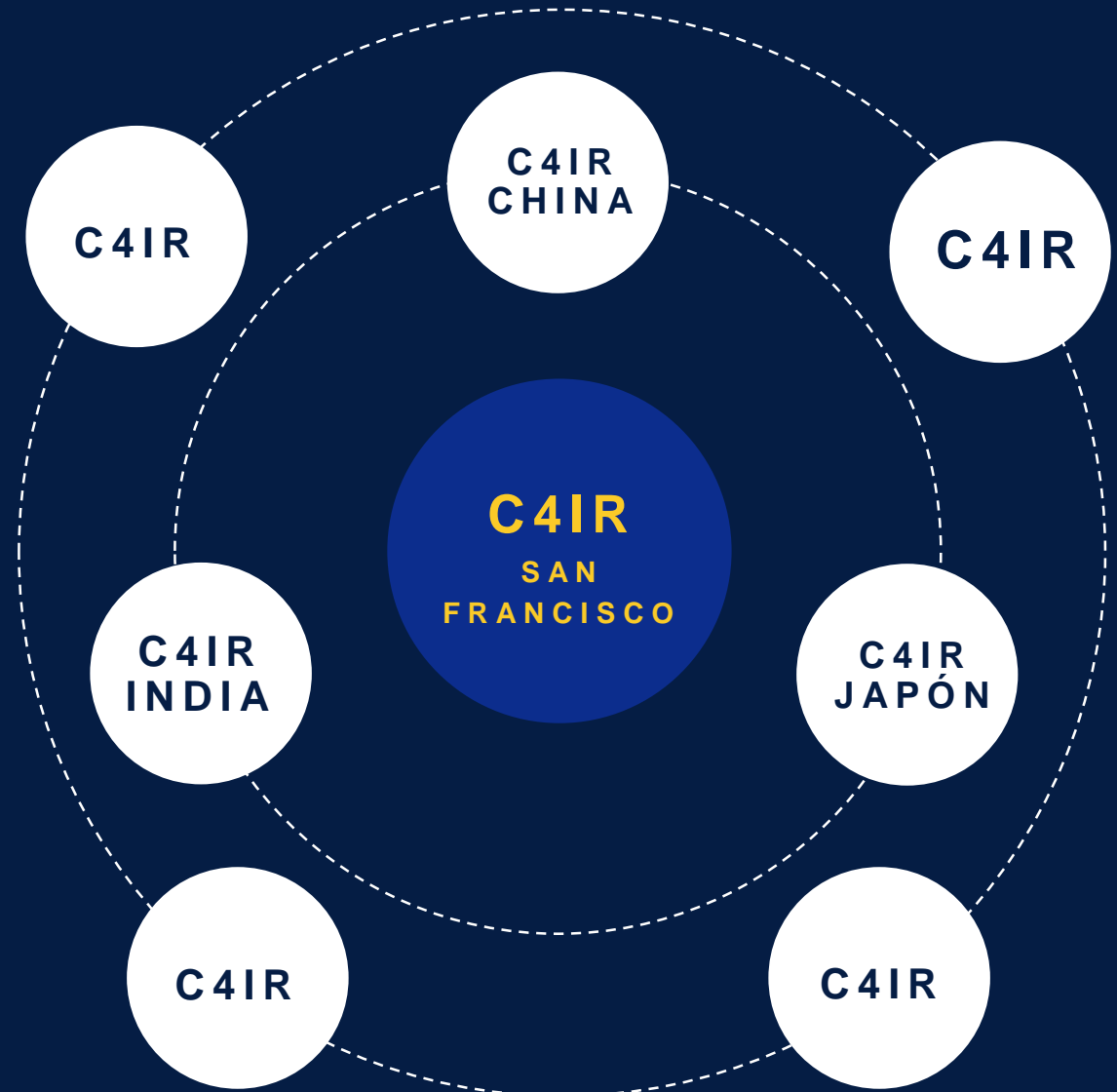
- Centro de cooperación global para desarrollar marcos de políticas y colaboraciones avanzadas que aceleran los beneficios de la ciencia y la tecnología.
- Desarrollo y escalamiento de herramientas de gobernanza ágil y centrada en el ser humano para abordar los desafíos relacionados con las tecnologías emergentes.

**Real-World Impact at the  
Speed of Now**

**Public-Private Cooperation  
for Global Impact**

**The Most Daunting  
Challenges of Our Generation**

*Centre for the 4<sup>th</sup>  
Industrial  
Revolution – Global  
Network*





# Tecnologías de la 4ta revolución industrial

1. Blockchain
2. Inteligencia Artificial
3. Internet de las cosas
4. Movilidad urbana y autónoma
5. Uso de drones y espacio aéreo
6. Medición de precisión
7. Comercio digital y flujo de datos
8. Cuarta revolución industrial para el planeta
9. Política de datos





¿Qué significa para la ciudad tener un  
**Centro para la Cuarta Revolución Industrial?**

Imagen: REUTERS/Stephen Lam

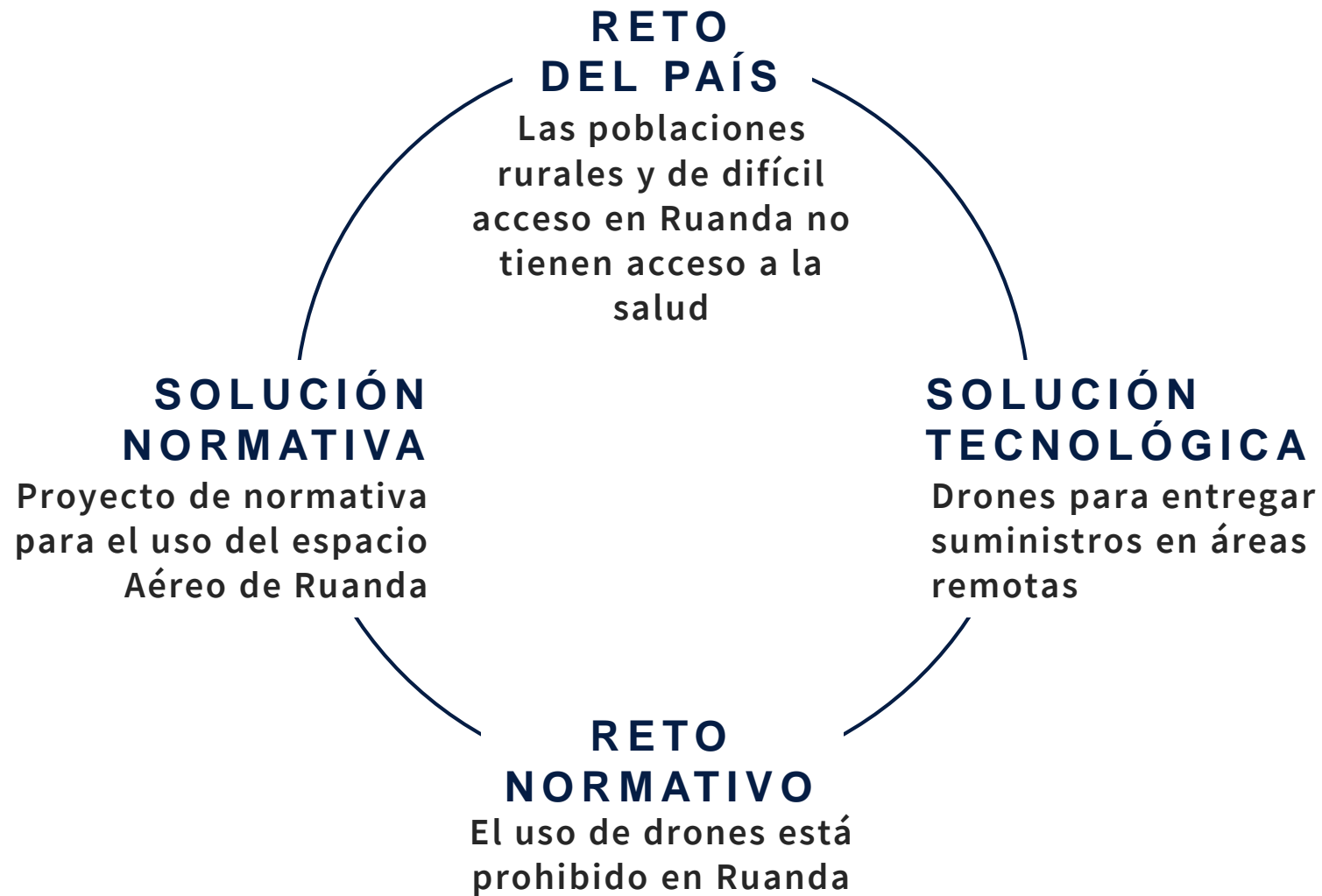


Colombia

CENTRE FOR THE FOURTH INDUSTRIAL REVOLUTION

**¿Qué necesitaba  
Ruanda para mejorar  
el acceso a la salud  
de su población rural  
y zonas de difícil  
acceso?**





# ¿Cuál fue la solución normativa?

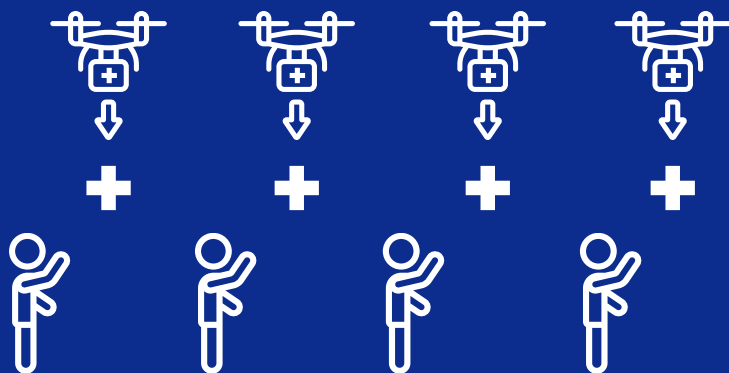
EN 9 MESES

ESPACIO AÉREO RUANDA

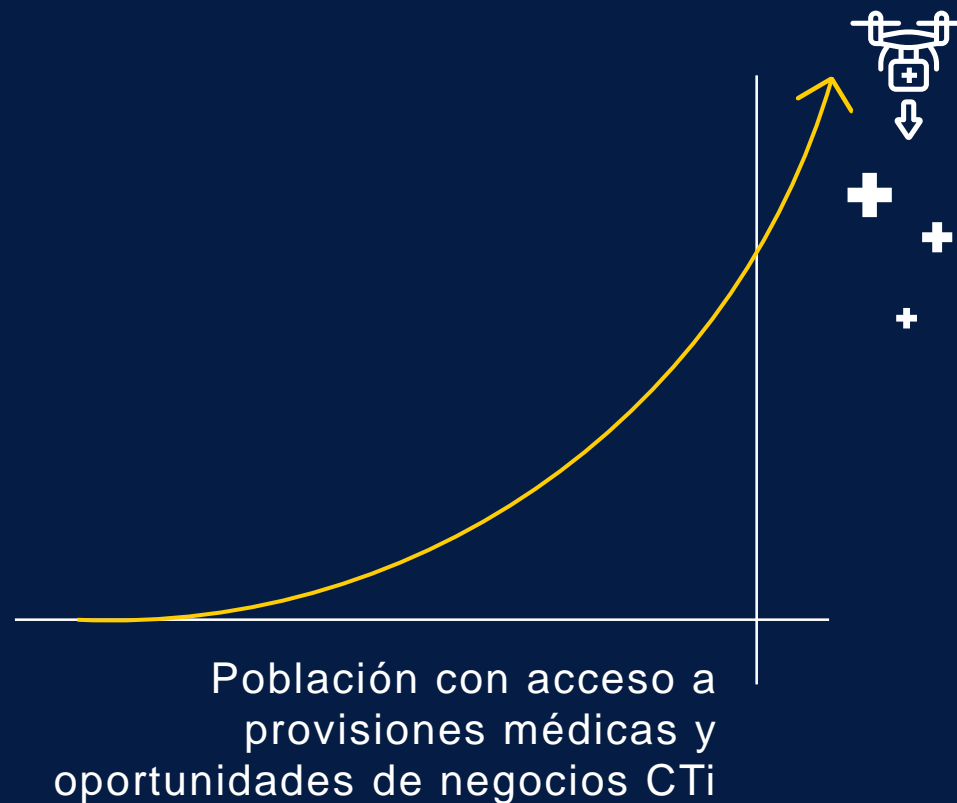
AVIONES

HELICÓPTEROS

DRONES



*Habilitación de rutas y horarios*





# Colombia

CENTRE FOR THE FOURTH INDUSTRIAL REVOLUTION

---

A Partner of the World Economic Forum Network  
for Global Technology Governance



***be human, act different, change the world***

# ¿Qué impacto tiene el centro en el país?



**Poner al país en la vanguardia desde lo normativo**



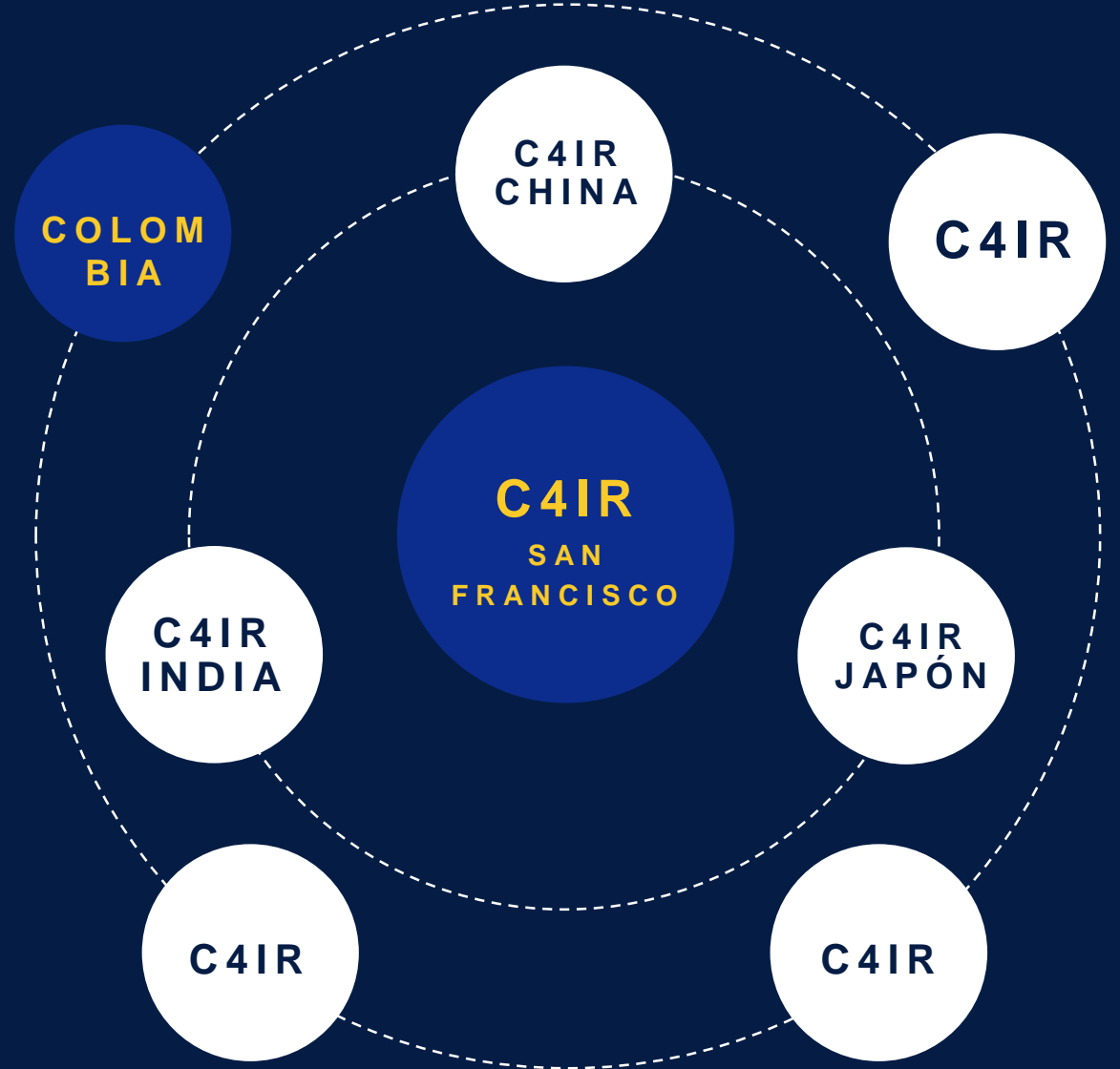
**Crear y aprovechar redes de conocimiento globales**



**Habilitar la generación de empleos de calidad**



**Permitir el desarrollo de nuevos negocios**



## ***Aspiración Estratégica***

### ***Massive Transforming Purpose***

Maximizar los beneficios de la ciencia y la tecnología para la sociedad mediante el desarrollo de marcos de políticas que impulsen el crecimiento inclusivo, el desarrollo sostenible y el bienestar.

**Centrado en el ser Humano**



***be human, act different,  
change the world***



# Foco estratégico



## Qué?

Ser un centro líder para cerrar las brechas de política pública en el país y la región para maximizar los beneficios y reducir los riesgos de las tecnologías avanzadas.

## Cómo?

- Co-crear, probar y refinar marcos regulatorios y políticas para impactar los entornos locales, nacionales e internacionales.
- Articular relaciones público-privadas-académicas para el desarrollo y la adopción de la ciencia y la tecnología que impacten las vidas de las personas.

# Foco estratégico



**Inteligencia artificial (ia) y aprendizaje automatizado**



**Internet de las cosas (IoT), robótica y ciudades inteligentes**



**Blockchain & registro distribuido**

## Llamado a la acción

- Desarrollar políticas públicas para impactar los entornos locales, nacionales e internacionales.
- Fomentar el intercambio de datos y conocimientos.
- Facilitar el talento CTi.
- Promover la inversión pública y privada en investigación y desarrollo.
- Promover el desarrollo y la adopción de tecnología de manera ética e inclusiva.

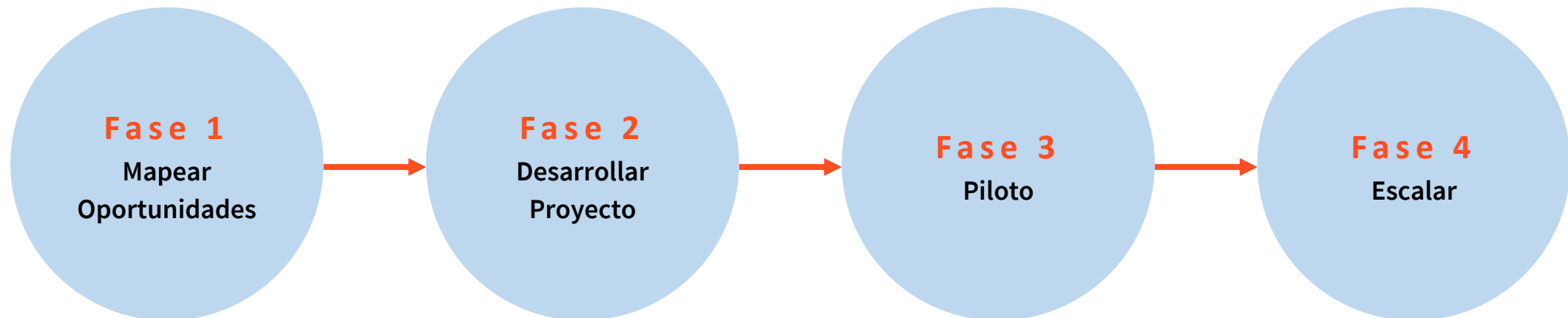
# ¿Qué NO es el C4RI?

- Centro de desarrollo tecnológico
- Diseñador o desarrollador de tecnologías
- Centro de investigación tecnológica
- Generador de soluciones tecnológicas
- Ente legislativo
- Operador o ejecutor de proyectos de industria 4.0
- Un evento
- Una empresa



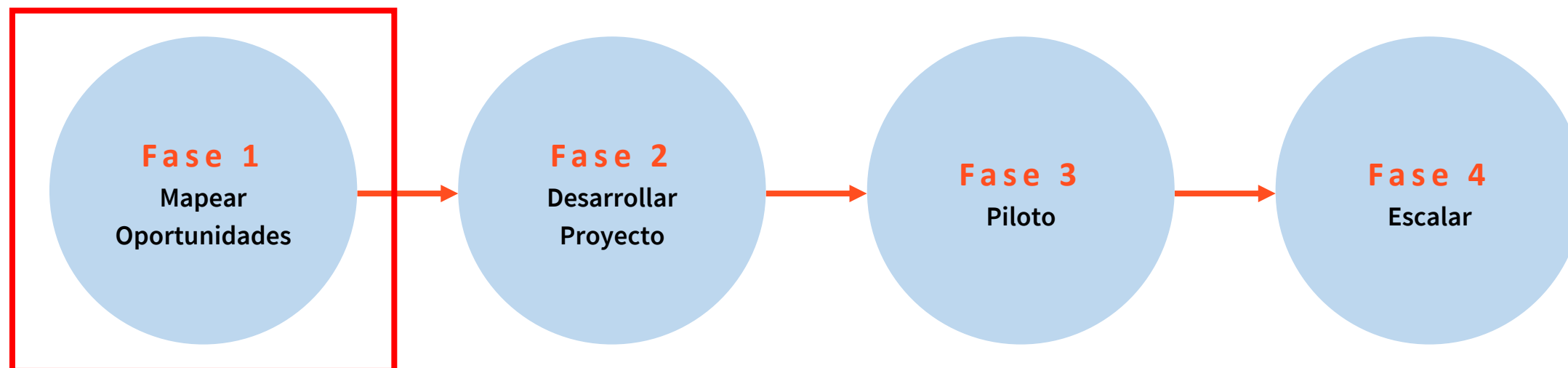


# Fases de Desarrollo de los Proyectos





# Fases de Desarrollo de los Proyectos





# Colombia

CENTRE FOR THE FOURTH INDUSTRIAL REVOLUTION

*be human, act different, change the world*