

ESPECIAL

“Ai Robot”

DE **Tecnología & Sentido Común**



AGOSTO
2022

Sin Vacaciones
o Robots

12

¿Qué procesos
automatizo?

16

¿Qué solución de
Automatización
elijo?

20

Mi yo
extendido

24

Automatizando
el 2022

28

¿QUÉ DEBEN SABER
LA DIRECCIÓN DE
LAS EMPRESAS SOBRE
HIPERAUTOMATIZACIÓN?

32

¿Qué aporta
la inteligencia artificial
a la automatización
de procesos?

36

Automatización.
¿Por qué no
escala mi iniciativa?

40

44 **SEGURIDAD EN
EL SMARTPHONE**

ROBOTS Y
ALGORITMOS.
¿MÁS MIEDO QUE A
FREDDY KRUEGER?

48



ESPECIAL

“Ai Robot”

DE Tecnología & Sentido Común



EQUIPO TYSC

Javier Peris - El Governauta
Manuel D. Serrat - Futuro y Seguridad
Fernando Roca - Talento y Liderazgo
Alberto Rodríguez - Hack & News
Juan Carlos Muria - Salud en la Nube
Marlon Molina - Es Tendencia
Ricard Martínez - Ojo Al Dato
Catalina Valencia - Ecosistema Emprendedor
Marcos Navarro - Ai Robot
Víctor Almonacid - La Nueva Administración
Shirley Aristondo - América Próxima
Madelaine Castro - Por Procesos
Fernando Ley - Geo Energía

PUBLICIDAD Y CONTRATACIÓN

Carmen Usagre
carmen.usagre@businessandcompany.com
Teléfono: +34 96 109 44 44

GABINETE JURÍDICO

Jesús López Peláz

ATENCIÓN AL LECTOR

tecnologiasentidocomun@businessandcompany.com

EDITA

Business, Technology & Best Practices, S.L.

Av. San Onofre, 20
46930-Quart de Poblet (Valencia)
Teléfono: 96 109 44 44
Fax: 96 109 44 45
<https://businessandcompany.com>
soluciones@businessandcompany.com



(Business&Co.®) Business, Technology & Best Practices, S.L. en ningún caso y bajo ningún supuesto se hace responsable de las opiniones aquí expresadas por sus colaboradores o entrevistados.

Business&Co.®, Escuela de Gobierno eGob®, Master en Gobierno de Tecnologías de la Información MGEIT®, Caviar®, Telecoms®, Respalda® y AulaDatos® son Marcas y Nombres Comerciales Registrados de Business, Technology & Best Practices, S.L. MSP®, PRINCE2®, P30®, AgileSHIFT® e ITIL® son Marcas Registradas de AXELOS Limited. The AXELOS® swirl logo is a trade mark of AXELOS® Limited. El Resto de marcas y Logotipos son de sus respectivos propietarios. COBIT® es una Marca Registrada de ISACA.



MARCOS NAVARRO

Consultor experto en Tecnologías de la información y ha sido ejecutivo de TI en varias compañías multinacionales. Ahora es experto en Outsourcing de TI, Robots y Autoamización y es profesor universitario y en escuelas de negocio.

Twitter:
<https://twitter.com/mnalcaraz>

LinkedIn:
<https://www.linkedin.com/in/mnalcaraz/>

27-28 SEPTIEMBRE | VIRTUAL | GRATUITO

DIGITALIZE AND AUTOMATE

UNO DE LOS MAYORES EVENTOS SOBRE LA DIGITALIZACIÓN DE EMPRESAS EN EUROPA

5000 PARTICIPANTES

25 PONENTES, LÍDERES Y EXPERTOS DIGITALES

1 INVITADO SORPESA

2 DÍAS DE CONTENIDO EXCLUSIVO

INNOVACIONES TECNOLÓGICAS

CASOS DE ÉXITO

Participa en Digitalize and Automate 2022, uno de los mayores y más emocionantes eventos de #ITSM, #IAM y #ESM de Europa.



Celebramos que Efecte ya está disponible en España, y durante el evento lanzaremos una **oferta en exclusiva para las empresas españolas**. ¡Te esperamos!

efecte

www.efecte.es/digitalize-and-automate-2022



REGÍSTRATE

Premios recibidos



Premio Medio de Comunicación 2018 de la Asociación Profesional Española de Privacidad



La Junta Directiva de la Asociación Profesional Española de Privacidad durante su VI Congreso Nacional de Privacidad APEP celebrado en Madrid otorga el Premio Medio de Comunicación 2018 a Tecnología y Sentido Común #TYSC



Premio 2016 a la Difusión de los Valores de la Gestión y Gobierno TI



El Foro de Profesionales de la Gestión del Servicio en España itSMF otorga a «Tecnología y Sentido Común» el Galardón 2016 a la Difusión de los Valores de la Gestión y Gobierno de Tecnologías de la Información.



Tecnología y Sentido Común "Premio Sapiens" Medio de Comunicación 2022

El Colegio Oficial de Ingeniería Informática de la Comunidad Valenciana entregó el Premio Sapiens Medio de Comunicación 2022 a nuestra Revista "Tecnología y Sentido Común #TYC". El Colegio Oficial de Ingeniería Informática de la Comunidad Valenciana COIICV alabó tanto la gran labor de difusión que viene realizando Tecnología y Sentido Común desde hace siete temporadas como su capacidad de adaptación y resiliencia adaptándose a nuevos formatos con los que continuar en su labor de evangelización en Buenas Prácticas al conjunto de los profesionales a pesar de la alerta sanitaria con nuevos formatos que partiendo de un programa de Radio y Podcast han permitido seguir llevando su mensajes a través de la Revista Mensual, o el informativo televisivo "El Semanal" de Tecnología y Sentido Común.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIERÍA INFORMÁTICA DE LA COMUNITAT VALENCIANA

Pasos firmes

Comprueba cómo los
estándares ayudan
a tu empresa

www.pasosfirmes.es



UNE
Asociación Española de Normalización

Asociación Española de Normalización
une@une.org - www.une.org -

Organismo de normalización español en



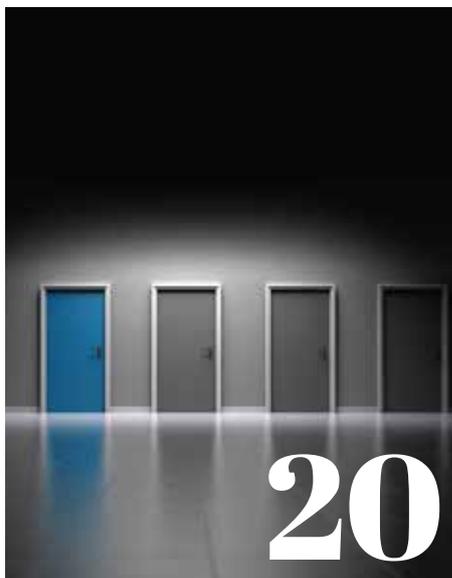


ESPECIAL
AGOSTO
2022

índice

DE CONTENIDOS

<https://tecnologiasentidocomun.com>



¿Qué solución de Automatización elijo?



Automatizando el 2022



¿Qué aporta la inteligencia artificial a la automatización de procesos?



Robots y algoritmos. ¿Más miedo que a Freddy Krueger?



**Índice de
Contenidos**

..... **06**

**HiperAutomatización.
Aclarando conceptos**

..... **08**

Sin Vacaciones o Robots

..... **12**

**¿Qué procesos
automatizo?**

..... **16**

**¿Qué solución de
Automatización elijo?**

..... **20**

Mi yo extendido

..... **24**

Automatizando el 2022

..... **28**

**¿Qué deben saber la dirección
de las empresas sobre
Hiperautomatización?**

..... **32**

**¿Qué aporta la inteligencia
artificial a la automatización
de procesos?**

..... **36**

**Automatización. ¿Por qué no
escala mi iniciativa?**

..... **40**

Seguridad en el smartphone

..... **44**

**Robots y algoritmos. ¿Más miedo
que a Freddy Krueger?**

..... **48**

Índice



HiperAutomatización. Aclarando conceptos.

Comienzo una nueva sección en la que tratare temas relacionados con la automatización de procesos mediante Robotics Process Automation (RPA) e Inteligencia artificial (IA) y como estas tecnologías pueden aportar beneficios reales a las empresas.

La revolución tecnológica que estamos presenciando ha traído nuevas tecnologías como son la Automatización mediante Robots de software o Robotics Process Automation (RPA). Esta tecnología se está empleando en muchas empresas para mejorar los procesos, reducir costes e incrementar la satisfacción del cliente, al reducirse significativamente los tiempos de ejecución de los procesos.

Sin embargo, muchas empresas se inician en el mundo de la automatización sin un conocimiento de las capacidades de la tecnología, errores de concepto, sin un análisis previo de sus necesidades o desconociendo cómo las soluciones que hay en el mercado responden a esas necesidades con un enfoque empresarial escalable.

En este artículo aclararemos diversos conceptos sobre Automatización Inteligente y Robots de software. Las analistas, proveedores de software a menudo nos bombardean con nuevos "palabros" que muchas veces generan confusión. Así que lo primero, vamos a intentar aclarar los conceptos.

AUTOMATIZACIÓN MEDIANTE ROBOTS DE SOFTWARE O ROBOTICS PROCESS AUTOMATION (RPA)

El concepto de automatización existe desde hace tiempo, en ocasiones se habla de Robots cuando sólo estamos hablando de soluciones basadas en scripts, macros, scraping o similares.

La Automatización de Procesos mediante Robots usa un software para crear un "Trabajador virtual o Robot" que trabaja con una o varias aplicaciones de la misma manera que hoy una persona procesa

una transacción o completa un proceso. RPA no sustituye las aplicaciones que emplean las empresas, sino que trabaja con la infraestructura y los sistemas existentes para realizar las tareas que se han asignado al "Trabajador virtual o Robot".

Robotics Process Automation (RPA) es una tecnología, un software, que emplea un flujo de trabajo y reglas de negocio para ejecutar de manera autónoma un conjunto de actividades, transacciones y procesos. Interactúa con una o varias aplicaciones, no integradas entre sí, para generar un resultado o servicio y, que, además, incluye la gestión de excepciones que se escalan a las personas.

Esta definición fue acuñada por IEEE Standards Association (IEEE SA) y publicada en IEEE 2755-2017 – IEEE Guide for Terms and Concepts in Intelligent Process Automation. Este grupo de trabajo, constituido por las principales empresas del sector, tiene por objetivo la calificación y coherencia de la terminología en este tipo de tecnologías.

Emplean sistemas "low/no code", es decir, en los que el uso de lenguajes de programación es nulo o mínimo y pueden interactuar con aplicaciones de Windows, páginas web, aplicaciones de mainframe, aplicaciones Java o incluso aplicaciones de desarrollo propio. Estos bots siguen reglas lógicas, ya sea reglas simples como "crear un informe y enviarlo por correo electrónico" o reglas complejas que implicaban muchos pasos como "presentar los impuestos de un grupo empresarial".

RPA constituye los cimientos sobre los que se sustenta la Automatización Inteligente y la Hiperautomación. Estas tecnologías requieren una plataforma RPA para permitir la interacción con las aplicaciones.





“
**La Automatización
Inteligente
se descompone en
“hacer” mediante
RPA y “pensar”
mediante
Inteligencia
Artificial**

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

El término "Inteligencia Artificial" (IA) describe la capacidad de una máquina para imitar el comportamiento humano inteligente, o la simulación del comportamiento inteligente mediante la computación. Unida a RPA, la inteligencia artificial permite analizar, categorizar y extraer datos no estructurados, no solo haciéndolos funcionales, sino también mejorando el resultado de procesos de negocio complejos automatizados.

HIPERAUTOMATIZACIÓN/AUTOMATIZACIÓN INTELIGENTE

A veces conocida como automatización cognitiva o hiperautomatización, la Automatización Inteligente (IA), integra la Inteligencia Artificial (AI) con las capacidades interactivas de RPA. Los dos conceptos básicos que la automatización inteligente vinculan entre sí son pensar (AI) y hacer (RPA).

RPA es excelente en la ejecución de acciones basadas en reglas de lógicas, pero hay etapas en los procesos en las que se requiere analizar determinada información o "pensar" para ejecutar una determinada acción. Una actividad de análisis común es la "lectura" de documentos, utilizando el reconocimiento óptico de caracteres (OCR) para extraer datos alfanuméricos partiendo de imágenes. Posteriormente, se puede utilizar el Procesamiento Inteligente de Documentos (IDP) para identificar qué tipo de documento estamos procesando y extraer los pares entidad/dato (información estructurada) y así poder procesarlo adecuada-

mente. Un ejemplo típico es el procesamiento de facturas de proveedores. Las facturas se analizan mediante IDP para posteriormente integrar mediante RPA la información en los sistemas ERP.

Sin embargo, la Automatización Inteligente se puede utilizar para mucho más que el procesamiento de facturas. Por ejemplo, se pueden emplear servicios de procesamiento de lenguaje natural (PNL) para leer correos electrónicos que proporcionan información sobre las preguntas que se hacen a un equipo de atención al cliente o a un chatbot que permite a los clientes interactuar en tiempo real con la empresa.

La plataforma de PNL puede entender tanto lo que el cliente está pidiendo (o la intención de la conversación), así como el grado de energía emocional (o sentimiento), que está oculto en el uso de la palabra de la conversación de correo electrónico o chat. Esto permite lanzar las reglas de negocio con RPA para la ejecución de transacciones específicas.

Estos son solo un par de ejemplos de la combinación de RPA y otras tecnologías para ampliar las capacidades de RPA.

Con los avances en las tecnologías de automatización, RPA e hiperautomatización continuarán evolucionando a medida que existan mejores motores de IA que den soporte a la toma de decisiones dentro de las operaciones de una empresa. Al igual que en el siglo pasado las empresas de fabricación automatizaron sus procesos mediante robots físicos y cambiaron sus modelos productivos, las empresas de servicios deben iniciar este camino para mejorar la productividad y mantenerse competitivas. El mayor riesgo es no hacer la reflexión adecuada y no pensar que estamos ante un cambio del modelo de operación, ya que los competidores que lo hagan y adopten estas tecnologías obtendrán una ventaja competitiva.

TSG4® Yellow Belt + Green Belt

Time Slot Governance

Gestión del Tiempo

COMIENZA POR ORGANIZARTE

Si vas desbordado, te cuesta cumplir con las necesidades de negocio, no eres capaz de evidenciar el valor que aportas y no te da la vida para implantar Buenas Prácticas comienza por organizarte tú y organizar tu equipo con Time Slot Governance TSG4®. Porque lo que no es Método es Improvisación

NIVELES DE CERTIFICACIÓN

- 
TSG4® YELLOW BELT*
 Forma y Certifica a Responsables y Miembros del Equipo en la Metodología de Gestión del Tiempo Time Slot Governance TSG4®
- 
TSG4® ORANGE BELT*
 Reconoce y Certifica a Miembros del Equipo que aplican la Metodología de Gestión del Tiempo Time Slot Governance TSG4®
- 
TSG4® GREEN BELT*
 Forma y Certifica a Responsables de los Equipos en la Metodología de Gestión del Tiempo Time Slot Governance TSG4®
- 
TSG4® BROWN BELT*
 Reconoce y Certifica a Responsables de Equipos que aplican la Metodología de Gestión del Tiempo Time Slot Governance TSG4®
- 
TSG4® BLACK BELT*
 Forma y Certifica a Implementadores de Buenas Prácticas con la Metodología de Gestión del Tiempo Time Slot Governance TSG4®

*Niveles de Certificación pertenecientes a los Esquemas de la Entidad de Certificación Business&Co.® y alineados con la Norma UNE-EN ISO/IEC 17024:2012 Evaluación de la Conformidad. Requisitos Generales para los Organismos que realizan Certificación de Personas. Más información: <https://businessandcompany.com/certificacion-de-personas>

MISION

Nuestra misión consiste en instituir una nueva clase directiva capaz de liderar con éxito las oportunidades que nos brinda la era digital.

FORMACIÓN BUSINESS CLASS

- ✓ Formación experiencial y participativa en remoto y en directo para una mayor comodidad del alumno.
- ✓ Cursos de cuatro sesiones de 5 horas en formato tardes de martes y jueves o formato viernes tardes y sábados mañanas.
- ✓ Máximo doce alumnos por convocatoria para una mayor interacción y compartición de experiencias y anécdotas.
- ✓ Cursos de Doble Certificación convalidables por asignaturas de los Masters MasterGEIT® y/o MasterPPM®.

CONVOCATORIAS 2022/23

- ✓ **TSG4® Yellow Belt + Green Belt (Martes y Jueves Tardes)**
 TSG4® Yellow Belt 15 de Septiembre de 2022 (Miércoles)
 TSG4® Green Belt 4, 6, 8 y 12 de Junio de 2023 (Martes y Jueves)
- ✓ **TSG4® Yellow Belt + Green Belt (Viernes Tardes y Sabados Mañana)**
 TSG4® Yellow Belt 1 de Octubre de 2022 (Sábado)
 TSG4® Green Belt 7, 8, 14 y 15 de Julio de 2023 (Viernes y Sábados)

Sin Vacaciones o Robots

Ya hemos vuelto de vacaciones y las empresas retoman su ritmo normal, pero, por qué deben esas empresas reducir su capacidad de operación y su servicio al cliente durante, al menos, dos meses de verano. Salvo aquellas que se vean impactadas por una reducción clara en la demanda por el verano, no es justificable, y menos, en un mundo como el actual.

Todo el mundo tiene derecho a vacaciones, pero cada vez estas vacaciones son más escalonadas, y en pocos sitios son de un mes entero. Sin embargo, el impacto en las empresas acaba siendo de dos meses en los que la actividad se reduce considerablemente. Esa reducción de la actividad productiva viene dada, no solo por la reducción de personas, sino por la transferencia de conocimiento de unas a otras para que aquellos temas que se quedan en el aire puedan continuar mínimamente.

¿Y si no hubiera vacaciones? ¿Y si no hubiera necesidad de transferencia de conocimiento? ¿Y si durante el periodo vacacional se producen picos de trabajo a los que tenemos que responder y pudiéramos cubrirlos incorporando más fuerza de trabajo rápidamente? Desde el punto de vista empresarial sería un mundo perfecto, pero desde el punto de vista humano difícilmente aceptable.

Sin embargo, necesitamos vacaciones, no solo por salud física y mental sino también porque es un derecho adquirido (ha sido un logro laboral desde hace apenas un siglo), y, en definitiva, porque nos merecemos ese descanso. ¿Cómo podemos aunar ambas necesidades? Vacaciones y mantener o crecer en la actividad. La solución por tener en cuenta a la tecnología. Desde las revoluciones industriales y tecnológicas del siglo pasado, no solo de personal viven las empresas. La operación diaria se basa en personas, sistemas y comunicaciones, procesos, materias primas, y en la automatización.

La automatización, es un concepto amplio en según los sectores implica diferentes tecnologías. Vamos a simplificar un par de ejemplos de dos sectores diferentes, uno claramente industrial y otro más del ámbito de los servicios.

Probablemente un ejemplo del sector eléctrico no sea lo más adecuado ahora que el precio de la energía está alto y nuestra factura eléctrica más alta todavía, sin embargo, creo que procede porque implica diferentes aspectos a gestionar y forma parte del tejido empresarial de cualquier país.

En una central hidráulica, la gestión de cada uno de los grupos (turbina y alternador) que producen energía eléctrica está regulada automáticamente. Hace unos años estas centrales estaban telemandadas desde una oficina central buscando sinergia en la gestión de la operación. Ahora, un conjunto de sistemas autónomos analiza la previsión de lluvias, el volumen de agua embalsada, se tienen en cuenta las reservas mínimas medioambientales, así como la producción demandada por Red Eléctrica de España. Todo ello hace que mediante sistemas combinados de regulación automática se produzca el control del caudal, el acoplamiento/desacoplamiento de los grupos y se optimice la generación eléctrica con unos mínimos recursos para el que consumidor disponga de ella.



**CONTINÚA EN
PRÓXIMA PÁGINA**





2015
HAWAII

SEA VOYAGE

Summer
PARADISE
Holidays

CALIFORNIA - MALIBU BEACH
SHARKBAY
- SURF SHOP -



La única necesidad en este tipo de centrales son los equipos de mantenimiento encargados solventar cualquier problema que pueda existir y la monitorización de la producción, que estará a kilómetros de distancia. ¿Tendría sentido que esta central produjera menos energía en verano si la demanda eléctrica no decae? Nadie lo entendería. Tradicionalmente se cubría regulando vacaciones, retenes o contrataciones específicas para el verano. Ahora, todo está automatizado, y tiene todo el sentido del mundo que la tecnología sirva para este propósito, ser más eficiente en la gestión y mantener el nivel de servicio.

Vayamos ahora a cualquier empresa, desde la mediana a la gran empresa. A las áreas de administración, operación o comercial. ¿Tiene sentido que se reduzca el servicio al cliente, no se procesen pedidos a tiempo, se retrase la facturación o los pagos a proveedores porque estamos de vacaciones? Claramente no, y no ocurre porque las empresas regulan y gestionan correctamente los periodos vacacionales de cada empleado para evitar esos problemas.

El sentido común es lo primero a tener en cuenta a la hora de aprovechar los beneficios de la tecnología.

Pero, pensemos si todas esas actividades pudieran estar automatizadas mediante sistemas de automatización inteligente, y que funcionan todo el año para cubrir la demanda de cada momento. Estos sistemas podrían procesar directamente los pedidos ajustando la producción, generando la facturación, procesando las facturas de los proveedores y procediendo a su pago, incluso proporcionando servicios de atención al cliente mediante una combinación de robots de software, sistemas de inteligencia artificial y chatbots. Incluso, si la demanda crece no es necesario formar a nadie durante un periodo, ni añadir un periodo de prueba no productivo para hacer frente a la demanda. Simplemente se añaden más robots para cubrir esa

demanda de manera inmediata. Es cierto, que siempre será necesario, al igual que en la central eléctrica, un soporte a la operación y el mantenimiento por si algo falla.

La similitud de los entornos industriales y del sector servicios cada vez se está haciendo más palpable, y todo ello fruto de los avances de la tecnología. Tecnología disponible y que las empresas están adoptando para extraer aquellas tareas de poco aporte de valor del trabajo cotidiano de las personas, en definitiva, extraer el robot que tenemos dentro de nosotros en nuestro trabajo. Muchos consideran que la automatización y la inteligencia artificial pueden ser una amenaza para el futuro laboral, pero también lo fue la excavadora frente al hombre y la pala, y nadie se plantea ahora construir una carretera a pico y a pala.

El sentido común es lo primero a tener en cuenta a la hora de aprovechar los beneficios de la tecnología.

La tecnología irá progresando a marchas agigantadas por los propios desarrollos y sobre todo por la capacidad computacional. Así que, aquellas empresas y sectores que aprovechen esas capacidades serán los que mejores eficiencias consigan y mejor servicio al cliente puedan proporcionar. Y esto va directamente a la cuenta de resultados.

En definitiva, vacaciones sí, pero que trabajen más los robots.

BPM + ISO 19510

Business Process Management

Gestión de Procesos de Negocio

CERTIFÍCATE EN PROCESOS

Si quieres aportar valor al negocio comienza por Descubrir, Modelar, Implementar, Automatizar y Mejorar sus Procesos de Negocio con Business Process Management BPM. Además la Gestión por Procesos es el origen del resto de Buenas Prácticas relacionadas con Proyectos, Servicios, Productos o Riesgos pues todas ellas se basan exactamente en Procesos.

NIVELES DE CERTIFICACIÓN

Nivel de Certificación Board*

Acredita directivos y profesionales con un adecuado nivel de conocimientos respecto de la materia, su entorno y ámbito de aplicación, sus roles y responsabilidades que les permita participar en las iniciativas.

Nivel de Certificación Executive*

Acredita directivos y profesionales con un adecuado nivel de conocimientos respecto de las Buenas Prácticas, Metodologías y Bases de Conocimiento aplicables con el fin de dirigir o participar en equipos de implementación.

Nivel de Certificación Leader*

Acredita directivos y profesionales con un adecuado nivel de conocimientos respecto de las normas y Estándares ISO aplicables con el fin de dirigir o participar en equipos de implementación.

Nivel de Certificación Skilled*

Acredita directivos y profesionales con un adecuado nivel de conocimientos respecto de la elaboración de documentos, informes, planes, herramientas y/o artefactos que les permitan la aplicación práctica de los conocimientos.

*Niveles de Certificación pertenecientes a los Esquemas de la Entidad de Certificación Business&Co.® y alineados con la Norma UNE-EN ISO/IEC 17024:2012 Evaluación de la Conformidad. Requisitos Generales para los Organismos que realizan Certificación de Personas. Más información: <https://businessandcompany.com/certificacion-de-personas>

MISION

Nuestra misión consiste en instituir una nueva clase directiva capaz de liderar con éxito las oportunidades que nos brinda la era digital.

FORMACIÓN BUSINESS CLASS

- ✓ Formación experiencial y participativa en remoto y en directo para una mayor comodidad del alumno.
- ✓ Cursos de cuatro sesiones en formato tardes de martes y jueves o formato viernes tardes y sábados mañanas.
- ✓ Máximo doce alumnos por convocatoria para una mayor interacción y compartición de experiencias y anécdotas.
- ✓ Cursos de Doble Certificación convalidables por asignaturas de los Masters MasterGEIT® y/o MasterPPM®.

CONVOCATORIAS 2022/23

- ✓ SEPTIEMBRE 2022 (Formato Martes y Jueves Tardes)
Martes 20, jueves 22, martes 27 y jueves 29
- ✓ OCTUBRE 2022 (Formato Viernes Tardes y Sábados Mañanas)
Viernes 21, sábado 22, viernes 28 y sábado 29
- ✓ FEBRERO 2023 (Formato Viernes Tardes y Sábados Mañanas)
Viernes 3, sábado 4, viernes 10 y sábado 11

¿Qué procesos automatizo?

Uno de los problemas que surge en las iniciativas de automatización es identificar cuáles son los procesos más adecuados para ser automatizados y si una vez identificados se van a obtener los resultados esperados y, por tanto, si merece la pena la inversión o no.

Es habitual no tener claros los criterios que nos llevan a decidir si tiene sentido automatizar un proceso determinado. Posiblemente no sea la primera pregunta que responder, sino definir por qué queremos automatizar un proceso.

Aun cuando hayamos definido los objetivos generales de nuestra estrategia de automatización, es necesario, antes de nada, y para cada proceso, definir cuál es el motivo principal para automatizarlo. El objetivo puede ser uno o una combinación de los siguientes:

Mejorar la productividad
Reducir costes
Reducir riesgos o reducir errores
Incrementar ingresos

Una vez clarificado, este objetivo será el que fundamenta el caso de negocio.

CARACTERÍSTICAS A EVALUAR

Para identificar los procesos susceptibles de automatizar, primero debemos saber que hay un conjunto de características mínimas que debe cumplir para ser automatizado.

- Los procesos deben manejar información alfanumérica, y estructurada. No obstante, con sistemas de inteligencia artificial se pueden emplear datos no estructurados y convertirlos en estructurados.

- Debe regirse por reglas claras, la lógica del proceso debe ser capaz de ser descrita de forma inequívoca en un diagrama de flujo.

Otro aspecto a tener en cuenta es el número de transacciones que se ejecutarán, su duración y periodicidad. Esta información afectará de manera importante a la rentabilidad del proceso.

De cara a realizar un correcto cribado y priorización de los procesos, se pueden tomar en consideración tres perspectivas clave a la hora de evaluar un proceso.

- El potencial de automatización, que nos da una idea de cómo de automatizable es un proceso.
- La facilidad de implementación del proyecto de automatización y por tanto su coste.
- Y finalmente la rentabilidad de la automatización, es decir el análisis de beneficios frente a la situación de mantener el proceso manual.

El resultado de analizar el proceso desde estas perspectivas finalmente puede ser:

- que prioricemos el proceso para ser automatizado ya que cumple todos los criterios para serlo, además del caso de negocio.
- que no sea un buen candidato y lo dejemos esperando en la nevera. Esto puede ser debido a que el proceso sea automatizable pero el coste de implementación no compense la inversión. No obstante, en un futuro puede que si lo sea porque se hayan desarrollado ciertos componentes que faciliten su implementación.
- que sea necesario recopilar más información para mejorar el entendimiento que se tiene de él.



**CONTINÚA EN
PRÓXIMA PÁGINA**



“

Al automatizar un proceso, lo más importante es tener claro el motivo de porque automatizamos: por productividad, reducción de riesgos o costes o incrementar ingresos.



HERRAMIENTAS PARA EL ANÁLISIS DE PROCESOS

Todo este trabajo se ha realizado tradicionalmente con la ayuda de consultores que, analizaban los procesos y mediante cuestionarios y encuestas a los equipos de operación, analizaban los procesos. Tras este análisis de la situación de partida, evaluaban las opciones de automatización y el caso de negocio para priorizar los procesos.

Ahora se disponen de herramientas que facilitan este trabajo. Estas herramientas se fundamentan en dos visiones:

- La obtención de información real y cuantitativa de cómo funcionan los procesos. Con este enfoque tenemos las herramientas de minería de procesos, que permiten conocer los diferentes caminos por los que fluye un proceso. Con esos datos podemos analizar sus cuellos de botella, disponer de indicadores sobre su funcionamiento y recopilar la información necesaria que nos ayude no solo en el caso de negocio sino en la posterior automatización del proceso. En definitiva, conocer mejor lo que queremos automatizar.

- La obtención de información de manera colaborativa sobre diversos atributos e información del proceso y sus costes. Estas son las herramientas de análisis de procesos que empleando diversos algoritmos nos permitirán disponer un cuadro de mando con la priorización de los procesos y gestionar su automatización.

Estas herramientas, que son complementarias, nos permitirán no solo evaluar los procesos de cara a su automatización, sino esbozar los primeros rediseños, para transformar procesos inicialmente diseñados para personas, para que ahora sean ejecutados por robots.

EL CASO DE NEGOCIO

Una de las claves a la hora de calcular el retorno de la inversión, es analizar correctamente el caso de negocio. Para ello debemos poner en la balanza las dos situaciones: la operación manual del proceso y la operación automatizada:

- En el caso de la operación automatizada debemos de tener en cuenta, los beneficios y el objetivo que perseguimos con la automatización, los costes de licencias o servicios de inteligencia artificial, en caso de que se estén usando, los costes de infraestructura y su gestión, así como los costes de implantación y de operación de los robots.

- En el caso de operación manual, tenemos en cuenta, el resultado actual del proceso, los costes de personal (incluidos los costes de empresa) y los costes de occupancy.

El resultado del caso de negocio nos permitirá objetivar la iniciativa de automatización.

No debemos olvidar que la automatización es una estrategia de negocio y como tal debe dar respuesta a las necesidades de éste. No consisten en la aplicación de una tecnología porque sea moderna, sino un cambio en el modelo de operación que, como tal, debe estar justificado porque los beneficios superan los costes.

OpenPM² (PjM) + ISO 21502

Project Management

Gestión de Proyectos

CERTIFICATE EN PROYECTOS

La Gestión de Proyectos es la vía natural con la que implementar cambios en las organizaciones. Por encima de la ejecución de actividades una adecuada Gestión de Proyectos permite tener bajo control y garantizar aspectos tan importantes como plazos, costes, riesgos y beneficios ofreciendo información confiable a quien la necesita.

NIVELES DE CERTIFICACIÓN

Nivel de Certificación Board*

Acredita directivos y profesionales con un adecuado nivel de conocimientos respecto de la materia, su entorno y ámbito de aplicación, sus roles y responsabilidades que les permita participar en las iniciativas.

Nivel de Certificación Executive*

Acredita directivos y profesionales con un adecuado nivel de conocimientos respecto de las Buenas Prácticas, Metodologías y Bases de Conocimiento aplicables con el fin de dirigir o participar en equipos de implementación.

Nivel de Certificación Leader*

Acredita directivos y profesionales con un adecuado nivel de conocimientos respecto de las normas y Estándares ISO aplicables con el fin de dirigir o participar en equipos de implementación.

Nivel de Certificación Skilled*

Acredita directivos y profesionales con un adecuado nivel de conocimientos respecto de la elaboración de documentos, informes, planes, herramientas y/o artefactos que les permitan la aplicación práctica de los conocimientos.

*Niveles de Certificación pertenecientes a los Esquemas de la Entidad de Certificación Business&Co.® y alineados con la Norma UNE-EN ISO/IEC 17024:2012 Evaluación de la Conformidad. Requisitos Generales para los Organismos que realizan Certificación de Personas. Más información: <https://businessandcompany.com/certificacion-de-personas>

MISION

Nuestra misión consiste en instituir una nueva clase directiva capaz de liderar con éxito las oportunidades que nos brinda la era digital.

FORMACIÓN BUSINESS CLASS

- ✓ Formación experiencial y participativa en remoto y en directo para una mayor comodidad del alumno.
- ✓ Cursos de cuatro sesiones en formato tardes de martes y jueves o formato viernes tardes y sábados mañanas.
- ✓ Máximo doce alumnos por convocatoria para una mayor interacción y compartición de experiencias y anécdotas.
- ✓ Cursos de Doble Certificación convalidables por asignaturas de los Masters MasterGEIT® y/o MasterPPM®.

CONVOCATORIAS 2022/23

- ✓ SEPTIEMBRE 2022 (Formato Viernes Tardes y Sábados Mañanas)
Viernes 16, sábado 17, viernes 23 y sábado 24
- ✓ OCTUBRE 2022 (Formato Martes y Jueves Tardes)
Martes 18, jueves 20, martes 25 y jueves 27
- ✓ NOVIEMBRE 2022 (Formato Viernes Tardes y Sábados Mañanas)
Viernes 18, sábado 19, viernes 25 y sábado 26

¿Qué solución de Automatización elijo?

Cada día hay más herramientas de Automatización en mercado, algunas de ellas gratuitas. El crecimiento del número de herramientas en el mercado hace cada más complejo saber cuál elegir.

Hace 5 años el número de herramientas de automatización de procesos se podían contar con los dedos de una mano. Desde entonces su número ha ido creciendo, teniendo ahora un panorama de no menos de 40 soluciones en el mercado. De ahí que muchos clientes nos preguntan qué herramienta RPA (Robotic Process Automation). Mi primera respuesta suele ser que esta decisión va a estar determinada por la tipología de procesos, tecnologías que dan soporte a dichos procesos y, sobre todo, a cuál va a ser su hoja de ruta y estrategia de automatización. En el mercado existen varias soluciones comerciales y otras, recientemente, gratuitas o de código abierto.

HERRAMIENTAS COMERCIALES

A continuación, se referencian las soluciones comerciales líderes en el mercado. Las características comunes, son que integran elementos de process mining, inteligencia artificial e integración con numerosas soluciones de mercado. Y sobre todo tienen una hoja de ruta de desarrollo del producto para los próximos años y proporcionan soporte de producto de características empresariales.

- **UIPATH:** Compañía nacida en Rumania que en 2017 se trasladó a EEUU y se convirtió en uno de los líderes de automatización y ha dinamizado el mercado de la automatización. Dispone de un equipo comercial y de soporte muy potente en España.
- **BLUEPRISM:** Compañía que inventó el concepto de RPA y que dispone del mayor número de grandes clientes en todo el mundo. Inicialmente nació en UK, y recientemente adquirida por TIBCO. Dispone de un gran equipo de profesionales en España.
- **AUTOMATION ANYWHERE:** Otro de los grandes líderes de automatización, pero que desafortunadamente ya no tiene equipo en España.
- **MICROSOFT POWER AUTOMATE:** Microsoft adquirió la empresa Softomotive para integrarla en su plataforma 365. Su objetivo es integrar en ella todas las interacciones con sus soluciones de manera nativa. Dispone de toda la fuerza comercial y técnica de Microsoft.

HERRAMIENTAS GRATUITAS/CÓDIGO ABIERTO

A continuación, se referencian algunas soluciones gratuitas o de código abierto. En general estas herramientas están en estados de madurez incipientes, muchas de ellas necesitan conocimientos de programación y requieren un alto mantenimiento de las automatizaciones.

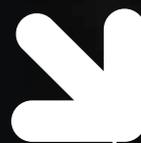
- **TAGUI:** Desarrollada por National Research Foundation (Singapur). Interfaz de línea de comandos con un diagrama de flujo y genera un script para ser ejecutado. Interactúa con páginas webs mediante extensiones de Chrome y funciona para Linux, Mac y Windows bajo Licencia Opensource.
- **ROBOCORP SUITE:** Desarrollada por Robotcorp en Helsinki, dispone de una versión gratuita y de pago. Orientado a automatizar testing y está basado en Python. También dispone de una plataforma cloud.
- **TASKT:** Dispone de una herramienta de grabación de pantalla y emplea .NET
- **OPENBOTS:** Basado en Taskt, proporciona studio, agente (robot) y server e incluye funcionalidad de orquestación
- **OPENRPA:** Desarrollado por OpenLAP dispone de con una interface muy amigable con grandes capacidades de adaptación las necesidades del cliente.

CRITERIOS PARA ELEGIR

Veamos un conjunto de criterios que nos pueden ayudar a elegir cual nos puede convenir más.

Criterios para seleccionar la herramienta de automatización.

- 1. FACILIDAD DE IMPLEMENTACIÓN Y AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS.** Una de las características de estas tecnologías son su facilidad de implementación, pero no todas tienen la capacidad de automatizar procesos sin generación de código. La reducción de código mejora la estabilidad y aprovecha todas las capacidades de la herramienta.
- 2. FACILIDAD DE USO.** La herramienta seleccionada debe ser flexible, fácil de usar y controlar, así como disponer de formación de calidad para los equipos técnicos, arquitectos y de análisis. Si esta formación es gratuita, mucho mejor.
- 3. ARQUITECTURA.** Soluciones con una arquitectura escalable, segura y sobre todo estable que redunde una mayor disponibilidad y continuidad de la operación de los procesos automatizados. La herramienta debe tener arquitecturas certificadas tanto para una implementación onpremise como en cloud, así como soluciones híbridas.



CONTINÚA EN
PRÓXIMA PÁGINA





**Para una correcta
selección de
herramienta de
automatización es
imprescindible
tener definida la
hoja de ruta y
estrategia de
automatización**





4. TECNOLOGÍA Y FUNCIONALIDADES. Algunas de las capacidades técnicas que debe tener la herramienta son:

a. Capacidades de Interacción con sistemas/aplicaciones, ya sean nativas o por acceso remoto.

b. Seguridad en el control accesos y de credenciales, encriptación de comunicaciones, trazabilidad de los procesos e invulnerabilidad de logs.

c. Capacidad de construcción de componentes y reaprovechamiento eficiente de los mismos.

d. Capacidades cognitivas intrínsecas o por integración de terceros.

e. Capacidades de explotación en tiempo real de los datos gestionados por los procesos.

f. Capacidad de gestión de excepciones incluyendo "human-in-the-loop"

g. Soporte a todo el ciclo de vida de vida de automatización proporcionando ayuda en el análisis de procesos, control de documentación y componentes

h. Existencia de una hoja de ruta de la evolución de la solución. "Para una correcta selección de herramienta de automatización es imprescindible tener definida la hoja de ruta y estrategia de automatización."

5. RED DE PARTNERS. Existencia de una red amplia e internacional de partners ya sean generalistas o de nicho que dispongan de un conocimiento y experiencia en la herramienta.

6. ESCALABILIDAD. Uno de los aspectos importantes es la escalabilidad. Buenas soluciones para unos pocos robots se ven ineficien-

tes e inoperables cuando existe un gran número de robots y procesos automatizados. Una característica muy ligada a la escalabilidad es la posibilidad de integración con soluciones de terceros que pueden ser empleadas en el propio proceso de automatización de manera sencilla.

7. MANTENIBILIDAD Y SOPORTE DE FABRICANTE. Se deben seleccionar herramientas estables con bajo mantenimiento y un buen soporte de fabricante tanto para entornos de desarrollo como operación con niveles de servicio exigentes. Las últimas tendencias es que las soluciones sean lowcode o nocode, lo cual hace que sean más accesibles y fáciles de mantener. Estas características redundan en una reducción del coste de propiedad y en una mayor disponibilidad y continuidad del negocio.

8. COSTE DE PROPIEDAD (TCO). Contemplando en él varios factores como son las necesidades y costes de infraestructura, coste de operación y mantenimiento, eficiencia en la reutilización de componentes, costes de licencias o suscripciones. Los modelos simples de precio de licenciamiento son fácilmente entendibles y permiten su predicción, para lo que es imprescindible conocer la hoja de ruta y estrategia de automatización de la cada empresa.

CONCLUSIÓN

Cada empresa debe contemplar los criterios anteriores antes de de seleccionar la herramienta de automatización. Cada solución tiene un enfoque y propósitos específicos. Así para evaluar todo su potencial y capacidades, se tendrá que priorizar uno o más criterios sobre los demás y elegir el que se ajuste mejor a sus necesidades actuales y futuras.

OpenPM² (PgM) + ISO 21503

Programme Management

Gestión de Programas

CERTIFICATE EN PROGRAMAS

La Gestión de Programas de Proyectos es responsable de que los resultados de los proyectos se conviertan en beneficios, mientras que los Proyectos finalizan con la entrega de sus resultados, los Programas quedan aportando valor al negocio más allá de la vida de cada proyecto. Si quieres de verdad lograr beneficios certíficte en Gestión de Programas.

NIVELES DE CERTIFICACIÓN

Nivel de Certificación Board*

Acredita directivos y profesionales con un adecuado nivel de conocimientos respecto de la materia, su entorno y ámbito de aplicación, sus roles y responsabilidades que les permita participar en las iniciativas.

Nivel de Certificación Executive*

Acredita directivos y profesionales con un adecuado nivel de conocimientos respecto de las Buenas Prácticas, Metodologías y Bases de Conocimiento aplicables con el fin de dirigir o participar en equipos de implementación.

Nivel de Certificación Leader*

Acredita directivos y profesionales con un adecuado nivel de conocimientos respecto de las normas y Estándares ISO aplicables con el fin de dirigir o participar en equipos de implementación.

Nivel de Certificación Skilled*

Acredita directivos y profesionales con un adecuado nivel de conocimientos respecto de la elaboración de documentos, informes, planes, herramientas y/o artefactos que les permitan la aplicación práctica de los conocimientos.

*Niveles de Certificación pertenecientes a los Esquemas de la Entidad de Certificación Business&Co.® y alineados con la Norma UNE-EN ISO/IEC 17024:2012 Evaluación de la Conformidad. Requisitos Generales para los Organismos que realizan Certificación de Personas. Más información: <https://businessandcompany.com/certificacion-de-personas>

MISION

Nuestra misión consiste en instituir una nueva clase directiva capaz de liderar con éxito las oportunidades que nos brinda la era digital.

FORMACIÓN BUSINESS CLASS

- ✓ Formación experiencial y participativa en remoto y en directo para una mayor comodidad del alumno.
- ✓ Cursos de cuatro sesiones de 5 horas en formato tardes de martes y jueves o formato viernes tardes y sábados mañanas.
- ✓ Máximo doce alumnos por convocatoria para una mayor interacción y compartición de experiencias y anécdotas.
- ✓ Cursos de Doble Certificación convalidables por asignaturas de los Masters MasterGEIT® y/o MasterPPM®.

CONVOCATORIAS 2022/23

- ✓ **NOVIEMBRE 2022 (Formato Martes y Jueves Tardes)**
Martes 15, jueves 17, martes 22 y jueves 24
- ✓ **ENERO 2023 (Formato Viernes Tardes y Sábados Mañanas)**
Viernes 20, sábado 21, viernes 27 y sábado 28

Mi yo extendido

La llegada de nuevas tecnologías está cambiando los modelos operativos de las empresas. Éstas tienen el reto de adecuar sus procesos, personas y tecnologías para hacer frente a los retos. A su vez los trabajadores deben tener evolucionar en sus capacidades y habilidades para adaptarse a las necesidades de las empresas. ¿Están ambos alineados? ¿Existen las capacidades que se necesitan? ¿Cómo está influyendo la tecnología en este cambio?

Mucho se habla de la transformación digital de las empresas y de como la tecnología está cambiando los modelos de negocio, los modelos operativos y por tanto las capacidades necesarias para llevarlos a cabo. Estamos asistiendo a la aparición de nuevos negocios, a nuevas tecnologías, que son las que habilitan esos negocios y a evolución de la gestión de proyectos para hacerlos mas ágiles. Sin embargo, tenemos pendiente la adaptación de las capacidades de las personas a estas nuevas necesidades.

La economía digital está generando diferentes necesidades a corto y medio plazo, que incluso pueden dejar de existir en el largo plazo, conforme la tecnología avanza más y más. Pensemos en el ejemplo de las empresas logísticas. El incremento de las compras por internet está haciendo que se incremente exponencialmente los servicios logísticos, y entre ellas, la gestión de almacenes (parcialmente automatizados) y el reparto. Esto ha generado una gran demanda de vehículos y repartidores. Pero, en unos pocos años tendremos los almacenes totalmente automatizados con robots físicos que gestionarán los pedidos y vehículos autoguiados que podrán hacer los repartos. ¿Qué ocurrirá con estos empleos? Incluso podemos ver como en un periodo corto de tiempo se crean y se eliminan determinados trabajos como pueden ser los riders. Nacidos para morir ahogados por la regulación y la aparición de los mini-vehículos autónomos.

TIPOS DE TRABAJO EN EL FUTURO

Si reflexionamos sobre cómo van a ser los trabajos en el futuro, debemos contemplarlo pensando en las capacidades que se van a necesitar, ya que habrá actividades que serán realizadas por robots físicos o de software, así como soluciones de inteligencia artificial o algoritmos.

En los próximos años, dispondremos de asistentes y dispositivos que nos van a permitir recopilar información, filtrarla, incluso estar analizada, otros van a ejecutar tareas de manera automática si nuestra intervención, incluso otros van a permitir superponer información a la realidad para crear una meta-realidad proporcionándonos nuevas capacidades, capacidades extendidas.

Esto significa, que ya no serán necesarias determinadas capacidades y que mediante la tecnología “adquiriremos” unas nuevas.

Todo este contexto está haciendo que determinadas funciones dejen de ser necesarias, como ya lo fueron otros empleos previos a la pasada revolución industrial.

Con cada actividad que se automatiza o se implementa un software que la sustituye supone la eliminación de miles de puestos de trabajo. Y aquí no solo incluimos trabajos manuales, sino trabajos administrativos y repetitivos que va a dejar de existir en los próximos años. Son los denominados viejos roles. ¿Qué ocurrirá con los taxistas, conductores de camiones, trenes, autobuses, etc a cuando el vehículo autónomo sea una realidad implantada?

Simplymente desaparecerán, como desaparecieron los serenos, las operadoras telefónicas, el lechero, el ascensorista, y tantos otros.

En el futuro habrá cuatro tipos de trabajos: Trabajos condenados a la extinción, los supervivientes, los trabajos híbridos y los nuevos trabajos.

Los Trabajos condenados a la extinción, son aquellos que van siendo sustituidos inexorablemente por nuevas tecnologías y que no sobrevivirán a una nueva generación.

Los trabajos supervivientes: Aquellos trabajos que requieren de capacidad puramente humanas, como son la gestión de personas, las acciones estratégicas, las actividades creativas, actividades especializadas, actividades que no puedan ser realizadas por maquinas o robots.

Los Trabajos híbridos, son aquellos en que las personas trabajarán con un conjunto de soluciones tecnológicas como son los algoritmos, exo-dispositivos, robots y la inteligencia artificial, siendo un complemento a nuestras propias capacidades humanas. Es decir, una persona con capacidades extendidas.

Y finalmente, los Nuevos trabajos, generados por la necesidad de conocimiento en las nuevas tecnologías, o por la existencia de nuevos negocios. Inicialmente escasos y bien pagados, serán parte indispensable de la transformación tecnológica.

Una revolución tecnológica sustituye a la anterior y transforma la sociedad, las personas, los roles y las habilidades necesarias, hasta que la próxima revolución.



**CONTINÚA EN
PRÓXIMA PÁGINA**



EVOLUCIÓN O EXTINCIÓN

Aquí es donde está la decisión que cada uno debe tomar. ¿Evolución o extinción? Aquellos que no actualicen sus capacidades a las necesidades actuales o futuras estarán destinados a sumarse a las listas de desempleados o a la realización de trabajos poco cualificados que poco a poco irán extinguiéndose.

Las nuevas generaciones deberán orientarse, por un lado, al contexto tecnológico, algunos a nivel usuario y otros como expertos en tecnología, y a aquellas capacidades propiamente humanas, la inteligencia emocional y las relaciones con personas. De igual manera las actuales generaciones entre 20 y 70 años deben adaptarse a este contexto de cambio, el aprendizaje continuo. Al igual que ya no se trabaja en una empresa toda la vida, ya no se desempeñará el mismo empleo a lo largo de nuestra vida, ya que ese empleo puede crearse y eliminarse en el plazo de una generación.

En una sociedad, cada vez más longeva, esta evolución aplica no solo a las personas jóvenes, sino a las mayores. La creencia de que una persona mayor no puede cambiar se ha evidenciado como falsa y fuera de la realidad. La edad media de los emprendedores de éxito es de 45 años. Así, además de disponer de la experiencia adquirida a lo largo de su carrera profesional, les permite aprender y evolucionar, incluso convertirse en expertos en tecnologías novedosas. La evolución no tiene que ver con tener una edad determinada, forma parte de la actitud y las ganas de seguir adelante, siendo valioso para la sociedad. Una sociedad como la actual no puede permitirse el lujo de prescindir de sus activos cuando están 50% de su vida útil, y no solo para aprovechar su valor, sino porque se espera que todos seamos productivos hasta los 70 años.

LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

Para evolucionar, es necesario estar en un proceso continuo de formación y adquisición de experiencia. Estamos en la sociedad del conocimiento, nunca ha existido tanto conocimiento al alcance de todos nosotros y medios para adquirirlo. Es cierto que se requiere criterio para separar el grano de la paja y autenticar la validez de la información, pero debemos felicitarnos por la disponibilidad de dicha formación al alcance de un clic. Diferentes medios nos permiten la formarnos, ya sea por internet, por formación reglada tradicional o nuevos modelos de formación líquida, la que se adapta a cada necesidad empleando diversos canales y métodos formativos.

Si bien, el futuro es incierto, debemos reflexionar que sobre la rapidez con la que interiorizamos nuevos conocimientos, y no solo eso, sino en la capacidad de emplear todas las herramientas disponibles. Los trabajadores del futuro no solo estarán equipados con un PC con herramientas ofimáticas junto a las aplicaciones de negocio, sino con sistemas avanzados de automatización de procesos, sistemas de inteligencia artificial y analítica de datos para poder obtener análisis o predicciones de los datos. Los datos, recopilados desde numerosas fuentes permitirán tomas de decisiones más rápidas e interactuar con el entorno a través de números sistemas bidireccionales como son IoT, drones y elementos autónomos que irán poblando nuestra vida.

FitSM + ISO 20000

Service Management

Gestión de Servicios de Tecnología

CERTIFICATE EN SERVICIOS

Estamos en un mundo cada vez más "As-a-Service" donde todo se comercializa como servicio con la ayuda de las nuevas tecnologías, pero las tecnologías que soportan los servicios deben ser adecuadamente gestionadas para dotarlas de capacidad, continuidad, disponibilidad, seguridad y resiliencia. Si quieres prepararte para la Era Digital fórmate en Servicios.

NIVELES DE CERTIFICACIÓN

Nivel de Certificación Board*

Acredita directivos y profesionales con un adecuado nivel de conocimientos respecto de la materia, su entorno y ámbito de aplicación, sus roles y responsabilidades que les permita participar en las iniciativas.

Nivel de Certificación Executive*

Acredita directivos y profesionales con un adecuado nivel de conocimientos respecto de las Buenas Prácticas, Metodologías y Bases de Conocimiento aplicables con el fin de dirigir o participar en equipos de implementación.

Nivel de Certificación Leader*

Acredita directivos y profesionales con un adecuado nivel de conocimientos respecto de las normas y Estándares ISO aplicables con el fin de dirigir o participar en equipos de implementación.

Nivel de Certificación Skilled*

Acredita directivos y profesionales con un adecuado nivel de conocimientos respecto de la elaboración de documentos, informes, planes, herramientas y/o artefactos que les permitan la aplicación práctica de los conocimientos.

*Niveles de Certificación pertenecientes a los Escemas de la Entidad de Certificación Business&Co.® y alineados con la Norma UNE-EN ISO/IEC 17024:2013 Evaluación de la Conformidad. Requisitos Generales para los Organismos que realizan Certificación de Personas. Más información: <https://businessandcompany.com/certificacion-de-personas>

MISION

Nuestra misión consiste en instituir una nueva clase directiva capaz de liderar con éxito las oportunidades que nos brinda la era digital.

FORMACIÓN BUSINESS CLASS

- ✓ Formación experiencial y participativa en remoto y en directo para una mayor comodidad del alumno.
- ✓ Cursos de cuatro sesiones en formato tardes de martes y jueves o formato viernes tardes y sábados mañanas.
- ✓ Máximo doce alumnos por convocatoria para una mayor interacción y compartición de experiencias y anécdotas.
- ✓ Cursos de Doble Certificación convalidables por asignaturas de los Masters MasterGEIT® y/o MasterPPM®.

CONVOCATORIAS 2022/23

- ✓ SEPTIEMBRE 2022 (Formato Martes y Jueves Tardes)
Martes 6, jueves 8, martes 13 y jueves 15
- ✓ ENERO 2022 (Formato Martes y Jueves Tardes)
Martes 17, jueves 19, martes 24 y jueves 26

Automatizando el 2022

La automatización se está expandiendo cada vez de manera mas rápida y profunda en las empresas. Veamos que tendencias se están observando para este nuevo año que comienza y seguirán en los venideros.

La automatización está progresando como nunca, tanto en términos de la tecnología en sí como en las formas que está generando crecimiento y beneficios en las empresas.

La automatización se está convirtiendo en una tecnología esencial, en la que la columna vertebral es RPA (*Robotics Process Automation*). Alrededor de ésta se integran soluciones de analítica de datos, inteligencia artificial, machine learning, minería de procesos, procesamiento con decisiones automatizadas, etc. En definitiva, se está conformando un ecosistema de rápido crecimiento y múltiples opciones y ventajas que está permitiendo la innovación en las empresas y en su manera de trabajar.

La clave está en que las empresas adopten y progresen a la misma velocidad de lo que lo está haciendo la tecnología para así aprovechar todas las ventajas. Es la adaptación a un contexto rápidamente cambiante. Revisando información de clientes, socios, analistas y vivencias propias vamos a analizar las claves para asegurar el momentum.

El liderazgo de la Automatización

Hemos visto que las iniciativas de automatización han sido lideradas por las áreas de negocio, las de innovación, transformación, etc. Sin embargo, dado su crecimiento, complejidad y carácter transversal, son las áreas de TI las que finalmente están logrando soluciones duraderas y consistentes. La visión transversal de TI

es clave para analizar donde la aplicación de esta tecnología es mas beneficiosa, así como entender todas las implicaciones de su implantación.

Las soluciones de automatización será la multi-herramienta preferida en la caja de herramientas que TI dispone para proporcionar soluciones en la empresa.

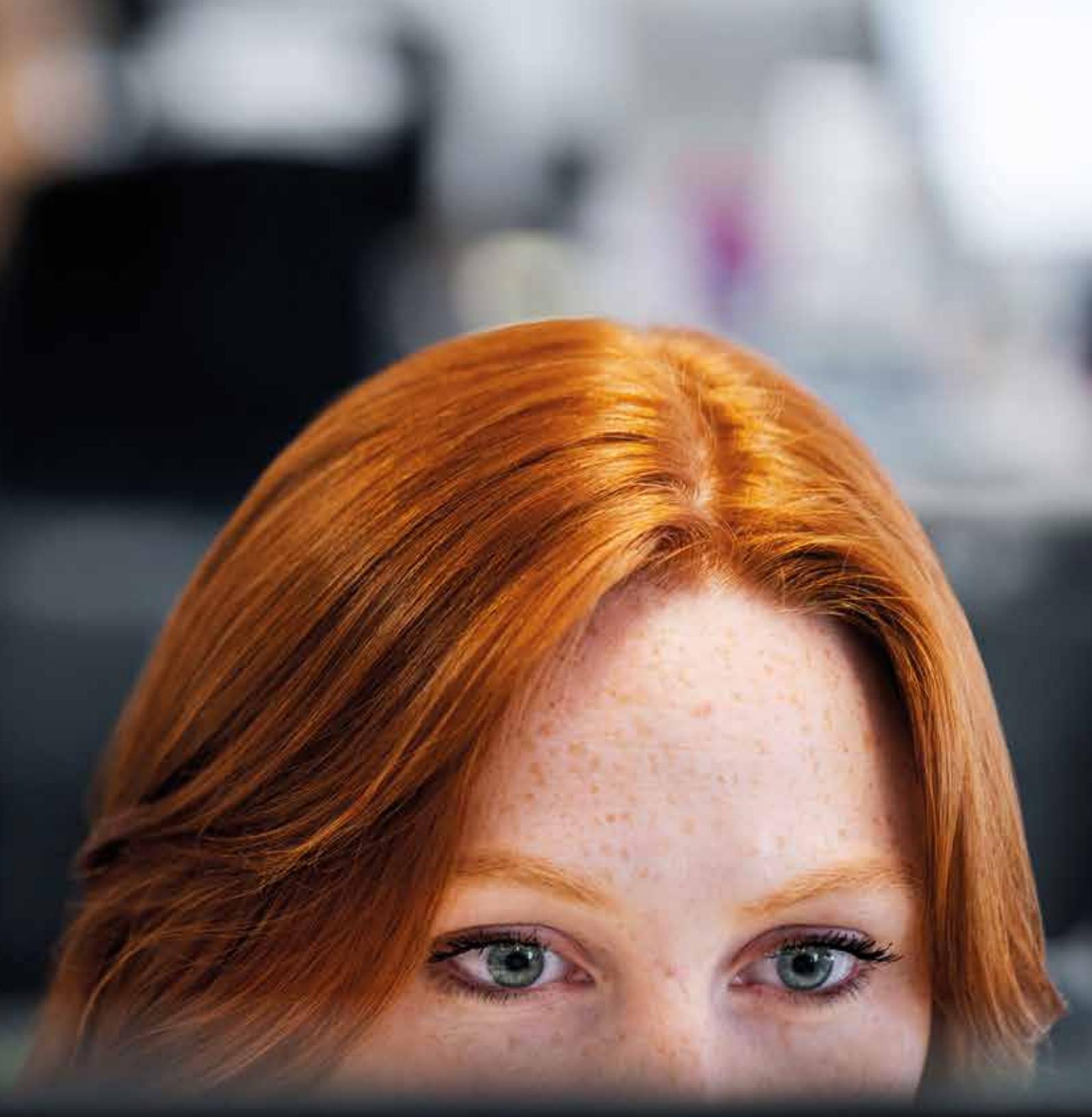
Por otro lado, las áreas de TI ya tienen establecidos modelo de provisión de servicios internos, procedimientos internos de gestión y gobierno que pueden integrar las actividades de operación, soporte y mantenimiento de la automatización.

Centralizando las iniciativas de automatización de la empresa y estableciendo unos procesos claros para analizar la demanda y gestionar la automatización global en la empresa, asegurarán mejor el resultado de las mismas.

La automatización será una parte primordial de los proyectos acometidos en 2022, y en adelante. Para ello primero es seleccionar una plataforma de automatización empresarial, escalable, segura y que proporciones un eficaz modelo de gestión. La segunda clave radica en identificar y priorizar las oportunidades de automatización. Para ellos existen soluciones de análisis y minería de procesos que nos permiten profundizar y realizar análisis cuantitativos de los procesos. Otro aspecto importante es definir el funcionamiento de un Centro de Excelencia de Automatización que reúna los procesos y procedimientos de gestión y gobierno, así como el conocimiento y capacidades evitando iniciativas de automatización descontroladas.



CONTINÚA EN PRÓXIMA PÁGINA



La Automatización Inteligente como plataforma integradora

Las plataformas de Automatización Inteligente (o hiperautomatización) se convertirán en el referente en automatización, integrando capacidades de tecnologías avanzadas. Hay varias tecnologías de automatización, sin embargo, aquellas basadas en RPA son las que van a perdurar en el mercado. Según Gartner, RPA fue el software empresarial de más rápido crecimiento tanto en 2019 como en 2020, con un aumento de los ingresos del 38,9% entre esos años. Las razones están en sus características de integración y ejecución, capacidades de gestión, capacidades de reutilización de componentes, interfases cada vez más sencillas, y el empleo de complicaciones con poco o ningún código.

Sin embargo, no están exentas de restricciones.

Actualmente uno de los principios que rigen la automatización de un proceso son las reglas de negocio, bien definidas y estructuradas. Este condicionante, si bien es una ventaja por su claridad para la automatización se convierte en una restricción, y no podemos automatizar proceso con gran variabilidad y condicionantes. Ya que los desarrolladores tienen que decirle al robot cada paso a seguir y cada regla a seguir. Sin embargo, existen herramientas de automatización que ya integran modelos de decisión inteligentes (mediante el uso de machine learning) que permiten al robot conocer las reglas y el contexto, los patrones y las relaciones. En definitiva, dejamos ciertos grados de libertad para que el robot recopile información, y siga sus propias reglas. Este tipo de tecnología supone un salto diferencial en la automatización de procesos. Como vemos la IA avanza para eliminar las restricciones iniciales de RPA como son la necesidad información estructurada y reglas claras de negocio.

Debemos tener en cuenta que en una empresa media se dispone de más de 100 aplicaciones diferentes que proporcionan soluciones eficientes a sus departamentos, pero muchas veces, generan datos redundantes, inconexos y sobre todo no están integradas entre ellas, generando, en ocasiones, ineficientes procesos transversales. Empleando robots de software se pueden integrar aplicaciones, sistemas y software.

En 2022 y en adelante, veremos a las empresas abordar este problema agregando una capa de automatización en la parte superior de su pila de aplicaciones. Esta nueva capa de automatización contendrá conexiones y componentes reutilizables que permiten relacionar aplicaciones y datos, así como una gestión integrada de gobierno, desarrollo, operación y mantenimiento.

Al igual que las empresas definirán una estrategia de si determinadas actividades se realizan por personas o robots, los departamentos de TI deben abordar las soluciones pensando en automatizaciones vs aplicaciones tradicionales.

CoE como integración del conocimiento y capacidades

Los Centros de Excelencia van a permitir una visión completa de las soluciones de automatización y como aprovecharlas. Muchas empresas seleccionan soluciones diferentes dependiendo de su propósito. Una solución para *frontoffice*, otra para procesos de *backoffice* e incluso otra

como herramienta personal para mejorar la productividad del empleado.

Otro de los retos de los CoE es la integración de las soluciones de automatización con otras tecnologías como es la Inteligencia artificial y sus diferentes variantes. Centralizando conocimiento y experiencia se aprovecharán todas sus ventajas, se mejorarán su tasa de éxito y el retorno de la inversión.

Uno de los grandes retos de la IA es que salga del laboratorio o de una prueba de concepto y se convierta en un proyecto productivo.

Es aquí donde la automatización, integrando IA puede hacer realidad estos proyectos, al integrarlos con las aplicaciones y procesos de la empresa.

Los CoE de automatización se están haciendo cargo por completo de la implementación de la IA. Para ello se unifican capacidades y se trabaja al unísono en automatización y AI/ analítica fomentando la colaboración, para identificar oportunidades que podrían ofrecer mejoras considerables en el negocio: en el servicio al cliente, en la cadena de suministro, etc.

Redefinición del puesto de trabajo

En la actualidad el trabajo de las personas en las empresas no se ve facilitado por la existencia de múltiples aplicaciones que son silos de información e impiden disponer de una visión 360° de un cliente, empleado o problemas.

Mediante el empleo de una capa de automatización el empleado puede solicitar la información que necesita para su trabajo en tiempo real. Esta información la recopilan los robots que asisten a las personas. Evitamos así un trabajo más complejo y fragmentado, así como la pérdida de tiempo y la comisión de errores. Se dispone de la información que se necesita en un solo punto. Es una modalidad mixta de trabajo digital compuesto por personas y robots.

Las direcciones de RRHH comenzarán a diseñar un nuevo puesto de trabajo en el que las personas y los robots trabajen como uno solo. En los próximos 5 años, en trabajo híbrido (personas y robots) será el nuevo paradigma. La gente trabajará, no solo con un asistente que le facilitará el trabajo, sino integrada en procesos en los que las tareas las llevaran a cabo, personas, algoritmos, aplicaciones y robots. Es el modelo de trabajador híbrido digital.

Sin embargo, no es sólo un tema de tecnología, es un cambio real en los modelos de operación. Esto supone implementar proyectos de gestión del cambio para adecuar capacidades, voluntades, comportamientos, adaptación de roles, etc, y cuyo objetivo final es definir que roles o empleos van a necesitar en el futuro en su empresa. Es el área de RRHH quien debe liderar esta transformación del puesto de trabajo definiendo el mapa de los puestos de trabajo que es probable que cambien, que se creen o que se eliminen gradualmente. Se deberá identificar y definir las capacidades necesarias para mañana, y los medios que se van a necesitar en toda su empresa.

CSX + ISO 27000 Information Security Seguridad de la Información

CERTIFÍCATE EN SEGURIDAD

La Seguridad de la Información y la Ciberseguridad son las asignaturas pendientes en la mayoría de las organizaciones, no obstante, la frecuencia y gravedad de los ataques está obligando a la Alta Dirección a invertir en asegurar la Información y tecnología que da soporte al negocio. Si tu objetivo es estar seguro certílicate en seguridad.

NIVELES DE CERTIFICACIÓN

Nivel de Certificación Board*

Acredita directivos y profesionales con un adecuado nivel de conocimientos respecto de la materia, su entorno y ámbito de aplicación, sus roles y responsabilidades que les permita participar en las iniciativas.

Nivel de Certificación Executive*

Acredita directivos y profesionales con un adecuado nivel de conocimientos respecto de las Buenas Prácticas, Metodologías y Bases de Conocimiento aplicables con el fin de dirigir o participar en equipos de implementación.

Nivel de Certificación Leader*

Acredita directivos y profesionales con un adecuado nivel de conocimientos respecto de las normas y Estándares ISO aplicables con el fin de dirigir o participar en equipos de implementación.

Nivel de Certificación Skilled*

Acredita directivos y profesionales con un adecuado nivel de conocimientos respecto de la elaboración de documentos, informes, planes, herramientas y/o artefactos que les permitan la aplicación práctica de los conocimientos.

*Niveles de Certificación pertenecientes a los Esquemas de la Entidad de Certificación Business&Co.® y alineados con la Norma UNE-EN ISO/IEC 17024:2012 Evaluación de la Conformidad. Requisitos Generales para los Organismos que realizan Certificación de Personas. Más información: <https://businessandcompany.com/certificacion-de-personas>

MISION

Nuestra misión consiste en instituir una nueva clase directiva capaz de liderar con éxito las oportunidades que nos brinda la era digital.

FORMACIÓN BUSINESS CLASS

- ✓ Formación experiencial y participativa en remoto y en directo para una mayor comodidad del alumno.
- ✓ Cursos de cuatro sesiones de 5 horas en formato tardes de martes y jueves o formato viernes tardes y sábados mañanas.
- ✓ Máximo doce alumnos por convocatoria para una mayor interacción y compartición de experiencias y anécdotas.
- ✓ Curso de Doble Certificación del Master de Gobierno y Gestión de Información y Tecnología MasterGEIT®

CONVOCATORIAS 2022/23

- ✓ FEBRERO 2023 (Formato Martes y Jueves Tardes)
Martes 7, jueves 9, martes 14 y jueves 16
- ✓ MARZO 2023 (Formato Viernes Tardes y Sábados Mañanas)
Viernes 3, sábado 4, viernes 10 y sábado 11

¿Qué deben saber la dirección de las empresas sobre Hiperautomatización?

Muchas veces los beneficios de la automatización solo están en las reflexiones de las áreas de innovación o de los directores de sistemas, incluso en algunas áreas de negocio. Sin embargo, la adopción de un nuevo modelo de operación en el que conviven personas, algoritmos y robots, es primordial para avanzar en nuestros negocios. Es esto, sí debe estar en la mente de un director general.

Si bien la mayoría de las direcciones de las empresas están adoptando tecnologías emergentes como parte de sus iniciativas de transformación digital, es posible que aún no sean conscientes del futuro de la hiperautomatización, una tendencia que está teniendo un impacto significativo en la empresa.

HIPERAUTOMATIZACIÓN

El nuevo vocablo creado por Gartner, Hiperautomatización, sinónimo de Automatización Inteligente, unifica tecnologías como la automatización robótica de procesos (RPA), la IA, el aprendizaje automático, la analítica de datos e incluso la minería de tareas y procesos.

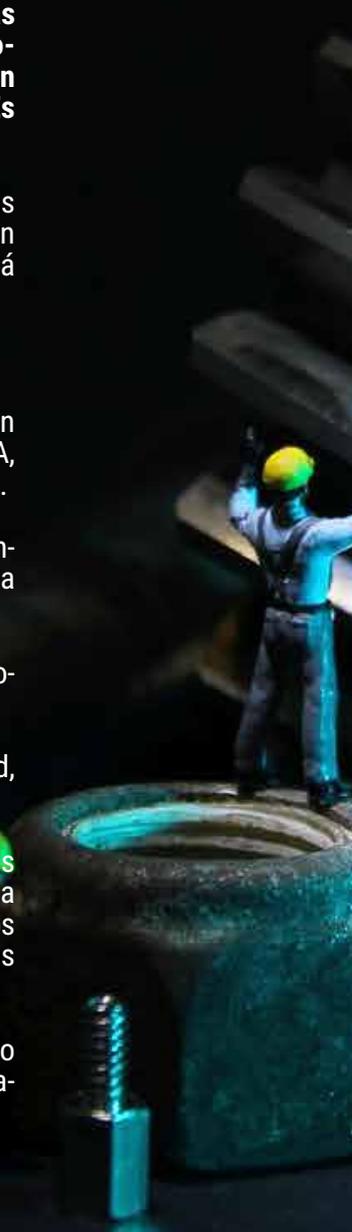
La introducción de todas estas tecnologías de manera combinada va a permitir incrementar la velocidad con la que se ejecutan los procesos de negocio, e incluso permite la creación de nuevos negocios fruto de esa automatización.

La hiperautomatización es la automatización a mayor velocidad e integrando varias tecnologías con diferentes capacidades.

El mundo está cambiando y la empresa que desee tener un futuro necesita agilidad, unificación, velocidad y colaboración. En una palabra, necesitará hiperautomatización.

Desde hace poco tiempo se están implementando proyectos de RPA (Robotics Process Automation), de Inteligencia Artificial, de analítica de datos, sin embargo, el reto de la empresa debe ser: fusionar, colaborar, delegar y coordinar para proporcionar valor a los clientes de una manera más rápida y económica. Eso es automatización, la unión de varias fortalezas para crear una mayor.

La novedad sobre la hiperautomatización es que toma la idea de que un flujo de trabajo puede reunir a diferentes tipos de trabajadores coordinados en el análisis de la información y la ejecución de los procesos.



En la mente del director general debe estar como posiciona a su empresa en la provisión de valor a sus clientes, pero también como lo hace posible, y para ello debe reflexionar sobre el modelo de operación. No es un dilema entre persona o máquina, sino como integrar el trabajo de máquinas, software y personas para obtener las mejores capacidades de cada uno de ellos.

Las nuevas tecnologías, permiten eliminar el trabajo de menos valor y repetitivo de las tareas habituales de las personas. Esto hace que el trabajador puede aportar todo su potencial, dedicando el tiempo adecuado para esas tareas en las que realmente se necesita las capacidades humanas.

La tecnología se ha convertido en la espina dorsal que sostiene a los negocios, y por tanto debemos aprovechar todo su potencial. Por tanto, el Director General debe tratar de aprovechar al máximo. Es un cambio cultural, y no solo tecnológico. Primero, dar cabida a las capacidades humanas para que no sean fagocitadas por estas nuevas tecnologías. Todavía ahora, la inteligencia artificial no es ni siquiera comparable a la inteligencia humana. Y Segundo aprovechar la tecnología para mejorar la empresa. Es cierto, que la tecnología avanza más rápido que las empresas y los cambios que se producen ellas. Y ahí es donde está el reto. La empresa que aproveche mejor y más rápido los avances será la que se coma la mayor parte del pastel. Y el pastel son los clientes y los ingresos que generan.



**CONTINÚA EN
PRÓXIMA PÁGINA**

ADAPTACIÓN AL CONTEXTO TECNOLÓGICO

La clave de la evolución de las empresas está en adaptarse al contexto tecnológico de cada época. Las que no lo hagan, irán languideciendo hasta desaparecer. En este sentido las empresas deben dotarse de organizaciones flexibles y ágiles cuyo objetivo sea adoptar las tecnologías más necesarias para su negocio, aprender nuevas maneras de trabajar, combinar capacidades humanas con las tecnologías y, sobre todo dejar de pensar en el pasado. Es una situación que genera vértigo porque todos estamos más cómodos en empleando conocimientos y experiencias pasadas que siendo novatos en las nuevas. Pero si no avanzamos hacia un aprendizaje continuo de los trabajadores y de las empresas en su conjunto, no habrá evolución.

Una de las características de la automatización es la rapidez con la que se automatizan los procesos. Si pensamos en modelos tradicionales de integración o desarrollo basados en codificación, estamos hablando de semanas vs meses, incluso de que sean viable o no. Las empresas deben ser rápidas no solo en identificar que hacer, sino en ejecutar ese cambio. Y es aquí donde la agilidad de los proyectos de automatización pueden destacar sobre otros.

ROMPER LAS BARRERAS

Una de las características de la tecnología de hiperautomatización es su carácter transversal. La tecnología debe permitir romper las barreras interdepartamentales, y pensar en la eficiencia del proceso completo. De nada sirve que haya departamentos ágiles, si siguen existiendo cuellos de botella que impiden la entrega de valor cuando se espera recibirla. Y esto es algo que los clientes identifican inmediatamente cuando interactúan con las empresas. El cliente no desea saber en qué departamento está el problema, sino que su solicitud sea resuelta cuanto antes mejor. No debemos olvidar que no hay clientes cautivos, y que si no están contentos, se irán. Una de las mejores maneras de identificar esos cuellos de botella, es mediante la minería de procesos, que en los últimos años ha pasado de un análisis segmentado por herramientas a soluciones basadas en inteligencia artificial que son capaces de obtener la información transversal sobre los caminos óptimos en los procesos y los cuellos de botella. Estas herramientas no solo nos ayudan a mejorar la eficiencia mediante este análisis, sino a tomar decisiones sobre la automatización de ciertos procesos, y de manera transversal.

Por otro lado, es en la interacción con los clientes donde mejor podemos aprovechar las capacidades humanas para interactuar con ellos, buscar la solución, en vez de buscar al culpable para eximirnos de la responsabilidad. Eso es algo que al cliente no le importa. Para proporcionar mejores soluciones, a veces, es necesario disponer de toda la información del cliente que se dispone, y es aquí donde la tecnología de automatización permite

integrar varios sistemas para tener una visión 360° del mismo. La tecnología nos proporciona herramientas para atender mejor al cliente. Nos complementa.

EL CAMINO HACIA LA HIPERAUTOMATIZACIÓN

En esencia, la hiperautomatización aprovecha el poder de múltiples tecnologías para reunir a empleados, sistemas y robots de automatización para trabajar hacia los resultados y objetivos de una empresa.

Para saber si una empresa está lista para la hiperautomatización es necesario revisar varios factores, entre otros:

- Visión y madurez de la organización en términos de tecnología. Si es una empresa altamente tecnificada y ágil en su adopción.
- Que grado de sistemas legacy se tiene para dar soporte al negocio de la empresa.
- Como es la cultura de la empresa, y su motivación para el cambio.
- Como la dinamiza entre departamentos, colaboran o son silos aislados.

Si bien los beneficios de la hiperautomatización superan las inversiones, las empresas deben ser realistas sobre su capacidad para asimilar los cambios que probablemente implica la hiperautomatización. Para estar preparadas para el cambio, no solo tienen que mirar el aspecto tecnológico sino también los aspectos culturales.

Otra consideración importante es la velocidad de implementación. Identificar mejor los procesos a automatizar y disponer de una buena gestión de esa demanda para tener así un cronograma realista de la hoja de ruta.

Antes de embarcarse en un viaje de hiperautomatización, cada organización debe alinearse con tres objetivos clave: ingresos, costes y riesgos. Es necesario que las empresas encuentren respuestas a preguntas clave como: ¿Al implementar la hiperautomatización busco obtener una mejor eficiencia, mayor calidad, reducción de errores o de costes? ¿Cuáles son los riesgos asociados con la implementación? ¿Podrá la empresa asignar los recursos necesarios para tener éxito en la implementación? ¿Está alineada la visión de la empresa y sus departamentos para implementar la hiperautomatización? ¿Los resultados de esta automatización beneficiarán a los clientes? ¿Quién liderará la automatización en la empresa?

Las empresas deben resolver estas preguntas para poder iniciar el camino hacia la automatización.



CBCI + ISO 22301

Business Continuity

Continuidad del Negocio



CERTIFÍCATE EN CONTINUIDAD

Inundaciones, incendios, robos o pérdida de empleados clave producen las interrupciones más habituales en las organizaciones y pueden y deben evitarse. La continuidad de negocio consiste en tener un plan con el que manejar situaciones difíciles y continuar funcionando con la menor interrupción. Si quieres resiliencia certifícate en continuidad.

NIVELES DE CERTIFICACIÓN

Nivel de Certificación Board*

Acredita directivos y profesionales con un adecuado nivel de conocimientos respecto de la materia, su entorno y ámbito de aplicación, sus roles y responsabilidades que les permita participar en las iniciativas.

Nivel de Certificación Executive*

Acredita directivos y profesionales con un adecuado nivel de conocimientos respecto de las Buenas Prácticas, Metodologías y Bases de Conocimiento aplicables con el fin de dirigir o participar en equipos de implementación.

Nivel de Certificación Leader*

Acredita directivos y profesionales con un adecuado nivel de conocimientos respecto de las normas y Estándares ISO aplicables con el fin de dirigir o participar en equipos de implementación.

Nivel de Certificación Skilled*

Acredita directivos y profesionales con un adecuado nivel de conocimientos respecto de la elaboración de documentos, informes, planes, herramientas y/o artefactos que les permitan la aplicación práctica de los conocimientos.

*Niveles de Certificación pertenecientes a los Esquemas de la Entidad de Certificación Business&Co.® y alineados con la Norma UNE-EN ISO/IEC 17024:2012 Evaluación de la Conformidad. Requisitos Generales para los Organismos que realizan Certificación de Personas. Más información: <http://businessandcompany.com/certificacion-de-personas>

MISION

Nuestra misión consiste en instituir una nueva clase directiva capaz de liderar con éxito las oportunidades que nos brinda la era digital.

FORMACIÓN BUSINESS CLASS

- ✓ Formación experiencial y participativa en remoto y en directo para una mayor comodidad del alumno.
- ✓ Cursos de cuatro sesiones en formato tardes de martes y jueves o formato viernes tardes y sábados mañanas.
- ✓ Máximo doce alumnos por convocatoria para una mayor interacción y compartición de experiencias y anécdotas.
- ✓ Curso de Doble Certificación del Master de Gobierno y Gestión de Información y Tecnología MasterGEIT®

CONVOCATORIAS 2022/23

- ✓ MARZO 2023 (Formato Martes y Jueves Tardes)
Martes 7, jueves 9, martes 14 y jueves 16
- ✓ ABRIL 2023 (Formato Viernes Tardes y Sábados Mañanas)
Viernes 7, sábado 8, viernes 14 y sábado 15



© 2018 BY PICTA



¿Qué aporta la inteligencia artificial a la automatización de procesos?

Muchas veces cuando se habla de inteligencia artificial y robots se mezclan conceptos como si fueran lo mismo. Si bien son tecnologías diferentes, ambas se complementan. Vamos a revisar en que consiste ese complemento y en que nos benefician.

La automatización de procesos mediante robots de software (RPA-Robotic Process Automation) ha supuesto un gran avance en la integración de aplicaciones y en mejora de la eficiencia de los procesos de negocio. Sin embargo, no está exenta de restricciones. Algunos de esos condicionantes están en la tipología de datos que puede manejar, que deben ser datos estructurados y alfanuméricos. Y otra de las restricciones es que debe trabajar con reglas claras de negocio, definibles en un flujograma. Un proceso automatizado mediante RPA no puede extraer información de una imagen, de un texto no estructurado, de sonido (voz), etc. Es aquí donde la inteligencia artificial se combina con RPA para romper estas barreras.

El término "Inteligencia Artificial" (IA) describe la capacidad de una máquina para imitar el comportamiento humano inteligente, o la simulación del comportamiento inteligente mediante la computación. Unida a RPA, la inteligencia artificial permite analizar, categorizar y extraer datos no estructurados, no solo haciéndolos funcionales, sino también mejorando el resultado de procesos de negocio complejos automatizados.

Actualmente se están empleando soluciones de inteligencia artificial para adaptarse a la interface humana, es decir, el procesamiento de textos no estructurados (documentos, correos, chat, etc), fotos (reconocimiento facial), sonidos (voces). En definitiva, se crean robots que, mediante el complemento de la inteligencia artificial, puedan interactuar con nosotros de manera similar a la interacción con las personas.

Últimamente se ha extendido el uso de chatbots mas o menos complejos como un canal en el que interactúan consumidores y los departamentos de atención al cliente. Los chatbots o las interfaces conversacionales están compuesta por un conjunto de tecnologías avanzadas. Una de ellas es la inteligencia artificial que permite procesar la voz humana. Ésta a su vez está compuesta por voz-a-texto (Speech-to-Text) en conjunción con Procesamiento de Lenguaje Natural (NLP).



**CONTINÚA EN
PRÓXIMA PÁGINA**

Lo primero con lo que se enfrenta un chatbot en una conversación es con un sonido, que al ser procesado por un servicio de voz-a-texto genera un texto (datos alfanuméricos, pero no estructurados). Para que un sistema pueda "interpretar" este texto es necesario usar NLP que nos permita extraer el sentido de ese texto y la información relevante de esa comunicación (Ej: información sobre un pedido determinado). A partir de aquí es donde desempeña su papel el gestor de conversación, que simplificando es el que decide el flujo de la conversación o qué contestar ante lo que el usuario comunique. Es el elemento central, el que define la conversación, define el contexto, el hilo conductor y lo que el chatbot es capaz de ofrecer. En nuestro ejemplo, el chatbot infiere que el cliente quiere saber cuando le va a llegar su pedido. Una vez entendida la pregunta debe interactuar con los sistemas de backend para obtener la información adecuada. En este punto, incluso podemos tener diversidad de opciones con menor o mayor grado de complejidad. La más simple es una integración, generalmente mediante una API (Application Programming Interface), con un sistema en el que reside toda la información necesaria. Sin embargo, si es necesario interactuar con varios sistemas, con o sin APIs, y componer el resultado de la información, puede emplearse RPA para realizar dicha integración. En ese momento, el chatbot ya tiene unos datos estructurados, sin embargo, debe confeccionar la respuesta para la persona. Es ahora donde vuelve a jugar un papel clave el gestor de la conversación, que transforma esos datos en una frase y posteriormente en sonido mediante un módulo de síntesis de voz (texto a voz).

Este proceso es el que tiene lugar en una conversación persona-máquina. Es en definitiva la generación de una interfaz más amigable con las personas, mientras que el trabajo de backoffice lo realizan sistemas de análisis y procesamiento de datos.

Este proceso requiere además de un aprendizaje y mejora continua, ya que estamos añadiendo cada vez más posibilidades o servicios a ese chatbot. Para ello emplearemos tecnología de machine learning (aprendizaje automático) para tutelar el comportamiento del robot para que no se produzcan comportamientos indeseados por parte del robot. Para los curiosos pueden buscar bot Tay Microsoft para Twitter.

Como vemos los sistemas de inteligencia artificial y aprendizaje automático están presentes en las entradas y salidas de los procesos de backoffice. Pero no solo en la interacción humana, sino para interactuar con datos no estructurados como pueden ser imágenes, documentos de los que se quieren obtener información relevante. Algunos de ellos pueden ser el procesamiento de facturas para proceder o no a su pago, el análisis de documentos legales como contratos, documentación notarial para extraer datos específicos; el procesamiento de correos electrónicos para poder clasificarlos por ejemplo en pedidos, quejas, incidencias, solicitudes de información, etc en un centro de atención a clientes para dirigirlos a los departamentos adecuados o responder automáticamente.



Otro aspecto, es la inclusión de algoritmos de inteligencia artificial, en las reglas de negocio de un proceso. Tradicionalmente, las soluciones de RPA necesitan reglas simples de negocio en las que las decisiones se basan en acciones "si-entonces". Con ellas se pueden ejecutar flujos de programa simples, pero hay ciertos tipos de problemas en los que hay que emplear otro enfoque: el uso de algoritmos de aprendizaje automático para identificar y definir las reglas de negocio. Estos algoritmos fundamentalmente consumen datos y tratan de encontrar patrones para así establecer un comportamiento (una regla). Una tarea común en la que se pueden entrenar los algoritmos de aprendizaje automático es la clasificación. Aquí es donde tomamos algunos datos de entrada y los asignamos a alguna clase de resultado.

Pensemos en una solicitud de crédito, se puede tomar como entrada la solicitud de crédito del individuo, y cierta información sobre el historial de crédito de esa persona, y asignarlos a una clase: aprobada o no aprobada. Por lo general, esto se hace alimentando a un algoritmo de aprendizaje con un conjunto de datos de entrada, así como un conjunto de resultados conocidos. Este entrenamiento es empleado por el algoritmo para identificar las relaciones entre la entrada y el resultado deseado. El "éxito" del entrenamiento se puede medir alimentando el modelo del algoritmo de aprendizaje con nuevos datos y viendo cómo funciona. Hay una variedad de escenarios del mundo real en los que esto se ha convertido en una forma muy válida de generar las reglas de negocio. Las compañías de tarjetas de crédito utilizan con frecuencia algoritmos de aprendizaje automático para identificar el fraude. Este caso en particular es muy adecuado para el aprendizaje automático, ya que los nuevos datos (y los nuevos tipos de fraude) fluyen continuamente hacia el sistema. Los algoritmos de aprendizaje automático adaptativo pueden ser mucho mejores para detectar "reglas de negocio" que los humanos en este caso.

Vemos así que RPA y AI se están integrando cada vez más para generar soluciones complejas y autónomas que mejoran las capacidades de los robots y acercándolas cada vez más las capacidades humanas.

COBIT® 2019 + ISO 38500

IT Governance

Gobierno TI

CERTIFÍCATE EN GOBIERNO DE TI

Gobierno de Información y Tecnología EGIT es un nivel de madurez sobre la Gestión de las Tecnologías de la Información ITSM que consigue Alinear la Tecnología al Negocio y no viceversa. Puede haber Gestión sin Gobierno, pero jamás habrá Gobierno sin Gestión. Y tú ¿Gobernas o solo Gestionas la Información y la Tecnología?

NIVELES DE CERTIFICACIÓN

Nivel de Certificación Board*

Acredita directivos y profesionales con un adecuado nivel de conocimientos respecto de la materia, su entorno y ámbito de aplicación, sus roles y responsabilidades que les permita participar en las iniciativas.

Nivel de Certificación Executive*

Acredita directivos y profesionales con un adecuado nivel de conocimientos respecto de las Buenas Prácticas, Metodologías y Bases de Conocimiento aplicables con el fin de dirigir o participar en equipos de implementación.

Nivel de Certificación Leader*

Acredita directivos y profesionales con un adecuado nivel de conocimientos respecto de las normas y Estándares ISO aplicables con el fin de dirigir o participar en equipos de implementación.

Nivel de Certificación Skilled*

Acredita directivos y profesionales con un adecuado nivel de conocimientos respecto de la elaboración de documentos, informes, planes, herramientas y/o artefactos que les permitan la aplicación práctica de los conocimientos.

*Niveles de Certificación pertenecientes a los Esquemas de la Entidad de Certificación Business&Co.® y alineados con la Norma UNE-EN ISO/IEC 17024:2012 Evaluación de la Conformidad. Requisitos Generales para los Organismos que realizan Certificación de Personas. Más información: <https://businessandcompany.com/certificacion-de-personas>

MISION

Nuestra misión consiste en instituir una nueva clase directiva capaz de liderar con éxito las oportunidades que nos brinda la era digital.

FORMACIÓN BUSINESS CLASS

- ✓ Formación experiencial y participativa en remoto y en directo para una mayor comodidad del alumno.
- ✓ Cursos de cuatro sesiones de 5 horas en formato tardes de martes y jueves o formato viernes tardes y sábados mañanas.
- ✓ Máximo doce alumnos por convocatoria para una mayor interacción y compartición de experiencias y anécdotas.
- ✓ Curso de Doble Certificación del Master de Gobierno y Gestión de Información y Tecnología MasterGEIT®

CONVOCATORIAS 2022/23

- ✓ ABRIL 2023 (Formato Martes y Jueves Tardes)
Martes 4, jueves 6, martes 11 y jueves 13
- ✓ MAYO 2023 (Formato Viernes Tardes y Sábados Mañanas)
Viernes 5, sábado 6, viernes 12 y sábado 13

Automatización. ¿Por qué no escala mi iniciativa?

Ya son muchas las empresas que han comenzado iniciativas de automatización utilizando diversas tecnologías, generalmente basadas en RPA (Robotic Process Automation). Sobre RPA se han integrado soluciones de Inteligencia Artificial, BPM (Business Process Management), y otras. Sin embargo, en muchos casos, tras unos cuantos procesos automatizados con éxito, se produce una ralentización de la velocidad de automatización o una parada repentina. Vamos a analizar las causas y proponer algunas soluciones.

El objetivo de la transformación digital es básicamente la evolución de las empresas. En concreto, el objetivo último de la automatización es el cambio del modelo Operativo. Dejar de pensar en emplear personas en la ejecución de los procesos y pensar primero en automatizar. Para que este cambio sea real y diferencial en la empresa, la iniciativa de automatización debe escalar y hacerse parte activa del ADN de la ésta. En ese momento es cuando nuestra empresa, no un departamento ni un área, será más competitiva, eficiente y productiva. Este escalado supone implicar a toda la empresa, clientes, proveedores, partners tecnológicos para hacerles parte integral del cambio. Es un cambio global del modelo operativo.

Sin embargo, esta situación tan deseada no se produce, bien por un liderazgo inadecuado, una estrategia inexistente o la no implementación de un modelo de gobierno que gestione el programa de automatización.

NIVEL DE MADUREZ

Unas de las cosas que se está evidenciado es que no todas las empresas tienen el mismo nivel de madurez de automatización. En su camino hacia la automatización empresarial, la mayoría de las empresas pasarán por cinco etapas. Estas etapas, o niveles de madurez, llegarán a culminarse si la empresa esta decida al cambio y apuesta por disponer de los pilares necesarios para esta evolución y de una estrategia definida. Podríamos definir los siguientes niveles de madurez con algunas de sus características:

- **Tradicional:** Son pruebas de concepto y experimentos, a menudo con herramientas gratuitas, realizando una automatización superficial.

- **Incremental:** Pruebas de concepto o pilotos a nivel de departamentos o áreas de negocio. Orientado a la reducción de costes. Soluciones tácticas, sin estrategia ni organización definida. Se emplean tecnologías como RPA, BPM, y OCR.

- **Organizado:** Programa de automatización liderado por un departamento. Orientado a la reducción de costes y riesgos. Se introducen además soluciones basadas en API, empleo de Low Code y motores de reglas.

- **Escalado:** Se enfoca a una automatización a nivel empresarial y E2E. Se dispone de un CoE y se orienta además a la satisfacción del cliente. Se introducen soluciones de Machine Learning y procesamiento de lenguaje natural.

- **Autónomo:** El objetivo es la transformación empresarial gestiona-

do por un CoE global. La automatización (automation first) está integrada en la generación de procesos y productos. Incluye además soluciones más complejas de Inteligencia Artificial.

Para avanzar en ese nivel de madurez es necesario disponer del liderazgo adecuado y establecer el modelo de operación y gobierno que nos permitan establecer los cimientos del modelo de automatización. Si estos cimientos están bien definidos y dimensionados, nuestra construcción de automatización no tendrá problemas cuando decidamos escalar.

EL LIDERAZGO EMPRESARIAL

Uno de los factores clave, y en ocasiones limitantes, es quien está liderando la iniciativa de automatización. Si es un área o departamento de la empresa, la automatización quedará restringida a ese departamento, como una iniciativa aislada. Por eso es necesario, que la automatización venga liderada por la alta dirección de las empresas. La automatización es un cambio en el modelo de operación, y por tanto dicha estrategia debe ser liderada por el máximo responsable, el director general y el comité de dirección. Sin un liderazgo fuerte y decidido que sea capaz de establecer una estrategia de automatización que dinamice a toda la empresa, la automatización no avanzará más allá de ser un proyecto aislado del que no se obtendrá todo el beneficio

LA ESTRATEGIA DE AUTOMATIZACIÓN

Muchas veces se acometen uno o dos proyectos porque hay que automatizar algo con una tecnología novedosa, pero sin reflexión previa. Se conciben pruebas de concepto o pilotos para solventar algunas tareas o procesos específicos sin continuidad posterior. Y tras su finalización, surge el parón de la iniciativa. Esto es así por falta de una estrategia clara.

La estrategia de automatización pasa por visualizar el futuro de cómo se quiere que sea la empresa, y, por tanto, establecer los criterios que se van a emplear para decidir qué actividades se automatizan y cuáles van a realizar las personas.

En definitiva, esta estrategia pasa por definir la visión de cómo será el modelo operativo de la empresa, los principios y criterios de automatización que, alineados con dicha visión, van a permitir analizar e identificar los procesos a automatizar; los objetivos de negocio que se van a medir y a materializar a lo largo del tiempo (hoja de ruta), y la organización (Centro de Excelencia) que va a gobernar la automatización.

Este enfoque estratégico es el combustible para que este tipo de iniciativas adquieran velocidad.



CONTINÚA EN
PRÓXIMA PÁGINA





EL MODELO DE GOBIERNO

La creación de un nuevo modelo de operación requiere que todos los proyectos que se acometan para automatizar estén alienados con la estrategia y gobernados adecuadamente.

El modelo de gobierno nos define como vamos a gestionar nuestro camino hacia la automatización, y por tanto establecer los pilares sobre los que ésta se sostiene. Estos pilares permitirán a la dirección de la empresa lograr los objetivos empresariales asociados al cambio de modelo de operación que supone la automatización.

Veamos cuales son los pilares del modelo de gobierno:

• **La Visión** de cómo será la empresa automatizada. Esta visión y los objetivos definen la trayectoria final de la iniciativa automatización en la empresa. Ej.: Diseñar y llevar a cabo un nuevo modelo de operación que permita romper barreras internas y que maximice los beneficios para nuestros clientes y para nuestra empresa.

• **La organización**, cómo determinar cuál es el mejor método (o diseño organizativo) para garantizar que la visión sea compatible y ejecutable en la empresa. Todo ello combinado con la estrategia de externalización que mejor encaje con el modelo organizativo definido. Ej. Organización independiente, centralizada, federada, etc con sus roles y responsabilidades claramente definidos.

• **El Equipo**, que determina las personas adecuadas que se necesitan para desarrollar la iniciativa de automatización y cómo se puede atraer, retener y desarrollar el talento adecuado para tener éxito. Ej.: Identificación de capacidades, alineamiento con roles y responsabilidades y planes de formación.

• **La Gestión de las oportunidades de automatización**, cómo alimentar de manera sostenida en el tiempo y madurar la metodología de evaluación de procesos a automatizar, y así garantizar que se proporciona la agilidad necesaria y un valor tangible, duradero, continuo a la empresa. Ej. Definición bimodal de gestión proactiva y reactiva de las iniciativas de automatización.

• **La metodología de entrega**, para asegurarse de que los procesos

automatizados se construyen en un marco de "mejores prácticas" y se entregan en el plazo más rápido para maximizar el retorno de la inversión. Ej. Definición de estándares de arquitectura, seguridad, análisis, diseño, construcción, pruebas y paso a producción, así como las medidas de aseguramiento de la calidad de dichos estándares.

• **El modelo de servicio**, para garantizar que la operación de los robots se realiza en el más alto nivel de servicio al cliente con de roles y responsabilidades claramente definidos, procedimientos de trabajo claros, niveles de servicio acordados y planificación de continuidad de los servicios automatizados. Ej. Definición de modelos de operación y mantenimiento, gestión de incidencias, problemas, cambios, etc

• **La tecnología**, que define la arquitectura técnica que pueda escalar y las estrategias de crecimiento asociadas para generar el máximo beneficio. En definitiva, "pensar en grande", de manera que la tecnología no sea un cuello de botella para escalar y automatizar el mayor número de procesos en la empresa.

CONCLUSIÓN

Como cualquier cambio trascendental en las empresas, la automatización debe estar liderada por la alta dirección que debe definir una estrategia que le permita visualizar como quiere que sea su empresa automatizada en el futuro. Este liderazgo permite aunar los esfuerzos de toda la empresa, que junto con un modelo de gobierno claro y operativo permitirá desarrollar la hoja de ruta establecida y medir los resultados que la automatización está proporcionando a la empresa.

DAMA + ISO 38505

Data Governance

Gobierno del Dato

CERTIFÍCATE EN GOBIERNO DEL DATO

Los datos confiables se han convertido en la materia prima imprescindible de la toma de decisiones estratégicas en la Era Digital tanto en Administración Pública como Empresas Privadas. La multitud de dispositivos, fuentes y naturalezas del dato obliga a un adecuado Gobierno y Gestión del Dato. Si lo tuyo es tomar decisiones certíficte en Data Governance.

NIVELES DE CERTIFICACIÓN

Nivel de Certificación Board*

Acredita directivos y profesionales con un adecuado nivel de conocimientos respecto de la materia, su entorno y ámbito de aplicación, sus roles y responsabilidades que les permita participar en las iniciativas.

Nivel de Certificación Executive*

Acredita directivos y profesionales con un adecuado nivel de conocimientos respecto de las Buenas Prácticas, Metodologías y Bases de Conocimiento aplicables con el fin de dirigir o participar en equipos de implementación.

Nivel de Certificación Leader*

Acredita directivos y profesionales con un adecuado nivel de conocimientos respecto de las normas y Estándares ISO aplicables con el fin de dirigir o participar en equipos de implementación.

Nivel de Certificación Skilled*

Acredita directivos y profesionales con un adecuado nivel de conocimientos respecto de la elaboración de documentos, informes, planes, herramientas y/o artefactos que les permitan la aplicación práctica de los conocimientos.

*Niveles de Certificación pertenecientes a los Escemas de la Entidad de Certificación Business&Co.® y alineados con la Norma UNE-EN ISO/IEC 17024:2013 Evaluación de la Conformidad. Requisitos Generales para los Organismos que realizan Certificación de Personas. Más información: <https://businessandcompany.com/certificacion-de-personas>

MISION

Nuestra misión consiste en instituir una nueva clase directiva capaz de liderar con éxito las oportunidades que nos brinda la era digital.

FORMACIÓN BUSINESS CLASS

- ✓ Formación experiencial y participativa en remoto y en directo para una mayor comodidad del alumno.
- ✓ Cursos de cuatro sesiones de 5 horas en formato tardes de martes y jueves o formato viernes tardes y sábados mañanas.
- ✓ Máximo doce alumnos por convocatoria para una mayor interacción y compartición de experiencias y anécdotas.
- ✓ Curso de Doble Certificación del Master de Gobierno y Gestión de Información y Tecnología MasterGEIT®

CONVOCATORIAS 2022/23

- ✓ MAYO 2023 (Formato Martes y Jueves Tardes)
Martes 2, jueves 4, martes 9 y jueves 11
- ✓ JUNIO 2023 (Formato Viernes Tardes y Sábados Mañanas)
Viernes 2, sábado 3, viernes 9 y sábado 10



Seguridad en el smartphone

La información del Gobierno de España informando sobre las brechas de seguridad en los móviles institucionales del presidente y distintos ministros y ministras constituye un esfuerzo de transparencia digna de mención. Obviamente, no se trataba aquí tanto de informar sobre el impacto en los derechos de una brecha de seguridad como de poner sobre la mesa un asunto grave que compromete la integridad y confidencialidad de la información que maneja nuestro Gobierno.

Cuando cualquier entidad se enfrenta a una quiebra de esta magnitud es tarea de los profesionales guardar una prudente distancia puesto que, en la mayor parte de los casos, quién la sufre es una víctima que batalla contra una intrusión no consentida. Basta con examinar las últimas memorias de la Agencia Española de Protección de Datos en esta materia para entender las importantes lecciones que pueden extraerse en la gestión de este tipo de incidentes y el valor que aportan a la seguridad ya la garantía de los derechos. Incluso antes de disponer de información adicional el anuncio público del Gobierno contribuye a promover el pensamiento productivo en esta materia. En este sentido, las preguntas que plantea el suceso deberían constituir un punto de partida para revisar nuestras prácticas y movernos a la acción.

La primera de ellas resulta obvia. ¿Cuántos smartphones acceden o usan información susceptible de ser protegida en los sectores público y privado? ¿Qué titularidad y usos corresponden a esos terminales? En relación con ello, el concepto BYOD (*Bring your Own*

Device) es un viejo conocido de los expertos en protección de datos. A nuestro juicio existen como mínimo tres escenarios sobradamente conocidos en relación con el uso de terminales conectados (smartphones, tabletas, wearables etc.):

- Uso de terminales de titularidad de la organización para fines estrictamente institucionales o empresariales.
- Supuestos de admisión del uso privado de los terminales anteriores ya sea porque son expresamente admitidos ya sea porque así lo decide el usuario.
- Uso adicional para fines institucionales o empresariales de terminales de titularidad privada del usuario.

Es obvio, que cuanto mayor apertura exista en el uso de tales terminales para fines propios o privados mayor será la ventana de oportunidad para ser víctima de un ataque.

Existe una segunda cuestión sobre la que insisten significativamente algunas autoridades de protección de datos como elemento crucial para la protección de datos desde el diseño y por defecto: ¿cuál es el grado de formación y concienciación de los usuarios? Y aquí, es posible presumir algunas prácticas que deberían ser mejoradas. En cualquier sistema de información los roles desplegados por los usuarios comportan competencias y capacidades, pero también obligaciones.



**CONTINÚA EN
PRÓXIMA PÁGINA**



Por otra parte, las funcionalidades atribuidas a los terminales también se proyectan sobre este escenario. En nuestra opinión en ocasiones los procesos formativos en seguridad de la información presentan fallas en su concepción que podrían generar riesgos. Una de ellas consiste en concebirla de modo formal en lugar de buscar el conocimiento, el empoderamiento del usuario y su compromiso con la seguridad. La segunda se refiere a un inadecuado perfilado de los destinatarios de la formación. El puesto y las funciones desplegadas constituyen un factor muy relevante.

Y esto adquiere una significación profunda cuando se dirige una organización y se maneja información estratégica. Así un usuario sin acceso a sistemas de información puede poner en riesgo a toda una entidad. Y aquí cabe plantearse cual sea la formación que reciben los cuadros de dirección política o empresarial, -las personas integrantes de los órganos de gobierno y consejos de administración-, y aquellos que despliegan funciones directivas con acceso a información relevante. La tercera cuestión que desde la experiencia y el conocimiento podemos compartir atiende al uso de los propios dispositivos. La función "telefónica" de un smartphone tiende a ser residual y en ocasiones se realiza a través de aplicaciones ajenas al proveedor de telecomunicaciones.

Un terminal puede utilizarse para acceder a repositorios de información, firmar electrónicamente documentos, monitorizar procesos o personas, gestionar recursos tecnológicos... Los límites de uso se encuentran en la imaginación de los diseñadores. Y, de hecho, basta con que Vd. piense sobre si en su entorno laboral o administrativo existe un chat profesional soportado por una mensajería privada no contratada por su entidad, en la que se comparte información confidencial. Y todo ello

sin conocimiento o supervisión de su delegado/a de protección de datos o responsable de seguridad. Disponer de un claro mapa de usos, permisos y autorizaciones puede ser crucial.

Por último, cabe plantearse cual deba ser el grado de control y auditoría sobre estos terminales. Si atendemos a la jurisprudencia del Tribunal Europeo de Derechos Humanos y del propio Tribunal Constitucional, existe una precondition ineludible: la exclusión de cualquier uso privado. Si algo resulta difícil de gestionar en términos de cumplimiento normativo es un instrumento respecto del cual se permiten usos privados. Resuelto este problema, parece que la lección aprendida es muy clara: el smartphone debe ser objeto de controles periódicos y de auditorías de cierta intensidad atendidas sus funciones, perfil de usuario y sistemas de información accedidos.

Es en este ámbito donde las buenas prácticas ponen evidencia los enfoques epidémicos. Desgraciadamente el escaso grado de coerción para el sector público y un débil tejido en el cumplimiento de la pequeña y mediana empresa en nuestro país hacen pensar en que pudieran ser significativos los riesgos que la desatención a estos elementos puede provocar. INCIBE y el CCN, -en el entorno del Esquema Nacional de Seguridad-, con sus guías, cursos y herramientas, y también la Agencia Española de Protección de Datos, despliegan un esfuerzo considerable. Sin embargo, es necesario seguir empujando.

El asunto del smartphone del presidente debería ser tenido en cuenta como un aviso para navegantes. Si la más alta institución del ejecutivo se expone a estos riesgos cualquiera de nosotros está en riesgo. Y, créanlo, ni siquiera necesitamos algo tan sofisticado como Pegasus, en el día a día del uso de los terminales nos bastamos y nos sobramos para exponernos a múltiples riesgos que deberíamos sin duda evitar.

COSO + ISO 37000

Corporate Governance

Buen Gobierno Corporativo

CERTIFICATE EN BUEN GOBIERNO

El Buen Gobierno significa que la toma de decisiones dentro de la organización se basa en el espíritu, la cultura, las normas, las prácticas, los comportamientos, las estructuras y los procesos de la organización. El Buen Gobierno crea y mantiene una organización con un propósito claro que ofrece valor a largo plazo.

NIVELES DE CERTIFICACIÓN

Nivel de Certificación Board*

Acredita directivos y profesionales con un adecuado nivel de conocimientos respecto de la materia, su entorno y ámbito de aplicación, sus roles y responsabilidades que les permita participar en las iniciativas.

Nivel de Certificación Executive*

Acredita directivos y profesionales con un adecuado nivel de conocimientos respecto de las Buenas Prácticas, Metodologías y Bases de Conocimiento aplicables con el fin de dirigir o participar en equipos de implementación.

Nivel de Certificación Leader*

Acredita directivos y profesionales con un adecuado nivel de conocimientos respecto de las normas y Estándares ISO aplicables con el fin de dirigir o participar en equipos de implementación.

Nivel de Certificación Skilled*

Acredita directivos y profesionales con un adecuado nivel de conocimientos respecto de la elaboración de documentos, informes, planes, herramientas y/o artefactos que les permitan la aplicación práctica de los conocimientos.

*Niveles de Certificación pertenecientes a los Esquemas de la Entidad de Certificación Business&Co.® y alineados con la Norma UNE-EN ISO/IEC 17024:2012 Evaluación de la Conformidad. Requisitos Generales para los Organismos que realizan Certificación de Personas. Más información: <http://businessandcompany.com/certificacion-de-personas>

MISION

Nuestra misión consiste en instituir una nueva clase directiva capaz de liderar con éxito las oportunidades que nos brinda la era digital.

FORMACIÓN BUSINESS CLASS

- ✓ Formación experiencial y participativa en remoto y en directo para una mayor comodidad del alumno.
- ✓ Cursos de cuatro sesiones de 5 horas en formato tardes de martes y jueves o formato viernes tardes y sábados mañanas.
- ✓ Máximo doce alumnos por convocatoria para una mayor interacción y compartición de experiencias y anécdotas.
- ✓ Cursos de Doble Certificación convalidables por asignaturas de los Masters MasterGEIT® y/o MasterPPM®.

CONVOCATORIAS 2022/23

- ✓ JUNIO 2023 (Formato Martes y Jueves Tardes)
Martes 20, jueves 12, martes 27 y jueves 29
- ✓ JULIO 2023 (Formato Viernes Tardes y Sábados Mañanas)
Viernes 21, sábado 22, viernes 28 y sábado 29

Robots y algoritmos. ¿Más miedo que a Freddy Krueger?

Freddy Krueger era un personaje de terror que aterrizo a los jóvenes desde los años 80 hasta el siglo XXI. Básicamente hacía que sus pesadillas se convirtieran en realidad y morían mientras dormían. La evolución de la tecnología está permitiendo la implementación de algoritmos que, empleado las ingentes cantidades de datos que diferentes organismos y empresas tienen de nosotros, segmentan nuestra actividad, predicen o sugieren comportamientos, incluso controlan nuestra actividad. Pero ¿qué ocurrirá en adelante? ¿Predecirán estos algoritmos el futuro? ¿Nos condicionarán el comportamiento para que esa predicción se cumpla?

Probablemente mientras lees este artículo hay decenas de algoritmos que están haciendo predicciones sobre ti. Incluso puedes haber llegado a leerlo porque un algoritmo te lo ha recomendado.

Los análisis predictivos se están empleando cada vez en más áreas de nuestra vida. Y, por supuesto, nadie nos ha pedido permiso para realizar dichos pronósticos, no podemos controlarlos y no estamos protegidos frente a ellos.

Estas predicciones pueden determinar incluso si se te concede un préstamo, una vivienda, un seguro incluso tu futuro empleo.

Algoritmos y el estado actual de la tecnología

Primero vamos a definir que es un algoritmo en este contexto. Un algoritmo es un conjunto de instrucciones o pasos no-ambiguos que nos permiten ir de un estado inicial a un estado final, en el que se obtiene una solución. Los pasos entre esa entrada y salida pueden ser una secuencia simple o complejas operaciones mediante IA y *Machine Learning*.

En la actualidad, a nivel empresarial, se están empleando algoritmos de IA en conjunción con diferentes sistemas de automatización para la gestión de seguros, prestamos financieros, análisis de riesgos en la venta

o alquiler de pisos, etc. Estos procesos “simplemente” tratan de emular a la inteligencia humana en los procesos de decisión.

Un ejemplo podría ser un parte ante nuestra aseguradora de un siniestro de automóvil. Lo que hace el asegurado es enviar una foto del accidente y los daños a través de una app. El sistema analiza la foto del accidente para identificar el vehículo del asegurado o si es una foto trucada que se parece a otro siniestro que la aseguradora tiene en su base de datos. El sistema puede analizar las trazas en redes sociales para comprobar si los implicados en el accidente estaban en ese momento allí, incluso podría verificar si en ese momento y en ese lugar se produjo un accidente mediante una conexión a sistemas de navegación que registran la velocidad del tráfico incluso la existencia de accidentes, policía, etc. Toda esta recogida de datos junto con unas reglas de decisión gestionarán las acciones a llevar a cabo, entre las que pueden estar verificar que se está al corriente de pago de la póliza, verificar sus coberturas, pedir cita en el taller, evaluación de daños del automóvil, pedir cita en una consulta médica para análisis de daños físicos, etc. En definitiva, gestión del parte de accidente de una manera desatendida. ¿Cuánto tiempo tardaran los peritos de accidentes en ser prescindibles y ser sustituidos por una *app*?

También, los gobiernos invierten cantidades ingentes en algoritmos de IA para predecir, por ejemplo, como va a ser nuestra declaración de la renta. La AEAT sabe lo que tienes que declarar antes de que tu hagas la declaración y además tiene automatizado el procesamiento de las declaraciones, de manera que si no coincide automáticamente te manda un requerimiento. ¿No es, en cierta medida, una predicción?



**CONTINÚA EN
PRÓXIMA PÁGINA**



210.95

149.16

23.26

1.41%





La predicción mediante algoritmos requiere una gran cantidad de datos para probar los modelos generados por los expertos en analítica de datos e inteligencia artificial. Estos modelos de *deep learning* son complejos y el resultado viene influido por múltiples variables. Sin embargo, la tecnología es cada vez más accesible. El MIT ha diseñado una interface fácil de usar, incluso para no expertos que permite realizar mejor las predicciones basadas en la recolección de datos históricos. Este nuevo desarrollo y los posteriores van a permitir que en poco tiempo tengamos realmente “bolas de cristal” que nos van a permitir predecir determinadas ocurrencias. No nos valdrán para predecir el futuro en general, pero si determinados hechos en contextos determinados.

¿Estamos predestinados?

No es mi objetivo entrar en una reflexión filosófica sobre la predestinación o el libre albedrío, y mucho menos pensar en un futuro distópico. Sin embargo, conforme avanza la ciencia y la tecnología hemos descubierto que nuestro ADN nos hace susceptibles a ciertas enfermedades, es decir, algunos están predestinados a sufrir unas patologías y otros no. ¿No es una forma de predestinación?

Ahora y en un futuro no muy lejano, con los datos que se recopilan de nosotros y los algoritmos de IA, se podrán hacer modelos por grupos afines de personas, incluso individuales, y predecir tus tendencias de compras, de ocio, políticas, lo que vas a comer, lo que vas a sentir al ver una película, una noticia, que pareje elegirás, lo que vas a votar, etc. Y si sabe lo que vamos a hacer, ¿no podrá modificarse dicho comportamiento con noticias, mensajes y acciones hasta que nos lleven al resultado que una corporación o varia, o los gobiernos desean? Como ratones de laboratorio gobernados por esos algoritmos.

Hace ya diez años, los algoritmos de Target pudieron identificar que una adolescente estaba embarazada antes de que su padre lo supiera. Hace cinco años, Facebook se jactaba ante los anunciantes de que podía reconocer cuando los adolescentes se sentían inseguros. Más recientemente, a medida que la IA se vuelve más inteligente, puede determinar cuándo morirá una persona. El problema de predecir futuros comportamientos humanos de la misma manera que un meteorólogo pronosticaría el clima es que estamos deshumanizando a las personas.

Todos aprendemos a través de las experiencias únicas en nuestra vida. Pero el éxito de cualquier modelo informático dependerá de su visión del mundo y de los sesgos introducidos por los analistas con un conjunto diferente de valores. Se pueden generar problemas si un algoritmo no entiende tu historial financiero o laboral y determina incorrectamente que no soy de la suficiente confianza para recibir un préstamo o conseguir mi próximo trabajo. En lugar de predecir mi futuro, podría restringir deliberadamente mis opciones y condicionar mi futuro.

Sin embargo, nunca debemos subestimar la capacidad humana de hacer lo inesperado, lo impredecible. Esa es una cosa que los algoritmos de IA aún no pueden entender o predecir.

Así que ahora que llega el verano, disfrutemos de las vacaciones, ya que probablemente un algoritmo nos ha indicado donde ir y que hacer con la completa seguridad de que vamos a disfrutar como nunca de esas vacaciones.

Un algoritmo ha condicionado y predicho donde vas a estar de vacaciones. Pero esta en tu mano aplicar el sentido común.





Llámallo ingenio. Llámallo IFEMA MADRID

Porque unimos talento, creatividad e imaginación.
Y las ideas inspiran nuevas ideas
y soluciones innovadoras. IFEMA MADRID.
Y ahora tú, vive la experiencia.

NUEVOS MASTERS



MasterPPM®
Gobierno, Dirección, Gestión y Ejecución de Portfolios, Programas y Proyectos

TITULACIÓN
MasterPPM®

CONTENIDO DEL MÁSTER

- Módulo 01: Gestión del Tiempo**
Curso de Doble Certificación T2047 (60h) + T2048 (60h) 120h
- Módulo 02: Gestión de Procesos de Negocio**
Curso de Doble Certificación para Ejecutivos + ISO 19510 (60h)
- Módulo 03: Dirección y Gestión de Proyectos**
Curso de Doble Certificación (PMI) (60h) Ejecutivos + ISO 21502 (60h)
- Módulo 04: Dirección y Gestión de Programas**
Curso de Doble Certificación (Quantif) (60h) Ejecutivos + ISO 21503 (60h)
- Módulo 05: Gestión de Servicios de Tecnología**
Curso de Doble Certificación (P3M) Ejecutivos + ISO 20090 (60h)
- Módulo 06: Gestión de Proyectos Ágiles**
Curso de Doble Certificación (Scrum) (60h) Ejecutivos + Kanban (60h)
- Módulo 07: Dirección y Gestión del Portfolio**
Curso de Doble Certificación (Quantif) (60h) Ejecutivos + ISO 21504 (60h)
- Módulo 08: Gobierno de Proyectos, Programas y Portfolios**
Curso de Doble Certificación (P3M) Ejecutivos + ISO 21505 (60h)
- Módulo 09: Gobierno de la ExTERNALIZACIÓN**
Curso de Doble Certificación (SIP) Ejecutivos + ISO 21506 (60h)
- Módulo 10: Gobierno Corporativo**
Curso de Doble Certificación (COO) Ejecutivos + ISO 21507 (60h)

MISIÓN
Nuestra misión consiste en instituir una nueva clase directiva Capít de liderar con éxito las oportunidades que nos brinda la era digital.

FORMACIÓN BUSINESS CLASS

- ✓ Formación experiencial y participativa en remoto y en directo para una mayor conectividad del alumno.
- ✓ Cursos de doble titulación en formato híbrido de martes y jueves a formato clases ágiles y sesiones matutinas.
- ✓ Máximo diez alumnos por convocatoria para una mayor atención y compartición de experiencias y aprendizajes.
- ✓ Cursos de Doble Certificación reconocidos por organismos del Master en Gobierno y Gestión de Portfolios, Programas y Proyectos (MasterPPM).

Escuela de Gobierno eGov®
admisiones@escueladegobierno.es
<https://escueladegobierno.es>

MasterGEIT®
Gobierno y Gestión de Información y Tecnología

MISIÓN
Nuestra misión consiste en instituir una nueva clase directiva Capít de liderar con éxito las oportunidades que nos brinda la era digital.

FORMACIÓN BUSINESS CLASS

- ✓ Formación experiencial y participativa en remoto y en directo para una mayor conectividad del alumno.
- ✓ Cursos de doble titulación en formato híbrido de martes y jueves a formato clases ágiles y sesiones matutinas.
- ✓ Máximo diez alumnos por convocatoria para una mayor atención y compartición de experiencias y aprendizajes.
- ✓ Cursos de Doble Certificación reconocidos por organismos del Master en Gobierno y Gestión de Información y Tecnología (MasterGEIT).

Escuela de Gobierno eGov®
admisiones@escueladegobierno.es
<https://escueladegobierno.es>



Escuela de Gobierno eGov®
admisiones@escueladegobierno.es
<https://escueladegobierno.es>