



# FUTURO, VENTAJAS E INCONVENIENTES CLOUD COMPUTING

**Marco A. Prieto**

marco@asac.as | @marcoaprieto



---

# QUIÉNES SOMOS

ASAC Comunicaciones

---



140 EMPLEADOS

— SINCE —  
**1996**

20 AÑOS DE  
EXPERIENCIA



AMPLIA CARTERA  
DE PRODUCTOS Y  
SOLUCIONES



EMPRESAS  
PRIVADAS Y  
ORGANISMOS  
PÚBLICOS

---

# DÓNDE ESTAMOS

Parque Tecnológico de Asturias

---



---

# DÓNDE TRABAJAMOS

Proyectos emblemáticos

---





---

# DATACENTERS

---

---

# ASAC DC1

Parcela 29 · PT Asturias

---



---

# ASAC DC2

Parcela 44 · PT Asturias

---



---

# CERTIFICACIÓN

TIER III

---



# DATA CENTERS CERTIFICADOS

Niveles TIER III y IV



---

# PREMIO INNOVACIÓN EN EL CPD

Premio al mejor proyecto de construcción de un nuevo Data Center

---





# ¿QUÉ ES CLOUD COMPUTING?

Futuro, ventajas e inconvenientes del Cloud Computing

Cloud Computing surgió por la primera vez en 1997, en una ponencia académica impartida por Ramnath Chellappa.

El concepto está asociado al nombre de John McCarthy, creador del lenguaje de programación LISP. En 1960, dijo que *“algún día la computación podrá ser organizada como un servicio público”*

Este tipo de computación permitiría que dos o más usuarios pudiesen utilizar simultáneamente una computadora a fin de realizar varias tareas, al aprovechar el período de tiempo disponible entre cada proceso. Al utilizar la computadora de forma conjunta, sería posible aprovecharla mejor y consecuentemente reducir los gastos, pues el usuario pagaría solamente por el tiempo de utilización del equipo o, en su caso, de la tecnología en la Nube.

# ¿QUÉ ES CLOUD COMPUTING?

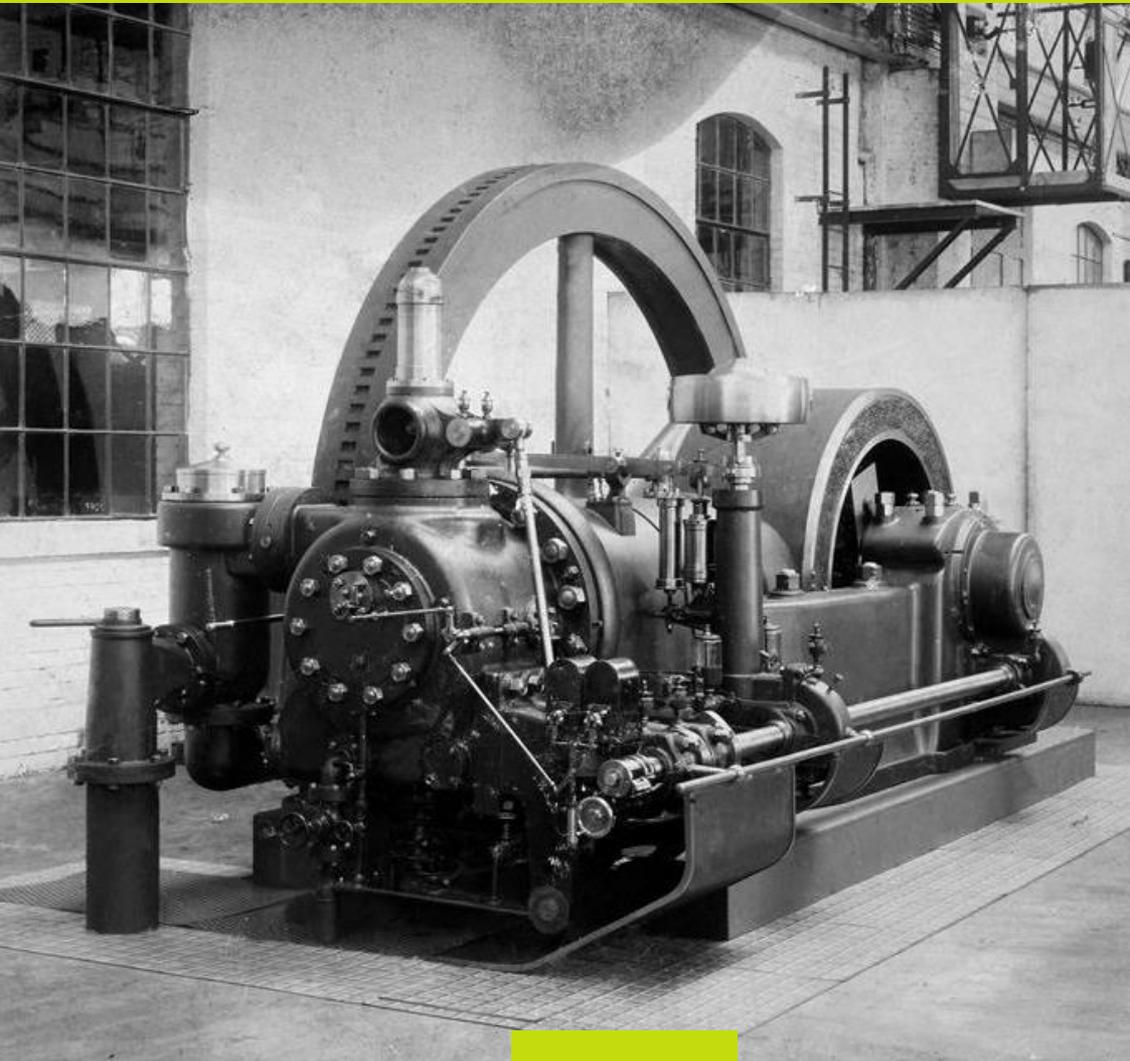
Futuro, ventajas e inconvenientes del Cloud Computing



La computación en la nube, Cloud Computing, es un paradigma que permite ofrecer servicios de computación a través de una red, que usualmente es Internet.

# ¿POR QUÉ SURGE?

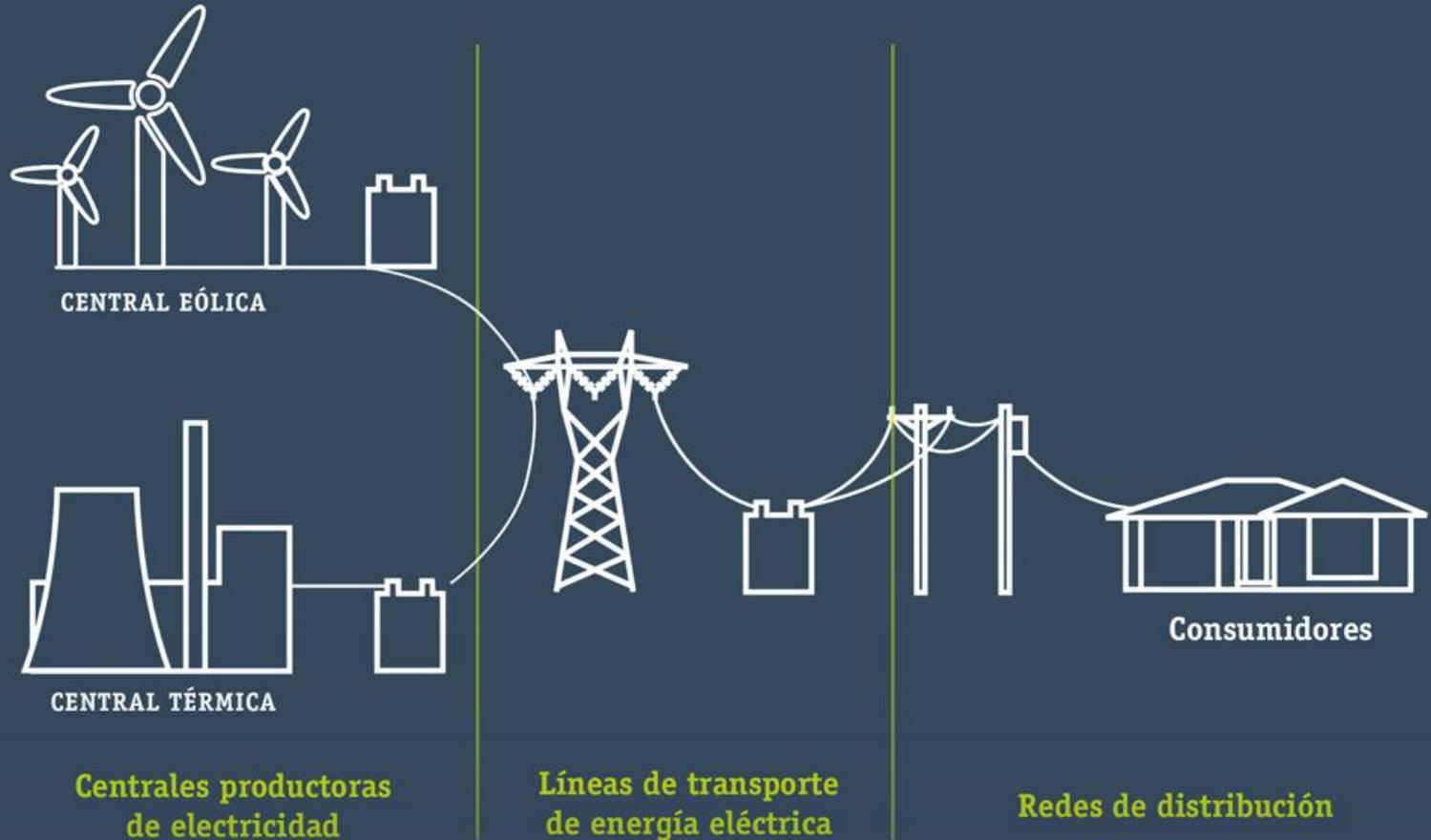
Futuro, ventajas e inconvenientes del Cloud Computing



Hasta principios del siglo XX la energía eléctrica no se podía transportar a larga distancia. Por eso, las centrales de la época se situaban cerca de los centros de consumo.

# ¿POR QUÉ SURGE?

Futuro, ventajas e inconvenientes del Cloud Computing



---

# ¿POR QUÉ SURGE?

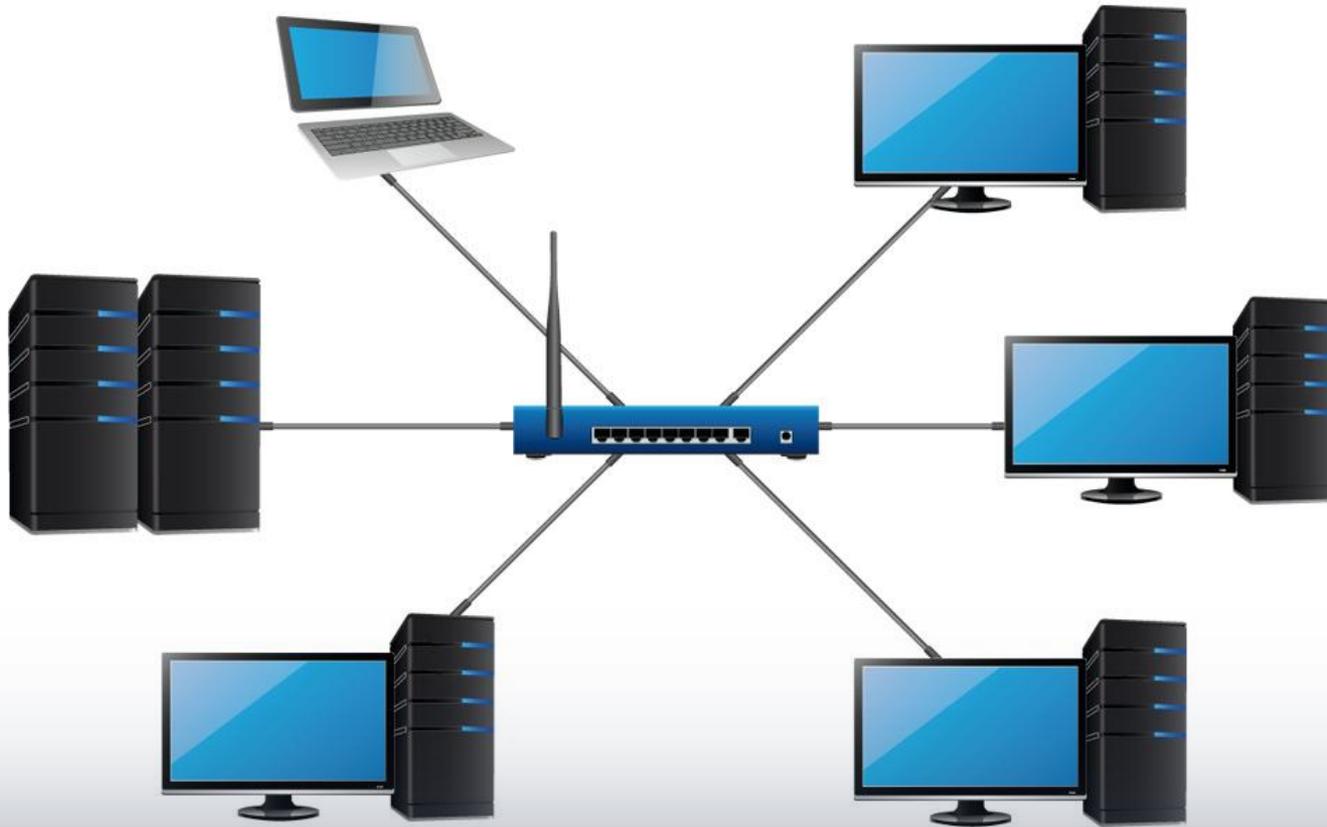
Futuro, ventajas e inconvenientes del Cloud Computing

---



# ¿POR QUÉ SURGE?

Futuro, ventajas e inconvenientes del Cloud Computing



# ¿POR QUÉ SURGE?

Futuro, ventajas e inconvenientes del Cloud Computing

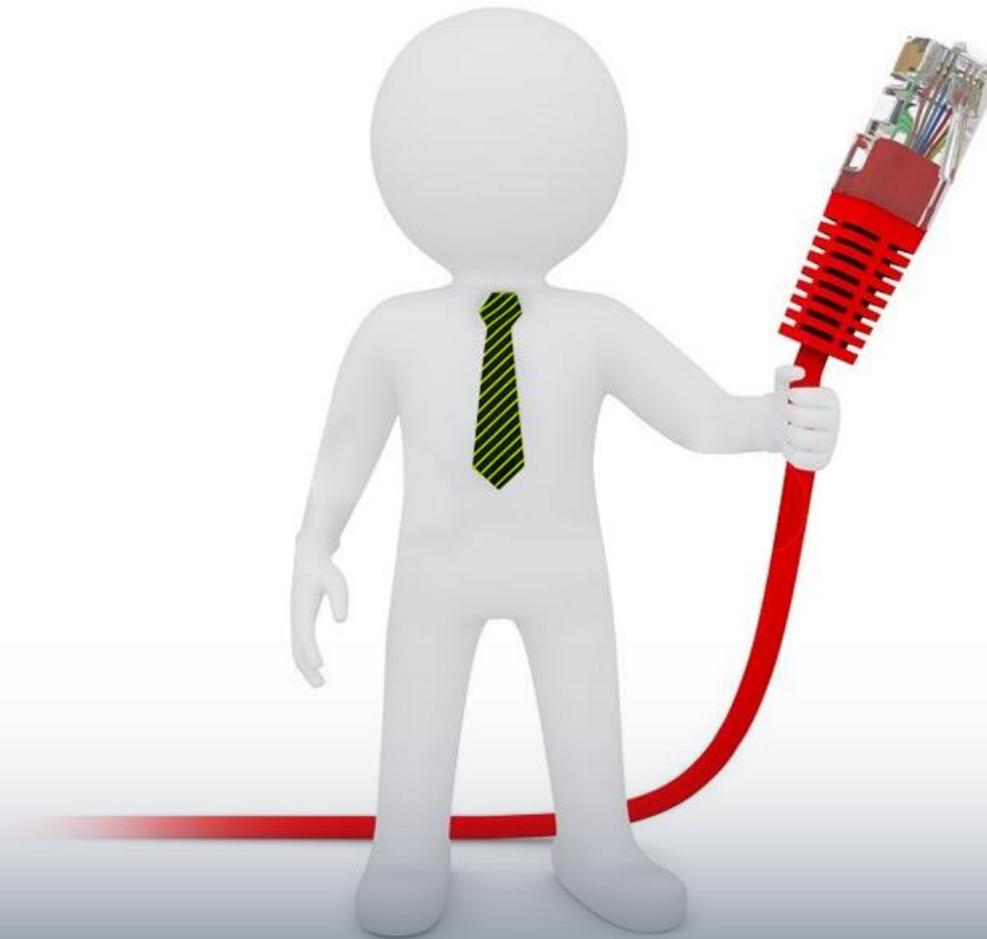


---

# ¿POR QUÉ SURGE?

Futuro, ventajas e inconvenientes del Cloud Computing

---



# ¿UTILIZAMOS CLOUD COMPUTING?

Futuro, ventajas e inconvenientes del Cloud Computing

facebook

LinkedIn



Gmail



twitter

Booking.com



Instagram

Dropbox

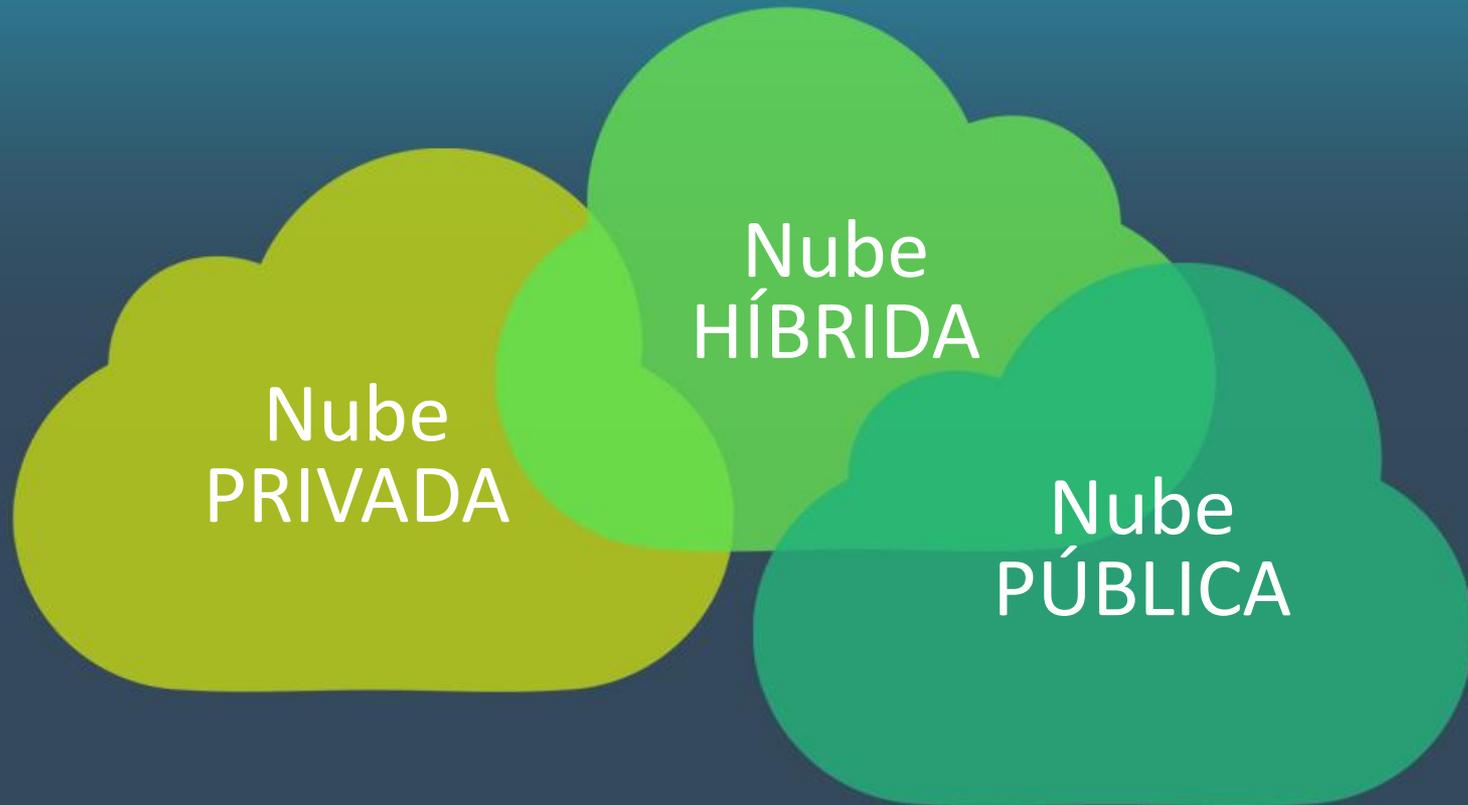
skype

---

# TIPO DE NUBE

---

Futuro, ventajas e inconvenientes del Cloud Computing



---

# MODALIDADES DE SERVICIO

Futuro, ventajas e inconvenientes del Cloud Computing

---



---

# ¿CÓMO CAMINAMOS HACIA EL CLOUD?

Futuro, ventajas e inconvenientes del Cloud Computing

---



# ALGUNAS NORMATIVAS APLICABLES

## Futuro, ventajas e inconvenientes del Cloud Computing

- ✓ Artículo 21 del Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social.
- ✓ Art. 30 Código Comercio.
- ✓ Artículos 66 a 70 Ley General Tributaria.
- ✓ Art. 1964.2 Código Civil, en redacción dada por la Ley 42/2015, de 5 de octubre, de reforma de la LEC.
- ✓ Artículo 25 de la Ley 10/2010 de 28 de abril, de prevención del blanqueo de capitales y de la financiación del terrorismo.
- ✓ Artículo 5 de la Ley 25/2007, de 18 de octubre, de conservación de datos relativos a las comunicaciones electrónicas y a las redes públicas de comunicaciones.
- ✓ Artículo 24 del RDLeg. 1/2011 de 1 julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Auditoría de Cuentas.
- ✓ Artículo 49.4 de la Ley 5/2014, de 4 de abril, de Seguridad Privada.
- ✓ Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de datos de carácter personal.
- ✓ Ley Orgánica 7/2012, de 27 de diciembre, del Código Penal en materia de transparencia y lucha contra el fraude fiscal y en la Seguridad Social

# OBLIGACIONES TÉCNICAS SUBYACENTES

Futuro, ventajas e inconvenientes del Cloud Computing



Disponibilidad 24x7  
de los sistemas



Cifrado de la  
información y de las  
transferencias de esta  
(LOPD nivel alto)



Copias de seguridad  
semanales y en  
segunda ubicación  
(LOPD nivel alto)



Custodia de información  
por motivos legales



Control de acceso  
a los sistemas con  
identificación  
inequívoca



Control de  
acceso a la  
información



Protección  
frente a  
incendios



Protección frente a  
inundaciones



Etc.

# ¿QUÉ TIENE MÁS VALOR EN TU EMPRESA?

Futuro, ventajas e inconvenientes del Cloud Computing



---

# ¿EXISTE RIESGO REAL?

Futuro, ventajas e inconvenientes del Cloud Computing

---



# ¿EXISTE RIESGO REAL?

Futuro, ventajas e inconvenientes del Cloud Computing

HEMEROTECA > 01/04/2005 >

## El incendio del Windsor destruyó la auditoría de Deloitte a FG Valores que pide Anticorrupción

ABC/

Actualizado 01/04/2005 - 02:21:21



Aspecto del edificio Windsor CHEMA BARROSO

MADRID. Los documentos de auditoría sobre la sociedad FG Valores, objeto de una investigación por parte de la Fiscalía Anticorrupción por presuntas irregularidades en su proceso de venta a Merrill Lynch, se quemaron en el incendio del edificio Windsor, a mediados de febrero, y no existe ninguna copia de ellos.

El presidente de Deloitte, Carlos González, confirmó ayer en el Foro de ABC que la documentación se perdió en el incendio que devastó el edificio Windsor, en el que la auditora mantenía sus oficinas centrales, y que no existe copia alguna, al haber transcurrido más de cinco años desde la fecha en que fueron elaborados, tiempo que la legislación obliga a guardarlos.

La auditora comunicó el pasado 8 de marzo a la Fiscalía Anticorrupción la destrucción total de los papeles de trabajo que obraban en su poder sobre la auditoría realizada a la agencia FG Valores, sociedad constituida y propiedad del presidente del BBVA, Francisco González.

En la comunicación por escrito que Deloitte hizo a la Fiscalía Anticorrupción se detalla que el incendio del edificio Windsor provocó la destrucción de todos los papeles correspondientes a la auditoría de

---

# ¿EXISTE RIESGO REAL?

Futuro, ventajas e inconvenientes del Cloud Computing

---



---

# ¿EXISTE RIESGO REAL?

Futuro, ventajas e inconvenientes del Cloud Computing

---



Según un estudio de la Cámara de Comercio de Londres, el 90% de las empresas que sufre una pérdida de datos importante desaparece del mercado en el plazo de dos años

# ¿EXISTE RIESGO REAL?

Futuro, ventajas e inconvenientes del Cloud Computing

CYL / SUCESOS

## Un incendio «muy grave» arrasa el Ayuntamiento de León

El fuego, cuya causa aún se desconoce, se originó en una sala de la tercera planta

ABC / LEÓN  
Día 11/08/2012 - 20.04h



ICAL

Incendio en el consistorio

A.M.DÍEZ

Bombero en la última planta

Un incendio que el alcalde de León, Emilio Gutiérrez, calificó como “muy grave” arrasó ayer una buena parte de la sede principal del Ayuntamiento de León, situada en la calle Ordoño II, número 10, de la capital leonesa. Según Gutiérrez, las llamas, que provocaron “cuantiosos daños”, se detectaron a las 15.20 horas y comenzaron en la planta tercera, destinada a los despachos de personal y régimen interior y donde se estaban llevando a cabo una serie de obras. Nada más conocer la noticia, el consejero de Fomento y Medio Ambiente, Anotnio Silván, se desplazó a León para conocer de primera mano los desperfectos producidos durante el incendio, que llamó la atención de cientos de vecinos que observaban las llamas que salían de las ventanas del Consistorio leonés con “incredulidad”.

# ¿QUÉ PASÓ DESPUÉS?

Futuro, ventajas e inconvenientes del Cloud Computing

- ✓ Se recuperaron todos los sistemas lógicos
- ✓ Se recuperaron todas las aplicaciones
- ✓ Se recuperó toda la información

- ✗ No había redes de datos (cables quemados)
- ✗ No había equipos de procesamiento y almacenamiento (equipos dañados)
- ✗ No había espacios de trabajo (edificio clausurado)
- ✗ No había equipos de usuario (equipos dañados)
- ✗ **No había plan de contingencia de ningún tipo**

# SENSIBILIZACIÓN

Futuro, ventajas e inconvenientes del Cloud Computing

## INSTITUTO NACIONAL DE CIBERSEGURIDAD DE ESPAÑA (INCIBE):

*“Cuatro de cada diez pymes españolas conoce qué significa un plan de continuidad de negocio, aunque sólo un 15, 5% tiene una estrategia para recuperar el entorno tecnológico que soporta las operaciones de negocio en el caso de que se produzca un desastre. Sin embargo, es reseñable la adopción mayoritaria (88%) de prácticas como la realización de copias de seguridad”.*

# ¿CÓMO PODEMOS PALIAR TODO ESTO?

Futuro, ventajas e inconvenientes del Cloud Computing



# ¿CÓMO PODEMOS PALIAR TODO ESTO?

Futuro, ventajas e inconvenientes del Cloud Computing

ORACLE®

vmware

Microsoft Dynamics™

Exchange

GIS

FIREWALL

WiFi™

SAP®



Linux™

Microsoft® SQL Server™

LAMP  
Linux Apache MySQL PHP,Perl,Python

WordPress

Anti virus

CITRIX®

MySQL™

LIFERAY®

Java®

BACKUP

---

# ¿QUÉ NECESITAMOS?

Futuro, ventajas e inconvenientes del Cloud Computing

---



---

# ¿Y QUÉ MÁS?

Futuro, ventajas e inconvenientes del Cloud Computing

---



---

# ¿PARA QUÉ?

Futuro, ventajas e inconvenientes del Cloud Computing

---



---

# ¿LO TENEMOS?

Futuro, ventajas e inconvenientes del Cloud Computing

---



# ¿A DÓNDE LLEGAMOS?

Futuro, ventajas e inconvenientes del Cloud Computing



---

# ¿CÓMO CAMINAMOS HACIA EL CLOUD?

Futuro, ventajas e inconvenientes del Cloud Computing

---





# ¿PUEDO SUBIR AL CLOUD?

Futuro, ventajas e inconvenientes del Cloud Computing

## Virtualización



# ¿PUEDO SUBIR AL CLOUD?

Futuro, ventajas e inconvenientes del Cloud Computing



Virtualización aplicaciones/escritorios

# ¿PUEDO SUBIR AL CLOUD?

Futuro, ventajas e inconvenientes del Cloud Computing



# VENTAJAS

Futuro, ventajas e inconvenientes del Cloud Computing



LAS VENTAJAS QUE EL CLOUD OFRECE SON:

- ✓ Ahorro y optimización de costes tecnológicos
- ✓ Costes previsibles
- ✓ Pago por uso
- ✓ Flexibilidad en el dimensionamiento de recursos
- ✓ Estandarización tecnológica
- ✓ Seguridad
- ✓ Garantía de cumplimiento normativo/legal
- ✓ Movilidad
- ✓ Teletrabajo

# INCONVENIENTES

Futuro, ventajas e inconvenientes del Cloud Computing



LAS PRINCIPALES BARRERAS PARA LA ADOPCIÓN DEL CLOUD SON LAS SIGUIENTES:



Cambio de mentalidad



Preocupación por la seguridad y confidencialidad



Pérdida de control de los sistemas



Dependencia de las comunicaciones



Dependencia del proveedor



Coste económico



Inversiones sin amortizar

# SEGURIDAD TÉCNICA

Futuro, ventajas e inconvenientes del Cloud Computing



LOS PRINCIPALES MOTIVOS SON LOS SIGUIENTES:

- ✓ Edificios diseñados para máxima seguridad
- ✓ Ubicación en entorno seguro
- ✓ Cumplimiento normativo (ISO 27001, LOPD, etc.)
- ✓ Sistemas de seguridad física (vigilancia y presencia 24x7)
- ✓ Sistemas de videovigilancia
- ✓ Sistemas de detección de presencia
- ✓ Control de accesos autorizados
- ✓ Sistemas de detección y extinción de incendios
- ✓ Sistemas de prevención de inundaciones
- ✓ Sistemas de replicación/respaldo off site
- ✓ Sistemas perimetrales avanzados (UTM, IDS, IPS, antiDDoS)

# ¿DÓNDE ESTAMOS MÁS SEGUROS?

Futuro, ventajas e inconvenientes del Cloud Computing



---

# SEGURIDAD LEGAL

---

Futuro, ventajas e inconvenientes del Cloud Computing

## INSTITUTO NACIONAL DE CIBERSEGURIDAD DE ESPAÑA (INCIBE):

*“Tanto a la hora de elegir el proveedor, como durante la operativa del servicio, la compañía debe definir claramente los criterios y procedimientos de seguridad en la nube, y verificar que se están llevando a cabo”.*

---

# FUTURO

---

## Futuro, ventajas e inconvenientes del Cloud Computing



- ✓ Mayor disponibilidad de aplicaciones en la nube (SaaS)
- ✓ Consolidación de la nube híbrida: Gartner dice que el 50% de las grandes empresas usará la nube híbrida en 2017
- ✓ Creación de estándares de intercambio de información entre diferentes nubes
- ✓ Simplificación de los protocolos para la migración de los sistemas/información de un proveedor a otro
- ✓ Legislación nacional, europea e internacional en materia de custodia de información, protección de datos e intercambio seguro



**GRACIAS POR SU ATENCIÓN**