



WORKSHOP

# Emprendimiento e Innovación Financiera

Ing. Jorge A. Buitrón Arriola  
*Presidente*

**VORTICE**·IT  
CLÚSTER QUERÉTARO

## Ecosistema de Transformación Digital

Estamos al comienzo de una  
revolución mayor y más rápida a  
cualquiera que la  
humanidad haya experimentado en el  
pasado

---

Es un cambio cultural y estratégico, mediante el cual las empresas y organizaciones se orientan a mejorar la experiencia de sus clientes y/o a la creación de nuevos modelos de negocios, a través de la incorporación de tecnologías digitales, para ofrecer soluciones más eficaces, innovadoras, rápidas y rentables, cuidando el medio ambiente y mejorando la calidad de vida.

- La Transformación Digital implica la Real **TRANSFORMACION** de las **PERSONAS** antes que las propias **Tecnologías Digitales**.
- Nuevas formas de **comunicación** entre clientes y proveedores.
- Aplicación de **capacidades digitales** a procesos, productos , servicios para mejorar la eficiencia de la gente, más competitividad , dar más **valor al cliente y elevar la calidad de vida**.

Las claves de la Transformación Digital son:

- ✓ **EL RECURSO HUMANO.**
- ✓ **LA CULTURA ORGANIZACIONAL.**
- ✓ **LA TECNOLOGIA.**

La innovación digital puede generar valor para los negocios y dar grandes beneficios para la sociedad,

---

• creando empleos, salvando vidas, reduciendo emisiones y cuidando el planeta.

Pero estos beneficios no están garantizados, dependen de las decisiones que tomemos hoy.

# Tecnologías Clave para la Transformación Digital



BLOCKCHAIN



NUBE



ROBÓTICA



SIMULACIONES



MATERIALES  
AVANZADOS



REALIDAD VIRTUAL /  
REALIDAD AUMENTADA



MANUFACTURA  
ADITIVA



INTERNET DE  
LAS COSAS



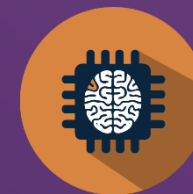
BIG DATA




CIBERSEGURIDAD



SOFTWARE



INTELIGENCIA  
ARTIFICIAL



Cualquier dispositivo conectado a Internet es  
Vulnerable...

---

Malware



Adware



BOT



BUG



Spyware



Trojano



Ransomware



Virus



Gusano



Spam



Rootkit





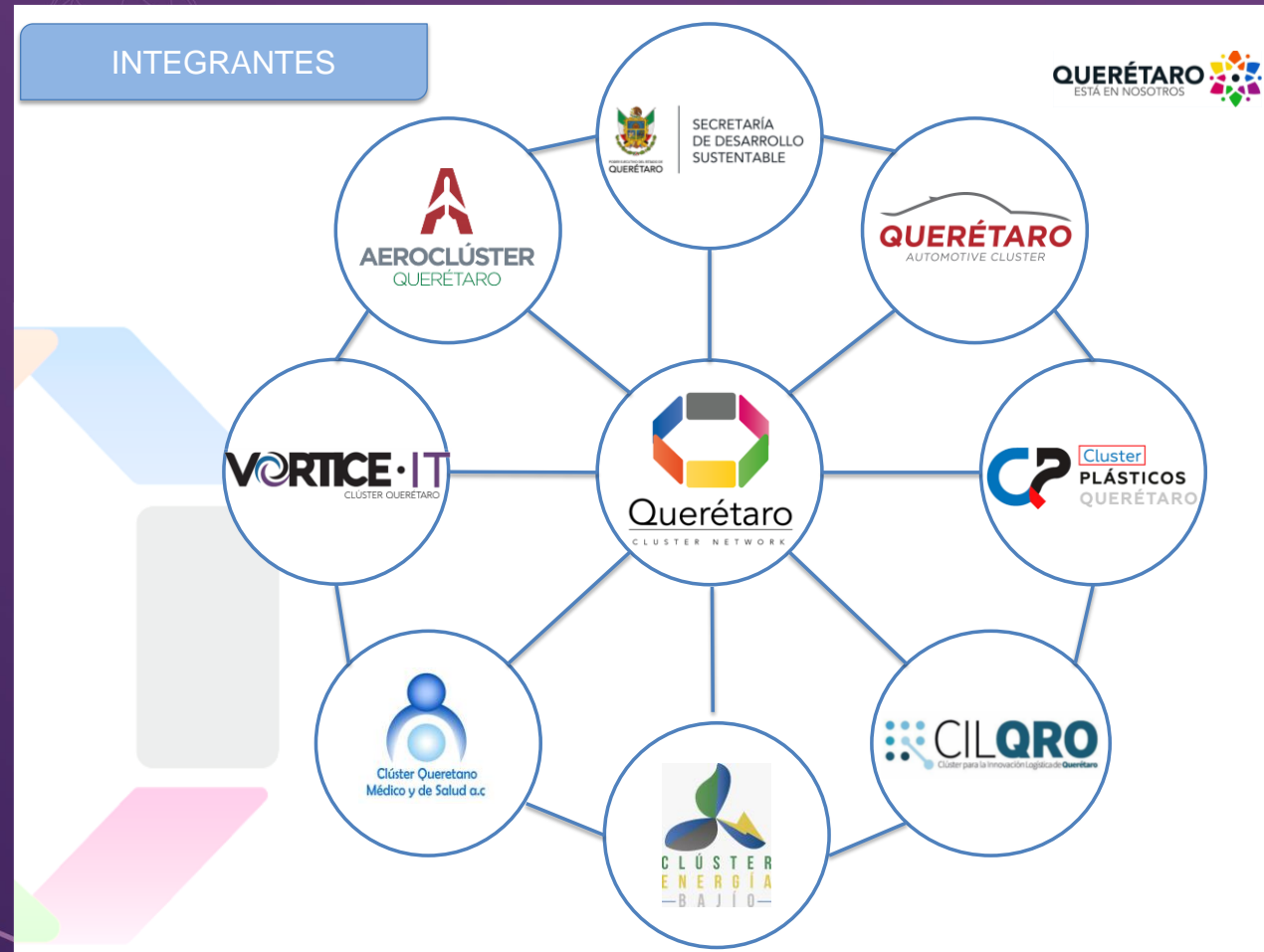
# ¿Cómo protegernos de estas amenazas?

---

## ¿Cómo controlar usuarios, permisos y dispositivos?



# RED DE CLUSTERES ESTATAL





# Transformación digital Centro-Bajío-Occte

## Gobierno

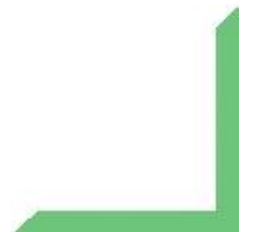
**Condiciones e incentivos** para la creación de un ecosistema alineado con ésta transformación.

## Industria

**Infraestructura** y explotación de tecnología, inversión y **generación** de empleo de alto valor agregado.

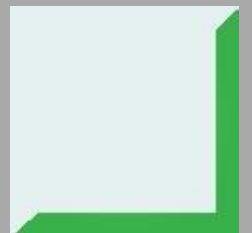
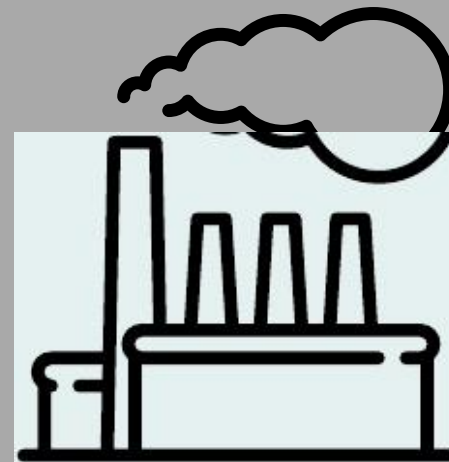
## Academia

Desarrollo de **conocimiento**, tecnología y talento especializado



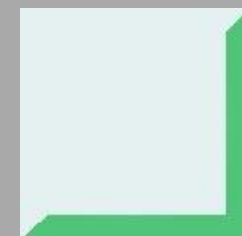
# Rol de la industria

- ✓ Aplicación práctica de conocimientos.
- ✓ Comparte conocimientos y tecnología.
- ✓ Aporta capital.
- ✓ Propone retos.
- ✓ Apoya al desarrollo de la micro y mediana empresa.
- ✓ Define rumbo de desarrollo.
- ✓ Aplica soluciones tecnológicas.



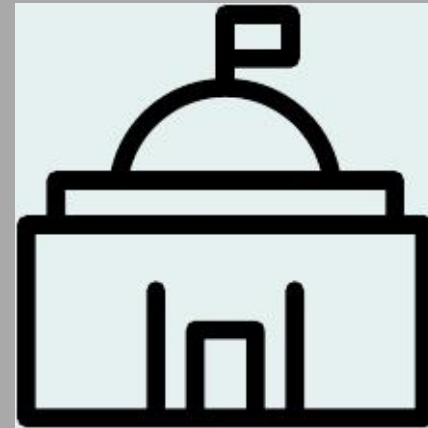
# Rol de la academia

- ✓ Laboratorios especializados.
- ✓ Vinculación académica internacional.
- ✓ Desarrolla recursos humanos especializados.
- ✓ Actualiza oferta educativa.
- ✓ Empuja las fronteras del conocimiento.
- ✓ Desarrolla y comparte conocimientos y tecnología.
- ✓ Trabajo colaborativo con la industria.



# Rol del gobierno

- ✓ Atiende demandas sociales e industriales.
- ✓ Une esfuerzos.
- ✓ Impulsa
- ✓ Convoca a la acción.
- ✓ Difunde logros.



Las tecnologías digitales pueden democratizar la innovación.

---

Jóvenes siempre conectados.

---

Todas las empresas, mercados y gobiernos están afectados por la Transformación Digital.

---

Cada vez se demandan conocimientos más amplios, la formación es la clave.

---

## Grupos de Trabajo Vortice IT 2019

Son órganos de estudio, trabajo y consulta especializada que integran el talento de los asociados, funcionarios y, en su caso, de expertos externos para elaborar propuestas y acciones de diversa índole, análisis, opiniones y posicionamientos con relación a la misión y objetivos que específicamente se le asignen.

Los grupos de trabajo atienden los temas de la agenda nacional y estatal en los cuales Vórtice IT Clúster Querétaro tiene el interés y la capacidad de influir en beneficio de la sociedad.

---



## Grupos de Trabajo Vortice IT 2019

- G1. TRANSFORMACIÓN DIGITAL**
  - G2. EVANGELIZACIÓN TECNOLÓGICA A LA INDUSTRIA (I4.0)**
  - G3. POLÍTICA PÚBLICA**
  - G4. DESARROLLO DE TALENTO HUMANO**
  - G5. SMARTCITY**
  - G6. INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO**
  - G7. INFRAESTRUCTURA y CONECTIVIDAD**
  - G8. IMPULSO AL SECTOR**
-

# Primeros Grupos de Acción

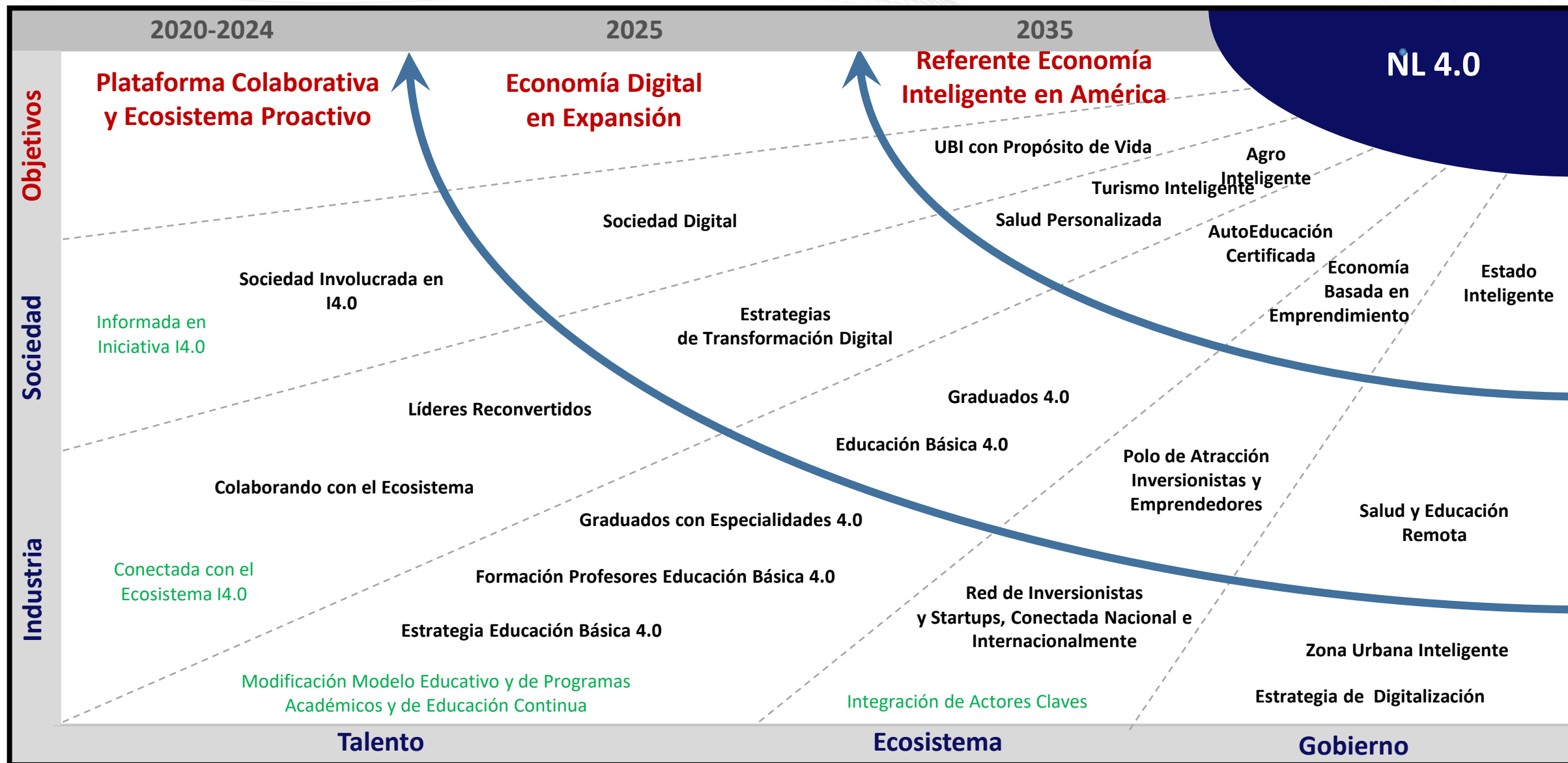




## Sectores Estratégicos

- ✓ Automotriz
- ✓ Agro industrial
- ✓ Aeroespacial
- ✓ Turismo y cultura
- ✓ Construcción
- ✓ Manufactura
- ✓ SW & TI
- ✓ Logística
- ✓ Finanzas
- ✓ Plásticos
- ✓ Salud
- ✓ Educación
- ✓ Gobierno

# MAPA DE RUTA CONCEPTUAL



- El desempleo: A medida que las máquinas asumen tareas más mundanas, ¿cómo preparamos a las personas desplazadas para que cumplan los roles creados por las nuevas tecnologías?
- La desigualdad: ¿Cómo debe distribuirse la riqueza creada por las máquinas?
- La humanidad: ¿Cómo afectan las interacciones con las máquinas a nuestro comportamiento?
- La estupidez artificial: ¿Cómo podemos protegernos contra los errores?
- Robots racistas: ¿Cómo eliminamos el sesgo de la IA?
- Seguridad: ¿Cómo mantenemos la IA a salvo de los adversarios?
- Genios malignos: ¿Cómo protegemos contra las consecuencias no deseadas?
- Singularidad: ¿Cómo mantenemos el control sobre sistemas complejos e inteligentes?
- Derechos de los robots: ¿Cómo tratamos humanamente a la IA?

# #EcosistemaDeTransformaciónDigital

Querétaro, Mx

Video

[jbuitron@vorticeit.mx](mailto:jbuitron@vorticeit.mx)

[www.vorticeit.mx](http://www.vorticeit.mx)

**VORTICE**·IT  
CLÚSTER QUERÉTARO