

# Auditoría, gobernanza y compliance en el sector público



*Som Auditors!*

jornada de auditoría  
del sector público

## La Transformación Digital en el Sector Público

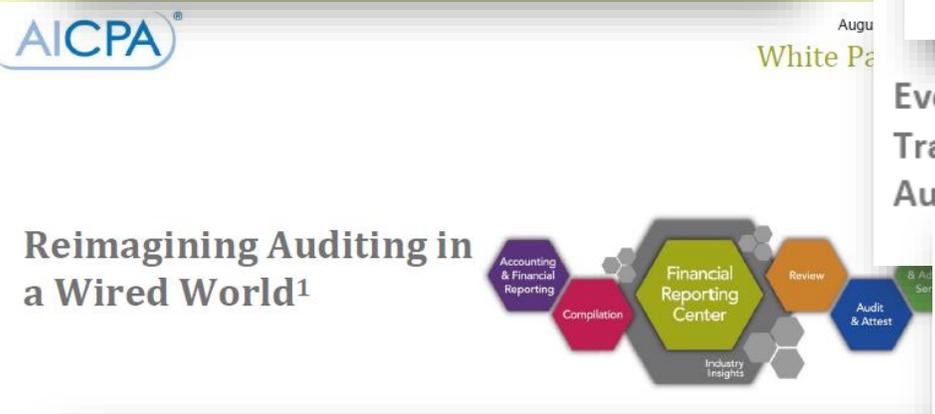
### ¿Y los auditores?

**Antonio Minguillón Roy**

**Auditor Director del Gabinete Técnico de la Sindicatura de Comptes de la Comunitat Valenciana**

*27 de abril de 2017*

# El Futuro de la auditoría: reflexiones



Evolution of Auditing: From the Traditional Approach to the Future Audit<sup>1</sup>



Temas candentes  
**La auditoría del futuro y el futuro de la auditoría**



# The Future of Audit

# El Futuro de la Auditoría Pública: Retos

## RETOS:

- Lucha contra el fraude y la corrupción
- Informes más útiles y comprensibles
- Calidad de las auditorías
- Credibilidad

- Administración electrónica
- Big Data
- Ciberseguridad
- Análisis digital
- Tecnologías cognitivas (IA)

**Transformación  
digital**

**RIESGOS**  
**OPORTUNIDADES**  
**ACCIÓN**

*“En una era de tremendos cambios tecnológicos, ¿cómo puede una profesión tan importante para la confianza pública evolucionar para alcanzar nuevos y diferentes retos?”*

*Más específicamente, ¿qué debe hacer en una era de tremenda “disrupción” digital?*

*Kara M. Stein,  
SEC Commissioner  
9/9/2015*

# Administración electrónica



Procedimientos administrativos electrónicos por defecto

Factura electrónica

Contratación electrónica

Receta electrónica

Impuestos por internet

....

Cero papel

Aplicaciones informáticas

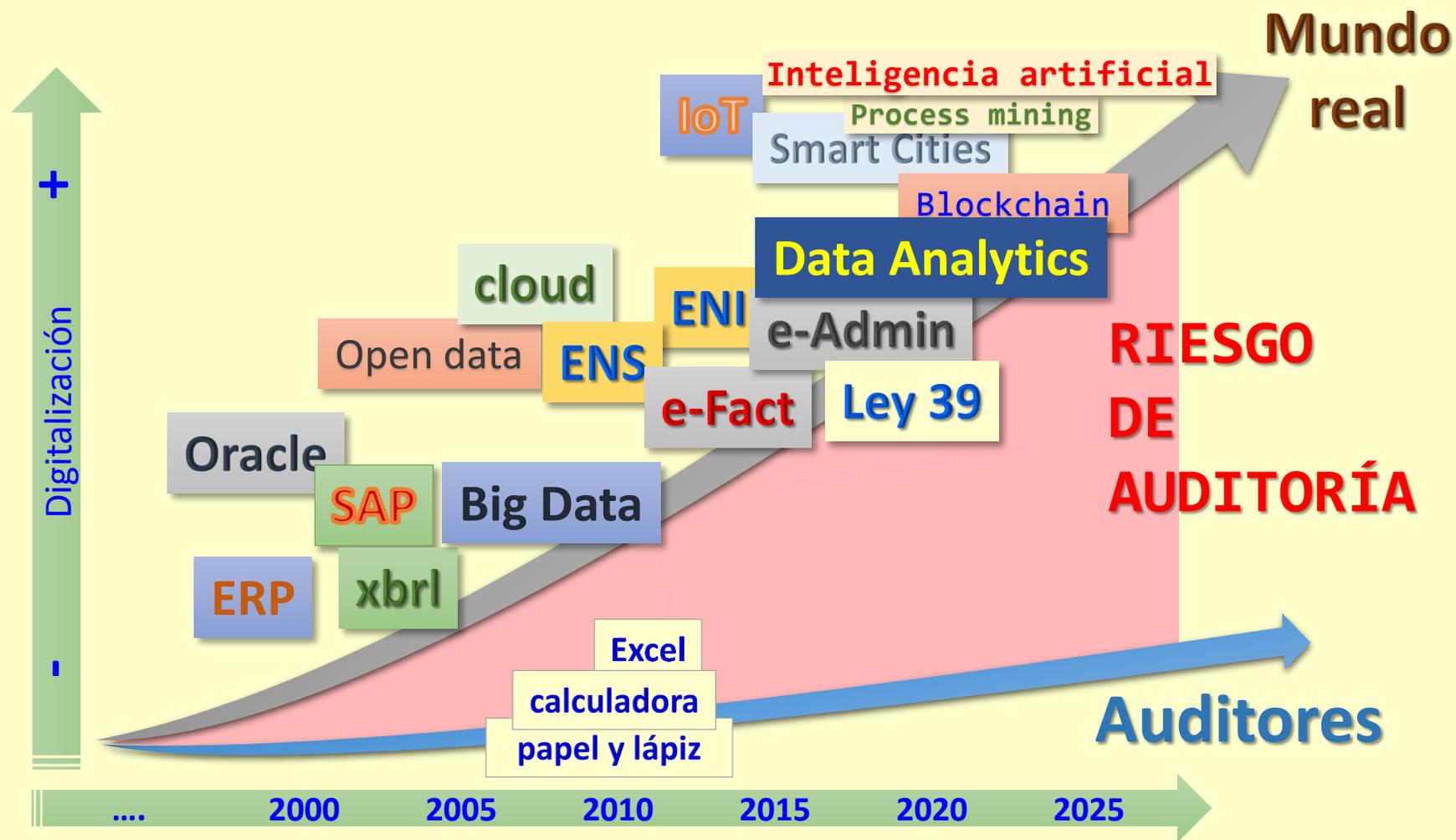
Bases de datos masivas

Controles invisibles

Ciberriesgos

.....

# Riesgo generalizado de auditoría: la brecha digital



“La tecnología digital está cambiando rápidamente el entorno económico, ahora las TIC están en el corazón de la mayor parte de las operaciones económicas, estrategias y riesgos.

Esta realidad está impactando crecientemente en la profesión auditora, presentando oportunidades para aumentar el valor del trabajo realizado, pero también incrementando los riesgos a largo plazo de que la relevancia de nuestro trabajo se reduzca o marginalice”.

Michel Izza,  
Chief Executive, ICAEW.  
14/7/2016

# Oportunidades para el auditor

- Disponibilidad de herramientas TIC muy potentes
- Test del 100% de la población
- Conocimiento más profundo del cliente
- Mejora del análisis y valoración del riesgo
- ....

*“En un entorno crecientemente complejo y de elevado volumen de datos, el uso de la tecnología y el análisis de datos ofrece **oportunidades** al auditor para obtener un conocimiento de la entidad y de su entorno más efectivo y completo, mejorando la calidad de la valoración del riesgo y de sus respuestas.”*

IAASB

Septiembre de 2016

# Acción / Respuestas

**RIESGOS**

**Transformación digital**

**OPORTUNIDADES**

## ACCIÓN:

- Normas técnicas (NIA-ES)
- Guías (GPF-OCEX)
- Formación del personal actual
- Nuevos perfiles técnicos
- Equipos integrados
- Ciberseguridad
- Técnicas de análisis digital
- Técnicas de visualización
- Tecnologías cognitivas (I.A.)
- Auditoría de sistemas

**Reingeniería  
de  
procesos**

*“Los retos del futuro inmediato (cambios disruptivos tecnológicos, entre otros) exigen de la profesión una **respuesta proactiva.**”*

*“La transformación también exigirá la adquisición de nuevas áreas de conocimiento, así como la incorporación ineludible de sistemas inteligentes en los procesos (Big Data analytics, programas predictivos y soluciones de ciberseguridad).”*

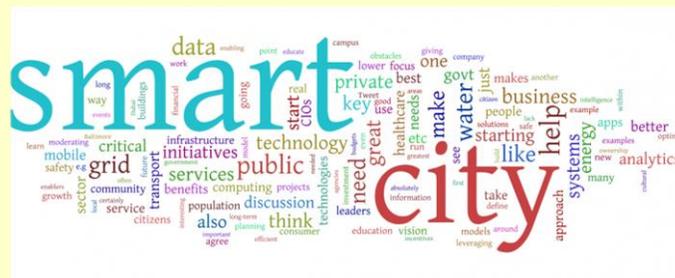
**Daniel Faura**

10/10/2016

# El Tsunami de Datos y el Big Data



The data tsunami  
Increasing volumen, variety, velocity



“Los recientes avances en **Big Data** y análisis de datos están proporcionando una oportunidad para **repensar** la forma en la que se realizan las auditorías, para transformar las auditorías”.

“La transición hacia el futuro no ocurrirá de la noche a la mañana. Es un gran salto pasar de una auditoría tradicional a otra que integre completamente Big Data y análisis de datos”.

Roshan Ramlokan,  
Partner E&Y  
16/12/2015

# El Tsunami de Datos y el Data Analytics



WHAT YOU DON'T KNOW  
CAN HURT YOU

*La potencia completa del análisis de datos solo puede alcanzarse continuando el proceso de maduración y avanzando en la transformación de la forma en que se realizan las auditorías.*

*Robert E. Kress,  
Accenture  
ISACA Journal 02/2017*

# Data Analytics: uso



*“Estamos adentrándonos en un periodo de completa transformación en la auditoría.*

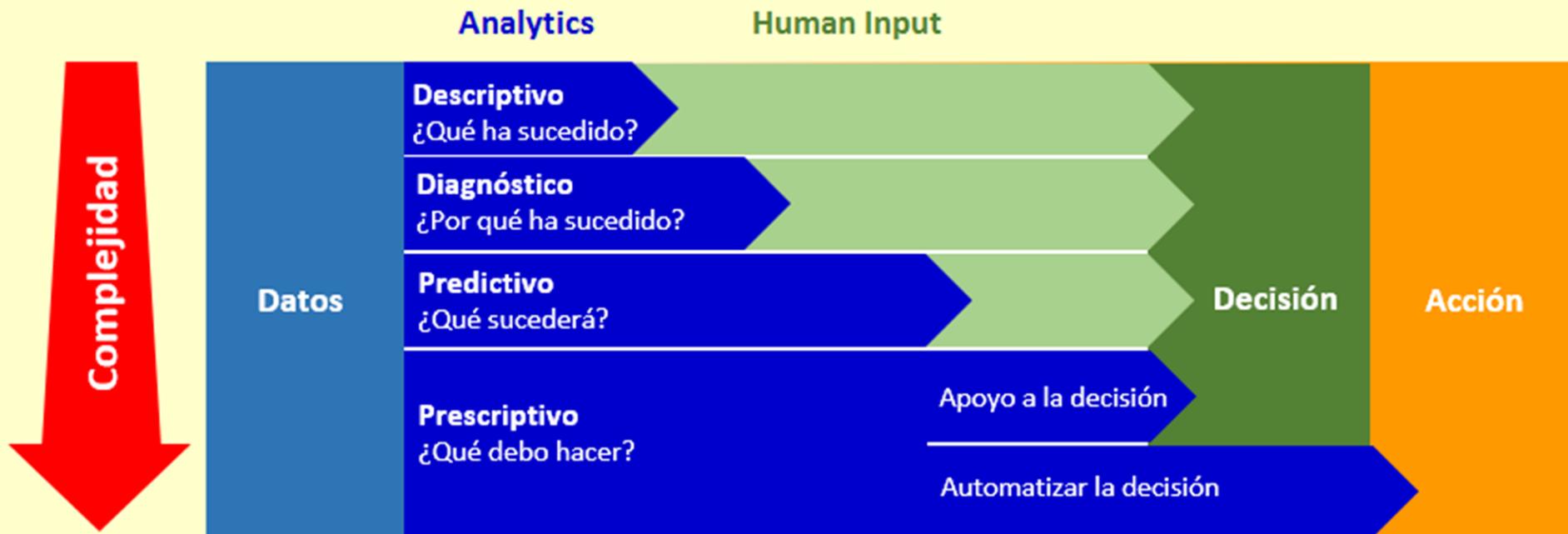
*El uso de Data Analytics para obtener evidencia y otra información es solo el principio.*

*Estas nuevas tecnologías conllevarán cambios dramáticos en cómo se ejecutan las auditorías.”*

*Thomas Davenport  
Senior Advisor Deloitte Analytics  
2016*

# Data Analytics: Hacia la I.A. en auditoría

## Los cuatro tipos de técnicas analíticas



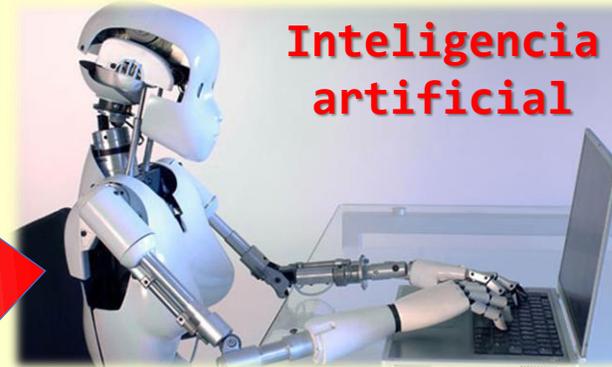
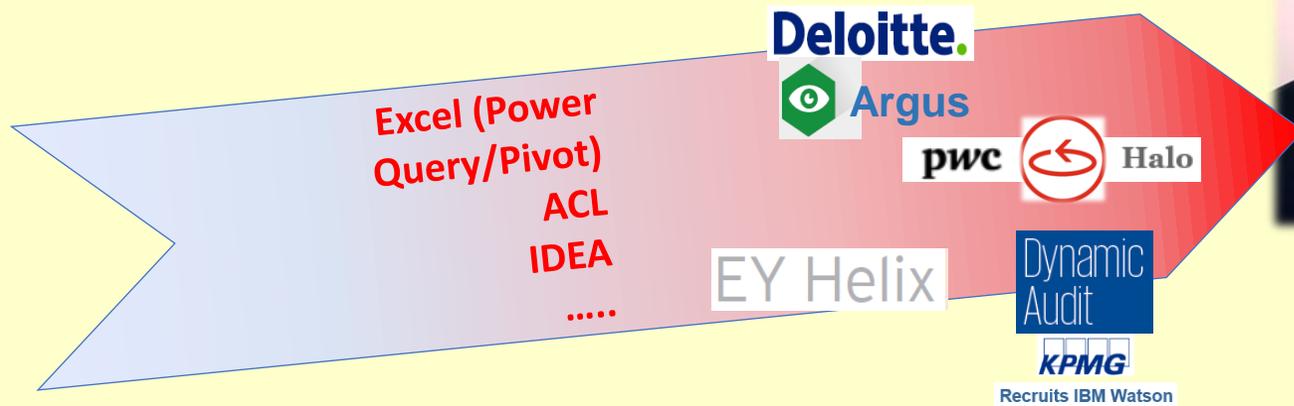
Fuente: Gartner (octubre 2014)

“Necesitamos **actuar** si queremos continuar siendo relevantes Las grandes firmas privadas están invirtiendo grandes cantidades de dinero en **data analytics**.

**Los auditores públicos también debemos invertir tiempo y dinero en experimentar con otras técnicas.”**

Ellen van Schoten,  
Secretaria General  
Tribunal de Cuentas de Holanda  
01/06/2016

# Data Analytics: Hacia la I.A. en auditoría



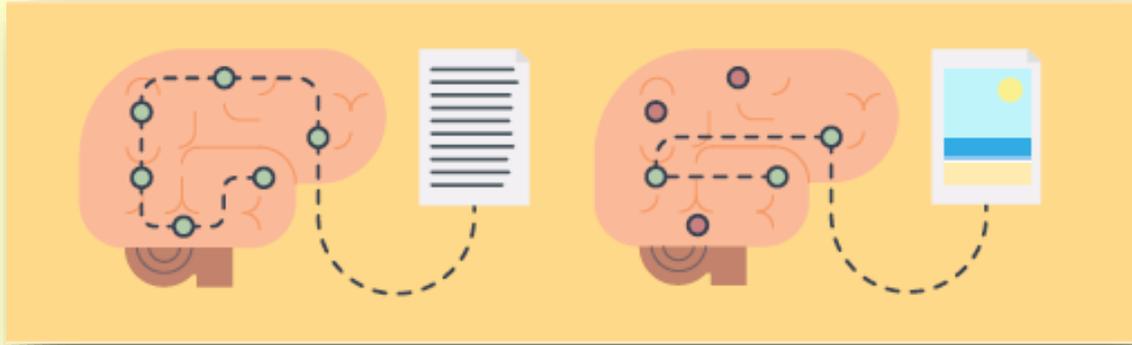
**“En estos momentos solo estamos arañando la superficie en materia de Data Analytics.**

*El machine learning y la inteligencia artificial continuarán ayudando a reducir las pruebas manuales rutinarias y liberando tiempo para análisis más significativos y profundos”*

*Craig Sharples,  
Data Science Principal  
PwC*

*Julio 2016*

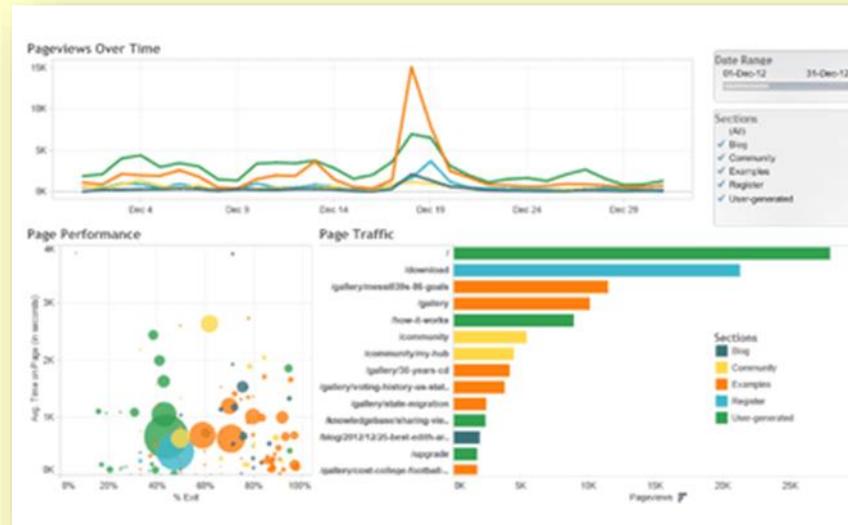
# Data Analytics: Visualización de datos



*El cerebro sencillamente no es capaz de procesar las ingentes cantidades de datos que se generan o procesan en una empresa.*

*Gracias a la visualización, el cerebro logra procesar, absorber e interpretar una gran cantidad de información.*

*Las herramientas y técnicas de visualización de datos pueden ser transformacionales para comprender los riesgos, en la medida en que elimina una barrera potencial para el auditor, que puede no tener una formación estadística o numérica.*

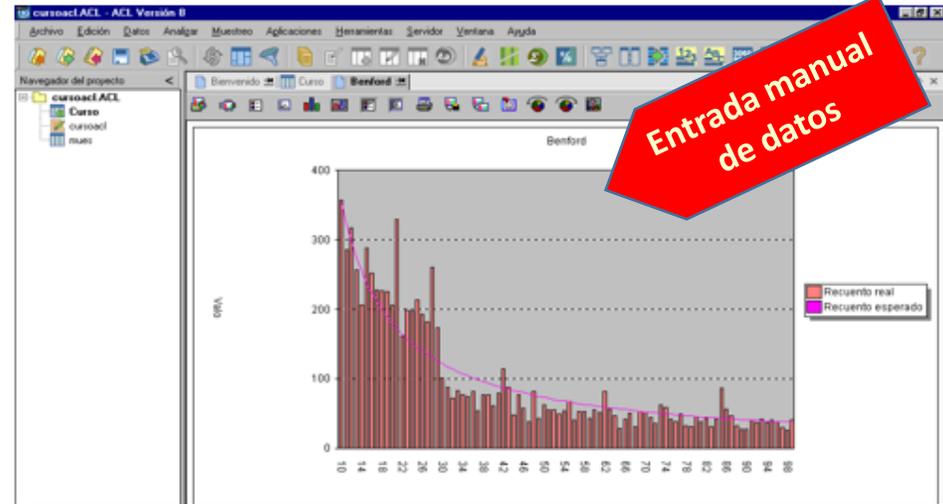


# Data Analytics + Visualización de datos: Ejemplo

I Foro tecnológico de los OCEX 2006

Casos prácticos de utilización de ACL

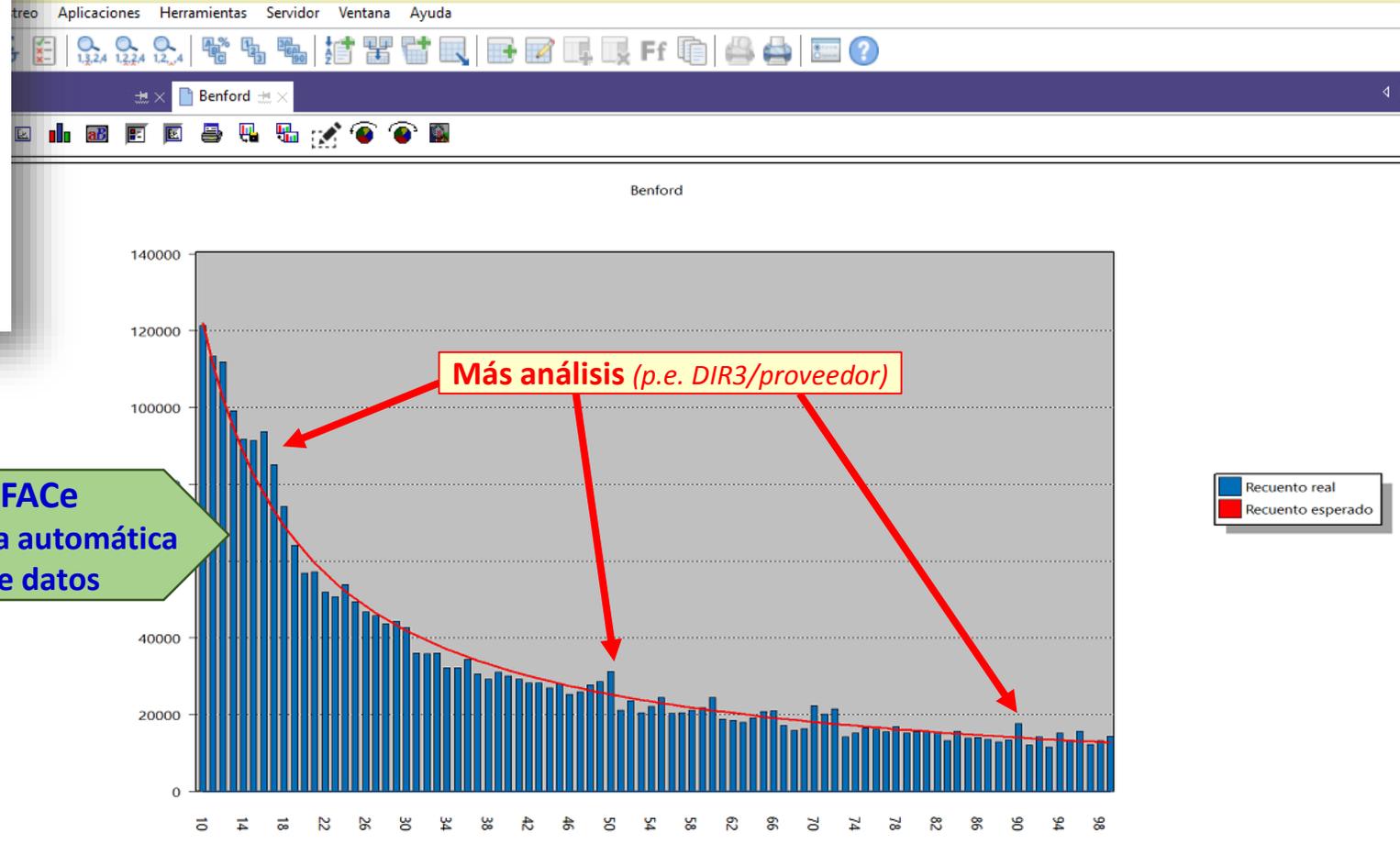
Silvino Rausell, Sindicatura de Comptes de la Generalitat valenciana



2006  
30.000 facturas  
<30 segundos

FACe  
Entrada automática de datos

2017  
3 millones de facturas  
<5 minutos (en multitarea)



# Ciberseguridad

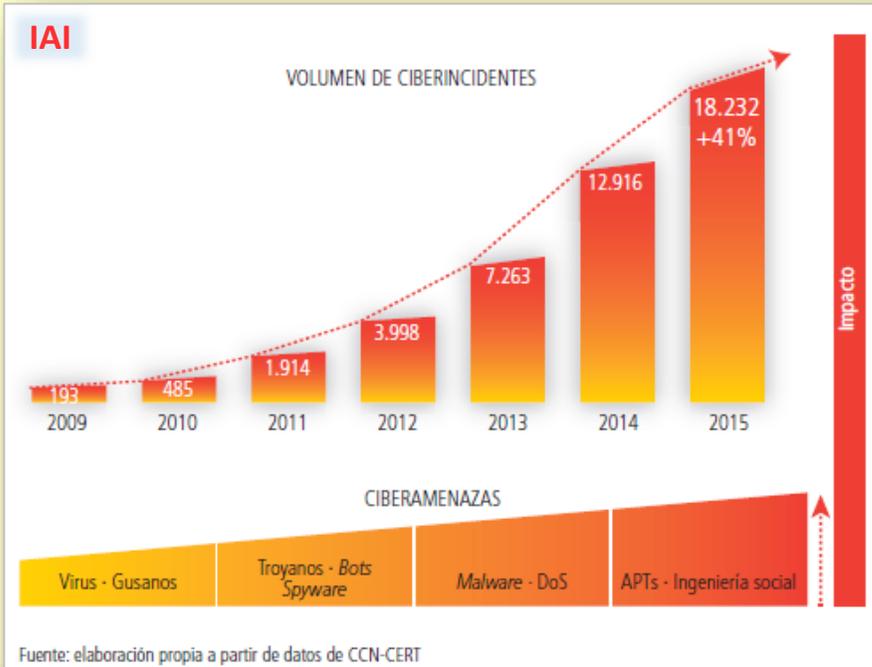
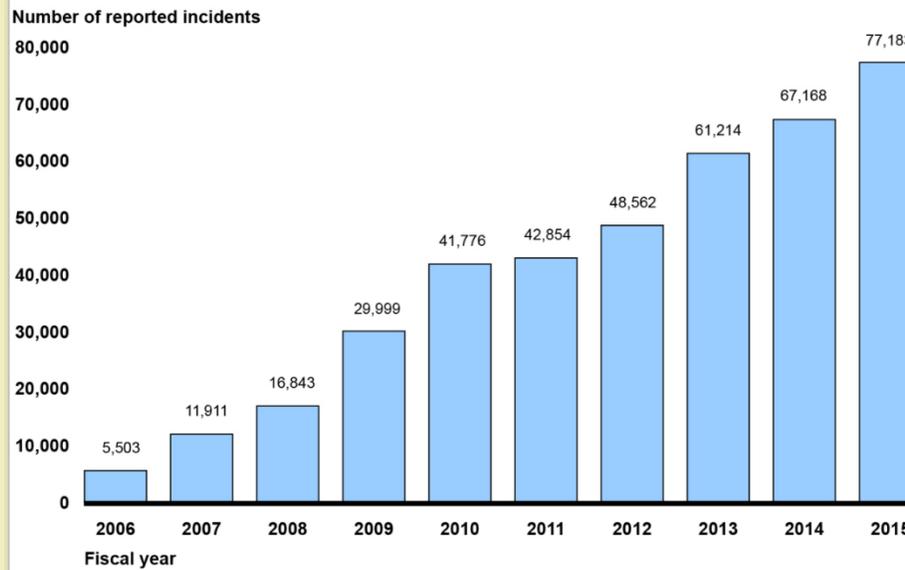


Figure 1: Incidents Reported by Federal Agencies, Fiscal Years 2006 through 2015



Source: GAO analysis of United States Computer Emergency Readiness Team and Office of Management and Budget data for fiscal years 2006-2015. | GAO-16-885T

“Como consecuencia de los cambios tecnológicos, la **ciberseguridad** se ha convertido en uno de los problemas más significativos que afectan a los operadores económicos. En estos momentos debemos afrontar un campo de batalla completamente nuevo que puede redefinir de forma fundamental los riesgos a los que deben hacer frente los agentes económicos”.

Kara M. Stein,  
SEC 9/9/2015

## Cuando la Generalitat fue víctima de un secuestro virtual

La ‘ciberpolicía’ hace frente en el último mes a más de 800.000 alertas, la mayoría de China

## El Ayuntamiento de Rialp, víctima de un ataque informático con petición de rescate

Se trata de un virus que encripta todos los archivos y los hackers exigen un pago por liberar la información

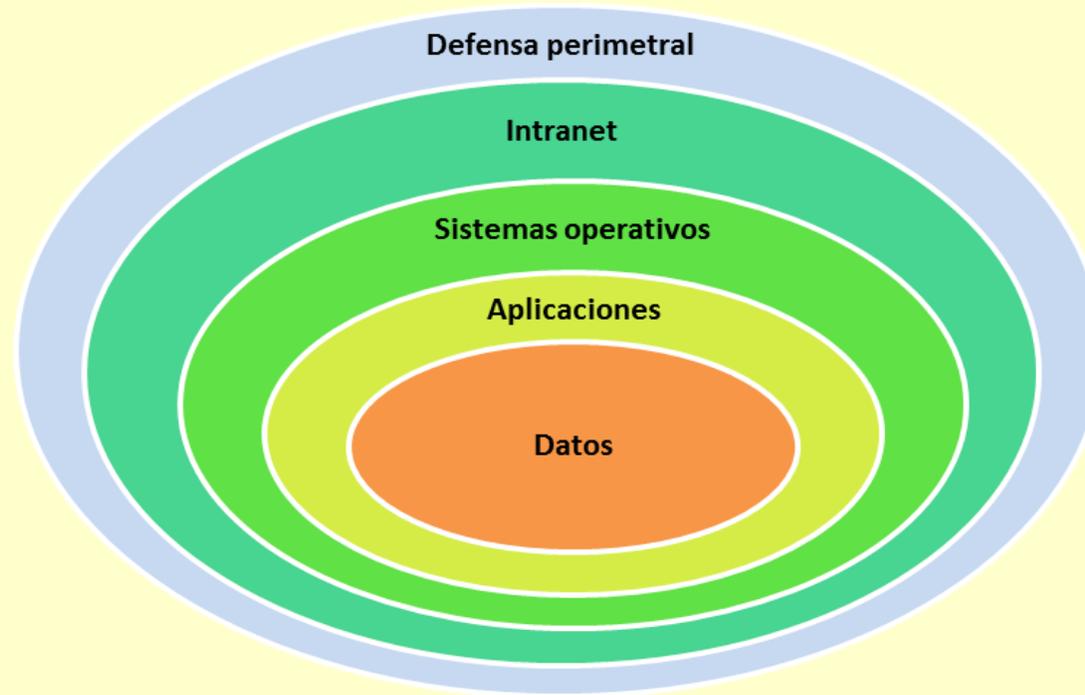


MARC ROVIRA  
Tarragona - 19 ABR 2017 - 1

## HACKERS ROBAN 20,000 CUENTAS BANCARIAS DE TESCO BANK

Noticias Seguridad | November 8, 2016 | Incidentes, Vulnerabilidades | No Comments

# Ciberseguridad: el auditor público



## Top 5 CIS Controls

- CSC 1** INVENTARIO DE DISPOSITIVOS AUTORIZADOS Y NO AUTORIZADOS
- CSC 2** INVENTARIO DE SOFTWARE AUTORIZADO Y NO AUTORIZADO
- CSC 3** CONFIGURACIONES SEGURAS DE SOFTWARE Y HARDWARE PARA DISPOSITIVOS MÓVILES, PORTÁTILES, EQUIPOS DE SOBREMESA Y SERVIDORES
- CSC 4** PROCESO CONTINUO DE IDENTIFICACIÓN Y REMEDIACIÓN DE VULNERABILIDADES
- CSC 5** CONTROL SOBRE PRIVILEGIOS ADMINISTRATIVOS

*“La ciberseguridad, es un área completamente nueva que requiere una mentalidad creativa.*

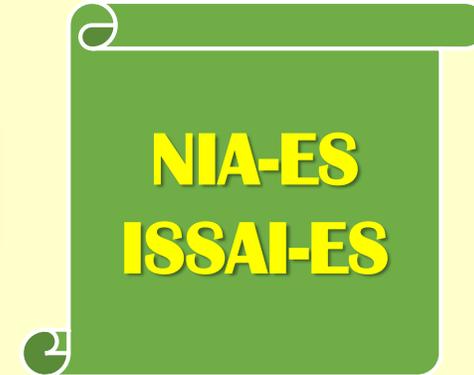
*¿Qué **papel** deben jugar los auditores para afrontar los riesgos en materia de ciberseguridad?*

*Este es un riesgo que desgraciadamente no se está disipando”.*

*Kara M. Stein,  
SEC Commissioner  
9/9/2015*

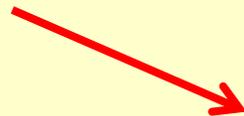
# Auditoría de Sistemas de Información: ¿Por qué es necesaria?

Lo exigen las normas técnicas de auditoría ...



...y ... es la única forma de reducir el riesgo de auditoría a un nivel aceptable!!!

+ e-admin

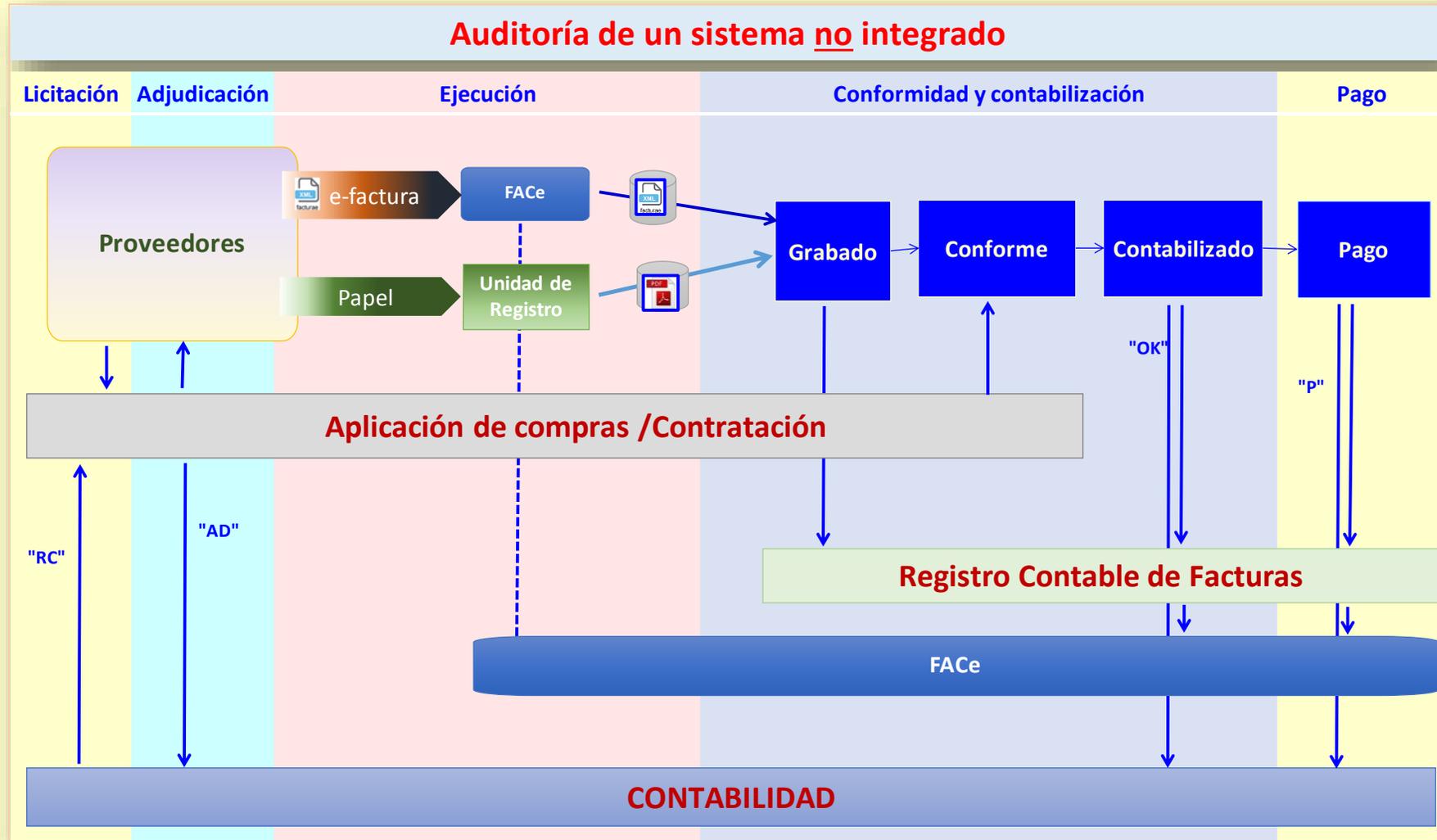


+ Riesgo TI -



+ ASI

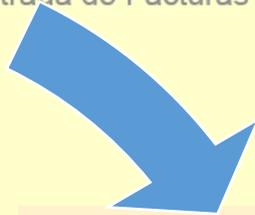
# Auditoría de Sistemas de Información



*“Una auditoría de alta calidad, eficaz y bien enfocada, está alineada con la forma en que la entidad auditada gestiona sus datos y operaciones.”*

ICAEW  
2016

# Auditoría de Sistemas de Información: ejemplo FACe

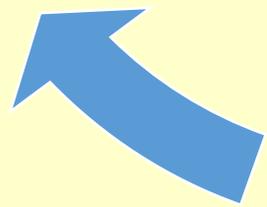


Artículo 12,3 de la ley 25/2013:  
*“Las Intervenciones Generales u órganos equivalentes de cada Administración realizarán una auditoría de sistemas anual ....”*



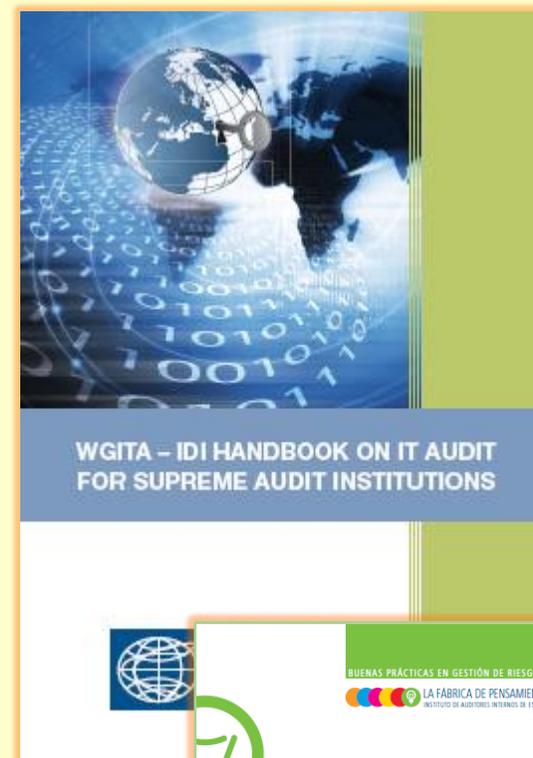
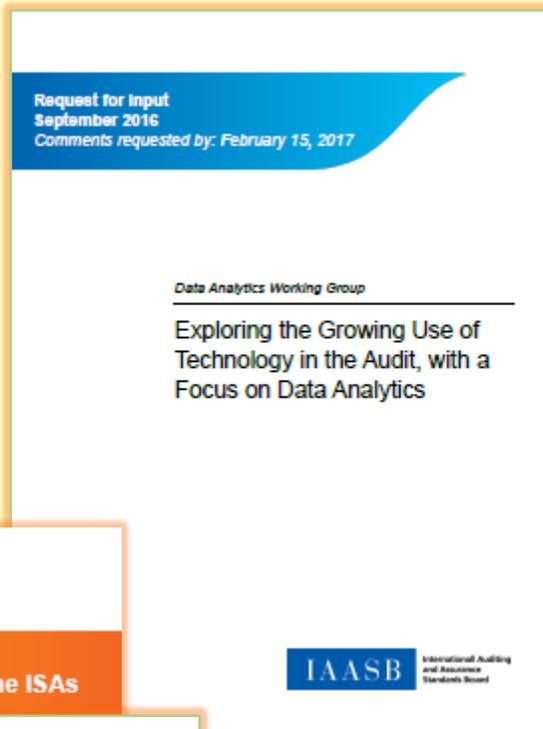
Col·legi de Censors Jurats de Comptes de Catalunya = EL CØL·L3G1

**Intervenciones Generales**





# Normas técnicas y guías de auditoría



Guía práctica de fiscalización de los OCEX

GPF-OCEX 1316: El conocimiento requerido del control interno de la entidad

ANEXO 1: Análisis del control interno en un entorno informatizado  
(Manual de procedimientos de fiscalización de regularidad del Tribunal de Cuentas, apartado 5.3)

La revisión de los sistemas de información de la entidad se incluirá como un aspecto más en la actividad fiscalizadora. Durante los trabajos preliminares, el equipo fiscalizador se int

Guía práctica de fiscalización de los OCEX

GPF-OCEX 1500: Evidencia de auditoría

Anexo 2 Consideraciones sobre la evidencia electrónica de auditoría



“Las tecnologías emergentes y los retos que presenta a los organizaciones, ofrece muchas posibilidades a la profesión auditora.

En los próximos años deberemos **adaptarnos** a una revolución tecnológica, aprovechar la inteligencia artificial y elaborar **guías de auditoría** relacionadas con la ciberseguridad”.

Olivia Kirley,  
Presidenta de IFAC

23/8/2016

# Nuevos perfiles del auditor público

## Personal y equipos **especializados** en:

- Auditoría de sistemas informatizados.
- Expertos en datos, Big Data y Cloud.
- Herramientas de análisis de datos y de visualización.
- Ciberseguridad.

## Audidores en general:

- Deberán tener un nivel alto de conocimientos tecnológicos, más profundo que el existente actualmente.
- Se deberán establecer acciones formativas orientadas a las nuevas necesidades, dirigidas a los actuales y futuros profesionales.

*“Un nuevo tipo de auditoría requiere un nuevo tipo de auditor.”*

*Seguirá siendo esencial que el auditor tenga un sólido conocimiento de los fundamentos de la auditoría.*

*Pero se necesitarán una variedad de conocimientos avanzados, incluyendo la utilización de herramientas de análisis de datos.”*

*Thomas Davenport*

*2016*

***“¿Cómo afectará la revolución digital a los auditores?  
¿Es una amenaza o una oportunidad?”.***

*Ellen van Schoten,  
Secretaria General del Tribunal de Cuentas de Holanda  
01/06/2016*

# Conclusiones

**1º Hay que ser consciente de los retos y de las propias limitaciones**

*No se puede emitir una opinión de seguridad razonable de una entidad mediana/grande sin aplicar ADA y auditoría TI.*

**2º Reflexionar y actuar**

**3º Hace falta :**

**Reingeniería de procesos = Metodología + Tecnología + Personas**

**4º Hace más falta:**

**Voluntad + Determinación + Esfuerzo + Recursos**

**TRANSFORMACIÓN DIGITAL DEL AUDITOR DEL SP**

# Bibliografía

- **Reimagining Auditing in a Wired World**  
Paul Byrnes y otros, Emerging Assurance Technologies Task Force of the AICPA, agosto de 2014.
- **Technology: A Strategic Opportunity to Strengthen the Accountancy Profession**  
Olivia Kirtley, President IFAC, 23/8/2016
- **Providing Leadership in a Digital World**  
ICAEW, 2016
- **Data analytics for external auditors**  
ICAEW, 2016
- **Interés público y fraude**  
Daniel Faura, El Economista, 10/10/2016
- **El control externo y la auditoría de sistemas de información**  
Antonio Minguillón Roy  
Revista Española de Control Externo nº 53, mayo de 2016
- **How Big Data and Analytics are transforming the audit**  
Roshan Ramlukan, 16/12/2015
- **Exploring the growing use of technology in the audit, with a focus on data analytics**  
IAASB, septiembre de 2016
- **How technology is changing audit and business systems**  
M.P.Cangemini y otros, Financial Executives Research Foundation, julio de 2016.
- **The audit engagement team of the future**  
Center for Audit Quality, 09/08/2015
- **4 Keys to the future of audit**  
Alan W. Anderson, Thomson Reuters, enero de 2017
- **Reengineering the audit in a digitized environment**  
Mona de Boer y otros, Thomson Reuters, 2014
- **Tecnología i auditoria: principals reptes**  
Ignacio Pérez, L'Auditor, nº 76, julio de 2016
- **The Evolution of Analytics**  
Patrick Hall y otros, mayo de 2016
- **Embracing Analytics in Auditing**  
Protiviti, 2017
- **The use of data Analytics in the audit of financial statements**  
Financial Reporting Council, enero de 2017
- **Ciberseguridad: una guía de supervisión**  
Instituto de Auditores Internos, octubre de 2016

# Auditoría, gobernanza y compliance en el sector público



*Som Auditors!*

jornada de auditoría  
del sector público

# ¡Gracias!