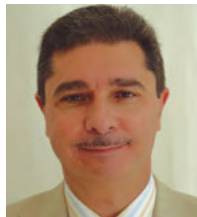


## Una perspectiva de la innovación tecnológica desde los datos.

La (r)evolución del mundo de los servicios públicos, la empresa privada y, en general, de la sociedad nos ha hecho pasar de tener a la movilidad, la ciberseguridad, el cloud computing, etc. como eje central de la actividad tecnológica a otras tecnologías como el aprendizaje automático, inteligencia artificial, blockchains y el análisis predictivo que tienen su horizonte más allá del año 2020.



**CARLOS MAZA**  
Subdirector Gral.  
TIC Ministerio de  
Energía, Turismo y  
Agenda Digital.



**FERNANDO MARTÍN MORENO**  
Supervisor de Apoyo  
Informático del  
Tribunal de Cuentas.



**FCO. JAVIER ANTÓN VIQUE**  
Presidente de la  
Fundación Big Data.

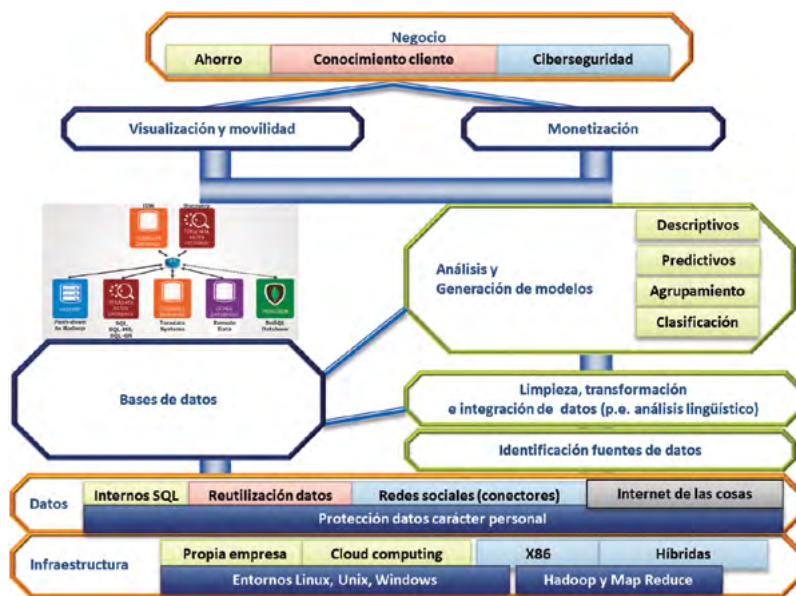
### Un mundo de datos

Según las previsiones de los analistas, para el año 2020, se esperan 50.000 millones de conexiones de personas, procesos, datos y objetos en Internet. Eric Schmidt, CEO de Google, afirma que cada dos días se generan cinco Exabytes de datos, lo cual corresponde al total de información creada desde el origen de la tierra hasta el año 2003.

El 40% de los datos en el mundo vendrán de sensores, y cada persona conectada superará los 5TB de datos. La tasa de crecimiento de dispositivos conectados a nivel mundial será del 250% y se espera que haya 30 millones de nuevos dispositivos conectados cada semana.

Este horizonte basado en la gestión de datos tiene, en el año 2018, su reflejo en la capitalización de las empresas mundiales que, liderado por Apple con casi 800.000M\$, y seguido por Alphabet (657.000M\$), Microsoft (530.000M\$) y Amazon (450.000M\$) copan las primeras posiciones del ranking empresarial muy por delante de otras empresas del sector petróleo, energía, automoción, etc.

De acuerdo con los datos publicados por la consultora IDC en el año 2020 más de la mitad del gasto tecnológico de las compañías estará destinado al dato con un crecimiento del mercado del Big Data en torno a un 6% cuyo desglose se puede observar utilizando el modelo de capas de valor del entorno Big Data que se refleja en el gráfico siguiente<sup>1</sup>.



**Figura 1.**

El sector de las herramientas Big Data no han tenido una respuesta adecuada desde las iniciativas europeas, quedando en manos de la industria de Estados Unidos.

En España, son destacables los esfuerzos para la reutilización de la información proveniente del sector público, tanto a nivel nacional como autonómico y local y empiezan a tomar la máxima relevancia la homogeneización de la información y las nomenclaturas comunes que permitan agilizar la definición de modelos de análisis de la información para la obtención del valor intrínseco a los datos<sup>2</sup>.

El objetivo último es transformar la información en conocimiento usando tecnologías de procesamiento de datos inteligentes, técnicas de procesamiento natural y tecnologías semánticas para la representación del conocimiento.

El tratamiento adecuado de toda esta información mediante estas técnicas puede ayudar a la toma estratégica de decisiones en tiempo real y nos permitirá identificar patrones de comportamiento y tener una visión más cercana de la realidad. La necesidad de poder analizar este mar de datos permitirá ofrecer nuevas ideas, al tener nuevas visiones del negocio.



**Figura 2.**

## Big Data en las Administraciones Públicas

Con el foco puesto en el horizonte 2020, se necesita gestionar adecuadamente la transformación digital de las Administraciones Públicas.

Hay que impulsar el cambio para que los datos que tienen las AAPP se transformen en conocimiento. Para ello la tecnología debe contribuir a representar la información, sintetizarla, agruparla, integrarla, someterla a criterios de fiabilidad, eliminar la errónea, procesarla y mostrar lo que verdaderamente sea relevante y ayude a gestionar más eficazmente los servicios públicos.

Este volumen de datos públicos debe impulsar la innovación de los servicios públicos.

Obviamente, también, para profundizar en nuevas formas para la gobernanza y la gestión y concepción del servicio público como un espacio de intersección creativa orientada al bien común. Las AAPP no pueden desaprovechar el enorme caudal de talento social que se encuentra en este mar de información.

Es necesario el uso de analítica avanzada que permita ir automatizando la toma de decisiones en base a patrones establecidos. Analizar esta información y tratarla de forma eficaz permitirá a las Administraciones Públicas mejorar la gestión pública y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, al ser posible su aplicación en diferentes ámbitos de actividad. Necesitamos tener una visión 360° del ciudadano.

En este sentido, es destacable que en la Agenda Digital Española se haya incluido dentro de su objetivo 2, desarrollar la economía digital para el crecimiento, la competitividad y la internacionalización de la empresa española, un conjunto de medidas para potenciar el desarrollo y uso del Big Data en la línea de “Potenciar las industrias de futuro”.

Igualmente se debe destacar otra iniciativa muy relacionada a las tecnologías Big Data, como es el procesamiento de lenguaje natural, y que también está incluido en la Agenda Digital Española.

En 2015 se añadió el Plan de Impulso de las Tecnologías del Lenguaje (Plan TL) que tiene como objetivo fomentar el desarrollo del procesamiento del lenguaje natural, la traducción automática y los sistemas conversacionales en lengua española y lenguas cooficiales.

El Plan de Impulso de las Tecnologías del Lenguaje se estructura en cuatro ejes principales:

- **Eje I:** Apoyo al desarrollo de infraestructuras lingüísticas.
- **Eje II:** Impulso de la Industria de las Tecnologías del Lenguaje.
- **Eje III:** La Administración Pública como impulsor de la Industria del Lenguaje.
- **Eje IV:** Proyectos faro de tecnologías de procesamiento de lenguaje natural.

En el ámbito de las AAPP, hay que señalar también positivamente la iniciativa 4YFN 2018 (4 Years From Now), plataforma de negocio para start-ups organizada para el MWC de este año y en la que uno de sus sectores de actividad estará dedicado a las soluciones Big Data.

## Para innovar hay que invertir

Cabe exigir a la Administración más inversión en innovación en el uso de técnicas que permitan optimizar los recursos públicos y mejorar los servicios al ciudadano y al propio empleado público.

Las posibilidades que ofrece el Big Data en las AAPP son enormes. Tengamos en cuenta que las AAPP por el desempeño de su actividad, es uno de los mayores generadores de datos. Esta información almacenada, en muchos casos no es utilizada por no disponer de herramientas adecuadas o por temas legales.

Extraer valor de toda esta información mediante Big Data puede ayudar a mejorar la gestión pública y la gobernanza al disponer de la capacidad de aglutinar todo tipo de información (estructurada y no estructurada), reducir los tiempos de respuesta, mejorar la eficiencia en la gestión y el ahorro de costes.

El uso de técnicas de Big Data puede contribuir al fin último de toda Administración Pública: mejorar la vida del ciudadano, ya que permite realizar propuestas de valor adaptadas a las necesidades reales de los ciudadanos, servicios más personalizados, más eficientes, y más transparentes.

Por otro lado Big Data permite disponer de información en tiempo real y una

sola visión de la información, permitiendo con sus técnicas dar a conocer a través de los datos cuáles son las necesidades actuales y predecir las futuras, lo que permite una mejor definición de políticas públicas a medio y largo plazo y de las inversiones asociadas a ellas.

**La Fundación Big Data** (<https://www.fundacionbigdata.org>), está trabajando en marcar las líneas estratégicas para extraer un mayor rendimiento al enorme potencial de conocimiento que reside en estos datos, lo cual ayudará a mejorar la gestión interna y externa de las organizaciones, mediante modelos de negocio de cada ámbito de actividad y trabajando el entorno Big Data en terrenos menos conocidos como el desarrollo, en colaboración con la Universidad Politécnica de Madrid, de un algoritmo de predicción de seísmos, la aplicación de técnicas Big Data a la Responsabilidad Social Corporativa de la organizaciones y la evaluación del impacto del blockchain y su impacto en los servicios públicos<sup>3</sup>.

El uso de Big Data es una palanca fundamental de crecimiento y diferenciación y más aún en el actual contexto económico, en el que hay que optimizar al máximo los recursos disponibles, así como conseguir unos servicios más eficientes. \*

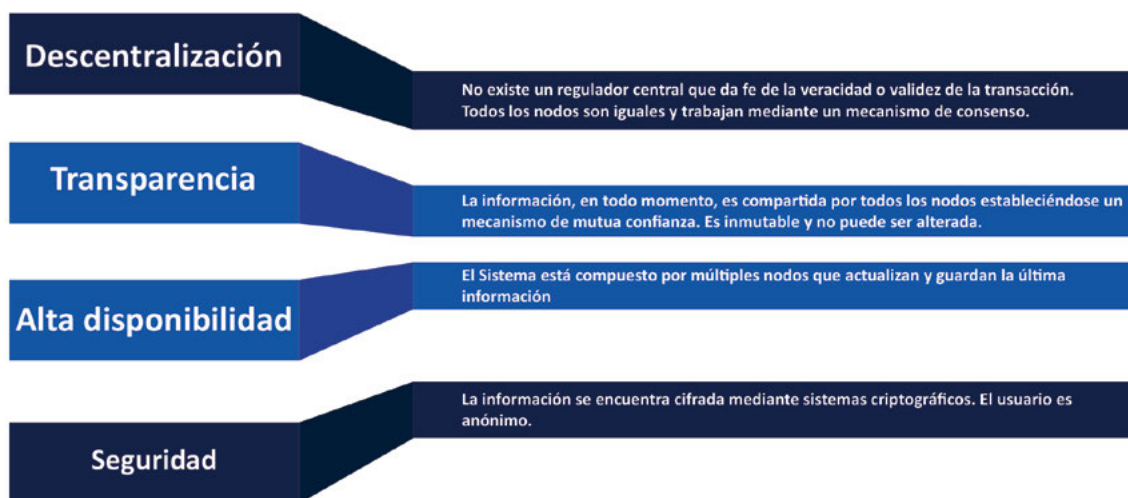


Figura 3.