

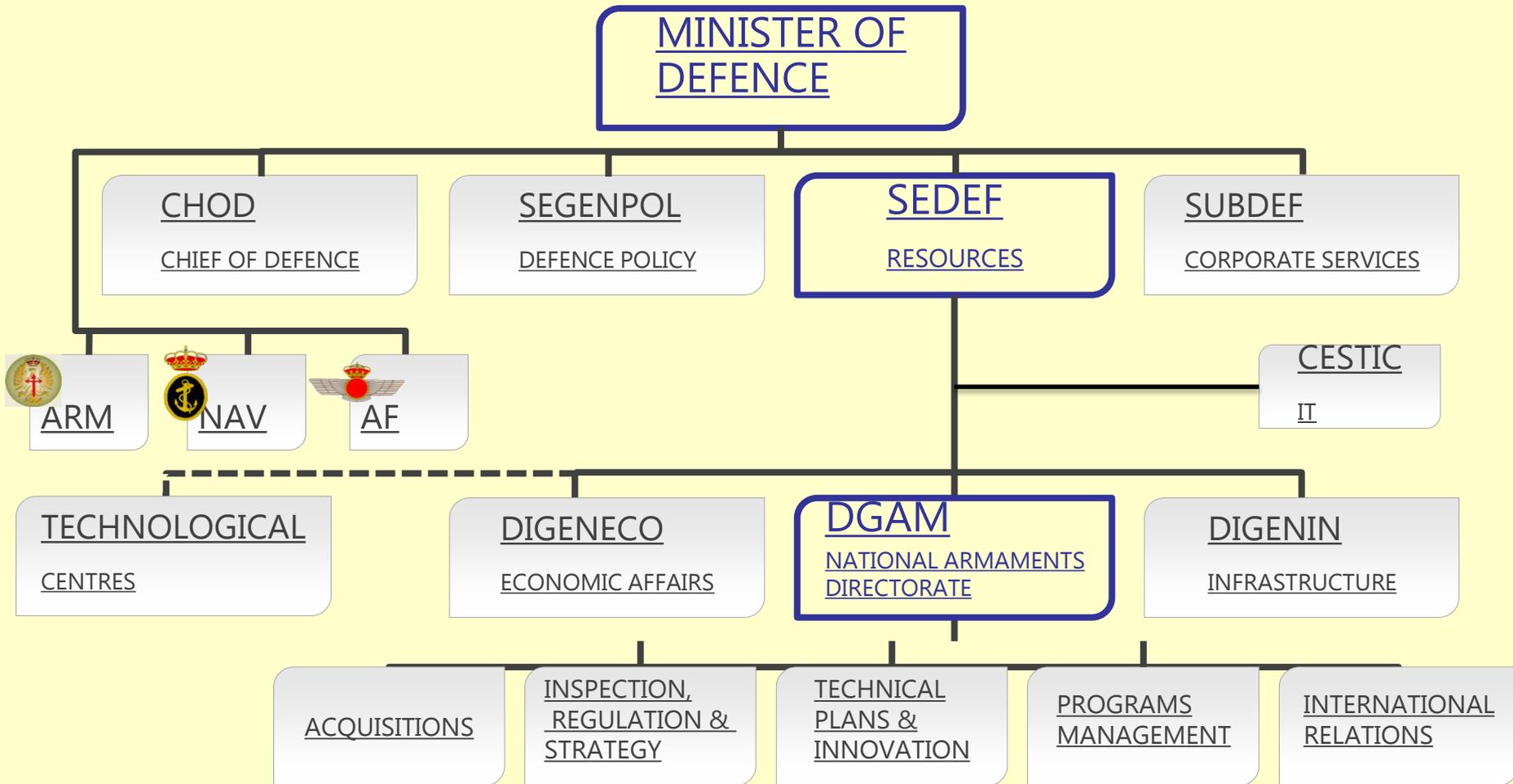


# 1º Encuentro de la industria nacional del sector de Defensa

## Estrategia del Esquema de Certificación PECAL/AQAP ante el reto de la Industria 4.0.

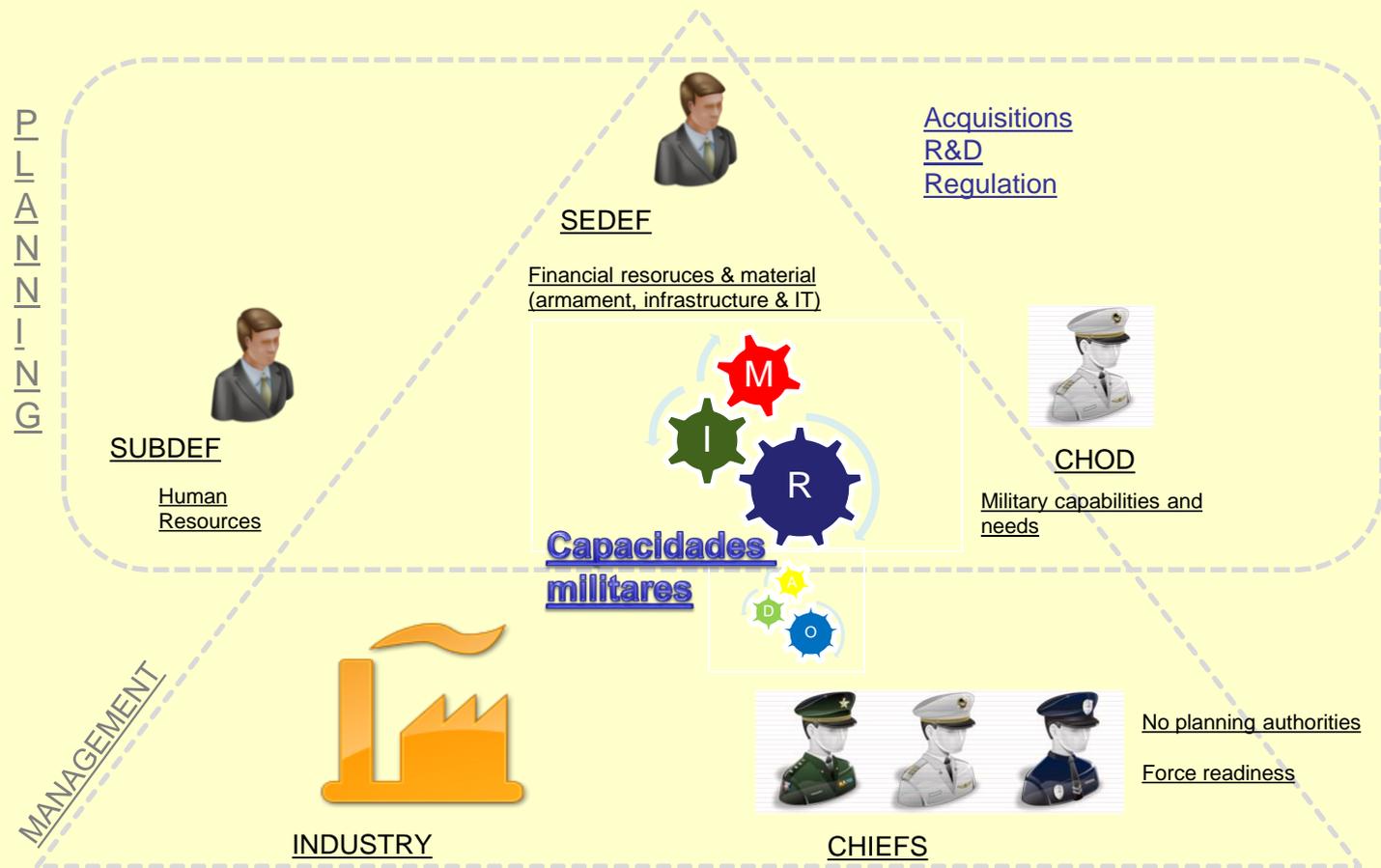
**Pedro A. Fuster González**  
**SDG Inspección, Regulación y Estrategia**  
**Industrial de la Defensa**  
**Ministerio de Defensa - ESPAÑA**

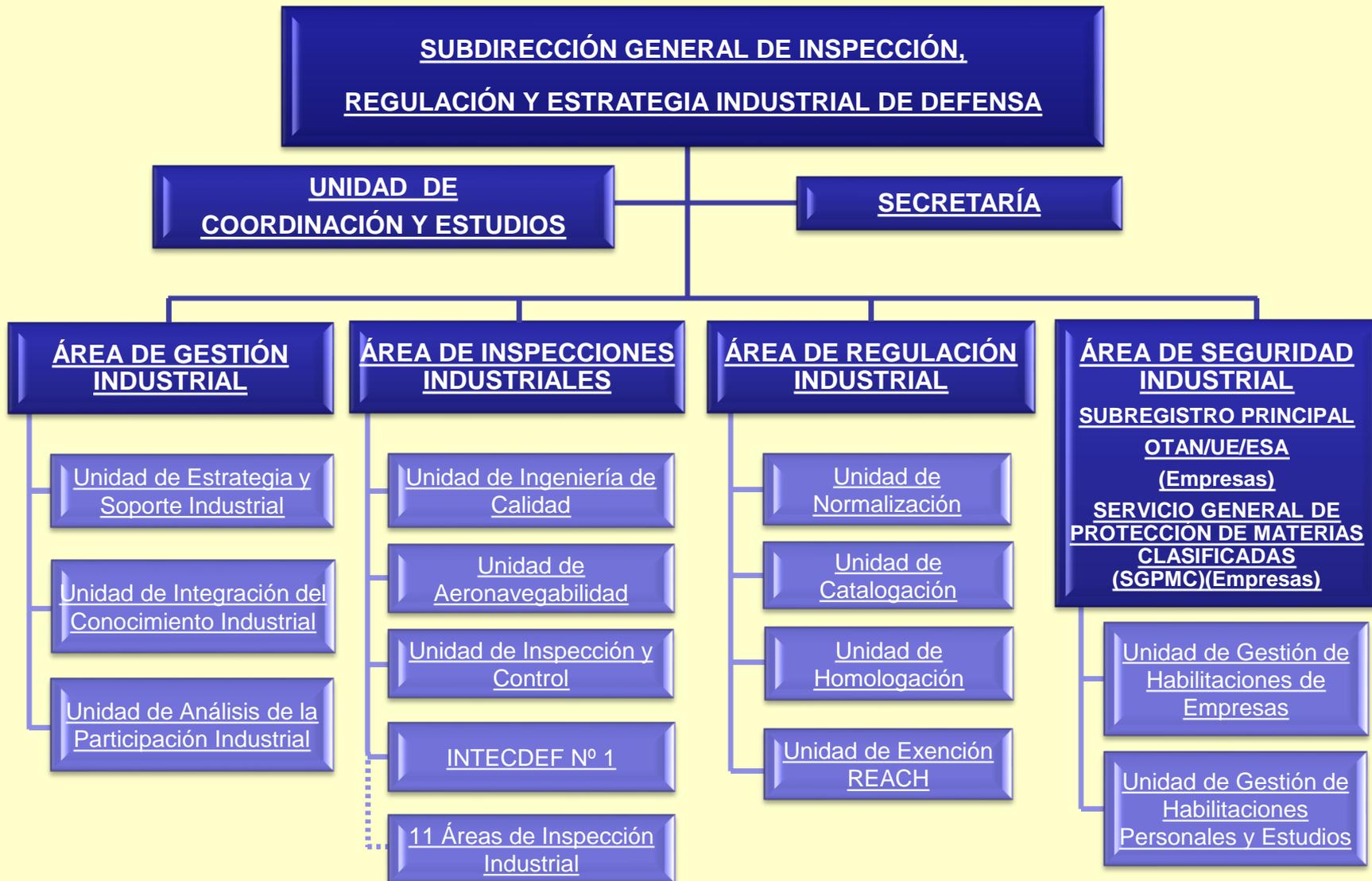
# ¿QUIÉN SOMOS?





# PLANNING AUTHORITIES





# DEFENCE TECH & INDUSTRIAL BASE

Medium size

High technological contents

Strongly regulated

Products subject to long periods of development & maturity

600 Companies.

○ Size:

- 16,9% big companies.
- 83,1% small & medium companies.

○ 21.173 direct jobs

○ 30.277 indirect jobs

○ 6.188 M€ turnover

- 19% internal market
- 81% export

**TEDAE**

Asociación Española de Empresas Tecnológicas de Defensa, Seguridad, Aeronáutica y Espacio

[www.tedae.org](http://www.tedae.org)

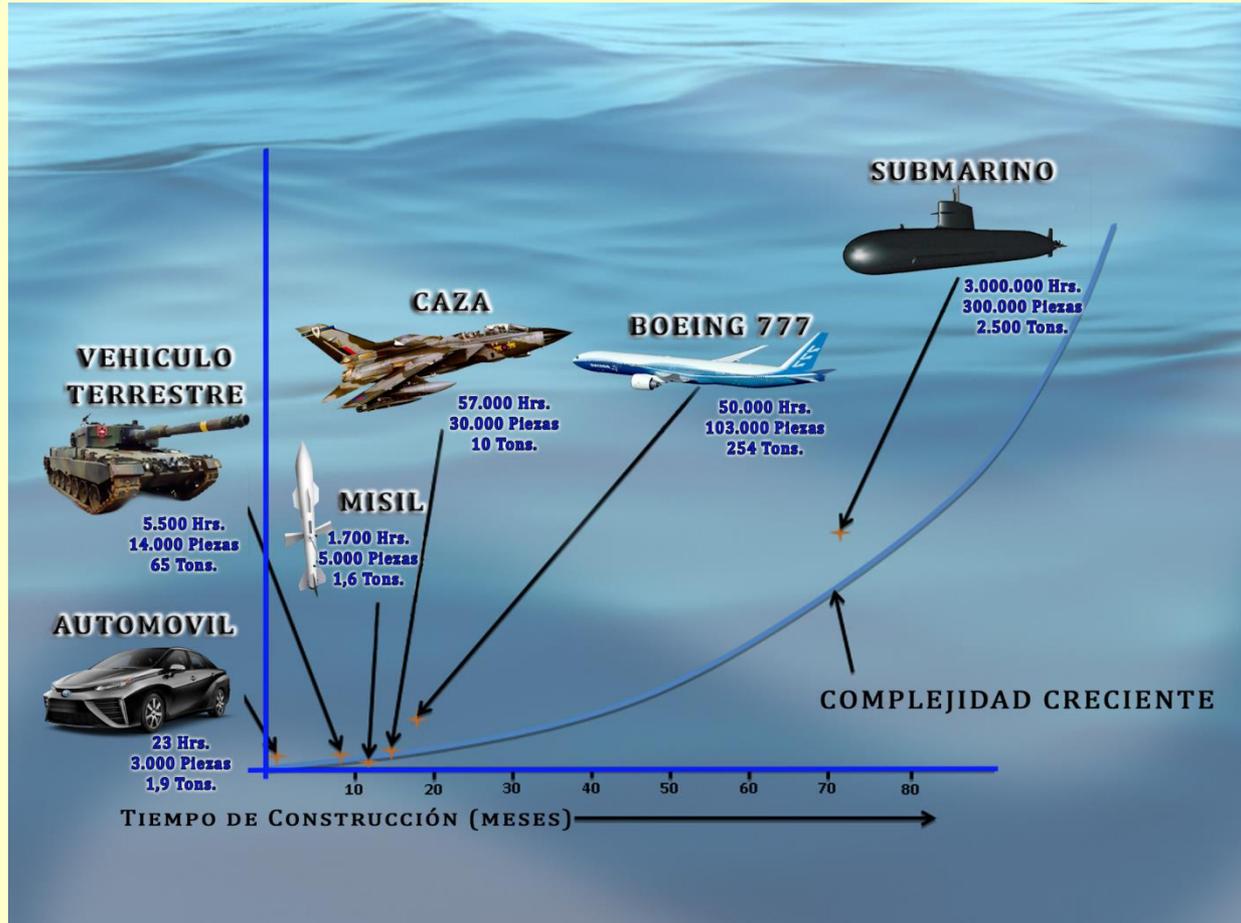
**æsmide**

Asociación de Empresas Contratistas con las Administraciones Públicas

[www.aesmide.es](http://www.aesmide.es)



# High technological contents



# QUÉ ES Y QUÉ NO ES EL AOC

- SÍ
  - Proporciona confianza en IAMD
  - SGC: certificación, inclusión Esquema, renovación
  - Conformidad del producto: OC y RAC
  - Eficacia procesos
  - SGC: revisión y mejora continua
- NO
  - Suple la actividad del actividad del suministrador
  - Suple actividad del OC u OP



# QUÉ ES LA INDUSTRIA 4.0

- Cuarta revolución industrial
- De Lean Manufacturing a Manufactura Avanzada
- Digitización, digitalización y transformac. digital (TD)
- Liderazgo para el cambio: afecta a todos los productos, procesos y estrategias
- Visión integral e inmediata ciclo productivo
- Ruptura de la linealidad de los procesos



# TECNOLOGÍAS IMPLICADAS

- Multiplicidad, co-evolución y confluencia:
  - Blockchain
  - IoT
  - Tecnología 5G
  - IA
  - Computación en nube
  - Realidad virtual y aumentada
  - Machine learning/Deep learning
  - Big Data/Smart Data
  - Digital Twins
  - Ciberseguridad
  - Open source
  - Fabricación aditiva
  - .....



# IDEAS FUERZA

1. Se mantiene la certificación PECAL de las IAMD en los términos actuales. El Esquema de certificación sigue en fase 2.
2. La transformación digital del MINISDEF condicionará, a medio plazo, la relación con las IAMD para los trámites asociados con la certificación PECAL.
3. El desarrollo de la industria 4.0 facilitará la obtención de información de los RAC en las IAMD para poder focalizar las auditorías PECAL en los puntos más importantes.



# 1. Se mantiene la certificación PECAL de las IAMD en los términos actuales. El Esquema de certificación sigue en fase 2.

- La certificación PECAL de las IAMD es una certificación por la que el MINISDEF reconoce el cumplimiento del Sistema de Gestión de Calidad (SGC) de un proveedor con la norma PECAL/AQAP certificada.
- La implantación de las normas PECAL/AQAP supone el control de los riesgos en la ejecución de los contratos con Defensa y facilita las tareas de Aseguramiento Oficial de la Calidad que desarrollan los RAC en las IAMD.
- La certificación no es exigible contractualmente, pero facilita la evidencia del cumplimiento de las normas.
- Al permanecer en la fase 2 del Esquema de Certificación, la certificación, los trámites y procesos asociados son potestad del MINISDEF. Se externalizan las auditorías.



## 2. La transformación digital del MINISDEF condicionará, a medio plazo, la relación con las IAMD para los trámites asociados con la certificación PECAL.

- Al desarrollar en el MINISDEF aplicaciones y funcionalidades digitales cambiará la forma de relacionarse con las IAMD.
- Los trámites se automatizarán y se facilitará a las IAMD las gestiones asociadas a la certificación PECAL.
- Se mantendrá en cualquier caso la parte de apoyo personalizado que se ofrece para entender la certificación PECAL, lo que conlleva y lo que significa.



### **3. El desarrollo de la industria 4.0 facilitará la obtención de información de los RAC en las IAMD para poder focalizar las auditorías PECAL en los puntos más importantes.**

- Los RAC desempeñan sus funciones en las IAMD, realizando las tareas de aseguramiento oficial de la calidad en el marco del sistema de gestión de calidad, pero siempre acotándose al ámbito del contrato específico de que se trate.
- El carácter muestral de las auditorías en las que se basa la certificación PECAL implica que no siempre se controla adecuadamente el cumplimiento de requisitos PECAL en los contratos objeto de AOC.
- La industria 4.0 permitirá mayor fluidez en las comunicaciones, mejor gestión de datos y mayor precisión en la información.
- Con la industria 4.0 y la transformación digital del MINISDEF se facilitará que entre los RAC y el resto de actores implicados en la certificación PECAL se puedan enfocar las auditorías a aspectos concretos de la ejecución de los contratos.



# CONCLUSIONES (I)

- 1. TD no es una mera reingeniería de procesos, sino una transformación donde se pasa de una organización de procesos a una basada en datos. Conflicto traumático para la Administración que trabaja con procesos.
- 2. Transformación global (y geoestratégica) de la BITD: confluencia manufactura avanzada y servicios avanzados



## CONCLUSIONES (y II)

- 3. Automatización de procesos rutinarios y no tan rutinarios. Conflicto de manos muertas, desempleo estructural.
- 4. Inmenso volumen de datos que, por muy de calidad que sea, genera ruido y sesgo de agenda. Peligro para el decisor (y para el RAC).
- 5. Se pone a prueba al Estado regulador
- 6. Cercanía con el cliente. Revisión de la legislación contractual y del reparto de responsabilidades

# GRACIAS POR SU ATENCIÓN

