

ENTREVISTA A...

Pablo de la Puente

Director Corporativo de Tecnologías de la Información de Gestamp

Blockchain
Agile

Industria 4.0
Ciberseguridad
Citizen developer



- VISIÓN
- IMPLEMENTACIÓN
- VINCULACIÓN

04

GESTIÓN DIGITAL

¿Cómo medimos el grado de madurez digital en BABEL?

10

TENDENCIAS

BLOCKCHAIN

Lo que siempre quisiste saber



18

EXPERIENCIAS

CULTURA DEL DATO

El empleado aumentado

06

EXPERIENCIAS

ENTREVISTA A...

Pablo de la Puente Mora-Figueroa

Director Corporativo de Tecnologías de la Información de Gestamp

“Antes el sector automoción era *follower* en Tecnología. Ahora nos hemos puesto por delante”



12

CASO DE ESTUDIO

ENEL

Éxito del despliegue de Smart Grids por el mundo

14

OBSERVATORIO

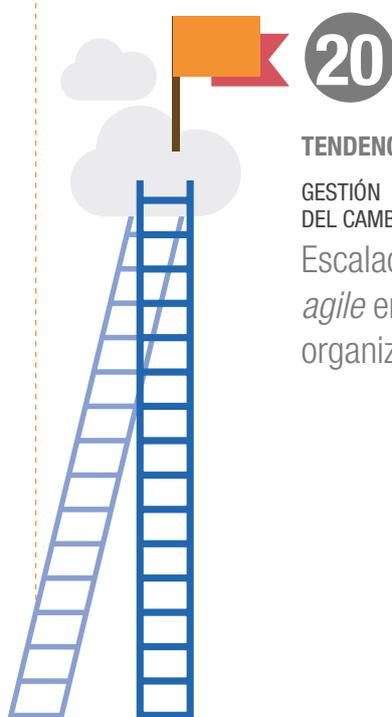
Citizen developer y el fin del *Shadow-IT*



16

TECNOLOGÍA

La 4ª Revolución Industrial



20

TENDENCIAS

GESTIÓN DEL CAMBIO

Escalado *agile* en la organización



22

EXPERIENCIAS

ENCUENTROS DIRECTIVOS TIC

Las metodologías ágiles, una nueva oportunidad



La adolescencia empresarial

Por **Rafael López Clapés**,
Director General
de BABEL

BABEL acaba de cumplir 15 años. Nos sentimos en plena adolescencia, una época de profundos cambios en la que tenemos que tomar muchas decisiones que van a tener consecuencias en nuestro futuro.

Hay muchas cosas que podemos cambiar y que vamos a cambiar, pero siempre manteniendo nuestra esencia, aquello que siempre hemos tenido claro y que es la clave del éxito de BABEL.

BABEL · 15 años y 15 claves



01

La fuerza está en la **organización**, no en las individualidades.



02

Nuestro negocio se basa en **las personas**.



03

Vendemos confianza, se tarda mucho en ganar y se pierde en un instante.



04

Colaboración y solidaridad: **juntos lo podemos todo**.



05

Alineamiento de los intereses personales y empresariales.



06

Centrados en el talento: **captación, formación y motivación**.



07

Comunicación y transparencia. Si sabemos lo que hay que hacer lo haremos mejor.



08

La tecnología es nuestra razón de ser.



09

Mejora continua. Siempre hay un modo de hacer mejor las cosas.



10

Coherencia en nuestras acciones.



11

Hay que pensar, pero sobre todo **hay que hacer**.



12

Cambiamos para que nada cambie. **Evolución permanente**.



13

Hay que **ser rápidos**.



14

Seamos ambiciosos y valientes. Atrévamonos a hacer cosas nuevas.



15

Nada se hace porque sí, **todo debe tener sentido**.

¿Cómo medimos el grado de madurez digital en BABEL?

Por Alberto Perriáñez, Coordinador de Desarrollo de BABEL

Somos conscientes de que no hay futuro sin presente ni destino sin origen. Y por tanto, antes de embarcarnos hacia el viaje que supone el proceso de Transformación Digital, debemos analizar el punto de partida. Lo haremos mediante el BDI: BABEL Digital Index.

Todas las organizaciones, —desde una comunidad de vecinos hasta una gran empresa— coexisten hoy en un entorno sin precedentes. Un entorno líquido en el que se producen cambios con una velocidad superior a la capacidad que tenemos para predecirlos. Cambios inesperados, cambios disruptivos, cambios espontáneos e inadvertidos. Cambios que vienen desde la tecnología, la cultura, la economía, desde el mismo sector o desde sectores completamente distintos, cambios que se producen a velocidades nunca conocidas. Y en este entorno tan complejo, la selección natural efectúa su trabajo de forma impecable: aquellas empresas que no sean capaces de adaptarse a tales cambios, simplemente, desaparecerán.

Así, podemos concluir que las empresas necesitan implementar un proceso que permita transformar su estructura, su cultura, su gente, sus modelos de negocio y sus procesos con el fin de adquirir la capacidad adaptativa suficiente para competir en el entorno más volátil, incierto, cambiante y ambiguo jamás conocido en la historia empresarial. Es el denominado proceso de transformación digital.

Antes de planificar este proceso de transformación, la compañía debe establecer el punto de partida, el grado de madurez digital de la corporación.

BABEL Digital Index

La evaluación de la situación digital en la que se encuentra una compañía, fundamental para posteriormente definir su estrategia de transformación, no es para nada trivial. Hay que implementar un profundo análisis en el que intervienen diversas áreas. En BABEL las hemos denominado “Los 7 ejes para la evaluación de la transformación digital”. Como resultado de dicho análisis, obtendremos unas conclusiones, una visión que nos ayudará a entender el grado de madurez digital en el que una compañía se encuentra.

Sin embargo, estas conclusiones o resultado no son operativos. Por ejemplo, no podemos establecer comparaciones entre el grado de madurez digital de una compañía en relación al sector, o entre varias compañías de uno u otro sector.

Así, en BABEL proponemos establecer un índice numérico que permita efectuar comparaciones relativas al sector y/o a otras organizaciones dentro del mismo, en forma de indicador sencillo, fácil de entender y de trabajar con él. Está basado en el estudio de los 7 ejes para la evaluación de la transformación digital. Lo denominamos BDI: BABEL Digital Index.

7 ejes para evaluar la Transformación Digital de tu negocio

En base a su experiencia, BABEL ha diseñado un modelo basado en siete aspectos esenciales mediante el que evalúa la madurez digital de una organización.

El proceso de transformación suele venir impulsado bien por la necesidad de aprovechamiento de una tecnología concreta, en auge, considerada por la compañía como una oportunidad; bien a partir de la detección de nuevas necesidades en el cliente que pueden ser satisfechas mediante soluciones tecnológicas, o —finalmente— debido a la necesidad de incrementar la eficiencia de la empresa aplicando la digitalización y automatización sobre los procesos clave.

A partir de ahí, se producirá un impacto sobre el gobierno de la compañía y la cultura de la misma, pues este nuevo reto conlleva un nuevo modelo de gestión, así como la renovación del liderazgo, estructura, mentalidad, visión, comportamientos, etc. de toda la organización.

Además, y aprovechando esta renovación interna completa, será necesario el seguimiento continuo de las oportunidades existentes en el entorno mediante un observatorio, así como la generación de nuevos modelos para evaluarlas y aprovecharlas. ●

7 ejes para evaluar la Transformación Digital de tu negocio



Cultura digital



Gobernanza de la empresa



Procesos modificados digitalmente



Experiencia del cliente



Capacidades tecnológicas



Nuevos modelos de negocio



Observatorio

- VISIÓN
- IMPLEMENTACIÓN
- VINCULACIÓN

¿Cómo se obtiene el BABEL Digital Index?

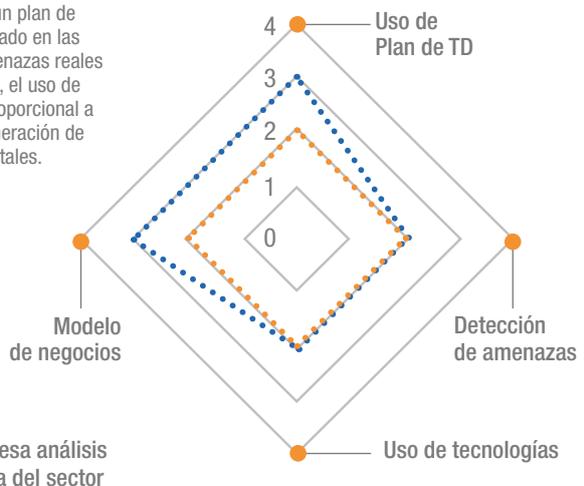
BABEL Digital Index sigue un proceso que consta de tres fases:

1. Investigación cuantitativa: Se efectúa un estudio mediante el modelo de evaluación de los siete ejes. A través de este, se establece cuál es el estado de madurez digital de la compañía, valorando las capacidades tecnológicas, la visión de la compañía, sus modelos de negocio, sus procesos y su cultura, entre otros.

Para cada uno de los ejes, se miden una serie de parámetros, estableciendo una puntuación. Por ejemplo, dentro del análisis del eje asociado al Observatorio, se evaluarán en una escala Likert (de 1 a 4): la capacidad de detección de amenazas y oportunidades en el entorno, la habilidad de generar nuevos modelos de negocio adaptativos, el diseño de planes de TD que contemplen estas amenazas o el uso de tecnologías para hacerlas frente.

Observamos una compañía con una estrategia poco realizable, pues aunque sigue un plan de TD, este no está basado en las oportunidades y amenazas reales del entorno. Además, el uso de tecnologías no es proporcional a su capacidad de generación de nuevos modelos digitales.

Scoring: 2,5



2. Investigación sectorial. Por otra parte, se evalúan estos 7 ejes en el sector de actividad de la compañía bajo análisis, mediante un estudio de encuestas realizadas por una empresa especializada, para disponer de una visión analítica en relación al entorno.

3. Puntuación final. Por último, se extraen las conclusiones generales, otorgando un peso a cada factor y estableciendo una puntuación final según una media (ponderada) que indica el grado de digitalización de la compañía analizada.

Este índice no es sino el punto inicial, pues a partir de él se podrá elaborar un plan de trabajo para cultivar aquellos aspectos que requieren de atención e inversión. El viaje hacia la transformación digital no ha hecho más que empezar.

“Antes el sector automoción era *follower* en Tecnología. Ahora nos hemos puesto por delante”

Pablo de la Puente Mora-Figueroa

Director Corporativo de Tecnologías de la Información de Gestamp

“Hacer más eficientes las operaciones y dar valor al negocio de las plantas”. Esa es la filosofía con la que Gestamp, multinacional especializada en la fabricación de componentes metálicos de alta ingeniería para la industria del automóvil, está abordando un fascinante proceso de Transformación Digital en el mundo de la Industria 4.0.

Háblenos de la Industria 4.0. ¿Por qué todo el mundo espera que sea la próxima Revolución Industrial?

No consideramos tanto una revolución como una evolución. El sector automoción está bastante avanzado, desde muchos de los aspectos que aborda la digitalización. Lo que estamos buscando es evolucionar y dar valor al negocio a través de las operaciones.

¿De qué hablamos cuando nos referimos a operaciones?

Nos referimos a las operaciones en planta. Tenemos más de 100 plantas de producción a nivel mundial, desde las que se procesan más de 70.000 millones de datos al día y lo que buscamos es convertir esos datos ingentes con los que contamos, que antes no teníamos capacidad de procesar, en información útil y valiosa para aportar valor añadido y alcanzar la excelencia operacional a la que aspiramos en Gestamp.

¿Con qué objetivo?

Tenemos tres objetivos principales. Tener una capacidad de

trazabilidad individual de toda la información que hay en cada planta, la conectividad de las cosas, y la localización de todos los activos en ellas. Con esos tres ejes estructuramos toda la información y las estamos digitalizando. El principal objetivo que nos hemos marcado es conseguir una estandarización de nuestros procesos.

¿Cuál es el principal desafío que ha traído la era digital a una multinacional de componentes de automóvil como Gestamp?

Al estar tan internacionalizados, uno de los mayores retos es buscar la estandarización dentro de nuestro ecosistema. Nuestras plantas están muy robotizadas y, aunque culturalmente sean distintas dependiendo del país, son homogéneas tanto a nivel global como digital.

¿Cómo impacta la dimensión internacional de la compañía en esta estrategia?

Atendemos las necesidades de nuestros clientes allí dónde

nos piden estar, por eso estamos en 22 países, en todos los continentes. El último en incorporarse ha sido Japón. También estamos en Norteamérica, Sudamérica y Europa.

No es lo mismo la digitalización en Asia, donde las plantas están muy enfocadas a la movilización de aplicaciones –un aspecto que BABEL nos está ayudando a llevar a cabo dentro de la compañía–, que en otros países, donde el uso del móvil no es una herramienta tan clara ni tan instaurada en la cultura del país.

¿Cómo están abordando el desafío de la estandarización digital?

La estrategia de estandarización digital la abordamos a través de un grupo dentro del área corporativa, que estructuramos a través de proyectos. Conceptualizamos, hacemos un piloto, creamos un desarrollo y finalmente implementamos en cada una de las plantas. Al final se trata de intentar mejorar las operaciones en la planta.

A man with a beard, wearing a dark blue suit, white shirt, and a blue patterned tie, stands with his hands clasped in front of a dark podium. Behind him is a blue wall with the 'Gestamp' logo in large, illuminated, gold-colored letters. To the right of the logo is a square graphic with a gold-colored circular element.

Gestamp

“Hasta la fecha hemos ahorrado un 15 % de nuestro consumo con el proyecto de eficiencia energética”

¿Cuándo arranca esta estrategia?

Definimos una estrategia clara en 2015. El presidente ejecutivo de la compañía, Francisco J. Riberas, fue el primero en creer en el concepto de Industria 4.0, y eso nos allanó el camino. En segundo lugar, hemos conseguido unir la tecnología con las áreas de negocio. Tradicionalmente la robótica y la tecnología tradicional estaba aisladas, pero en la Industria 4.0 hemos unido ambos conceptos. También desde el punto de vista de la seguridad. Las operaciones nunca pueden parar, eso está marcado a fuego, y el impacto de los nuevos procesos tiene que ser mínimo.

¿Qué importancia tiene la seguridad en este sector, y en este momento?

La seguridad es algo que hemos de tener en la mochila. Si algo permite la digitalización es que estamos abriendo nuestros datos a la nube y eso hace que tengamos que ser muy cuidado-

sos. Todos nuestros proyectos llevan un componente elevado de seguridad y ciberseguridad añadido, para no afectar a la operación de las plantas, por un lado, y para estar seguros de que nuestros datos están bien protegidos, por otro.

Big data, robótica, Internet de las Cosas, inteligencia artificial, realidad virtual... ¿Qué le sugiere cada una de estas tecnologías?

El big data ha revolucionado desde hace unos años el concepto de la digitalización, en tanto que somos capaces de procesar información que hasta entonces nos resultaba imposible. En Gestamp actualmente estamos recogiendo toda la información de las líneas y haciendo un análisis en tiempo real de más de un millón de señales diarias por cada una de ellas. Esa información nos ayuda, por ejemplo, a fabricar más piezas en menos tiempo. Con lo cual podemos ahorrar costes y agilizar las demandas de nuestros clientes.

¿Y la robótica?

La robótica ha tenido menor impacto en nuestra digitalización, puesto que venimos de un sector muy robotizado en sí, pero el concepto nos ayuda a mejorar aquello que nuestras plantas decían que era difícil mejorar.

El Internet de las Cosas es un elemento muy importante dentro de nuestras plantas al que le falta mucha estandarización. *Internet of Things* y realidad virtual son conceptos que nos están ayudando con un proceso complejo de demostrar a nuestros clientes: la calidad y enseñando cómo nuestras piezas están bien hechas desde el principio.

Al hilo de estas tecnologías, ¿cuáles son los proyectos más interesantes y novedosos en los que está trabajando Gestamp?

Tenemos lanzadas doce iniciativas globales, en paralelo, en distintos estadios. Pero si tuviésemos que destacar algunos proyectos, serían aquellos cuya base son los procesos de negocio, porque no me gusta hablar de proyectos de tecnología, sino del valor que ofrecen.

¿Por ejemplo?

El proyecto ligado a la eficiencia de nuestras plantas con un pro-

ceso de fabricación, que se llama estampación en caliente, de la cual somos líderes mundiales. Es nuestra tecnología estrella porque conseguimos que los vehículos sean más ligeros, logrando un nivel de emisiones mucho menor y contribuyendo al desarrollo del coche eléctrico. Ahora mismo los fabricantes están buscando el aligeramiento de peso en los vehículos eléctricos para introducir las baterías. Y es por esto que nos están demandando que toda la estructura pese menos.

¿Cuál es el presente y el futuro del coche eléctrico?

Puede avanzar más o menos rápido, pero el coche eléctrico es una realidad. Nuestros clientes se están focalizando mucho en el famoso "CASE" [las siglas en inglés de coche conectado, autónomo, eléctrico y compartido] y a nosotros nos impacta muy positivamente, porque desarrollamos conjuntamente con nuestros clientes los nuevos modelos y aportamos toda nuestra experiencia. Es una tarta a repartir entre todos los proveedores.

Otra vía es la calidad de la que hablaba antes...

Es muy importante y constituye además uno de los mayores retos en el sector de la automoción en

"Internet of Things y realidad virtual son conceptos que nos están ayudando con un proceso complejo de demostrar a nuestros clientes: la calidad de nuestros productos"

piezas de seguridad que la calidad de esas piezas sea del 100 %. Estamos desarrollando proyectos de sensorización de todas las líneas de soldadura de nuestras piezas de chasis, que son claves para la seguridad de nuestros vehículos. Hablamos de líneas que tienen más de 100 robots y aseguramos a través de distintas tecnologías (revisión de señales, *deep learning*, reconocimiento de voz...) que esa pieza está bien hecha. Antiguamente tenías que revisar al final de la línea una de cada 100 piezas,

PERFIL

Pablo de la Puente es un apasionado de la tecnología. Un ámbito en el que lleva trabajando durante casi un cuarto de siglo, primero en el sector financiero, como IT Director de Banco Santander, y desde hace más de una década como CIO de Gestamp.

De la Puente reconoce que le fascina ser parte del engranaje humano formado por las más de 41.000 personas que, a lo largo y ancho de 22 países, forman esta compañía especializada en el diseño, desarrollo y fabricación de componentes metálicos para los principales fabricantes de vehículos. Los 16 mayores grupos de automoción del mundo confían en esta empresa española, que en 2017 facturó más de 8.200 millones de euros.



ahora estamos demostrando que cada una de ellas es correcta.

¿Podría contarnos algunos ejemplos de cómo la tecnología está ayudándonos a mejorar como compañía?

Sí, tenemos un proyecto más veterano, que lleva 3 o 4 años en marcha, ligado a la eficiencia energética en el que hemos obtenido claros retornos. Estamos ahorrando más de un 15 % de energía en nuestras plantas, con lo que ello conlleva de emisión de CO₂. Lo hicimos desde cero junto a Siemens, y ahora se está comercializando para otros clientes.

Otro proyecto muy importante está ligado a la logística, uno de los secretos de la automoción. Si eres bueno en ella, serás más eficiente en los procesos.

¿En qué consiste esa iniciativa?

Hemos desarrollado un proceso por el cual geolocalizamos a todos los carretilleros que están en planta y los conectamos con nuestros sistemas para priorizar el trabajo, evitando problemas de suministro y generando eficiencias. Combina distintas tecnologías, que no son sencillas, porque la geolocalización requiere una precisión de centímetros. Tenemos muchas esperanzas depositadas en el proyecto, que ya funciona en dos de nuestras plantas.

¿Qué habéis hecho para sumar a todos los empleados al cambio?

Extender cualquier proyecto de tecnología suele ser complicado, pero aquí, por diferentes razones, ha sido sencillo. En primer lugar, porque procede de la dirección. También ayuda mucho la edad media dentro de la compañía, muy baja, de menos de 40 años. La gente joven se mezcla con personas muy expertas, que conocen muy bien los procesos de negocio, y hace que la gente esté ansiosa por hacer proyectos nuevos. Cada vez que voy a una planta, una de mis reuniones versa sobre Industria 4.0 y siempre alguien tiene alguna idea preparada.

Lo que sí estamos haciendo es identificar a personas de nuestros



“La estampación en caliente es nuestra tecnología estrella: conseguimos que los vehículos sean más ligeros, contribuyendo al desarrollo del coche eléctrico”

equipos para que se dediquen al proyecto de digitalización. Estamos digitalizando el conocimiento interno. Somos conscientes de que no llegamos a todo, y todos los equipos nos apoyamos en equipos externos, pero siempre con gente de negocio al lado.

¿Qué incidencia tienen los nuevos modelos de organización en vuestra compañía?

Hemos pasado a un modelo de organización mucho más horizontal. Tener gente deslocalizada, participando en proyectos corporativos, te obliga a tener una estructura muy diferente. Contar con una estructura más flexible y no tan jerárquica hace que la gente sea más dinámica y así pueda trabajar en base a sus necesidades y a lo que pueda aportar. Eso redundará sin duda en la eficiencia de los proyectos.

Y usted, ¿se siente también en un proceso de reinvencción?

Ha supuesto un antes y un después. Ha habido que acercarse más al negocio, entender mucho más su complejidad, digitalizar el conocimiento interno. Antes la empresa de automoción era *follower* en tecnología, ahora nos hemos puesto por delante. Estoy disfrutando viendo como la tecnología aporta valor real al negocio. ●



Lo que siempre quisiste saber sobre blockchain

Por David Ramos, Gerente de BABEL

En el mundo de la tecnología es la palabra de moda y será una de las más repetidas en los próximos años. Hablamos de blockchain.

Por todos es conocida la revolución digital que sufrimos a mediados de los 90 a causa de internet y las puntocom. Más tarde comenzamos a hablar de Web 2.0, lo que vino a ser la segunda revolución digital, donde predominaron las redes sociales y los entornos colaborativos. Ha llegado el momento de iniciar la tercera, de la mano de la transformación digital y, por encima de cualquier cosa, el uso de una tecnología como blockchain, la cual conocimos mediante el bitcoin.

La definición sencilla de una cadena de bloques sería que se trata de un libro de contabilidad digital (base de datos) que se distribuye entre varias ubicaciones para garantizar la seguridad y facilidad de acceso a nivel mundial, permitiendo a consumidores y proveedores conectarse directamente, eliminando la necesidad de un tercero. Es tan revolucionaria porque la tecnología puede funcionar para casi cualquier tipo de transacción que involucre valor, incluido dinero, bienes y propiedades.

¿Cuáles son las ventajas o propiedades del blockchain?

- **Replicación P2P (peer-to-peer):** el dato está igual a la vez en todos los ordenadores que forman parte de la red.
- **Descentralización** puesto que no existe un ente central que controle el tráfico de datos en la red.
- **Irreversibilidad e inmutabilidad** porque la operación no se puede deshacer, a menos que el resto de participantes estuviese de acuerdo en hacerlo.
- **Criptografía y seguridad:** la red puede verificar que una transacción fue enviada por la persona que posee la clave privada sin que esta revele su identidad.
- Tiene carácter **público**, dado que las transacciones y las validaciones de bloques pueden ser vistas por todos y cada uno de los participantes de la red.
- **Privacidad y transparencia**, ya que se proporciona verificabilidad pública de su estado general sin filtrar información sobre el estado de cada participante individual.

Programar blockchain

Ahora bien, ¿cómo programar todo esto? ¿En qué ambiente? ¿Cómo hacer los tests? ¿Cómo integrarlos con otras plataformas? Los desarrolladores de blockchain se buscan para proyectos como Golem, Waves, Steemit y Golos. La mayoría de los blockchain—Bitcoin, Ethereum, Stellar, Ripple, Hyperledger— están escritos en C++ o lenguajes similares. Geth, cliente oficial de Ethereum, está en GoLang. Hyperledger Fabric y Hyperledger Burrow también están en Go, mientras que Hyperledger Sawtoothlake está desarrollado en Python. La ventaja para el desarrollador será el conocimiento de cualquier lenguaje que sea fácil de adaptar a las necesidades de blockchain: Java, Golang, Rust, Scala, Haskell, Erlang, Python, C, C#...

Smart contracts

Los principales usos que ya se le están dando, aparte del manejo de criptomonedas, son para la constitución de los denominados *smart contracts* y para fines similares a lo que fue su origen de determinar la identidad digital de las personas.

Un *smart contract* es un código informático que no se instala en ninguna ubicación, sino que dicho código se escribe en una cadena de bloques, de manera que no se puede borrar ni editar. Los términos de la transacción se escriben en un código informático situado en la cadena de bloques y que es firmado criptográficamente por las partes intervinientes, que se ejecutará cuando se den las condiciones previstas. Así se pueden hacer negocios y transacciones con extraños sin que sea necesaria una tercera parte que haga de intermediario de confianza, de validador.

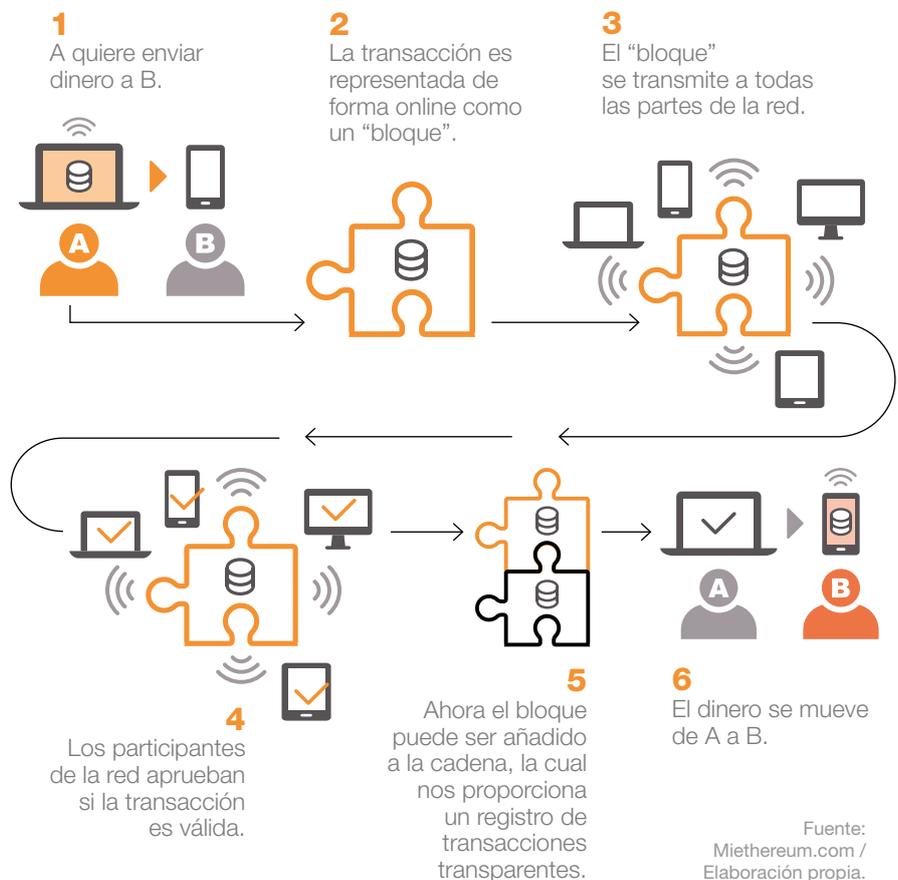
Todos los intervinientes manejan la misma información al mismo tiempo y se acaba con el papeleo, se reducen los tiempos y se elimina casi al 100 % el riesgo de fraudes y malentendidos. Lo interesante viene después ya que estas cláusulas suelen ser sentencias condicionales donde si se produce una causa se ejecuta una acción, y esto en el mundo digital implica un sinfín de posibilidades.

Identidad digital

La identidad digital es la versión en internet de la identidad física de una persona. Está compuesta por una gran cantidad de datos que proporcionamos en la red, más allá de nuestro correo electrónico y dirección: incluye nuestras fotos, datos bancarios, preferencias, etc. Además, esta información no es uniforme y está distribuida entre diferentes plataformas como LinkedIn, Instagram, Facebook, Spotify, etc.

En el mundo actual, la capacidad de demostrar la identidad digital de las personas y las empresas es crucial para el desarrollo económico, financiero y social. Por ello, se necesitan soluciones de identidad válidas en diferentes servicios, mercados, estándares y tecnologías. Las empresas privadas, los gobiernos y los reguladores buscan ya soluciones integrales que permitan a los clientes y ciudadanos identificarse online, basadas en tecnologías DLT Distributed Ledger Technology (un caso es blockchain), la inteligencia artificial o la biometría.

Cómo funciona blockchain para realizar pagos



Además de estos usos podemos hablar de muchos otros más, por ejemplo:

- Sobre el sector **sanitario**, aseguradoras, pacientes, médicos y hospitales pueden compartir y controlar historiales médicos privados para reducir el fraude.
- En el camino a la llamada **Industria 4.0**, impulsada por otras tecnologías como IoT, M2M, cloud o big data, blockchain puede ser la tecnología que sirva para confiar en las marcas de tiempo e integridad de datos de sensores.
- En **economía colaborativa**, al posibilitar los pagos entre pares, se abre la puerta a la interacción directa entre las partes obteniendo una economía de compartición verdaderamente descentralizada.
- También para iniciativas **crowdfunding** sugiere que las personas puedan tener una

voz directa en el desarrollo de productos y gracias a blockchain poder crear fondos de capital de riesgo de fuentes múltiples.

- En **los gobiernos**, al hacer que los resultados sean totalmente transparentes y de acceso público, la tecnología de bases de datos distribuidas podría brindar transparencia total a las elecciones o cualquier otro tipo de encuesta.

Y como estos muchos casos más relacionados con pagos transfronterizos, mundo del retail y del transporte, etc.

El futuro de blockchain es resolver ineficiencias en los procesos actuales, poder interactuar con otras empresas sin necesidad de intermediarios y generar contratos inteligentes, todo ello gestionando correctamente la identidad digital de las personas. •

ENEL, éxito del despliegue de *Smart Grids* por el mundo

Por Antonio Marín, Director de BABEL

Mediante el uso intensivo de las tecnologías de la información, las redes eléctricas inteligentes permiten implementar un sistema de suministro eléctrico global, sostenible y económicamente eficiente. ENEL es líder en este ámbito.

El tablero de la distribución de energía eléctrica ha cambiado. Las redes eléctricas inteligentes (*Smart Grids*) ya son una realidad y eso lo cambia (casi) todo, porque gracias a ellas, el paradigma clásico de distribución unidireccional de energía, desde los generadores hacia los consumidores, está evolucionando a un escenario de intercambio multilateral de información de negocio y energía, entre los múltiples y diversos actores involucrados.

Mediante el uso intensivo de las tecnologías de la información, estas redes permiten optimizar los procesos de producción, almacenamiento, distribución y comercialización de energía eléctrica, para gobernar así la oferta y la demanda en tiempo real, y en último término, implementar un sistema de suministro eléctrico global, sostenible y económicamente eficiente, con bajas pérdidas y altos niveles de calidad y seguridad.

Hay tres procesos que constituyen la base de las redes inteligentes: La telegestión de los puntos de consumo (*Smart Metering* o Facturación Inteligente), el control y automatización de la infraestructura de red (*Grid*

Intelligence), y la utilización inteligente de los datos por agentes activos (*Utility IT*).

Atendiendo al plano tecnológico, el primero de ellos se fundamenta en el despliegue de dos nuevos elementos de red específicos de *Smart Grid*: los contadores y concentradores inteligentes. Estos son los dispositivos que realmente permiten la implementación de los nuevos servicios de red inteligente (gestión dinámica de la demanda, detección del fraude y otras pérdidas no técnicas, adaptación a cambios regulatorios, etc.).

El caso de ENEL

ENEL es una de las mayores empresas europeas multinacionales y uno de los principales operadores integrados del sector de la energía, con presencia global en 34 países de los 5 continentes. Sus centrales producen una capacidad de potencia eléctrica combinada que supera los 88 GW, y da servicio a casi 72 millones de consumidores finales en todo el mundo.

Como empresa energética de referencia que es, ENEL lleva años liderando con éxito la implantación de redes eléctricas inteligentes, tanto en Europa como en otros continentes.

Dentro de esa estrategia de futuro, juega un papel fundamental el despliegue masivo de concentradores y contadores inteligentes que ENEL ha venido realizando en los últimos años, convirtiendo así a su red de telegestión en una de las más avanzadas del mundo entero, tanto por su extensión, como por la calidad técnica de sus dispositivos (de fabricación propia), así como también por el protocolo de comunicación utilizado (*Meters and More*, un protocolo abierto altamente fiable y seguro).

En el ámbito geográfico de España, y a través de ENDESA, su filial en España, ENEL cuenta ya con más de 11,2 millones de contadores inteligentes desplegados y conectados en red, junto con sus correspondientes concentradores asociados en los centros de transformación. La inversión total realizada por ENDESA en su red de telegestión casi supera los 600 millones de euros, lo que da una idea de la importancia estratégica que ésta tiene para la compañía.

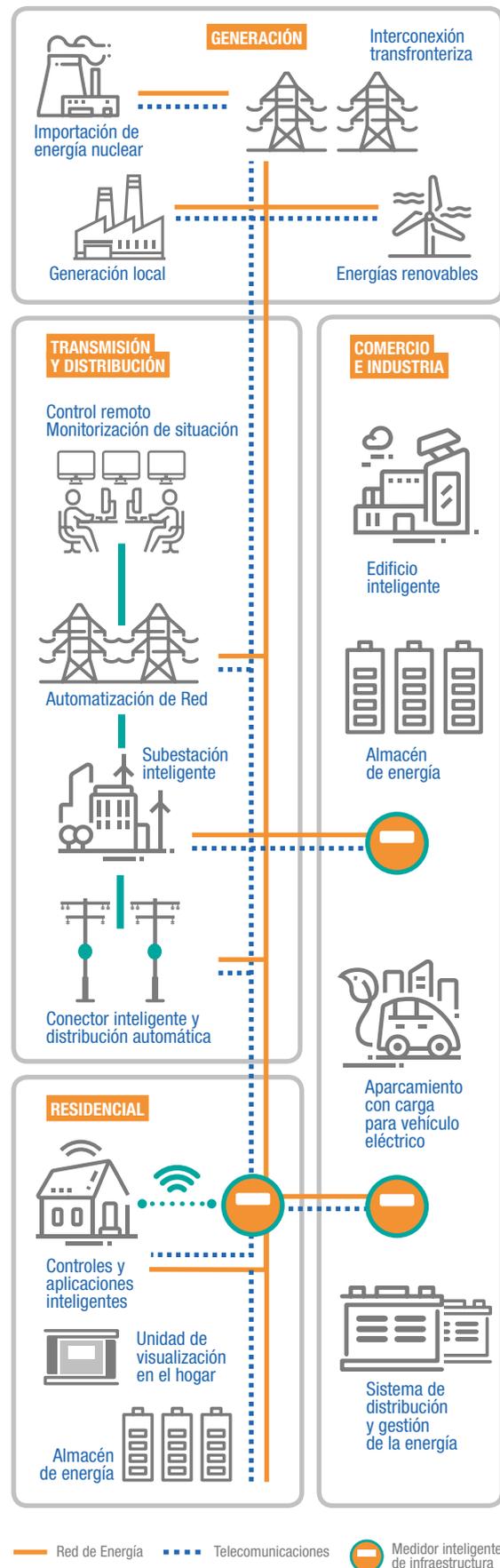
Asimismo, ENEL está liderando también el progresivo y masivo despliegue de nuevas redes de *Smart Metering* en numerosos países de Latinoamérica, como Brasil, Colombia, Perú, Argentina o Chile. ●

Partners

BABEL, como socio tecnológico de ENEL, colabora estrechamente en esta estrategia global de *Smart Grids*, proporcionando soporte a las actividades de despliegue, mantenimiento y gestión de su red de *Smart Metering* en toda España y Latinoamérica. Para ello, BABEL cuenta con un equipo de trabajo altamente cualificado y especializado, que presta los siguientes servicios:

- 1. Soporte técnico de nivel 2 a los dispositivos de la red:** Este servicio comprende la gestión, análisis y resolución individualizada de incidencias relativas a los dispositivos desplegados en la red de *Smart Metering* (fundamentalmente concentradores y contadores inteligentes).
- 2. Apoyo a la operación y mejora continua de la red:** En este servicio se engloban actuaciones de optimización y mejora global del funcionamiento de la red, como la identificación de patrones de error recurrentes o la mejora continua de la asociación de contadores a concentradores.
- 3. Verificación de conformidad normativa y calidad de los dispositivos de la red:** Como parte de este servicio se realizan pruebas continuas de validación y aceptación del hardware y firmware de los dispositivos desplegados en la red, así como apoyo a la elaboración de requisitos funcionales y técnicos de las nuevas versiones del firmware de dichos dispositivos.
- 4. Desarrollo del software de laboratorio para el control, soporte y mejora continua de la red:** Este servicio transversal comprende actividades de desarrollo y mantenimiento software (análisis, diseño, construcción, pruebas y despliegue) en relación a los sistemas de laboratorio que dan soporte a todas las restantes actividades.
- 5. Ejecución y gestión de funciones de valor añadido de la red:** Por último, en este servicio se engloban otras actuaciones misceláneas de alto valor, como las relativas a la detección de pérdidas no técnicas, o la realización de proyectos singulares vinculados a la red de *Smart Metering*.

¿Cómo funciona una Smart Grid?





Citizen developer y el fin del *Shadow-IT*

Por Leopoldo Colorado, Gerente de BABEL

El concepto de citizen developer está causando cada vez más expectación, un concepto que describe la capacidad que tiene una persona o equipo de negocio para desarrollar sus propias aplicaciones, con o sin el apoyo de sus socios de IT.

La aparición de esta figura viene provocada por la urgencia de las áreas de negocio de resolver necesidades que no son atendidas por las áreas de IT en los tiempos deseados. Hasta ahora han resuelto estas necesidades realizando pequeñas aplicaciones ofimáticas o contratando, bajo su presupuesto y responsabilidad, a empresas especializadas para su desarrollo. La nueva generación de citizen developers será más autónoma ya que existen otros factores que favorecen esta evolución.

Claves de la evolución

Por un lado, las nuevas generaciones de profesionales incorporan

entre sus habilidades o estudios las capacidades técnicas. Han tenido oportunidad de aprender a manejar algún lenguaje de programación o algún tipo de herramienta que les permite construir cosas. Hablarán de tecnología de forma natural y perderán el miedo al software y hardware.

Por otro lado, aumenta la cantidad de recursos y soluciones disponibles en forma de servicios (APIs) que agilizan la construcción de nuevas aplicaciones por medio de la combinación de estas piezas. La economía creada en torno a los productos como servicios

ha favorecido la proliferación de soluciones creando un ecosistema de herramientas que favorecen la innovación ya que permiten construir ideas en poco tiempo e inversiones controladas en el corto plazo. Por ejemplo, ya es posible traducir voz a texto sin necesidad de un especialista en inteligencia artificial, o integrar una videollamada sin desplegar una infraestructura de comunicaciones.

Y por último, la forma en la que se desarrollan aplicaciones también está cambiando de forma vertiginosa, democratizando la construcción de estas, hasta ahora reservada

a ingenieros de software. Actualmente un pequeño negocio, sin muchos conocimientos técnicos, ya puede crearse su portal web con ecommerce, incluyendo un bot conversacional que resuelva dudas frecuentes. El desarrollo de aplicaciones y las herramientas para su construcción están en plena evolución: hemos pasado de construir aplicaciones de forma artesanal (escribiendo código y construyendo piezas de software combinando múltiples herramientas inconexas), a utilizar plataformas autosuficientes donde construir aplicaciones web o móvil de forma visual, como las plataformas *Low-Code*, que aceleran el ciclo de construcción drásticamente.

Pero la disrupción en la construcción de software está por llegar de la mano de la inteligencia artificial aplicada a estas herramientas. La veremos aplicada a aspectos como el diseño de las interfaces de usuario, que podrán dibujarse literalmente en un borrador (*wireframe*) y cobrarán vida automáticamente creando líneas visuales atractivas y alineadas con la imagen corporativa. Permitirá crear distintas versiones de la interfaz de usuario y aplicar técnicas de testing A/B para ir mejorándolo sin intervención de diseñadores. Desde el lado del dato, permitirá a los *citizen developers* ir tomando decisiones progresivamente sobre la estructura de la información prácticamente hasta el final del proyecto, encargándose la plataforma de ajustar el modelo que mejor soporte las nuevas definiciones. La lógica de negocio volverá a tener como protagonista la lógica basada en reglas de negocio, pero esta vez se escribirán con lenguaje natural. El mismo que permitirá describir las historias de usuario, que potenciará la automatización de las pruebas, reduciendo así los costes de *testing*.

La figura del citizen developer ganará peso dentro de las organizaciones como impulsores del cambio, pero deberán contar con aliados dentro de las mismas. Una de las grandes cuestiones a resolver dentro de las compañías es

la convivencia entre las áreas de negocio y las de tecnología, porque esta independencia traerá el concepto de *shadow-it* (aplicaciones desarrolladas al margen de IT) a un nuevo nivel. Actualmente este tipo de prácticas están perseguidas pero cada vez más habrá que encontrar el equilibrio y redefinir los roles que cada uno juega en la organización, es inevitable.

Nuevo paradigma

Las áreas de IT deberán encontrar la forma de convivir con el *shadow-it*, no mediante el control sino mediante la asociación por beneficio mutuo, potenciando un ecosistema diverso donde tengan cabida estas aplicaciones y puedan ser incorporadas de forma natural. Deberán definir servicios que ofrezcan a su cliente interno un aporte valor que solo alguien dentro de la organización pueda darles. Por ejemplo, estos servicios pueden venir en forma de soporte especializado, refuerzos de equipos con personal con experiencia en la organización, securización de aplicaciones, mejoras de calidad o integración con el *hub* de servicios corporativos. Las aplicaciones de los citizen developers deberán ser más exigentes con sus resultados: deberán proporcionar una buena experiencia de usuario, estar bien integradas con otros procesos de la organización y acceder a información coherente y en tiempo real, por lo que tendrán que aumentar su calidad y por tanto acudir a otros servicios corporativos que podrán ser gobernados y gestionados por IT. Las áreas de tecnología proporcionarán el ecosistema de servicios y plataformas de desarrollo para que los citizen developers puedan trabajar en las mejores condiciones posibles, siempre y cuando no se comprometa la seguridad, la privacidad ni la calidad e imagen de marca.

En resumen, en un futuro cercano, las áreas de negocio van a tener cada vez más peso y más medios, en el desarrollo de aplicaciones, y los perfiles citizen developers encontrarán un buen caldo de cultivo. ●

La figura del citizen developer ganará peso en las organizaciones como impulsora del cambio, pero necesita aliados dentro de las mismas

Plataformas Low-Code:

¿Por qué las plataformas Low-Code pueden ayudar a impulsar este concepto de citizen developer y generar una mayor simbiosis entre IT y Negocio? Algunos de los beneficios diferenciales que aportan las plataformas Low-Code líderes (en este caso, OutSystems) son:

- Desarrollo (presentación, lógica, datos) mediante interfaces gráficos (sin necesidad de escribir código).
- Creación automática de formularios de alta y modificación de base de datos.
- Control de integridad / sintáctico para realizar el paso entre entornos.
- Integración de *feedback* de usuarios en la herramienta, durante el ciclo de pruebas.
- Solución cloud, que permite una puesta en marcha inmediata (desarrollar desde el primer día), etc.

De esta forma, se consigue un incremento de productividad (hasta el 50 % frente a un desarrollo con una arquitectura tradicional) y una entrega de valor al usuario final, en mucho menos tiempo.

La 4ª Revolución Industrial

Por Antonio Marín, Director de BABEL

Hannover, abril de 2011. En la mayor feria industrial del mundo, el Gobierno Federal de Alemania presenta su Estrategia de Alta Tecnología, un plan estatal que tiene por objetivo impulsar drásticamente el desarrollo de una nueva generación de fábricas inteligentes. En él se describe un nuevo paradigma de fabricación industrial en el que todos los productos y máquinas están interconectados entre sí digitalmente, y se acuña un nuevo término para ello, Industria 4.0.

La industria mundial se encuentra en un punto de inflexión, en los albores de lo que podría denominarse la Cuarta Revolución Industrial, una nueva etapa del desarrollo industrial de la humanidad caracterizada por la aparición de las fábricas inteligentes: unidades autónomas de producción altamente eficientes, completamente digitalizadas e hiperconectadas.

Así, cuando hoy en día hablamos de Industria 4.0, nos estamos refiriendo al cambio de modelo de producción que ha estado experimentando la industria a lo largo de la última década, avanzando hacia una digitalización masiva de los sistemas de producción y el intercambio continuo de información entre los elementos del entorno productivo, entre sí, y con el exterior.

En definitiva, se trata de la manifestación del fenómeno global de la transformación digital, aplicado a la industria de producción. Por eso, la transición hacia una Industria 4.0 es un proceso de transformación que debe permear todos los ámbitos de la organización, desarrollándose de manera simultánea y progresivamente a lo largo de varios factores clave de transformación. ●

Hacia la industria 4.0

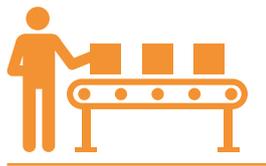
PRIMERA Revolución Industrial

basada en la introducción de equipos de producción mecánicos impulsados por agua y la energía de vapor.



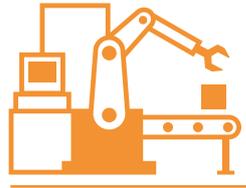
SEGUNDA Revolución Industrial

basada en la producción en masa que se alcanza gracias al concepto de división de tareas y el uso de energía eléctrica.



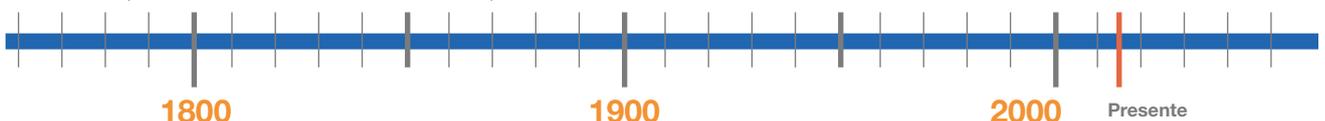
TERCERA Revolución Industrial

basada en el uso de electrónica e informática para promover la producción automatizada.



CUARTA Revolución Industrial

basada en el uso de sistemas físicos cibernéticos (cyber physical systems – CPS).



Engranajes para la Industria 4.0

01 Big data



La sensorización masiva de las fábricas, la utilización de fuentes de datos externas (especialmente no estructuradas), así como la necesidad de procesar rápidamente la información para la toma de decisiones en tiempo real, hacen imprescindible la utilización de técnicas y herramientas de análisis en el ámbito big data.

02 Robots autónomos



En las fábricas inteligentes, los robots tradicionales están siendo paulatinamente sustituidos por los co-bots, una nueva generación de robots mucho más autónomos y flexibles, pero sobre todo cooperativos, capaces de adaptarse a las condiciones de la producción en cada momento y de trabajar con seguridad junto a los humanos, colaborando y aprendiendo de ellos.

03 Simulaciones



El desarrollo de “gemelos digitales” (representaciones virtuales detalladas y dinámicas de entornos físicos) permite la simulación de múltiples condiciones en las líneas de producción, optimizando el funcionamiento de todas las máquinas y sistemas.

04 Integración de proceso



El intercambio de información multilateral que caracteriza a la Industria 4.0 permite alcanzar una integración real en los procesos productivos, tanto dentro de la

propia planta de producción como entre los diferentes departamentos de la organización, e incluso fuera de ella, integrando a proveedores y clientes, y consiguiendo así una cadena de valor completamente automatizada e integrada.

05 Internet de las Cosas



Es la tecnología base que permite la interconexión de todos los sistemas, máquinas y demás elementos productivos de las plantas. En una fábrica inteligente, incluso los productos, durante el propio proceso de fabricación, tienen la capacidad de conectarse al ecosistema de dispositivos e intercambiar información útil con él.

06 Ciberseguridad



La hiperconectividad de los elementos de las fábricas inteligentes, entre sí, y especialmente con el exterior, multiplica los riesgos y amenazas de seguridad a los que se ven expuestos estos ecosistemas, por lo que la inversión en ciberseguridad se convierte en un aspecto clave para garantizar la sostenibilidad de la Industria 4.0.

07 Cloud computing



La dispersión geográfica de las fuentes de información, así como la enorme potencia de cálculo necesaria para combinar y manejar todos los flujos de información en tiempo real, hacen que la utilización de cloud computing, en todas sus modalidades, sea imprescindible en el nuevo entorno de industria inteligente.

08 Fabricación aditiva



Las nuevas técnicas de fabricación aditiva (como la impresión en 3D), utilizadas de manera masiva y descentralizada, permiten incorporar ventajas competitivas sustanciales a la cadena de producción, tales como la personalización de los productos y la reducción del transporte de los materiales y del stock necesario.

09 Realidad aumentada



La progresiva incorporación de esta tecnología a los procesos productivos permite optimizar la interacción entre las personas y los sistemas, aportando información relevante en tiempo real para la toma de decisiones y disminuyendo los errores en el seguimiento de procedimientos. Asimismo, permite la captación automatizada de información útil mediante *weareables*.

10 Personas



Existe un décimo eje, más importante si cabe que todos los anteriores: el eje de las personas. El gran reto de la Industria 4.0 no está en la tecnología, suficientemente madura hoy en día, sino en la capacidad de las personas y las organizaciones para asimilar los cambios que este nuevo paradigma conlleva. Aquellas organizaciones que sean capaces de recorrer este camino con un equipo comprometido y motivado, capaz de abrazar el cambio, tendrán sin duda una ventaja competitiva diferencial en el nuevo escenario global de la Industria 4.0.

El empleado aumentado

Por Leopoldo Colorado, Gerente de BABEL

Asistentes integrados en aplicaciones, herramientas de búsqueda de información, digitalización...

En esta ficción os contamos cómo impactarán estos nuevos elementos en el día a día de un despacho de abogados.

Hoy ha sido un día duro en el trabajo, caótico pero productivo, hemos avanzado sustancialmente en dos casos complicados que teníamos atascados. Cómo ha cambiado mi trabajo en estos últimos años. Aún me sorprende de cómo podíamos hacerlo de aquella forma tan poco eficiente.

Parece que fue ayer cuando llegaba a trabajar con montones de planes en la cabeza y terminaba el día preguntándome qué había estado haciendo. Una sensación de no llegar a nada.

Esto empezó a cambiar con la llegada de los primeros asistentes. No eran espectaculares, hacían cuatro cosas, pero las hacían bien. La clave estuvo en la inmediatez. Lo que nos ofrecían ya lo podíamos hacer con otras herramientas, pero el hecho de tenerlo tan a mano lo hacía muy fácil. Ahora ya están en todas partes, integrados en nuestras aplicaciones.

Cuando tienes dudas sobre procedimientos internos, sobre cómo contactar con un cliente o quieres reservar una sala solo tienes que comentárselo. Pero, el salto diferencial comenzó cuando empezé a ayudarnos a preparar los casos. En ese momento comprendí el potencial y el lugar que terminaríamos ocupando cada uno de nosotros. Solo tengo que decir C-3PO (así llamo al mío): “búscame un hueco para analizar un caso con Gustavo” y él se encarga de coordinarlo. No tengo que decirle ni siquiera

de qué caso se trata porque él ya sabe en cuál estamos trabajando juntos. Pero lo mejor es que es capaz de leer la documentación del caso y crearnos un resumen, categorizarlo y buscar documentación relacionada con casos similares. Cuando empezamos a trabajar en ello ya tenemos mucho avanzado. Ha supuesto un cambio radical. Ahora no dedicamos tanto tiempo a recopilar información, las nuevas herramientas nos permiten localizar lo que buscamos (y a veces lo que no esperamos) a lo largo de toda nuestra base de datos y la del poder judicial.

Estos asistentes están conectados con el resto de las herramientas, por lo que es muy rápido saltar de una a otra sin perder el hilo. Este ha sido otra de las claves en cuanto a productividad. Los técnicos lo llaman Data Spirit y es como una consciencia global que permite transferir el conocimiento entre nuestras aplicaciones. Ahora, si estás revisando una sentencia y abres nuestra aplicación de búsqueda, o incluso el correo electrónico, te va sugiriendo frases relativas a dicha sentencia. También nos ha ayudado mucho el que la Administración Pública se haya modernizado a través de la Oficina Judicial.

Ahora somos completamente digitales, toda nuestra actividad está apoyada en alguna aplicación y, por tanto, absolutamente todo queda registrado. Para medir no solo tuvimos que digitalizar to-

dos nuestros procesos, sino que hemos sensorizado todo nuestro entorno (lugares, puestos de trabajo, comunicaciones, etc.). Para un despacho de abogados como el nuestro esto ha supuesto un reto desde el punto de vista legal que nos ha servido de experiencia para entender a nuestros clientes. Ahora somos los líderes en derecho aplicado a la tecnología.

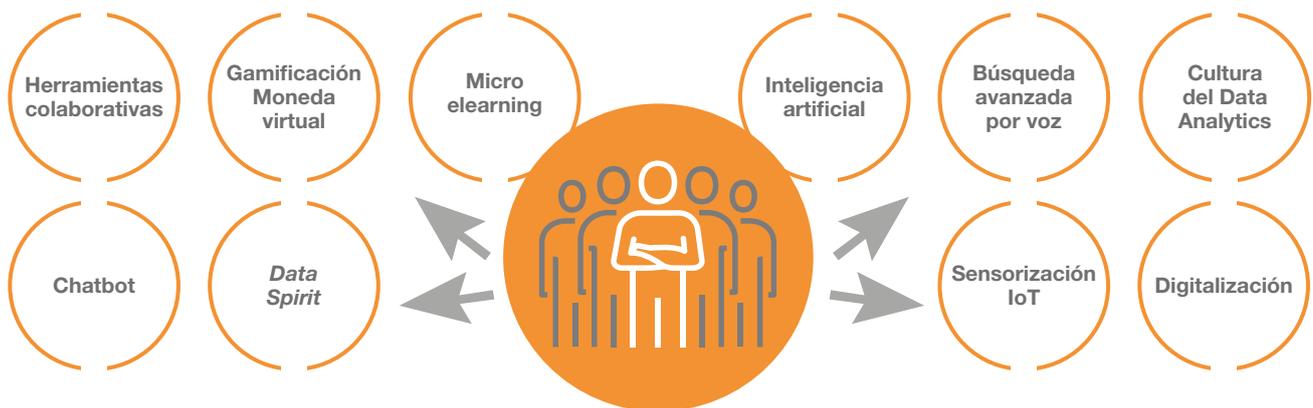
Esto ha creado una verdadera cultura del dato, lo que significa que todo lo que decide tiene que venir refrendado por información. De hecho, tenemos un departamento dedicado precisamente a darnos soporte sobre cualquier necesidad que tengamos sobre la información corporativa, y cualquier empleado tiene acceso a nuestra herramienta analítica y puede consultar cualquier información de la compañía.

Nos ha hecho más conscientes de cómo podemos mejorar. Ahora, cuando vemos ineficiencias nos juntamos para analizarlas a través de nuestra herramienta colaborativa, donde comentamos el problema y si hay cuórum se lanza un grupo de trabajo para proponer soluciones. Si el grupo consigue introducir una mejora en la compañía entonces nos beneficiamos todos. Como todo está medido, una inteligencia artificial nos permite evaluar el impacto que una nueva medida ha supuesto en la organización utilizando indicadores económicos. Y en caso positivo, los beneficios se reparten en forma de ahorro para la compañía y en forma de gratificación para el equipo a través de nuestra moneda virtual: las pesetas (sí, las hemos recuperado). Esta moneda virtual es cerrada, solo vale para los miembros del bufete, pero tenemos suficientes servicios internos como para circular dicho capital.

Nuestro sector también ha cambiado bastante en estos últimos años, obligándonos a tomar un papel activo y a estar actuali-



Herramientas que multiplican



zándonos de forma continua. Hasta en este ámbito se notan los cambios. La formación es un derecho y un deber del asociado, y se introduce en nuestra rutina diaria: cada día aprendemos algo nuevo a través del sistema de aprendizaje cotidiano.

Algunos de nuestros servicios ya los resolvemos de forma semiautomática, lo que significa que un

bot realiza realmente el trabajo y después lo supervisamos. Ya llevamos tiempo probando estos algoritmos y estamos convencidos de que revolucionaremos nuestro sector cuando abramos estos nuevos servicios.

Tengo suerte de trabajar en un sitio que está sabiendo aprovechar las oportunidades que ofrecen estas tecnologías y conocimiento. ●

“Ahora somos completamente digitales, toda nuestra actividad está apoyada en alguna aplicación”

Cómo escalar *agile* en la organización

Por Juan Fernández Castillo, Gerente de BABEL

El agilismo o la aplicación de metodologías ágiles se ha implantado en todos los procesos de nuestras organizaciones. No solo en los vinculados a la producción de software, que fue su primera aproximación al mundo de la empresa, también está llegando a otros departamentos de la organización, como los financieros o de gestión de personal.

La mayor parte de los directivos de las organizaciones está de acuerdo en que la agilidad es crítica para el éxito de la transformación digital y, por ese motivo, hay una apuesta tan clara por esta filosofía, que ha dejado de ser una moda para asentarse en nuestros procedimientos a la hora de trabajar. La capacidad de ajustar las estrategias de forma continua y responder a la ambigüedad del mercado con rapidez y flexibilidad son características que no solo definen la producción de software, sino también la definición de modelos de negocio o la operativa financiera entre otros, por eso existe tanto interés en implicar el agilismo en todos los ámbitos de nuestras compañías.

En el informe sobre el estado del Mundo *agile* del año 2007, la principal preocupación de los responsables de proyectos era conseguir equipos con la suficiente experiencia en entornos *agile*, siendo la segunda preocupación de los encuestados la resistencia general al cambio dentro de la organización. En el último informe publicado a principios del año 2018, para más de la mitad de los encuestados el principal reto se encuentra en la falta de correspondencia entre la cultura de la organización y los valores *agile*, manteniéndose en segundo lugar la resistencia al cambio dentro de la organización.

Entre estos dos informes han pasado más de 10 años, y en ese

periodo se han resuelto problemáticas como el aumento del número de profesionales con experiencia, gracias a la implicación del *Project Management Institute* (PMI-ACP) o el *Agile Coach Institute*. También hemos pasado de la dificultad para crear un simple equipo *agile* a la complicación de gestionar un amplio número de ellos. Esta resolución se ha conseguido gracias a diversos enfoques, como el *Scaled Agile Framework* (SAFe®) cuya primera versión liberada en el año 2011 ha supuesto una estandarización o solución para el escalado del *agile* dentro de la empresa.

Enfoque integral

Volviendo a la principal problemática, hemos de decir que para conseguir alinear la cultura de la empresa con el agilismo necesitamos plantear un enfoque holístico a nivel de dirección e ir más allá de meras actividades que en muchos casos son circunstanciales o basadas en la moda que exista en ese momento en torno al agilismo. La estrategia corporativa debe contemplar a toda la organización y tener desde el inicio un planteamiento a medio y largo plazo. En principio puede haber departamentos que parezcan no ser afectados por nuestra transformación, pero deberán de ser incluidos en todo el proceso, ya que podemos asegurar que en algún momento se verán afectados directa o indirectamente por esta nueva forma de trabajar. Antes de nada, debe-

Será fundamental contar con una Oficina de Gestión del Cambio *Agile*

mos identificar los procesos que serán afectados por nuestra transformación y ver las implicaciones que tienen en nuestra estrategia.

Dentro de los procesos *agile* en la organización podemos considerar que hay dos grupos principales, uno vinculado a la ejecución y otro que engloba lo relativo al cambio. En el primero tendremos las actividades más conocidas vinculadas a la producción y técnicas dentro de los equipos *agile*, junto con las oficinas de gestión de proyectos, donde se coordinan y facilitan la relación entre los equipos. Estos procesos de ejecución están lo suficiente maduros como para no necesitar una mayor explicación ya que han sido la punta de lanza del agilismo desde sus inicios. El segundo grupo vinculado a los cambios dentro de la organización ha sido hasta ahora menos tenido en cuenta y tan solo ha servido para apuntalar de forma transversal la ejecución de proyectos.

Procesos de cambio

Para liderar todos estos procesos de cambio dentro de la organización y que el agilismo impregne todos los estratos de la compañía, será fundamental contar con una Oficina de Gestión del Cambio *Agile* (OCA) en la que se incluyan miembros de la dirección y que será la primera línea de impulso dentro de la empresa. Esta oficina será la encargada de coordinar y monitorizar todos los aspectos globales de implantación de *agile*. También será la responsable de asegurar que se minimiza el rechazo dentro de la organización a estas prácticas, por eso tendrá que definir el mensaje *agile* y la mentalidad con la que se quiere afrontar este reto. En base a esta se deberá acometer un plan de formación orientado al desarrollo de nuevas capacidades en los equipos de trabajo, desde los talleres de formación práctica hasta la creación de escuelas de excelencia cuando la maduración sea algo mayor.

Para afrontar estos cambios no servirá con mantener la estructura organizativa tradicional, la evolución afectará también a la definición de



5 grandes retos escalando *agile*



FUENTE: "12th annual state of agile[™] report".

los nuevos roles y a la estructura y modelo de relación entre personas y departamentos. La jerarquía debe dar paso a estructuras más planas que fomenten la colaboración y la comunicación entre distintas áreas y personas. La adaptación de las mejores prácticas *agile* a nuestra organización será un proceso recurrente y que necesitará estar activo durante todo el ciclo de vida de nuestra iniciativa, no servirá con la implantación de métodos estándar, sino que tendremos que adaptar y matizar los puntos fuertes para nuestro negocio.

Finalmente, la creación de una hoja de ruta de implantación y

la difusión que de esta se haga serán claves para implicar a toda la compañía en nuestros objetivos. Esta comunicación e implicación será uno de los objetivos de la OCA, al igual que todos los aspectos indicados hasta ahora.

El agilismo ha llegado para quedarse en nuestras empresas, pero si queremos que nuestra adaptación sea un éxito corporativo, tenemos que afrontarlo como un reto global, asumiendo que afectará a todos los ámbitos de la organización y que nuestra visión holística será la que determine el éxito de nuestra tarea. ●



VI ENCUENTRO DIRECTIVOS TIC MADRID

Metodologías ágiles, una nueva oportunidad en las empresas

Los mercados son cambiantes, el ritmo al que avanzan las tecnologías, tendencias y nuevas metodologías de trabajo lo está alterando todo. El reto de las organizaciones reside en ser capaz de responder de forma rápida y eficiente a dichos cambios.

En este sexto encuentro de Directivos TIC organizado por BABEL hemos conocido de primera mano el valor del modelo *agile* extendido a toda la empresa. El marco elegido en esta ocasión es el Teatro Luchana, en el corazón de Madrid. Nos recibe en un cálido escenario, con luz baja, sillones confortables y música ambiental.

BABEL ha convocado a algunos de los principales líderes y directivos de TI de instituciones públicas y grandes corporaciones de diferentes sectores con un mismo objetivo: charlar, casi en familia, de la transformación que supone para las organizaciones el empleo de metodologías ágiles en toda la compañía.

El 71 % de las empresas a nivel mundial ya usa metodologías *agile*, según informes elaborados por el Project Management Institute. El documento incide en el hecho de que estas compañías han visto aumentados sus ingresos un 37 % más rápidamente, generando un 30 % más de beneficios frente a las que no

“El *agile* es imprescindible en un modelo como el nuestro, aunque el principal desafío son los presupuestos de IT”

José Carlos Rodríguez,
Banco Santander

“Tras los primeros resultados en el ámbito TIC, nuestro principal reto es cómo incorporarlo a toda la organización y cómo mantener la cultura”

Adolfo Fernández-Valmayor,
Quirón Salud

“Impulsamos *agile* en el pasado y ahora necesitamos saber cómo crecer. Hemos conseguido unos equipos y velocidad adecuada, pero nos está costando expandirlo”

Manuel Blanco,
Caser

“Transformar organizaciones desde IT es complicado, el cambio tiene que venir desde arriba. Para buscar la expansión es necesario un liderazgo fuerte”

Raúl Rivero,
Acciona

“IT se adapta muy rápido a *agile*, pero también el resto de los departamentos cuando lo conoce, porque ven los resultados positivos que se derivan de su uso”

Pablo de la Puente,
Gestamp

emplean estos sistemas. Visto así, las ventajas parecen evidentes.

De hecho, todos los participantes en el debate afirmaron conocer bien los beneficios del modelo ágil. Enrique Ávila, de ING; Manuel Blanco, de Caser; Alfonso Castro, de la Agencia Tributaria; Pablo de la Puente, de Gestamp; Nicolás Elías, de Enagás; Ricardo Gómez, de WIZink; Raúl Rivero, de Acciona; Óscar Robledo, del Ministerio de Hacienda; José Carlos Rodríguez, de Banco Santander; y Adolfo Fernández-Valmayor, de Quirón Salud, coincidieron en que esta forma de trabajar acabará siendo la tendencia dominante en buena parte de las empresas.

De la complejidad al valor añadido

Aplicar metodologías ágiles no es una tarea fácil, pero puede suponer un sinfín de oportunidades para una corporación. En líneas generales, el valor aportado es enorme, porque prioriza las funcionalidades del negocio por delante de las que no son core, ayuda a la adaptación a la transformación digital, hace posible la recepción de feedback frecuente de manera planificada y permite entregar valor de forma constante y sostenida.

Tal y como se puso de manifiesto en el debate, existe cierta problemática en la aplicación de esta metodología en el ámbito IT. Según estudios publicados, una parte muy significativa del

software que se genera no llega a usarse nunca en producción; por otro lado, si el tiempo que transcurre desde la especificación a la implantación se dilata, es muy probable que cuando llegue ese momento haya variado la necesidad. El ritmo de los cambios es tan vertiginoso que hace difícil seguirlo. Cuando se desea extender el modelo *agile* en las compañías, algunas de las contingencias más frecuentes en el ámbito empresarial son que las áreas de negocio mantienen una participación discontinua según va avanzando la iniciativa, en vez de dar continuidad a su involucración; que en grandes organizaciones no es fácil lograr patrocinio; que los modelos de contratación tienen un alcance demasiado definido: e, incluso en casos extremos, que *agile* no encaja en todo tipo de proyectos.

En este encuentro se desveló que todas las empresas representadas han desplegado en sus organizaciones metodologías *agile*. Para ellas, están claros los beneficios y los desafíos que tendrán que afrontar una completa implantación, pero que finalmente podrán conseguir los objetivos fijados.

Algunas conclusiones

Lo primero que se concluyó es que *agile* no es un fin en sí mismo, sino un medio. En concreto, el medio para alcanzar otros propósitos de más alto nivel. De esta charla con los directivos extraemos cinco puntos clave:

- **Reducir el 'time to market'**, aplicando una visión extremo-extremo desde la identificación de la necesidad hasta la implantación, alineando los intereses y esfuerzos de las distintas áreas.
- **Aumentar la vinculación de los profesionales**, generando ilusión entre los equipos.
- **Mejorar la experiencia de cliente**, consiguiendo elevar sus niveles de satisfacción y fidelización.
- **Minimizar impedimentos o traspasos**, para que la operativa se lleve a cabo con mayor fluidez.
- **Afianzar el propio cambio cultural**, necesario y obligatorio, que debe darse en todas las áreas de la compañía.

Por último, se concluyó que la implantación de metodologías ágiles en toda la empresa implica estar dispuestos a renunciar a aspectos como las áreas de poder, las jerarquías tradicionales, la planificación híper detallada en fases muy tempranas y las reuniones de seguimiento. Llega una nueva ola de cambio, y los directivos TIC jugarán un papel esencial para conseguir que la organización se beneficie de las bondades del nuevo modelo. Ellos han sido los primeros en implantarlo y están llamados a liderar el cambio en su organización. ●

“En la organización la cultura *agile* no es lo que transforma, tiene que cambiar la empresa para adaptarse a la nueva cultura”

Ricardo Gómez,
Wizink

“El mayor valor es reducir la frustración en las áreas de negocio y de IT. *Agile* nos ayuda a entendernos “y solo eso, ya compensa.”

Alfonso Castro,
Agencia Tributaria

“Los sistemas ágiles funcionan bien en IT, pero en otros departamentos hay cierta resistencia por el cambio cultural”

Óscar Robledo,
Ministerio de Hacienda

“Implantamos *agile* sin saber cuáles serán las ventajas reales, pero se pone tanto el foco en las personas que resulta positivo, porque conseguimos aumentar su motivación”

Nicolás Elías,
Enagás

“Después de cuatro años, estamos aprendiendo todavía, pero es un medio para alcanzar tres objetivos: más eficiencia, mejor experiencia de cliente y mayor vinculación y atracción para los empleados (los profesionales, el talento ... lo exigen)”

Enrique Ávila,
ING

I ENCUENTRO DIRECTIVOS TIC BARCELONA

Agile, DevOps y Low-Code, ¿cómo impactan en nuestras organizaciones?

El pasado cuatro de octubre tuvo lugar el I Encuentro anual con Directivos TIC en Barcelona, organizado por BABEL. El evento se celebró en un entorno excepcional: a pie de playa en la Barceloneta, en el recinto Pez Vela.

Tras el éxito cosechado en anteriores ediciones de este encuentro en Madrid, BABEL ha apostado por celebrar el primero en Barcelona. En esta ocasión, reunió a directivos TIC de algunas de las organizaciones más relevantes del mercado catalán: Xavier Barrufet, de Roche Diagnostics, Cristina Bellmunt, de Nedgia-Grupo Naturgy, Pascual Boil, de CuatreCasas, Llorenç Franco, de

CTTI Generalitat de Catalunya, David García, de Naturgy, Carlos Muíño, de Aura Seguros, Marisa Retamosa, de CaixaBank, Daniel Solé, de Grupo Selenta, con directivos de BABEL expertos en las materias sujetas a debate: Juan Ramón Cabrera (Devops), Leopoldo Colorado (Low-Code), Carles Pérez (Low-Code), Guillermo Ruiz (*agile*), y Ferran Yañez, en calidad de Director de BABEL Barcelona.

Después de un magnífico desayuno con vistas al mar, se inició la sesión compartiendo opiniones sobre cómo se están incorporando las iniciativas *agile* en las organizaciones. En líneas generales, los asistentes coincidieron en los beneficios de este modelo y cultura de trabajo cuando las iniciativas están acotadas a nuevos ámbitos de actividad, por ejemplo, en iniciativas de innovación.



Las tres tendencias

En el caso de *agile*, los participantes llegaron a algunas conclusiones en el caso de que se pretenda extender su aplicación: en ocasiones se crea cierto conflicto por el elevado impacto de cambios en procesos o estructuras arraigadas como los modelos presupuestarios o de compra de servicios IT. Además, a veces los modelos organizativos basados en dependencias jerárquicas y la pertenencia a departamentos es un freno a la implantación de *agile*, como los modelos de carrera profesional basados en promocionar en la jerarquía.

En el ámbito **DevOps**, también los asistentes coincidieron en que claramente aporta beneficios, aunque en este caso el impacto es más sencillo de cuantificar, sobre todo en términos de reducción de tiempos operativos. El debate en este aspecto puso el foco en cómo conseguir un equilibrio entre velocidad y seguridad en organizaciones con cientos o miles de puertas en producción anuales de aplicaciones y servicios TIC.

Finalmente llegamos al último elemento a debatir del encuentro, **Low-Code**, sobre el que se comparte la opinión de que hoy en

día sólo puede aplicarse a ámbitos departamentales, como por ejemplo las aplicaciones de Data Entry. Los participantes pusieron en común algunas iniciativas en las que las arquitecturas Low-Code ya están siendo incorporadas al desarrollo de aplicaciones core del negocio, por lo que, cuando terminen, ya se dispondrá de información sobre su éxito.

En resumen, tal vez aún no estamos preparados para incorporar en nuestro día a día las posibilidades del “Desarrollo de software semi autónomo”, quizá sea parecido a los vehículos sin conductor, que van llegando, pero poco a poco. ●



Las áreas IT deben desempeñar un rol facilitador y orquestador a través de la tecnología

Entre la bruma, la ciudad despierta. Sevilla se prepara para una nueva jornada y nosotros para celebrar un evento muy especial. Hace un año, la Giralda era testigo de excepción de la primera edición del Encuentro de Directivos TIC de Andalucía y Extremadura. Ahora, en la segunda, somos nosotros los que la contemplamos desde las alturas.

Mientras disfrutamos de las magníficas vistas, van llegando los participantes al evento al Club Empresarial y de Negocios de la Cámara de Comercio, dispuestos a intercambiar opiniones y experiencias sobre “El papel de los departamentos IT como palanca de negocio en las organizaciones”. Para ello hemos reunido a Pablo

“IT es un proveedor de servicios para el negocio”

“Es nuestra labor mejorar los procesos de la compañía”

Borondo (Junta de Extremadura), Pedro Cano (Herba Ricemills), Francisco Leal (Cámara de Comercio de Sevilla), Óscar Lozano (Acesur), María Pérez (Junta de Andalucía), Lorenzo Rico (Alestis) y Miguel Ángel Ripalda (Confederación Hidrográfica del Guadalquivir). Todos coinciden en que los objetivos de los departamentos IT no deben ser objetivos tecnológicos, sino de negocio. Las áreas IT deben desempeñar un rol facilitador y orquestador a través de la

tecnología, pero deben estar alineadas con la estrategia y la operación de la compañía. A la hora de concretar cómo articular el aporte de valor al negocio desde los departamentos IT, se contrastan diferentes modelos de gobierno y control presupuestario, pero se concluye que todos son válidos si tienen como objetivos la incentivación de la innovación, la progresiva mejora de la eficiencia de las organizaciones y el continuo alineamiento con el negocio. Se aborda el asunto clave, cómo conseguir un óptimo alineamiento con el negocio, destacando la importancia de contar con equipos multidisciplinares en los departamentos IT y la necesidad de contar con personas que tengan conocimientos funcionales, capaces de establecer una interlocución efectiva en el día a día con las áreas de negocio,

“Quiero casos de uso, no tecnología”

“Tecnología es un medio, no un fin”

siendo un factor clave que estas personas puedan trabajar codo a codo con ellas.

“Hay que vencer la resistencia al cambio”

“Lo importante es conseguir un lenguaje común entre IT y Negocio”

Por último, algunos participantes comparten su vivencia personal en su proceso de evolución en sus organizaciones, hasta conseguir formar parte del Comité de Dirección, aportando recomendaciones muy interesantes para conseguir un mayor nivel de influencia y liderazgo de los profesionales TIC en las organizaciones. ¿Cuál es la receta del éxito? Aportar auténtico valor al negocio, poner al cliente siempre en el centro de las decisiones, contribuir a la mejora continua de los procesos, formar, acompañar y “evangelizar” a las áreas de negocio, muchas dosis de persistencia y asertividad, y sobre todo, actuar siempre con profesionalidad, buscando el beneficio global de la compañía. ●



 www.babel.es

 info@babel.es

PORTUGAL

Lisbon

Av. República, 90
Piso Galeria Fraçao, 3
1600-206 Lisbon
Portugal

Proença-a-nova

Praceta Frei Rodrigo, 7
3rd floor
6150-522 Proença-a-nova
Portugal

MEXICO

Mexico City

Florençia, 31
Despacho 703-704
Colonia Juárez - Delegación Cuauhtémoc
06600 Mexico City
Mexico

Queretaro

Parque Tecnológico ITESM
5th floor
76140 Santiago de Querétaro
Mexico

MOROCCO
Casablanca
Angle Bds Zerktouni et El
Massira, Twin Center
12th floor
20100 Casablanca
Morocco

Madrid
Príncipe de Vergara, 108
5th, 7th, 8th and 9th floor
28002 Madrid, Spain

Seville
Plaza de las Naciones
Aljarafe Center
Torre Norte, 7th floor
41927 Mairena del Aljarafe
Seville, Spain

Barcelona
Gran Via de les Corts
Catalanes, 130-136
11th floor
08038 Barcelona, Spain