

Cloud Unit

¿Qué aporta Cloud a la Administración Pública?



¿Quién soy?

Ángel Solano Pérez

Entusiasta y motivado profesional del mundo IT con más de una década administrando y gestionando Sistemas y Comunicaciones. En los últimos 9 años acercando a los clientes al Cloud y ayudando a la Transformación Digital.

Actualmente trabajo en Telefonica como Especialista de Ventas TI dando impulsando las ventas de Tecnologías de la información en la Administración General del Estado. En estos años he acompañado a muchos clientes en adoptar un modelo Cloud, resolviendo problemas y descubriendo nuevas soluciones.

angel.solanoperez@telefonica.com



Sumario

01

Digitalización de las
Administraciones
Públicas

02

Cloud en la
Transformación

03

Propuesta de valor en
Telefónica

04

Casos de Uso

Digitalización de las Administraciones Públicas

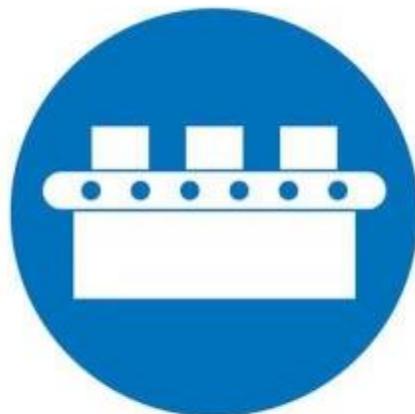
La Digitalización es asumida como la 4ª Revolución Industrial

1ª Revolución



Aparición de la automatización con el motor a vapor

2ª Revolución



Electricidad y producción en serie

3ª Revolución



Electrónica y sistemas automatizados

4ª Revolución



Fabricación aditiva, IoT, AI, robótica colaborativa

Tendencias

Presión presupuestaria



Reducción relevante de partidas presupuestarias debido a que los entornos macro y micro han sido afectados por el impacto del **COVID**

Smart government:
Espacios inteligentes e
hyperconectados



Oferta por parte de las Administraciones **de servicios públicos avanzados e innovadores** que atienden a las necesidades del **ciudadano digital**

Gestión ética del dato



Incremento exponencial del volumen de datos de ciudadanos, teniendo las Administraciones la responsabilidad de dar ejemplo buscando un **equilibrio entre el desarrollo de la sociedad y el cuidado de la privacidad y protección de los datos**

Resiliencia y
sostenibilidad



Importancia creciente de **reaccionar con urgencia y anticiparse a imprevistos**, por parte de las Administraciones, minimizando el impacto en la sociedad

Administraciones
interconectadas



Irrupción de **tecnologías** que **permiten a las Administraciones compartir información para atender y ofrecer servicios de manera transversal** a los ciudadanos.

Retos

Empleados públicos conectados: transformación del empleo público

Incremento de la productividad del funcionario público, adaptado a las nuevas competencias digitales y trabajando en un entorno laboral remoto y colaborativo

Innovación en oferta de servicios públicos al ciudadano

Oferta de servicios públicos innovadores, con un valor añadido y diferencial para el ciudadano apalancando las capacidades y opciones que facilita la tecnología

Seguridad y privacidad de los datos del ciudadano

Gestión segura de los datos eliminando el acceso no autorizado, la corrupción o el robo durante el ciclo de vida del uso de los mismos

Transformación y digitalización de la atención pública

Digitalización de los puntos de atención presenciales rompiendo los silos existentes entre las Administraciones y fomentando una atención multicanal y conectando con los ciudadanos de forma presencial y remota

Anticipación y gestión temprana de catástrofes

Análisis de datos en tiempo real y analítica predictiva para anticiparse a emergencias potenciales y actuar de manera precisa



Cloud en la Transformación

El mercado nos reta a cambiar

Y cloud es un habilitador clave en la digitalización de las empresas

El poder de la disrupción los líderes cloud son:

2.3

Observan un crecimiento de ingresos 2,3 veces más rápido.

x4

4 veces más probable de sacar nuevas aplicaciones.

35%

Incrementan un 35% YoY ingresos de sus principales negocios.

x2

2 veces más eficientes en el delivery

Top 10 tendencias que impactan en operaciones e infraestructura:

Fuente: Gartner Top 10 Trends Impacting Infrastructure & Operations for 2020



Serverless Computing*



Inteligencia Artificial*



Agilidad de red



Muerte del Datacenter*



Edge Computing



Gestión de la diversidad



Nuevos roles*



Adopción del SaaS



Gestión del talento



Infraestructura Global*

* Habilitado por Cloud

El Cloud Computing se constituye como uno de los pilares esenciales para la digitalización de nuestro país

El liderazgo de España en Cloud, junto al 5G , es esencial para habilitar la Inteligencia Artificial, el Big Data y el IoT ...

- Los datos están en el centro de la transformación digital y es un recurso esencial para la recuperación de España, la competitividad a largo plazo y la sostenibilidad climática
- La actual crisis COVID-19 ha puesto de relieve lo crucial que es la disponibilidad de una amplia gama de tecnologías digitales para nuestra economía y nuestra sociedad
- El Cloud computing proporciona las capacidades de procesamiento de datos necesarias para permitir la innovación basada en datos, de ahí la urgente necesidad de garantizar que las empresas y el sector público tengan acceso a capacidades de almacenamiento y procesamiento de datos resilientes y competitivas

... y la Administración pública debe actuar como tractor en la adopción de esta tecnología

Modernizar las capacidades de nube del sector público, identificando casos de uso adecuados para interconectar las capacidades cloud del sector público nacional, regional y/o local existentes, permitirá a los organismos del sector público:



Reducir sus costes operativos



Reducir su huella de carbono



Estimular la adopción del cloud



Desarrollar las capacidades paneuropeas de almacenamiento y procesamiento de datos que permitan una rápida prestación de los servicios públicos para ciudadanos y empresas de la UE



Es necesario promover una **Estrategia Cloud Smart** desde las propias administraciones, para **liderar la transformación digital y ser ejemplo y activador del sector privado**

Alcance Global

- Interoperabilidad entre los distintos niveles de administraciones y mejora de la movilidad transfronteriza
- Adaptación a requisitos de soberanía de datos

Agilidad

- Despliegue ágil de servicios públicos digitales eficientes, seguros y fáciles de usar
- Mejora de la elasticidad y escalabilidad de los servicios para satisfacer los incrementos de demanda
- Respuesta ágil a los cambios de cumplimiento normativo
- Reducción de la complejidad técnica o de proveedores

Activador del sector privado

- Acelerador del desarrollo del ecosistema Cloud en España
- Ejemplo de las AAPP para el sector privado.

Compromiso con el ciudadano

- Velocidad de integración de los aprendizajes y observaciones de las necesidades del usuario: mejora del TTM
- Servicios más personalizados, más fáciles de usar, con mayores niveles de seguridad y respeto al medioambiente
- Creación de servicios diferenciales gracias a la innovación

Sostenibilidad

- Reducción de las emisiones de carbono
 - Uso más eficiente de los recursos
- Reducción de la huella medioambiental

Ahorro de costes

- Reducción de los gastos de capital del HW y SW, la configuración y funcionamiento de centros de datos locales in situ, etc.
- Prevención de costes al impedir futuros ciclos de actualizaciones
 - Beneficios derivados de las economías de escala de la nube
 - Dimensionamiento de la infraestructura de acuerdo a la línea base de demanda, bajo un modelo de pago por uso

Innovación

- Disponibilidad de capacidad para innovar en servicios de última generación de forma rápida, eficiente y de alto valor añadido usando Machine Learning, Inteligencia Artificial, Big Data, IoT, Blockchain...

Rendimiento y Resiliencia

- Reducción de interrupciones y mejora de la estabilidad de TI
- Datos reflejados en varios sitios redundantes en la red del proveedor lo cual facilita y abarata la creación de copias de seguridad de los datos, la recuperación ante desastres y la continuidad del servicio



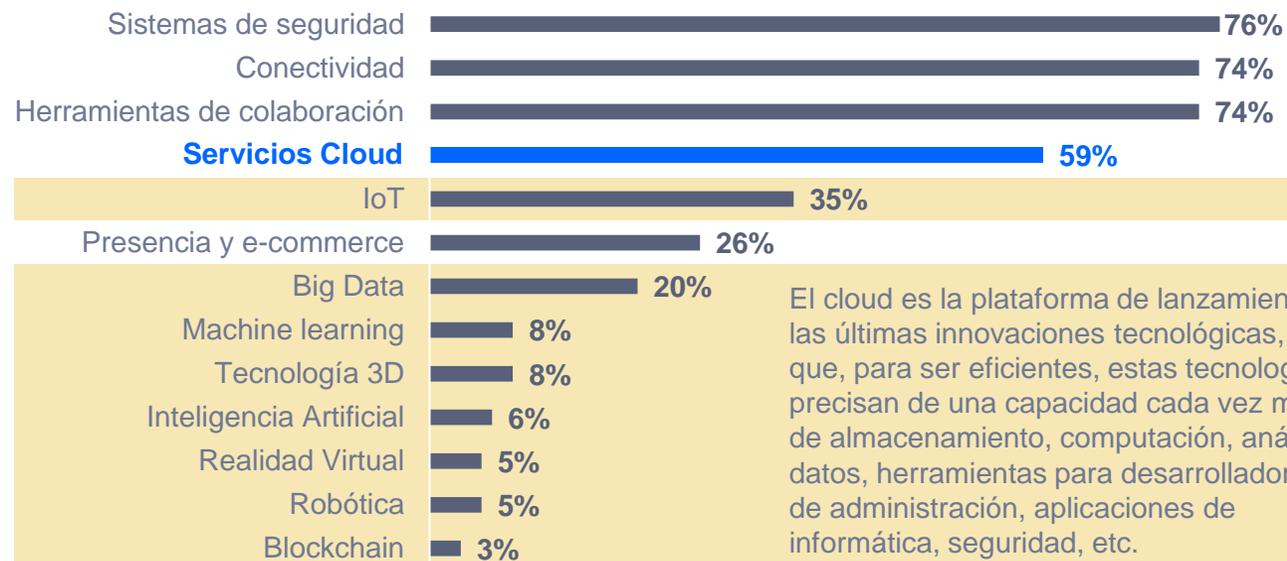
Sin embargo, la adopción del Cloud en España se encuentra todavía en una fase inicial y las administraciones apuestan preferentemente por infraestructura on-premise



5% | Inversión de las AAPP asociada a servicios cloud, sobre el total de inversión en servicios TI

59% | Penetración de servicios cloud en las AAPP, principalmente ligada a las soluciones ofimáticas, páginas web, e-mail y almacenamiento de archivos

Penetración de los servicios en las AAPP



El cloud es la plataforma de lanzamiento de las últimas innovaciones tecnológicas, puesto que, para ser eficientes, estas tecnologías precisan de una capacidad cada vez mayor de almacenamiento, computación, análisis de datos, herramientas para desarrolladores y de administración, aplicaciones de informática, seguridad, etc.

Hemos analizado el **estado del sector y las barreras actuales** de adopción del cloud en la administración



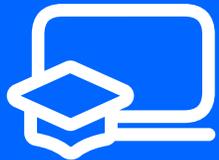
BARRERAS CONTRACTUALES

Principales barreras

- La contratación de servicios en Pago por Uso no es sencilla, al no existir un AM de Nube Pública. La flexibilidad de la cloud no se alinea con el procedimiento de ampliación de presupuesto en contratos con excesos de consumo.
- Presupuestos TI orientados a CapEx. Apuesta por la compra de infraestructura (adquisición de HW y SW)
- Pliegos conjuntos de infraestructura y servicios profesionales/gestionados con asistencias “insitu”

Necesidades

- Normativa que estandarice el pago por uso en la administración
- Implantación de filosofías ágiles y de gobierno abierto basado en colaboración, transparencia y participación



BARRERAS CULTURALES

- Desconocimiento de lo que la nube pública puede ofrecer. No se apuesta por aplicaciones móviles o uso intensivo de IA y Big Data, que son una de las razones de la Cloud
- Tres de cada cuatro empleados públicos tiene más de 40 años
- Falta de personal especializado. Un 77% de las instituciones solo pueden digitalizarse si reciben ayuda externa

- Inversión en formación a todos los niveles, facilitando a los empleados el uso de nuevas herramientas digitales, para que sean menos reticentes al cambio, y dotando de conocimiento a las áreas de decisión para comprender la relevancia del cloud como tecnología habilitadora de innovación
- Necesidad de un partner tecnológico que acompañe al cliente en los proyectos y le ayude en la transformación digital: rapidez en los pilotos y asesoramiento sobre el terreno en los primeros despliegues

Iniciativas de contratación de servicios Cloud

Un Plan que contribuya a la modernización de la administración, en las Administraciones Autonómicas, actuando en torno a 4 ejes



MARCO DE CONTRATACIÓN

Eliminación de las barreras normativas, de taxonomía, procedimentales y culturales que actualmente son inhibidores **para la adopción de la tecnología** y **reclasificación de capítulos de inversión y gasto**



INFRAESTRUCTURA DE CLOUD HÍBRIDA

Implantación de **zona privada para la administración en TecnoAlcalá**, con nodo de cloud pública y con interconexión con organismos europeos y CCAA. **Extensión del modelo al Edge**



SERVICIOS DE TRANSFORMACIÓN

Acompañamiento a las administraciones en su proceso de transformación, priorizando los servicios a migrar y ayudándolas en la puesta en marcha de nuevos aplicativos en Cloud



RESKILLING DEL PERSONAL PÚBLICO

Atracción de nuevos perfiles con cualificaciones tecnológicas y **formación de los profesionales actuales en competencias digitales**, con distintos niveles de especialización (Gestores, Técnicos, No Técnicos)

Propuesta Acuerdo Marco

Objetivo → Habilitar modelos de contratación para la venta de servicios Cloud de una forma ágil y sencilla para la Administración.

MODELO DE CONTRATACIÓN

- La adquisición de tecnología debe dejar de ser una inversión y convertirse en gasto.
- La propuesta económica debería estar basada en base a descuentos sobre el precio de lista oficial del proveedor cloud, dada la diversidad de servicios que ofrecen los cloud providers y su continua evolución con el tiempo.
- Se deberán definir mecanismos claros para la solicitud de requisitos técnicos en función de la criticidad de lo solicitado, concretables en cada uno de los basados que surjan a raíz del Acuerdo Marco.

VALIDACIÓN DE PROVEEDORES

- Se deberá demostrar la solvencia técnica y económica (certificaciones; personal técnico, etc).
- Se deberán considerar mecanismos de comparación entre proveedores dada la heterogenidad de portfolio entre las diferentes Clouds.
- Los proveedores deberán aportar valor a la base de las Clouds Públicas: Soporte N1 en idioma local; Comunicaciones; Seguridad; Servicios profesionales de migración y puesta en marcha; Servicios Gestionados sobre nubes públicas.

FACTURACIÓN

- El modelo de facturación deberá permitir consumos variables, ajustados al gasto mensual (pago por uso).
- Se deberá considerar la posibilidad de desviaciones y permitir una ampliación ágil de los presupuestos.
- Se deberán incluir modelos de Gobernanza y Mecanismos de seguimiento y optimización via Portal de consumos.
- Los servicios de valor añadido se cotizarán en la respuesta de los contratos basados.

¿Que pasa en Europa?

Se impulsan modelos que ayudan a la adopción del Cloud

Implantar modelos **Cloud First** al igual que en otros países dentro y fuera de la UE (UK, USA, Australia, Singapore, etc) que fomenten la innovación y el crecimiento debe ser prioritario



G-Cloud 12 Framework: contratación de cualquier servicio en Cloud, o servicio profesional, a través de un catálogo digital / market place.



Accordo Quadro Cloud: Acuerdo marco previsto en Enero 2021 para la contratación de tecnologías Cloud + Servicios Profesionales



Services d'informatique en nuage (UGAP): adjudicado a CapGemini como gestor de la oferta de los principales proveedores de Cloud para AAPP



Cloud II: Acuerdo marco para instituciones de investigación y educación superior a través de la Red Nacional de Investigación y Educación colaborando estrechamente con el proyecto **OCRE**, a través de la asociación Europea **GEANT**

Ejemplo Acuerdo Marco – CSUC (Consejo Superior Universidades Catalanas)

“Los servicios en la nube comportan un cambio de paradigma en los modelos de distribución y de uso, que **requieren de un nuevo enfoque para conectar los costados de la oferta y la demanda, y establecer así las condiciones adecuadas de uso.**”

Por esto, el CSUC conjuntamente con la UB, la UAB, la UPF, la UdL, la UdG, la URV, la UOC y la UVic-UCC licitaron en 2018 el acuerdo marco de homologación de proveedores para la prestación de servicios IaaS (Infrastructure as a Service) que tiene una duración de dos años prorrogables dos años más.”

Proyecto → Acuerdo Marco para que las instituciones académicas y de investigación pueden contratar servicios Cloud.

Objetivo → Facilitar la contratación de Clouds Públicas a través de derivadas.

- Autoservicio y Servicios Gestionados para Infraestructura Cloud
- Servicios Profesionales
- Entorno de arquitectura Híbrida Multicloud

- Preselección de proveedores con tabla de Precios y Descuentos → 2/3 proveedores por cada Cloud

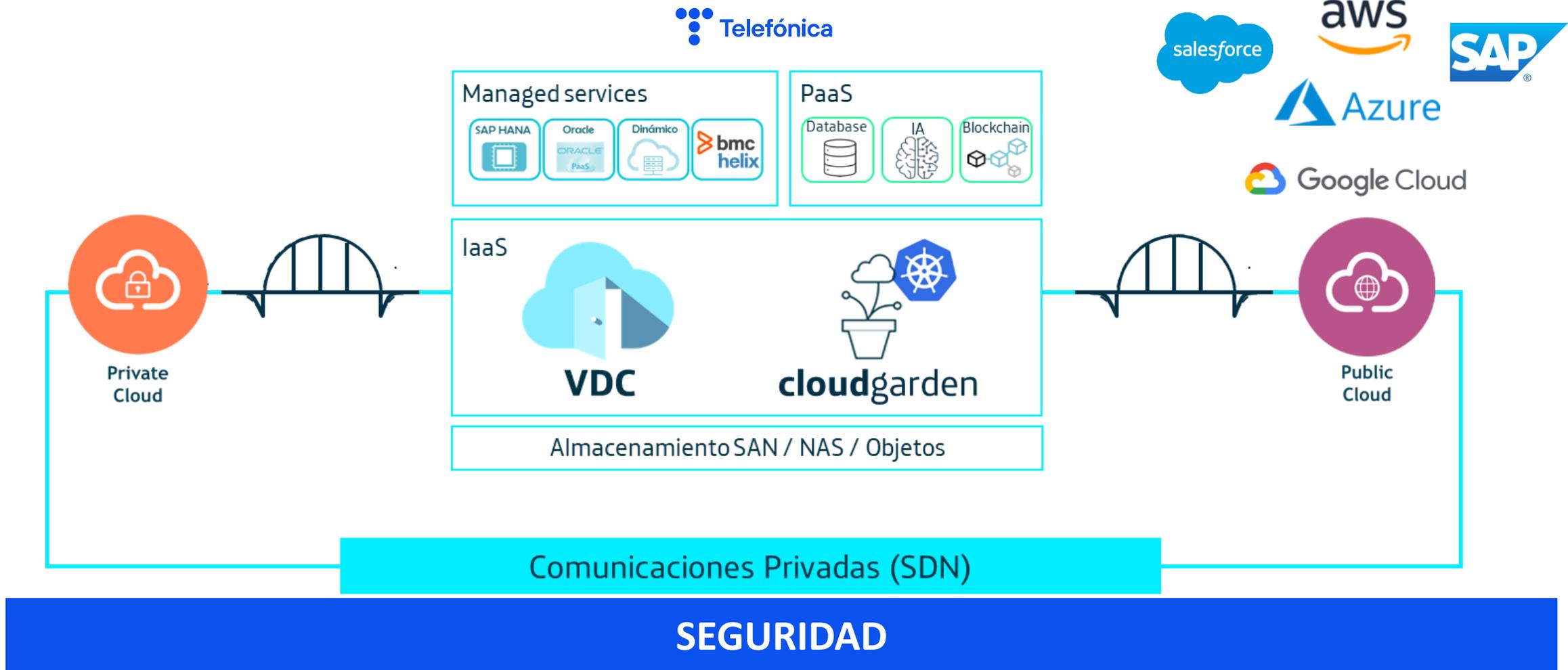


- Contratación rápida a través de contratos basados → Simplifica la elaboración de pliegos y la adjudicación.

Propuesta de valor en Telefónica

TELEFÓNICA REFERENTE CLOUD CORPORATIVO

INFRAESTRUCTURAS Y PLATAFORMAS EN MODO SERVICIO PARA CADA CASO DE USO



Alianzas estratégicas con los principales partners tecnológicos



Alianza estratégica desde 2019 que incluye la disponibilidad de un nodo de GCP en el Datacenter de Telefónica. Más de 40 proyectos en clientes



Alianza estratégica desde 2018 que incluye la disponibilidad de un nodo de Microsoft Azure en el Datacenter de Telefónica. Mas de 80 proyectos en clientes.



Alianza estratégica desde 2018. Disponibilidad de la certificación por parte de Telefónica de la Competencia de Seguridad. Más de 50 proyectos en clientes.



Alianza estratégica desde 2010 que permite disponer del Virtual Data Center, un servicio exclusivo de IaaS basado en VMWare y prestado desde el Datacenter de Telefónica. Más de 400 proyectos en clientes



Alianza estratégica desde 2020 que incluye la disponibilidad de un nodo de HEC en el Datacenter de Telefónica. Más de 30 proyectos en clientes



Alianza estratégica desde 2020 que incluye la disponibilidad de un nodo exclusivo de Helix en el Datacenter de Telefónica. Más de 20 proyectos en clientes



Alianza estratégica desde 2020 que permite disponer del CloudGarden, un servicio exclusivo de Telefónica de CaaS (Contenedores as a Service) basado en OpenShift y prestado desde el Datacenter de Telefónica. Más de 10 proyectos en clientes

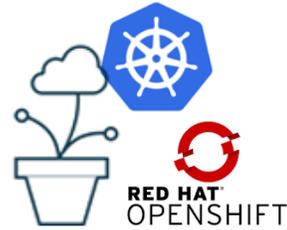
Servicios Cloud de Telefónica

Telefónica ofrece el portfolio más completo destino de los sistemas de cliente



VDC

- **Solución Cloud de Telefónica** basada en VMWare
- **IaaS de Referencia** para entornos VMware **Hibridación** con entornos on prem/Legacy (baja latencia, dato en España, sin costes ocultos, no vendor lockin)
- **Orquestación de entornos VMware** con entornos de Cloud Públicas
- Disponible en **Pago Fijo/Pago por uso**
- **Administrado/Autogestionado**
- Portal de Gestión: **soyClouder**



cloudgarden

- **Plataforma de Contenedores** en modo servicio construida sobre VDC **gestionada y administrada.**
- Perfecto para iniciarse en el mundo contenedores
- **Tecnología Enterprise líder** en el mercado (K8S)
- Despliegue o hibridación entornos Openshift
- Herramientas **Open Source**
- **Único servicio CaaS en España con soporte Empresarial.**
- Entornos **IA y blockchain**



Nodos Edge

- Capacidades de nube al borde **de la red**
- **Despliegue en Barcelona, Sevilla y Bilbao.** Próximamente en mas ubicaciones...
- Capacidad de **cómputo y almacenamiento** cerca de los centros de trabajo y los clientes.
- Entornos de **baja latencia, IoT, DC Regionales, ancho de banda sin pérdidas...**

Servicios Cloud de Telefónica

Telefónica ofrece el portfolio más completo destino de los sistemas de cliente



Google Cloud

- **Partner Premier**
- Creación del nodo de la **Región SUR de Europa** con Telefónica en Alcalá
- Google Cloud es un servicio de nube pública que permite crear, implementar y escalar aplicaciones, sitios web y **servicios en la misma infraestructura que Google.**
- Creador de **Kubernetes**, es líder en servicios de containers que facilitan la creación de arquitecturas en entornos multicloud
- Referente en los servicios de inteligencia artificial y machine learning
- Solución híbrida propia para contenedores en el despliegue on-premise con **Anthos**



- **Partner Gold + Competencia Seguridad**
- Amazon Web Services es **líder en el desarrollo de nuevas tecnologías y estándares de mercado.**
- AWS proporciona una plataforma de infraestructura escalable, de fácil implementación y de bajo coste en la nube que impulsa cientos de miles de negocios en la actualidad.
- La cloud pública **líder de mercado**, con el ecosistema más rico y potente
- La mayor variedad de Servicios y el Marketplace más extenso
- Punta de lanza del "Serverless" y apuesta para los entornos híbridos de Vmware
- Soluciones de hibridación como **Outpost**



- **Gold Partner** de Microsoft
- Creación **Datacenter Regional** con Telefónica
- **Status Gold** en Seguridad
- Azure es un servicio de nube pública de Microsoft que proporciona una oferta amplia de servicios IaaS y PaaS.
- Permite crear, administrar y desplegar aplicaciones en una red masiva y global contando con el apoyo de un gigante TI como Microsoft.
- **El mejor Licenciamiento** por coste de software de Microsoft Hybrid Cloud Ready.
- Entorno híbrido con **Azure Stack**
- **Ecosistema** para desarrollo de aplicaciones utilizando la plataforma **.NET**

Propuesta de valor sobre ccpps

Soy Clouder



Optimización de costes

- ✓ Alianzas estratégicas con los proveedores de nube pública
- ✓ Acuerdos especiales por Cliente buscando la mejor fórmula.
- ✓ Control y alarmas de consumo

Facturación Adaptada a Grandes Cliente

- ✓ Facturación única.
- ✓ Informe diario de los consumos.
- ✓ Facturación en €.
- ✓ Y todo ello disponible, en el portal soyClouder.

Soporte a cliente

- ✓ Único punto de soporte para todas las nubes.
- ✓ Soporte empresarial al mejor precio.
- ✓ Negociación de soportes especiales con las nubes públicas.



Google Cloud



Virtual Data Center
de Telefónica_

Propuesta de valor sobre CCPPs

Adopción de la cloud



1

Plan & assess

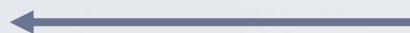
Plan y evaluación extremo a extremo para comparar su entorno TI actual hacia entorno cloud, detallando los beneficios y costes derivados.



2

Design & deploy

Diseño de un entorno de cloud pública, con las soluciones más avanzadas.



3

Migration

Migración de aplicaciones y datos de manera efectiva hacia la nube, proporcionando un entorno con monitoreo y gestión de procesos y performance.



4

Cloud native / app services

Ayuda en la construcción de aplicaciones para entorno de nube (devops)



5

Managed services

Entorno cloud gestionado por telefónica para que el cliente se centre en el core de su negocio.

Propuesta de valor sobre CCPPs

Servicios gestionados



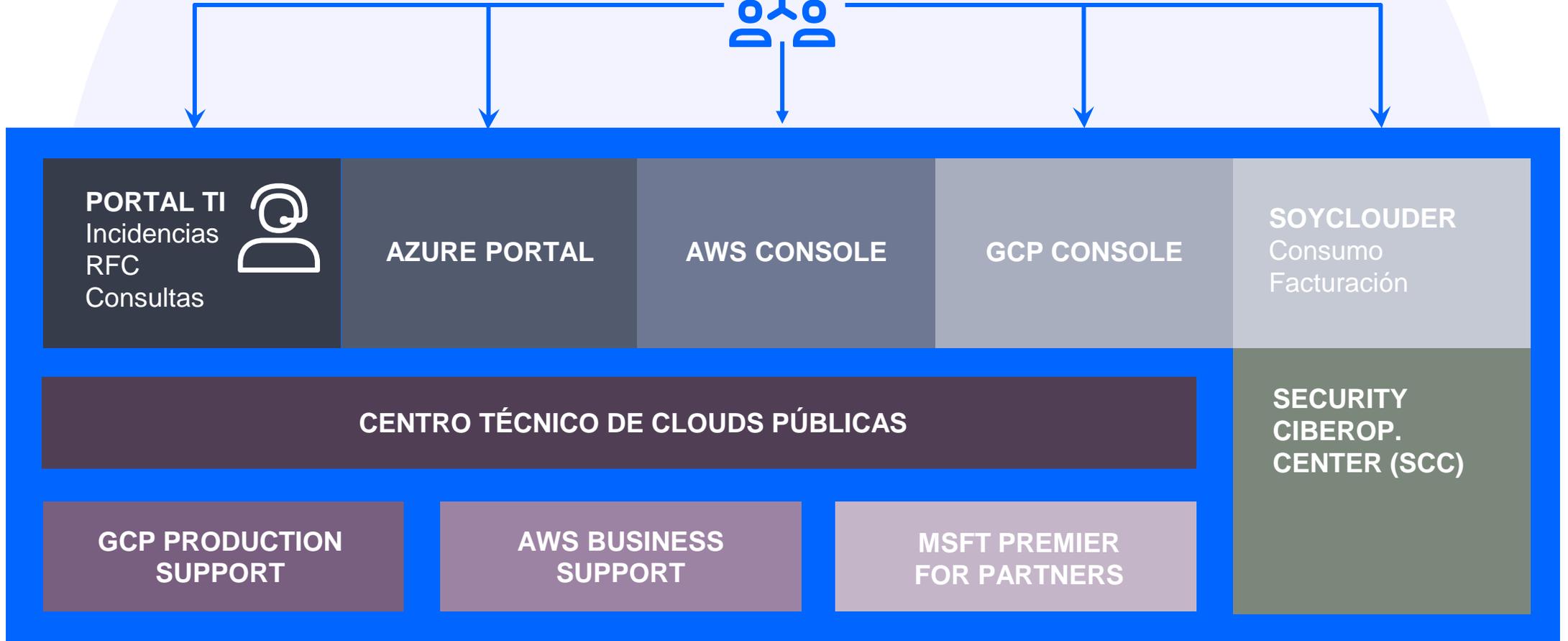
- Gestión de recursos y servicios AWS Administración de Sistemas Operativos, Bases de Datos, Middleware, ...
- Monitorización
- Backup

- Nivel 1 en castellano a través de teléfono y correo con especialistas en Cloud Pública.
- Nivel 2 prestado por los fabricantes y gestionado por Telefónica (beneficios **soportes directos de Telefónica con proveedores**)
- Soporte consultivo básico con asesoramiento
- Punto único de atención a incidencias, peticiones y consultas sobre facturación y administración de suscripciones/ cuentas.

- Facturación empresarial a final de mes en €
- Modo de pago flexible tanto on demand como instancias reservadas y adecuación a modelos de hiperescalares (Commit, EA, EDP)
- Control de costes y alarmas de Consumo en el portal soyClouder
- Informes diarios con el detalle y agregado de consumo en el periodo de facturación en el portal

Propuesta de valor sobre CCPPs

Servicios gestionados



Servicios Cloud en Aplicaciones de Negocio

Telefónica ofrece el portfolio más completo destino de los sistemas de cliente



- Partner Gold de SAP
- Nodo SAP HEC en DC de Telefónica.
- Servicio IaaS Hana, PaaS Virtual y PaaS for Hana en VDC de Telefónica.
 - Acuerdo de reventa de licencias:
 - SAP ERP Cloud
 - SAP S/4HANA (pública & privada)
 - SAP Success Factors
 - SAP Analytics Cloud y SAP Cloud Platform
 - SAP Concur y CEX (roadmap)



- Acuerdo con BMC para construir un nodo de la nube de BMC con Telefónica (Plataforma BMC Helix)
 - Único nodo en España
- Acuerdo reventa de licencias (nube y On premise)
- Canal directo y mejor precio sobre lista (con señalización de oportunidad)
- Servicio de Telefónica: PaaS HELIX
- Vendemos lo que usamos



- Partnership Telefónica-Salesforce para realizar implantaciones sobre cualquier producto de la nube de Salesforce
- Líder en soluciones CRM y relación con el ciudadano.
- Desarrollo de un Framework sencillo de parametrizar que se puede acoplar a cualquier necesidad del organismo.

Servicios Profesionales en Aplicaciones de Negocio

Telefónica ofrece el portfolio más completo destino de los sistemas de cliente

Telefonica Global Technology (TGT) es una empresa del grupo Telefonica , dedicada fundamental a la implantación y mantenimiento de los sistemas globales del grupo Telefonica.

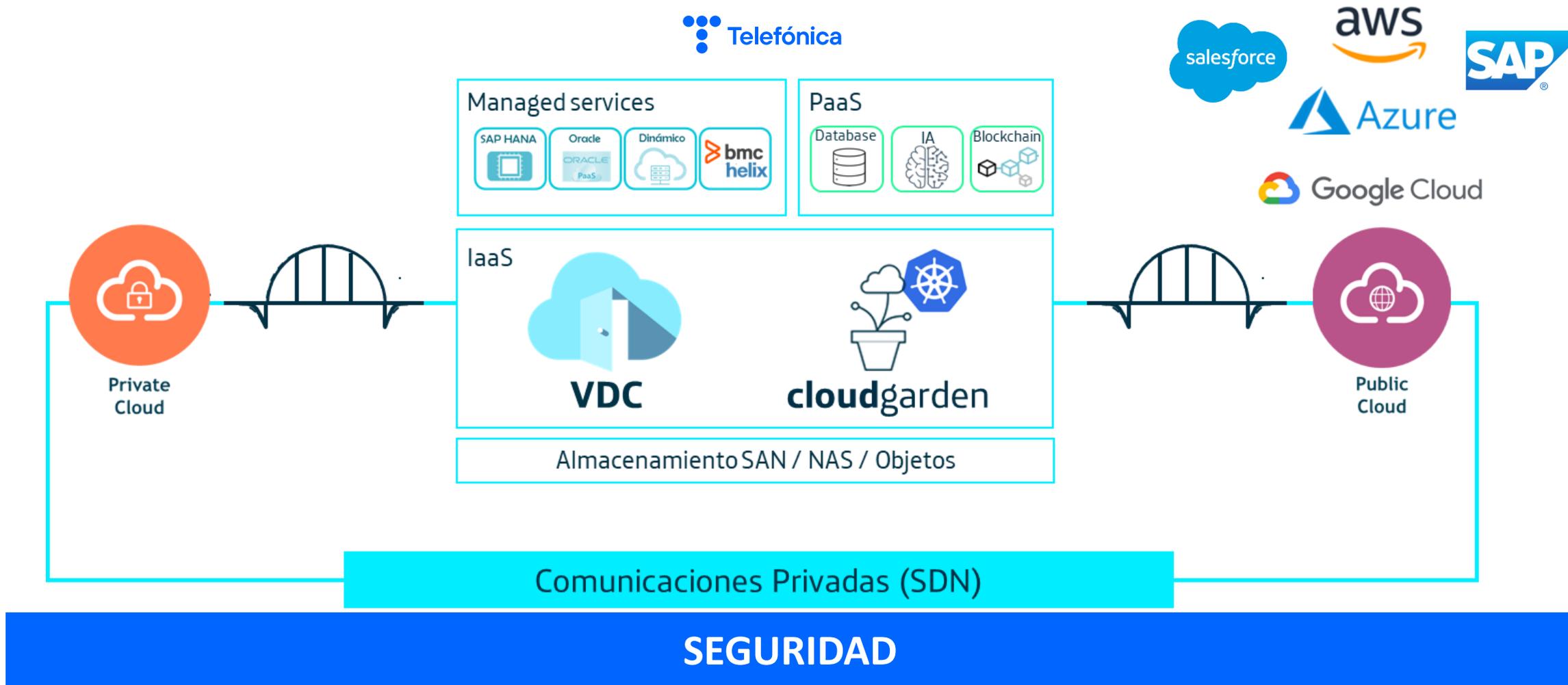
- Despliegue de **SAP**
 - Implementaciones en más de **140 sociedades** en los últimos 10 años, con **38 compañías operativas**
 - Soporte a más de **25.000 usuarios** con cobertura a distintos procesos
- **13 países y 150 K usuarios** en el mismo sistema **RRHH**
- **127K empleados y 61 compañías** en **O365**
- Despliegue **Salesforce**
 - **2,5 millones de Clientes** en una única instancia
 - **+16 países y 7.500 usuarios internos**

Telefónica puede gestionar para nuestros clientes todo el ciclo de vida de las aplicaciones SAP, desde la administración funcional hasta las mejores infraestructuras Cloud, bajo un mismo modelo de servicio y en un único portfolio .Los servicios de TGT se focalizan en 5 grandes áreas :



TELEFÓNICA REFERENTE CLOUD CORPORATIVO

INFRAESTRUCTURAS Y PLATAFORMAS EN MODO SERVICIO PARA CADA CASO DE USO



Goto cloud

Telefónica ofrece el portfolio más completo destino de los sistemas de cliente

Alcance

Modernización

Transformación de las aplicaciones de Clientes a entornos Cloud Nativos

App to App

Migraciones de aplicaciones de negocio a nuestros servicios PaaS

Lift & Shift

Migraciones de entornos IaaS de una forma rápida y sencilla

Bare Metal

Migraciones de entornos legacy y CPDs

Propuesta Única



Metodología y herramientas únicas



Capacidad para abordar proyectos de migración complejos



Servicios propios con personal propio



Experiencia contrastada en migraciones de Grandes Clientes

TEF Cloud



5 Data Centers
+ 3 Nodo Edge
en España



Casos de Uso

Transformación de sistemas y operaciones

Amplio abanico de soluciones que habilitan a la Administración a **transformar su infraestructura IT y aprovechar las ventajas de la nube** con responsabilidad y sostenibilidad

Beneficios para la AAPP

Automatización de operaciones de la AAPP

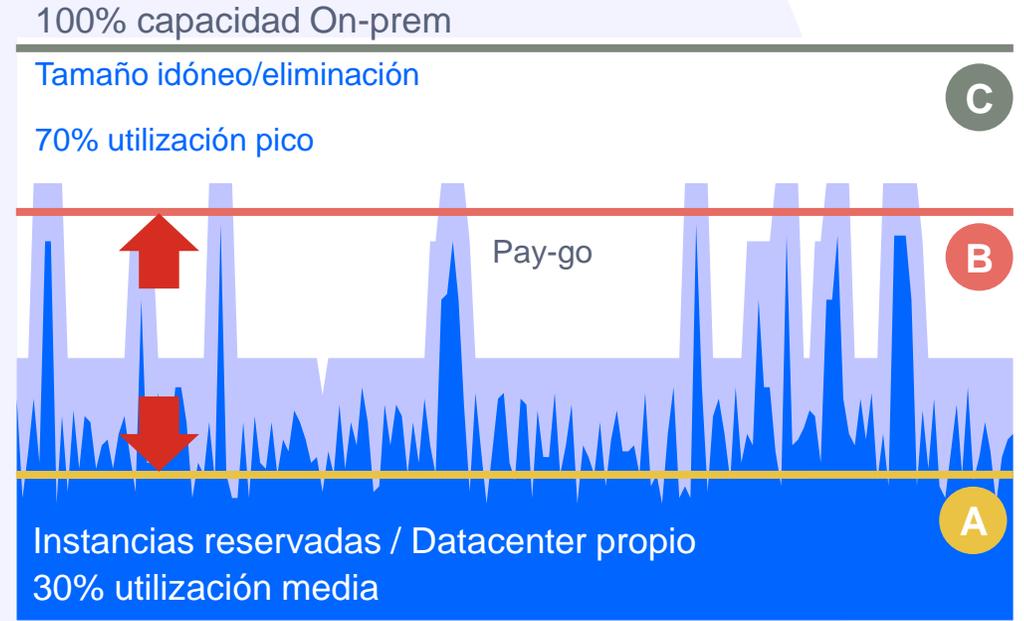
Transformación digital y de la red de comunicaciones

Sostenibilidad y responsabilidad medioambiental

Optimización de Costes

Un uso de nube optimizado libera el exceso de capacidad, optimiza el gasto y habilita capacidad para nuevas cargas

- C** ⇒ **Capacidad no utilizada** – Uso adicional que rara vez se utiliza
Ahorros inmediatos
- B** ⇒ **Fluctuaciones por encima de las cargas de trabajo y picos habituales:** patrones estacionales o ráfagas ocasionales
Precios por hora para las horas o días necesarios
- A** ⇒ **Cargas de trabajo básicas:** estado estable, por lo general cubre todo el día de uso diario.
Usar reserva de capacidad / instancias reservadas



Dimensionamiento óptimo

Disponer de una infraestructura híbrida capaz de responder tanto a la carga de trabajo habitual como a picos inesperados

Absorber fluctuaciones no habituales

Reaccionar a picos de trabajo no esperados a través de una infraestructura en la nube

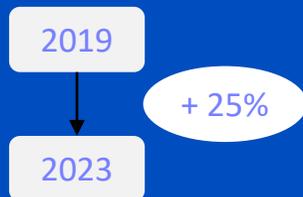
Reducir el coste

Eliminar el coste que supone disponer de capacidad no utilizada en el día a día

Migración del CPD a entornos híbridos

¿Cuál es el entorno de destino adecuado?

Pre COVID-19 - Crecimiento anual de inversión mundial en Cloud Pública y infraestructura IT

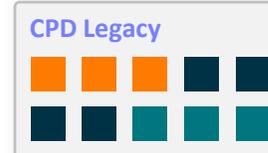


El COVID-19 ha acelerado este movimiento, y las Administraciones Públicas han podido comprobar las ventajas de algunas aplicaciones alojadas en la nube.

Las Administraciones deben tener en cuenta los retos que supone la migración y hacerse las siguientes preguntas...



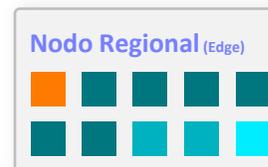
Entornos Privados AAPP



Interconexión segura con el resto de ubicaciones Cloud de Telefónica y las redes de las AAPPs autonómicas y locales.

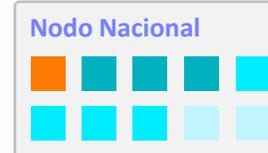
- Entornos y sistemas estratégicos o críticos.
- Aplicaciones legacy de difícil transformación.

Entornos Cloud TEF y CCPP



Interconexión segura con Entornos privados de AAPPs autonómicos y locales potenciando los modelos híbridos

- Zonas dedicadas para las AAPP en el Edge TEF
- Nodos de hiperescalares dedicados en ubicaciones TEF



- Zonas exclusivas para la AGE en TecnoAlcalá (TEF)-VDC
- Hub de Clouds Públicas (AWS, Azure y GCP)
- Ideal para aplicaciones de la ciudadanía y webs corporativas por su escalabilidad (p.e subvenciones públicas)

Seguridad

Asegura la seguridad de los datos sensibles de los ciudadanos.

Transformación de la información

Aprovecha todas aquellas ventajas que proporciona Cloud como la escalabilidad y la agilidad

Responsabilidad medioambiental

La migración a Cloud pueden reducir la emisión de CO2 en 59 millones de toneladas al año

Migración del CPD a hiperescalares

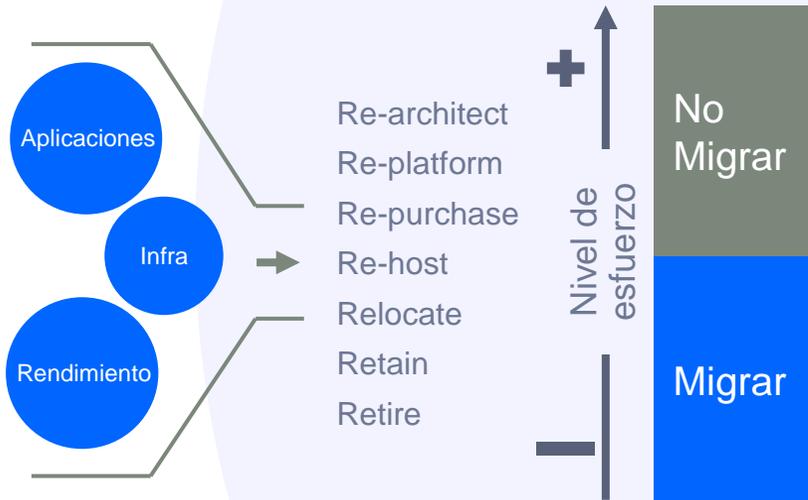
¿Cómo realizo la migración hacia Cloud con mínimo impacto?

Riesgos

- No disponer de una estrategia clara de migración
- Personal no especializado
- Tiempos de inactividad
- Pérdida de datos
- Problemas de seguridad



Análisis de Aplicaciones



Diseño y Migración

Diseño de la arquitectura Cloud encajada con el ciclo de vida de la infraestructura actual y basada en las recomendaciones de Assessment y

Planificación:

- Arquitectura Cloud Ideal
- Infraestructura segura
- Mejor opción de conectividad
- Despliegues automatizados
- Sistema de monitorización y gestión

Garantía de una migración perfecta con impacto mínimo en las operaciones:

- Aplicaciones y datos migrados
- Transición efectiva a Cloud
- Gestión de procesos y monitorización

Servicios Gestionados

- Disaster Recovery, DevOps platform management.
- Cost management & optimization.
- OS management.
- Managed IaaS & PaaS.
- Public Cloud Enterprise support.



Personalización con herramientas y procesos definidos que aseguren los beneficios de Cloud

Estrategia de migración

Prepara una hoja de ruta efectiva que permita el menor impacto

Reduce los riesgos

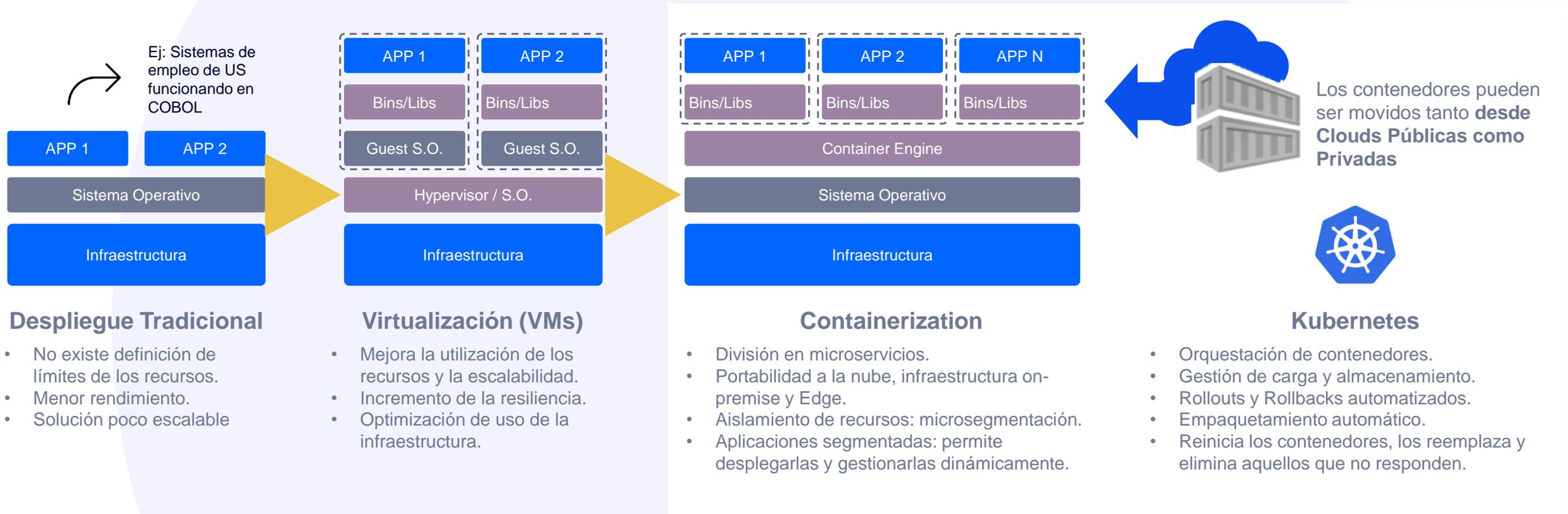
Asegura que los riesgos de pérdidas de datos y seguridad sean eliminados

Migración efectiva

Realiza una migración más ágil y segura

Contenedores

Containerization de las aplicaciones legacy para habilitar su migración al entorno más conveniente



Despliegue Tradicional

- No existe definición de límites de los recursos.
- Menor rendimiento.
- Solución poco escalable

Virtualización (VMs)

- Mejora la utilización de los recursos y la escalabilidad.
- Incremento de la resiliencia.
- Optimización de uso de la infraestructura.

Containerization

- División en microservicios.
- Portabilidad a la nube, infraestructura on-premise y Edge.
- Aislamiento de recursos: microsegmentación.
- Aplicaciones segmentadas: permite desplegarlas y gestionarlas dinámicamente.

Kubernetes

- Orquestación de contenedores.
- Gestión de carga y almacenamiento.
- Rollouts y Rollbacks automatizados.
- Empaquetamiento automático.
- Reinicia los contenedores, los reemplaza y elimina aquellos que no responden.

Modernizar entornos de DC

Habilita trasladar las aplicaciones legacy al lugar más conveniente ya sea la nube, el Edge o la infraestructura on-premise.

Paso intermedio hacia la transformación de las aplicaciones

Aplicaciones más localizadas por lo que es más fácil sustituirlas

Aprovechar los beneficios de la nube

Permite que las aplicaciones legacy se beneficien de las ventajas de la nube como la disponibilidad, escalabilidad, flexibilidad etc.

Planificación y Anticipación de las AAPP

Durante el último año la sociedad ha sido más consciente de la **importancia de la preparación** temprana ante imprevistos.

Las administraciones deben tener **planes de continuidad que aseguren la recuperación de datos y funcionalidades** ante una interrupción.

 1 de cada 3 organizaciones han sido infectadas con malware.

 El 60% de los backups no están correctamente actualizados

 El tiempo de inactividad tiene un coste medio de \$5.6K el minuto.

Fuente: <https://invenioit.com/continuity/disaster-recovery-statistics/> y <https://sados.com/blog/types-of-disaster-recovery-plans/>

¿Qué soluciones basadas en Cloud permiten a las Administraciones disponer de un plan estratégico de continuidad?

Cloud Backup

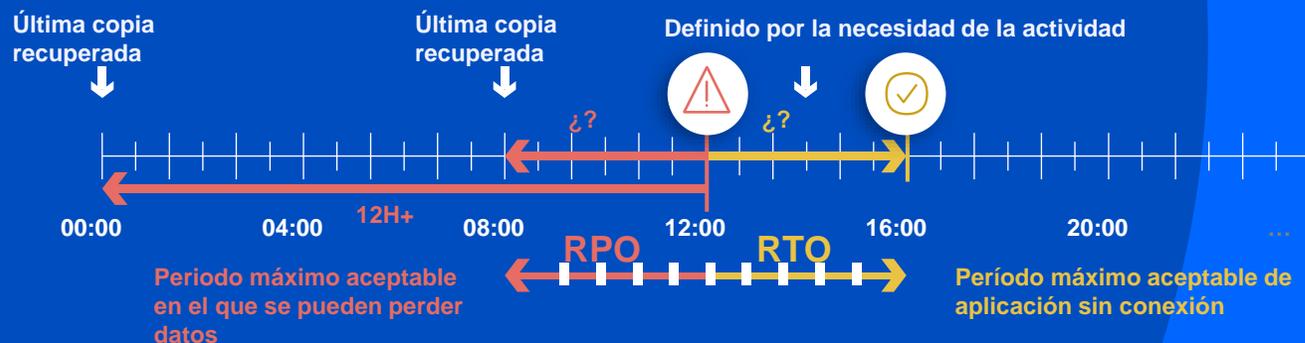


- Dispón de una solución simple, flexible y confiable.
- Aprovecha las ventajas de los proveedores de nube y proveedores de tecnología.
- Diferentes tipos de backup: full, incremental y diferencial
- Solución perfecta para **organismos pequeños y medianos**.
- Realiza backup y/o 3era copia de **Virtual** (VMWare...), **Physical** (Linux, SAP, Oracle...), **Cloud** (AWS...), **NAS** etc.

Disaster Recovery



- **Patrones de Disaster Recovery** (Cold, Warm, Hot) **adaptados a las necesidades de la organización** como son el RPO y RTO, el presupuesto, la infraestructura etc.
- No es necesario replicar el 100% de la infraestructura, **protege lo crítico**.
- Disponible tanto **Pure Cloud, On-Prem - Cloud o Pure On-Prem**.
- Apoyo al **cumplimiento de los SLAs**



Continuidad del servicio público

Prepara tu plan ante imprevistos, ya sean naturales o provocados por humanos

Respaldo y seguridad

Evita la pérdida de datos y asegura una copia de tus datos críticos para asegurar tu continuidad

Asegura la velocidad de recuperación

Minimiza los tiempos de inactividad para reducir el impacto y el incremento del gasto

¿Cómo Cloud te ayuda a acelerar el I+D+i mediante las soluciones de HPC?

Los sistemas de **High Performance Computing (HPC)** integran múltiples procesadores y módulos de memoria con un ancho de banda enorme consiguiendo una **informática de alto rendimiento** y permitiendo el desarrollo de analítica avanzada y predictiva.

Fuente <https://www.netapp.com/es/data-storage/high-performance-computing/what-is-hpc/>

Velocidad de procesamiento

Disminución del tiempo de análisis de los datos dando lugar a un aumento de la productividad

Ejemplos donde las Administraciones pueden innovar apalancando HPC son...

Monitorización y Mitigación de Efectos del Cambio Climático



Impulso de física teórica y astrofísica

Análisis de Epidemias y Enfermedades



Agilización de la investigación del COVID

Investigación biotecnológica



Explorar aspectos detallados de moléculas biológicas

... existiendo diferentes alternativas de soluciones Cloud

Soluciones On - Premise

- Asegura la total **privacidad y seguridad** de los datos.
- Crea una **infraestructura a medida**.
- Enfocado a **análisis recurrentes y de volumetría similar**



Soluciones Cloud & Híbridas

- Combina la privacidad y la seguridad con la **escalabilidad y elasticidad** de Cloud
- **Configura de manera flexible** según las necesidades de cada momento
- Aumenta la **velocidad de implantación**
- **Reduce el CAPEX** pagando por el uso real que haces del activo



Toma de decisiones ágiles

Capacidad de analítica predictiva real time permitiendo tomar mejores decisiones más rápido y de forma más precisa

Optimización de recursos disponibles

Gestión eficiente de los recursos y optimización de la inversión

Comunicación y administración conectada

Apoyar a las Administraciones en la **ampliación de los canales de comunicación ciudadano-administración**, proporcionar herramientas que habiliten el **teletrabajo** y en el **aumento del flujo de información y la cooperación** de las diferentes Administraciones

Beneficios para la
AAPP

Atención omnicanal
Ciudadano-Administración

Aumento de comunicación y
cooperación entre
Administraciones

Modernización de las
herramientas de trabajo
del funcionario público

La transformación digital se ve retardada por las redes legacy

A medida que las Administraciones se benefician de la infraestructura IT moderna...

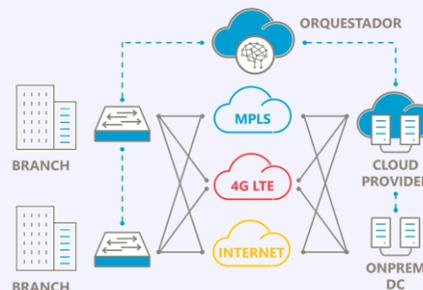
... Se producen retos a los que se deben enfrentar:

- Mayor **complejidad de la gestión de las redes**
- Asegurar el **rendimiento de las aplicaciones** en la nube
- **Inconsistencias en la seguridad**

¿Cómo puede la Administración optimizar la transformación digital?

SDWAN

Desbloquea Nuevas Posibilidades



Selección de Red Inteligente

... entre Internet, MPLS, LTE, etc. en función de las reglas predefinidas en el orquestador



Políticas Ágiles y Flexibles

... para todas las aplicaciones (seguridad, performance, QoS, disponibilidad, latencia)



Automatización de servicios

... gestión del tráfico y de las políticas predefinidas a través del orquestador en tiempo real

Redes Ágiles y Eficientes



- **Despliegue rápido** de sedes
- Gestión eficiente de **ancho de banda**
- Inserción de **servicios virtuales**

Experiencia de Aplicación



- Control del **rendimiento de apps**
- **Consumo Clouds Públicas**
- **Cloud Onramp para XaaS**

Seguridad Consistente



- Gestión centralizada de la **seguridad**
- **Segmentación Extremo a Extremo**
- Control de **flujos de tráfico**

Eficiencia operativa

Servicios centralizados y basados en políticas que aseguran la automatización y reducen la independencia en áreas de IT locales

Rendimiento de aplicaciones

Asegura el rendimiento en función de la conectividad disponible y las reglas definidas

Seguridad centralizada

Minimiza impacto de brechas de seguridad con seguridad replicada en cada sede

Amplía y mejora la comunicación entre el ciudadano y las Administraciones

Cambios en la comunicación

La comunicación se ha visto afectada principalmente por dos circunstancias:

- **Cambios en la cultura del ciudadano digital** lo que provoca que demanda interactuar con las administraciones a través de nuevos y diversos canales
- El **COVID-19 ha imposibilitado la atención presencial** generando la necesidad de incrementar el uso de canales digitales



Las Administraciones pueden ofrecer **diferentes canales de comunicación según el tipo de comunicación que se necesite** para una tarea:

Asistentes Virtuales ➡ **Atención rápida**
(Chatbots)

Permite **simular conversaciones** con un usuario, **automatizando la atención al ciudadano**.



Whatsapp

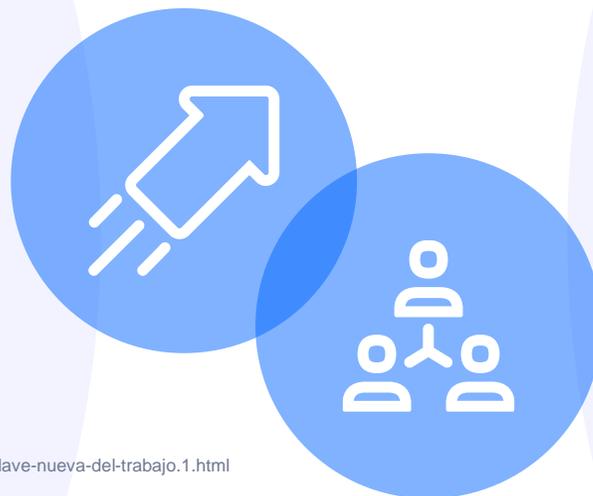


Web/App



Teléfono

Fuente: : <https://www.ticpymes.es/tecnologia/noticias/1121562049504/comunicaciones-unificadas-cloud-clave-nueva-del-trabajo.1.html>



Cloud Contact Center ➡ **Atención personal**

Plataformas virtuales que permiten **una atención omnicanal** con el ciudadano.

Permite varios enfoques:

- ➔ Proactividad en la comunicación con el ciudadano con campañas salientes y eficientes (p.e. campañas de vacunación contra el COVID)
- ➔ Atención al ciudadano de forma personalizada y directa

Digitalización de las Comunicaciones

Proporcionando una atención multicanal digital al ciudadano

Entorno Flexible y Escalable

Generando métodos de comunicación escalables ante emergencias y adaptados a las necesidades de cada momento

Optimización de los recursos

Aprovechando la tecnología para una mejor gestión del tiempo de los funcionarios y el presupuesto disponible

Funcionario digital conectado

El COVID-19 ha obligado a **acelerar la digitalización del trabajo** en todo el mundo de forma repentina...



... Sin embargo, se espera que en la escena post-COVID se establezca **una hibridación del puesto de trabajo:**



Fuente: <https://www.lainformacion.com/economia-negocios-y-finanzas/mayoria-funcionarios-podria-teletrabajar-casa-pandemia-temporal/2825873/>

¿Cómo pueden las Administración adelantarse a este entorno híbrido de trabajo?

... ofreciendo y gestionando, de manera unificada todos los elementos que rodean al funcionario, garantizando la seguridad y el éxito en la gestión del cambio



Todas ellas permitiendo:

- Realizar una mejor gestión del puesto de trabajo del funcionario público
- Activar y desactivar usuarios según las necesidades
- Dotar de una mayor flexibilidad horaria a los funcionarios
- Funcionarios motivados y con las herramientas necesarias actualmente

Mejor gestión del puesto de trabajo

Dotar de flexibilidad y agilidad al puesto de trabajo de los funcionarios públicos

Continuidad del servicio público

Asegurar la continuidad del trabajo de los funcionarios si ocurren eventos que les obligan a permanecer en sus domicilios

Virtualización de escritorios y aplicaciones

¿Qué ofrece?



Permite al usuario trabajar desde cualquier lugar y cualquier dispositivo por internet de forma segura, bajo un modelo de gestión centralizada.

Descripción de la solución

Servicio de virtualización de puesto de trabajo en la nube con Tecnología Citrix. Algunas características importantes

- Administración: por parte de Telefónica o autogestionado por cliente (lanzamiento inminente)
- Modalidades de puestos: Escritorios (XD), Aplicaciones (XA) y Escritorios compartidos (HSD)
- Flexibilidad: de crecer y decrecer mensualmente
- Conectividad: conecta tu RPV como una sede más
- Almacenamiento y backup: opcional
- Seguridad:
 - Acceso seguro por internet
 - Antivirus (en Administrado)
 - Parcheado (en Administrado)
 - Doble Factor (opcional)



Ventajas

- Conexión por internet desde casa (u otra ubicación)
- Desde cualquier dispositivo
- Gestión centralizada del puesto, las aplicaciones y los datos.
- Seguridad:
 - Antivirus
 - Aislado del dispositivo de acceso
 - Parcheado
 - Políticas corporativas

Información adicional

- Administrado por el Centro Técnico de Telefónica, con el máximo nivel de soporte Citrix

*Precio medio a 48 meses, a PVP (sin descuentos) con el siguiente escenario

- Conexión sólo por internet
- 500 usuarios con un 75% de concurrencia en escritorios compartidos
- Licencias Microsoft no incluidas.
- Sin almacenamiento por usuario

Gestión del dato en la administración

Creación de **Espacios de Datos en la nube entre instituciones públicas** para el almacenamiento, procesado y análisis masivo de datos procedentes de las distintas instituciones gracias a IA y analítica avanzada.

- Interoperabilidad del dato
- Plataformas conectadas, datos accesibles
- Impulso de la analítica avanzada e IA para el desarrollo y operativización de casos de uso.

Interoperabilidad del dato

Para poder construir un Espacio Común de Datos es clave el definir un modelo de gobierno del dato consensuado, que establezca las bases del mismo. Trabajamos sobre 11 ejes garantizándonos de este modo un correcto control sobre los datos.



Integridad de los datos

Asegura la precisión, integridad y coherencia de los datos a lo largo de todas las Administraciones

Cooperación

Aumenta la cooperación entre Administraciones para facilitar el acceso a la información y acelerando la toma de decisiones

Reducción de costes

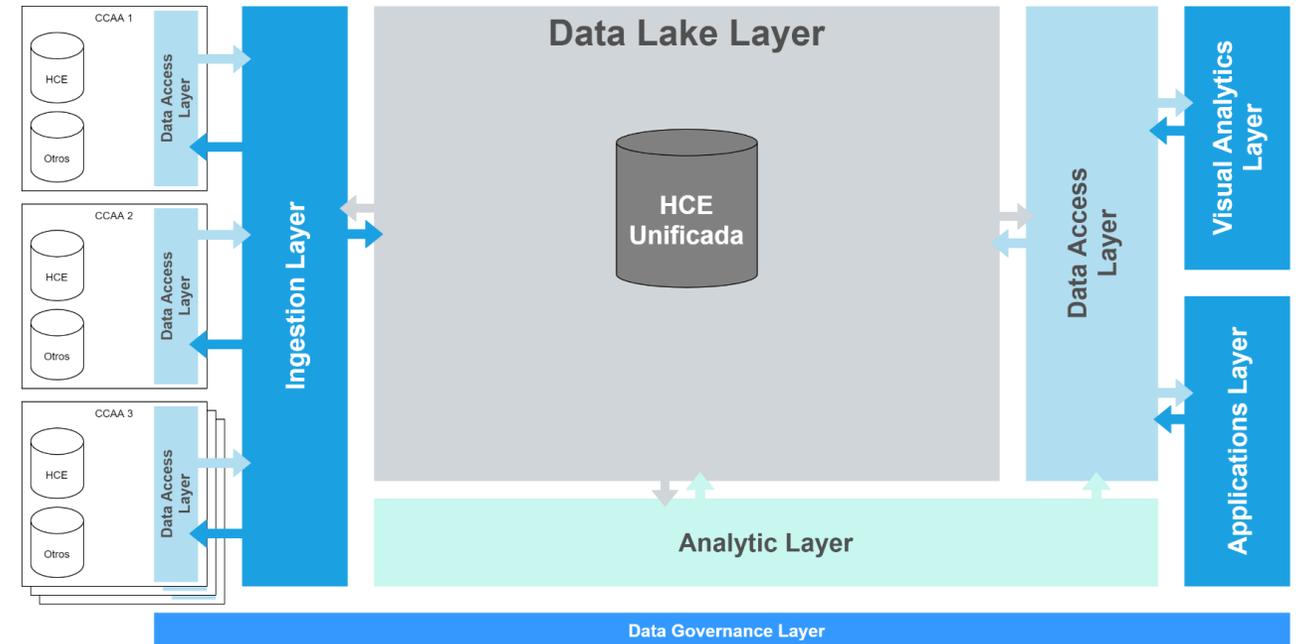
Elimina la duplicidad de los datos y aumenta la productividad de los empleados públicos

Gestión del dato en la administración

Una vez definido el modelo del gobierno del dato (interoperabilidad del dato), la siguiente fase es implantar una plataforma de datos común, enriquecida con fuentes externas de información, que mejore la calidad de la experiencia del ciudadano, así como la eficiencia de la gestión, a través de la aplicación de técnicas de IA y machine learning.

Plataformas conectadas, datos accesibles

Planteamos un modelo híbrido de arquitectura, con un repositorio centralizado (nodo central) y un repositorio federado, donde cada las distintas entidades públicas almacenan sus datos, y que podrían ser accesibles en caso que fuera necesario para el desarrollo de algún proyecto conjunto.



Integridad de los datos

Asegura la precisión, integridad y coherencia de los datos a lo largo de todas las Administraciones

Cooperación

Aumenta la cooperación entre Administraciones para facilitar el acceso a la información y acelerando la toma de decisiones

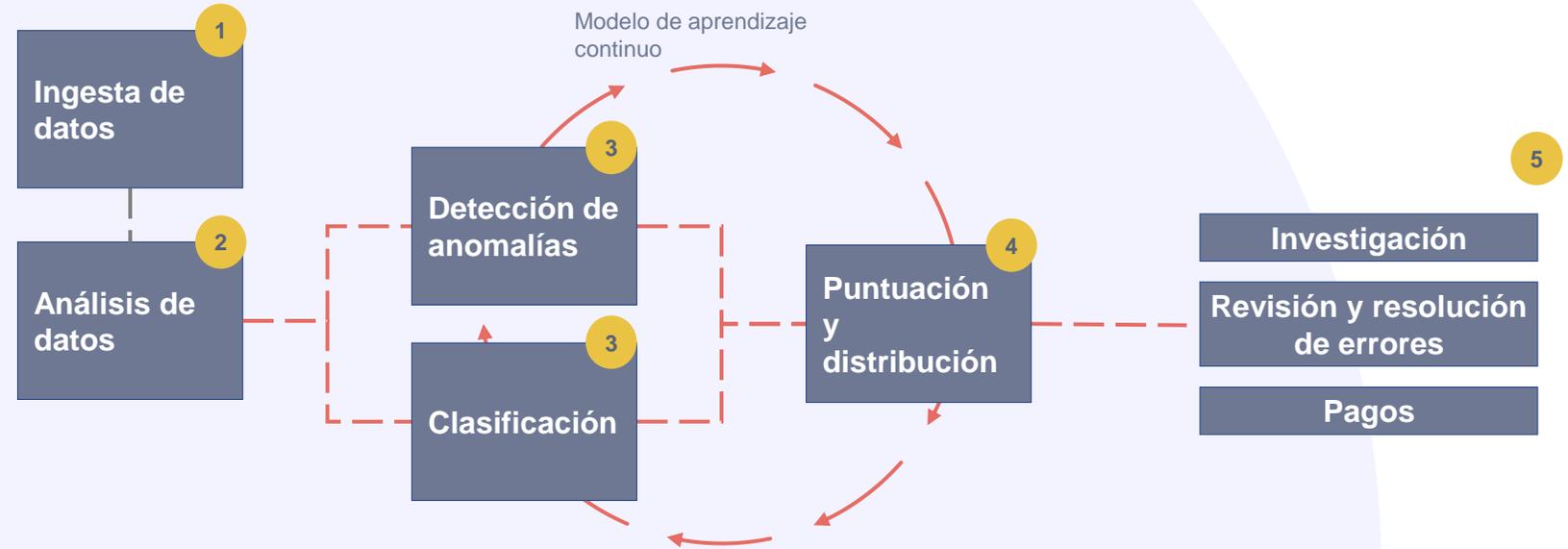
Reducción de costes

Elimina la duplicidad de los datos y aumenta la productividad de los empleados públicos

Las administraciones tributarias se ven impulsadas hacia la nueva economía digital

La optimización de operaciones y modernización de servicios lleva a una mayor transparencia y un entorno colaborativo reduciendo los casos de fraude y evasión fiscal.

¿Cómo funciona la detección del fraude hacia la Administración?



Mediante **IA y ML en Cloud** las Administraciones podrán acelerar la distribución de los fondos destinados a los subsidios, ayudas estatales, subvenciones, licitaciones y reclamaciones de forma rápida, eficaz, eficiente y **evitando posibles pagos indebidos y frustrando el fraude**

Fuente: https://services.google.com/fh/files/misc/improper_payments_solution_pdf.pdf?hl=es

Transparencia

Gracias a una transparencia de datos estructurados se consigue una mejoría en el análisis de los datos y la gobernanza

Eficiencia en pagos

Detectar anomalías y clasificar las solicitudes (p.e subvenciones) ayuda a distribuir los fondos de forma competente

Reducción de fraude

Evitar operaciones fraudulentas y erróneas hacia las Administraciones Públicas

Entornos de aplicación:

Fraude en urbanismo (reformas, piscinas etc.)



Mediante el uso de drones la Administración Pública es capaz de tomar imágenes de edificios, piscinas y otros elementos.

Las redes neuronales pueden detectar aquellas imágenes que contengan piscinas o pueden medir las dimensiones de una vivienda y contrastar que dispongan del título urbanístico requerido. Para aquellas en las que se detecte una incongruencia se podrá abrir una investigación.

Fraude en subvenciones públicas, sueldo mínimo vital, becas etc.



Se estima que el gobierno ha recibido más de 1M de solicitudes para el Ingreso Mínimo Vital y sólo se ha abonado el 10%.

Las Administraciones pueden apoyarse en estas soluciones de Cloud para comprobar que las solicitudes se ajustan a los requisitos solicitados. Sin embargo, algo mucho importante es que estas soluciones permiten acelerar las ayudas a aquellas personas que de verdad están en un riesgo de pobreza extremo.

Fraude en Política Agraria Comunitaria



Entre 2014 y 2018 existieron 50.000 irregularidades en el uso de fondos estructurales y agrícolas en la UE, el 22% en España.

En 2020 se destapa una trama de cobro del PAC por valor de 50M €.

La Administración debe una vez más apoyarse en nuevas tecnologías que permitan automatizar la comprobación de que los beneficiarios cumplen con aquello para lo que han solicitado la ayuda.

Moderniza las operaciones

Utiliza soluciones innovadoras que permitan mejorar las Administraciones y su servicio público.

Automatización de procesos

Acelera los procesos requeridos para detectar fraude generando un ahorro de costes

Reducción de fraude

Evita operaciones fraudulentas y erróneas hacia las Administraciones Públicas



Innovación y servicios al ciudadano

Herramientas **Cloud** como motor de la innovación, la creación de servicios públicos innovadores y la mejora de las operaciones de la Administración

Beneficios para la AAPP

Gestión eficaz del conocimiento público

Impulso de innovación y servicios al ciudadano

Optimización de recursos

¿Qué tipo de servicios puede ofrecer la Administración gracias al Edge?

A través de tecnologías Cloud como el **Edge Computing** y la últimas tecnologías de **conectividad 5G**, **Telefónica** permite a la **Administración** generar aplicaciones o servicios innovadores.



Realidad Aumentada en un Autobús Turístico

Permite a los usuarios visualizar en una pantalla transparente interactiva contenidos de forma superpuesta al paisaje o monumentos en tiempo real



Red Privada 5G para la gestión de la Movilidad Urbana

Red privada 5G desplegada en el centro de la ciudad que permite el uso de Comunicaciones críticas entre efectivos policiales, incluyendo la transmisión y análisis de video en tiempo real



Fuente <https://www.telefonica.com/es/web/sala-de-prensa/-/mediapro-telefonica-y-tmb-desarrollan-el-primer-proyecto-de-realidad-aumentada-sobre-5g-en-un-autobus-turistico>

Velocidad y entrega rápida

Aceleración de innovación y mejor adaptabilidad al mercado

Aumento de colaboración

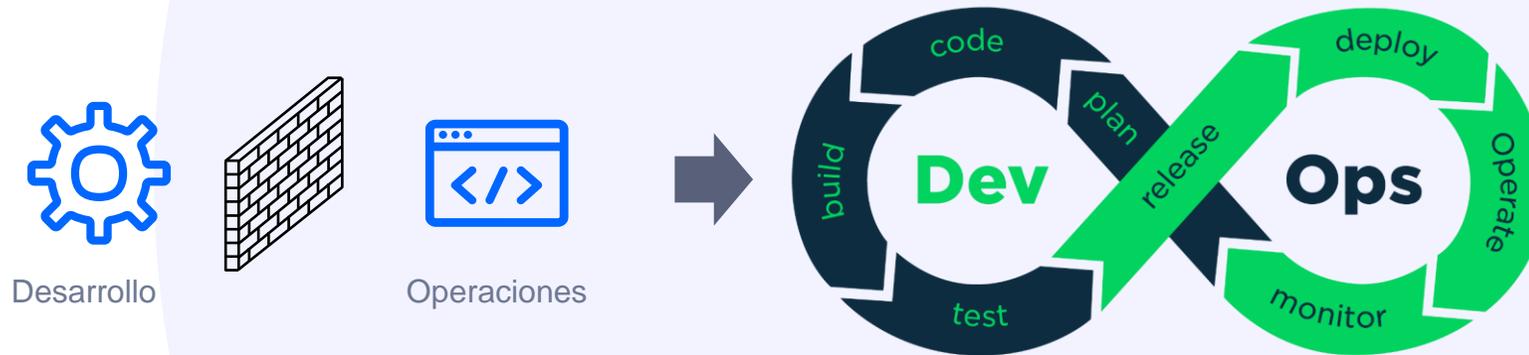
Equipos más eficaces que reducen las ineficiencias y ahorran tiempo

Servicios enfocados al ciudadano

Participación activa de toda la cadena de valor para conseguir objetivos comunes

Apoyo de DevOps en la innovación de servicios públicos

DevOps permite que los roles de la Administración que antes estaban aislados se coordinen para producir productos mejores y de mayor confianza.



- Cloud proporciona una plataforma centralizada para la prueba, el desarrollo y la producción.
- Tecnologías en la nube como los contenedores proporcionan herramientas para poder adoptar esta cultura en la Administración Pública.

Fuente <https://aws.amazon.com/es/devops/what-is-devops/>

Velocidad y entrega rápida

Aceleración de innovación y mejor adaptabilidad al mercado

Aumento de colaboración

Equipos más eficaces que reducen las ineficiencias y ahorran tiempo

Servicios enfocados al ciudadano

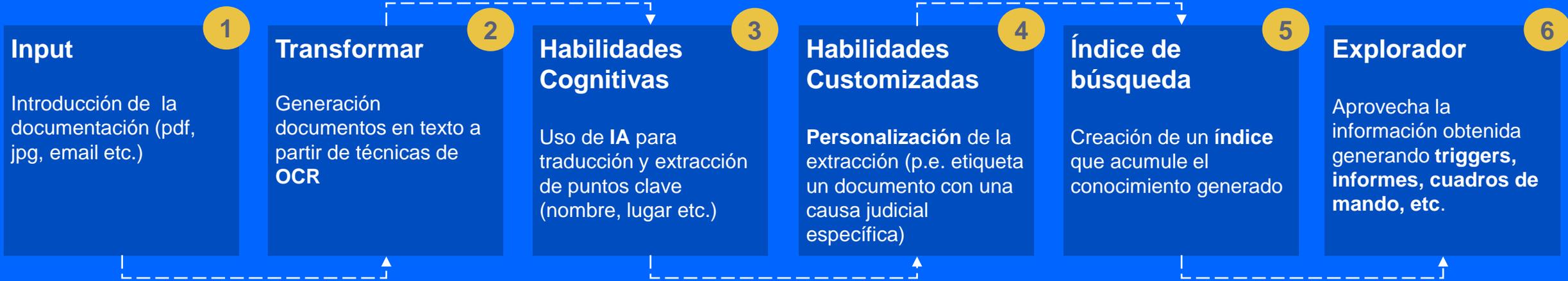
Participación activa de toda la cadena de valor para conseguir objetivos comunes



La información es un activo importante para la Administración Pública y la digitalización de la documentación física puede ser un proceso complicado y tedioso.



Las soluciones Cloud de OCR e IA permiten una digitalización veloz de cualquier tipo de documentación y ofrecen un Valor Añadido adicional a partir de la información incluida en la documentación



Esta solución es aplicable a:



Documentos



Video



Audio

Aumenta la productividad

Acelera el proceso de digitalización de la información eliminando las manualidades y errores

Agiliza procesos

Aumenta la velocidad de búsqueda de documentación y la obtención de información para el ciudadano y el funcionario público

Estructura la información

Ten a tu disposición una herramienta que te permita agilizar la disposición de información.

Seguridad del dato

Reducción de las amenazas cibernéticas que afectan a todas las áreas de la Administración a partir de soluciones de seguridad avanzada ubicadas la nube



Beneficios para
La AAPP

Detección y prevención
de ciberataques hacia las
Administraciones

Monitorización del acceso
a recursos e información
para garantizar la
seguridad

Protección de los datos
y la información privada
del ciudadano

¿Por qué la seguridad de los datos es vital para las Administraciones?

El sector público tiene un rol crítico en la sociedad convirtiéndole en un objetivo muy propenso a sufrir ataques.

Por ello, la ciberseguridad se ha convertido en una de las prioridades de los gobiernos a nivel mundial.

Gasto en ciberseguridad del Gobierno de EEUU (MM\$)



Fuente: : <https://www.statista.com/statistics/675399/us-government-spending-cyber-security/>

La seguridad en la nube es una responsabilidad compartida...

Proveedor

- Seguridad de la infraestructura
- Software

Administraciones

- Identidad y accesos
- Información y datos

... por ello las Administraciones deben proteger sus responsabilidades

Control sobre los datos

- **Encriptación** de datos
- Creación y administración segura de **claves**
- **Clasificación de datos** en múltiples niveles según la **confidencialidad**.
- Soluciones de **prevención de pérdida de datos** en casos de actividad sospechosa

Acceso a datos y aplicaciones

- Sistemas de **control de accesos de usuarios** a servicios y recursos
- Control de **acceso de dispositivos** no autorizados

Conformidad

- **Establece controles de cumplimiento y seguridad** en tiempo real
- Evaluación de **riesgos**

Protección del dato...

... Encripta tus datos para asegurar la confidencialidad mejora la gestión de claves

Control de accesos...

... Monitoriza el acceso a recursos e información para asegurar su seguridad

Conformidad con normativa...

... Asegura que las operaciones cumplen con las normativas vigentes p.e. GDPR

Prevención y seguridad frente a ciberataques en las Administraciones

La amenaza de los ciberataques en las AAPP

- Elecciones de 2016 en EEUU: una amenaza **expuso información privada** de millones de votantes con el fin **comprometer y explotar las redes y los servidores** asociados a las elecciones
- El ataque **Wannacry afectó a más de 200.000 ordenadores a nivel mundial**. Un ejemplo es a la Sanidad de Reino Unido (**NHS**) a la que el ataque le supuso **un coste de 92M £**

Las soluciones Cloud combinan un modelo de seguridad, una infraestructura mundial y una capacidad única para innovar que permite a las Administraciones estar protegidas y al día para cumplir las normativas pertinentes

Amenazas más comunes:

- Ataques DNS
- Malware
- Phising
- Ransomware

Soluciones Cloud:

- Edge computing (protección de información sensible)
- IA para predicción de ciberataques
- Protección de infraestructuras (AntiDDoS, filtrado de tráfico, etc.)

Fuente: <https://www.vmware.com/es/solutions/industry/government/federal-government-it-solutions/government-cybersecurity.html>

Prevención de ataques

Capacidad de detectar y prevenir ciberataques antes de que ocurran

Protección de datos

Incremento de la seguridad de los datos e información del ciudadano

Respuesta ante incidencias

Automatización de respuesta rápida ante posibles errores

Apoyo de Cloud hacia una transición digital sostenible

Los Data Centers son responsables del 1% del consumo energético mundial (205 TW/h). Además, se espera que la **llegada de nuevas tecnologías como el 5G** puedan **aumentar el consumo energético** de los Data Centers en un **170% para 2026**.



Fuente: <https://www.telefonica.com/es/web/negocio-responsable> - (AWS - <https://sustainability.aboutamazon.com/environment/the-cloud?energyType=true>) - (GCP - <https://cloud.google.com/sustainability>) - (Azure - <https://azure.microsoft.com/en-us/global-infrastructure/sustainability/>)

Reduce emisiones

Las migraciones a Cloud pueden ser equivalentes a eliminar 22 millones de coches de la circulación

Pero... ¿Porqué la migración a entornos Cloud reduce la huella de carbono de las Administraciones?



- Objetivo **2025 Emisiones Netas Cero**
- Primera empresa en el sector de las telecomunicaciones en lanzar con éxito su **primer bono verde** por valor de 1.000 M€
- Única telco española entre las compañías líderes por su acción contra el cambio climático
- PUE del Data Center de Alcalá < 1,3

Telefónica trabaja junta a proveedores de la nube comprometidos con la reducción de emisiones y el aumento de la eficiencia energética.



- Objetivo de uso de energía 100% renovable
- Infraestructura 3,6 veces más eficiente que los DC On-Premise



- Iguala el 100% de la energía consumida con energía renovable.
- Data Centers extremadamente eficientes (PUE = 1,11 vs una media de 1,58)



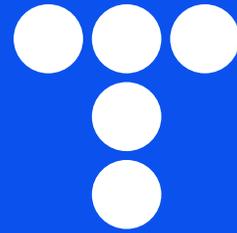
- 100% energía renovable para 2025 y *carbon negative* en 2030
- Entre un 22-93% más eficiente energéticamente y entre un 72-98% más *carbon efficient* que las soluciones on-premise.

Transformación responsable

La transición a Cloud no sólo aporta innovación a las Administraciones si no compromiso con el medioambiente y la sostenibilidad

Aumenta la eficiencia

La nube soporta muchos productos a la vez, lo que permite distribuir de forma más eficiente los recursos



Telefónica Tech