



Revista Calidad



EXCELENCIA OPERACIONAL

Entrevista

*Eduardo
Gil Elejoste*
Premio Liderazgo
Directivo AEC

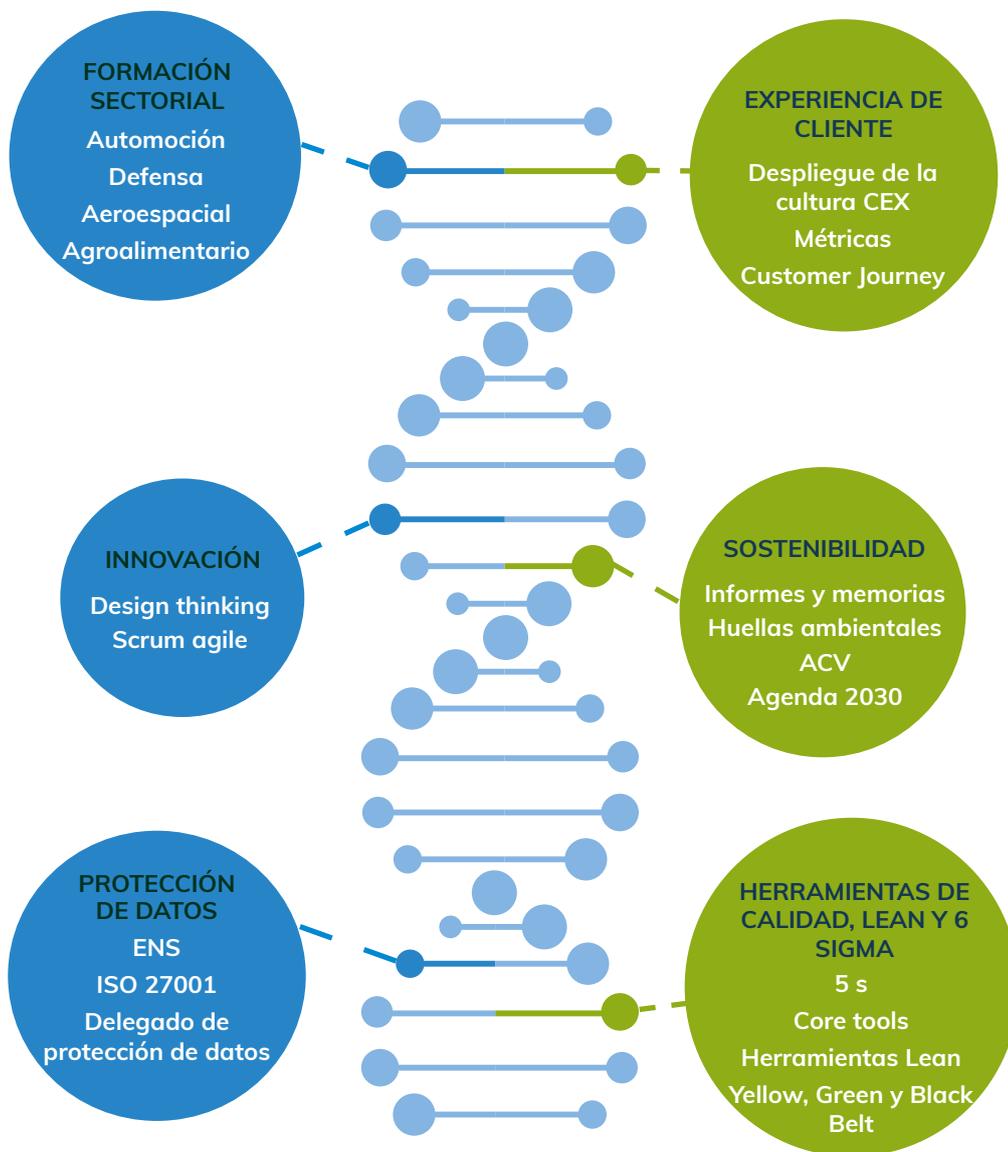
Institucional AEC

*La AEC y
el Ministerio de Industria
y Turismo renuevan
su compromiso con
la promoción industrial*

Artículo

*Paloma
Peinado*
Premio Líder
Calidad AEC

Porque llevamos la formación en el ADN



Consúltanos sin compromiso

incompany@aec.es | 912 108 122 | www.aec.es



ISSN: 1576-4915.

Depósito legal: M-3470-1990

Edita: Asociación Española para la Calidad. Claudio Coello, 92. 28006 Madrid

Tfno.: 915 752 750. Fax: 915 765 258. aec@aec.es • www.aec.es

Presidenta: Beatriz López Gil

Comisión Ejecutiva: Beatriz López Gil, Juan José Caballero García, Mayda López Belmonte, Óscar Gil del Barco, Ana Roldán Lázaro, Isaac Navarro Cabeza, Miguel Udaondo Durán

Director General y Secretario de la Comisión Ejecutiva: Avelino Brito

Colaboración Técnica: Comisión Técnica de la AEC

Redacción: Macarena Rodríguez [revistacalidad@aec.es]

Impreso en España • Printed in Spain.



Certificada según las normas
UNE-EN ISO 9001:2015 y UNE-
EN ISO 14001:2015



PATROCINADORES AEC

AENOR



THALES



La AEC está compuesta por 352 socios profesionales y 783 socios colectivos, 11 Comunidades y 8 Comités y todos representados en la Junta Directiva formada por 31 vocales. “Revista Calidad” es una publicación de la Asociación Española para la Calidad, entidad sin ánimo de lucro, que promueve el debate responsable de todas las ideas para la mejora de la calidad, el medio ambiente y la responsabilidad social e informa de las actividades de la AEC, sin que las opiniones de los autores sean necesariamente las de la propia Asociación.

INSTITUCIONAL

05 SALUDO INSTITUCIONAL

Avelino Brito

06 PREMIO LIDERAZGO DIRECTIVO AEC

Eduardo Gil Elejoste. Presidente en Nippon Gases Europe

ACTUALIDAD

10 El 28º Congreso de Calidad en la Automoción de la AEC

PREMIO LÍDER CALIDAD AEC

16 Military air systems quality Programmes Airbus Defence and Space

18 INSTITUCIONAL AEC

22 COMUNIDADES Y COMITÉS AEC

28 NOMBRAMIENTOS

30 PATROCINADORES AEC

36 ARTÍCULOS

178 FORMACIÓN

180 LIBROS

ARTÍCULOS

36 **Partner**
MODELO MadRe: medición de la madurez y retorno de la experiencia de clientes
Javier Gallardo

40 **FAMOSA**
Herramienta de Autodiagnóstico en Excelencia Operacional
Javier Sánchez Prieto

43 **PACKNET**
El rol crucial de las Plataformas Tecnológicas en el camino hacia la Excelencia Operacional
M^a Belén García Fernández

46 **Grupo Trigo**
Recomendaciones clave para construir con éxito un modelo predictivo de gestión de la calidad
Ricard Lou

50 **Brains International Schools**
Excelencia Operacional en Brains International Schools
Miguel Ángel Ruiz Núñez

58 **Cepsa**
Excelencia Operacional en Cepsa
Fátima Pérez López • Trinidad Espinosa • Rebeca García Jimenez • Rosario Otones Vega • Raquel González Bautista • Victoria de Castro • Guillermo Peña Jimenez • Daniel Sánchez Sánchez

66 **Thales**
Excelencia Operacional: El Compromiso de Thales en España
Cristina Pérez Mancebo

68 **Aimplas**
Modelo de Dirección por Misiones para centrar el crecimiento en el propósito
Luisa Gil Rojo

71 **FAMOSA**
Excelencia Operacional 360
Javier Sánchez Prieto

74 **Airbus**
Construyendo Juntos, un proyecto de Airbus en España para mejorar la experiencia del empleado
Cecilia Campo Díaz

76 **Antolin**
La Excelencia Operacional. Es un camino
Oscar Ibañez

80 **Asenta Management Consultants**
CULTURA KATA. Cómo asegurar la prosperidad de la empresa a largo plazo
Joaquín Gonzalo Gascón

84 **AutoForm Engineering GmbH**
Innovación en acción: Cómo la simulación resuelve los retos del ensamblaje en la fabricación
Niko Manopulo

88 **Unifikas**
Calidad en clave de sostenibilidad
Carolina Elduayen Aldaz

92 **Disfrimur**
Alcanzando la Excelencia Operacional: el Caso de Disfrimur
Isabel Sánchez Serrano

96 **SAES**
Implantación de una metodología de seguridad funcional para garantizar la fiabilidad de sistemas críticos
Pedro Alfonso Madrid Nieto

102 **Kapture**
Sistema predictivo de la degradación óptica en equipos de soldadura láser basado en tecnología Edge Computing. “LASERPRED”
Xavier Conesa Foixo

108 **SEAT, S.A**
Proyecto Q Lant: ejemplo de la transformación digital de Corporate Quality en SEAT & CUPRA
Cristian García Rodríguez • Arturo del Fresno Rodríguez

110 **SERUNION**
Desperdicio alimentario en restauración colectiva. Un método de control
Juan Luis Celis

115 **Sacyr, S.A.**
El valor del Capital Natural: Protegiendo nuestros recursos para un futuro sostenible
Encarna Mateos Tejedor

120 **Canal de Isabel II**
La voz del cliente en Canal: de los datos a las palabras
María González Cano

126 **Ingade**
Excelencia Operacional: El Camino hacia la Eficiencia
Esperanza Ruíz Sánchez

128 **Intellica**
Estrategias Innovadoras para Alcanzar la Excelencia Operacional en la Era Digital
Jonathan Torres Guerrero

131 **Torrubiano y Asociados**
Excelencia operacional en práctica. Como puede beneficiarse la organización de la mejora con metodología lean
Juan Torrubiano Galante

136 **Iberdrola**
El Grupo Iberdrola se embarca en un proyecto transformador e innovador hacia la comunicación clara
Enrique Meroño Sierra

140 **KAIZEN INSTITUTE**
Kaizen: de las cenizas de una guerra a filosofía global
Carlos Lloret del Hoyo

143 **APCER**
El Sistema de Gestión de la Calidad como herramienta fundamental para la excelencia operativa
Ángel Abajo

146 **Sevenweeks (Proceso Social)**
El consejo Jedi: un ejemplo de excelencia
Domingo Gaitero

150 **Sistemas de Gestión ISO**
ISO 10010: 2022 como marco de la cultura de la calidad en las organizaciones
María M. Altamirano Echevarría

154 **Inetum Spain**
Hacia una Excelencia Operacional Integral en el Siglo XXI
Susana González García de Consuegra

159 **IFEMA**
El compromiso en materia de sostenibilidad en ifema Madrid
Santiago Quiroga

162 **Cámara Certifica**
ISO 9001 el primer paso para la excelencia operacional en pymes
Enrique Megía Martín-Peñasco

165 **Quid Qualitas**
Excelencia Operacional, Inteligencia Artificial y Personas
Lina Robles

MAESTROSAEC

168 **El Nuevo Reglamento Europeo de Inteligencia Aartificial**
María Loza Corera | Lead Advisor
Govertis parte de Telefónica Tech

173 **Los pilares de la Excelencia Operacional y su previsible futuro**
Mariano Prieto | Socio Distinguido
AEC Master Black Belt
Doctor en estadística e investigación operativa



Recuerda que la Revista Calidad está disponible en formato digital





CALIDAD

Con AENOR, un buen trabajo es mejor

En AENOR, nos encargamos de certificar que las **cosas bien hechas** están de verdad bien hechas. El trabajo de nuestros profesionales y el reconocimiento de nuestra marca ofrece a nuestros clientes una **ventaja competitiva única**. Un reconocimiento que supone **mejorar la competitividad y la credibilidad**.

Todas las respuestas que buscas sobre calidad están en aenor.com



AENOR

www.aenor.com



Estimado socio de la Asociación Española para la Calidad:

¿Cuál es la palabra que mejor representa los desafíos de la gestión en lo que llevamos de siglo, que ya casi es un cuarto? ¿Inteligencia artificial? ¿Blockchain? ¿Digitalización? ¿Cambio Climático? ¿Sostenibilidad? ¿Transparencia? ¿Buen gobierno? ¿Talento? ¿Diversidad? ¿Empoderamiento? ¿Vamos Rafa?

Yo voto por la palabra operaciones.

Me refiero a ese conjunto de valores, cultura, personas, prácticas de gestión y tecnologías que aterrizan la aspiración de un modelo de negocio en la realidad del día a día.

Las operaciones son eso a lo que echamos la culpa cuando algo que no debía de fallar defrauda nuestras expectativas, y falla. Por ejemplo, un pedido entregado con retraso, una parada en la fábrica por falta de aprovisionamientos, una avería de una máquina, la frustración de un cliente con nuestro servicio. También aquello que, cuando todo va bien (que es normalmente), nunca está en nuestra lista de reconocimientos y felicitaciones. Operaciones es el área de la organización donde te espera mucho trabajo y poco glamur.

En cuanto a calidad se refiere, las operaciones son el quid de la calidad, lo que no se ve, pero que es la esencia. Es cierto que la calidad, en particular la de nuestros tiempos, no es sólo eficacia y cumplimiento, pero sin unas operaciones exitosas, no hay calidad que valga.

Pero lo de mi voto no es por eso. O no es sólo por eso.

En los años 90 del siglo pasado Michael Hammer y James Champy escribieron su libro *Reengineering the corporation: a manifesto for business revolution*, sobre los sistemas y procesos que hacen que una empresa funcione, su estrecha relación con la competitividad, y la oportunidad que suponía su reinención. Michael Hummer, profesor de Harvard, decía que “la innovación radical en las operaciones -no sólo la mejora continua- puede destruir a los competidores y sacudir a todo un sector”.

No me consta que la inspiración para decir eso le viniera estando en Galicia, pero bien pudiera haber sido, porque no se puede encontrar un sitio en el mundo en el que haya un caso que demuestre empíricamente su afirmación de manera más resplandeciente. En palabras de D. Amancio, “somos una red de tiendas con una compañía adosada: vivimos para que la tienda esté enfocada a vender”.



AVELINO BRITO

Director General de la AEC

Cuando Michael Hammer escribió su manifiesto para la revolución en los negocios, Internet todavía era cosa de frikis. Algunos de ellos, al calor de la nueva tecnología, del modelo hicieron el negocio. Y no un negocio de estar por casa, no, negocios de líderes globales. Líderes de distribución minorista, y sin una sola tienda; de alquiler de viviendas, y sin una sola casa; de transporte de personas, y sin un solo vehículo.

Dedicamos este número de nuestra revista a las operaciones. También para celebrar que, al grito de por fin, hemos constituido un nuevo espacio de relación en nuestra Asociación, dedicado a los profesionales de las operaciones.

En nuestra revista, que cada vez tiene más páginas, encontrarás casi 30 artículos de nuestros socios, las empresas líderes en calidad, con buenas experiencias sobre operaciones y calidad. También entrevistas a nuestros premiados, Eduardo Gil Elejoste, por su liderazgo al frente de Nippon Gases Europa, y a Paloma Peinado, vicepresidenta de calidad en Airbus Defensa y Espacio.

Y como siempre, la actualidad de nuestra Asociación.

Desde 1961, promovemos la calidad como principio ético y como práctica de gestión. Lo hacemos propiciando el encuentro, el intercambio de conocimiento y la colaboración entre profesionales y empresas, para su desarrollo, su competitividad y su sostenibilidad.



Eduardo Gil Elejoste

*Presidente en
Nippon Gases
Europe*

La Asociación Española para la Calidad (AEC) entregó a Eduardo Gil Elejoste, presidente de Nippon Gases, el Premio AEC al Liderazgo Directivo 2023, un tributo a su trayectoria profesional y personal y a su compromiso con la excelencia en la gestión.

La presidenta de la AEC, Beatriz López Gil, le otorgó este galardón durante el acto conmemorativo del Día Mundial de la Calidad 2023, celebrado en el Auditorio de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre (FNMT) de Madrid. Durante su discurso, la presidenta resaltó que el jurado tuvo en cuenta para otorgarle este galardón, que el liderazgo de Eduardo Gil “se basa en valores y en el crecimiento de las personas, de hecho, no es casualidad el gran equipo que hay en Nippon Gases y los éxitos que están consiguiendo de forma permanente”. Bajo su dirección, Nippon Gases se ha convertido en un referente en seguridad y en operaciones sostenibles en el mundo de los gases industriales.

*Premio
Liderazgo Directivo
2023*

Eduardo Gil es Ingeniero Industrial por la Escuela de Ingenieros de Bilbao, MBA por el Instituto de Empresa y Presidente de Nippon Gases Europe, empresa socio de la AEC desde hace más de 20 años y multinacional de referencia en gases.

¿Qué ha supuesto para usted recibir el Premio AEC al Liderazgo Directivo?

Para mí, personalmente, un gran honor, pero, además, la satisfacción de que AEC está premiando a mi compañía por una trayectoria que se resume en cómo yo defino el objetivo de Nippon Gases, “Nippon Gases está para suministrar soluciones, productos y servicios de alta calidad a nuestros clientes, siempre que se nos requiera, cualquiera que sea la circunstancia”, y esto sí que es importante para mí.

Este galardón, es un reconocimiento a su trayectoria profesional, a su crecimiento y gestión. A lo largo de su carrera habrá obtenido muchos logros y alcanzado importantes hitos, pero para usted, ¿cuál cree que ha sido su principal logro? Y, ¿cuál es el secreto de su liderazgo en el sector?

Mi principal logro, a lo largo de muchos años, desempeñando funciones muy diversas, ha sido poder juntar y liderar equipos potentes y muy motivados, desde equipos de 1, mi primer colaborador en 1984, hasta mi último equipo, la actual dirección Europea, que son 17. Otro logro: mucha gente que ha trabajado conmigo ha tenido luego buenas ofertas de ascensos que han sabido aprovechar. Creo que he sido un buen mentor. He dado confianza a la gente y les he dejado hacer. La gente buena, en un ambiente de confianza y de dejar hacer, da rienda suelta a todo el potencial que tiene.

En el entorno empresarial se habla de los problemas que hay para la captación y retención del talento en cualquier sector y nivel profesional. ¿En el caso de Nippon Gases, dónde notan esta carencia? ¿Qué acciones estáis llevando a cabo para retener y, sobre todo, atraer el talento?

La mayor dificultad la encontramos en los perfiles de ingeniería, STEM en un



“Mi principal logro, a lo largo de muchos años, desempeñando funciones muy diversas, ha sido poder juntar y liderar equipos potentes y muy motivado”

sentido más amplio. Parece que, en toda Europa, los estudiantes se decantan cada vez menos por estas carreras, tanto hombres como mujeres. Además, al acabar la universidad, prefieren incorporarse a empresas como banca de inversión, consultoría, etc., es decir, que la industria propiamente dicha tiene mucha competencia. El reto de la industria es explicar bien qué hacemos, cómo lo hacemos y nuestra aportación a la sociedad, que es valiosísima. El reto concreto de Nippon Gases es explicar los proyectos modernos, interesantes, innovadores, tecnológicos en los que estamos involucrados y que tienen un gran impacto en el mundo del futuro, por ejemplo, todo lo que estamos haciendo en descarbonización. Y todos los beneficios

que ofrece una compañía de primer nivel como la nuestra: estabilidad, mucha formación, alta capacitación, paquetes de compensación y beneficios por encima de la media. Es en lo que más estamos trabajando ahora.

¿Llevamos años hablando de la transformación de la industria, en el entorno de Nippon Gases y según su opinión, ¿cuáles son los grandes cambios a los que se han enfrentado?

Cuando yo empecé a trabajar en 1981, el mundo y, obviamente, la industria estaba en plena tercera revolución industrial, es decir, la electrónica se estaba abriendo paso en casi todas las actividades, por ejemplo, Microsoft y Apple »



» empezaban a abrirse camino. Hoy en día, en plena cuarta revolución, la de internet, por un lado, y energías renovables por el otro, acaba de irrumpir con una velocidad e impacto, hasta ahora desconocidos, la inteligencia artificial. Los cambios se han acelerado y continúan acelerándose. He aquí el gran reto.

🗨️ **Otro de los grandes temas que están en boga en el panorama empresarial es la descarbonización, para un grupo como Nippon Gases, ¿qué medidas estáis llevando a cabo o ya se han implantado?**

La descarbonización es uno de los retos más importantes a los que se ha enfrentado la humanidad en su historia y, desde luego, el más caro. Nosotros estamos actuando en dos frentes, descarbonizando nuestra propia actividad y ayudando a descarbonizar a la industria en general, aportando soluciones y tecnologías a nuestros clientes (ellos son “la industria”) para que descarbonicen sus procesos.

🗨️ **Podemos hablar de un nuevo paradigma energético, ¿cómo lo entendéis desde Nippon Gases?**

En Nippon Gases entendemos el nuevo paradigma energético como la transición a una energía sostenible. Este cambio de modelo de un suministro energético, basado en combustibles fósiles a uno basado en energías renovables, se va a realizar más rápido de lo que podíamos pensar hacer unos pocos años. Las energías renovables son algo más que la electrificación basada en la generación eléctrica solar o eólica. En Nippon Gases consideramos clave que la industria se apoye en combustibles, que no necesitan ser importados, hasta ahora infrutilizados, como los biocombustibles. Estoy hablando de biometano, combustibles derivados del hidrógeno y CO2 biogénico, etc.

🗨️ **¿Cuál es la estrategia o la visión de Nippon en materia de sostenibilidad y protección del Medio Ambiente?**

Nippon Gases representa en Europa la estrategia de su compañía matriz Nippon Sanso Holding y deberemos alcanzar la neutralidad climática en el año 2050. Probablemente, la trayectoria de descarbonización será acelerada en Europa y estaremos ya próximos a alcanzar un balance neto de carbono de cero allá por el año 2040. En esa trayectoria, nuestros productos y servicios habrán acompañado a nuestros clientes permitiendo la reducción de emisiones por procesos de captura, almacenamiento y uso del CO2, hidrógeno verde oxicomustión, etc.

🕒 La temática de este número de la revista es excelencia operacional, ¿a qué retos se enfrenta la compañía en esta materia?

Cuando hablamos de “Operaciones”, estamos hablando de “Operaciones” en sentido amplio, es decir, de todos los procesos que se necesitan en la empresa para que ésta lleve a cabo su función: procesos de mejora de la seguridad, de compliance, administrativos, financieros, de compras, marketing, ventas, producción, logística, productividad, etc. Afrontamos, por lo tanto, retos importantes. He aquí algunos ejemplos:

- ➔ ¿En qué nuevos procesos, en qué nuevas geografías y con qué nuevas tecnologías tendremos que prepararnos y adaptarnos para cumplir con las necesidades internas de nuestro negocio y los requerimientos externos de nuestros clientes?
- ➔ ¿Cómo vamos a preparar a nuestra gente para afrontar este futuro? ¿Cuál será el perfil que nuestro equipo tendrá que tener para estar preparado para afrontar estos cambios y cómo los podemos ayudar para estar listos para afrontarlos?
- ➔ ¿Cómo podemos mejorar el nivel de comunicación, visibilidad, transparencia y prioridades en las diferentes regiones en las que operamos? ¿Cuál es la forma más efectiva de estar en la misma longitud de onda con nuestros equipos para fomentar y replicar aquello que hacemos bien, corregir o mejorar aquello que no hacemos tan bien y mitigar los riesgos, tanto externos como internos, que se nos presentan cada día?

🕒 Eduardo, para terminar, hemos visto que está en marcha su relevo. Lleva en la compañía desde 1981 y al frente de ella más de 30 años, ¿qué balance hace de estos años?

Vamos a matizar, llevo en la compañía desde 1981, cierto, pero mi primer puesto directivo fue una pequeña dirección en Marketing de España en 1992, que fue creciendo hasta que, en el 2000, me hicieron Director de Marketing de Europa, mi primer puesto de alto directivo. En 2004, a raíz de la adquisición de nuestro negocio en Alemania, en la que participé como Director de Marketing muy activamente y, dado mi buen conocimiento del alemán, me encargaron la Dirección General de Alemania, con sede en Düsseldorf, ampliada luego con el Benelux. Esto duró hasta 2008, en el que volví



El principal factor diferenciador será el número de aciertos comparado con el número de errores

a Madrid como Director General de España y Portugal, hasta 2016 en que me nombraron Presidente de Europa. El balance es positivo, muy positivo, obviamente para mí, pero también para la compañía. En el año 2000, por ejemplo, la compañía en números redondos tenía unas ventas y EBITDA de 500 y 160 MM de € y en 2024 ha tenido 2000 y 600 MM de €. Yo he contribuido en lo que he podido a este buen desarrollo.

🕒 Deja un legado excelente, pero ¿cómo ve a la compañía en el futuro? ¿Qué objetivos y desafíos tienen a corto-medio plazo?

Dejo unos equipos excelentes, muy motivados y potentes, y unas prioridades muy claras: excelencia del personal, seguridad, ética, sostenibilidad y foco en el cliente. Dejo también un

excelente directivo, Raoul Giudici, hasta ahora Director General de Nippon Gases Italia, con una trayectoria extraordinaria, al frente de la organización europea, como Presidente a partir del 1 de julio. Si quiere llamarlo así, este sería mi legado y, por lo tanto, veo a la compañía muy bien equipada para afrontar los retos del futuro inmediato y no tan inmediato. Los desafíos son claros: la descarbonización, un gran reto en sí mismo, y la inteligencia artificial, otro gran reto. Los dos coinciden en el tiempo, es decir, reto al cuadrado. Los líderes y sus equipos directivos van a tener que tomar muchas decisiones trascendentales en los próximos años, no todas serán acertadas, pero el principal factor diferenciador, de aquí a unos años, será el número de aciertos comparado con el número de errores.🕒

El 28º Congreso de Calidad en la Automoción de la AEC pone de manifiesto la importancia de la descarbonización en el sector

La Asociación Española para la Calidad (AEC), y su Comité AEC Automoción, celebraron los días 18 y 19 de abril el 28º Congreso de Calidad en la Automoción, una cita que durante un día y medio reunió en Logroño a líderes, directivos y especialistas para compartir casos y aplicaciones prácticas que están llevando a cabo para alcanzar la neutralidad cero.

Esta edición, una de las más destacadas hasta el momento de la historia de este evento, contó con 275 profesionales, y con el apoyo de 55 partners, 13 colaboradores y dos media partners. Fue inaugurada por Avelino Brito, director general de la AEC; Conrado Escobar, alcalde de Logroño; y Gonzalo Capellán, presidente del Gobierno de La Rioja.



El presidente de La Rioja resaltó que la automoción es un sector de referencia que hace frente al reto de la descarbonización, un reto de todos y que es parte de una transformación total, que llevan a cabo a una velocidad de vértigo. Por su parte, el alcalde destacó la envergadura de esta cita que se celebra en Logroño, una cita que trae ideas y networking, para que la automoción esté unida para hacer frente a los retos tecnológicos en un horizonte de globalización. Avelino Brito, director general de la Asociación Española para la Calidad, resaltó la buena acogida que ha tenido esta cita en La Rioja.

El encuentro, que se celebró bajo el lema “DescarbonizACCIÓN como transformACCIÓN”, comenzaba con una entrevista al presidente del Clúster de Automoción de la Rioja, AEI Rioja, Javier Martínez Aldama. Éste compartió el estado de situación de las empresas del sector de la automoción en La Rioja. Además, explicó las actividades que realizan desde el clúster y cuáles son las 19 empresas que lo conforman. Destacó también cómo se enfrentan las empresas al reto de la descarbonización y qué dificultades están encontrando al respecto.

Durante la sesión de la mañana se compartieron varias conferencias dedicadas a la descarbonización. Por parte de Seat, Alberto Paredes, Sustainability Production & Logistics, y Esther Piquer, Plant Maintenance, explicaron el proceso de adaptación que han llevado a cabo para »



Recepción en el Ayuntamiento de Logroño

El día 17 de abril, el alcalde de Logroño, Conrado Escobar, ofreció una recepción en el Ayuntamiento, con motivo de la celebración del 28º Congreso de Calidad en la Automoción en la ciudad.

A esta cita, que fue una muestra de la implicación del Ayuntamiento en la organización y participación en el Congreso, asistieron el director general de la AEC, Avelino Brito, el presidente del Comité AEC, Oscar Gil, representantes del

Ayuntamiento, del Gobierno de La Rioja, los miembros del Comité Organizador del Congreso, ponentes de la cita y otras personalidades que contribuyeron al buen desarrollo del evento. 





» reducir el impacto de su huella de carbono; asimismo, trasladaron cómo se prepara una planta para la fabricación de un modelo BEV. Por su parte, Siemens abordó sus propuestas y casos reales sobre la optimización energética y gestión de la huella de carbono en el ciclo de vida de los productos y la cadena de suministro. Renault se centró en las oportunidades de la descarbonización destacando que ésta requiere una visión global, donde exista un ecosistema industrial que integre y favorezca la presencia de proveedores en proximidad. Asimismo, añadió que “hay que buscar una transición hacia la descarbonización, pero de una forma ordenada para saber en qué invertir y cómo”.

Rafael Vázquez, director global de Descarbonización, Metaverso y Excelencia Industrial de Horse, compartió cómo esta compañía, que nació recientemente, puede ofrecer nuevas vías de movilidad que favorezcan la descarbonización a nivel global y, a través de la investigación y desarrollo de powertrain, facilitando la transición energética de forma responsable, sostenible e inclusiva. Durante su ponencia resaltó que el futuro no está escrito y que no existe una única solución para la descarbonización. En concreto, añadió que “estamos construyendo el futuro donde hay muchos frentes, muchas tecnologías y energías.”



Además, y de acuerdo al lema del Congreso, se celebró una segunda sesión por la tarde, sobre las aplicaciones prácticas de descarbonización, en el que profesionales de Antolin, Bosch, Iberdrola y Shell Energy; representando a dos empresas industriales del sector de la automoción y dos organizaciones del sector energético presentaron casos reales y proyectos prácticos para la reducción de las emisiones de carbono.



El 28º Congreso se celebró en Logroño con el objetivo dar visibilidad al papel que tienen las empresas más pequeñas en la cadena de valor del sector de la automoción. En esta línea, en la sesión 1, que se celebró por la tarde, de acuerdo a la agenda, se analizó cómo ha evolucionado el sector de la automoción en la Rioja, en un coloquio en el que participaron representantes de empresas locales: el Centro Tecnológico Riojano; IAC Group y Standard Profil.

Por otro lado, el programa de contenidos contó con una entrevista a Alejandro Deleyto, director de Estrategia de Teknia; dos conferencias centradas en tecnología y digitalización por parte de Polyworks Europa y Hexagon; y una intervención de DNV Business Assurance Spain en la que analizó los beneficios y los desafíos de la implementación de los sistemas de gestión ambiental y energética en el sector de automoción.

En la cita también se quiso hablar sobre retención y captación del talento. En un coloquio moderado por Ana Santiago, CEO de Sistepplant, Francisco Andrés, director de Recursos Humanos Sur de Europa de Benteler; Eduardo Quintanal, Plant Manager, Burgos Plant de Clarios; Cristina Jáñez, Plant Quality Manager Soria de Ficosa Automotive; y José Juan Marquínez, Jefe de División de Calidad fábrica de Mercedes Benz »





» España- Fábrica Vitoria; destacaron la importancia de colocar en el centro de la gestión a las personas para cuidar el talento, sin olvidar que éste ha cambiado. El talento debe ser flexible, hay que cuidarlo con desarrollo y crecimiento, sin olvidar que el salario es una palanca.

Una de las exposiciones del Congreso con mayor relevancia, dada la novedad que se presentó, fue la presentación de Giulio Fusco, Certification Bodies Program Manager, IATF France y de Jean-Pierre Fromont, IATF France President & Renault Group Expert Leader Conformity; en la que se dieron a conocer las nuevas reglas y requisitos de la reciente aprobada nueva normativa de certificación del IATF, norma de aplicación de este sector.



Finalmente, en la sesión de clausura, Óscar Gil, presidente del Comité AEC Automoción anunció la sede del 29º Congreso de Calidad en la Automoción para el 2025. La siguiente edición se celebrará en Valladolid, con el apoyo de Horse, Iveco y Renault Group.

El segundo día del Congreso, el viernes 19 de abril y como broche final, los participantes tuvieron la oportunidad de conocer in situ las instalaciones de Elastorsa, EMKA, International Automotive Components, Standard Profil, Nidec Arisa y CMP Automotive. [Q](#)



El 29º Congreso de Calidad en la Automoción de la AEC se celebrará en Valladolid en 2025

Óscar Gil, presidente del Comité AEC Automoción, anunció que la próxima sede del Congreso será la ciudad de Valladolid. Este evento contará con el apoyo de tres empresas del sector de la automoción: Horse, Iveco y Renault Group. En la imagen de izquierda a derecha, José Martín Vega, director del Polo Industrial Iberia Vehículo de Renault Group; Óscar Gil; Silvana Vanesa Gaitán, responsable de Facilities, fábrica de Valladolid de Iveco; y Alberto de los Ojos, director de las Factorías de Motores de Horse, recogiendo el testigo como anfitriones del próximo Congreso. 



Nuestros Partners



Colaboradores



Media partner





Paloma Peinado Aguayo

*Vicepresident Military
air systems quality
Programmes
Airbus Defence and Space*

Premio Líder Calidad

La Asociación Española para la Calidad me ofrece la gran oportunidad de dirigirme a vosotros, sus lectores, para poder compartir algo más allá de lo que fue recibir el Premio AEC Líder de Calidad del 2023.

Antes de nada, quisiera reiterar el orgullo que siento ante este reconocimiento, sobre todo viniendo por parte de esta gran Asociación que nos acompaña en nuestro día a día, inspirándonos y dándonos herramientas para que la Calidad sea el ingrediente indispensable de cualquier negocio y de cualquier líder.

Además, quisiera agradecer la jornada tan especial que tuvimos el Día Mundial de la Calidad

y su acertado motto: “Qumanismo”. Entre grandes debates y exposiciones a cuál más interesante, la AEC consiguió, una vez más, sorprendernos con una temática tan humana, en un mundo que se transforma a una velocidad vertiginosa, demostrándonos cómo las personas son la base para que todo sea posible y que sin ellas ni se conseguiría, ni tampoco seríamos capaces de mantener humana una transformación digital tan fría y “robotizada”, que nos arrastra a ser más eficientes, pero que necesita de la mano cálida de las personas.

Yo siempre he basado mi estilo de liderazgo en las personas y en obtener lo mejor de cada una de ellas para que podamos alcanzar el

máximo como equipo, siendo referentes, complementándonos y sacando lo mejor de cada uno de nosotros.

Se trata de liderar con el ejemplo y llevarlo más allá del “walk the talk”, donde se busca el ser los mejores en lo que hacemos para ser competitivos, que seamos los primeros en hacer algo nuevo a través de la innovación y en pensar que siempre, siempre, hay una forma mejor de hacer las cosas. Esto hace que tanto la Calidad, como la mejora continua, sean las bases y catalizadores tanto del desarrollo de las personas como de cualquier negocio.

El liderazgo de las personas nos lleva más allá de la parte técnica y de las herramientas, que por supuesto ayudan a capacitar, a comprender y a tener un criterio basado en hechos para la mejor toma de decisiones, pero la base de un buen liderazgo está en los valores que se tienen, en los que se transmiten y en los que vives. Para mí la honestidad, responsabilidad y respeto son valores no negociables.

Estos necesitan complementarse de una correcta anticipación, planificación, disciplina, mejora continua, coaching, compartir experiencias y aprender cada día de los éxitos y errores y también del ser ágiles resolviendo problemas.

Creo firmemente que los líderes de hoy estamos para tomar decisiones y ser capaces de anticipar posibles problemas y sus consecuencias.

Por supuesto, es clave mantener unos estándares centrados en el cliente, que es al final el que nos va a reconocer si lo hemos hecho bien, el que nos define como compañía, en cuanto a prestigio, confianza, eficiencia e innovación. Al final se trata de ser los mejores en lo que hacemos.

Esa cultura de cliente es el centro que debe tener todo profesional, es la que me ha llevado desde el principio de mi carrera a darle sentido a todo lo que hacemos y a entregar lo que nos piden y como nos lo piden, ni más ni menos, y



*La
Calidad
es parte de
mi ADN
profesional*

hacerlo en el menor tiempo posible. Si lo hacemos así, os aseguro que el nivel de satisfacción que puedes llegar a tener cada día al llegar a casa es el de “me he merecido el sueldo hoy y he contribuido añadiendo valor”. Si además piensas que todo esto tiene un nombre, que es Calidad - y que no descubrí hasta la primera vez que trabajé en el departamento de Calidad- te das cuenta de que la Calidad está en todas las organizaciones y en todo aquello que hacemos bien a la primera.

A nadie le gusta repetir el mismo trabajo dos veces y, si además, eres capaz de hacer el mismo trabajo de la mejor forma y en menos tiempo, mejoramos continuamente, llegando a la conclusión que sería estúpido no trabajar siempre así, ¿verdad? Pues eso es lo que llevo haciendo durante toda mi carrera profesional transmitiendo a todos los equipos con los que he tenido la suerte de trabajar y en cualquiera de las organizaciones que he estado. Calidad es parte de mi ADN profesional.

Siempre he desafiado el status quo, como fiel creedora de que las rutinas hay que dinamizarlas para no dejar de innovar y mejorar, haciendo uso de las últimas tecnologías y métodos para cada día trabajar en ser excelente, “esto está

bien pero no es perfecto”. Se trata de simplificar y simplificar, ser pragmáticos, dando autonomía y empoderando a los equipos para asegurar la eficiencia, sostenibilidad y compromiso.

Como líderes tenemos que ser capaces de generar esa mentalidad y enganchar y comprometer a la gente en que entregue lo que se compromete y que lo haga de la mejor forma y eficiente posible y si no saben, que se sientan seguros para levantar la mano y pedir ayuda para que se le apoye y para que como equipos seamos capaces de aunar experiencias e ideas para asegurar que la calidad sea la base de cualquier trabajo. Además, una ventaja competitiva, que se reconoce por parte del cliente y que es capaz de enorgullecer a cualquier persona de la organización haciéndoles sentir que son parte fundamental y contribuidora del producto final que se realiza.

Las personas son el corazón de cualquier organización y el mantenerlo bombeando sólo se consigue si se solventan los problemas e imprevistos que puedas tener para no pararlo en ningún momento. El aprender si hay alguna arritmia y que la sangre que llegue para llenarlo sea el cúmulo de experiencias, emociones y habilidades que cada persona hace fluir cada día con su contribución. 



La AEC y el Ministerio de Industria y Turismo renuevan su compromiso con la promoción industrial

La presidenta de la Asociación Española para la Calidad (AEC), Beatriz López Gil, y el director general de Estrategia Industrial y de la Pequeña y Mediana Empresa, Jordi García Brustenga, suscribieron, el pasado 22 de abril, una prórroga del convenio de colaboración entre ambas entidades para continuar con el impulso de la transformación digital de la industria española.

Con esta alianza, la AEC y el Ministerio afianzan su compromiso para la promoción y difusión de la transformación que atraviesa la industria, resaltando el papel estratégico que tienen la industria y las pymes, en la estructura económica y

social de España y su contribución a la doble transición verde y digital.

Desde el año 2018, ambas entidades trabajan de forma conjunta en diferentes proyectos e iniciativas enfocadas a impulsar las tendencias y buenas prácticas sobre la Industria Conectada 4.0, con el objetivo de digitalizar el tejido industrial español y mejorar la calidad del empleo.

Con la renovación de este convenio, la Dirección General de Estrategia Industrial y Pyme da inicio a la organización de una nueva edición del Congreso Nacional de Industria, siendo la Asociación su colaborador estratégico.

SOBRE EL CONGRESO NACIONAL DE INDUSTRIA

La séptima edición del Congreso se celebrará en Barcelona, en noviembre de 2024. Esta cita contará con un nutrido programa de contenidos en el que se abordarán los retos y oportunidades a los que se enfrenta la industria española poniendo el foco en la autonomía estratégica y el refuerzo de las capacidades industriales.

En el marco de esta cita tendrá lugar la ceremonia de entrega de la sexta edición de los Premios Nacionales Industria Conectada 4.0 en sus dos modalidades: Gran Empresa Industrial y Pequeña y Mediana Empresa Industrial. 

Visita de la Comisión Ejecutiva de la AEC al Mando de Apoyo Logístico del Ejército de Tierra



El Teniente General Fernando Miguel García y García de las Hijas recibió, el pasado 15 de abril, a la Comisión Ejecutiva de la Asociación en el Cuartel General del Ejército en Madrid.

Durante la visita, el Teniente General presentó el estado de avance del Proyecto Tecnológico de la Base Logística del Ejército de Tierra, con sede en Córdoba, y que va a suponer un salto cualitativo en la eficiencia de las operaciones de los

ejércitos, con la incorporación de las últimas tecnologías, y bajo los más elevados estándares de calidad y sostenibilidad.

Desde la Asociación queremos agradecer de todo corazón al Teniente General García y García de las Hijas, a los Generales Enrique Ruiz Alonso y José Vicente Haro Martínez; y a todo el colectivo de militares y profesionales por sus atenciones y por su magnífica presentación de este proyecto singular. 



La AEC y Telefónica Tech crean el 'Club del CISO' para avanzar en ciberseguridad

La Asociación Española para la Calidad (AEC) y Telefónica Tech presentaron, el 11 de abril, el 'Club del CISO', un espacio que servirá como punto de encuentro para que los profesionales de ciberseguridad hallen soluciones y respuestas a las cuestiones de su día a día mediante la cooperación y el intercambio de conocimiento.

El acto de presentación del 'Club del CISO' se celebró en el Espacio Fundación Telefónica y contó en la inauguración con la intervención de María Jesús Almazor, COO de Telefónica Tech para España y América, Avelino Brito, director general de la AEC, y Leonardo Cervera, Secretario General del Supervisor Europeo de Protección de Datos (SEPD).

Alberto González, director de operaciones TI y gestor del Club DPD de la AEC, y Óscar Bou, responsable del negocio de consultoría de Govertis, Part of Telefónica Tech; fueron los encargados de conducir el encuentro. En el acto participaron, además de otros portavoces de Telefónica Tech y Telefónica de España, numerosos representantes de empresas e instituciones como Instituto Nacional de Ciberseguridad (INCIBE), ISACA, Centro Criptológico Nacional (CCN), Centro de Sistemas y Tecnologías de la Información (CESTIC) del Ministerio de Defensa, Centro de Ciberseguridad Industrial (CCI), Continuum, BBVA, Renfe, Redeia, Naturgy, Universidad Complutense de Madrid (UCM) y Women4Cyber.

El 'Club del CISO' nace con el compromiso de centralizar todas las necesidades de información y conocimiento de los CISOs y responsables de ciberseguridad del ámbito público y privado (nacional e internacional), y servir de orientación a cualquier persona interesada en esta especialización, en



especial jóvenes con ciclos formativos de grado superior y universitarios o profesionales que busquen orientar o reorientar su carrera profesional hacia el mundo de la ciberseguridad.

El 'Club del CISO' de Telefónica Tech y la AEC será un espacio para debatir sobre temas que afectan a la ciberseguridad, compartir experiencias dentro de una comunidad global de expertos y mantenerse al día con las últimas alertas, noticias, informes y artículos técnicos sobre esta materia. Asimismo, será un vehículo para fomentar la capacitación, formación y concienciación a través de cursos especializados.

María Jesús Almazor, COO de Telefónica Tech para España y América,

aseguró durante la inauguración que "la creación del 'Club del CISO' es una iniciativa destinada a aunar esfuerzos, fomentar la compartición de conocimiento entre empresas e instituciones para poder ofrecer un mejor servicio a los clientes, y promover desde edades tempranas una sociedad más capacitada, formada y concienciada con la ciberseguridad".

Avelino Brito, director general de la Asociación Española para la Calidad (AEC), puso de manifiesto que "las nuevas tecnologías implican nuevos riesgos, a los que hay que hacer frente mediante nuevas prácticas de gestión y con nuevas capacidades en los profesionales. Esas nuevas prácticas y capacidades forman parte de las organizaciones de calidad".



Encuentro de socios AEC, un acto dedicado exclusivamente para conectar y hacer networking con nuestros socios

La AEC celebró, el pasado 7 de marzo, el primer encuentro de socios del 2024, un evento exclusivo para presentar las actividades y las novedades en las que pueden participar los más de 150 nuevos socios AEC, que a lo largo del último año se han unido a nuestra Asociación.

El acto de presentación del 'Club La cita comenzó con la bienvenida de la presidenta de la AEC, Beatriz López, quien agradeció el compromiso de los socios y destacó la importancia de este encuentro dedicado exclusivamente para conectar y hacer networking con los socios.

El director general de la AEC, Avelino Brito, compartió la ponencia: «Servicios y actividades de la AEC», para exponer de primera mano qué se hace en la AEC, cómo pueden los socios empezar a participar en las actividades y acceder a los servicios; y ha explicado quién es quién en el equipo.

A continuación, fue el turno de la presentación "¿Por qué soy socio de la AEC?" a cargo de Guillermo Lorbada, gerente de nuevas formas

de trabajo de Repsol y presidente de la Comunidad AEC Innovación, quien explicó que, para él, la «la AEC es como una familia»; También añadió que es un entorno donde coincides con otros frikis en algo»

En intervención Guille Lorbada resaltó que hay 3 valores por los que él es socio de la AEC: el primero, apertura y honestidad, "siempre ha encontrado apoyo incondicional". El segundo, la colaboración cruzada. Añadió que en la AEC todos somos frikis de algo, apasionados de un tema, y en esta Asociación siempre encuentras a alguien con quien compartir esa pasión. EL tercero la flexibilidad y adaptación.

El presidente de la Comunidad AEC Innovación, concluyó que hay que hacer balance de tres aspectos para comprobar que ser socio compensa: aporta valor como empresa, nos debe ayudar como profesional, nos enriquezca y nos debe ayudar como "yo persona".

El encuentro finalizó con un diálogo abierto entre los socios, la presidenta y el director general. 



Hay que hacer balance de tres aspectos para comprobar que ser socio compensa: aporta valor como empresa, nos debe ayudar como profesional, nos enriquezca y nos debe ayudar como "yo persona"

La AEC celebra su Asamblea General anual



La Asociación Española para la Calidad, AEC, ha celebrado su Asamblea General anual, para hacer balance del ejercicio 2023, y del comienzo del 2024. Como explicó, la presidenta, Beatriz López, “han sido meses de gran actividad donde hemos vivido momentos desafiantes, marcados por los avances tecnológicos.

Durante su intervención, Beatriz López ha aprovechado para presentar a los socios el informe de la presidenta. Además, ha hecho un repaso a algunas de las actividades que se han realizado en 2023, que “nos ha hecho crecer en presencia y visibilidad”.

La presidenta ha comentado que se sigue con una intensa actividad relacional, se han creado cuatro nuevos espacios de relación y se han incorporado a la AEC grandes empresas. Asimismo, ha hecho hincapié en que se siguen fomentando la firma de convenios con otras organizaciones para el fomento de buenas prácticas.

En el marco de la Asamblea, el director general de la AEC, Avelino Brito, ha presentado el Informe de Responsabilidad Corporativa 2023. Ha querido resaltar algunos datos que se recopilan en este informe.



En el último año, la organización ha consolidado su crecimiento en presencia y visibilidad

La AEC celebró en 2023 un total de 121 eventos, actos que versaron sobre diferentes temáticas de actualidad. Entre estos ha destacado: el Congreso Nacional de Industria junto al Ministerio de Industria y Turismo; el Congreso de calidad en la Automoción, el Open Experience, el Encuentro Nacional de las industrias de la defensa o el primer congreso de semiconductores.

Participaron en las Comunidades y Comités AEC 2668 vocales, celebrando 28 reuniones plenarias. Fruto de estas sesiones se han publicado un total de 36 entregables. Y, a través de su Centro de Formación, se impartió enseñanza a un total de 2825 alumnos en las diferentes modalidades

que se ofertan. Estas cifras son sólo una muestra de los buenos resultados obtenidos por la AEC en el último año.

Asimismo, se han hecho públicos los datos de las cuentas anuales ejercicio 2023, se ha presentado el Presupuesto 2024 y el status de las cuotas para el próximo año.

Por último, se ha aprovechado la ocasión para presentar a los socios la propuesta de nombramiento de dos socios distinguidos de la AEC en concreto a Begoña Beltrán, directora áreas Sostenibilidad, Normas y Sistemas de Gestión y Formación en Grupo Innova; y Javier Gallardo, socio profesional. 

Actividades de nuestros espacios de relación

● Junio

- 08/05/2024 - Reunión Plenaria N.º 84 del Comité AEC Entidades de Certificación
- 09/05/2024 - 1ª Reunión Plenaria de la Comunidad AEC Calidad
- 21/05/2024 - Reunión Plenaria N.º 36 del Comité AEC Aeroespacial
- 22/05/2024 - 3º Monthly Coffee Club DPD
- 22/05/2024 - 1ª Reunión de la Comunidad AEC Inteligencia Artificial
- 24/05/2024 - Presentación de los Premios FFuturo 2024 de la Comunidad AEC Innovación. "Una historia de éxitos y fracasos para la innovación"

● Mayo

- 11/04/2024
Presentación Club CISO
- 16/04/2024
"1ª Reunión Plenaria" Comité AEC Sanidad / Encuentro
- 16/04/2023
Reunión Plenaria de la Comunidad AEC Tecnologías Información
- 26/04/2024
12ª Edición/1º Ciclo de eventos: Innovación y Sector Educativo Colaborando con el sector educativo para la innovación: Creando la innovación del futuro

● Abril

- 07/03/2024
Reunión Plenaria N.º 35 de la Comunidad AEC PRL
- 20/03/2024
Canal AEC: 1er Encuentro Comunidad AEC Inteligencia Artificial
- 21/03/2024
Reunión Plenaria N.º 133 del Comité AEC Industrias y Servicios para la Defensa
- 21/03/2024
Reunión Plenaria N.º 68 de la Comunidad AEC Medio Ambiente
- 21/03/2024
2º Monthly Coffee Club DPD

● Marzo

- 13/02/2024
Reunión Plenaria de la Comunidad AEC Tecnologías Información
- 15/02/2024
Reunión Plenaria N.º 35 del Comité AEC Aeroespacial
- 21/02/2024
I INSIGHT DPD
- 22/02/2024
Reunión Plenaria N.º 330 del Comité AEC Automoción
- 23/02/2024
11ª Edición "Viernes de Innovación" de la Comunidad AEC Innovación
- 27/02/2024
Encuentro 2024 Órganos de Gobierno de Comunidades y Comités AEC

● Febrero

- 17/01/2024 - 1º Evento Monthly Coffee Club DPD
- 23/01/2024 - Reunión Plenaria N.º 67 de la Comunidad AEC Medio Ambiente
- 24/01/2024 - Reunión Plenaria N.º 83 del Comité AEC Entidades de Certificación
- 26/01/2024 - 10ª Edición "Viernes de Innovación" de la Comunidad AEC Innovación
- 30/01/2024 - Reunión Plenaria N.º 28 de la Comunidad AEC Sostenibilidad

● Enero

Las Operaciones y sus retos globales



El término “operaciones” lo usamos de manera habitual en nuestro lenguaje coloquial. Son operaciones las matemáticas, que realizamos a mano o con una calculadora. También las militares o las de cuerpos y fuerzas de seguridad, que se desarrollan en el “teatro de las operaciones” o en el campo de batalla. Y las quirúrgicas, que se desarrollan en un quirófano. Ese término de “operaciones” nos transmite de una manera u otra actividad, concentración, calidad o esfuerzo, entre otras imágenes o conceptos mentales.

En el mundo empresarial, las operaciones se vinculan a la producción. La dirección de operaciones es la encargada de producir bienes o servicios. Es decir, transformar recursos y materias primas en productos elaborados. Ese concepto lo tenemos claro y disponemos

de una imagen en la mente cuando hablamos de productos. Pero, ¿y cuando hablamos de servicios o experiencias? ¿Cómo se producen? ¿Cómo se fabrican? En este caso, también se trata de transformar recursos y materias primas, pero de otro tipo distinto, en muchos casos, intangibles. Prestar un servicio pasa por la transformación de las peticiones del cliente en experiencias. Desde que un cliente se compra un libro en una plataforma online hasta que dicho libro le llega a su domicilio, se han tenido que producir multitud de transacciones de negocio, intercambios de información, interacciones en múltiples canales y movimientos de bienes y personas. Por tanto, sí. Los servicios y las experiencias también se fabrican a lo largo de toda una cadena de valor y un encadenamiento de procesos y actividades.



**SANTIAGO
MUÑOZ-CHÁPULI**

Socio fundador
ON Soluciones

 **Contacta:**

 <https://www.linkedin.com/in/smunozechapuli/>

El director de operaciones es el principal responsable en las organizaciones de la producción y de asumir el reto de la eficiencia

El director de operaciones es el principal responsable en las organizaciones de la producción y de asumir el reto de la eficiencia. De hacer más con menos, garantizando en todo momento la entrega del producto, servicio o experiencia de la máxima calidad. Además, es el responsable de mover las palancas de la estrategia para mejorar los resultados de la compañía y crear una ventaja competitiva.

Pero la eficiencia no es el único reto. La dirección de operaciones no es ajena a un mundo en constante evolución y cuyos cambios estamos viviendo de manera exponencial en múltiples dimensiones. Las competencias y decisiones que toma la dirección de operaciones están marcadas por retos tales como:

→ **Enfoque Global:** el mundo es una casa común donde los costes de transporte, producción, comunicación y acceso al conocimiento han dejado de ser una barrera, lo que supone la visión de mercados globales de recursos y clientes y una búsqueda de eficiencias a través de una visión de oportunidades a nivel internacional.

→ **La cadena de suministro** se ha convertido en un elemento de ventaja competitiva. Se asume por defecto la capacidad de hacer llegar productos o servicios al consumidor final, de manera fiable y casi de forma inmediata.

→ **La tecnología** es la gran facilitadora de las operaciones e interviene en todos sus ámbitos. Aún casi no hemos asimilado tecnologías básicas (ERP, CRM, MRP, Cloud...) cuando irrumpen tecnologías disruptivas que debemos incorporar a nuestras operaciones, como la inteligencia artificial, la robótica, el IoT, la conducción autónoma, la impresión 3D, la nano-

tecnología, la biotecnología, la ciencia de los materiales, el almacenamiento de energía, el big data, la simulación, el metaverso, los gemelos digitales o la realidad aumentada. Y el reto no es sólo la comprensión y aplicación, sino la capacidad de implantación y despliegue en las organizaciones, evaluando y gestionando la transformación que supone para clientes, procesos y personas.

→ **La sostenibilidad.** La dirección de operaciones tiene un impacto directo y de enorme peso sobre los aspectos de sostenibilidad en su concepto más amplio. Las decisiones que toma implican aspectos de gestión del medio ambiente, desde la extracción de materias primas, el diseño del producto, la producción, el uso responsable, el fin de la vida útil y la gestión de residuos. Y también aspectos del impacto en la propia sociedad y grupos de interés, a través del desarrollo de las personas y las comunidades en las que viven, aspectos económicos, legales y normativos.

→ **Las personas.** Son las que sostienen cualquier área de operaciones. En un rol cambiante a lo largo del tiempo, y con una evolución especialmente importante, desde la mano de obra no cualificada a los responsables de la transformación de sus organizaciones. Nuevos roles, nuevas profesiones y nuevas necesidades y maneras de abordar la relación con el trabajo.

Nace la Comunidad AEC Operaciones

Precisamente, con esta perspectiva transformadora y de compartición de retos, experiencias y conocimientos, nace la Comunidad AEC Operaciones. El propósito principal es el de apoyar a los profesionales de las operaciones

en su desarrollo personal y profesional para que sean capaces de dar su mejor aportación en sus organizaciones. En la Comunidad AEC de Operaciones nos preparamos para entender hacia dónde va esta profesión en este mundo en constante evolución.

De ese modo queremos:

- Inspirar y acompañar en la transformación de los profesionales de operaciones compartiendo tendencias y novedades
- Apoyar y dar voz y protagonismo a las áreas de operaciones y las personas que en ellas trabajan dentro de sus organizaciones.

La Comunidad AEC Operaciones ofrece a sus miembros un espacio de encuentro e intercambio de conocimientos y experiencias alrededor del ámbito de las operaciones en el que encontrarán:

- Red de profesionales y expertos en todas las materias y dimensiones de las operaciones.
- Contenidos de interés. Difusión y divulgación
- Visitas a instalaciones de operaciones (laboratorios, centros logísticos, centros de producción, centros de mantenimiento, centros de servicios compartidos...)
- Foros de exposición, discusión y debate
- Formación en el área de operaciones
- Eventos sectoriales
- Conexión con el mundo académico.
- Conexión con otras Comunidades y Comités de la AEC con intereses comunes y relacionados con sus áreas de actuación.
- Conexión con Organismos de la Administraciones Públicas y afines
- Conexión con entidades certificadoras

En definitiva, quiere ser el espacio de referencia en su materia, de alto prestigio y relevancia por sus componentes y la calidad de sus aportaciones.

Ejes temáticos

La Comunidad AEC Operaciones propone agrupar sus temáticas de trabajo alrededor de 3 ejes:

➔ **Eje 1: Eficiencia y Excelencia** en las Operaciones. Espacio de reflexión y compartición de conocimiento y buenas prácticas sobre cómo hacer más con menos. Cómo lograr el mejor producto o la mejor experiencia en entornos de eficiencia y reducción de costes. Hablaremos de aspectos tales como:

- Eficiencia: “conseguir” más con menos.
- Aspectos de Optimización en industria, logística y servicios. Optimización de Procesos. Optimización de espacios. Optimización de Rutas. Eficiencia económica.
- Mejora de la cadena de suministro
- Calidad en operaciones
- Comercio electrónico y operaciones
- Sostenibilidad en las Operaciones: Economía Circular, RSC, ESG y Conexión ODS con las Operaciones.

➔ **Eje 2: Disrupción Tecnológica.**

Espacio de reflexión y compartición de conocimiento y buenas prácticas sobre cómo la disrupción tecnológica impacta en la manera en la que desarrollamos las operaciones. Trataremos aspectos tales como:

- Simulación. Herramientas y Buenas prácticas.
- Inteligencia Artificial y su impacto en las operaciones.
- Aspectos de Planificación operativa. Modelos de Previsión de la demanda
- La gestión de datos, Big Data y Operaciones
- *Process Mining, La robótica, el IoT, la conducción autónoma, la impresión 3D, la nanotecnología, la biotecnología, la ciencia de los materiales, el almacenamiento de energía, el metaverso, los gemelos digitales, la*



realidad aumentada y todas las tecnologías que afectan de una manera significativa a la forma en la que creamos productos y servicios.

➔ **Eje 3: Personas y transformación cultural:**

Espacio de reflexión y compartición de conocimiento y buenas prácticas sobre la relevancia de las personas en el desarrollo de las operaciones. Trataremos aspectos tales como:

- Impacto de nuevos enfoques de operaciones en las personas. Retos de automatización y necesidad de adaptación en perfiles y competencias.
- Aspectos legales, nuevas realidades, teletrabajo. bienestar laboral. Globalización
- Gestión del Talento
- Gestión del Conocimiento

Ya somos una realidad

El pasado 4 de junio tuvimos la oportunidad de presentar la recién nacida comunidad en un espacio inmejorable: la Tienda Flagship de AEDAS Homes, que ofreció sus instalaciones para acoger el evento de presentación. En dicho evento, un centenar de profesionales del mundo de las operaciones pudimos compartir, en un espacio único, ideas, inquietudes, retos y planes futuros, entre sectores diversos, lo cual ya fue, en sí mismo, un elemento altamente enriquecedor.

El evento comenzó con la bienvenida de Pablo Rodríguez-Losada, director comercial y de marketing de AEDAS Homes y

las palabras de Avelino Brito, director general de la AEC; quien destacó la importancia de las áreas de operaciones en el corazón estratégico de las compañías y el apoyo desde la Asociación Española para la Calidad a esta nueva comunidad y su propósito.

Participó Luis García Malo de Molina, director de Operaciones de AEDAS Homes, que presentó el innovador modelo de operaciones en el sector de la construcción residencial, impulsado por la digitalización y la eficiencia.

Santiago Muñoz-Chápuli, presidente de la Comunidad, moderó la mesa de debate en la que se discutieron los grandes retos y oportunidades para los Directores de Operaciones en el siglo XXI, destacando temas como la importancia de las personas, la globalización, la eficiencia y el impacto de la tecnología en las operaciones. Fueron ponentes invitados Raúl Serrano, subdirector general de Securitas Direct; Jaume Cases Fons, director de Clientes y Operaciones de Naturgy; y Javier Muñoz Lagarón, director global desarrollo de soluciones de Minsait-Indra; que aportaron valiosas perspectivas sobre cómo la inteligencia artificial, la fidelización del empleado y la mejora del servicio al cliente son claves para el éxito en el área de operaciones.

El evento terminó con una visita guiada por las impresionantes instalaciones de AEDAS Homes, donde pudimos vivir de primera mano la tangibilización de un servicio de personalización y experiencia del cliente. 📍

COMITÉ AEC AEROSPAECIAL

El Comité AEC Aeroespacial celebró su reunión plenaria número 36 en las instalaciones de Airbus Getafe (Madrid). En la reunión participaron en la bienvenida institucional Carla Fernández, directora de la planta de aviones comerciales de Airbus en Getafe, junto a Ramón Mayor, presidente del Comité AEC Aeroespacial.

Carla Fernández explicó que Airbus en sus instalaciones de Getafe cuenta con 3 divisiones: Defence and Space, Helicopters y Commercial Aircraft. En la planta de producción de aviones comerciales de Getafe son especialistas en el montaje estructural y equipado de los estabilizadores horizontales (HTPs) para las familias del A320, A330 y A350 y en el montaje de la sección de fuselaje S19 del A350. Además, añadió que la planta tiene como prioridades la seguridad de las personas y el producto, el bienestar y la salud, la excelencia operacional y contribuir al propósito que Airbus tiene como compañía de “ser pioneros de un sector aeroespacial sostenible para un mundo seguro y unido”.



Durante la reunión se tuvo un slot para el intercambio de buenas prácticas, con 3 conferencias. En la primera, Carlos Díaz, HO Operational Quality Transversal - Getafe Plant, compartió la conferencia titulada “Digital Journey en Calidad”, centrada en la digitalización del sistema de calidad.

A continuación, Sergio Lázaro, QualityConformance Management - Getafe Plant, planteó un juego para entender qué es “Operational Surveillance” y cómo se utiliza para controlar la calidad del producto.

La tercera intervención, titulada “AIRBUS operating system. Polivalencia y policom-

petencia”; fue la de Segundo Sánchez, HO CDT S19 A350 & Composite Manufacturing - Getafe Plant & vocal del Comité AEC Aeroespacial. Su ponencia se centró en las personas y en la importancia que tiene la adecuada gestión de sus competencias y habilidades en la calidad y seguridad del producto.

El gran broche de la cita fue la visita a las instalaciones de aviones comerciales de Airbus en Getafe. Los vocales visitaron la línea de montaje estabilizador horizontal (HTPs) A320, A330y A350 y la línea de montaje de la sección de fuselaje trasero, sección 19, del A350. 

COMUNIDAD AEC CALIDAD

La Comunidad AEC Calidad, el espacio de relación la promoción y divulgación de la Calidad y de sus profesionales, celebró el pasado 9 de mayo, la primera reunión plenaria del 20024, en las instalaciones de Auren en Madrid. La sesión contó agenda muy completa en la que se conocieron en profundidad las actividades de la Comunidad. Como novedad este año, este Espacio AEC cuenta con un partner impulsor, Unifikas -consultora tecnológica con más de 25 años de experiencia desarrollando proyectos de plataformas de colaboración, movilidad y Business Analytics.

Para conocer de cerca al nuevo partner, intervino Carolina Elduayen Aldaz, Product Manager en Unifikas, que compartió a qué se dedican y expuso algunos proyectos que han llevado a en diferentes sectores. También, destacó que la compañía se encarga de “inspirar, impulsar y acompañar en el uso de la tecnología, a través del conocimiento, talento y valores”.



El presidente de la Comunidad AEC Calidad, Juan José Caballero, explicó de primera mano las acciones y planes que tiene la Comunidad para las próximas fechas. A continuación, los líderes de las comisiones de trabajo; Juan Carlos Torres Álvarez, Javier Sánchez Prieto, vicepresidente Comunidad AEC Calidad & director de Calidad de Famosa y Juan José Caballero García; compartieron los trabajos que han realizado o van a llevar a cabo este año.

La sesión contó con la participación de dos ponentes de Auren. Eduardo Romero Maté, socio de Auren Spain responsable consultoría- Estrategia y procesos, explicó cómo funciona “Auren Faro” una herramienta propia de Automatización y digitalización de sistemas de gestión y compartió una demo de cómo funciona. Por su parte, Hugo Calvo Gama, socio de Auren Spain y responsable de Experiencia de Empleado, habló sobre Experiencia del empleado. Destacó que ésta y la calidad son dos áreas que deben trabajar juntas y hacer sinergia. 

COMUNIDAD AEC MEDIO AMBIENTE

El día 6 de junio se celebró la reunión plenaria nº 69 de la Comunidad AEC Medio Ambiente en Airbus. La cita comenzó con la bienvenida Begoña Beltrán, presidenta de la Comunidad AEC, y José Luis Ortiz, Industrial Roadmap & Operations THT Environment Health & Safety ADS Spain Airbus, vocal muy activo de este foro de relación.

Javier Arnaldo, sustainability & Environment Spain national representative en Airbus, nos presentó

las actividades y próximos proyectos de Airbus en materia de sostenibilidad y medio ambiente. Se centró en temas de cambio climático: alcances de la huella de carbono, net zero, temas de combustibles para reducir el CO2. Gracias por compartir vuestra experiencia.

Para completar la reunión, los vocales visitaron las instalaciones de producción del lanzador ARIANE VI en el Step 1 de AI DS Espacio.



COMUNIDAD AEC PRL

La Comunidad AEC PRL organizó una sesión del Canal AEC para hablar sobre la gestión de los riesgos psicosociales en la empresa. En la sesión, que comenzó con la bienvenida de Javier García González, presidente de la Comunidad AEC PRL y gerente de Seguridad y Medio Ambiente de Repsol por acompañarnos en la bienvenida institucional; y a Javier Fuertes, vicepresidente Comunidad AEC PRL y director Corporativo. Prevención de Riesgos Laborales de Grupo Vithas, participó Manuel Velázquez Fernández, inspector de trabajo y de la

Seguridad Social. Una autoridad de referencia en diversos riesgos laborales tanto en el ámbito nacional como internacional.

En su ponencia explicó el concepto y ámbito de los riesgos psicosociales, la regulación, la gestión preventiva, cómo llevar a cabo la intervención ante la manifestación de riesgos psicosociales y la reparación y rehabilitación de los daños a la salud de las personas.

El acto fue clausurado por Avelino Brito, director general de la AEC. 



COMUNIDAD AEC INNOVACIÓN

La Comunidad AEC Innovación presentó una nueva edición de los Premios FFuturo en un evento inspirador con Guille Lorbada, presidente de la Comunidad AEC Innovación, y Pau Garcia-Milà, emprendedor y Experto en IA. Founderz Business School Co-founder. LinkedIn Top Voice 2022-2024.

En la sesión, ambientada como un set de televisión al estilo de un late show, Guille Lorbada entrevistó a Pau Garcia-Milà, quien compartió su inspiradora historia de éxitos y fracasos, resaltando la importancia de “normalizar el fracaso”.

Para presentar los Premios salieron al set Manuel Hervás, gestor de la Comunidad; y José Miguel del Saz, vicepresidente de la Comunidad, que junto a Guillermo Lorbada, han explicado todos los detalles de estos galardones. Más información <https://premiosfuturo.aec.es/>. 





María José Basanta , *nombrada presidenta Comité AEC Sanidad*

María José Basanta, directora corporativa de Experiencia Cliente de Vithas, ha sido designada como presidenta del Comité AEC Sanidad. Este nuevo espacio de relación, que se presentó a mediados de abril, se ha creado para ser un foro de información y debate para abordar de manera integral e inclusiva los retos actuales y futuros del sector sanitario y sociosanitario, siempre centrados en las necesidades del ciudadano y los profesionales.

Para liderar este foro de relación y de trabajo, la nueva presidenta cuenta con un grupo de expertos multidisciplinar que conocen la sanidad desde todos los vértices: la gestión y sobre todo la cobertura asistencial de la sanidad española y los modelos de financiación. En concreto, el órgano de gobierno está compuesto por: Escarlata López de Génesis Care; José Tolsdorf de HM Hospitales; José M.^a Martínez de New Medical Economics; José Soto de Sedisa; Javier del Olmo de Unilabs, Francisco Juan Ruiz de DKV Salud, y José Manuel Pérez de Domusvi. [Q](#)

Sobre María José Basanta

Proviene del mundo de las humanidades, licenciada en Historia por la Universidad Santiago de Compostela, completa su formación en ESIC y ESADE. Lleva más de 18 años en Madrid dedicada a proyectos de transformación en el ámbito de la relación con clientes en los sectores de seguros y de salud. Cuenta con amplia experiencia en gestión de equipos multidisciplinares de alto rendimiento, enfocados a la productividad y la eficiencia.

En Vithas, como miembro del Comité de Dirección, se encarga de la estrategia nacional de Customer Experience, definición, ejecución del plan e implementación en el grupo. Asimismo, coordina y dinamiza el Comité de Experiencia de Paciente de Vithas, impulsando la gestión del cambio cultural y de procesos que implica la orientación de una organización a aportar valor al paciente.



Santiago Muñoz-Chápuli, *nuevo presidente de la Comunidad AEC Operaciones*

La AEC ha aprobado la designación de Santiago Muñoz Chápuli, socio fundador de ON Soluciones, como presidente de la recién creada Comunidad AEC Operaciones, un foro de relación para apoyar a los profesionales de las operaciones en su desarrollo personal y profesional, con el objetivo de que sean capaces de dar su mejor aportación en sus respectivas organizaciones.

Durante dos años, Santiago Muñoz-Chápuli va liderar la Comunidad y, para ello, se ha propuesto crear un espacio de referencia en la materia y de alto prestigio donde se compartirán buenas prácticas, tendencias y novedades.

Para llevar a cabo este propósito, la comunidad se organiza a través de 3 ejes temáticos: Eficiencia y Excelencia en las Operaciones, liderado por José Miguel García Aguilar de Eurona; Disrupción Tecnológica, liderado por Julio González Sanz de Think & Sell; y Personas y Transformación Cultural, liderado por M^a Teresa Atienza de Minsait. [Q](#)

Sobre Santiago Muñoz-Chápuli

El recién elegido presidente tiene una experiencia profesional de más de 30 años en empresas de servicios, en áreas de operaciones y experiencia de cliente: Airtel, Vía Digital, Madritel, Prosegur o PwC Consulting.

Adicionalmente imparte clases en el Programa Superior de Dirección y Gestión de Servicio al Cliente del ESIC Business School y es profesor asociado de Gestión de Operaciones y Diseño Organizativo en la Universidad Carlos III.

Es Ingeniero Superior Telecomunicaciones por la Universitat Politècnica de Catalunya. Executive MBA por el IESE, certificado PMI y certificado por el Instituto de Consejeros y Administradores.



José Luis Flórez, *designado como presidente de la Comunidad AEC Inteligencia Artificial*

José Luis Flórez, CEO en Dive.tech, empresa especializada en ofrecer soluciones basadas en Visión por Computadora, Inteligencia Artificial Generativa y Toma de Decisiones a través del análisis avanzado de datos; ha sido nombrado presidente de la Comunidad AEC Inteligencia Artificial. Por su amplia experiencia y pasión por el uso innovador de la IA y el ML para revolucionar los negocios y la sociedad, José Luis Flórez es una voz reconocida y respetada en el campo de las nuevas tecnologías cognitivas, la innovación y el emprendimiento. De ahí que la presidenta de la AEC, Beatriz López, le encargara hace unos meses liderar esta recién creada Comunidad.

Para la puesta en marcha de la Comunidad, Flórez cuenta con el siguiente equipo de gobierno: Marta Salas, directora de IA de Dive.tech; Noelia González, manager de Data Analytics & AI en Electronic Arts (EA); David López Recio, AI Technical lead en Mapfre; Elías F. Combarro, profesor Departamento Informática de la Universidad de Oviedo; Luis Palacios, Director de Ingeniería de Sistemas y CTO para el sur de EMEA en Cisco; y Beatriz Blanco, líder del Equipo de Producción de Datos en Paradigma Digital.

Con ellos, Flórez se ha marcado el objetivo de crear un espacio vital para el intercambio de ideas, el debate enriquecedor y la divulgación sobre todo lo que engloba el universo de la Inteligencia Artificial.

En palabras del presidente y su equipo quieren abordar la IA “desde múltiples perspectivas, reflejadas en siete áreas de interés. Desde comprender las bases y las tecnologías más avanzadas de la IA, hasta analizar su impacto en la sociedad, las empresas y la cultura. Pero no solo en el conocimiento teórico, sino también buscar activamente cómo las empresas pueden adoptar, adaptar y prosperar utilizando la IA”. 

Sobre José Luis Flórez

El nuevo presidente de la Comunidad AEC es un reconocido experto en la intersección de la inteligencia artificial y el emprendimiento. Con una trayectoria de dos décadas, Flórez ha sido un pionero y líder en el campo de la IA y el ML, tanto a través de la creación de empresas innovadoras como mediante roles ejecutivos y de asesoramiento en corporaciones internacionales de primer nivel.

Es el fundador y líder detrás de compañías transformadoras como Neo Metrics, Touchvie y, más recientemente, Dive.tech. Es doctor en Economía y matemático, y su campo de investigación es la simulación del comportamiento dinámico en grandes grafos, con aplicación a procesos de influencia social y epidemiología.

Nippon Gases

Eduardo Gil, Presidente de Nippon Gases Europe, se retirará y Raoul Giudici será nombrado sucesor



Nippon Gases, el grupo europeo de Nippon Sanso Holdings Corporation, compañía líder en el sector de los gases industriales, medicinales y electrónicos, anuncia la jubilación de su Presidente europeo, así como el plan de sucesión.

Eduardo Gil, tras 43 años dedicados a la compañía en distintas posiciones y Presidente de Nippon Gases Europe, va a transferir su posición de liderazgo a su sucesor, asegurando la continuidad y la excelencia de la organización. Eduardo ha desempeñado un papel fundamental en el proceso de transición al seleccionar al candidato adecuado, Raoul Giudici, para asumir la presidencia de Nippon Gases y llevar a la compañía al siguiente nivel.

Raoul Giudici, actual Presidente y Director General de Nippon Gases Italia, asumirá el cargo de Vicepresidente Ejecutivo el 1 de abril y trabajará en colaboración con Eduardo hasta el 1 de julio, fecha en la que asumirá el cargo de Presidente.

“Ha llegado el momento de que me haga a un lado con la plena confianza de que Raoul Giudici es el próximo líder adecuado para esta compañía”. “Estoy deseando

Raoul Giudici,
“Eduardo nos deja un gran legado que será una motivación para todos nosotros a la hora de hacerlo aún mejor en el futuro. Y ese es el legado que pretendo asumir”.

ver cómo esta compañía continúa con su excelente desarrollo en los próximos años, que serán todo un reto”. Eduardo Gil, Presidente de Nippon Gases.

Raoul Giudici, “Eduardo nos deja un gran legado que será una motivación para todos nosotros a la hora de hacerlo aún mejor en el futuro. Y ese es el legado que pretendo asumir”.

Esta sucesión en la dirección marca un nuevo capítulo para Nippon Gases, que apunta a un futuro orientado a la excelencia bajo la presidencia de Giudici.

AENOR



THALES





Brains International Schools: Tradición Familiar y Actividades Innovadoras



Brains International Schools se distingue por ser una institución con raíces familiares profundas, dedicada a ofrecer una educación excepcional. Este año, celebra 45 años de su fundación, marcando un hito importante en su historia y reafirmando su compromiso con la comunidad educativa.

Con una oferta educativa que abarca desde la primera infancia hasta la universidad, Brains International Schools se enorgullece de formar estudiantes íntegros y competentes, preparados para enfrentar los desafíos del mundo con confianza y seguridad. La internacionalidad es un pilar central de su proyecto educativo, asegurando que los alumnos no solo dominen varios idiomas, sino que también desarrollen una mentalidad global y respetuosa hacia todas las culturas.

Brains International Schools ha implementado una serie de actividades y programas que reflejan su compromiso con la excelencia operacional. Por ejemplo, se han introducido programas de aprendizaje interdisciplinario que fomentan el pensamiento crítico y la resolución de problemas. Además, los colegios Brains han invertido en tecnología educativa,

proporcionando a los estudiantes acceso a herramientas y recursos de aprendizaje de vanguardia.

La excelencia operacional es un principio fundamental en Brains International Schools, que se esfuerza por proporcionar una educación de calidad a sus estudiantes mientras mantiene una gestión eficiente y efectiva. Este enfoque ha permitido a la escuela destacar en el ámbito educativo, especialmente en el contexto de las empresas familiares.

En el ámbito de las actividades, Brains International Schools ofrece una gama diversa y enriquecedora:

➔ **Educación Internacional:** Los alumnos se benefician de experiencias auténticas del mundo real, preparándolos para cualquier reto con optimismo e ilusión.

➔ **Deporte y Salud:** La práctica deportiva diaria fomenta la salud física y mental, la autoestima y las habilidades sociales.

➔ **Innovación:** El Departamento de Innovación Pedagógica (DIP) analiza y aplica las últimas tecnologías y metodologías educativas.

➔ **Formación Académica Única:** Metodologías activas y contenidos propios caracterizan la educación en Brains, con un enfoque en el desarrollo integral del alumno.

La relación con las familias es fundamental para Brains International Schools. Al colaborar estrechamente con ellas, la escuela asegura una educación alineada con las necesidades y expectativas de cada estudiante, creando un entorno de aprendizaje personalizado y efectivo. Además, Brains International Schools ha demostrado un compromiso con la mejora continua, un aspecto clave de la excelencia operacional. Se realizan regularmente evaluaciones y revisiones de sus operaciones y procesos para identificar áreas de mejora.

En resumen, Brains International Schools es un ejemplo destacado de excelencia operacional en el ámbito de la educación. A través de su enfoque en la mejora continua, la innovación y la colaboración con las familias, el Grupo educativo ha demostrado su compromiso con la prestación de una educación de alta calidad. 



Más de 88.000 centros contaban con certificados de AENOR en España y Latinoamérica al cierre de 2023

Las certificaciones emitidas por AENOR han mantenido su crecimiento en el año 2023, llegando a 88.197 centros de trabajo certificados en España y Latinoamérica al cierre del ejercicio, lo que supone un 17% por ciento más que en el 2022. La tendencia de los últimos años, y reafirmada en el 2023, es que las empresas apuestan por sellos que les permiten demostrar su compromiso con aquellos valores que preocupan a la sociedad. Así, las certificaciones que más crecieron en 2023 fueron las asociadas con el cálculo de la Huella de Carbono, la de Organización Saludable y la de Residuo Cero. La ISO 9001 (gestión de la calidad) se mantiene como la que más centros de trabajo certificados por AENOR reúne: 24.894.

Como agente clave en la transformación de la sociedad, AENOR ha continuado su apuesta por certificaciones relacionadas con los criterios ESG (Sostenibilidad Ambiental, Social y Gobernanza), con la clara intención de generar confianza en el buen hacer de las empresas en materias que afectan a la salud del ser humano y del planeta, a la ética corporativa, a la igualdad y a la lucha contra la corrupción, entre otras.

CRECE LA APUESTA POR LAS CERTIFICACIONES EN SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

Dentro del apartado de Sostenibilidad Ambiental destaca la ISO 14001, de sistemas de Gestión Ambiental, con 12.700 centros de trabajo certificados y manteniéndose como el segundo sello de AENOR que más centros certificados suma. También basada en esa norma, la certificación EMAS de AENOR ha cerrado el año con 882 centros certificados. Aun así, el crecimiento ha estado liderado por

Los certificados más demandados en 2023 fueron los relacionados con la Huella de Carbono, Empresa Saludable y Residuo Cero certificados que responden a valores que preocupan a la sociedad

los distintos referenciales que sirven para medir y calcular la Huella de Carbono, ISO 14064 y GHG Protocol, que incrementaron un 16 y un 146%, con 1.121 y 660 centros certificados. La Huella de Carbono de un producto, un evento o una organización, es la cantidad total de emisiones de gases de efecto invernadero que se generan en su fabricación, desarrollo o actividad. Calcularla es el primer paso para posteriormente poder reducirlas.

Otras certificaciones como la ISO 50001, de Sistema de Gestión Energética, (con 2.813 centros de trabajo certificados y un crecimiento cercano al 5% respecto a 2022); las de Cadena de Custodia y Gestión Forestal FSC® (que suman más de mil centros de trabajo certificados); y la de Residuo Cero (con 434 centros de trabajo certificados y un crecimiento cercano al 25%), entre otras, han evidenciado la preocupación de las organizaciones por potenciar su compromiso medioambiental.

RESPONSABILIDAD SOCIAL CADA VEZ MÁS PRESENTE

Las organizaciones son cada vez más conscientes del papel activo que tienen en la sociedad como generadoras de riqueza, empleo, productos y servicios de calidad, así como de otros beneficios para su *stakeholders*. Una prueba

de ello son los 1.810 centros de trabajo que cuentan con la Certificación de Organización Saludable (casi mil más que hace un año), así como los 915 centros certificados, de la mano de AENOR, en Responsabilidad Social según el estándar internacional IQNet SR10. En este sentido también adquieren una relevancia importante certificaciones como la de compromiso con la Igualdad de Género, la de Igualdad Retributiva de Género, la de la Gestión de la Diversidad e Inclusión en la Empresa (según las recomendaciones ISO 30415) o la de la adopción de un Sistema de Gestión de la Accesibilidad Universal (según la norma UNE 170001).

LA GOBERNANZA Y EL BUEN GOBIERNO COMO GARANTES DE LA SOCIEDAD DEL FUTURO

La gobernanza responde a la implementación de la toma de decisiones, la supervisión de la junta directiva, las reglas, políticas y procedimientos en toda una organización relacionados con los criterios ESG. En este sentido, AENOR ha renovado recientemente su certificación de Índice de Buen Gobierno Corporativo, lanzando su versión 2.0 gracias a la colaboración de entidades de prestigio nacional e internacional como Deloitte Legal, Ernst&Young Abogados, PwC Tax & Legal y el despacho Garrigues.



La certificación de Sistemas de Gestión de *Compliance* Penal (según la norma UNE 19601) cuenta ya con 700 centros de trabajo certificados, lo cual muestra claramente que las organizaciones apuestan por adoptar medidas que favorezcan una correcta gobernanza. Otro aspecto que lo demuestra son los 371 centros de trabajo certificados Antisoborno concedidos (un 9% más que hace un año), los 196 centros certificados según la Verificación de reporte reglamentario de información no financiera; así como los 22 que tienen la certificación en *Compliance* Tributario.

Por otro lado, AENOR certificó 114.278 productos en 2023, un 9% más que en 2022. En este tipo de certificación, que incluye referenciales internacionales que ayudan a las empresas en su estrategia de internacionalización, la Marca N es la más numerosa, con 48.547 productos certificados.

El CEO de AENOR, Rafael García

Meiro, ha querido resaltar “el papel fundamental que desempeña la certificación como garante del compromiso con las buenas prácticas de las empresas en materias que repercuten en la mejora de la sociedad. La potencia de la marca AENOR, que cuenta con un reconocimiento cercano al 80% entre el público, hace que las organizaciones recurran a nuestra entidad para generar confianza en sus grupos de interés y, cada vez más, para reafirmar los compromisos y los valores que representan con sus buenas prácticas. El reconocimiento de este compromiso, acorde a los estándares nacionales e internacionales, es la mejor manera de poder observar de

forma tangible qué compañías están alineadas con las exigencias y con los retos que demanda el siglo XXI.

AENOR ha incrementado el número de centros de trabajo certificados también en el mercado latinoamericano, con 10.893 al cierre del año 2023, lo que supone un aumento del 13 por ciento respecto a 2022. La apuesta de AENOR por Latinoamérica se ha potenciado recientemente con la apertura de la nueva sede de Bogotá, pero ésta lleva sucediendo más de 25 años, en los que ha abierto sedes en 8 países diferentes: México, Chile, Centroamérica, República Dominicana, Brasil, Perú, Ecuador y Colombia. 

El número de centros de trabajo certificados por AENOR en España y en Latinoamérica crece un 17% respecto a 2022



Thales dotará de la última tecnología de señalización a la Plataforma Logística de Mérida para el transporte de mercancías por ferrocarril

Con el objetivo de mejorar la competitividad de las empresas ubicadas en Extremadura y, como consecuencia de ello, la economía de la región, Adif y la Junta de Extremadura están impulsando el transporte de mercancías por ferrocarril en el marco del convenio firmado por ambas entidades para el desarrollo de la Plataforma Logística de Mérida.

Para hacer realidad esta nueva terminal ferroviaria de mercancías intermodal es necesaria la conexión de las infraestructuras con las líneas férreas que forman parte de la Red Ferroviaria de Interés General (RFIG), administrada por Adif.

Thales ha resultado adjudicataria del contrato licitado por Adif para realizar la adaptación de las instalaciones de seguridad y comunicaciones afectadas por la nueva configuración de vías que supone el proyecto. Se realizarán dos ramales en la línea Mérida – Los Rosales, en concreto, en el trayecto entre las estaciones de Calamonte y Almendralejo. Ambos ramales enlazarán con la vía general, uno para incorporarse a la misma en sentido Mérida, y otro para incorporarse en sentido Los Rosales (Zafra). Ambos desvíos deben estar controlados desde los enclavamientos de alguna de las estaciones colaterales y desde el centro de Control de Tráfico Centralizado (CTC) de Sevilla Santa Justa.

El proyecto contempla la ingeniería, pruebas y puesta en servicio de los sistemas de señalización y comunicaciones necesarios. Esta actuación incluye la adaptación de los enclavamientos existentes en Calamonte y

Almendralejo, con tecnología Thales, así como la instalación de nuevos elementos de campo, sistemas de detección de tren, accionamientos, señales, puesto de mando local, energía, edificio técnico, red de cables y obra civil. En lo que se refiere a las comunicaciones, Thales se ocupará de los sistemas de Telecomunicaciones Fijas.

Esta actuación se enmarca en el conjunto de actuaciones que Adif tiene en marcha con objeto de incrementar el transporte de mercancías por ferrocarril en España, en línea con su Plan Estratégico 2030, la Estrategia de Movilidad Segura, Sostenible y Conectada 2030 y la iniciativa Mercancías 30 del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible.

Thales ha resultado adjudicataria del contrato licitado por Adif para realizar la adaptación de las instalaciones de seguridad y comunicaciones afectadas por la nueva configuración de vías que supone el proyecto





.....→ Delegado de Protección de Datos: la profesión del futuro

Nuestra diferencia



Profesorado referente:

expertos en activo para
potenciar el aprendizaje.



Experiencia online innovadora:

clases online impartidas
por los expertos.



Foros de alto valor y networking:

oportunidad de intercambiar
experiencias y resolver dudas.



Contenidos y casos prácticos

de aplicación inmediata al
perfil del DPD.



Simulador para preparar la certificación:

+450 preguntas para practicar
y consolidar conocimiento.

Más de 1.200 profesionales DPD han confiado en la AEC
¡Elige tu formación e impulsa tu carrera!



MODELO MadRe:

*medición de
la madurez y retorno
de la experiencia
de clientes*



JAVIER GALLARDO

Partner

CX Plus Consulting

Contacta:

[in linkedin.com/in/
javiergallardogarcia](https://www.linkedin.com/in/javiergallardogarcia)

El Modelo MadRe es un enfoque innovador y sistemático diseñado para evaluar y mejorar la madurez en la gestión de la Experiencia del Cliente (CXM) dentro de las organizaciones y nace de la unión de dos instituciones líderes en sus campos respectivos: la Asociación Española para la Calidad (AEC) y ESIC Business & Marketing School & ESIC University. Esta colaboración única combina la experiencia práctica y los estándares de calidad de la AEC con la rigurosidad académica y la investigación de vanguardia de ESIC, creando una sinergia que enriquece el modelo con una profundidad de conocimiento y aplicabilidad excepcionales. Juntas, estas instituciones han desarrollado un marco que no solo aborda los aspectos técnicos y operativos de la CXM, sino que también integra consideraciones estratégicas y asociadas al retorno, asegurando que las mejoras en la experiencia del cliente contribuyan directamente al éxito y la sostenibilidad empresarial.

El modelo de madurez MadRe es un modelo para todos los que nos dedicamos a la mejora de la CX, dado que en su diseño destaca la participación y enriquecedora de un grupo de expertos provenientes de las Comunidades de CX y Calidad pertenecientes a la AEC. Estos expertos no solo aportaron su vasta experiencia y conocimiento, sino que también jugaron un papel esencial en la formulación y refinamiento de cada componente del modelo, asegurando que este reflejara las mejores prácticas y estándares en la gestión de la experiencia del cliente.

El modelo de madurez MadRe está basado en un estudio científico. Para ello, se ha contado con la colaboración indispensable de un reputado equipo de investigadores científicos de ESIC Business & Marketing School y ESIC University. Este grupo de académicos, reconocidos por su profundo conocimiento y experiencia en el ámbito empresarial y de gestión de la

experiencia del cliente, ha sido fundamental en el diseño de un marco de trabajo que trasciende la práctica convencional. Los investigadores de ESIC no solo integraron prácticas de excelencia en CX dentro del modelo, sino que también introdujeron un enfoque riguroso en la medición del retorno, destacando su importancia como una dimensión crucial para la sostenibilidad y el éxito empresarial a largo plazo. Accede a ver el artículo completo a partir de la siguiente web: <https://revistasinvestigacion.esic.edu/esicmarket/index.php/esicm/index>

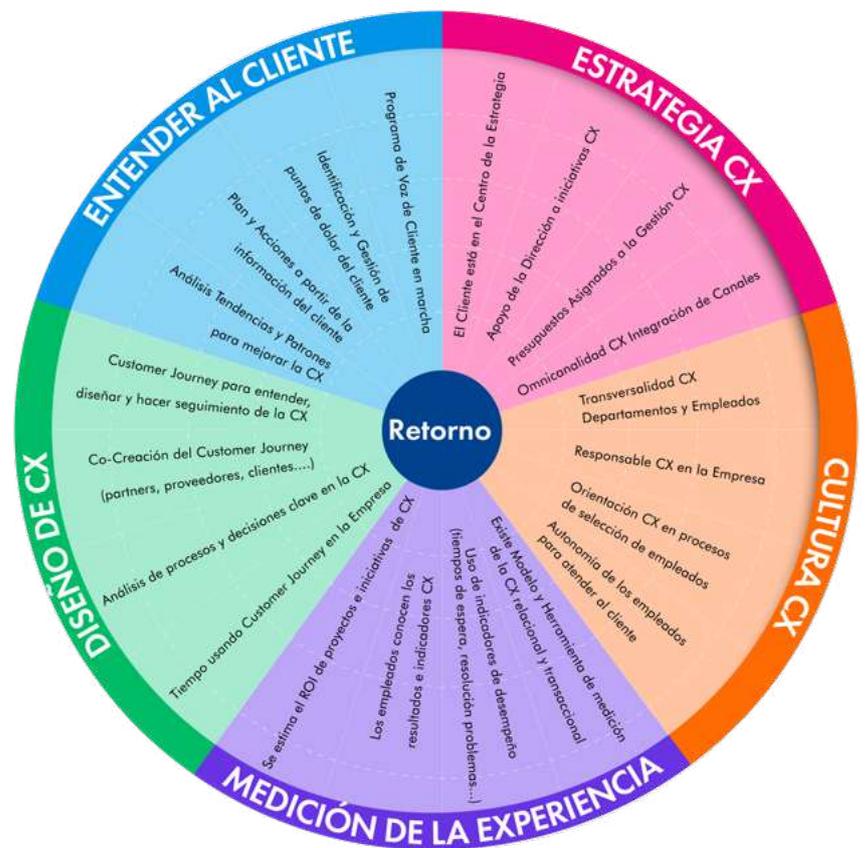
Este enfoque asegura que el Modelo MadRe no solo sea aplicable en el contexto actual, sino que también sirva como una herramienta evolutiva para adaptarse a futuros cambios y desafíos en el entorno de negocios. Así, gracias a la meticulosa contribución del equipo de AEC & ESIC, el Modelo MadRe establece un nuevo estándar en la evaluación de la madurez de la gestión de la CX, ofreciendo a las organizaciones una perspectiva integral y una base sólida para mejorar continuamente sus estrategias de CX.

El Modelo MadRe parte de una revisión profunda de todos los modelos de madurez existentes a nivel mundial y se distingue de otros enfoques por su robustez metodológica y su fundamento en el consenso profesional y académico.

El Modelo MadRe se caracteriza por su estructura robusta, que **incluye seis dimensiones cruciales, abordadas por 41 ítems específicos** que profundizan en la evaluación y mejora de la gestión de la Experiencia del Cliente (CXM) desde múltiples perspectivas: (Figura. 1)

- ➔ **Estrategia:** Evalúa cómo las iniciativas de CX se integran en los planes a largo plazo de la organización, asegurando que cada acción de CX contribuya directamente a los objetivos empresariales.
- ➔ **Cultura:** Esta dimensión evalúa el grado en que la CX se considera un valor central en la empresa, influenciando las actitudes y comportamientos del personal en todos los niveles.
- ➔ **Entendimiento del Cliente:** Revisa la efectividad de las técnicas de recopilación

Figura 1: Modelo Madurez y Rentabilidad de la CXM (MadRe)



Fuente: <https://cxmadre.aec.es/>

de datos y cómo estos se utilizan para mejorar la comprensión de las necesidades y expectativas del cliente.

- ➔ **Diseño e Implementación:** Incluye la revisión de procesos, desde la concepción hasta la ejecución, y cómo estos están diseñados para entregar valor excepcional.
- ➔ **Innovación:** Esta dimensión mide la adopción de nuevas tecnologías y procesos para mejorar la CX.
- ➔ **Medición y Retorno:** Se concentra en la evaluación específica del impacto financiero y operacional de las actividades de CX. Determina cómo las mejoras en la CX se traducen en beneficios cuantificables para la empresa, incluyendo, pero no limitándose a, el retorno de la inversión y otros indicadores de rendimiento clave. ➔

El modelo de madurez MadRe es un modelo para todos los que nos dedicamos a la mejora de la CX



Te animamos a ser parte de MadRe y aprovechar la oportunidad de avanzar en la comprensión y aplicación de prácticas efectivas en la gestión de la experiencia del cliente

» **A través de este modelo, las organizaciones pueden obtener un diagnóstico claro de su madurez en CX, permitiéndoles identificar áreas de mejora y alinear estratégicamente sus iniciativas de CX con los objetivos corporativos más amplios.**

Este enfoque holístico asegura que las mejoras en la gestión de la experiencia del cliente se traduzcan directamente en resultados empresariales tangibles, maximizando así el retorno sobre la inversión en estas iniciativas.

La totalidad de este esfuerzo e inversión es accesible a través del sitio web <https://cx-madre.aec.es/>, donde podrás participar en el primer estudio profesional y científico a nivel mundial dedicado a medir la relación entre diversas prácticas de Gestión de la Experiencia del Cliente (CXM) y el retorno empresarial.

Participando en este estudio, obtendrás múltiples beneficios, que incluyen:

➔ **Inspiración para priorizar esfuerzos:** podrás concentrarte en aquellas prácticas que generan un mayor retorno, optimizando así los recursos y esfuerzos en tu organización.

➔ **Fundamentar tus proyectos:** disponer de argumentos sólidos y basados en evidencia científica para apoyar la venta y la implementación de tus proyectos relacionados con la mejora de la experiencia de clientes.

➔ **Entender el impacto en el retorno organizativo:** identifica qué dimensiones y prácticas de CXM tienen el mayor efecto en el retorno organizativo, permitiéndote tomar decisiones más informadas y estratégicas.

➔ **Ser pionero:** participa en una iniciativa pionera que establece un precedente en el campo, explorando la conexión directa entre las prácticas de CXM y los resultados empresariales.

Te animamos a contribuir a este estudio y aprovechar la oportunidad de avanzar en la comprensión y aplicación de prácticas efectivas en CXM.

Te animamos a ser parte de MadRe y aprovechar la oportunidad de avanzar en la comprensión y aplicación de prácticas efectivas en la gestión de la experiencia del cliente. Los resultados obtenidos serán presentados en nuestro Congreso de Open Experience 2024.

Nuestro objetivo es consolidar este esfuerzo en un panel anual, permitiéndonos medir la evolución continua de la disciplina que todos amamos. En este sentido, el Modelo MadRe se establece como un punto de referencia permanente para la industria, ofreciendo insights profundos y destacando tendencias emergentes que serán cruciales para dar forma al futuro de la Gestión de la Experiencia del Cliente (CXM).

¡Únete a nosotros para ser un actor clave en la evolución de la experiencia del cliente y marca la diferencia en CX!

Comprometidos con la seguridad

La excelencia en seguridad es nuestra máxima prioridad y se refleja en nuestra visión, misión y principios. En Nippon Gases, nuestro objetivo: **la mejora continua de la seguridad año tras año.**





Herramienta de Autodiagnóstico en Excelencia Operacional



JAVIER SÁNCHEZ PRIETO

PPMO Director (Procurement and Project Mgmt. Officer)

FAMOSA

Vicepresidente de la Comunidad AEC Calidad. Comisión de Excelencia Operacional y Digitalización, Comunidad Calidad AEC AEC

 **Contacta:**

 <https://www.linkedin.com/in/javier-sánchez-prieto-34988514>

La Comisión de Excelencia Operacional y Digitalización (Comunidad de Calidad) de la AEC ha desarrollado una potente herramienta de autodiagnóstico asistido en Excelencia Operacional.

Nació para condensar y divulgar conocimiento y asesoramiento lo más personalizado posible en el ámbito Operacional, fue desarrollada por un

amplio equipo de profesionales expertos, y se ha mejorado y actualizado recientemente en 2024. Ha supuesto todo un reto que creemos hemos podido alcanzar con buena nota.

Os animamos a probar, a utilizar, y a aprovechar el conocimiento que brinda, máxime cuando es una herramienta realmente única.

Utilidad del software de autodiagnóstico

El software de autodiagnóstico en excelencia operacional permite identificar herramientas de excelencia operacional y buenas prácticas que dan respuesta a muchos de los problemas que sufren las empresas.

Una vez vd. ha pre-identificado una lista reducida de problemas críticos a los que se enfrenta su empresa, cuando dichos problemas figuren dentro de los prefijados en el software, encontrará una recomendación priorizada de las herramientas más adecuadas, y se le pedirá autoevaluarse respecto a las buenas prácticas que dicta cada herramienta.

La utilidad diferencial que aporta es la rápida pre-identificación de metodologías para mejorar, basada en la experiencia de un panel de expertos colaboradores con la AEC, el orden en que deberían utilizarse, y más importante, podrá autoevaluarse respecto al grado de cumplimiento o implantación de las buenas prácticas de cada metodología/herramienta de excelencia operacional.

Nótese que las recomendaciones son genéricas, en ningún caso adaptadas a cada situación particular de una empresa, y por ello, no sustituyen a un estudio posterior que defina cómo implantarlas y adaptarlas su organización.

Proceso de autodiagnóstico

El software le guiará por un proceso muy simple organizado en 3 pasos, a los cuales conviene añadir uno previo “off-line” para sacar beneficio para su empresa: (Figura. 1)

PASO PREVIO

Recapitulación de los problemas en su empresa

→ PASO 1

Selección de problema en el software

→ PASO 2

- a) Selección de las herramientas para autoevaluarse
- b) Cumplimentación de cuestionarios de autoevaluación

→ PASO 3

Informe de conclusiones

Figura 1: Proceso de autodiagnóstico

PASO PREVIO	Recapitulación de los problemas en su empresa	(off-line) Piense en la problemática de su empresa y formule unos pocos problemas críticos que tiene
PASO 1	Selección de problema en el software	Identifique dentro de la lista disponible uno de los problemas que tiene su empresa.
PASO 2	a) Selección de las herramientas para autoevaluarse	Para cada problema identificado, decida las herramientas recomendadas en las que se quiere autoevaluar. Deben ser como mínimo las marcadas con (***) y (**). Le aconsejamos autoevaluarse en todas, incluyendo (*). Seleccione una a una para autoevaluarse.
	b) Cumplimentación de cuestionarios de autoevaluación	Realice la autoevaluación respecto a cada herramienta de excelencia y compruebe qué prácticas ya tiene instauradas y cuáles no.
PASO 3	Informe de conclusiones	Obtenga el resultado de la autoevaluación para meditar y plantearse posteriormente cómo priorizar y acometer para el caso particular de su empresa, los gaps identificados en las diferentes herramientas de mejora.

Figura 2: Paso 1- Buscar y seleccionar un problema



Paso previo: Recapitulación de problemas importantes en su empresa

Consiste en tener realizada de antemano una reflexión o recapitulación de los problemas operacionales que sufre su empresa. Puede que necesite confirmar esos problemas o matizarlos realizando una investigación interna. Por otro lado, puede necesitar priorizarlos, para centrarse en unos pocos.

Una alternativa a disponer de problemas pre-identificados, es buscar dentro de los problemas típicos que se incluyen en el software, algunos con los que se siente muy identificado y son importantes en su empresa. En ese caso, debería confirmar su relevancia real para su caso.

Paso 1: Selección de un problema

Existen 90 problemas predefinidos y están organizados en temáticas y subtemáticas para mayor facilidad de búsqueda. (Figura. 2)



Figura 3: Paso 2- Seleccionar herramienta



Figura 4: Paso 2- Completar autoevaluación

VALIDACIÓN DEL DISEÑO

Planificación de hitos de validación del diseño del producto/servicio y de necesidades físicas para ejecutarlo (muestras, equipos, labs, etc). Incluye la definición de protocolos de test en cada hito de validación incluyendo el test de los parámetros críticos y modos de fallo.

EVALUACIÓN	0%	33%	66%	100%
Se analizan problemas en diseños/productos/servicios similares cuyo origen fue una realización inadecuada o falta de actividades de verificación o validación durante su desarrollo y se adaptan para incluirlos en el Plan de Verificación y Validación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Existe una Matriz de Requisitos donde se ha identificado, para cada uno de ellos, el método de Verificación más adecuado para evidenciar su cumplimiento, incluyendo el tipo de verificación y/o validación, recursos necesarios, criterios de aceptación / rechazo, grado de cumplimiento del requisito,...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Las actividades de Verificación y Validación se realizan a lo largo de las etapas de desarrollo del producto/proceso/servicio, y permiten anticipar, para los requisitos considerados como críticos, potenciales problemas antes de la entrada en producción/servicio y/o entrega al cliente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Figura 5: Paso 3 - Informe de autoevaluación

H36: VALIDACIÓN DEL DISEÑO

Planificación de hitos de validación del diseño del producto/servicio y de necesidades físicas para ejecutarlo (muestras, equipos, labs, etc). Incluye la definición de protocolos de test en cada hito de validación incluyendo el test de los parámetros críticos y modos de fallo

- > Nivel 1: Se ha elaborado, en las primeras fases del desarrollo y antes de la entrada en serie o fabricación, un Plan de Verificación y Validación, a partir de la Matriz de requisitos, teniendo en cuenta el histórico de problemas en diseño/producto/servicios similares y focalizado en aquellos requisitos considerados como críticos.
- > Nivel 2: El Plan de Validación del Diseño, ha sido consensuado con el cliente, incorpora, para cada requisito, su método de validación con indicación de como se va a ejecutar (documental, ensayo, simulación, ...), quien lo realizará, descripción de como realizarlo, criterio para su aceptación o rechazo, fase durante el desarrollo y diseño en que se efectuará y evidencia a presentar. Asimismo, y de forma periódica, existe una planificación actualizada, comunicación con el cliente de resultados y/o actualizaciones en el Plan e impacto en las actividades del Diseño y Desarrollo.
- > Nivel 3: El plan de Verificación y Validación incluye a los proveedores, y sus resultados se utilizan para mejorar los procesos de desarrollo, producción o prestación del servicio y es realizado por expertos en el tema que gestionan todo el proceso y comunican e informan al cliente.

Puntuación media alcanzada: 47%

Nivel	Evaluación	0%	33%	66%	100%
1	Se analizan problemas en diseños/productos/servicios similares cuyo origen fue una realización inadecuada o falta de actividades de verificación o validación durante su desarrollo y se adaptan para incluirlos en el Plan de Verificación y Validación.		n/a	n/a	X
1	Existe una Matriz de Requisitos donde se ha identificado, para cada uno de ellos, el método de Verificación más adecuado para evidenciar su cumplimiento, incluyendo el tipo de verificación y/o validación, recursos necesarios, criterios de aceptación / rechazo, grado de cumplimiento del requisito,...		n/a	n/a	X
1	Las actividades de Verificación y Validación se realizan a lo largo de las etapas de desarrollo del producto/proceso/servicio, y permiten anticipar, para los requisitos considerados como críticos, potenciales problemas antes de la entrada en producción/servicio y/o entrega al cliente.		n/a	n/a	X
3	Las actividades de Verificación y Validación incluyen a los proveedores, asegurando que el producto/servicio/diseño está asegurado a lo largo de toda la cadena de suministro y evitando problemas en las pruebas internas de verificación o en el cliente.	X	n/a	n/a	
3	Toda modificación importante en el diseño o en producto incorpora actividades de Verificación y Validación.		X		
3	Existe un panel de expertos internos en las técnicas de Verificación y Validación que puedan diseñar dichas actividades, realizarlas, interpretarlas y presentarlas al cliente asegurando el cumplimiento de los requisitos a satisfacción de dicho cliente.		X		
3	Las actividades de Verificación y Validación sirven para corroborar resultados de simulaciones o para obtener datos que afinen los cálculos, las simulaciones y las modelizaciones realizadas o las que se puedan realizar en el futuro en diseños/productos/servicios similares.		X		
2	Las actividades de Verificación y Validación han sido adecuadamente planificadas en los diferentes etapas del proyecto, teniendo en cuenta las necesidades de recursos (personal, útiles y/o equipos), y son parte esencial de los proyectos de desarrollo estando perfectamente integradas y coordinadas dentro de los mismos.		X		
2	Se utilizan modelizaciones, simulaciones y cálculos que permiten verificar sobre el diseño del producto o servicio, eliminando ensayos o pruebas físicas.	X	n/a	n/a	
2	Se ha comunicado y consensuado con el Cliente, los métodos de Verificación, la planificación y los resultados que se obtienen para asegurar la idoneidad de las actividades realizadas.	X	n/a	n/a	

» Busque directamente en la lista de problemas, ayudándose de los filtros de clasificación, o si lo prefiere, busque por palabras clave de su problema. Seleccione uno.

Para ayudar a la perfecta identificación, y para que el método de recomendación de herramientas de mejora y de autodiagnóstico sea efectivo, compruebe que no sólo el problema (el efecto visible), sino también la causa que se menciona, son compatibles con lo que sucede en su empresa.

Paso 2: Autoevaluación en las herramientas recomendadas

Una vez seleccionado el problema, aparecerán las herramientas recomendadas por el software, clasificadas en (***) prioridad máxima (**) prioridad media (*) no prioritarias, en función de la importancia que los expertos le conceden para resolver el problema en cuestión. (Figura.3)

Debe autoevaluarse al menos en las marcadas como (***) prioridad máxima y (**) prioridad media.

Para autoevaluarse, seleccione una a una, y complete cada autoevaluación de entre 8 y 20 preguntas según herramientas. (Figura. 4)

Paso 3: Descarga de informe de resultados

El paso 3 saltará automáticamente cuando se hayan guardado las autoevaluaciones realizadas. Tras introducir sus datos se puede descargar el informe, analizar los resultados y las buenas prácticas aportadas, y perfilar algunas ideas para mejorar en su problema. (Figura. 5)

Y aquí es donde empieza el trabajo de verdad para Vd., puesto que algunas de las ideas captadas le van a servir, y necesitará madurarlas y probarlas o implementarlas.

Os animamos a probar, a utilizar, y a aprovechar el conocimiento que brinda, máxime cuando es una herramienta realmente única

El rol crucial de las Plataformas Tecnológicas en el camino hacia la Excelencia Operacional



El camino hacia la excelencia operacional es cada vez más transitado por las entidades empresariales en un escenario donde la competencia y las demandas del mercado son implacables. La excelencia operacional no solo es un objetivo que cumplir, sino un compromiso diario con la eficiencia y la calidad en todas las facetas de una entidad empresarial.

En este contexto, la actividad de las Plataformas Tecnológicas se centra en fomentar y dinamizar proyectos que aborden los retos del sector y las demandas de la sociedad, así como en acelerar la aplicación al mercado de los resultados de investigación, desarrollo e innovación. De esta manera las diversas entidades que conforman las respectivas

Plataformas Tecnológicas suelen optimizar mejor sus recursos de cara a poder participar en proyectos punteros, estando así en mejores condiciones para alcanzar la excelencia operacional. Además el hecho de pertenecer al mismo ecosistema de innovación que su competencia les permite conocer mejor la situación de su sector.

Este es el caso de **PACKNET - Plataforma Tecnológica Española de Envase y Embalaje**, que se ha convertido en un entorno proclive a la innovación, donde las entidades del sector pueden compartir conocimientos, mejores prácticas y recursos para optimizar los procesos, mejorar la calidad de los productos y servicios, y aumentar la competitividad.



**Mª BELÉN
GARCÍA FERNÁNDEZ**

Directora

**PACKNET - Plataforma
Tecnológica Española de
Envase y Embalaje**

 **Contacta:**

 <https://www.linkedin.com/company/packnet/>

Las Plataformas Tecnológicas y la excelencia operacional están intrínsecamente vinculadas, ya que ambas comparten el mismo objetivo: alcanzar el máximo potencial de cada entidad en el sector de envase y embalaje

» La búsqueda de la excelencia operacional es fundamental para lograr resultados sobresalientes en todas las áreas de una organización, implicando la optimización de procesos, la mejora de la eficiencia y calidad, la reducción de costos y la maximización del valor para clientes y partes interesadas. En el caso de PACKNET, esta excelencia se traduce en la capacidad de innovar y colaborar en el sector de envase y embalaje, lo que requiere adoptar una mentalidad de mejora continua y fomentar la innovación y colaboración entre entidades, con un liderazgo comprometido, una cultura organizacional sólida y el uso efectivo de herramientas y técnicas para la implementación de mejoras. La adaptación a nuevas tecnologías y la capacidad de respuesta ágil son esenciales en un entorno en constante evolución, donde las empresas comprometidas con la excelencia operacional destacan por su eficiencia, calidad y capacidad para superar las expectativas del mercado, aspectos cruciales promovidos por PACKNET en su sector. Esta excelencia también impulsa la competitividad empresarial, generando un ciclo de retroalimentación positiva a medida que las empresas buscan mejorar su rendimiento, identifican nuevas oportunidades y contribuyen al impulso de la innovación.

Las entidades que hacen de la excelencia operacional una prioridad pueden adaptarse rápidamente a los cambios del mercado, anticipar las necesidades de los clientes y superar desafíos con agilidad y determinación, especialmente en un sector como el de envase y embalaje, donde la innovación y la respuesta rápida a las demandas del mercado son cruciales. La excelencia operacional implica un proceso completo, desde la concepción de la idea hasta la implementación y

evaluación de los resultados. En este sentido, las plataformas tecnológicas, como PACKNET, juegan un papel clave al facilitar la colaboración, la innovación y el intercambio de conocimientos en todas las etapas de la cadena de actividad.

Son numerosas las herramientas que conforman el camino hacia la excelencia operacional, pero indudablemente, un agente dinamizador es un aspecto clave para lograrlo. Este agente actúa como un mentor que guía el progreso hacia el objetivo final. Es aquí donde el concepto de “plataforma tecnológica” adquiere una mayor relevancia.

Las Plataformas Tecnológicas y la excelencia operacional están intrínsecamente vinculadas, ya que ambas comparten el mismo objetivo: alcanzar el máximo potencial de cada entidad en el sector de envase y embalaje.

PACKNET - Plataforma Tecnológica Española de Envase y Embalaje, ejemplifica este vínculo al proporcionar un espacio colaborativo donde las empresas del sector pueden compartir conocimientos, mejores prácticas y recursos para optimizar procesos, mejorar la calidad de los productos o servicios, y aumentar la competitividad en el mercado. Actuando como un facilitador para la innovación, PACKNET reúne a entidades con diferentes áreas de experiencia y perspectivas, lo que fomenta la creatividad y la generación de nuevas ideas para abordar los desafíos del sector, a través de la colaboración en proyectos de investigación y desarrollo, el intercambio de conocimientos y experiencias, así como la organización de eventos, la Plataforma promueve una respuesta estratégica conjunta para enfrentar los retos del sector.

Además, PACKNET actúa como un catalizador para la mejora continua al facilitar la estandarización de procesos, la reducción de tiempos de respuesta y la eliminación de cuellos de botella en la cadena de suministro. La retroalimentación constante entre los agentes pertenecientes al ecosistema de la Plataforma permite a los socios identificar oportunidades y tomar medidas correctivas de manera proactiva, adaptándose rápidamente a los cambios del mercado y manteniéndose a la vanguardia en términos de innovación y competitividad.

La colaboración en PACKNET también impulsa la innovación colaborativa, donde las empresas pueden trabajar juntas para desarrollar soluciones disruptivas que impulsen el progreso y la evolución de la industria del envase y embalaje. Así, la sinergia entre la excelencia operacional y las plataformas tecnológicas como PACKNET es esencial para impulsar el éxito a largo plazo en un entorno empresarial en constante evolución, de tal manera, la integración efectiva de estas dos facetas no solo mejora la eficiencia y competitividad de las organizaciones, sino que también las prepara mejor para enfrentar los desafíos y aprovechar las oportunidades que el futuro presenta.

Sobre PACKNET

PACKNET es la Plataforma Tecnológica Española de Envase y Embalaje, constituida en 2009 como una red española de cooperación científica y tecnológica, al amparo de la Estrategia Nacional de Ciencia y Tecnología y del Plan Nacional de Investigación, Desarrollo e Innovación, siendo la Plataforma un foro abierto de trabajo multidisciplinar, liderado por las empresas y sus organizaciones empresariales, que cuenta con el soporte de los centros tecnológicos, organismos de investigación y universidades, abierta a la participación de todas las entidades y empresas con intereses en el ámbito de la cadena de valor del envase y el embalaje.

La Plataforma lleva a cabo su actividad técnica a través de grupos de trabajo, donde se exponen soluciones a problemas planteados por las empresas, fomentando y articulando la formación de consorcios de I+D para participar en los Planes Nacionales y Programas de la UE, acelerando así la aplicación empresarial de los resultados obtenidos en actividades de investigación. Además, una de las actividades más destacadas de la Plataforma es la organización de eventos, donde el *networking* y el intercambio de conocimientos son clave para el éxito y la mejora de la competitividad del sector. Para ello, se organizan eventos, tanto en modalidad presencial como online, en los cuales los socios adheridos a la comunidad pueden reunirse, conocerse y compartir conocimientos técnicos que podrán traducirse en cooperación y colaboración conjunta. Entre los servicios que ofrece la Plataforma, destaca la dinamización de proyectos, entendiendo que la investigación, el desarrollo y la innovación son fundamentales para avanzar hacia la excelencia, la competitividad y el progreso del sector del envase y embalaje. Con este propósito,

El objetivo de la Plataforma es dar una respuesta estratégica conjunta al sector del envase y el embalaje, y crear un espacio común donde intercambiar conocimientos, aunar esfuerzos e impulsar la I+D+i en el sector del Packaging

organiza dinámicas de grupo, *roadmaps* y otras sesiones prácticas para mantener un contacto continuo con las dinámicas del sector y tomar decisiones estratégicas con aplicaciones prácticas en el mercado. Este modelo de trabajo permite a las entidades compartir e intercambiar conocimientos para impulsar la colaboración entre ellas y establecer un entorno donde unir fuerzas para crear una verdadera respuesta estratégica conjunta.

El ecosistema de la Plataforma Tecnológica Española de Envase y Embalaje está integrado por más de un centenar de entidades de diversas modalidades: empresas, asociaciones empresariales, centros tecnológicos y universidades. La colaboración estratégica entre todas ellas, junto con la capacidad de establecer conexiones significativas con otras entidades del sector, crea un espacio donde se puede generar valor y contribuir a la evolución del sector del envase y embalaje. Esta interacción facilita el intercambio de ideas, la identificación de oportunidades de colaboración y el fortalecimiento de relaciones que impulsan el crecimiento mutuo.

El objetivo de la Plataforma es dar una respuesta estratégica conjunta al sector del envase y el embalaje, y crear un espacio común donde intercambiar conocimientos, aunar esfuerzos e impulsar la I+D+i en el sector del Packaging. Adicionalmente PACKNET tiene como objetivo prioritario estimular la generación de una masa crítica de I+D+i de carácter interdisciplinar e intersectorial atendiendo prioridades y retos de la sociedad.

La única alternativa es buscar un enfoque diferente, lanzar un nuevo programa y volver a intentarlo. En muchas organizaciones se desarrollaron ya por los Círculos de Calidad, la Mejora Continua, La Calidad Total, los GAP, etc. 

Recomendaciones clave para construir con éxito un modelo predictivo de gestión de la calidad



RICARD LOU

Director de Soluciones de Datos
Grupo Trigo

Contacta:

<https://www.linkedin.com/in/ricardlou/>

En el panorama empresarial actual, en constante cambio, las exigencias impuestas a la gestión de la calidad evolucionan. Los productos, como los automóviles y los aviones, son cada vez más complejos, y las expectativas de los clientes, así como los requisitos normativos, más exigentes. En este contexto, el papel de la calidad ya no consiste únicamente en inspeccionar piezas y componentes, sino cada vez más en ayudar a los equipos de producción a anticiparse a los problemas que puedan surgir de algún modo en la cadena de suministro global.

Para satisfacer estas expectativas, las organizaciones están integrando prácticas predictivas en la gestión de la calidad, lo que representa un cambio hacia la predicción proactiva de problemas impulsada por el análisis de datos y el aprendizaje automático.

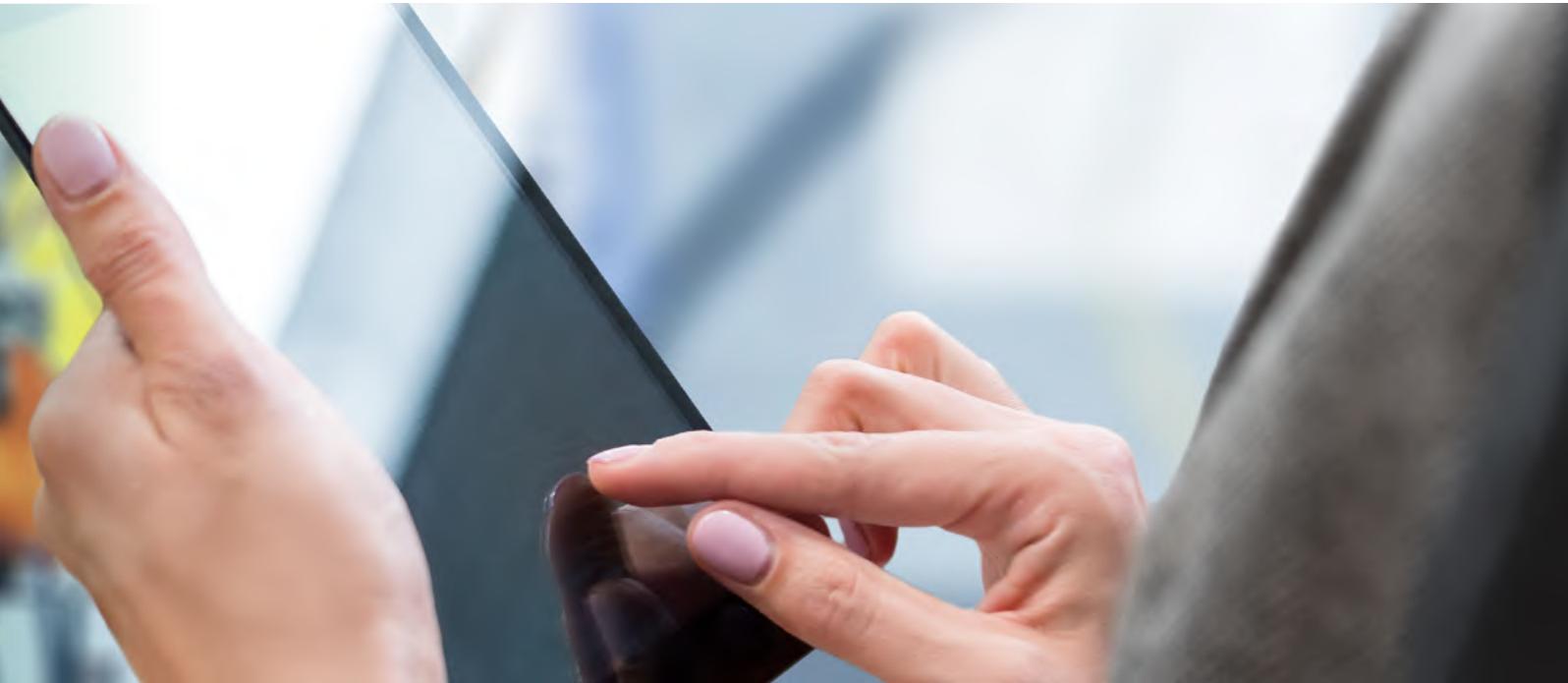
Sin embargo, los enfoques actuales de la gestión predictiva de la calidad se están quedando cortos. Se crea mucha complejidad, pero los resultados efectivos son difíciles de ver. Y esta es la cuestión clave de los datos en el mundo de la producción/calidad hoy en día. ¿Cómo pueden los datos mejorar la

calidad de la producción en la cadena de suministro a muy corto plazo? Y, ¿cómo mejorar la eficiencia de esta producción manufacturera gracias a un buen uso de los datos y a modelos predictivos eficaces?

Este artículo destaca la necesidad de un enfoque basado en los datos y ofrece recomendaciones para las organizaciones que deseen embarcarse en este viaje transformador. Sigue un caso práctico real que demuestra el poder del aprendizaje automático en la previsión de proveedores de bajo rendimiento. A través de este caso de éxito, descubre los beneficios tangibles de las prácticas de calidad predictiva, para una mayor eficiencia operativa y una toma de decisiones más acertada.

Evolución de la gestión de la calidad: pasar de reactiva a la preventiva mediante estrategias predictivas

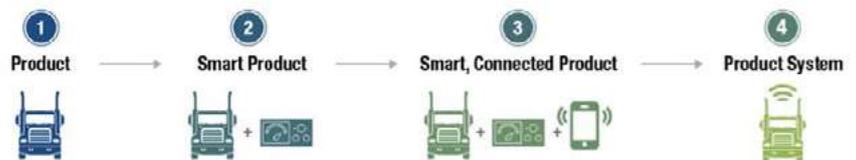
La misión principal de la gestión de la calidad siempre ha sido garantizar que los productos, servicios y procesos no sólo se ajusten a las expectativas del cliente, sino que las superen.



En la actualidad, el énfasis principal de los equipos de Calidad reside en su capacidad para resolver problemas y mitigar los problemas conocidos de los clientes, al tiempo que abordan proactivamente las causas fundamentales antes de que surjan problemas de calidad. Este propósito de la función de Calidad sigue siendo relevante, pero existe la necesidad de cambiar hacia un enfoque predictivo.

Las expectativas de las distintas partes interesadas de la cadena de suministro con respecto a los departamentos de Calidad también han evolucionado en los últimos años. Por ejemplo, cuando se retira un producto del mercado, los clientes, los organismos reguladores y los distribuidores esperan ahora que las empresas identifiquen eficazmente los lotes defectuosos, adopten rápidamente medidas correctivas y mantengan una comunicación transparente. Junto con la creciente complejidad de los productos y la integración de cada vez más tecnologías, la identificación de las causas profundas para evitar que se repitan se ha convertido en un reto para cualquier líder del mundo de la producción (Figura. 1).

Figura 1



Las expectativas de las organizaciones respecto a la gestión de la calidad están trascendiendo también la rendición de cuentas sobre las métricas de calidad convencionales. Las nuevas expectativas abarcan ahora una amplia gama de objetivos, incluida la transformación del enfoque de la organización, que pasa de la resolución reactiva de problemas a una proactiva basada en el análisis de datos.

Los responsables de calidad de las organizaciones se han esforzado constantemente por cumplir estas nuevas expectativas. Sin embargo, los enfoques tradicionales parecen quedarse cortos. Aunque los métodos habituales de calidad han facilitado con éxito la mejora continua y la prevención de algunos problemas en el pasado, su eficacia ha disminuido significativamente en el entorno actual. »

» No se trata sólo de los costes asociados a la mejora mediante métodos tradicionales, sino también de la velocidad y complejidad de las operaciones empresariales modernas, que ponen en entredicho su pertinencia. De ahí que surja la necesidad de un enfoque novedoso que abarque la recopilación sistemática, la experimentación y el análisis de datos procedentes de diversas fuentes, permitiendo la identificación y prevención de problemas no reconocidos previamente.

Este nuevo enfoque implica ir más allá de la prevención general y, en su lugar, hacer hincapié en la prevención específica, aprovechando el potencial de los macrodatos y los análisis avanzados para extraer información práctica, añadir valor al cliente y satisfacer las expectativas tanto de los clientes como de las partes interesadas internas.

Recomendaciones clave para iniciar calidad predictiva (Figura. 2)

Nuestra experiencia en la innovación de datos en la gestión de la calidad para los principales fabricantes de equipos originales y proveedores nos ha llevado a aislar 5 directrices clave,

con una regla principal: adoptar un enfoque pragmático.

#1: La perfección es enemiga del progreso

A menudo, las personas se esfuerzan por alcanzar un nivel ideal de preparación de datos y habilidades antes de embarcarse en su viaje predictivo. Sin embargo, aspirar a la perfección en los casos de uso, la accesibilidad de los datos y la experiencia puede resultar un objetivo inalcanzable.

En su lugar, es aconsejable mantener un enfoque realista y comenzar en una fase más básica, seleccionando un problema que ya preocupe a la empresa o que ésta pretenda abordar. Este enfoque puede reforzar el argumento empresarial, ya que garantiza el apoyo desde el principio.

#2: Parta de los datos ya existentes en su organización

Empiece con los datos de que dispone actualmente, aunque no sean perfectos ni exhaustivos. No es necesario esperar a disponer de datos perfectos, así que busque en su organización áreas de excelencia en las que ya existan datos y utilícelos como punto

de partida. Este enfoque le permitirá acelerar su progreso.

#3: Lleve a cabo experimentos dentro de sus áreas de experiencia empresarial para mostrar los beneficios

Experimente con lo existente, póngalo a prueba y aprenda de los resultados junto con sus expertos empresariales. Ajuste su enfoque a medida que vaya obteniendo información. Al demostrar las ventajas de la calidad predictiva a través de la mejora de la eficiencia, la demanda de nuevas mejoras por parte de la empresa aumentará significativamente.

#4: Los costes de la tecnología son desinflacionistas

El coste decreciente de la tecnología, la aparición de soluciones de bajo código/sin código y la creación gradual de lagos de datos con datos relevantes contribuyen a aumentar la preparación para los siguientes pasos en la gestión predictiva de la Calidad. Es importante reconocer que las organizaciones pueden estar mejor preparadas de lo que pensamos, ya que cada vez hay más soluciones disponibles en el mercado, lo que reduce las barreras de conocimientos para aprovechar esta tecnología.

#5: Encontrar un equilibrio entre los casos de uso críticos para la empresa y la preparación de los datos

A medida que mejora la preparación de la organización y se desarrolla una estrategia para futuras inversiones, es crucial actuar con cautela. No hay que centrarse únicamente en casos de uso que muestren una alta disponibilidad pero que no sean críticos para la empresa. Este enfoque daría lugar al despilfarro de recursos valiosos como capacidad, tecnología e inversiones en proyectos de escasa repercusión.

Teniendo en cuenta los retos a los que se enfrentan las empresas manufactureras a la hora de gestionar su rendimiento de calidad y extraer información procesable de los datos, es crucial identificar los retos clave y dar prioridad a su resolución. Su impacto en la mejora de la Calidad, la prevención de problemas y el impulso del desarrollo de proveedores ya está dando sus frutos y seguirá haciéndolo en el futuro. 

Figura 2



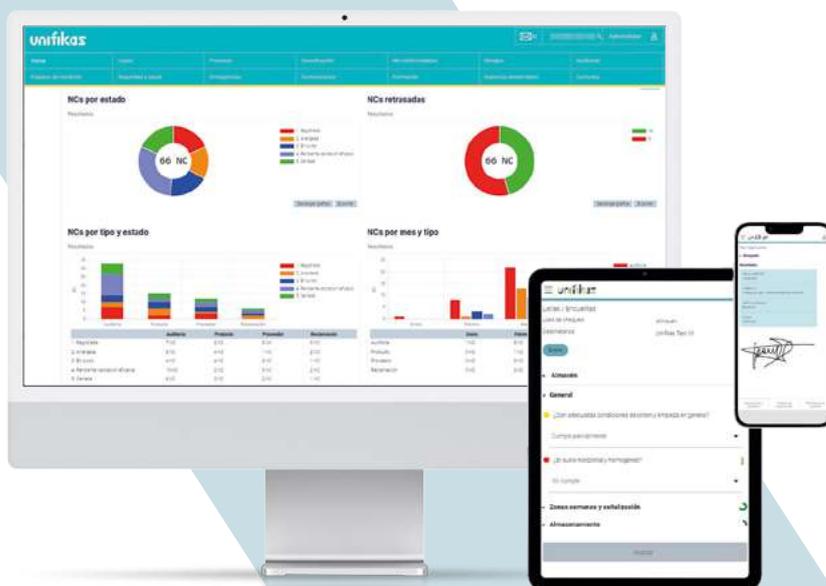
Nuestra experiencia en la innovación de datos en la gestión de la calidad para los principales fabricantes de equipos originales y proveedores nos ha llevado a aislar 5 directrices clave

Obtén una visión completa de tus procesos empresariales, identifica áreas de mejora y toma decisiones basadas en datos para impulsar tanto la excelencia operativa como el respeto por el medio ambiente.

- Alto grado de configuración y parametrización.
- Indicadores e informes en tiempo real.
- Diseñada por y para expertos.
- Capaz de integrarse con otros sistemas y dispositivos de la empresa.
- Despliegue rápido y gradual en función de las necesidades.
- Multidispositivo.

Unifikas, software para la gestión de la Calidad, Medioambiente y PRL

Compromiso con la gestión eficiente, la mejora continua y la sostenibilidad.



www.unifikas.com

unifikas

Excelencia Operacional *en Brains International Schools*



**MIGUEL ÁNGEL
RUIZ NÚÑEZ**

CSO, Chief Sustainability
Officer

Brains International Schools

 **Contacta:**

 www.linkedin.com/in/mangelruiz/

Brains International Schools, reconocida por su compromiso con la educación de calidad, ha implementado un modelo de excelencia operacional que se manifiesta en cada aspecto de su enseñanza, gestión de sus proyectos, la calidad de sus instalaciones y experiencia educativa.

Este enfoque de excelencia se refleja en la constante búsqueda de la mejora continua, tanto en la calidad educativa ofrecida a los estudiantes como en la eficiencia de los procesos pedagógicos y de gestión, así como en la mejora e innovación de sus instalaciones.

Desde la selección cuidadosa de docentes altamente capacitados hasta la incorporación de tecnologías de vanguardia en el aula, Brains International Schools

destaca como referente en innovación y calidad en el ámbito educativo.

Su compromiso con la excelencia operacional se extiende más allá del entorno académico, abarcando también una gestión transparente y eficaz de sus proyectos extracurriculares y de colaboración con organizaciones líderes en el campo de la calidad y la excelencia educativa.

La Alianza que transforma: Brains y la Asociación Española para la Calidad

Nuestra institución no sólo ha integrado prácticas de calidad y gestión en su currículo, sino que también ha establecido una colaboración significativa con la Asociación Española para la Calidad (AEC), lo que ha

enriquecido enormemente la experiencia educativa de sus estudiantes.

La alianza con la AEC ha permitido a Brains International Schools participar en iniciativas como el **School Máster de Calidad y Excelencia Operacional**, un programa diseñado para inculcar en los estudiantes los fundamentos de la calidad y la gestión empresarial. Este programa es un claro ejemplo de cómo la escuela va más allá del aula tradicional, proporcionando a los alumnos herramientas prácticas y conocimientos que serán valiosos en su futuro profesional. (Imagen 1)

Formando Líderes del Mañana: El Impacto del School Máster en Calidad y Excelencia Operacional

El proyecto, que está orientado a introducir entre los estudiantes conceptos básicos de calidad, gestión y excelencia operacional, tiene por finalidad que comprendan el **papel de la Calidad en la estrategia y el funcionamiento de las empresas. La maestría cuenta con tres bloques temáticos.** En el primero se habla del **concepto de calidad, la norma ISO 9001 y la gestión de riesgos.** El segundo bloque se centra en **la eficiencia y la mejora**, y el último trata sobre **la nueva calidad**, centrándose en conceptos como sostenibilidad, innovación, protección de datos o Customer Experience. Está dirigido a alumnos de 4º ESO y 1º Bachillerato

A la finalización de este Máster, los equipos directivos de la AEC y de Brains International Schools son los encargados de entregar los documentos acreditativos de fin de curso a los estudiantes en un acto que tiene lugar habitualmente en las instalaciones de Brains La Moraleja. Es destacable la participación y el esfuerzo de los alumnos en esta actividad extracurricular, así como el compromiso en la gestión y dirección de las actividades de los coordinadores que por ambas instituciones participan con los estudiantes.

Los colegios Brains International Schools han renovado su compromiso con la AEC y ha ratificado su pertenencia al Consejo de Patronos de la AEC – al que pertenece desde el 2015- y ya se trabaja sobre la orientación de los nuevos másteres del próximo curso lectivo. Esta renovación es testimonio

Imagen 1: School Máster en Excelencia Operacional



Imagen 2: Clase Magistral en School Máster en Excelencia Operacional



El Director General de la AEC, Avelino Brito, impartió la charla: “El Marco Institucional de la Calidad”

de la dedicación continua del Grupo educativo hacia la mejora y la excelencia en todos los ámbitos de su operación. Se trabaja constantemente en la orientación de nuevos másteres y proyectos educativos que reflejan su compromiso con la calidad y la excelencia operacional.

En anteriores ediciones de este proyecto han participado algunos de los principales ponentes del Centro de formación de la AEC, y se han involucrado de manera directa como por ejemplo el presidente de la AEC, Miguel Udaondo, que dictó la ponencia: “*La Calidad en el Contexto empresarial*”, y el director general, Avelino Brito, que impartió la charla: “*El Marco Institucional de la Calidad*” en las instalaciones de AEC, donde los alumnos tuvieron la posibilidad de conocer y disfrutar de una jornada extraescolar. (Imagen 2)

»

16 de los 18 alumnos que han realizado el Máster recibieron su título de manos de Avelino Brito, José Javier Jiménez, Rut Ballesteros y Guillermo Gutiérrez

Imagen 3 :Entrega de Diplomas Máster en Excelencia Operacional



» Celebrando el Éxito: Graduación del School Máster en Calidad y Excelencia Operacional

En esta Edición ya se ha llevado a cabo la entrega de diplomas del Máster de Calidad y Excelencia operacional de la AEC y Brains International School. Con esta iniciativa se han formado en materia de calidad a más de 120 alumnos desde la primera edición en 2019.

La AEC y Brains International Schools, entidad patrocinadora de la AEC, celebraron el día 11 de abril, el acto de graduación de la 6ª edición del Brains School Máster de Calidad y Excelencia Operacional. El acto contó en la bienvenida con la intervención de Avelino Brito, director general de la AEC; y José Javier Jiménez, director de RRHH de Brains International School.

Durante el acto, Rut Ballesteros, socia directora de Cavala, quien además es profesora del máster explicó la importancia que tiene la Sostenibilidad en las empresas. Destacó que la RSE es una materia global, universal y abierta, que nos permite hacer las «cosas bien» para generar necesidad y confianza en la sociedad, clientes y demás grupos de interés.

A continuación, Guillermo Gutiérrez, director de Marketing y Comunicación del Grupo SIFU, compartió cómo es la Estrategia de Sostenibilidad en un Centro Especial de Empleo, una compañía comprometida con la integración y la diversidad.

En la entrega de diplomas participaron 16 de los 18 alumnos que han realizado el Máster y recibieron su título de manos de Avelino Brito, José Javier Jiménez, Rut Ballesteros y Guillermo Gutiérrez. (Imagen 3)

Pioneros en Sostenibilidad: El Compromiso de Brains con las Energías Renovables

La excelencia operacional en Brains International Schools no se limita a la gestión y la calidad educativa; también se extiende a la innovación pedagógica y a la sostenibilidad. La institución ha sido reconocida por su enfoque innovador hacia la implementación de energías limpias, lo que demuestra su papel activo en la promoción de un entorno sostenible y su liderazgo en la educación para el desarrollo sostenible.

Brains International Schools es un ejemplo destacado de cómo la excelencia operacional puede ser integrada en el sistema educativo para beneficio de los estudiantes, las familias y la sociedad en general. La escuela continúa demostrando su liderazgo en la educación a través de su enfoque en la mejora continua, la innovación y la colaboración con organizaciones de prestigio como la AEC, y en muchos otros de sus proyectos y casos de éxito que pasamos a exponer:

Más proyectos y Casos de Éxito en Brains International Schools: Estos proyectos y casos de éxito son ejemplos concretos de cómo Brains International Schools integra la excelencia operacional en su modelo educativo, beneficiando a los estudiantes y posicionando a la institución como líder en la educación de calidad.

El Premio en Energías Renovables Brains La Moraleja ha sido reconocido por su compromiso con la sostenibilidad, recibiendo el galardón en la categoría de Energías Renovables en los premios “Alcobendas Huella Cero” como reconocimiento a sus

excepcionales esfuerzos en la implementación de energías renovables. Este premio destaca las acciones innovadoras del colegio en la implementación de energías limpias, lo que ha llevado a un notable aumento en la generación y almacenamiento de energía renovable. Este logro no solo subraya el compromiso de Brains con el desarrollo sostenible, sino que también establece un estándar de excelencia en la educación para el futuro. (Imagen 4)

Este prestigioso reconocimiento resalta las acciones innovadoras que han llevado a un notable aumento en la generación y almacenamiento de energía limpia en los edificios e instalaciones del colegio, contribuyendo significativamente a la reducción de las emisiones de CO₂.

El premio subraya el compromiso del colegio Brains International School La Moraleja con proyectos que priorizan el desarrollo basado en energías alternativas y limpias, creando entornos saludables y sostenibles. Esta distinción se presenta como una acción estratégica y un testimonio del papel esencial que desempeña Brains International Schools en la transición hacia un futuro más sostenible.

Al recibir este codiciado premio, Brains International School La Moraleja se posiciona como líder en la adopción de prácticas con un impacto directo en la promoción de un entorno más limpio y saludable. Este logro no solo demuestra que el colegio cumple con los criterios establecidos en la categoría, sino que también establece un estándar de excelencia en la implementación de energías renovables e innovación.

En el ámbito académico, Brains International Schools ha sido pionero en la integración de la temática de energías renovables en su plan de estudios, proporcionando a los estudiantes la oportunidad única de aprender y participar activamente en la construcción de un futuro más sostenible. Este proyecto refleja el compromiso del colegio con la formación integral de sus alumnos, cultivando valores de responsabilidad ambiental, innovación, liderazgo y conciencia social. La implementación de energías renovables se ha convertido así en una lección tangible de ciudadanía global.

Imagen 4: Premios Pacto Huella Cero en la categoría de implementación de energías renovables



Este prestigioso reconocimiento es un testimonio concreto de que educación, innovación y sostenibilidad no solo coexisten en Brains International Schools, sino que se entrelazan como pilares esenciales que se fortalecen mutuamente. La institución se enorgullece de su papel como impulsora de un cambio positivo y como un faro de inspiración para otras instituciones educativas en el camino hacia un futuro más limpio y sostenible.

Innovación Pedagógica: Modelando el Futuro de la Educación en Brains International Schools

En el ámbito de la Innovación Pedagógica el Departamento de Innovación Pedagógica (DIP) de Brains es un motor de cambio en el entorno educativo. Se dedica a la investigación y aplicación de las últimas tecnologías y metodologías educativas, lo que resulta en un aprendizaje más activo y motivador para los estudiantes. El DIP asegura que los alumnos son protagonistas de su aprendizaje, fomentando la creatividad, el pensamiento crítico y la capacidad de adaptación a los cambios del siglo XXI.

En el campo de la Tecnología Brains »

El Premio en Energías Renovables Brains La Moraleja ha sido reconocido por su compromiso con la sostenibilidad, recibiendo el galardón en la categoría de Energías Renovables en los premios “Alcobendas Huella Cero”

Imagen 5: Tecnología, Innovación, Creatividad y Pensamiento Crítico



Imagen 6: Integración de la Tecnología en el aprendizaje



Implantación TIC planificada y Certificación Apple Solution Expert como referentes en el ámbito educativo

» **International Schools ha llevado la integración de tecnología en el aula a un nivel superior**, colaborando con diferentes empresas para transformar el entorno educativo. Este proyecto conjunto ha permitido la creación de un estándar tecnológico único que consolida un plan de contenidos y servicios orientados al estudiante. Con un equipo de Apple Distinguished Educators, Brains utiliza dispositivos Apple como herramientas fundamentales en su método de enseñanza, lo que facilita el aprendizaje interactivo y potencia la creatividad. *(Imagen 5)*

Hoy en día, es indudable que la tecnología es el motor del cambio que permite al alumnado desarrollar creatividad y competencias diferenciales. No obstante, la falta de asesoramiento hace que a veces las instituciones caigan en el error de adquirirla sin tener claro su

uso dentro de las aulas o el papel que jugará en el aprendizaje de los estudiantes. Es por eso por lo que el asesoramiento y la formación del profesorado es vital.

Tecnología al Servicio del Aprendizaje: El Enfoque Único de Brains en la Integración Tecnológica

Implantación TIC planificada y Certificación Apple Solution Expert como referentes en el ámbito educativo.

Hay centros que, por el contrario, llevan años apostando por una evolución tecnológica cuidadosamente planificada y apoyada en profesionales tanto del mundo IT como de la pedagogía. El grupo de colegios Brains International Schools es un claro ejemplo de diseño de un recorrido tecnológico coherente y con una meta clara. **“Desde el punto de vista pedagógico, nuestro objetivo es crear un único estándar tecnológico que nos permita consolidar un plan de contenidos y servicios llave en mano para nuestro principal y único cliente, el alumno”**, explica Luís Tolmos, director general de Brains International Schools.

Precisamente para este fin, el grupo Brains colabora con diferentes “partners tecnológicos”, para que en los próximos años se trabaje codo con codo para llevar los estándares educativos a otro nivel. La razón principal para esta andadura es su capacidad de ofrecer soluciones integrales en proyectos educativos. La empresa lleva años ayudando a sus clientes en transformaciones similares al reto propuesto por Brains International Schools, hecho que garantiza el éxito de tan ambicioso proyecto.

Es precisamente Apple y su ecosistema una de las bases del proyecto transformador de Brains. En el grupo de colegios cuentan con un equipo de ADEs (Apple Distinguished Educators) propio que se adaptan a su método de enseñanza y confían en los dispositivos Apple como herramientas.

Tras una consultoría técnica de infraestructura de redes, se gestionó la migración a un MDM, así como la puesta en marcha de dispositivos Apple, un paso crucial para la continuidad del proyecto. *(Imagen 6)*

Este reconocimiento acredita a los centros como un referente a nivel internacional en lo que al uso de equipamiento Apple y su empleabilidad en el medio educativo se refiere”. Además, el proyecto del Brains supone una fuerte apuesta por el futuro de las “nuevas profesiones” a través de su fundación (CINNED) acercando a los estudiantes a entornos de trabajo cada vez más demandados tanto por empresas públicas como privadas. Este es el caso de un alumno que fue fichado por IBM con tan solo 14 años, o la selección que estamos llevando a cabo entre los estudiantes para participar en escuderías y trabajar sobre los simuladores reales de Fórmula 1 y Fórmula E: “Nuestra idea es crear experiencias formativas orientadas a la innovación de nuevas profesiones, apostando fuertemente por el emprendimiento desde las aulas, formando a nuestros alumnos para las profesiones del mañana”, explica Luis Tolmos.

Desarrollo Sostenible: El Compromiso de Brains con la Agenda 2030

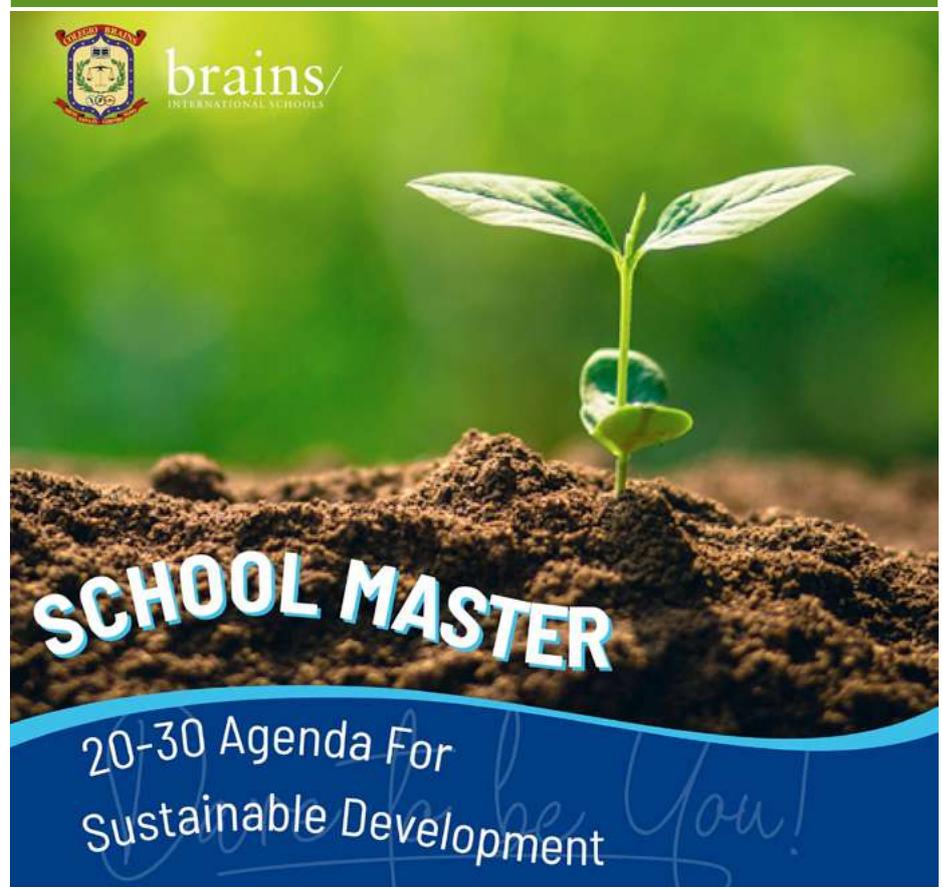
El compromiso de Brains International Schools con el desarrollo sostenible se refleja en su participación activa en la **Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible**. Este enfoque garantiza que los alumnos no solo aprendan sobre energías renovables y responsabilidad ambiental, sino que también se conviertan en agentes de cambio para un futuro sostenible. (Imagen 7)

A través de los **School Másteres**, los estudiantes se acercan a los **Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas**, adquiriendo una comprensión profunda de los derechos humanos y las relaciones internacionales. excelencia educativa que conduce a un mundo de oportunidades.

La Formación Integral en Brains: Más que una Educación, una Preparación para la Vida

En el mundo en constante evolución de la educación, los Brains School Másteres

Imagen 7: School Máster en Sostenibilidad y Desarrollo Agenda 20-30



están liderando el camino con una visión centrada en el futuro que prepara a los estudiantes para el éxito en la universidad y las profesiones de su elección. Estos programas innovadores ofrecen a los estudiantes una amplia gama de oportunidades para desarrollar sus habilidades y conocimientos en campos diversos. Desde **Criminología hasta Biomecánica, desde Psicología hasta Ciberseguridad**, los Brains School Másteres están diseñados para acercar a los estudiantes a un futuro lleno de posibilidades emocionantes.

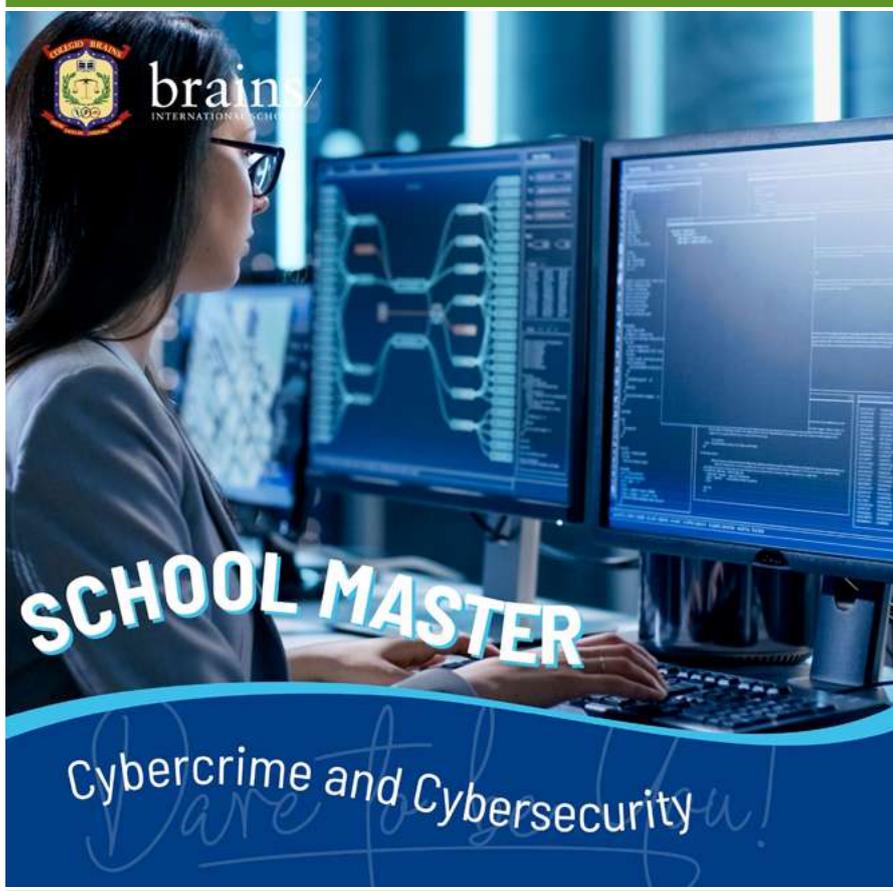
Los School Másteres de Brains International School suponen una garantía de preparación, al tiempo que nuestros alumnos adquieren experiencia y obtienen una titulación que dará un contenido de peso a su currículo. Además, para garantizar el acceso a esta oportunidad formativa a todos nuestros alumnos, la **Fundación del Grupo Brains**,

CINNED los beca al 100%. Los objetivos de la CINNED (Creating Innovative Education), se sostienen sobre los pilares de la creación y del desarrollo de una estrategia que permita diseñar las herramientas educativas para los **“Profesionales del Futuro”**, mediante un plan global e internacional de actuación, junto a Empresas, Universidades y Colegios, en beneficio del sector educativo del Estado Español.

La fundación CINNED promueve la formación de universidades y empresas en los colegios, para adaptar contenidos y cursos sobre profesiones del mañana, con la idea de ir definiendo los nuevos puestos de trabajo que aún están sin crear.

Aquí están nuestros School Másteres que son la base de la excelencia operacional educativa para el futuro de nuestros alumnos:

Imagen 8: School Máster en Cybercrimen y Ciberseguridad



→ **Brains School Máster in Criminology:** Este programa inicia a los estudiantes una comprensión de la criminología y les prepara para carreras en la justicia penal y la seguridad. Está impartido por profesionales de ESERP.

→ **Fórmula 1 Simulators:** Aporta a los estudiantes los conocimientos necesarios para construir un automóvil desde cero, conducirlo en un circuito virtual y competir entre ellos en los simuladores de F1. Adquieren conocimientos en diseño 3D, diseño de físicas y telemetría y reglaje del coche en el simulador.

→ **Brains School Máster in Human Rights:** Este programa se centra en la promoción y protección de los derechos humanos, preparando a los estudiantes para abordar desafíos globales.

→ **Operational Excellence and Quality School Máster:** Los estudiantes aprenderán a optimizar procesos y garantizar la calidad en una variedad de industrias, adquiriendo habilidades altamente demandadas. Impartido por los profesionales de AEC (Asociación Española para la Calidad)

→ **Sport Biomechanics:** Para los apasionados del deporte, este programa se centra en la biomecánica y la mejora del rendimiento atlético. Impartido por la Universidad Europea.

→ **Cybercrime and Cybersecurity:** Con la creciente amenaza de ciberataques, este máster prepara a los estudiantes para que adquieran conocimientos científicos y técnicos relacionados con el ámbito de la ciberseguridad. Impartido por la Universidad Nebrija. *(Imagen 8)*

→ **Languages for Applied International Communication:** La comunicación efectiva en un mundo globalizado es esencial. Este programa ayuda a los estudiantes a dominar idiomas y competencias comunicativas internacionales.

→ **20-30 Agenda For Sustainable Development:** Brains School Másteres están comprometidos con la sostenibilidad y la creación de un mundo mejor a través de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas. El objetivo es acercar a los alumnos la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible desde la perspectiva de los Derechos Humanos y las Relaciones Internacionales.

→ **Innovation Management School Máster:** Este programa se centra en el fomento de la innovación y la gestión eficaz de proyectos en entornos empresariales.

→ **Brains Junior MB: Un MBA** diseñado específicamente para jóvenes emprendedores y futuros líderes empresariales. Impartido en el currículo escolar por los profesionales de ESIC Business and Marketing School.

El programa **Junior Law School** tiene el objetivo de ofrecer a los alumnos la posibilidad de formarse en materia jurídica y despertar en ellos el interés en el derecho, para que puedan conocer en primera persona y desde su perspectiva escolar, **el amplio campo de conocimiento que abre el estudio de las leyes** y la riqueza que supone en cuanto a múltiples posibilidades de aplicación a diferentes ramas de conocimiento en un mundo global.

Además, con este programa se pretende aproximar al alumno a una materia cuyo conocimiento, llegue o no finalmente a ser abogado, **le permitirá manejarse con soltura en la esfera jurídica de su futuro profesional.** El Derecho es una materia ciertamente desconocida para los alumnos, cuyas bases sería enormemente ventajoso que se incluyeran en el currículum académico de un estudiante, tanto de ciencias sociales, como de cualquier otra rama de conocimiento.

De esta manera, también se **promueven las carreras de Derecho** de la mano de las universidades que lo imparten, para elegir un itinerario en académico específico de los alumnos finalmente se inclinan por ello.

Los Brains School Másteres ofrecen una educación de calidad que se adapta a las necesidades cambiantes del mundo actual. Con una combinación de teoría y práctica, los estudiantes se benefician de una experiencia educativa completa que los prepara para tener éxito en sus futuras carreras.

Por último y como parte del pasado, presente y futuro del Grupo Brains, desde que fue fundado por la Familia Sánchez-Hita, el pilar que todo lo sostiene es la **Formación Integral**, un pilar del Método Brains, que se basa en una educación que va más allá de la transmisión de conocimientos. Brains fomenta el desarrollo de habilidades sociales, emocionales y éticas a través de programas de inteligencia emocional y educación en valores. Este enfoque holístico prepara a los estudiantes para enfrentar con confianza los desafíos del mundo real, promoviendo un alto nivel de bienestar personal y respeto por uno mismo y los demás.

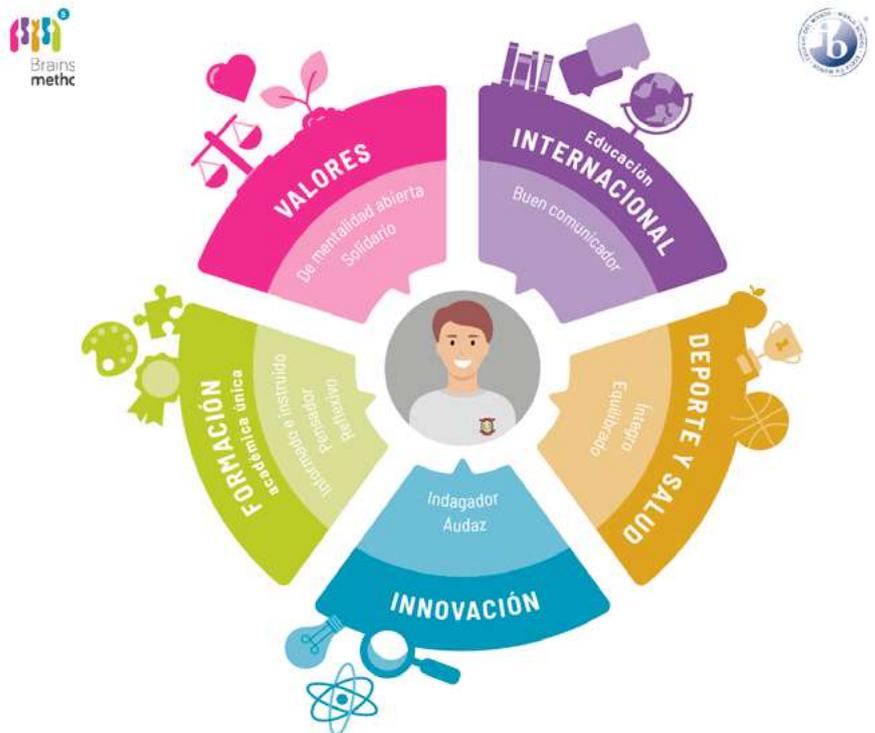
En Brains International School, empoderamos a nuestros estudiantes para que alcancen su máximo potencial con programas innovadores y orientados al futuro diseñados para ayudarlos a lograr sus metas académicas y profesionales. *(Imagen 9)*

Conclusiones

La excelencia operacional es un principio fundamental en Brains International Schools, que se esfuerza por proporcionar una educación de calidad a sus estudiantes mientras mantiene una gestión eficiente y efectiva. Este enfoque ha permitido a la escuela destacar en el ámbito educativo, especialmente en el contexto de las empresas familiares.

Además, Brains International Schools ha demostrado un compromiso con la mejora continua, un aspecto clave de la

Imagen 9: El método Brains



excelencia operacional. Se realizan regularmente evaluaciones y revisiones de sus operaciones y procesos para identificar áreas de mejora.

La excelencia operacional en Brains no es un objetivo aislado; es una filosofía que permea cada aspecto de su funcionamiento. Desde la implementación de tecnologías avanzadas hasta la promoción de un desarrollo sostenible y la formación integral de sus estudiantes, Brains ha demostrado que la calidad es un viaje continuo de mejora y adaptación.

Los proyectos y acciones innovadoras de Brains, como el School Máster de Calidad y Experiencia Operacional, el reconocimiento en Energías Renovables y su Departamento de Innovación Pedagógica, entre otros, son testimonios vivos de su compromiso con la excelencia. Estas iniciativas no solo preparan a los estudiantes para los desafíos del futuro, sino que también los inspiran a ser líderes y agentes de cambio en sus comunidades.

Al establecer un modelo a seguir en la educación, Brains International Schools no solo está forjando un futuro prometedor para sus estudiantes, sino que también está marcando el estándar para las instituciones educativas en todo el mundo.

La revista CALIDAD de la AEC se enorgullece de destacar a Brains International Schools como un ejemplo emblemático de cómo la excelencia operacional puede ser la piedra angular del éxito educativo en el siglo XXI.

Brains International Schools se ha convertido en un faro de excelencia operacional, iluminando el camino hacia una educación innovadora y de calidad. La institución ha trascendido los estándares tradicionales de calidad, integrando prácticas y proyectos que no solo cumplen con las expectativas, sino que las superan, beneficiando a toda la comunidad educativa.

Excelencia Operacional en Cepsa



FÁTIMA PÉREZ LÓPEZ

HSEQ – Sistemas de Gestión –
TECNOLOGÍA, PROYECTOS
y SERVICIOS
Cepsa

El liderazgo de los equipos

¿Alguna vez te has parado a pensar cómo en un mundo empresarial, cada vez más dinámico y competitivo, la involucración de las personas es un factor crítico para el éxito a largo plazo?

En Cepsa estamos transformando nuestros negocios tradicionales de energía, impulsando la descarbonización del transporte, innovando en nuestras estaciones de servicio, cambiando nuestras refinerías tradicionales a *Energy Parks* diversificados y maximizando el valor de un negocio químico en transformación. Con nuestra estrategia *Positive Motion*, que defiende sólidos compromisos de descarbonización, queremos llegar más allá y no solo ser *net zero*, sino *Net Positive*.

Esta transformación requiere un cambio cultural, centrado en las ideas y los valores identificados de nuestra compañía:

Para este cambio cultural, trabajamos en establecer dinámicas que persiguen la mejora continua, sostenida en el tiempo. El enfoque a la excelencia operativa y la implementación de la metodología LEAN son claves para esto.

Con cada iniciativa planteada, con cada proceso revisado, con cada nueva tecnología implantada, estamos no solo transformando nuestra forma de trabajar, sino también contribuyendo a la visión de una Cepsa más sostenible y eficiente.

El reto en esta transformación es lograr que el equipo se comprometa con los cambios. Contar con la participación de todos es esencial.

Descubre en este artículo la experiencia de los profesionales de Cepsa.



Nos importan las **personas**



Apasionamos a nuestros **clientes**



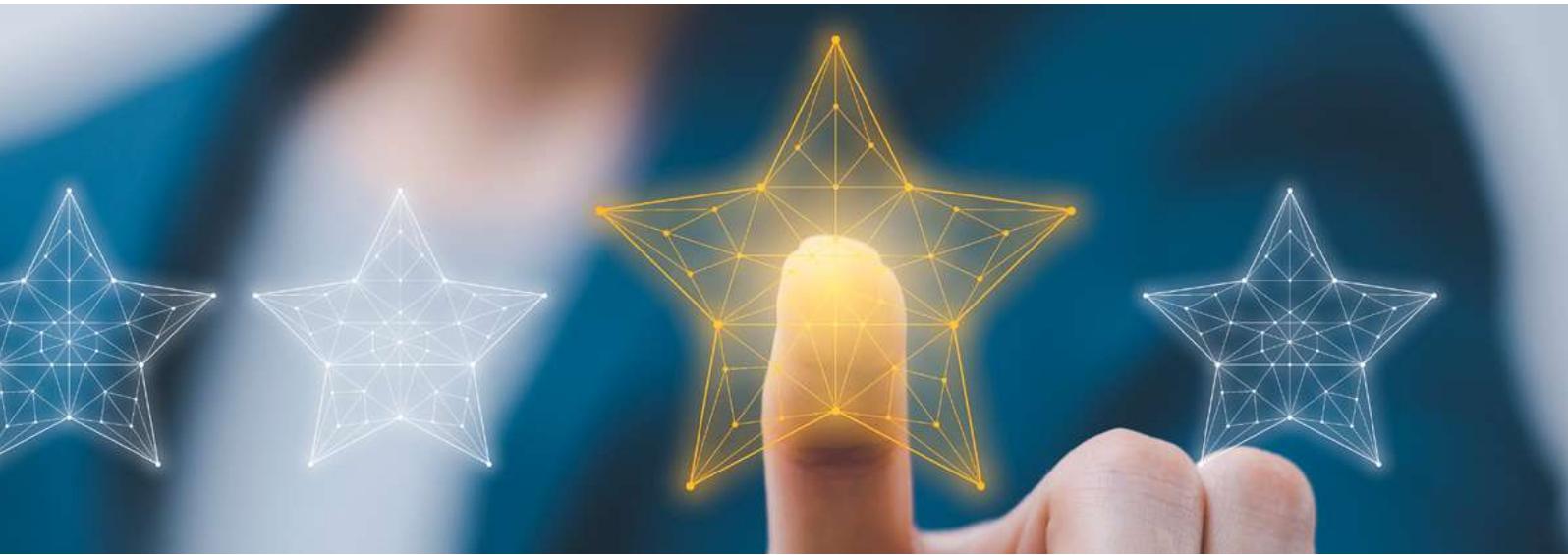
Cuidamos del **planeta**



Juntos creamos más valor



Nos atrevemos a **emprender**



Revisión energética del Centro de Innovación para la Transición Energética (CITE)

“Para desarrollar un estilo de trabajo más sostenible es necesario cambiar nuestro comportamiento, invirtiendo en equipos energéticamente más eficientes, y optimizando el uso de la energía, colaborando así con los objetivos europeos de sostenibilidad energética”

En el Centro de Innovación para la Transición Energética (CITE) de Cepsa trabajamos, desde hace años, en hacer más eficiente el consumo energético del centro, optimizando las operaciones y la propia instalación sin disminuir las prestaciones ni la actividad de investigación e innovación del centro.

Tras un análisis de consumos, se puso en evidencia que el consumo energético más importante era debido a la climatización (62%). Para la optimización y mejora de estos consumos, las actuaciones se focalizaron en acciones operacionales y de sensibilización (instalación de 60 analizadores de consumo, seguimiento y

control diario de temperaturas y horas de funcionamiento, campaña de concienciación de trabajadores, entre otras), así como estructurales de la instalación (mejora del aislamiento de cubiertas y portones, nueva enfriadora más eficiente, entre otras).

El siguiente objetivo fue reducir el consumo por la misma actividad del centro. En este punto, es de destacar la creación del gemelo digital para el seguimiento en tiempo real de los consumos y actuar en las operaciones de forma rápida. Además, permite establecer correlaciones, y predicciones de consumo, con alarmas en caso de desviaciones importantes.



TRINIDAD ESPINOSA

Servicios Técnicos ·
Investigación y desarrollo
TECNOLOGÍA, PROYECTOS
y SERVICIOS
Cepsa

Como resultado de todas estas acciones, en el CITE se han conseguido importantes ahorros energéticos, del orden del 25% y 40% en los consumos de energía eléctrica y gas respectivamente respecto de los niveles de 2015, y por consiguiente, en emisiones de CO₂.

↓ Imagen: Representación 3D gemelo digital





REBECA
GARCÍA JIMENEZ

Mejora Continua &
Transformación – ENERGY
PARKS

Cepsa

Pilares de BRIO

Personas: Dinámicas de gestión diaria y de equipos, donde cada miembro contribuye activamente a la mejora continua.

Procesos: Mapeado y análisis de procesos para identificar tareas y pasos de poco valor añadido y eliminar desperdicios, consiguiendo mejoras económicas, de seguridad y de productividad.

Estrategia: Definición clara de objetivos alineados con la estrategia de la compañía, así como comunicación y despliegue top down.

BRIO: El sendero de la Mejora Continua en los Energy Parks

“BRIO, el nombre que simboliza nuestra dedicación a la Mejora Continua y la Excelencia Operacional. BRIO no es solo un programa, es un movimiento cultural que abraza la filosofía lean para convertirnos en los operadores más eficientes y seguros de nuestras plantas.”

Como una de las palancas de la estrategia Positive Motion, BRIO es el camino que hemos elegido para alcanzar la excelencia. Se trata de un enfoque holístico que pone el acento en las personas y los procesos, buscando siempre la eficiencia y la seguridad en cada acción.

Esta travesía comenzó en 2021, enfocándonos inicialmente en los equipos de Operaciones de los parques energéticos de San Roque (Cádiz) y Palos de la Frontera (Huelva), Terminales Marítimas y Site Canarias. Implementamos dinámicas diarias y comenzamos a gestionar iniciativas de mejora que pronto darían sus frutos. En una segunda fase, extendimos estas prácticas al equipo de Mantenimiento y, finalmente, involucramos a todos los equipos de Energy Parks, incluyendo nuestras Oficinas Centrales (Madrid).

Hoy, todos los equipos participan en dinámicas diarias o semanales donde se discute la seguridad, se comparte información relevante, se revisan los KPIs principales y se establecen acciones de mejora para alcanzar los objetivos marcados. En la aplicación secuencial de diferentes metodologías para la mejora continua, estamos implantando 5S tanto en los espacios físicos de trabajo como en los espacios virtuales, esto repercute tanto en la seguridad como en la eficiencia.

En este proyecto, algunas cifras:

- ➔ más de 5000 Iniciativas de mejora registradas desde 2021
- ➔ más de 2500 de iniciativas implantadas
- ➔ más de 220 zonas 5S lanzadas por equipos autónomos en Operaciones y Mantenimiento
- ➔ 40 grupos de Mejora para mapeado y análisis de procesos con metodología estructurada

Un ejemplo de éxito:

Mejora del Índice de fabricación bien a la primera (IFB) de Gasoil

Proyecto de mejora con grupo de trabajo multidisciplinar

- ➔ **Situación:** el IFB de Gasoil, con un valor promedio del 85,5%, es susceptible de ser mejorado sin llegar a incurrir en regalos de calidad.
- ➔ **Oportunidad:** Analizar el proceso completo de fabricación de Gasoil, con metodología estructurada, para detectar oportunidades de mejora y mejorar el IFB 4,5%, reduciendo así los costes de reproceso y posibles retrasos en entrega a clientes. Objetivo 90%.
- ➔ **Impacto:** tras 6 meses de trabajo de un grupo multidisciplinar, se identifican las 3 causas con mayor frecuencia-impacto y se consigue aumentar el IFB al 94,5% sin incurrir en regalos de calidad.

EOS: Un viaje hacia la Innovación

“El Programa EOS es un ejemplo brillante de cómo la excelencia operativa puede conducir a resultados sobresalientes y preparar a una organización para el futuro.”

Iniciado a finales de 2023, el Programa EOS (siglas de Excelencia Operativa y Seguridad) ha marcado un antes y un después en la gestión de las Estaciones de Servicio de Cepsa en España y Portugal. Nace de la necesidad de adaptarse a un mercado en cambio y de la voluntad de ofrecer un servicio excepcional a nuestros clientes, una nueva relación basada en la innovación y la sostenibilidad.

El reto es implementar una cultura de agilidad y eficiencia, con pequeños cambios graduales y progresivos en respuesta a problemas identificados, buscando una mejora continua y sostenible.

Para ello, el equipo completo de cada Estación participa en la construcción de herramientas, trabajando juntos para unificar criterios de trabajo, eliminando duplicidades e inconsistencias entre diferentes maneras de realizar la misma tarea o proceso. Esto no solo reduce el desperdicio y los costes, sino que también libera tiempo para enfocarse en el servicio al cliente, mejorando la calidad del servicio y la satisfacción del usuario.

La adopción de la metodología 5S y el sistema Kanban han resultado en mejoras tangibles en seguridad, control y orden. Gracias a estas herramientas, obtienen una gestión visual y clara de las actividades de la estación.

Con solo 5 meses desde su puesta en marcha, ya disponemos de más de 16 estaciones funcionando con este modelo, mostrando mejoras significativas en la gestión diaria.

Un ejemplo de éxito:

Una estación de servicio ha logrado optimizar significativamente la gestión de su inventario en una de las categorías de venta más demandadas. Anteriormente, el proceso de control de inventario de esta categoría requería entre 30 y 40 minutos debido a la gran cantidad de referencias que se manejaban.

Gracias a las innovaciones implementadas por el programa EOS, este tiempo se ha reducido a tan solo 12 minutos, con una revisión quincenal. Este avance no solo ha mejorado la eficiencia operativa, sino que también ha reforzado la aplicación de la metodología 5S, lo que ha resultado en un entorno de trabajo más organizado y seguro.

📌 Imagen: Nuevo sistema min/max para medir stock diario y punto de pedido de una forma más visual y rápida



ROSARIO
OTONES VEGA

Cultura Comercial del punto de venta – MOBILITY & NEW COMMERCE

Cepsa

El reto de EOS

- ➔ **0 pérdida** de tiempo, eliminando las tareas que no aportan valor ni al Cliente, ni al empleado ni a la empresa
- ➔ **0 inflexibilidad**, en la incapacidad de respuesta inmediata a las necesidades de cliente
- ➔ **0 variación**, evitando desviaciones con respecto al estándar definido
- ➔ **0 error**, o defectos que den lugar a un servicio insatisfactorio para el cliente



RAQUEL GONZÁLEZ BAUTISTA

Cultura HSE – COMMERCIAL & CLEAN ENERGIES
Cepsa

Logros ORION

- ➔ **Visibilidad y trazabilidad.** Programa 100% abierto al personal de C&CE, con seguimiento del avance de la iniciativa, sin vetos.
- ➔ **Trabajo en equipo y empoderamiento.** A través de las Horas Orion hemos hecho a los operadores y al personal protagonistas de los cambios

ORION: transformación cultural

“Lo que nos ha enseñado Orion es que debemos confiar en los equipos que tenemos; si confiamos, podemos llegar a crear algo fascinante y con carácter propio. Te puede sorprender que hasta el último eslabón de la cadena puede llegar a crear una idea increíble que nunca se te habría ocurrido implementar.”

ORION representa una nueva metodología de trabajo ágil, colaborativa y transparente en toda la organización del negocio de Commercial & Clean Energies, que facilita la generación de ideas a través de diferentes canales y metodologías.

Se organizan sesiones de lluvia de ideas, que denominamos *La Hora Orion*, donde las personas se reúnen periódicamente para tratar las ideas que surgen en el grupo, compartir propuestas, conocimientos, experiencias, discutir sobre ellas desde diferentes perspectivas con el fin de llegar a implantarlas.

Disponer de un espacio físico y temporal para estos encuentros son claves para el éxito del programa. Además, se utilizan plataformas digitales y herramientas colaborativas (Teams, BI), accesibles a todos los miembros del programa, para la contribución de ideas de manera continua y en tiempo real. Queríamos que la sencillez fuera un pilar fundamental del programa.

ORION se puso en marcha en 2022, y durante este tiempo se ha lanzado Orion News, como plataforma de comunicación y difusión interna, y Orion Awards, para reconocimiento a los creadores de las iniciativas más destacadas.

En este proyecto, algunas cifras:

- ➔ más de 800 personas participando
- ➔ más de 900 iniciativas implantadas, en 5 categorías (Sostenibilidad, Transición Energética, Seguridad, Eficiencia operacional y Procesos de gestión

- ➔ más de 600 iniciativas actualmente aprobadas y en curso

Un ejemplo de éxito:

Mejora en tiempos de agitación en fabricación de aceites y parafinas

- ➔ **Situación:** Para cada lote de aceite fabricado se requiere un ciclo de soplado por fondo de tanque mediante aporte de aire neumático con el objeto de obtener la calidad óptima del producto final. Un tiempo total de 120 min en ciclos de 3 min de aporte/ 1 min cierre

- ➔ **Oportunidad:** Reducir por lote el tiempo de agitación de 120 min a 40 min sin que se vean afectados las características analíticas del producto final

➔ Impacto:

1. **Volumen aire reducido total:** 4.180.704 m³/año
2. **Tiempo anual REDUCIDO agitación neumática:** 3.256 h
3. **Energía anual REDUCIDA:** 430 Mwh
4. **Reducción emisiones CO₂:** 178.364 kg CO₂



Kaizen Chemicals: Excelencia Operacional en Química

“Uno de mis principales valores en este puesto reside en el fomento de la transparencia y en el brindar el apoyo necesario cuando me acerco a mis compañeros y les digo: *¿cuál es tu problema? Trabajaré contigo para resolverlo*, sabiendo que ellos son los expertos en su trabajo.”

Nuestra labor la desarrollamos en diferentes ámbitos y actuaciones, con objetivos enfocados a reducir los desperdicios, orientar las actividades hacia la aportación de valor, homogeneizar y estandarizar los procesos en todo el negocio de forma transversal (equipos, países, site) o actualizarlos incorporando automatizaciones y procesos de digitalización.

Hemos lanzado los programas *Kaizen Chemicals* o *Smart Chemicals*, pero además, existen otras iniciativas de menor alcance, pero no de menor importancia. La idea es generar también una cultura de pequeñas mejoras, ya que no siempre debemos ceñirnos a un gran proceso de cambio, ni a un proyecto millonario, o cambiar completamente un proceso entero. Hay que buscar también, pequeñas acciones que agilicen el desarrollo del proceso y que ofrezcan resultados rápidos. Probar, Comprobar y Actuar.

Programa Kaizen Chemicals

Programa basado en la metodología Lean, desplegado en nuestras Plantas Químicas de Puente Mayorga, y Palos de la Frontera, en España y Detén en Brasil, en áreas como Operaciones, Mantenimiento, Ingeniería, Seguridad, Recursos Humanos, Distribución o Tutela de Producto.

En este proyecto, algunas cifras:

- ➔ más de 140 equipos
- ➔ más de 700 iniciativas
- ➔ más de 300 iniciativas implementadas



VICTORIA DE CASTRO

Excelencia Operacional –
QUIMICA
Cepsa



Valores Kaizen Chemicals

- ➔ Siempre hay oportunidad de mejora
- ➔ No busques la perfección, busca la Acción.
- ➔ Ve a la raíz de los problemas.
- ➔ Soluciona los problemas cuanto antes.
- ➔ Implica a todos, somos un equipo.

“No tengo fórmulas mágicas.
No creo en ellas.
Los procesos son importantes, sí, pero lo son más las personas que participan en ellos. Porque son las personas las que los mejoran.”



**GUILLERMO
PEÑA JIMENEZ**

Excelencia Laboratorios
Innovación Analítica
TECNOLOGIA, PROYECTOS
y SERVICIOS
Cepsa

Claves de la Excelencia Operativa en Laboratorios

- ➔ Laboratorios unificados y alineados bajo los mismos estándares y premisas y con un objetivo común y compartido.
- ➔ Cultura de mejora continua, a través de la metodología Kaizen
- ➔ Optimizar las operativas del día a día, para liberar tiempo y dedicarlo a la Innovación Analítica y al desarrollo de estratégicos

Eficiencia en movimiento: la cultura de mejora continua en los laboratorios de ensayo

“Es clave para las organizaciones tener esa cultura de “no conformismo”, que permite mejorar los puestos de trabajo, generando motivación y alineamiento de todos los empleados hacia la estrategia de la compañía, enfocados a conseguir los grandes retos del futuro”

En nuestro caso, se trata de transformar la operativa y gestión de los laboratorios siguiendo los principios fundamentales de Kaizen. La clave está en definir retos específicos y realizar sprints de trabajo cortos y estructurados que conduzcan a resultados tangibles, permitiendo avances seguros a pesar de los cambios imprevistos.

Es habitual en los laboratorios fluctuaciones significativas en la carga de trabajo que generan picos de esfuerzo para el equipo, que redundan en tiempos de respuesta insatisfactorios para el cliente. Nos centramos en reducir tiempo en aquellas tareas que no aportan valor, focalizando el tiempo en tareas de valor añadido en dos roles clave: analistas y metrólogos. Además, buscamos equilibrar las tareas rutinarias para ganar tiempo, permitiendo la innovación y el desarrollo de trabajos no programados.

Como resultado, en algunos laboratorios ya se ha conseguido mejorar el tiempo de respuesta en un 20 %, además de liberar un 10 % del tiempo de nuestro equipo al reducir las tareas de bajo valor añadido.

En ocasiones, la transformación pasa por el uso de tecnología robótica, que permite aumentar el grado de automatización de las actividades menos especializadas y orientar a las personas hacia tareas de mayor valor añadido.

Un ejemplo de éxito:

Cobot, un brazo colaborativo pionero para los laboratorios de Cepsa

- ➔ **Situación:** Proceso de valorización de muestras y reciclaje de envases manual.
- ➔ **Oportunidad:** Implantación de un robot colaborativo. Nueva forma de trabajo. Las personas dedicadas pasan de hacer una tarea manual y de bajo valor a colaborar de forma activa con el cobot a través de un panel de control.
- ➔ **Impacto:** Aumento de la seguridad en el tratamiento y manipulación de sustancias químicas, enfoque del analista a otras tareas de mayor valor, fomento economía circular.



Transformación cultural y mejora continua

“Con la implantación de Lean, se afianza el proceso de transformación hacia la mejora, digitalización y nuevas formas de trabajo que serán esenciales para afrontar los nuevos retos”

Nuestros programas de transformación nacieron con el objetivo de aportar valor a través de la mejora continua, impulsando iniciativas de innovación, digitalización, eficiencia y sostenibilidad en las distintas áreas de la compañía. Todas ellas contando con un denominador común: El aprovechamiento del talento, desarrollo del conocimiento e involucración de nuestros equipos de trabajo.

La implantación de metodologías como Lean o la aplicación de métodos ágiles de trabajo facilitan que se adopte un entorno de empoderamiento visible hacia las personas y, por ende, aumente la colaboración y motivación de estas para que generen nuevas ideas y formen parte del proceso de cambio.

Mediante la adopción de una mentalidad Lean en Servicios Técnicos hemos logrado materializar proyectos que han mejorado la eficiencia y seguridad en nuestros procesos. Como ejemplos:

- ➔ El diseño e implantación de una nueva metodología basada en Lean Project para la gestión de proyectos de eficiencia energética nos permitió reducir en un 50% el tiempo de paso de idea a ingeniería conceptual.
- ➔ Analizando los procesos y dedicación de tiempos de nuestros inspectores, estimamos una mejora de productividad de un 60% en la elaboración de informes de inspección en movilidad con el despliegue de aplicaciones móviles y dispositivos ATEX. 

Tecnología e Innovación Industrial

En otras ocasiones, la transformación de los procesos pasa por el uso de tecnología industrial como la robótica, Data Analytics, Digital Twin o Industrial IoT, vectores tecnológicos que permiten aumentar el grado de automatización, predicción y orientación de las personas hacia tareas de mayor valor añadido.

Un ejemplo de éxito:

1^{er} despliegue industrial de monitorización de purgadores con tecnología NB-IoT a nivel mundial.

Un gran reto desde el punto de vista de la Gestión del Cambio para garantizar la correcta adopción de la tecnología NB-IoT e implantar un cambio en el modelo de operación y mantenimiento.

Este proyecto supuso una mejora en eficiencia energética con un ahorro estimado de más de 1700 toneladas de CO₂ al año.



DANIEL SÁNCHEZ SÁNCHEZ

Mejora de Procesos,
Transformación Industrial y
Gestión del Cambio
TECNOLOGIA, PROYECTOS
y SERVICIOS
Cepsa

*Proyecto premiado
en los enerTIC
Awards 2023 en la
categoría I+D+i for
a Sustainability y
reconocido como uno
de los proyectos más
innovadores en materia
de Sostenibilidad en
Advanced Factories
2024*



Excelencia Operacional:

El Compromiso de Thales en España



**CRISTINA
PÉREZ MANCEBO**

Quality Assurance Manager
Thales

Contacta:

<https://www.linkedin.com/in/cristinaperezmancebo/>

En el mundo empresarial actual, la búsqueda de la excelencia operacional se ha convertido en un pilar fundamental para garantizar la competitividad y el éxito a largo plazo. En Thales, nos enorgullece no solo abrazar este principio, sino también convertirlo en una realidad palpable en cada proyecto y operación que emprendemos.

➔ **Liderazgo comprometido:** Desde la alta dirección hasta cada miembro del equipo, todos asumimos la responsabilidad de liderar con el ejemplo y promover una cultura de calidad en cada paso de nuestras operaciones.

➔ **Enfoque en el cliente:** Nuestro compromiso con la excelencia se refleja en nuestra dedicación a comprender las necesidades y expectativas de nuestros clientes, superándolas en cada entrega.

➔ **Mejora continua:** Buscamos constantemente maneras de perfeccionar nuestros procedimientos, adoptando tecnologías innovadoras y métodos eficientes para impulsar el progreso constante en todas las facetas de nuestra empresa. Además, llevamos a cabo un seguimiento exhaustivo del cumplimiento mediante la definición y medición de KPIs. Analizar estos indicadores nos permite reflexionar y evaluar la relación causa-efecto, lo que nos capacita para optimizar nuestros procesos y alcanzar el rendimiento óptimo.

➔ **Gestión de Riesgos:** Reconocemos la importancia de identificar, evaluar y mitigar los riesgos en nuestras operaciones para garantizar la fiabilidad y la seguridad en todo momento.

➔ **Normativas ISO:** Nuestra Guía base hacia la Excelencia. En Thales consideramos



En Thales,
la excelencia
operacional no
es simplemente
un objetivo a
alcanzar, sino
un compromiso
arraigado en
nuestra cultura
empresarial

que la certificación según las normativas ISO es un componente esencial para respaldar nuestra búsqueda de la excelencia operacional. Al adherirnos a los estándares rigurosos establecidos por organizaciones de renombre mundial, como la ISO 9001 (Gestión de la Calidad), la ISO 27001 (Gestión de la Seguridad de la Información) y todas las demás vinculadas a nuestros negocios y compromisos con la sociedad, demostramos nuestro compromiso con la calidad, la seguridad y la mejora continua.

Un ejemplo destacado de excelencia operativa que aúna innovación, enfoque cliente, liderazgo comprometido y gestión de riesgos en el área de Defensa es el proyecto LATACC (LAnd Tactical Collaborative Combat). LATACC busca desarrollar una solución que mejore,

optimice, automatice y acelere las capacidades tácticas de comando y combate para lograr una superioridad operativa en el contexto actual.

A través de este proyecto liderado por Thales, y, en el que participan otras empresas del sector de la defensa y actores institucionales, se busca mejorar las capacidades colaborativas de las coaliciones desde el puesto de mando de brigada hasta los vehículos de combate, los soldados desmontados y los activos no tripulados. Al integrar tecnologías innovadoras y prácticas de vanguardia, LATACC representa un salto adelante en la forma en que las fuerzas militares colaboran y operan en entornos tácticos complejos.

En resumen, en Thales, la excelencia operacional no es simplemente un

objetivo a alcanzar, sino un compromiso arraigado en nuestra cultura empresarial. A través del liderazgo comprometido, el enfoque en el cliente, la mejora continua y el cumplimiento de las normativas y mejores prácticas, seguimos avanzando hacia un futuro más seguro, verde e inclusivo donde la calidad y la excelencia sean la norma en todo lo que hacemos. 

Modelo de Dirección por Misiones para centrar el crecimiento en el propósito



LUISA GIL ROJO

Responsable de Procesos y Mejora Continua
Aimplas

Contacta:

https://www.linkedin.com/in/luisa-gil-rojo-10311a72?utm_source=share&utm_campaign=share_via&utm_content=profile&utm_medium=ios_app

En el panorama empresarial actual, el éxito trasciende las meras cifras financieras. Se trata de una sinergia entre la rentabilidad y la armonía organizacional, donde la cohesión interna y la adhesión a una misión común son igualmente vitales. AIMPLAS, Instituto Tecnológico del Plástico, con una gestión que enfatiza la visión a medio-largo plazo, ha logrado un crecimiento inteligente y sostenible destacado en su sector.

El Modelo de Dirección por Misiones se basa en la alineación de cada persona de la organización con la cultura corporativa, fomentando un ambiente donde la calidad no es solo un objetivo, sino un principio fundamental.

Este enfoque holístico hacia la gestión integrada no solo ha elevado el estándar de sus servicios y productos, sino que también ha fortalecido la identidad de la

organización. AIMPLAS ha demostrado que cuando una empresa se compromete con valores sólidos y una misión clara, el éxito es simplemente una consecuencia natural de una gestión excelente.

En 2018, AIMPLAS decidió dar un paso adelante en su gestión interna implementando la metodología de Dirección por Misiones, un cambio significativo desde el anterior modelo de Dirección por Objetivos que a su vez era un avance desde la dirección por tareas como modelo inicial de gestión.

Esta estrategia permite unificar el propósito personal y compartido dentro de la organización, haciendo hincapié en su recurso más valioso: las personas. Este enfoque no sólo se centra en la eficiencia operativa, sino en la construcción de una cultura organizacional arraigada en sus tres valores fundamentales: Nos centramos en las personas, Nos implicamos y Nos apasionan los retos.

Está comprobado que las personas permanecen en las organizaciones a largo plazo cuando sienten que su trabajo les proporciona satisfacción personal y está alineado con sus valores y creencias. Tener un propósito claro actúa como un poderoso motor tanto individualmente como para la organización en su conjunto. Cuando las personas encuentran significado en lo que hacen y se sienten conectadas con el propósito más amplio de la empresa, es más probable que se comprometan y contribuyan de manera positiva.

En resumen, el propósito no solo impulsa la motivación individual, sino que también fortalece la cohesión y la eficacia de la organización en su conjunto. Es una motivación constante conocer el porqué de las acciones y cómo dichas acciones contribuyen a la misión global de la empresa. De esta forma, AIMPLAS siempre se ha comprometido a crear valor a largo plazo en el sector de los plásticos mediante sus productos y servicios, que conforman una propuesta de valor como elemento esencial para llevar a cabo su estrategia, y con el punto de mira en la sostenibilidad como clave para el éxito de las empresas.

En este sentido, el propósito de AIMPLAS es doble:

➔ **Aportar valor a las empresas** para que éstas sean capaces de crear riqueza y así generar empleo.

➔ **A través de la I+D+i**, contribuir a resolver los retos que se plantea la sociedad en relación con los plásticos, para mejorar la calidad de vida de las personas y asegurar la sostenibilidad medioambiental.

Con todo ello, y para cumplir este propósito, la Misión de AIMPLAS se despliega en todos los grupos de interés con el fin de conseguir la Visión: ser el centro de referencia para el sector de los plásticos a nivel europeo. De este modo, la propuesta de valor es esencial para llevar a cabo la estrategia que permita alcanzar la Visión, ofreciendo soluciones tecnológicas innovadoras, fiables, útiles y en tiempo, fomentando la sostenibilidad ambiental y el impacto social e impulsando un proyecto de crecimiento y prestigio.

Para garantizar este alineamiento entre la misión global de AIMPLAS y las aspiraciones

El Modelo de Dirección por Misiones se basa en la alineación de cada persona de la organización con la cultura corporativa, fomentando un ambiente donde la calidad no es solo un objetivo, sino un principio fundamental

individuales de cada persona del equipo, se implementaron diversas iniciativas. Las **Misiones Participadas** a nivel de cada dirección fueron especialmente destacadas, llevando el propósito de AIMPLAS al corazón del día a día de cada equipo mediante diversas expresiones creativas, desde la escenificación en directo de un famoso concurso televisivo, hasta una coreografía parte de un vídeo clip. A su vez, se realizaron talleres, programas de formación y campañas de comunicación para fortalecer aún más esta visión compartida que a su vez se basa en los cinco pilares estratégicos de AIMPLAS: Potenciar la I+D+i, Alianzas estratégicas, Eficacia y eficiencia organizativa, Orientación a mercado, y como centro de todas ellas, las Personas.

Se realizaron unos primeros Talleres de **Misiones** que marcaron el inicio de este viaje, presentando los conceptos esenciales de la estrategia, cultura organizacional y desarrollo profesional. La respuesta positiva de la plantilla evidenció el impacto de esta iniciativa en la percepción y comprensión de la misión de AIMPLAS, y la interrelación entre la estrategia y todos los elementos de la cultura de AIMPLAS.

El reconocimiento externo también llegó en 2019, cuando AIMPLAS recibió el prestigioso sello EFQM +500 de excelencia en gestión, logro importante teniendo en cuenta que era la primera vez que postulaba a este sello, y no solo reconoció los esfuerzos de la organización, sino que también inspiró la creación de los **segundos talleres** que no solo profundizaron en el modelo de gestión y la visión a largo plazo de AIMPLAS, sino que también introdujeron una dinámica innovadora, utilizando herramientas como el Mandala para estimular la reflexión y el compromiso individual. »



El caso de AIMPLAS es claramente un ejemplo inspirador de cómo una firme dedicación a la calidad y la excelencia puede conducir no solo al éxito empresarial, sino también a una comunidad laboral más comprometida, motivada e identificada con un propósito común, y con impacto en todo el ecosistema y en los distintos grupos de interés

» Con el Mandala, a partir de lo que se quería alcanzar y sabiendo hacia dónde se pretendía ir, se puede articular la realidad actual y llegar a una representación gráfica de la visión y los valores, reflexionando sobre el futuro, aprendizajes, problemas y posibles éxitos y fracasos.

Todas estas reflexiones se representaban mediante material gráfico individualmente, y se discutían en equipo, dando como resultado frases de impacto que se convierten en lemas de esa reflexión estratégica: “Trabajo y esfuerzo, referentes”, “Let’s make AIMPLAS great 4ever”.

Una parte crucial de estos talleres fue recoger las percepciones de la plantilla mediante el análisis de puntos fuertes y áreas de mejora

del modelo de gestión. En colaboración con la consultora GPTW, en 2019 se implementó el cuestionario Trust Index, que reveló áreas de mejora y fortalezas dentro de la organización, desde el punto de vista de clima laboral. Los esfuerzos para mejorar la credibilidad, orgullo, respeto, imparcialidad y camaradería condujeron a una mejora significativa en los resultados de la encuesta en 2022, reflejando un aumento en el índice de confianza y una mejor percepción general de AIMPLAS como un excelente lugar de trabajo, incorporándose en 8ª posición en el Ranking Best Workplaces España 2023.

En 2022 y como continuación de este proceso de Dirección por Misiones, materializamos la dinámica denominada “**Así vivimos nuestra misión**”, mediante la cual se pretendía transmitir, un caso real o caso de éxito representativo de la Misión Participada de cada unidad organizativa. Esta actividad dio como resultado, de nuevo, creativas situaciones representadas mediante performances como un rap cuya letra mostraba el Sistema Integrado de Gestión, hasta un caso real de un cliente con una vivencia muy personal que ha repercutido en un caso de éxito profesional con ayuda de AIMPLAS.

En última instancia, AIMPLAS reconoce que la construcción de una cultura organizacional sólida y comprometida es un proceso continuo y constante. Por ello, se han consolidado las reuniones regulares con cada dirección y se ha planificado una tercera edición de **talleres** de reflexión para seguir involucrando a toda la plantilla en la visión y estrategia de la organización, y que darán como resultado la nueva Visión 2030.

Esta buena práctica llevó a AIMPLAS a un reconocimiento externo durante el pasado ejercicio, otorgándole el Club de Excelencia en Gestión el premio a la mejor práctica de gestión por sus Misiones Participadas, dentro de su categoría.

El caso de AIMPLAS es claramente un ejemplo inspirador de cómo una firme dedicación a la calidad y la excelencia puede conducir no solo al éxito empresarial, sino también a una comunidad laboral más comprometida, motivada e identificada con un propósito común, y con impacto en todo el ecosistema y en los distintos grupos de interés. 

EXCELENCIA OPERACIONAL



La gestión basada en la excelencia operacional (EO) tiene como objetivo hacer funcionar el día a día de una empresa de forma óptima (y cada vez mejor), lo que equivale a conseguir un sistema de trabajo excelente en toda la cadena de valor. Definición simple sobre una cuestión tan difícil de articular y de conseguir.

¿Cómo podemos conseguir este funcionamiento óptimo?

Un componente imprescindible es el despliegue de algunas metodologías “técnicas” de mejora continua, siendo las herramientas LEAN MANUFACTURING quizá las más conocidas y recomendables. Sin embargo, las herramientas técnicas no son suficientes por sí mismas para conseguir la misión. El verdadero camino hacia la excelencia operacional es una cuestión multidimensional, requiere de un enfoque amplio, de modo que va a ser necesario considerar conceptos complementarios a los “técnicos” para tener un sistema completo y sostenible.

El modelo que os voy a presentar se denomina **EXCELENCIA OPERACIONAL 360°**, y puede ser perfectamente la caja de herramientas definitiva para el Gerente que quiere abrazar la EO.

EO 360° se organiza alrededor de los cinco conceptos complementarios que posibilitan un funcionamiento excelente. Estos conceptos se

desglosan a su vez en diferentes disciplinas clave para gestionar la EO, y para cada disciplina se detallan un conjunto de elementos clave con sus buenas prácticas asociadas. EO360° es, en definitiva, un esquema estructurado para liderar y gobernar de forma excelente los procesos, los productos y los servicios, para los clientes.

Conceptos clave de la excelencia operacional 360°

A través de las siguientes preguntas introduciremos estos 5 conceptos complementarios que forman, en mi opinión, los pilares de la EO:

¿Cómo de imprescindible es visionar, liderar, organizar, facilitar, y empujar el funcionamiento excelente de la empresa y sus procesos? Diría que es lo prioritario y fundamental, y sin ello no habrá opciones de éxito. Los cambios, las transformaciones, la sostenibilidad de las cosas se basan en ejercer ese liderazgo, y esto es aplicable al cien por cien en el caso del sistema de excelencia operacional. **LIDERAZGO** es uno de los conceptos clave para la EO.

¿Cómo de importante es planificar y controlar estrategias, objetivos, indicadores, cadena de valor, procesos y proyectos? Nuevamente fundamental. El **GOBIERNO** es otro de los conceptos que, bien articulado, hará de nuestro sistema una verdadera máquina de excelencia. >>



JAVIER SÁNCHEZ PRIETO

PPMO Director
(Procurement and Project
Mgmt. Officer)
FAMOSA

 **Contacta:**

 <https://www.linkedin.com/in/javier-sánchez-prieto-34988514>

Figura 1: 5 Conceptos en los que se basa la EXCELENCIA OPERACIONAL 360°



La gestión basada en la excelencia operacional (EO) tiene como objetivo hacer funcionar el día a día de una empresa de forma óptima

» ¿Se debe extender la excelencia a los procesos de ideación, diseño, industrialización o puesta en servicio del producto o servicio? Por supuesto. La excelencia operacional también la necesitamos en los procesos clave que definen y configuran el **PRODUCTO y SERVICIO**, y por tanto este es otro de los conceptos que hay integrar en el enfoque del sistema de EO

¿No deberían ser también excelentes el enfoque y la operativa entorno al cliente? Absolutamente. Cualquier sistema de EO. debe asegurar que los procesos de **CLIENTE** se plantean y ejecutan de forma excelente, siendo éste otro concepto clave de la excelencia.

Y como la ejecución “técnica” de los **PROCESOS** ya estábamos de acuerdo que era otro concepto imprescindible, con éste se completan los 5 en los que se basa la EXCELENCIA OPERACIONAL 360°.

Modo de gestión y disciplinas dentro de cada concepto

Veamos ahora una recomendación para manejar cada uno de ellos:

Primer concepto: Liderar para la excelencia. Gestionar bien la EO implica en primer lugar, impulsar y organizar la transformación, y asegurar la predisposición y capacidades de la organización.

Todo directivo que desee un funcionamiento interno excelente debería encargarse de dirigir y liderar una cultura y un proyecto empresarial coherentes con el objetivo. **LIDERAR PARA LA EXCELENCIA** significa ocuparse de:

- ➔ Impulsar la TRANSFORMACIÓN
- ➔ Adaptar la ORGANIZACIÓN
- ➔ Asegurar las COMPETENCIAS
- ➔ Expandir la COMUNICACIÓN

Segundo concepto: Gobernar las operaciones. Para poder ser excelente hay que analizar frecuentemente y definir los retos y la estrategia operacional, desplegar indicadores y objetivos, ejecutar rutinas para planificar y controlar, y organizar y administrar continuamente los procesos.

Gobernar es sinónimo de manejar adecuadamente las siguientes disciplinas:

- ➔ DAFO OPERACIONAL y ESTRATEGIAS
- ➔ CUADRO DE MANDO, INDICADORES y OBJETIVOS
- ➔ SISTEMA DE GESTIÓN (SISTEMA Y ÓRGANOS DE GOBIERNO)
- ➔ GESTIÓN DE PROCESOS (BPM)
- ➔ GESTIÓN POR PROYECTOS

Tercer concepto: Promover la innovación y la calidad del Producto y Servicio. Dentro de un sistema de excelencia, los procesos de ideación, diseño y desarrollo de nuevos productos o servicios tienen que ser especialmente excelentes para permitir destacar en la oferta al cliente/consumidor.

Independientemente de buscar ser excelentes en todo lo demás, lo que sin duda es condición imprescindible para un negocio exitoso es que el producto/servicio aporte una combinación ganadora en precio, concepto o características, y lo haga de forma completa y fiable. El camino para conseguirlo debe tener en cuenta lo siguiente:

- ➔ INNOVACIÓN EN CONCEPTO Y CARACTERÍSTICAS
- ➔ CALIDAD AVANZADA
- ➔ DISEÑO ROBUSTO

Cuarto concepto: Maximizar el rendimiento de los Procesos de la cadena de valor. Tal y como decíamos antes, este factor de éxito es un clásico en EO, un concepto completamente técnico y, para él, recomiendo aplicar una combinación de la filosofía LEAN, herramientas de mejora continua, y buenas prácticas técnicas más específicas.

Un esquema válido y práctico para optimizar y maximizar la cadena de valor y los procesos debe incorporar la aplicación del mayor número posible de las siguientes disciplinas:

- ➔ CADENA DE VALOR LEAN
- ➔ ESTANDARIZACIÓN DE PROCESOS Y OPERACIONES
- ➔ CAPACIDAD DE PROCESO
- ➔ CONTROL DE PROCESO
- ➔ HERRAMIENTAS DE EFICIENCIA
- ➔ GESTIÓN DE PROVEEDORES
- ➔ RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Quinto concepto: Mantener al Cliente como referencia para convertirse en excelentes. La orientación al cliente debe ser parte del sistema de EO, especialmente el gobierno de los resultados para el cliente, y la optimización de procesos ligados a la voz del cliente y a la experiencia cliente.

La excelencia operacional debe contribuir decisivamente en la dimensión CLIENTE a través de las siguientes disciplinas:

- ➔ CULTURA Y GOBIERNO PARA EL CLIENTE
- ➔ CAPTURA Y ANÁLISIS DE LA VOZ DEL CLIENTE
- ➔ OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS DE EXPERIENCIA CLIENTE

Una vez explicados estos cinco conceptos relevantes para la excelencia operacional, surge una reflexión inmediata: ¿estamos tocando todos o casi todos en nuestro proyecto de excelencia? ¿qué importancia le estamos dando a los conceptos de gestión (Liderazgo, Gobierno), frente a los conceptos técnicos? ¿Estamos excluyendo de la excelencia operacional alguno de los ángulos clave Producto/Servicio, o Cliente?

Desde luego, nos vamos a encontrar algunos gaps, y lo prudente es reflexionar sobre ellos, si son realmente los puntos débiles del sistema, y sobre cómo se podrían mejorar/solucionar. Animo a todo Gestor operacional a profundizar y reforzar su enfoque de EO a partir de estos conceptos.

En el manual “EXCELENCIA OPERACIONAL 360º” podéis encontrar un amplio desarrollo de estos conceptos en diferentes disciplinas de gestión operacional, y cada una de éstas, a su vez, en diferentes elementos clave, junto a las buenas prácticas por elemento. 



El modelo
EXCELENCIA
OPERACIONAL
360º puede ser
perfectamente la
caja de herramientas
definitiva para
el Gerente que
quiere abrazar la EO

Construyendo Juntos, un proyecto de Airbus en España para mejorar la experiencia del empleado



CECILIA CAMPO DÍAZ

Engagement & HR comms

Business partner

Airbus

 **Contacta:**

 <https://www.linkedin.com/company/airbusgroup/>

Hace poco más de 3 años que nació en Airbus en España el proyecto “*Construyendo Juntos*”, una iniciativa pensada por y para los empleados donde estos están en el centro. Su principal objetivo es poner en valor, a través de distintas iniciativas, los aspectos positivos de formar parte de la gran familia Airbus, y lo hacen alrededor de un mensaje clave que se ha convertido en la filosofía de este grupo: “*Airbus Mola*”. Además, trabajan en impulsar mejoras concretas para conseguir una mejor experiencia de empleado, siempre teniendo como eje principal el feedback de los empleados y a los más de 40 empleados voluntarios que colaboran en la iniciativa bajo el liderazgo de Cecilia Campo Díaz, principal impulsora del proyecto.

Como no podía ser de otra forma, tratándose de una iniciativa centrada en las personas, tiene como beneficio principal el generar “*engagement*” laboral, esta palabra que está tan de moda en el mundo de los recursos humanos y que, en definitiva, hace referencia al grado de compromiso de los trabajadores con la empresa

“A través de Construyendo Juntos queremos mejorar la experiencia del empleado al mismo tiempo que ponemos en valor lo que somos y lo que tenemos”, explica Cecilia Campo. “Para ello, damos a conocer, a través de distintas acciones de comunicación en las que predomina el lenguaje claro, cercano y transparente, aquellos beneficios, ventajas e iniciativas que todos los empleados de la empresa tenemos a nuestra

disposición. Estos muchas veces son grandes desconocidos pero, si los aprovechamos, impactarán de forma muy positiva en nuestro día a día. Desde el proyecto, queremos asegurarnos de que ningún empleado deja de hacer uso de ellos por falta de información”, ha añadido.

Airbus, empresa líder del sector aeroespacial y marca reconocida como un gran lugar para trabajar en nuestro país, con certificaciones como Top Employer o LinkedIn Top Companies, ofrece como marca empleadora una propuesta de valor muy competitiva en el mercado. “En el ámbito salarial, estamos por encima de la media del sector y del mercado. Además, contamos con un amplio programa de beneficios que, entre otras cosas, favorecen la conciliación de nuestra vida laboral y familiar, como son los servicios de guardería y servicio médico en todas nuestras delegaciones, la flexibilidad horaria o la posibilidad de trabajar a distancia hasta un 40% del tiempo, referencia en el ámbito industrial. A estas ventajas se suman otras como plan de pensiones, rutas de transporte, comedor, plan de retribución flexible, un plan de compensación y valoración en función del desempeño del empleado, planes de formación y desarrollo o la participación en los beneficios financieros de la empresa. Somos muy afortunados de trabajar en una empresa como Airbus, y desde Construyendo Juntos queremos gritarlo a los cuatro vientos”, comenta Cecilia.

En el corazón de esta iniciativa se encuentra “El Rincón del Empleado”, un Gsite al que pueden acceder todos los empleados de Airbus para encontrar, en un mismo lugar, información útil y actualizada alrededor de tres pilares fundamentales: el pilar humano, con información como calendarios laborales y de cobro de nómina, servicios médicos, políticas corporativas y de recursos humanos, diversidad o sostenibilidad, entre otros; el pilar digital, con acceso directo a todas las herramientas digitales de uso general por la plantilla, como gestión de viajes, requerimientos informáticos o reserva de salas, y el pilar físico, con información de utilidad sobre cada una de las 7 delegaciones de Airbus existentes en España como mapas, transportes o comedores.

“A través de Construyendo Juntos queremos mejorar la experiencia del empleado al mismo tiempo que ponemos en valor lo que somos y lo que tenemos”

Además, recoge todos y cada uno de los beneficios al alcance de los empleados de Airbus, un pack de bienvenida para nuevas incorporaciones, un calendario que unifica las sesiones y actividades para empleados que se desarrollan en la compañía en España, un espacio de bienestar y la posibilidad de unirse a un Chat de empleados donde todos contribuyen a solventar dudas a la vez que se usa como canal para estar al tanto de todo lo que se “cuece” desde Construyendo Juntos.

“El Rincón del empleado se encuentra en el top 3 de G-sites más visitados de Airbus a nivel mundial (de entre más de 3.000), un dato que demuestra que Construyendo Juntos está aportando un gran valor y se ha ganado la confianza de los empleados de España, lo cual nos hace extremadamente felices”, comparte Cecilia Campo. Desde su punto de vista, **la clave para haber llegado hasta aquí está en la escucha.** “A través de distintas herramientas como encuestas y sesiones de feedback, así como integrando el rol de los voluntarios, escuchamos a los compañeros e identificamos sus necesidades reales, qué les interesa saber y qué les gustaría cambiar. Así, nuestra estrategia de comunicación responde a las necesidades informativas de los empleados en lugar de a los objetivos de la empresa. Al mismo tiempo, somos un altavoz de estas necesidades hacia la dirección de la compañía. En definitiva, ponemos al empleado en el centro de todo lo que hacemos”, añade.

Actualmente, el proyecto ‘Construyendo Juntos’ se dirige a los empleados de España una vez al mes a través de una **newsletter** donde se recogen aquellas noticias relevantes de la experiencia del empleado en la empresa, como beneficios, sesiones informativas, historias inspiradoras de talento interno, reconocimientos, concursos, sostenibilidad, inclusión y diversidad o bienestar, todo aquello que a los compañeros les interesa conocer. 



La Excelencia Operacional

Es un camino



OSCAR IBAÑEZ

Quality VP
Antolin

Contacta:

<https://www.linkedin.com/in/oscar-javier-ib%C3%A1nC3%B1ez-ant%C3%B3n-6599b378/>

Las operaciones constituyen un elemento central de las actividades económicas que se focalizan en maximizar sus beneficios mediante el sabio uso de los activos disponibles para generar productos o servicios del agrado de quien los consume finalmente.

Si bien las formas de llevar a cabo esta tarea aparentemente simple han ido variando de forma muy significativa, los aspectos a tener en cuenta para el buen gobierno de las mismas se han mantenido bastante estables con el tiempo, siendo más relevantes unos u otros dependiendo de las condiciones del entorno.

El intercambio de bienes o servicios por valor es lo que tradicionalmente hemos venido en llamar mercado y es en este mercado donde las operaciones deben competir por obtener preponderancia y, en definitiva, éxito frente a su competencia.

En este sentido, la dimensión y el crecimiento de los mercados, junto con las principales tendencias de estos y las necesidades y expectativas específicas de los clientes o consumidores finales, se están moviendo muy rápidamente.

Los competidores son igualmente cada vez más ágiles, esto provoca constantes retos de adaptación a las ventajas generadas por los diferentes actores.

Cada compañía debe definir las estrategias que permitan estar en disposición de competir. La estrategia de una compañía no es otra cosa que la definición de las iniciativas y capacidades promovidas por la misma con ese fin. En cada competición, del tipo que sea, cada contrincante escoge de que forma desea competir y con que elementos a su alcance intentará conseguir mayores cuotas de mercado a mejores precios, o mejor dicho, con mejores márgenes y con un uso

menor de recursos. Los únicos límites los establecen los marcos regulatorios y contractuales de cada país, sector, etc.

Al ejecutar este proceso estratégico, toda empresa acaba por ser un intrincado sistema en la cual se toman decisiones de forma constante para promover la generación de altas dosis de competitividad actual y futura, haciendo y deshaciendo inversiones según haya que promover unas u otras capacidades para disponer del producto o servicio adecuado, generarlo y ponerlo a disposición de manera altamente eficaz y eficiente.

Toda estrategia que se precie define esas líneas de actuación que servirán para el gobierno de la competitividad, adicionalmente y para poder llevarla cabo, se acompaña de decisiones tácticas de ejecución y como no de recursos (inversiones).

Es ahí donde entran en juego las operaciones y sus características más relevantes. Dando por hecho que la estrategia y la táctica han conseguido generar una necesidad en forma de producto o servicio altamente demandado por el mercado y poco disponible en el mismo, las operaciones tienen la responsabilidad de materializarlo de forma eficaz y de forma eficiente, minimizando el consumo de recursos de cualquier tipo y maximizando la conformidad del resultado asegurando la disponibilidad del mismo en tiempo, cantidad y forma.

Cada sector, cada territorio y cada circunstancia tienen su marco de actuación correspondiente que determina las mejores formas de competir y la relevancia de las diferentes actividades de la empresa en el incremento de la competitividad de esta.

Sin embargo, la excelencia operacional, compendio de la eficacia y la eficiencia de la ejecución, siempre juega un papel relevante, aunque en diferentes niveles, dependiendo precisamente de las condiciones del entorno circundante.

Considerando solo 2 factores, sin tener en cuenta los niveles de riesgo de cada condición temporal y de entorno concretas, se pueden dar diferentes situaciones:

Cada sector, cada territorio y cada circunstancia tienen su marco de actuación correspondiente que determina las mejores formas de competir y la relevancia de las diferentes actividades de la empresa en el incremento de la competitividad de esta

➔ **En una situación ideal de competitividad**, si el producto o servicio son muy demandados y solo hay una fuente de suministro posible, el éxito está garantizado, una mayor excelencia en las operaciones “solamente” incrementará los beneficios.

➔ **En una situación turbulenta de competitividad**, con un producto de una demanda moderada y gran cantidad de fuentes de suministro disponibles, el éxito es una tarea titánica, la excelencia en las operaciones es absolutamente vital para generar un nivel aceptable de competitividad.

Todas las situaciones intermedias imaginables confieren a las operaciones diferentes grados de relevancia a la hora de generar competitividad. Sin embargo, rara vez se dan situaciones tan ideales (para la empresa afortunada) que promuevan fuentes únicas de suministro, mientras que es mucho más habitual que las fuentes de suministro sean múltiples y que estén dotadas de una variada combinación de ventajas e inconvenientes que generan por si solas la salsa de cualquier mercado. Son esas situaciones las que otorgan a las operaciones y su excelencia la mayor relevancia posible en la ecuación de la competitividad.

Hasta aquí, todas las consideraciones se han hecho pensando en un “flujo laminar” perfecto, en el que los recursos están disponibles y se trata exclusivamente de combinarlos sabiamente para acertar con la receta ganadora y confiar a las operaciones la tarea de la excelencia.

Los periodos de estabilidad generalmente se adecuan a esa descripción y contribuyen a la generación de mercados con »



Si los periodos de estabilidad tienden a agudizar el ingenio operacional, son los periodos de inestabilidad los que al agudizar el ingenio de la diferenciación e levantan el reto de las operaciones a un nivel nuevo y diferente al anterior

- » “sobre-disponibilidad” y escasa diferenciación. La competitividad se aferra a elementos subjetivos como el marketing y la lealtad a la marca y niveles extraordinarios de eficiencia y eficacia asociados a la excelencia en las operaciones.

Los periodos de inestabilidad generan sin embargo cambios a varios niveles que, sin elevar significativamente la relevancia de las operaciones, permiten la diferenciación por la capacidad de adaptación ágil a las nuevas reglas del juego, generando incluso necesidades nuevas y con ellas productos o servicios capaces de cubrirlas.

Por tanto, si los periodos de estabilidad tienden a agudizar el ingenio operacional, son los periodos de inestabilidad los que al agudizar el ingenio de la diferenciación elevan el reto de las operaciones a un nivel nuevo y diferente al anterior.

El paso de un tipo de periodo a otro se sucede a nivel macro y a nivel sectorial/territorial con cierta cadencia que en los últimos tiempos sufre una significativa aceleración constante.

- No entraré a detallar la importante cantidad de situaciones que actualmente determinan el alto grado de inestabilidad de los mercados y por tanto la importancia de adaptar la estrategia de las compañías para reorientarla a las diferentes realidades cambiantes. Enfermedades con impacto global, problemas medioambientales, tensiones geopolíticas, condicionantes financieros, impacto de las nuevas tecnologías, etc. Generan como nunca un terreno establemente inestable.

La adaptación de las operaciones hacia la excelencia no es una meta en si misma sino un camino a recorrer con determinación y con perspectiva, ahora también con velocidad creciente.

Si entendemos las operaciones de manera amplia y se consideran todas las áreas de una compañía y no solo aquellas destinadas a la ejecución, podemos llevar los conceptos LEAN a terrenos menos habituales y por tanto mas llenos de oportunidades y potenciales ventajas.

En este sentido, la excelencia operacional se puede contemplar en toda la línea de creación de valor y de soporte directo a la misma. Aspectos como la generación de lealtad en los consumidores, clientes o usuarios de los productos o bienes suministrados constituye el primer nivel de generación de excelencia. A todos los niveles, la tendencia de colaboración y relación está siendo adaptada a las dificultades que plantean relaciones hasta ahora altamente eficientes pero sensibles a las tensiones actuales.

De igual forma, actuando en la parte contraria de la línea de ejecución, la generación de excelencia en las operaciones de adquisición y aprovisionamiento se está adaptando de forma similar en función de las características propias de cada sector, en detrimento de la eficiencia de épocas estables, se buscan garantías de fortaleza en épocas inestables.

En el ámbito de las operaciones de ejecución, siguen siendo válidas las ideas

tradicionales tendentes a reducir la utilización innecesaria de recursos de cualquier índole, así como la reducción o eliminación del error del tipo que sea. En los aspectos de reducción de consumo de recursos o, mejor dicho, la reducción del coste de estos, se nota ya el impacto de la disponibilidad y de la sostenibilidad de las fuentes, así como también la preponderancia de consideraciones acerca de la robustez de la fuente y de las vías de transferencia o transporte y distribución.

Los costes del gobierno y administración, las inversiones asociadas a la generación de activos de uso futuro, las inversiones para adaptar la táctica a la estrategia de competición y a los productos o servicios que solventarán necesidades venideras, constituyen, durante los periodos de inestabilidad un enorme impacto en los niveles de rentabilidad y por tanto de competitividad de las compañías. La excelencia en esas actividades es crucial para generar rentabilidad futura sostenible con niveles de competitividad y al mismo tiempo liquidez aceptables.

Los retos son muchos y las pistas para solventarlos también lo son, la observación del entorno de manera amplia, sin centrarse exclusivamente en el sector correspondiente de actuación permite vislumbrar opciones de muy diversa índole.

De las operaciones se pueden aprender muchas y grandes lecciones, pero si tuviera que quedarme con una, tal vez escogería la capacidad de encontrar siempre un camino alternativo ante la dificultad. Las operaciones, o la excelencia en las mismas, se mide por la

capacidad de encontrar una salida alternativa y eficiente a una circunstancia bloqueante.

Esa es la combinación perfecta, la conjunción de observación, determinación, conocimiento e inteligencia han de marcar ese camino cambiante, también llamado estrategia.

Por último y dejándome muchos temas en el tintero, quisiera añadir solamente un elemento adicional a todo lo descrito anteriormente. Si hemos hablado, de mercados, de inestabilidad, de oportunidad, de estrategia, táctica, ejecución, eficiencia, eficacia, observación, etc. Es preciso mencionar también la cultura y los valores que gobiernan las compañías en su búsqueda de la competitividad.

Todos los aspectos anteriores se pueden combinar mejor o peor en función de la calidad de los valores y la cultura empresarial y como no, de las personas que los materializan.

Sin Valores no hay Cultura y sin esta no hay Ideas.

Sin Ideas no hay Estrategia y sin Estrategia no hay Negocio.

Sin Negocio no hay Operación y su excelencia carece de sentido. Sin Operación no hay contribución, ni avance ni Beneficio.

Todo esto lo materializan las personas, y las organizaciones centradas en el factor humano, con ambición, liderazgo y determinación. Ese es el camino y el objetivo en si mismo. 



**Sin Valores no hay Cultura y sin esta no hay ideas.
Sin Ideas no hay Estrategia y sin Estrategia no hay Negocio.
Sin Negocio no hay Operación y su excelencia carece de sentido. Sin Operación no hay contribución, ni avance ni Beneficio.**

CULTURA KATA.

Cómo asegurar la prosperidad de la empresa a largo plazo



**JOAQUÍN
GONZALO GASCÓN**

Consultor en Excelencia Operacional
Asenta Management Consultants

 **Contacta:**

 <https://www.linkedin.com/in/joaquingonzalogascon/>

Si multitud de empresas han copiado los métodos de trabajo de Toyota, ¿Por qué no consiguen los mismos resultados?

Ésta es sin duda una pregunta que nos ha asaltado alguna vez a todos los que nos dedicamos a la Mejora Continua.

Una de las diferencias más notables entre el sistema de gestión de Toyota y los tradicionales, es que estos últimos prestan más atención a los elementos visibles de la gestión, principalmente las herramientas “lean” y los resultados obtenidos directamente de su aplicación. Sin embargo, en Toyota el foco está

puesto sobre las personas y sus comportamientos, es decir, su forma de pensar y de actuar frente a los obstáculos. Si estos comportamientos son los adecuados, podemos estar seguros de que se traducirán en resultados sin necesidad de una intervención continua por parte de los niveles jerárquicos.

En este artículo describimos lo que hemos aprendido en ASENTA Management Consultants sobre la forma de gestionar la mejora en Toyota, y que asegura no sólo la consecución de sus objetivos de manera consistente, sino una capacidad de adaptación al entorno sin parangón.

Qué es Mejora para Toyota

Intentar alcanzar la excelencia operacional únicamente en base a la realización de eventos puntuales o listas de acciones puede que nos permita disfrutar de algunos resultados, pero no provocarán en la organización el cambio cultural que nos acerque a un ideal de excelencia.

Repasemos algunas de las características de la cultura de mejora en Toyota:

- ➔ Mejora y Gestión son lo mismo, en contraposición al enfoque tradicional en el que la mejora es una actividad separada y adicional a la gestión. Según Mike Rother, en su libro “Toyota Kata” la definición que mejor se ajusta a gestión en Toyota sería la “búsqueda sistemática de situaciones deseadas mediante el uso de competencias humanas de forma coordinada”
- ➔ El foco está en el proceso, como medio generador de resultados frente a los resultados en sí (el “fin” a obtener).
- ➔ Visión a largo plazo, que se extiende más allá de una vida laboral y que evita la toma de decisiones o mejoras individuales y cambios de dirección.
- ➔ Cualquier mejora que acerca a esa visión, es considerada.
- ➔ Las únicas acciones que tienen valor son aquellas que se generan tras un estudio profundo sobre la causa raíz del problema a solucionar. El resto nos alejan de nuestro destino.

En Toyota entienden que la capacidad de una empresa para ser competitiva no está en las soluciones, sino en la capacidad de las personas para analizar problemas, aprender de ellos y superarlos.

Esto es lo que se conoce como Kata de mejora.

Que es Kata de mejora. El Pensamiento científico aplicado a los procesos

El origen de la palabra Kata está en la palabra japonesa para “la manera” y se refiere a los movimientos repetidos constantemente en las



artes marciales para su memorización y perfeccionamiento.

Definimos Kata de mejora como la aplicación deliberada, rápida y constante, de ciclos PDCA, con el fin de desarrollar personas que actúen “instintivamente” aplicando el pensamiento científico a la mejora de sus procesos. Si estos ciclos PDCA son aplicados por todos, en todos los procesos, cada día, obtendremos como resultado final una organización que aprende continuamente y es capaz de superar casi cualquier desafío.

Kata de mejora es por tanto un método no tanto para mejorar, sino para aprender a mejorar.

A pesar de que esta cultura es la verdadera esencia de los logros de Toyota en el campo de la mejora de procesos y de su enorme capacidad de adaptación, no se le ha dado la importancia que merece. Fue Mike Rother quien inició su estudio, llevando a un creciente interés en conocer este método, gracias a los trabajos entre otros de Gerardo Aulinger, con quien colaboramos en ASENTA Management Consultants desde 2019 organizando talleres de formación e implantación con nuestros clientes.

Mediante Kata las personas superan el pensamiento basado únicamente en resultados cortoplacistas, y lo sustituyen por una forma de pensar basada en el conocimiento, la mejora sostenida a largo plazo y la continua adaptación de sus procesos al output deseado y que como sabemos varía con el tiempo.

**Kata de Mejora
es un método
no tanto para
mejorar,
sino para
aprender a
mejorar**

El Estado Objetivo

Como decimos, Kata es el método para aprender a mejorar; lo que nos indica qué parte concreta del proceso debe ser mejorada son los obstáculos a superar para llegar al Estado Objetivo.

Este Estado Objetivo es una descripción completa y detallada de cómo debería funcionar un proceso para que éste nos entregue consistentemente el resultado esperado. No confundir por tanto Estado Objetivo

con el objetivo (la mera cuantificación del output de ese proceso)

En Toyota no se aborda ninguna mejora sin tener claro el Estado Objetivo, esto asegura que los esfuerzos sean concentrados en lo que realmente “debe” hacerse, y no lo a lo que “puede” hacerse.

La utilidad del Estado Objetivo radica en que ayuda a identificar los obstáculos que se interponen directamente entre la situación actual del proceso y ese Estado Objetivo.

El Estado Objetivo es el desafío a batir y debe situarse en la región entre lo fácil y lo imposible (en ambos extremos no hablaríamos de desafío), deber ser desafiante pero alcanzable. En principio, no sabremos cómo llegar a él, debe de estar fuera de nuestro umbral de conocimiento y tendremos que ir avanzando paso a paso.

Avanzando hacia el estado objetivo

Realizar el clásico plan de acción para alcanzar ese Estado Objetivo, sería una pérdida de tiempo y esfuerzo, ya que no sabemos a priori qué obstáculos encontraremos en el camino hacia ese Estado Objetivo. Como mucho, ese plan tendrá el valor de mera predicción que necesitará de continuos ajustes y del que lo único que estamos seguros es de que se retrasará en su implementación.

Como nos han enseñado desde Toyota, es más efectivo ser flexible y eliminar únicamente el primer obstáculo que nos separa del Estado Objetivo, realizando Katas de mejora, es decir, ciclos PDCA ejecutados rápidamente para conocer qué pequeños cambios deben realizarse en el proceso para eliminar el obstáculo y aprender de cada uno de ellos.

Imagen 1: Estado Objetivo

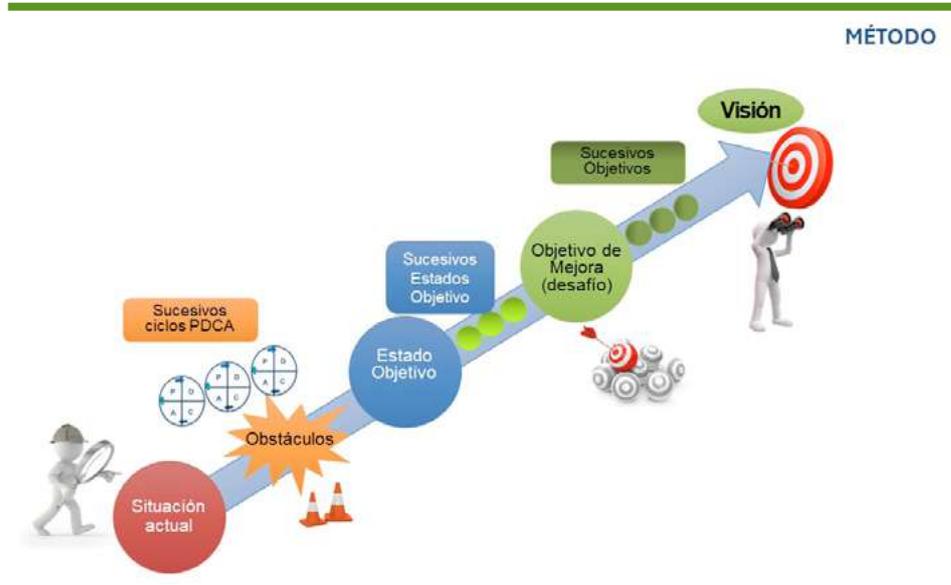
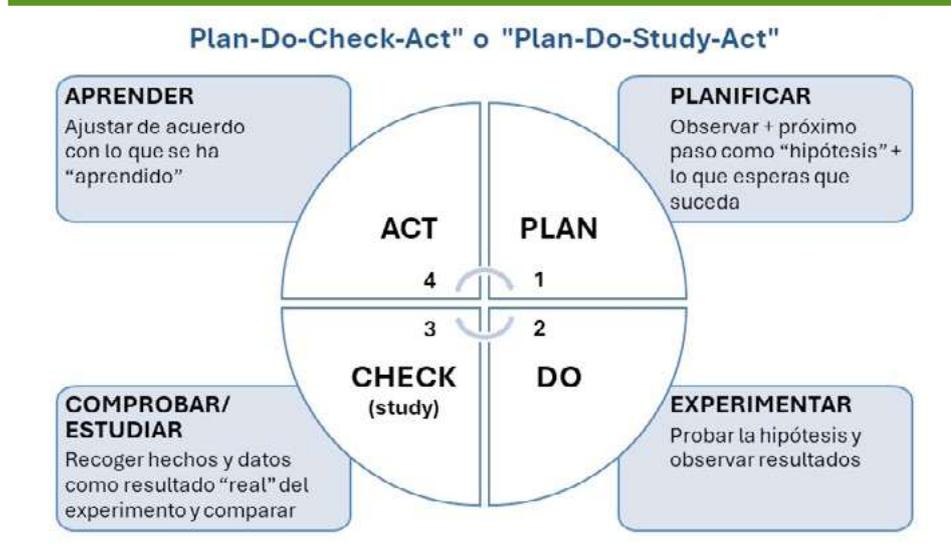


Imagen 2: El ciclo PDCA como ciclo de “aprendizaje”



Recordemos el contenido de los pasos del ciclo PDCA:

- P:** Observar el funcionamiento actual del proceso, plantear el cambio a realizar como próximo paso y declarar lo que esperamos que ocurra, es decir, hacer una hipótesis.
- D:** Experimentar según el plan definido en “P”. Observar con detalle.
- C:** Recoger el resultado real y comparar con el esperado.
- A:** Aprender, sacar conclusiones antes de empezar otro ciclo.

Una vez superado este obstáculo, no solo habremos avanzado hacia el Estado Objetivo sino que habremos adquirido nuevo conocimiento práctico y detallado para identificar el siguiente obstáculo.

Kata de coaching: El papel de los Directivos

Si aceptamos la idea de que parte del trabajo diario debería consistir en mejorar los procesos, se entiende que el papel de los responsables jerárquicos incluya aumentar las capacidades de las personas para realizar mejoras.

Esto se consigue no sólo mediante formación, sino mediante entrenamiento: requiere la práctica repetida de las Katas de mejora en condiciones reales y recibir feedback por parte de alguien más experimentado.

Las rutinas o Katas de coaching consisten en escuchar al responsable de la mejora para entender su forma de pensar respecto al obstáculo al que se enfrenta, comparar con el modelo PDCA y guiarlo en su aprendizaje. Sin duda es una forma eficaz y estructurada de ejercer el papel de líder y desarrollar las capacidades de su equipo.

La persona que realiza las Katas de coaching, no solo adopta un papel de coach de quien realiza la mejora, sino que además se hace corresponsable de su éxito. Quien realiza la Kata de mejora o mejorador es responsable de alcanzar los objetivos, pero el coach es responsable de que estos se alcancen de la forma correcta a través de las personas de su equipo.

Como decimos en ASENTA Management Consultants, el Coach es el que “mejora al mejorador”.

¿Cómo comenzar?

¿Cómo difundir el comportamiento de Kata de mejora para que sea aplicada por todos, todos los días y en todos los procesos?

Como ha quedado patente, no hablamos de aplicar algunas herramientas predefinidas sino de una forma de capacitar a las personas para que estas mejoren los procesos. Por tanto, hablamos de un cambio cultural y de comportamiento.

Gerardo Aulinger durante una sesión de implantación de Kata organizada por ASENTA Management Consultants



Desde ASENTA Management Consultants estamos convencidos de que aplicar este método supone una ventaja competitiva para aquellas empresas que deseen hacer participar a toda su plantilla en el logro de desafíos constantes y ambiciosos

No se trata de formar y aplicar posteriormente, sino de formar y practicar a la vez: el coach observa en tiempo real e introduce los ajustes necesarios.

La implementación de este nuevo comportamiento solo vendrá por la práctica repetida y consciente; esto resultará en un cambio en la forma de pensar y en las actitudes, lo que a largo plazo afectará positivamente a la cultura de la empresa convirtiéndola en una organización que aprende y es capaz de alcanzar cualquier desafío.

“Somos lo que hacemos de forma repetida. Por tanto, la excelencia no es un acto, sino un hábito” – Aristóteles.

Ideas clave

Como resumen de ideas clave, me gustaría resaltar las siguientes:

➔ **La Cultura Kata** es la forma en la que Toyota maneja la incertidumbre para

poder prosperar a largo plazo y adaptarse a los cambios.

➔ **La aplicación de las Katas de Mejora y Coaching** resulta en una cultura de “Desarrollar soluciones” frente a una de “Implantar soluciones”

➔ **La aplicación frecuente y extendida de las Katas** crea el hábito y cultura de mejora

➔ **La organización dispondrá de personas que dominan un método para encontrar soluciones y alcanzar los Estados Objetivos** en contraposición a una organización que se autolimita al aplicar soluciones previamente conocidas y experimentadas.

Desde ASENTA Management Consultants estamos convencidos de que aplicar este método supone una ventaja competitiva para aquellas empresas que desean alcanzar sus desafíos de manera consistente y con la participación de todos.

Innovación en acción: *Cómo la simulación resuelve los retos del ensamblaje en la fabricación*



NIKO MANOPULO

Product Director
AutoForm Engineering GmbH

Contacta:

<https://www.linkedin.com/in/manopulo/>

En las últimas décadas hemos sido testigos de un enorme aumento de la productividad en el desarrollo de componentes de carrocería (Body-in-White o BiW). Las herramientas y los procesos de conformado se diseñan ahora casi exclusivamente a partir de simulaciones. Los problemas se identifican y solucionan virtualmente, lo que hace obsoletos los prototipos y minimiza el esfuerzo en las pruebas físicas. Un factor clave de esta transformación digital es la introducción de soluciones de software especializadas como AutoForm Forming, que ha permitido a los

ingenieros de procesos diseñar de forma predictiva sus procesos utilizando resultados de simulación fácilmente accesibles.

Del mismo modo, lograr la digitalización completa del proceso en el ensamblaje BiW requiere soluciones de software específicas diseñadas para abordar los retos críticos del desarrollo del proceso. En este artículo, analizamos las principales fuentes de ineficiencia en el desarrollo del ensamblaje BiW y discutimos cómo se pueden digitalizar eficazmente utilizando AutoForm Assembly.

Ensamblaje BiW: un reto para la gestión de la calidad

El ensamblaje BiW es un proceso central de fabricación en el que varios cientos de piezas individuales se unen para conformar una carrocería funcional y estéticamente agradable. El éxito de este proceso depende de la calidad de cada una de las piezas, que son fabricadas por una compleja y distribuida red de centros y proveedores.

Por tanto, la gestión de la calidad es un reto fundamental en el ensamblaje de BiW. Los ingenieros de ensamblaje especifican las tolerancias geométricas de cada pieza, que luego se comunican a los proveedores. Los proveedores, a su vez, construyen y optimizan sus herramientas para cumplir esas tolerancias y validan su cumplimiento mediante protocolos de medición.

En la actualidad, este proceso se basa casi exclusivamente en herramientas físicas y se enfrenta a varias limitaciones:

1.→ Las tolerancias de las piezas se definen en una fase temprana basándose principalmente en la experiencia, lo que conduce a un exceso de ingeniería en términos de tolerancias geométricas. Con frecuencia, estas tolerancias definidas resultan inalcanzables y las piezas deben reelaborarse bajo una presión de tiempo extrema durante la fase de prueba.

2.→ Los procesos de unión pueden influir considerablemente en el ensamblaje final. Los procesos térmicos, como la soldadura y el secado del pegamento, pueden provocar distorsiones, que deben abordarse durante la puesta a punto.

A continuación, analizaremos cómo se pueden reducir significativamente estos retos digitalizando los procesos de ingeniería de ensamblaje y puesta a punto.

Un gemelo digital para el ensamblaje de BiW

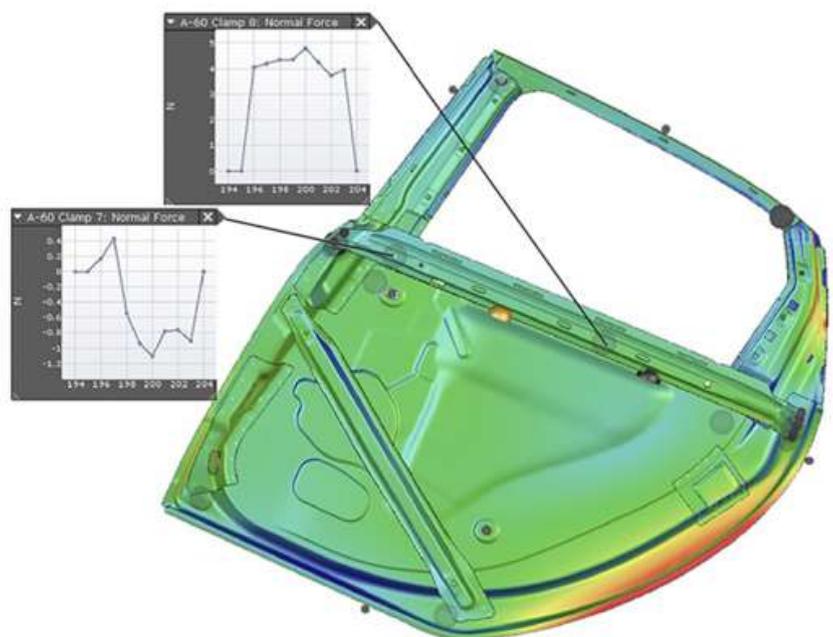
La capacidad de simular continuamente la cadena del proceso de ensamblaje presenta una solución a los retos mencionados, tanto en la fase de ingeniería como durante la puesta a punto, reduciendo en gran medida

el esfuerzo y el tiempo dedicados a las herramientas.

Definir tolerancias realistas de las piezas

Desde el punto de vista de la fabricación BiW, las piezas deben ser lo suficientemente precisas para unirse correctamente (en las superficies de contacto) y satisfacer los requisitos estéticos y de ingeniería (como el enrasado y las holguras entre piezas) en el estado de ensamblaje. Las tolerancias necesarias para alcanzar estos objetivos suelen ser mucho mayores que las impuestas en la fabricación de las piezas individuales. Esta discrepancia se debe a las incertidumbres asociadas a la unión de componentes flexibles. El comportamiento final de los componentes ensamblados depende de muchos factores, como la rigidez de las piezas (historial de conformado), el tipo de unión y la secuencia. A menudo, esto hace que las piezas se construyan según tolerancias que en realidad no son necesarias. Además, si no se tiene en cuenta el comportamiento real del ensamblaje, incluso las piezas fabricadas con tolerancias estrictas pueden dar lugar a ensamblajes imprecisos, que requieren modificaciones durante la puesta a punto. *(Imagen 1)* »

Imagen 1



AutoForm Assembly facilita la evaluación de la calidad de la pieza en el estado ensamblado mucho antes de que se construyan las herramientas. Esto permite identificar las piezas críticas para el resultado del ensamblaje que requieren tolerancias ajustadas. Simultáneamente, permite la compensación de piezas individuales para asegurar el resultado deseado en el estado ensamblado. Esta metodología, denominada compensación por Referencia Virtual de Ensamblaje (o compensación por VAR, por sus siglas en inglés), ha demostrado reducir significativamente la incertidumbre, especialmente en el diseño de subconjuntos.

AutoForm Assembly proporciona un conjunto de herramientas de software especializadas y fáciles de usar, que permiten a los ingenieros diseñar sus procesos basándose en predicciones de resultados realistas

Imagen 2



Diseño predictivo de procesos de unión

La precisión dimensional de los ensamblajes BiW depende en gran medida de varios factores: el comportamiento de la recuperación elástica de las piezas conformadas, las condiciones de sujeción durante el conformado y el método de unión empleado. Los procesos de unión térmica, como la soldadura y el encolado endurecido en horno, junto con las operaciones basadas en el conformado, como el engrapado y el remachado, son conocidos por introducir distorsiones adicionales en el sistema, que pueden hacer que se superen las tolerancias.

Tradicionalmente, estos efectos se contrarrestan durante la prueba de unión seleccionando una condición de sujeción que compense el impacto de la operación de unión, normalmente mediante aprietes. Sin embargo, este proceso tiene limitaciones y a menudo las tolerancias sólo pueden alcanzarse mediante costosas modificaciones de las geometrías de las piezas.

AutoForm Assembly proporciona un conjunto de opciones de modelado de sustitutos para abordar las deformaciones inducidas por la unión. El método de unión, la secuencia y las condiciones de sujeción se pueden diseñar y optimizar digitalmente, reduciendo el esfuerzo de puesta a punto a un mínimo absoluto. (Imagen 2)

Conclusión

El ensamblaje de BiW implica un complejo conjunto de tareas, desde la gestión de tolerancias y la ingeniería del proceso de unión hasta la puesta a punto y la planificación de la fabricación. La mayoría de estas tareas de ingeniería todavía se guían predominantemente por reglas basadas en la experiencia y se finalizan mediante la optimización de las herramientas en la puesta a punto. AutoForm Assembly proporciona un conjunto de herramientas de software especializadas y fáciles de usar, que permiten a los ingenieros diseñar sus procesos basándose en predicciones de resultados realistas. Esto no sólo deja obsoletos los prototipos y las pruebas físicas, sino que también permite una optimización proactiva del proceso, ahorrando tiempo y costes significativos. 



TRIGO QUALITY IBÉRICA ALCANZA LA EXCELENCIA CON LA CERTIFICACIÓN TISAX

En TRIGO Quality Ibérica hemos obtenido la certificación TISAX. Este logro refleja nuestro compromiso continuo con la excelencia operativa y la seguridad de la información en el sector de automoción.

TISAX, Trusted Information Security Assessment Exchange, es una certificación que acredita el cumplimiento del Módulo de la familia de estándares ISA, denominado VDA relativo a la seguridad de la información, requerido por los principales fabricantes de automóviles.

Esta certificación valida aún más nuestro compromiso y proporciona a nuestros clientes la confianza necesaria de que cumplimos con los más altos estándares en seguridad de la información y calidad en todos los aspectos de nuestro trabajo.

¡En TRIGO, celebramos este hito importante y seguimos comprometidos con la excelencia en todo lo que hacemos!

Contáctenos

 trigo.spain@trigo-group.com

 www.trigo-group.com



TISAX® ASSESSMENT

This document is valid until **12.02.2027**

SNNMNN

TRIGO QUALITY IBERICA SLU

Frederic Mompou 4B, 3-1, 08980, Sant Just Desvern, Barcelona, Spain

Scope of the TISAX® Assessment

Scope Type: Standard Scope 2.0

The Scope comprises all processes and involved resources at the sites defined below that are subject to security requirements from partners in the automotive industry. Involved processes and resources include collection of information, storage of information and processing of information.

CALIDAD

en clave de sostenibilidad



**CAROLINA
ELDUAYEN ALDAZ**

Product Manager
Unifikas

 **Contacta:**

 <https://www.linkedin.com/in/carolelduayen/>

El concepto de calidad ha evolucionado a lo largo de la historia, abordándose desde diferentes enfoques. También las normas ISO se han ido actualizando en base a cómo las organizaciones y la propia sociedad han cambiado su percepción de la calidad.

Se ha ido pasado del enfoque a producto al enfoque sobre la organización y sus procesos, y ahora lo abrimos a todas aquellas figuras del contexto de la organización que de una manera u otra están relacionadas con nuestro producto/servicio y que pueden tener requerimientos específicos o expectativas concretas sobre el mismo. La gestión de la Calidad no se queda de puertas para adentro, sino que está íntimamente ligada con la parte externa.

Calidad bajo el paraguas de Sostenibilidad

Desde el año 2015 la norma ISO 9000 no ha sufrido ninguna revisión. Sin embargo, la realidad que viven las organizaciones y la sociedad en general es muy diferente a la de ese momento. Situaciones como la de la pandemia mundial por COVID en 2020, los efectos del cambio climático, la crisis energética y de materias primas etc. nos han obligado a afrontar nuevos retos y enfrentarnos a riesgos y situaciones que hasta ahora no habíamos conocido.

En una sociedad en la que personas, entidades y organizaciones cada vez más hablan y piensan en clave de sostenibilidad, el éxito de nuestros productos/servicios pasa a estar vinculado con aspectos ambientales, sociales y económicos que a su vez tienen un impacto reputacional sobre la

organización. Un producto o servicio de calidad no sólo es el que cumple con su especificación técnica o con los requisitos del cliente. Un producto o servicio de calidad es el que también es respetuoso con el medioambiente o incluso medioambientalmente positivo, el que considera aspectos de igualdad de género y de seguridad de los empleados, y el que proviene empresas con un planteamiento económico rentable que no descuida la parte social y ambiental, por ejemplo.

Pese a no haber tenido revisiones formales, recientemente hemos conocido que IAF/ISO han decidido incorporar de manera inmediata a todas las normas de sistemas de gestión, incluida la norma ISO 9001:2015, dos aclaraciones sobre los puntos 4.1 y 4.2 con la finalidad de que al considerar aspectos internos y externos se esté teniendo en cuenta de forma específica todo lo relacionado con Cambio Climático, poniendo además énfasis en que se trata de un factor externo lo suficientemente importante para la sociedad como para que las organizaciones lo tengan presente. **Ahora más que nunca la Calidad no puede verse como un proceso aislado, sino que debe entenderse como un elemento integrador y transversal, no sólo de la propia organización, sino de toda su cadena de valor y de su contexto dentro de la sociedad.**

Adoptar este nuevo enfoque sostenible e integral de la calidad exige el respaldo de la alta dirección y un planteamiento sólido a diferentes niveles, desde la propia identificación de objetivos prioritarios, la definición del alcance y de las fases del proyecto, la selección de las herramientas adecuadas para alcanzar y monitorizar los objetivos, la implementación/despliegue y adopción tanto de las herramientas como de los nuevos procedimientos y la puesta en marcha y mantenimiento del nuevo sistema bajo el prisma de la mejora continua.

Disponer de las herramientas adecuadas es un factor clave en el éxito de este cambio. Hoy en día la tecnología nos brinda infinidad de opciones y de soluciones, muchas de ellas expuestas a un ritmo de

cambio vertiginoso. Pero el nivel de competitividad de una empresa no se mide en base al número de tecnologías que aplica; **el uso de la tecnología debe estar totalmente alineado con la estrategia y con el grado de madurez digital de la organización, de manera que la tecnología debe entenderse como un medio y nunca un fin.** Por eso es importante trabajar de manera coordinada con los departamentos de IT para asegurar que el entorno tecnológico de soluciones dentro de la organización sea robusto y coherente y que la implantación de un nuevo modelo tecnológico o de una nueva herramienta se produzca en el momento adecuado para dar respuesta a una necesidad de negocio.

Sistemas Integrados de Gestión

Dentro del ecosistema de soluciones de digitalización, un Sistema Integrado de Gestión soportado por un software responde de manera natural a muchas de las cuestiones mencionadas hasta ahora y, más allá de cubrir de forma individualizada los requerimientos de gestión de cada una de las normas, proporciona una visión transversal de toda la organización.

Está diseñado en base a la estructura de alto nivel (HLS) que marcan las normas ISO, de manera que bajo una misma herramienta podemos combinar la gestión de normas de Calidad, Medioambiente, Prevención de Riesgos Laborales o Compliance, entre otros aprovechando las sinergias que existen entre ellas. Diferentes equipos de una misma organización pueden trabajar de manera homogénea participando de una definición de procesos, de una gestión de no conformidades, de una gestión de riesgos, de una identificación de aspectos e impactos ambientales o de un sistema de auditoría

Ahora más que nunca la Calidad no puede verse como un proceso aislado, sino que debe entenderse como un elemento integrador y transversal

e inspección corporativos.

Cada vez son más las empresas que cuentan con la figura de un Responsable de Sistemas de Gestión, un Responsable de Certificaciones o un Responsable de Sostenibilidad, que verán cómo una única herramienta informática es capaz de proporcionar una visión global y de detalle de todo el ámbito de la organización mediante la consulta de diferentes cuadros de mando o de reportes personalizados o basados en estándares reconocidos como CSDR, por ejemplo.

En el proceso de integrar la calidad y la sostenibilidad tanto a nivel interno como a nivel externo debemos actuar de forma simultánea sobre cuatro dimensiones:

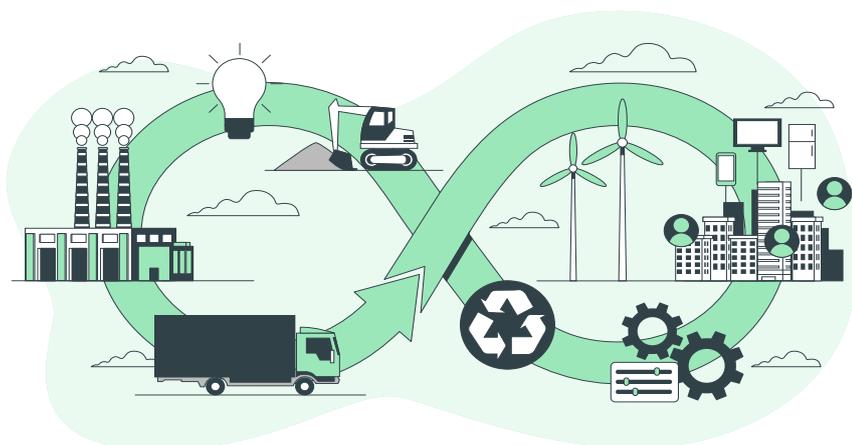
- ➔ Organización
- ➔ Proveedores
- ➔ Clientes
- ➔ Sociedad

Una herramienta software de Sistema Integrado de Gestión puede ayudarnos mucho en ese sentido.

Organización

Desde el punto de vista de la propia organización un Sistema Integrado de Gestión tendrá un papel importante a la hora de:

- ➔ Trasladar la cultura de calidad y de sostenibilidad a todos los niveles de la empresa
- ➔ Potenciar la participación de todas las personas de la organización, identificando los procesos en los que cada perfil deba participar de forma activa o siendo informado. »»



» ➔ Definir sus objetivos en materia de calidad y sostenibilidad alineados con su estrategia, así como establecer los correspondientes planes de acción asignando los recursos y responsabilidades apropiados y llevando a cabo el seguimiento y monitorización de resultados mediante cuadros de mando o indicadores.

➔ Establecer control y seguimiento de necesidades de Compliance dentro de los diferentes ámbitos de la organización.

➔ Ofrecer una visión global en los diferentes ámbitos de gestión y desde diferentes puntos de vista, considerando aspectos de calidad, económicos, sociales y ambientales que ayuden a tomar decisiones más robustas.

Más allá de la propia gestión esto tendrá un impacto muy positivo en la implicación, compromiso y motivación de todas las personas trabajadoras con la calidad, el medioambiente, la prevención, el cumplimiento y, en consecuencia, con la sostenibilidad, favoreciendo su proactividad, empoderamiento y el desarrollo del talento interno.

Además, el grado de automatización que proporciona el uso de un Sistema Integrado de Gestión se traduce en un aumento de eficiencia, una optimización del tiempo y en consecuencia en una reducción de los costes y un aumento de la productividad.

Proveedores

Podemos hacer partícipe de nuestro Sistema Integrado de Gestión a nuestra

red de proveedores, pudiendo incluso establecer diferentes categorías de proveedor con un nivel de gestión más o menos amplio atendiendo a criterios de 'cercanía estratégica' con nuestra organización.

El uso de un Sistema Integrado de Gestión nos ayudará en este caso a:

➔ Realizar una evaluación periódica de cada uno de ellos aplicando diferentes criterios de homologación sobre cuestiones de calidad, ambientales o de gobernanza, que puedan por ejemplo apoyarse en el aporte periódico de documentación, en el cálculo de su nivel de servicio, o en el cálculo de su huella de carbono.

➔ Realizar auditorías e inspecciones de diversa naturaleza y asignar no conformidades, incidencias o reclamaciones a las que deban responder desde el propio sistema.

➔ Identificar, evaluar y gestionar los riesgos derivados de nuestra relación con ese proveedor o incluso de nuestro posible 'nivel de dependencia' con él.

➔ Trasladar la cultura de la empresa, nuestra visión, misión y valores a toda nuestra cadena de valor compartiendo información o documentación que sea de su interés.

Haciéndoles partícipes de forma activa de nuestro sistema de gestión estamos favoreciendo una comunicación bidireccional, actualizada, coordinada y transparente con ellos, que se traducirá en una mayor alineación de su actividad con nuestros objetivos de empresa y en un

incremento de su lealtad y confianza hacia nosotros, con el consecuente impacto en la estabilidad de nuestra relación.

Clientes

Al igual que con los proveedores, también nuestros clientes pueden participar de nuestro modelo de gestión de forma más o menos intensiva, en función del grado de madurez de nuestra relación con ellos.

Desde el punto de vista de nuestros clientes un Sistema Integrado de Gestión nos ayudará a:

➔ Lanzar cuestionarios de satisfacción generales o por producto/servicio que nos permitan entender y monitorizar mejor sus necesidades y expectativas actuales y futuras y establecer planes para anticiparnos a ellas.

➔ Monitorizar el nivel de satisfacción y el grado de fidelización con nuestra empresa

➔ Establecer un canal de registro de reclamaciones y de propuestas de mejora sobre nuestro servicio o sobre nuestros productos desde donde además puedan consultar la información que queramos compartir con ellos.

➔ Compartir información o cuadros de mando actualizados sobre nuestra actividad con ellos o sobre nuestra actividad en general (como por ejemplo datos de impacto ambiental) que puedan resultar de su interés.

Todo esto nos permite tomar el pulso de nuestros clientes y supone un ejercicio de transparencia que se traduce en un aumento de la confianza y credibilidad ante ellos que refuerza y fideliza nuestra relación.

Sociedad

La sociedad, como hemos visto también con el último anuncio de IAF/ISO, demanda productos y servicios respetuosos con el medioambiente y que las organizaciones trabajen en reducir el impacto

negativo sobre el entorno o incluso en generar un impacto positivo sobre él. Demanda también que se reporten dichos impactos en memorias de sostenibilidad o en base a reportes reconocidos y obligatorios ya en algunos casos, como CSDR.

Un Sistema Integrado de Gestión nos permitirá:

- ➔ Identificar los aspectos ambientales a diferentes niveles de nuestra actividad, calcular y monitorizar su impacto, establecer acciones para trabajar sobre él e incluso realizar el cálculo correspondiente de emisiones CO2.
- ➔ Generar los indicadores y cuadros de mando de los diferentes ámbitos gestionados en materia de calidad, medioambiente, seguridad y salud y gobernanza para poder realizar su seguimiento y monitorización y para aportar información necesaria para los diferentes reportes y memorias.
- ➔ Garantizar la gestión de la seguridad de las personas trabajadoras, de su formación y cualificación.
- ➔ Garantizar la integración de las personas trabajadoras en el modelo de trabajo y su tratamiento igualitario e inclusivo.
- ➔ Evidenciar el cumplimiento del marco legal, normativo y ético en el que se mueve la organización mediante la identificación de todos los peligros asociados a su actividad, la revisión y aporte periódico de evidencias y el escalado y notificación de las posibles vulnerabilidades o amenazas sobre el sistema.

La certificación en base a normas como ISO 9001, ISO 14001 o ISO 45001 reflejan el compromiso de la organización con el cumplimiento de los estándares normativos en los ámbitos de calidad, medioambiente y prevención de riesgos laborales y suponen un aval y en muchos casos la respuesta a un requisito de nuestros clientes.

El uso de un software de Sistema Integrado de Gestión ... debe servir para que esos modelos calen en el ADN de todo el personal como catalizador de la cultura de empresa

El uso de un software de Sistema Integrado de Gestión sobre estas u otras normas simplifica el proceso de certificación, facilita su mantenimiento y, sobre todo, debe servir para que esos modelos calen en el ADN de todo el personal como catalizador de la cultura de empresa.

Considerando estas cuatro dimensiones cerramos un círculo en el que la calidad y el resto de los ámbitos ligados a la sostenibilidad no sólo se gestionan, persiguen y cultivan de puertas para adentro, sino que se solicitan, transmiten e inculcan a toda nuestra cadena de valor y se adaptan, monitorizan y reportan a todo el contexto social de nuestra organización.

Pasaporte hacia nuevos escenarios tecnológicos e IA

Establecer un marco y un escenario tecnológico robusto dentro de la organización, con sistemas relacionados y conectados que garanticen la estructuración, integridad, disponibilidad y seguridad de los datos y dotado de herramientas que mejoren nuestro control, evolución y productividad es un hito en sí mismo que aporta grandes beneficios a las organizaciones.

Sin embargo, lejos de ser el final, esto no es más que la puerta de entrada a nuevas capacidades tecnológicas que no sólo miran a nuestra historia pasada y al momento actual, sino que proyectan nuestra actividad hacia el futuro. Nos referimos a

modelos basados en analítica de datos y en Inteligencia Artificial.

El primer paso para poder aplicar este tipo de técnicas, y que podemos conseguir con un software de Sistema Integrado de Gestión, es disponer de un volumen importante de información estructurada y de valor. A partir de ahí se abre todo un abanico de posibilidades en el que debemos identificar cómo la IA y otras tecnologías emergentes pueden ayudar a los diferentes perfiles de nuestra organización en su día a día.

Soluciones basadas en IA pueden aportar valor a nuestra operativa diaria desde diferentes puntos de vista:

- ➔ Generando contenido para la elaboración de informes y memorias procesando información de diferentes ámbitos y formatos.
- ➔ Automatizando tareas basadas en el reconocimiento de imágenes o de texto
- ➔ Resolviendo consultas sobre documentos o registros almacenados en el sistema.
- ➔ Identificando patrones de incidencias, consumos, ocurrencia de accidentes, etc.
- ➔ Analizando posibles causas sobre una incidencia basadas en todo el histórico almacenado.
- ➔ Elaborando resúmenes o síntesis de documentos o registros almacenados sobre una misma temática.
- ➔ Proyectando tendencias
- ➔

En definitiva, tenemos por delante todo un universo de posibilidades por explorar con capacidades tecnológicas que evolucionan a un ritmo vertiginoso y que pueden cambiar totalmente nuestro día a día en el trabajo. Esa tecnología está aquí para ayudarnos y para potenciar nuestras capacidades. Es labor nuestra identificar cómo y en qué momento y adaptar nuestros sistemas de información para agilizar y facilitar este viaje apasionante. 



Alcanzando la Excelencia Operacional: el Caso de Disfrimur



**ISABEL SÁNCHEZ
SERRANO**

Consejera Delegada
Disfrimur

 **Contacta:**

 <https://www.linkedin.com/in/isabelsanchezserrano/>

Disfrimur, una empresa familiar murciana de transporte y logística, ha estado en el centro de atención por sus iniciativas sostenibles y su compromiso con el transporte sostenible. A lo largo de los últimos años, la empresa ha llevado a cabo diversas acciones que han contribuido significativamente a la sostenibilidad y la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

En el competitivo mundo del transporte y la logística, alcanzar la excelencia operacional es más que un objetivo; es un imperativo para mantenerse a la vanguardia y superar las expectativas del mercado. En este contexto, Disfrimur es un claro ejemplo de cómo la combinación de procesos eficientes, estrategias innovadoras, el compromiso con las personas, la adopción de nuevas tecnologías y un firme compromiso con la sostenibilidad, pueden impulsar el éxito empresarial.

Procesos optimizados:

El enfoque de Disfrimur en la optimización de procesos en toda su cadena de suministro es crucial para mantener la eficiencia y la calidad del servicio. La planificación de rutas, la gestión de inventario y la entrega al cliente son áreas fundamentales donde incluso pequeñas mejoras pueden marcar una gran diferencia en términos de costos y satisfacción del cliente. Al analizar y mejorar continuamente cada paso, Disfrimur puede adaptarse mejor a las demandas cambiantes del mercado y garantizar una operación fluida y rentable.

Estrategias innovadoras:

La innovación es clave en Disfrimur. La empresa constantemente busca nuevas formas de mejorar sus operaciones, ya sea a través de la implementación de nuevas tecnologías o la creación de alianzas estratégicas que agreguen valor a sus servicios.

Dentro de esta estrategia de innovación, Disfrimur apuesta por la electrificación del transporte y cuenta con 8 vehículos eléctricos en su flota y cargadores rápidos en algunas de sus instalaciones (*Imagen 1*). En las bases logísticas de Disfrimur, de Alicante y Murcia, se instalaron, con el soporte de Iberdrola, cargadores rápidos de hasta 180 kW para poder recargarlos en apenas dos horas y cuarto. Este hecho, tiene como objetivo acelerar la descarbonización del transporte de mercancías por carretera, un sector estratégico responsable del 25% de las emisiones de efecto invernadero en su ámbito. Se trata de los primeros pasos para la creación del primer Corredor Mediterráneo para el transporte pesado por carretera 100% eléctrico, que discurrirá por la Región de Murcia y la Comunitat Valenciana.

Además de las estaciones de carga existentes en los centros logísticos de Disfrimur, el desarrollo se va a acompañar de un despliegue de cargadores en ruta y otras bases logísticas de la compañía de transporte para cubrir la totalidad del trayecto entre Puerto Lumbreras (Región de Murcia) y Benicarló (Castellón). Un total de más de 450 kilómetros de rutas de transporte de mercancías libres de emisiones y con el objetivo de extender el proyecto al resto de corredores de mercancías del país en próximos años.

La empresa ha sido pionera en la implementación de tecnología de vanguardia, en colaboración con Scale Gas (Enagás) y Westport, la compañía ha puesto a prueba el primer tráiler frigorífico de hidrógeno en Madrid, marcando un paso crucial hacia la descarbonización del sector del transporte. (*Imagen 2*)

La apuesta de Disfrimur por la diversificación de fuentes energéticas se ha evidenciado en su compromiso de operar sus camiones con hasta seis combustibles distintos a partir de 2024: el diésel, el gas natural, la electricidad, el biodiésel, el biometano y el novedoso hidrógeno. Un paso significativo hacia la reducción de su huella de carbono y la adopción de prácticas más sostenibles. (*Imagen 3*)

Nuevas tecnologías:

La integración de tecnología en todas las facetas de la operación de Disfrimur es esencial para mantenerse a la vanguardia

Imagen 1



Imagen 2



Imagen 3



en un mercado competitivo. Los sistemas de gestión de flotas permiten monitorear y coordinar los vehículos en tiempo real, optimizando rutas y tiempos de entrega. Las herramientas de análisis de datos proporcionan información valiosa sobre el rendimiento operativo, permitiendo identificar áreas de mejora y tomar decisiones informadas. El seguimiento en tiempo real no solo mejora la eficiencia, sino que también contribuye a la seguridad al proporcionar una supervisión constante de la flota y sus >>

Imagen 4



con energías verdes en su flota puede diferenciar a Disfrimur en el mercado y satisfacer las expectativas de los clientes que valoran la sostenibilidad.

Personas comprometidas:

Detrás de cada camión y cada envío, se encuentra un equipo de profesionales altamente comprometidos, con una antigüedad de la plantilla de unos 11,10 años. Disfrimur reconoce que su éxito depende en gran medida de las personas que forman parte de su organización, por lo que invierte en su desarrollo, bienestar y capacitación continua. Disfrimur dispone de áreas de descanso para sus trabajadores acondicionadas con habitaciones, cocina, baños y comedor.

Imagen 5



Compromiso social:

El compromiso con la sociedad toma especial relevancia en las iniciativas de acción social, y Disfrimur establece acuerdos de colaboración con distintas asociaciones y organizaciones sin ánimo de lucro. Un ejemplo de ello es su programa Escuela de Conductores, con el que la empresa ha incorporado a su equipo a varios participantes del programa, una iniciativa puesta en marcha en colaboración con Cáritas y que ha permitido formar y dar una oportunidad laboral a personas vulnerables. Este programa está destinado a personas en situación o riesgo de exclusión social, con el que obtienen el permiso de conducir tipo C y EC, y el certificado de aptitud profesional inicial (CAP). *(Imagen 4)*

» operaciones. En conjunto, estas tecnologías ayudan a Disfrimur a mejorar la visibilidad, la eficiencia y la seguridad en todas sus operaciones, lo que se traduce en un mejor servicio para sus clientes y una posición más sólida en el mercado.

Compromiso con la sostenibilidad:

➔ Reforestación y Compensación de Emisiones

Además, la integración de vehículos con energías verdes es una adición crucial a la estrategia tecnológica de Disfrimur. La empresa puede aprovechar soluciones de combustibles alternativos más sostenibles como el gas natural, electricidad, HVO o hidrógeno. Estas tecnologías no solo ayudan a reducir las emisiones de carbono y mejorar la sostenibilidad ambiental, sino que también pueden ofrecer beneficios económicos a largo plazo, como menores costos operativos y una mayor eficiencia energética. Integrar vehículos

En enero de 2023, Disfrimur anunció un ambicioso proyecto de reforestación en la Sierra del Molino en Calasparra, donde ha plantado unos 7.000 pinos carrasco para reforestar más de 6 hectáreas de terreno afectadas por incendios forestales. Esta acción no solo demuestra su preocupación por la conservación ambiental, sino que también contribuye a la restauración de ecosistemas locales, generando un impacto positivo en la biodiversidad. *(Imagen 5)*

➔ Reconocimientos y Certificaciones

Disfrimur logra el reconocimiento del MITECO y completa el registro “Calculo, Reduzco, Compenso”. La empresa lleva desde 2013 calculando su huella de carbono, reduciendo y compensado parte de esta, durante 3 años consecutivos: 2020,2021 y 2022. *(Imagen 6)*

Además, ha recibido por parte de la Asociación de Fabricantes y Distribuidores (AECOC) la segunda estrella Lean&Green, con la que se reconoce el plan de acción de la compañía por haber reducido sus emisiones de CO2 al menos un 30 por ciento en un plazo de tres años en los procesos de logística y transporte. Sumándose a su ya primera estrella Lean&Green con la que se reconoció que se habían reducido las emisiones de CO2 al menos un 20 por ciento en un plazo de cinco años. *(Imagen 7)*

Disfrimur ha recibido, de la mano del director de la Región Mediterránea en AENOR, Ángel Luis Sánchez Cerón, tras 20 años consecutivos, la renovación del certificado de calidad conforme a la norma UNE-EN ISO 9001 y, tras 17 años, el certificado de gestión medioambiental conforme a la norma UNE-EN 14001. *(Imagen 7)*

El compromiso con la sociedad toma especial relevancia en las iniciativas de acción social, y Disfrimur establece acuerdos de colaboración con distintas asociaciones y organizaciones sin ánimo de lucro

Imagen 6



Imagen 7



Imagen 8



Implantación de una metodología de seguridad funcional para garantizar la fiabilidad de sistemas críticos



PEDRO ALFONSO MADRID NIETO

Responsable del Área de Calidad SAES

Contacta:

<https://www.linkedin.com/in/pedro-alfonso-madrid-nieto-20a50155/>

En el contexto actual de recientes avances tecnológicos y ante la creciente demanda y dependencia de sistemas automatizados, la **seguridad funcional** se ha convertido en un aspecto crucial y determinante en las fases de diseño, desarrollo, fabricación y sobre todo operación, de los sistemas definidos como críticos. Desde vehículos autónomos hasta infraestructuras de energía, comunicaciones o transporte público, la fiabilidad de estos sistemas es fundamental para garantizar la seguridad de las personas y la integridad de los procesos. En este artículo se describen las fases seguidas para implantar un proceso de seguridad funcional en la organización, que asegure niveles óptimos de confiabilidad en los sistemas críticos que diseñamos, desarrollamos y fabricamos para nuestros clientes.

¿Qué es un sistema crítico?

Un sistema crítico es aquel cuyo funcionamiento **seguro y confiable**, incluso en situaciones adversas o ante fallos inesperados, es de vital importancia para garantizar la seguridad de las personas o el correcto funcionamiento de infraestructuras, servicios y actividades esenciales para la sociedad.

Como consecuencia, una interrupción o el mal funcionamiento en un sistema crítico puede tener graves repercusiones en la seguridad, el bienestar y la continuidad en las operaciones de diversos sectores de la sociedad, como la industria aeroespacial, automotriz, química o nuclear (entre otras).

La importancia de la Seguridad Funcional en la ingeniería de sistemas

La seguridad funcional en ingeniería de sistemas es un enfoque integral cuyo objetivo es garantizar que los sistemas críticos sean seguros y confiables en su funcionamiento, incluso en presencia de fallos inesperados o ante situaciones adversas o peligrosas. (Imagen 1)

Como consecuencia, el diseño, desarrollo, fabricación, operación y mantenimiento de estos sistemas deben seguir los más altos estándares de seguridad y fiabilidad para garantizar un correcto funcionamiento, identificando y minimizando los posibles riesgos o fallos durante todo su ciclo de vida.

El logro de este objetivo se consigue recurriendo a estándares internacionales (como la norma ISO 26262 en la industria automotriz) para implementar metodologías y técnicas de seguridad funcional.

Etapas y aspectos clave del nuevo proceso de seguridad funcional

El objetivo principal de una metodología de seguridad funcional es la aplicación de principios, criterios y técnicas de ingeniería y gestión para lograr un nivel de riesgos lo más bajo posible durante todo el ciclo de vida del sistema (desde el análisis de requisitos, diseño, desarrollo y fabricación, hasta su uso), con el fin de asegurar que el producto final (sistema crítico) es idóneo para un uso seguro y fiable. (Imagen 2)

De forma objetiva, las fases a seguir para implantar una metodología de seguridad funcional en la organización son las siguientes:

1) Análisis de requisitos y riesgos de seguridad. El proceso de seguridad funcional comienza con la identificación y análisis exhaustivo de los requisitos de seguridad, las funciones operativas y los posibles riesgos asociados al sistema. Como consecuencia, deben identificarse los posibles escenarios de fallo, las amenazas y vulnerabilidades (riesgos) que pueden presentarse durante todo su ciclo de vida, evaluando su impacto, probabilidad de ocurrencia y estableciendo las medidas de seguridad necesarias para controlar y mitigar dichos riesgos.

Imagen 1

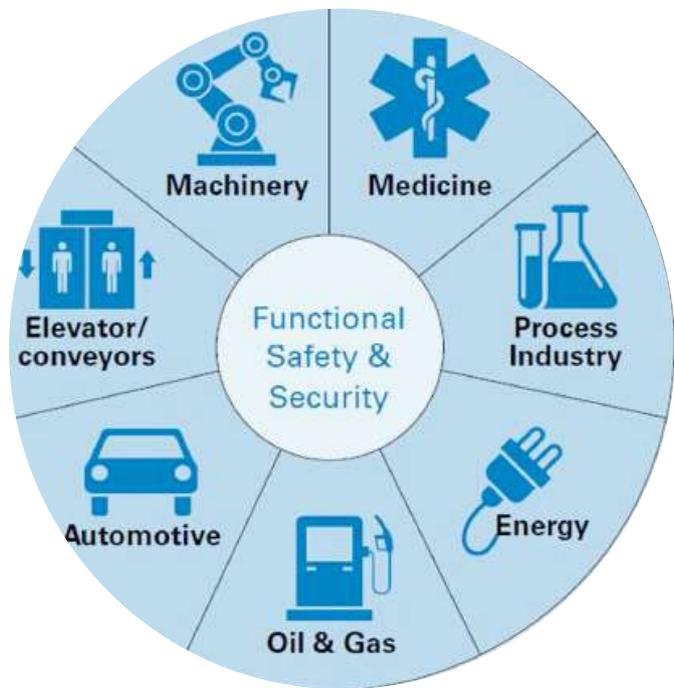


Imagen 2



El objetivo es asegurar que el producto final es idóneo para un uso seguro y fiable

Imagen 3. Tabla de evaluación de riesgos de seguridad

Probabilidad de Ocurrencia		Gravedad / Severidad del Riesgo			
		Catastrófico	Crítico	Marginal	Despreciable
		(I)	(II)	(III)	(IV)
Frecuente	A	Alto	Alto	Alto	Medio
Probable	B	Alto	Alto	Medio	Bajo
Ocasional	C	Alto	Alto	Medio	Bajo
Remoto	D	Alto	Medio	Bajo	Bajo
Improbable	E	Medio	Bajo	Bajo	Bajo

Matriz de evaluación de riesgos de seguridad funcional (peligros)

Imagen 4.



Una vez identificados los posibles riesgos, comienza la fase de diseño del sistema

La documentación a elaborar en esta fase será:

➔ Plan de Gestión de Seguridad del Sistema, que incluya:

- a) Principios básicos y criterios de seguridad del diseño.
- b) Definición de eventos del ciclo de vida del sistema (en base a requisitos operativos).
- c) Definición de los posibles ambientes de servicio/uso del sistema.
- d) Frecuencia de revisión de los riesgos de seguridad del sistema.

➔ Especificación de requisitos de seguridad funcional del sistema.

➔ Análisis de Riesgos de los subsistemas (dependiendo de la complejidad)

➔ Análisis de Riesgos de Seguridad del Sistema (incluyendo el software). Los niveles de riesgos de seguridad (peligros) del sistema, se determinarán en base a una matriz de evaluación de riesgos, como la que se indica a continuación. *(Imagen 3)*

2) Diseño seguro y redundancia.

Una vez identificados los posibles riesgos, comienza la **fase de diseño del sistema** en la que se deben integrar los principios básicos de seguridad funcional para minimizar la ocurrencia de fallos y maximizar su detección y corrección. Esto supone el diseño de arquitecturas hardware redundantes (aquellas que definen componentes críticos adicionales para mantener la funcionalidad del sistema por si alguno de ellos falla), sistemas de control y monitorización adicionales e implementación de funciones software de seguridad (como mecanismos de autodiagnóstico, tolerancia a fallos, controles de acceso y ciberseguridad) para proteger al sistema contra amenazas externas. La documentación de salida de esta fase será: *(Imagen 4)*

➔ Documento de diseño del sistema y subsistemas.

➔ Documento de diseño detallado del hardware a fabricar.

➔ Documento de diseño detallado del software a implementar.

3) Pruebas y Verificación/Validación.

Durante el **desarrollo del sistema** es necesario realizar pruebas exhaustivas y rigurosas para verificar que su funcionamiento es seguro y confiable. Esto incluye todo tipo de pruebas, como pruebas de integración, pruebas de funcionamiento en condiciones normales y pruebas de respuesta ante una amplia variedad de fallos. La validación se llevará a cabo para asegurar que el sistema cumple con los requisitos de seguridad establecidos y se comporta de forma segura, según lo esperado, ante diferentes situaciones adversas de operación. *(Imagen 5)*

La documentación a elaborar en esta fase será:

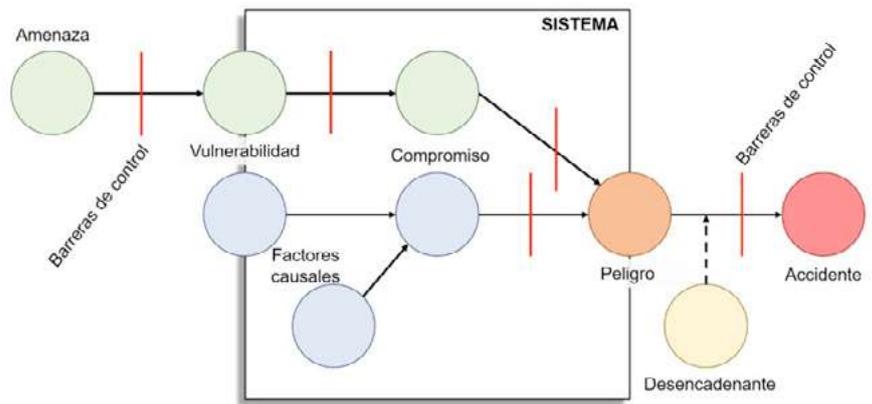
- ➔ Plan de Pruebas de Verificación / Validación del Sistema.
- ➔ Procedimientos de pruebas concretos y específicos:
 - a) Procedimientos de pruebas de integración software / hardware.
 - b) Procedimientos de pruebas de calificación del sistema.
 - c) Procedimientos de pruebas ambientales (temperatura, descargas, radiación, etc).
 - d) Procedimientos de pruebas de seguridad del sistema (caídas, choques, etc).

4) Mantenimiento y mejora continua. La seguridad funcional en los sistemas críticos no termina con su puesta en marcha, sino que requiere de un **mantenimiento regular** y la búsqueda constante de mejoras, que se llevará a cabo mediante una revisión y actualización periódica de los procedimientos de seguridad (parches de seguridad), actualizaciones de software, así como la implementación de nuevas tecnologías de seguridad para mitigar nuevas amenazas y garantizar la continuidad operativa del sistema crítico a lo largo del tiempo.

Se tendrán en cuenta las siguientes **estrategias** para la mejora continua:

- ➔ **Gestión de incidencias.** Disponer de un plan de gestión de incidencias permitirá responder de forma efectiva ante las

Imagen 5.



posibles brechas de seguridad, fallos del sistema o eventos adversos, minimizando el impacto y acelerando la recuperación.

- ➔ **Criptografía y controles de acceso.** La implementación de técnicas criptográficas para proteger la confidencialidad e integridad de los datos, junto con un control de acceso basado en roles y privilegios, son aspectos clave de la seguridad funcional.

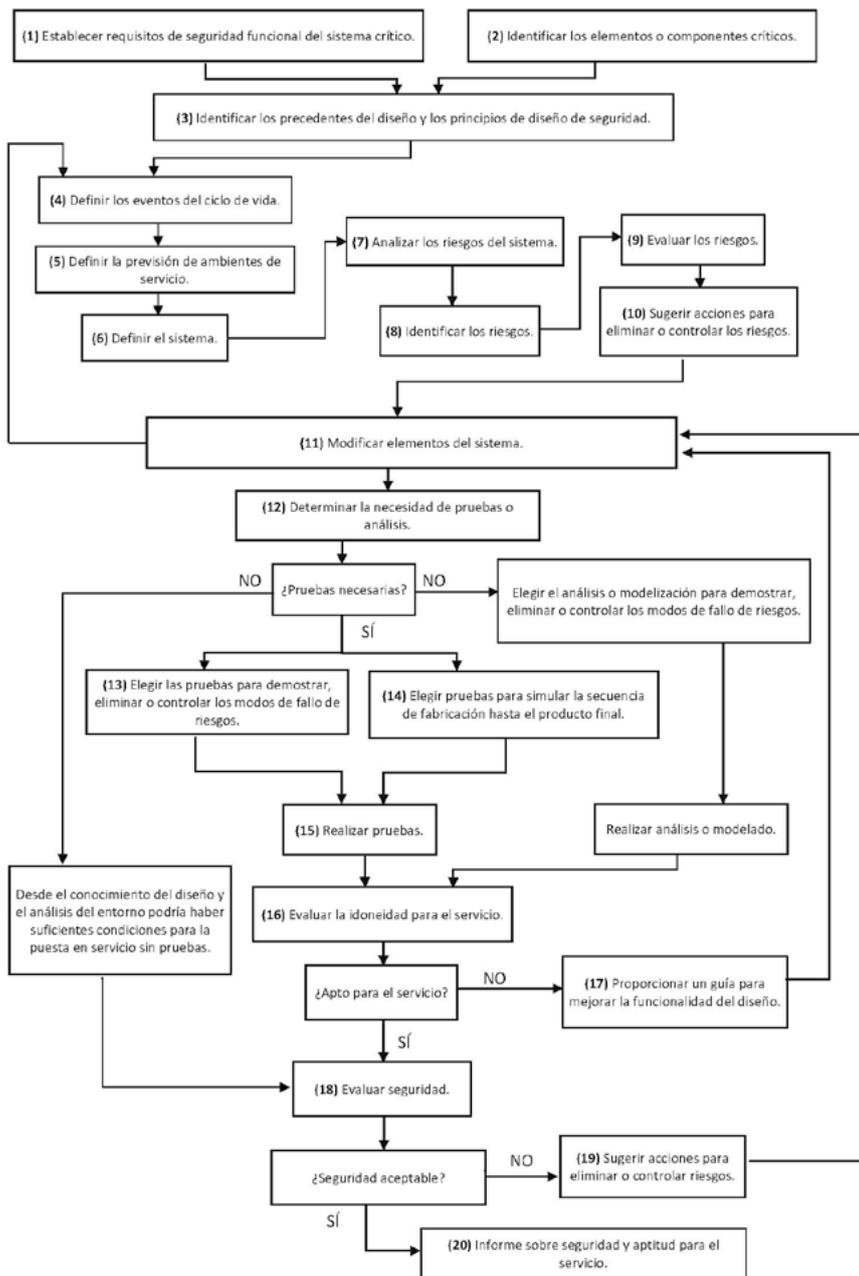
5) Gestión de cambios y documentación. Los sistemas **evolucionan con el tiempo**, debido a actualizaciones de software, cambios en los requisitos o mejoras tecnológicas. Cualquier cambio en un sistema crítico debe ser gestionado cuidadosamente para garantizar que no comprometa la seguridad funcional. Esto incluye realizar evaluaciones de impacto del cambio, pruebas de regresión y actualizaciones en la documentación y los procedimientos operativos para reflejar los cambios realizados.

6) Aplicación de normativas y estándares de seguridad. En muchos casos, los sistemas críticos están sujetos a normativas y estándares específicos de seguridad funcional, como la norma ISO 26262 para la industria automotriz. Cumplir con estas normas es esencial para garantizar que el sistema crítico cumple con los requisitos de seguridad funcional establecidos a nivel internacional.

La validación se llevará a cabo para asegurar que el sistema cumple con los requisitos de seguridad establecidos y se comporta de forma segura, según lo esperado, ante diferentes situaciones adversas de operación

Imagen 6. Diagrama de flujo del proceso de seguridad funcional

DIAGRAMA DE FLUJO PARA EVALUAR LA SEGURIDAD FUNCIONAL E IDONEIDAD DEL SISTEMA



7) Auditorías de seguridad funcional.

La realización de auditorías de seguridad funcional periódicas nos permitirá evaluar la eficacia del proceso de seguridad funcional implantado en la organización e identificar posibles áreas de mejora.

En general, el proceso integral para determinar y evaluar la seguridad e idoneidad de un sistema crítico durante todo su ciclo de vida se resume de forma gráfica en el siguiente diagrama de flujo. (Imagen 6)

Conclusiones

Una metodología de seguridad funcional aplicada a la ingeniería de sistemas es un proceso integral que comienza en la planificación del proyecto, y abarca desde el análisis de requisitos y riesgos de seguridad del sistema, incluyendo el diseño, la implementación y fabricación, hasta la verificación y validación de los requisitos de seguridad establecidos, para garantizar que dichos sistemas son seguros y fiables.

La implantación de esta metodología supone un esfuerzo continuo que requiere de la colaboración de expertos en diversas disciplinas, desde ingenieros de software hasta especialistas en ciberseguridad. Al adoptar este enfoque sistemático y centrado en la seguridad, las organizaciones pueden garantizar la fiabilidad y seguridad de sus productos, en un entorno tecnológico en constante evolución.

El avance de las nuevas tecnologías, como la inteligencia artificial (IA), presenta nuevos desafíos y oportunidades en el campo de la seguridad funcional. Por un lado, nos permite mejoras significativas en la detección de fallos y respuestas a los mismos, gracias a capacidades como el aprendizaje automático y la monitorización en tiempo real. Sin embargo, también plantean desafíos en la complejidad de los sistemas y en la necesidad de asegurar la integridad y confidencialidad de los datos.

REFERENCIAS

Acs, D. B., Harris, D., & Philipova, E. (2021, December 22). Taxonomía de la Unión Europea: manual de referencia sobre finanzas sostenibles. Refinitiv. htiEC 61508: Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems.
 IEC 61511: Functional safety. Safety instrumented systems for the process industry sector.
 ISO 26262: Functional Safety Standard for Modern Road Vehicles
 ISA 84.00.01: Functional Safety. Safety instrumented systems for the process industry sector.
 AOP-15: Guidance on the assessment of the safety and suitability for service of non-nuclear munitions for NATO armed forces
 AOP-52: Guidance on software safety design and assessment of munition-related computing systems.



Thales construye
un futuro más
seguro, ecológico
e integrador

thalesgroup.com



THALES
Building a future we can all trust

Sistema predictivo de la degradación óptica en equipos de soldadura láser basado en tecnología Edge Computing

“LASERPRED”



XAVIER CONESA FOIX

CEO

Kapture

Contacta:

<https://www.linkedin.com/in/xavierconesa/>

1. Antecedentes

Gestamp Abrera fabrica una pieza crucial para la seguridad de los vehículos Audi A1, conocida como “FR bumper”. Durante el proceso de fabricación, se aplican 22 cordones de soldadura, cuya calidad es vital para evitar defectos como rebabas, grietas, deformaciones, poros, sopladuras y discontinuidades. La falta de calidad en estas soldaduras puede comprometer las pruebas de “Crash Test”. (Imagen 1)

Para garantizar la calidad de las soldaduras, se enfocan en el estado óptimo de las ópticas del sistema de soldadura por láser. Analizar el 100% de las piezas permite predecir el deterioro de estas ópticas y prevenir fallos de calidad. La detección temprana del deterioro no solo asegura la calidad del producto,

sino que también ofrece beneficios adicionales, como aumento de la eficiencia de la instalación, reducción de retrabajos y chatarra, así como una considerable reducción del consumo energético. Este proyecto también proporciona un mayor conocimiento del proceso, aplicable a otros productos fabricados con la misma tecnología.

El proyecto tiene como objetivo principal desarrollar y aplicar un modelo predictivo utilizando técnicas de inteligencia artificial. Se utilizarán datos de controles de calidad periódicos de la pieza, incluyendo inspección óptica in-line, y autocontroles visuales realizados por operarios.

El modelo buscará detectar de manera anticipada y continua la degradación de las ópticas y lentes del sistema láser de soldadura.

2. Definición de objetivos

Nuestro desafío tecnológico implica aplicar inteligencia artificial en el tratamiento de imágenes captadas mediante visión artificial para detectar los defectos deseados. Además, debemos aplicar inteligencia artificial para analizar los datos y detectar patrones de comportamiento automáticamente y sin necesidad de vigilancia constante.

En primer lugar, debemos encontrar un sistema óptico que permita la inspección de los cordones de soldadura con la precisión requerida, tomando datos del 100% de la producción. También debemos gestionar el gran volumen de datos que genere el sistema óptico y todas las demás fuentes.

Un aspecto crucial de nuestro desafío es desarrollar un modelo predictivo a partir de todo el volumen de datos. Para esto, probaremos diferentes técnicas como agrupación y clusterización.

Para ello, tomaremos suficientes datos de producción y guardaremos aproximadamente un 30% para validar el sistema resultante. Luego, iremos reentrenando el sistema de forma iterativa con datos de producción clasificados, hasta pulir completamente el modelo predictivo.

Finalmente, debemos enfrentar el desafío de encajar todos estos controles en el espacio existente en la línea de producción, aprovechando al máximo todos los recursos actuales. También debemos determinar la mejor tecnología sensorial, como un perfilómetro 3D, para medir los rasgos y parámetros necesarios en los cordones de soldadura y detectar defectos.

3. Innovación tecnológica y selección de tecnología

En primer lugar, tuvimos que encontrar un sistema óptico que permitiera la inspección de los cordones de soldadura con la precisión requerida, tomando datos del 100% de la producción. También tuvimos que gestionar el gran volumen de datos que generaba el sistema óptico y todas las demás fuentes.

Un aspecto crucial de nuestro desafío fue el desarrollo del modelo predictivo a partir de

Imagen 1

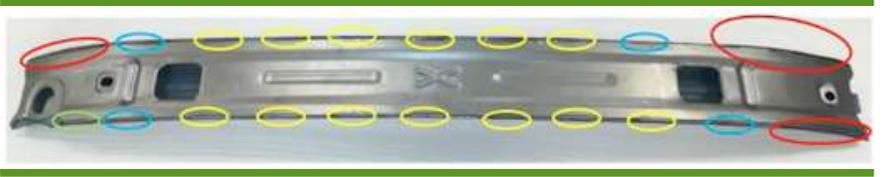


Imagen 2



Imagen 3



todo el volumen de datos. Para esta tarea, probamos diferentes técnicas como agrupación y clusterización. Para ello, tomamos suficientes datos de producción y guardamos aproximadamente un 30% para validar el sistema resultante. Luego, fuimos reentrenando el sistema de forma iterativa con datos de producción clasificados, hasta pulir completamente el modelo predictivo.

»

» Finalmente, enfrentamos el reto de encajar todos estos controles en el espacio existente en la línea de producción, aprovechando al máximo todos los recursos actuales.

Durante el proceso de inspección óptica de los cordones de soldadura, tuvimos en cuenta varios tipos de defectos que podrían afectar la calidad y la integridad de las soldaduras, como la longitud del cordón en tolerancia, la anchura del cordón en tolerancia, la irregularidad del cordón y los poros en el cordón de

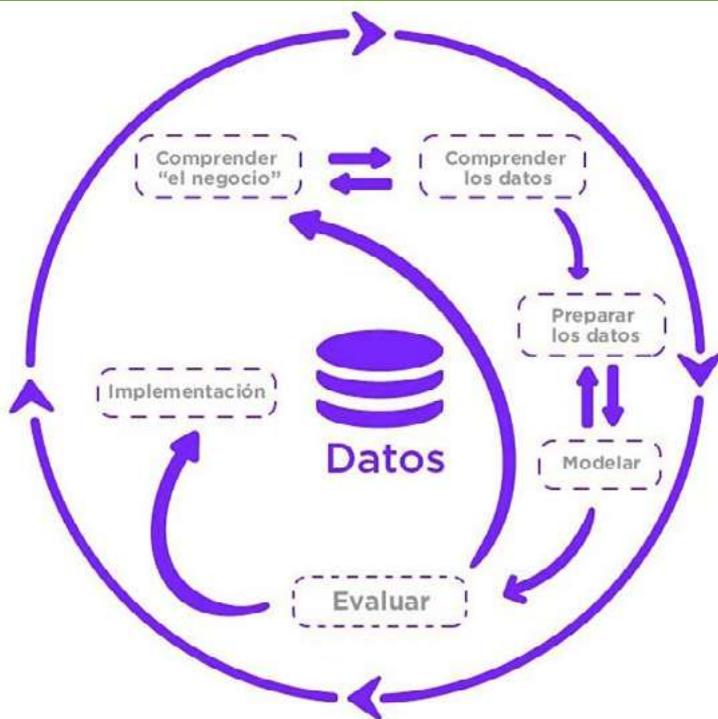
soldadura. Para la detección de estos defectos, utilizamos algoritmos de procesamiento de imágenes especializados y criterios de evaluación predefinidos.

Debido a la velocidad de procesamiento de los datos, la gran volumetría y el corto tiempo de respuesta que se requería, decidimos apostar por Edge Computing. Esta tecnología ofrece una latencia muy baja y permite agilidad en la gestión de los datos. Simplemente requiere que las aplicaciones de software estén ejecutándose en un servidor cercano a la célula productiva.

Imagen 4.



Imagen 5.



4. Digitalización de la instalación y toma de primeros datos

Programamos la trayectoria del robot junto con el cabezal óptico para realizar las inspecciones. Decidimos montar la cámara de inspección en el mismo robot que manipula las piezas para aprovechar los recursos disponibles. Programamos manualmente la trayectoria del robot y la cámara, asegurando que las imágenes se vieran nítidas y enfocadas, y que los cordones de soldadura estuvieran dentro del área de inspección definida. Tomamos muestras de varios cientos de piezas para hacer un primer entrenamiento del sistema de Deep Learning y establecimos criterios de resultados satisfactorios y no satisfactorios.

Durante este proceso, nos encontramos con situaciones donde ocasionalmente la cámara se golpeaba involuntariamente con objetos no previstos. Para evitar daños, equipamos el sensor con una carcasa de aluminio diseñada a medida y un tarador de referencia para verificar su posición inicial. Además, la carcasa diseñada incorpora una rótula que facilita encontrar la posición ideal respecto al robot y evitar colisiones.

Una vez identificamos los sensores y programamos el robot, recogimos datos de piezas, aunque los resultados no fueran perfectos. Necesitábamos una cantidad significativa de piezas, tanto buenas como malas, para entrenar el sistema de Deep Learning. Verificamos que el tiempo de ciclo fuera el previsto y que pudiéramos acceder a las imágenes de las inspecciones sin problemas.

Dejamos que el sistema trabajara en continuo durante 2 o 3 semanas para almacenar

resultados y probar el tiempo de ciclo. Durante este periodo, nos enfrentamos a desconexiones de la cámara debido a la alta exigencia de producción. Sin embargo, esto no nos preocupó demasiado, ya que los inspectores de calidad evitaron que las posibles piezas defectuosas salieran del proceso productivo. Nos armamos de paciencia y fuimos didácticos con las personas involucradas para que comprendieran los beneficios de estos sistemas de control.

5. Identificar falsos positivos y falsos negativos

Reportamos manualmente estos falsos positivos y falsos negativos para ver su evolución en el tiempo. El sistema apartaba las piezas con defectos y las clasificaba como NOK, para que un operario especializado las revisara minuciosamente. Si una pieza era rechazada sin tener realmente fallos, la considerábamos un “falso positivo” y anotábamos las referencias para dejar constancia en el sistema. Si la pieza era realmente defectuosa, la reintroducíamos en la célula de soldadura para repetir el proceso o la llevábamos a la mesa de retrabajos para intentar recuperarla. Solo unas pocas piezas eran desechadas por no poderse recuperar.

Los falsos negativos eran piezas que habían pasado los controles como buenas pero que en realidad tenían fallos no detectados. Mediante muestreo, intentábamos detectar estos fallos y también los reportábamos al sistema. Con el tiempo, logramos reducir el número de piezas retrabajadas identificando la causa raíz y aplicando soluciones que evitaran esos defectos, aumentando así el OEE de la célula.

Reentrenamos el sistema de Deep Learning y aprovechamos para formar a parte del personal en este proceso. Las imágenes de las piezas que habían dado falso positivo resultaron útiles para el reentrenamiento. Registrar cada reentrenamiento nos permitió evaluar cómo se reducía la cantidad de falsos positivos o negativos y cómo el sistema se volvía más preciso con cada

iteración. Además, capacitamos al personal para que tuviera autonomía en el reentrenamiento periódico del sistema, lo que nos permitió disponer de una inspección más robusta y resultados más cercanos a la realidad.

6. Analisis de los fallos y gestion de los retrabajos

Desarrollamos un dashboard con los datos agregados de las primeras 3 semanas de funcionamiento del sistema de selección de piezas. Este Dashboard o panel BI de 4 páginas nos permitía ver algunos aspectos interesantes, que podían deberse a disfunciones del sistema o a una mala interpretación o clasificación de los datos.

También observamos algún defecto en la clasificación de las piezas por turnos y en los tipos de defectos reportados. Era normal que en una primera fase de toma de datos esto sucediera.

Los primeros resultados nos reportaron niveles de scrap más altos de lo que realmente teníamos, pero era debido a que no estábamos teniendo en cuenta los retrabajos. Si podíamos reportar el número de piezas retrabajadas y que terminaban siendo buenas, tendríamos gráficos con cantidades más cercanas a la realidad, a la vez que dispondríamos de información sobre los tipos de defectos que podíamos eliminar mediante el retrabajo. Nuestro objetivo era fabricar bien a la primera y evitar los costes de no calidad.

En este momento ya podíamos empezar a detectar los primeros ahorros en el tiempo de selección de piezas porque pasamos de verificar el 100% a centrarnos en verificar solo las piezas apartadas como defectuosas que eran menos del 25%.

7. Comprender bien como funciona la instalación

Analizamos datos agregados y fallos iniciales, comprendiendo la célula de fabricación. Logramos un hito al obtener más comprensión objetiva. >>

Imagen 6.

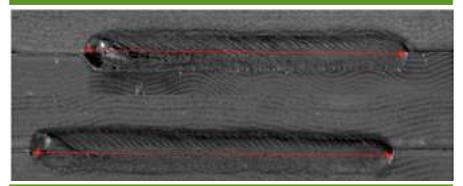


Imagen 7.



Imagen 8.

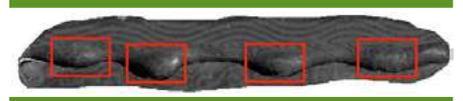


Imagen 9.



10. Simulación de acciones

Los gemelos digitales pueden también ser simuladores del comportamiento de la instalación cuando hacemos algunos cambios de parámetros. Aplicamos cambios de parámetros y vemos el resultado de comportamiento de la instalación antes de aplicarlos en la instalación real. A pesar de que en este proyecto no hemos llegado a este punto, es interesante saber que finalmente podremos llegar, y que todos los datos recopilados durante unos cuantos meses nos servirán para entrenar los modelos predictivos.

Esta simulación nos ofrece varias ventajas significativas como Optimización del proceso, Reducción de costos, Mejora de la calidad, Flexibilidad y adaptabilidad y Análisis de riesgos.

11. Lecciones aprendidas

A pesar de que hemos visto que la instalación solo tiene entre un 0,5% y un 5% de piezas rechazadas, dependiendo de varios factores, los costes de retrabajo son considerables y pueden ser reducidos en gran medida. Aquí es donde está la clave para ganar competitividad: mantener el nivel de scrap lo más bajo posible y también el nivel de retrabajos. De este modo podremos producir muchas más piezas a la primera y aumentar la productividad o reducir el coste de cada pieza.

El personal que trabaja en la célula se ve motivado cuando ve estas mejoras del proceso y se involucra mucho más en proponer iniciativas que puedan mejorar el rendimiento.

Sería interesante que cada medición de piezas, venga acompañada de los parámetros del PLC (temperatura laser, temperatura ambiental y humedad relativa, etc. ...). Es importante reportar los cambios de los parámetros de soldadura cuando se modifiquen manualmente en la instalación y dejar constancia de ello. Esto nos ayudará a identificar qué cambios o "recetas de parámetros" nos permiten conseguir el mayor rendimiento de la instalación.

La depuración de errores o conseguir una mejora de células como esta es un proceso de análisis continuo que puede durar meses, pero es lo que nos hace más competitivos. 

Laserpred

Proyecto realizado por Gestamp, BCNVisión, Kapture.io y CIAC.
Financiado por AEC -MIENECO- Next Generation






Laserpred

Gemelo Digital de una célula de soldadura

Proyecto realizado por Gestamp, BCNVisión, Kapture.io y CIAC
Financiado por AEI - MINECO - Next Generation

Antecedentes

Gestamp Abrera esta fabricando un pieza con 22 soldaduras y que es crítica para los crash-test por que la falta de calidad en las soldaduras y la incorrecta ubicación de estas en la pieza puede originar un comportamiento no satisfactorio. Las ópticas de soldadura deben estar en un estado óptimo.

Innovación tecnológica y selección de tecnología

El reto será encontrar un sistema óptico que permita la inspección de los cordones de soldadura con la precisión requerida con un tiempo de inspección corto, tomando datos del 100% de la producción y gestionar esta gran volumetría de datos con Edge Computing y con AI.

Identificar falsos positivos y falsos negativos

Analizar los primeros datos obtenidos para detectar las incoherencias y poder depurar. Hay que disponer de datos fiables para poder reentrenar el sistema de selección



Comprender bien cómo funciona la instalación

Llegar a este punto ya es un éxito por que podemos tomar mejores decisiones. A partir de aquí podemos mejorar todavía más el sistema mediante predicción



Gemelo digital predictivo

Disponer de gran volumetría de datos fiables nos permite desarrollar modelos predictivos que nos ayudaran a anticiparnos a las incidencias, que el sistema nos avise o incluso que aplique las soluciones propuestas.

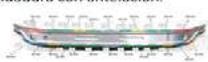


Fuente: <https://www.ayslformacion.com/>



Definición de objetivos

Desarrollo y aplicación de un modelo predictivo mediante la aplicación de técnicas de inteligencia artificial. La aplicación de este modelo nos permita detectar, de forma anticipada y continua la degradación de las ópticas y lentes del sistema laser de soldadura con antelación.



Digitalización de la instalación y toma de primeros datos

Programar la trayectoria del robot con la cámara y recoger muchos datos de medidas in-line para poder programar el DeepLearning y construir los primeros paneles BI. Aprovecharemos para ir formando al personal a hacer estos reentrenos del Deep-Learning.

Análisis de los fallos y gestión de retrabajos

Detectar los fallos del sistema y los datos inconexos para disponer de fiabilidad y conocer exactamente los retrabajos efectuados. Es aquí donde más podremos incidir para minimizar los costes de no-calidad.



Identificación de datos relevantes que no tenemos

Comprender bien el funcionamiento nos permite detectar que datos relevantes, parametros o hitos nos faltan. Podremos añadir sensorica o registros para adquirirlos y completar la pieza del puzzle.



Simulación de acciones

Al simular que sucedería si cambiamos ciertos parámetros en la instalación nos permite ir a la opción segura en cada circunstancia, evitando muchos riesgos y errores. Este es el máximo exponente del Gemelo Digital.



Proyecto Q Lant: ejemplo de la transformación digital de Corporate Quality en SEAT & CUPRA



**CRISTIAN
GARCÍA RODRÍGUEZ**

Responsable Geometry Data Management,
Corporate Quality
SEAT, S.A

 **Contacta:**

 [linkedin.com/in/cristian-garcia-rodriguez-55179b140](https://www.linkedin.com/in/cristian-garcia-rodriguez-55179b140)



**ARTURO
DEL FRESNO RODRÍGUEZ**

Responsable Meisterbock & Cubing Center,
Corporate Quality
SEAT, S.A

 **Contacta:**

 [linkedin.com/in/arturo-del-fresno-rodriguez-3aaaa925](https://www.linkedin.com/in/arturo-del-fresno-rodriguez-3aaaa925)

Desde hace poco más de dos años, el área “Corporate Quality” de SEAT S.A. se encuentra inmersa en un intenso proceso de transformación que nos está llevando a cuestionar cómo hemos trabajado hasta ahora y a proponer una revisión general de los procesos existentes. Uno de los objetivos del cambio es actualizar nuestro rol tradicional de validador / liberador por otro más activo de generación de valor para la compañía. En este camino, la

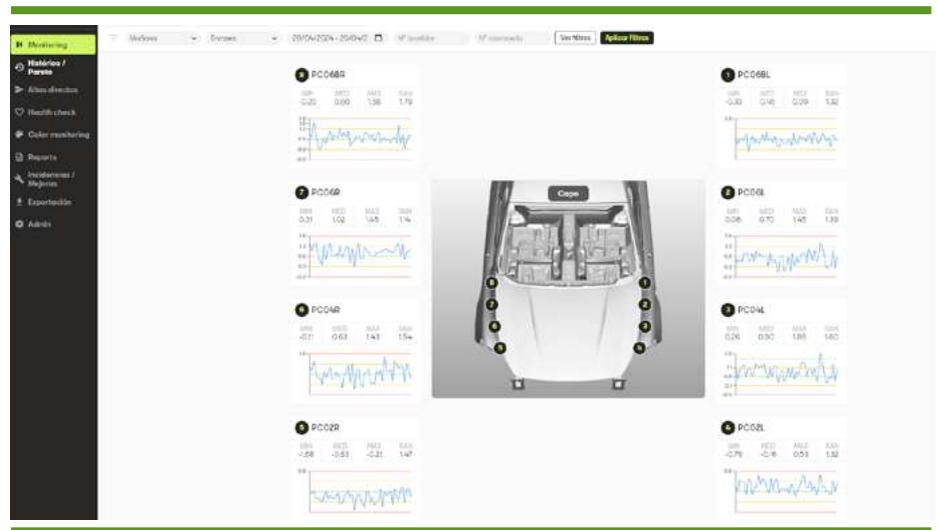
digitalización es sin duda una de las palancas que nos tienen que permitir ser más eficaces y eficientes con el objetivo de ser cada vez más ágiles en la detección y el análisis de defectos y, en un horizonte futuro, llegar a evitarlos incluso antes de que estos sucedan (calidad predictiva). Además, las nuevas tecnologías digitales nos abren la puerta a transformar perfiles de nuestros equipos para poder poner el foco en tareas de mayor valor añadido.

Un ejemplo de este proceso de cambio relacionado con la digitalización es el proyecto Q Lant. Para poner en contexto el proyecto, es necesario comprender la relevancia de dos conceptos clásicos de la calidad en automoción como son el enrase y la franquicia. Si consideramos por ejemplo las dos puertas de un mismo lado del coche, el enrase es la medida en que una sobresale respecto de la otra y la franquicia el espacio que queda libre entre las dos. Si por ejemplo la franquicia es

demasiado grande, demasiado pequeña o es irregular, el cliente va a percibir que el producto no es de calidad, aunque no sea capaz de localizar exactamente el origen de esta sensación. Es lo que denominamos “Calidad Percibida”. Además, si el ajuste no es bueno se pueden llegar a ocasionar problemas graves de función como entrada de agua o pérdida de confort acústico e incluso propiedades aerodinámicas. Por tanto, unos ajustes de enrase y franquicia incorrectos impactan directamente en uno de los pilares de la estrategia de SEAT / CUPRA como es el “Customer Delight”.

Se puede pensar que para SEAT el control de la geometría del vehículo es una asignatura superada porque la fábrica de Martorell cuenta con gran experiencia en fabricación de coches y el nivel de calidad de la marca es “Benchmark” frente a la competencia. Sin embargo, la actual tecnología de captación y de gestión del dato nos ofrece posibilidades para realizar estas tareas de forma más eficaz y eficiente. Y de esto precisamente trata el proyecto Q Lant.

De forma tradicional, los enrases y las franquicias se han controlado de forma manual con la ayuda de una herramienta (galga). Desde hace poco más de un año, contamos en la fábrica de Martorell con dos túneles de medición Inline. Uno de ellos se sitúa en el inicio del proceso, cuando la carrocería del vehículo aún no está pintada y el otro al final de éste, en la línea de montaje donde se realizan los ajustes finales. Cada uno de estos túneles está equipado con dos cintas LED que aseguran la estabilidad lumínica, fundamental para esta tecnología, y más de 50 cámaras que en décimas de segundo son capaces, mediante técnicas de estereovisión, reflexión de luz y tratamiento posterior de imágenes, de medir las aproximadamente 200 secciones controladas del 100% de los más de 800 vehículos fabricados cada día en la Línea 2 (Formentor, Leon y Leon Familiar). El coche, en movimiento, los atraviesa sin tener que desviarse de su proceso productivo. El rol de calidad, y de modo más concreto de “Geometry Data Management” durante la puesta en marcha de estos sistemas ha sido el de



asegurador de la calidad del dato, realizando las mediciones y los análisis necesarios hasta conseguir que las diferencias entre las mediciones del túnel y las obtenidas en nuestras salas de medición offline sean inferiores a dos décimas de milímetro. Estos valores se le muestran al operario en una pantalla situada en la propia línea de montaje y le sirven de ayuda para realizar su ajuste.

Pero además estos datos constituyen el tipo de materia prima, trazable y de calidad para construir sobre ellos sistemas de gestión inteligente de la información que permiten la toma de decisiones basadas en datos. Ya desde el momento de su puesta en marcha, detectamos el potencial que existía en extraer estos datos de su archivo local, subirlos a la nube y conectar las mediciones de ambos túneles de tal modo que la información recibida al final del proceso se tuviese en cuenta desde un inicio, retroalimentándolo y haciéndolo más inteligente. Y así es como nació la herramienta Q Lant

En primer lugar, se hizo un estudio de mercado y de la competencia, obteniendo como resultado que no existía un software como el que necesitábamos. En ese momento se tomó la decisión de iniciar un desarrollo propio. En este camino, un grupo de métrólogos del área de Geometry Data Management apartaron sus tareas habituales para convertirse en coordinadores de un

proyecto de gestión de la información, formándose para ello como “Citizen Developers” en herramientas como “Power Plattform” que resultaron fundamentales para validar los avances del Software. Y aunque el lead ha recaído en el área de Calidad, este proyecto no se hubiera llevado a cabo con éxito sin la participación activa y el compromiso de otras áreas como Análisis Serie de chapistería y de montaje que aportaron la visión del usuario, Procesos que nos ayudó con la financiación y la gestión del proyecto, Data Office aportando la coordinación de los requerimientos o SEAT CODE, que finalmente programó la herramienta.

Desde que Q Lant se puso en marcha, la cantidad de puntos que necesitan reajuste se ha reducido en un 53%. El propio Q Lant continúa evolucionando y las primeras pruebas del módulo predictivo están arrojando resultados prometedores que nos sugieren correcciones en el ajuste de elementos en la formación de la carrocería antes de que el equipo detecte la necesidad de dicha corrección. Como conclusión, estamos convencidos de que Q Lant ha sido un paso adelante en la línea que queremos seguir de transformación de nuestros procesos y de digitalización que nos ha permitido aportar valor desde Calidad a toda la compañía y que debe marcar el camino a seguir para futuros proyectos que estamos desarrollando. Esto acaba de empezar. 



Desperdicio alimentario en restauración colectiva.

Un método de control



JUAN LUIS CELIS

Director de Calidad y Medio Ambiente

SERUNION



Contacta:

<https://www.linkedin.com/in/juan-luis-celis-27504a48/>

“¡La comida no se tira!”. Es una de las frases que todos hemos escuchado alguna vez por parte de nuestros educadores, ya sea en casa o en los centros educativos. Un bien tan valioso como lo que sirve de base a nuestra alimentación, hemos de cuidarlo y no podemos jugar con él.

Hasta ahí la teoría, porque muchas de las necesidades de la vida hoy día, hacen muy complicado compatibilizar los servicios de alimentación y Restauración con el control del desperdicio alimentario: restaurantes con generosas raciones y amplias cartas donde no falta de nada; comedores de empresas con múltiples opciones de primeros y segundos platos que no pueden acabarse durante todo el servicio; buffet de ensaladas con interminables ingredientes; lineales de supermercados llenos hasta reventar para

captar bien la atención del comprador y atraer su compra. Son solo algunos ejemplos de que algo tiene que cambiar, si realmente queremos controlar y, sobre todo, minimizar el desperdicio alimentario.

Personalmente, y siguiendo los consejos de mi padre (un hombre observador y muy sabio), me gusta más un restaurante con una carta limitada a 3 o 4 entrantes y 2 o 3 opciones de carnes y pescados frescos, que otro con una carta interminable, que obligará a tener siempre disponibles todo tipo de materias primas listas para su uso. No cabe duda de que esta segunda opción, a priori, puede ser la más atractiva para el gran público, pero a poco que reflexionemos sobre lo que puede haber detrás, podemos intuir procesos de congelación y descongelación (no siempre en las mejores condiciones),

dificultad para usar materias primas frescas, uso de platos de V gama no elaborados en el momento, etc...

El problema

El desperdicio alimentario es uno de los temas de los que más se está hablando en el sector español de la Alimentación en general y en el sector de la Restauración en particular. Además, la publicación de legislación autonómica previa al interminable proceso de aprobación de la legislación nacional está ayudando a mantener en el candilero este asunto, incluso por años.

Las razones son múltiples: Éticas (hambre en el mundo); legales (legislación en ciernes); de sostenibilidad ambiental (cuidado de nuestros recursos); y por supuesto, también económicas. Los alimentos desperdiciados son costes de materia prima, de logística, de almacenamiento y de personal tirados a la basura.

Por tanto, es éste un tema muy relacionado con la excelencia operaciones, pues debemos investigar como lo gestionamos en nuestra empresa y plantear planes de mejora para seguir avanzando en la excelencia de la gestión del servicio.

En los más de 2000 centros de restauración que gestionamos, (ya sea de elaboración in situ o en cocinas centrales y transportadas a los centros de consumo), se puede desechar cierta cantidad de comida a diario, derivado de los desajustes entre los comensales esperados y los realmente recibidos. Este era nuestro problema a resolver. Una dispersión muy grande de centros por toda la geografía española, incluidas las Islas, lo cual hacía muy difícil la centralización de los resultados.

Los antecedentes

Desde hace más de 10 años desde SERUNION colaboramos con AECOC en fomentar la minimización del desperdicio alimentario, motivo por el cual la entidad de codificación reconoció a nuestra compañía en el año 2022.

Además, desde SERUNION se ha participado activamente en la elaboración de la Guía para la implementación de un plan de

prevención de pérdidas y desperdicio alimentario en hospitales y residencias geriátricas de Levante.

En el sector de la Restauración Colectiva, en muchas ocasiones tenemos una ventaja con respecto a otros sectores, y es que en muchas ocasiones conocemos los comensales que van a utilizar nuestros servicios y los menús programados, de forma que controlando muy bien los pedidos y la elaboración podemos afinar nuestra producción mejor que en otros sectores. Y, además, en esto reside una de las claves de nuestros beneficios, por lo que existe bastante control operativo al respecto. Aún así, nos han sorprendido los primeros resultados obtenidos, como se indicará más adelante.

En los más de 2000 centros de restauración que gestionamos, (ya sea de elaboración in situ o en cocinas centrales y transportadas a los centros de consumo), se puede desechar cierta cantidad de comida a diario, derivado de los desajustes entre los comensales esperados y los realmente recibidos

La puesta en marcha del plan contra el desperdicio alimentario

Para profesionalizar este proyecto que ya había arrancado hace más de 10 años, y empezar a sistematizar procesos, precisábamos un equipo multidisciplinar para abarcar los diferentes flancos de la Compañía que intervienen en el control del desperdicio alimentario:

1. Departamento de Responsabilidad Social Corporativa
2. Departamento de Calidad
3. Departamento de Excelencia Operacional y Operaciones.
4. Departamento de Transformación (Incluye el área de Nutrición)
5. Departamento de Marketing

»

»Tomando como referencia los análisis de Riesgos Alimentarios, tipo APPCC, todos los integrantes del equipo comenzamos a trabajar en dividir nuestra actividad en diferentes fases, y analizar en cada una de ellas, los riesgos de que se generaran o se pudiera generar desperdicio alimentario.

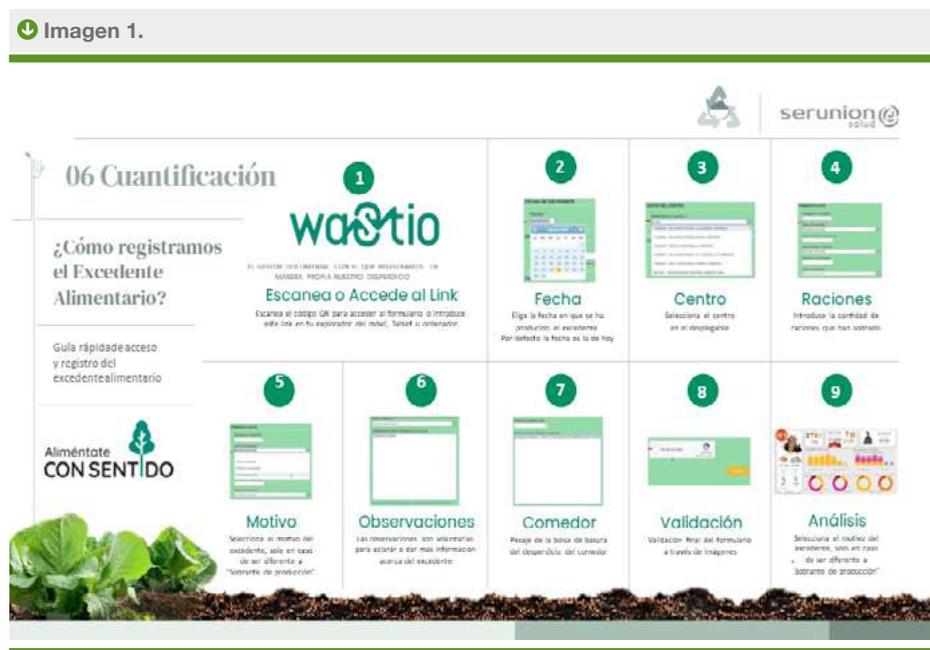
Para nuestra sorpresa, en la mayoría de las fases existían estos riesgos y, por tanto, en todas ellas podían establecerse medidas preventivas para intentar controlar el desperdicio alimentario. Y nos

pusimos a trabajar en ello.

Para simplificar, agrupamos las fases de nuestros procesos en 4 “MOMENTOS DE LA VERDAD”, a la hora de controlar el desperdicio alimentario:

1. Planificación del servicio
2. Preparación del servicio
3. Momento del servicio
4. Después del servicio

Tomando como referencia los análisis de Riesgos Alimentarios, tipo APPCC, todos los integrantes del equipo comenzamos a trabajar en dividir nuestra actividad en diferentes fases, y analizar en cada una de ellas, los riesgos de que se generaran o se pudiera generar desperdicio alimentario



De este análisis surgieron entre otras, las siguientes medidas:

➔ **Infografías dirigidas al personal de operaciones**, tanto para personal de base como de mandos intermedios. En ellas se les recordaba los efectos que puede tener sobre el desperdicio alimentario fases como el diseño del menú, la realización de los pedidos, los sistemas de conservación de materias primas, el ajuste de las recetas a las fichas técnicas establecidas o el cálculo de los ingredientes a usar en las elaboraciones.

➔ **Videos dirigidos a los cocineros**, en los que un referente nacional en la cocina, explica cómo aprovechar lo mejor posible los posibles sobrantes de elaboraciones principales.

➔ **Re-pensado de las raciones**, posibilidad de pedir medias raciones para aquellas personas que no se comen una ración completa.

➔ **Rediseño de menús con cierta flexibilidad** para poder aprovechar ingredientes sobre todo frutas y verduras: Crema del día, macedonia variada,

➔ **Instalación de fuentes de agua** con preferencia a agua embotellada.

➔ **Plan de ventas de excedentes:** acuerdos con diferentes empresas y clientes para vender excedentes a precios más económicos.

➔ **Diseño de protocolos de donaciones**, salvaguardando en todo momento la seguridad alimentaria.

➔ **Medición del excedente alimentario** con nuestra herramienta.

La herramienta

Teníamos que buscar una herramienta que cumpliera con nuestras necesidades.

Tras analizar algunas soluciones del mercado específicamente diseñadas para el control del desperdicio

alimentario, nos decidimos por crear un formulario WEB, que a través de un código QR o un link, puede abrirse desde cualquier dispositivo con acceso a internet. El formulario es 100% editable, por lo que podíamos diseñarlo para el uso que necesitábamos.

Las herramientas de control de desperdicio alimentario normalmente implican el pesaje de todos los sobrantes. Y eso lo veíamos bastante complicado. No lo descartamos en un futuro, pero creíamos que teníamos que empezar por algo más fácil. Por tanto, mediante el código QR o Link, los centros introducen las raciones sobrantes de sus menús. Y posteriormente, gracias al Área de Nutrición y Dietética podemos transformar estos datos en gramajes.

Para analizar los resultados, meterlos en la coctelera y sacar conclusiones que nos ayudaran a mejorar nuestros resultados, empleamos una herramienta ya implantada en la casa para el control y gestión de distintos Kpi financieros, operacionales, de RRHH, etc. Se trata del Power BI de Microsoft.

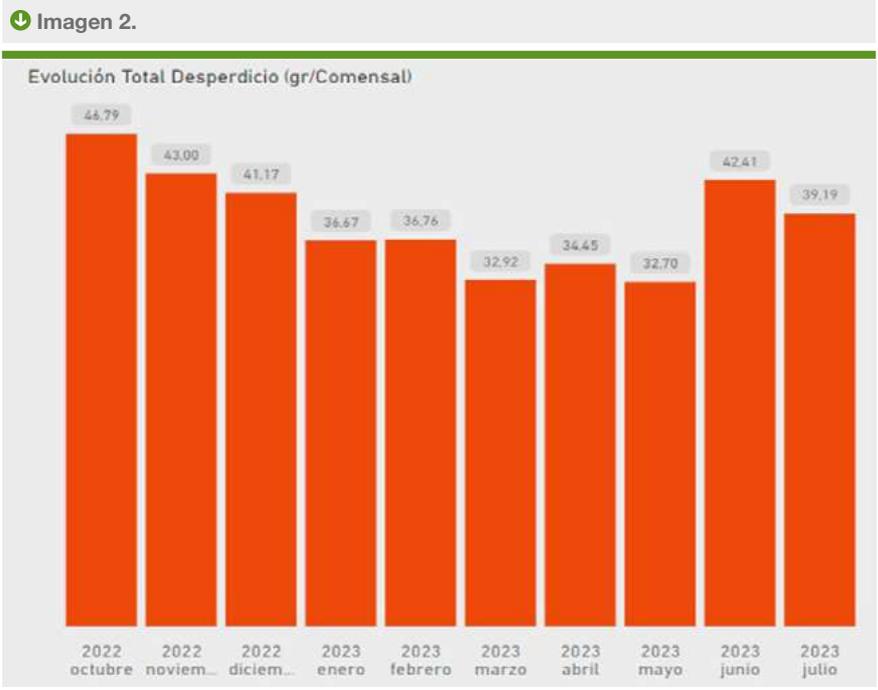
Ideada la estrategia, solo nos faltaba un nombre para identificar la nueva herramienta para el control de desperdicio alimentario naciente en SERUNION: WASTIO. *(Imagen 1)*

Los primeros resultados y objetivos

La implantación de la medición del desperdicio alimentario es un proceso gradual. Se empezó a requerir primero a los centros más importantes y hoy día, unos 960 centros están registrando diariamente sus cedentes de producción con WASTIO.

Los primeros resultados que ya consideramos representativos los obtenemos en OCT 2022, cuando la media de los datos recogidos arroja un resultado de 46,79 g por comensal y día.

En ese momento, comenzamos a establecer objetivos alcanzables y nos proponemos disminuir ese valor en un 30% en el transcurso de 2 años.

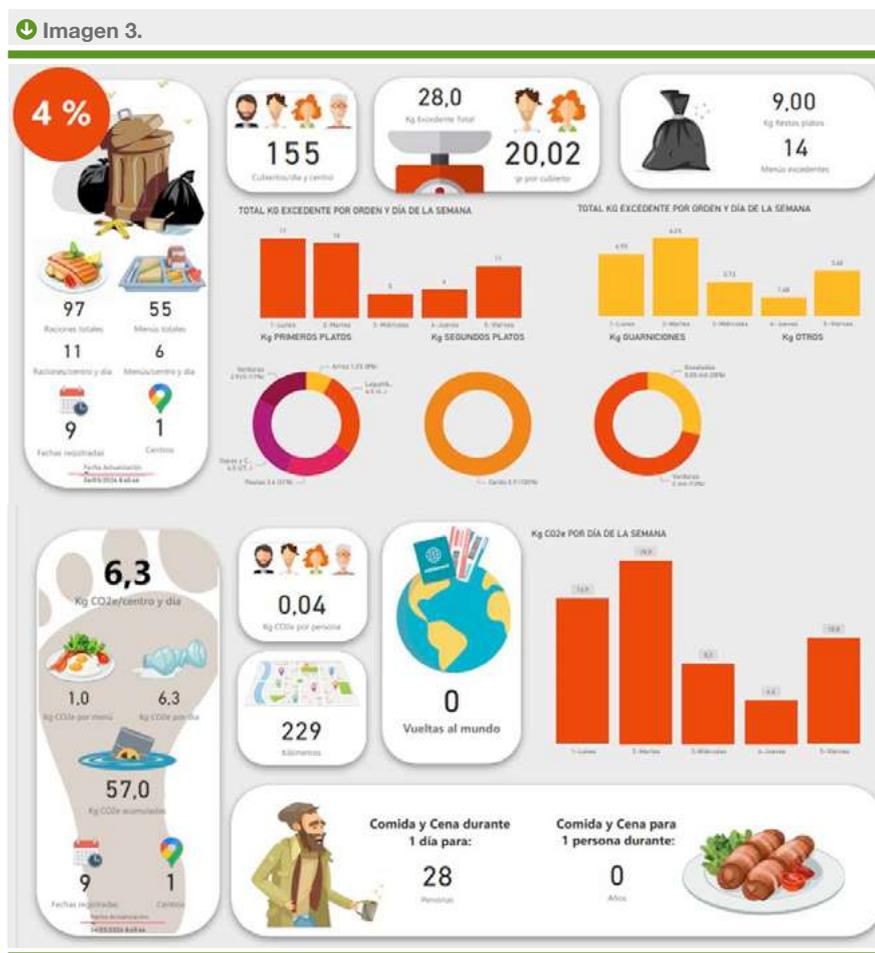


En julio de 2023, la media del desperdicio alimentario era ya de 39,19 g por comensal y día, por lo que hemos logrado ya una reducción del 16,24% del desperdicio alimentario

En julio de 2023, la media del desperdicio alimentario era ya de 39,19 g por comensal y día, por lo que hemos logrado ya una reducción del 16,24% del desperdicio alimentario. *(Imagen 2)*

El análisis de los resultados por medio de la herramienta BO, nos permite obtener formas muy variadas de expresar los resultados, de forma que impactan de una forma más enérgica en los trabajadores (ya sean mandos intermedios o y responsables de los centros).

De esta manera, relacionamos el desperdicio alimentario de su centro con Kg de CO2 emitido a la atmósfera; con vuelos desde BCN a Nueva York, con N° de comidas y cenas de una persona; con N° de personas a las que podríamos dar de comer y cenar con ese desperdicio; »



El sector alimentario tiene un largo camino por recorrer

» Igualmente, también se analizan los datos para ver qué tipos de platos son los que más de desperdician: primeros platos, segundos platos, bocadillos. (Imagen 3)

Conclusión

Para nuestra Compañía, las primeras conclusiones que vamos obteniendo del control del desperdicio alimentario son:

» El mero hecho de comenzar a mover este proyecto y comenzar a medir lo que se desecha, ya ha provocado una buena reducción del desperdicio alimentario. En los informes que generamos se transforma ese desperdicio en coste, lo cual es un gran incentivo para querer minimizarlo. Será necesario ver como evolucionamos a partir de ahora.

» Es necesario poner en marcha acciones que conformen nuestro plan de desperdicio alimentario, una vez arrancado:

1. Sensibilizar: como se ha dicho, el mero hecho de registrar ya sensibiliza. Además, con acciones como los proyectos “La comida no se tira”; “Yo me lo sirvo, yo me lo como”; “Buen provecho, Buen Aprovecho”, contribuirán a aumentar la sensibilidad en esta área.

2. Adecuar las compras a la producción, para lo cual empleamos las herramientas informáticas como el portal de compras, Cooking o Evan, herramientas propias desarrolladas y mejoradas durante años en la Compañía.

3. Continuar Registrando. Cuantos más centros registren, más representativos serán los valores obtenidos.

4. Flexibilizar el servicio en cuanto a gramajes y guarniciones, así como el diseño de menús.

5. Analizar los datos obtenidos de WASTIO, así como de las encuestas de satisfacción a clientes. Y en base a lo obtenido, seguir tomando decisiones para la mejora continua de la gestión del desperdicio alimentario.

6. Consumir el Excedente: Ya sea con una venta posterior al servicio o con donaciones, siguiendo siempre los estrictos protocolos de seguridad alimentaria.

7. Valorizar el residuo: Aceites usados para Biodiesel; Recogida de sobrantes para piensos animales.

De modo que estamos sólo empezando. El sector alimentario tiene un largo camino por recorrer. Próxima parada: Publicación de la legislación nacional y ver cómo va a ser aplicada y controlada por las Autoridades pertinentes.

En cualquier caso, en Serunion, estamos ya en el camino correcto. 🌱



El valor del Capital Natural:

Protegiendo nuestros recursos para un futuro sostenible

Las empresas debemos trabajar por alcanzar un modelo económico sostenible. La situación actual de degradación del medioambiente (contaminación atmosférica, deforestación, degradación del suelo, pérdida de biodiversidad...) pone en evidencia el hecho de que para poder seguir disponiendo de recursos naturales debemos hacer un consumo equilibrado y proporcional de lo que nos ofrece la naturaleza

El capital natural es el conjunto de recursos naturales renovables (agua, materias primas, oxígeno...) y no renovables (combustibles fósiles) de un ecosistema. Estos elementos naturales nos proporcionan beneficios al ser humano que se denominan servicios ecosistémicos (polinización, regulación del clima, acceso a combustibles renovables, etc.). Los servicios ecosistémicos constituyen la

base sobre la que se construyen las sociedades y la economía. *(Imagen 1)*

La acción del ser humano en los últimos cincuenta años ha transformado los ecosistemas más rápida y extensamente que en ningún otro periodo de la historia de la humanidad, en gran medida para resolver las crecientes demandas de alimento, agua dulce, materias primas y necesidad de suministro energético (combustibles fósiles y energías renovables). Esta actividad intensiva a pesar de haber reportado considerables beneficios para el bienestar humano y el desarrollo económico ha generado una pérdida considerable e irreversible en la diversidad natural que existe en nuestro planeta.

En Sacyr somos conscientes de nuestra **responsabilidad con el entorno natural** y decidimos desde nuestro origen, abordarla »



ENCARNA MATEOS TEJEDOR

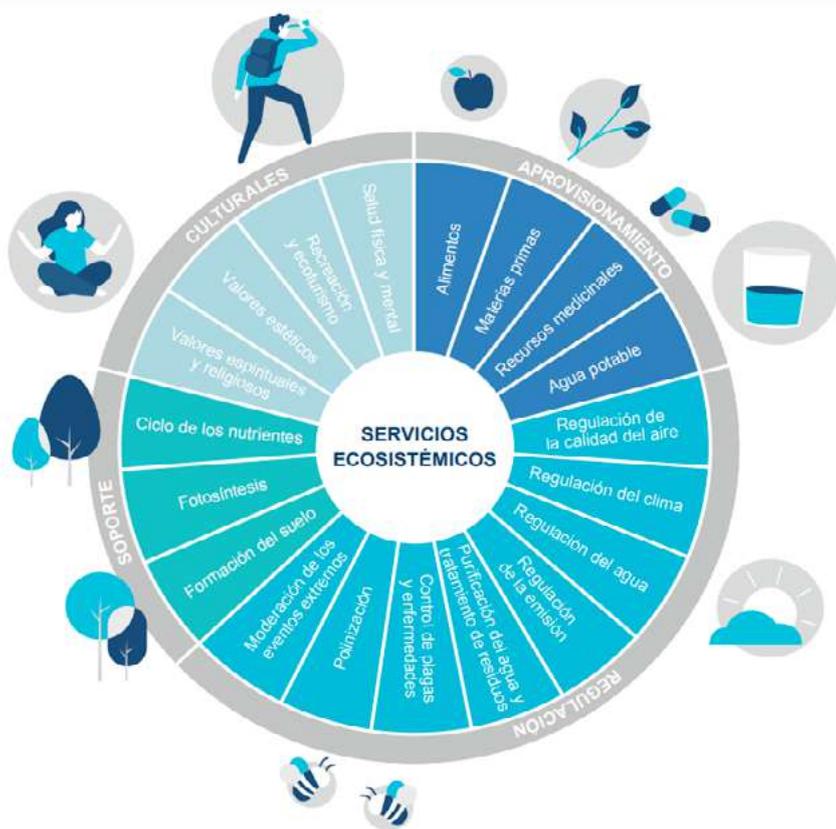
Directora Corporativa de Calidad, Medio Ambiente y Energía

Sacyr, S.A.

 **Contacta:**

 <https://www.linkedin.com/in/encarna-mateos-tejedor-80732524/>

Imagen 1. Servicios ecosistémicos



Los servicios ecosistémicos constituyen la base sobre la que se construyen las sociedades y la economía

» desde una perspectiva global, con un enfoque integrador y desde una actitud proactiva. Por ello, tenemos un compromiso con la protección de la naturaleza en todos los países donde operamos y en los proyectos que desarrollamos.

El cuidado de la naturaleza es uno de los cuatro pilares clave que se incluyen en nuestra Estrategia de Medio Ambiente, bajo la línea de acción: Capital Natural, junto con la lucha contra el Cambio Climático, la apuesta por la Economía Circular y la gestión eficiente del Agua. Todos los ámbitos de actuación que abordamos en la Estrategia de Medio Ambiente se encuentran interrelacionados entre sí.

Adentrándonos en el contexto que marca la hoja de ruta actual en la gestión de la naturaleza, nos remontamos a la aprobación del **Marco Global de Biodiversidad de Kunming-Montreal**, en diciembre de 2022 tras la COP15 de Biodiversidad. Tras este hecho hemos observado un creciente desarrollo tanto de marcos relacionados con la naturaleza (entre los que destacan la **TNFD** y **SBTN**, como de regulación específica en la materia (como el Reglamento de deforestación importada o la Ley de restauración de la naturaleza). Además, las obligaciones de reporte en sostenibilidad son cada vez más rigurosas y exigentes en cuanto a información relacionada con la protección del medio natural. Como ejemplo de ello, destacamos la directiva **CSRD** que incluye hasta tres estándares directamente relacionados con la naturaleza y **GRI**, una de las organizaciones de referencia en materia de reporte, que ha actualizado su estándar sobre biodiversidad para que las empresas amplíen información en su gestión del capital natural.

Con la misión de desarrollar nuestros proyectos en armonía con la naturaleza, cumplir con los compromisos adquiridos voluntariamente y seguir dando respuesta tanto a los exigentes marcos regulatorios como a las crecientes demandas de los grupos de interés con los que interactuamos, las empresas debemos dar un paso adelante y evolucionar nuestra responsabilidad.

Analizando nuestro negocio, análisis de impactos y dependencias.

Desde Sacyr, el primer paso que dimos para diseñar nuestro plan de acción fue identificar los **servicios ecosistémicos clave** para la compañía y utilizarlos como base para calcular el balance de capital natural en los proyectos que llevamos a cabo. Para conseguir este objetivo llevamos a cabo las siguientes acciones:

1. Llevamos a cabo un **análisis de toda la documentación disponible** de los proyectos tipo para identificar los requerimientos legales, así como los impactos comunes derivados de nuestro modelo constructivo.

Todo este proceso de análisis y cálculo de los servicios ecosistémicos materiales para la compañía se recogió en una robusta metodología propia

2. Realizamos un **análisis de materialidad** de servicios ecosistémicos que se encuentran en la lista CICES (Common International Classification of Ecosystem Services). Para ello, relacionamos los impactos y las dependencias de la compañía a cada servicio ecosistémico.
3. Para que el estudio fuese lo más representativo posible de nuestra actividad **seleccionamos proyectos de diferentes tipologías de obras** de infraestructuras en diferentes países.
4. Como resultado obtuvimos un total de 20 **servicios ecosistémicos materiales** para la compañía: 7 de provisión, 12 de regulación y 1 cultural.
5. Para poder medir los servicios ecosistémicos que habíamos identificado como materiales, **seleccionamos indicadores de medición a cada uno de los servicios**. Estos indicadores se eligieron entre las diferentes unidades de medida propuestas por el proyecto MAES (Mapping Assessment of Ecosystems and their Services) desarrollados por la Comisión Europea.

Con el fin de poder homogeneizar los resultados, una vez obtenidos los indicadores de medida para cada servicio ecosistémico, una vez calculada la afectación (positiva o negativa en cada uno de ellos) los convertimos a una unidad de superficie común: **área equivalente**, medido en hectáreas equivalentes (ha q). Todos los indicadores de cada servicio ecosistémico se transforman en esta unidad, para poder así obtener un balance de capital natural a nivel de proyecto.

Todo este proceso de análisis y cálculo de los servicios ecosistémicos materiales para la compañía se recogió en una **robusta metodología propia** que utilizamos para calcular el balance de capital natural en los proyectos que desarrollamos. Este resultado nos permite conocer si ha habido un impacto en el entorno, analizando la etapa

constructiva y las medidas compensatorias que se han llevado a cabo en la obra.

¿Cómo testeamos nuestra metodología de valoración de Capital Natural?

Para **asegurar la viabilidad de la metodología** pusimos en marcha un proyecto piloto de valoración del capital natural. Realizamos la medición de la afección en los servicios ecosistémicos, en el proyecto de Pamplona-Cúcuta en la región del Norte de Santander (Colombia), para conocer el Balance de Capital Natural.

Las acciones que se llevaron a cabo fueron:

- ➔ **Identificación de los servicios ecosistémicos materiales** de la obra y cuantificación del capital natural de la infraestructura.
- ➔ Cuantificación del **balance de capital natural** generado por la **construcción** de la carretera.
- ➔ Cuantificación del **balance de capital natural** generado por las **medidas compensatorias** aplicadas por la compañía.
- ➔ Obtención de los valores de referencia del impacto del **modelo constructivo de Sacyr**.
- ➔ **Evaluación de las medidas de corrección y compensación** llevadas a cabo por el proyecto.

Los servicios ecosistémicos que se analizaron para calcular el balance de esta obra fueron los que previamente habíamos identificado como materiales para Sacyr. La selección se llevó a cabo teniendo en cuenta las características del territorio, del proyecto y la información de la que disponíamos.

El proyecto afectó principalmente a **sistemas agropecuarios**, ocupando un 70% de la superficie total. Los ecosistemas »

» forestales ocupan el 29% de la superficie y los ecosistemas acuáticos el 1%.

El resultado fue que las medidas compensatorias del proyecto consiguieron recuperar, con un **impacto positivo**, un total de 9 servicios ecosistémicos, la mayoría de regulación, como la polinización, el control de las tasas de erosión o la regulación del ciclo hidrológico.

Como conclusión del análisis, el balance total de las actuaciones generó un **impacto neto positivo entre ecosistemas forestales, cultivos y ecosistema acuático** (Imagen 2)

Escalando la medición, automatizando el balance de capital natural.

Una vez diseñada la metodología, nuestro reto consistió en poder aplicarla en cada uno

de los proyectos y obtener un balance de capital natural en las obras y a nivel global como compañía, permitiéndonos conocer nuestra línea de impacto.

En 2023 de la mano de Natural Business Intelligence (NBI) desarrollamos una herramienta que nos permite medir nuestra afectación en el entorno a través del cálculo del balance de capital natural, tomando como base los 20 servicios ecosistémicos, identificados como materiales para nuestra operación, en todos los proyectos que realizamos.

Esta plataforma web se ha denominado **Natural Value Performance (NVP)**, y permite comprender y hacer un seguimiento del impacto de los proyectos en la naturaleza, en cualquier ubicación del mundo. NVP utiliza **información satelital global** y verificación de expertos para proporcionar un conjunto de indicadores informativos que permiten cartografiar, cuantificar e informar sobre los impactos, dependencias y respuestas de las obras sobre la naturaleza, en una plataforma web rápida y fácil de usar. Gracias a este desarrollo, podemos calcular y supervisar el balance de capital natural asociado a nuestras actividades, tomando decisiones informadas a lo largo de nuestro viaje hacia una naturaleza positiva.

Adelantándonos al futuro, análisis de riesgos y oportunidades.

En nuestro camino hacia la excelencia, buscamos afianzar nuestro compromiso con el capital natural y completar nuestros sistemas de reporte, alineándolos con los últimos estándares de referencia, en especial los requisitos de reporte de la **Taskforce for Nature Financial Disclosure (TNFD)**. Para ello, llevamos a cabo un análisis de riesgos y oportunidades vinculadas a la naturaleza aplicando la **metodología LEAP** (recomendada por el TNFD) con el objetivo de analizar la sensibilidad de los ecosistemas donde operamos, identificar y valorar impactos y dependencias para todas las actividades de la compañía.

Siguiendo la **metodología LEAP** (Localizar, Evaluar, Auditar y Preparar), hemos identificado los negocios en los que existen impactos, dependencias, riesgos u oportunidades potenciales con relación a la naturaleza.

Imagen 2. Balance Capital Natural



Para conocer el resultado de este análisis consular el Informe Integrado de Sostenibilidad de Sacyr 2023, 6.4.1.3 Gestión de riesgos y oportunidades páginas 161-165.

Priorizando la transparencia y gobernanza para proteger la naturaleza.

Para garantizar la integración de la dimensión ambiental, la aplicación de las políticas y el cumplimiento de los objetivos, contamos con la Comisión de Sostenibilidad y Gobierno Corporativo, delegada del Consejo de Administración, y el Comité de Sostenibilidad, siendo los máximos órganos responsables en asuntos de sostenibilidad.

Con el objetivo de reforzar nuestro compromiso con el entorno hemos creado un **Comité de Biodiversidad**. El Comité está liderado por el director general corporativo y participan a su vez, expertos ambientales de todas las áreas de la compañía. La Dirección de Calidad, Medio Ambiente y Energía es la responsable de velar por el cumplimiento de los compromisos ambientales adquiridos por Sacyr, garantizando la calidad de sus proyectos, evitando o minimizando los impactos potenciales de sus actividades sobre el medio ambiente y anticipando riesgos futuros.

Con este Comité, **reforzamos las actuaciones sobre capital natural** del Plan Sacyr Sostenible 2021-2025, creamos un vínculo y potenciamos la **comunicación bidireccional entre proyectos y la Alta Dirección**.

Dentro de este Comité, se ha elaborado y publicado nuestra primera **Memoria de Capital Natural**, con el objetivo de reflejar nuestra evolución en este ámbito. En este documento

Imagen 3. Memoria capital natural



hemos querido plasmar todo el compromiso, esfuerzo, constancia y saber hacer, por proteger los espacios y asegurar que nuestra actividad se desarrolla en armonía con la naturaleza, respetando el valor y la belleza de los ecosistemas. *(Imagen 3)*

En resumen, hablar de capital natural significa **entender que nuestros modelos económicos se sustentan en nuestros recursos naturales** y que somos capaces de reconocer la importancia que éstos tienen en nuestro bienestar. 

Enlaces de interés

- Marco Global de Biodiversidad de Kunming-Montreal: <https://www.cbd.int/doc/c/e6d3/cd1d/daf663719a03902a9b116c34/cop-15-l-25-en.pdf>
- Taskforce for Nature Related Financial Disclosure (TNFD): <https://tnfd.global/>
- Science Based Targets Network (SBTN): <https://sciencebasedtargetsnetwork.org/>
- Reglamento de deforestación importada: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2023-80809>
- Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD): https://finance.ec.europa.eu/capital-markets-union-and-financial-markets/company-reporting-and-auditing/company-reporting/corporate-sustainability-reporting_en#legislation
- Ley de restauración de la naturaleza: https://www.europarl.europa.eu/news/es/press-room/20240223IPR18078/nueva-ley-para-restaurar-el-20-del-suelo-y-el-mar-de-la-uerestoration-law_en
- Global Reporting Standards (GRI): <https://www.globalreporting.org/search/?query=GRI+101>
- Common International Classification of Ecosystem Services (CICES): <https://cices.eu/>
- Memoria Capital Natural 2021-2023 Sacyr: https://www.sacyr.com/documents/d/sacyr-corp/sacyr_memoriacapitalnatural_2023
- Informe Integrado 2023 de Sacyr: https://www.sacyr.com/documents/d/sacyr-corp/sacyr_2023_informe_de_sostenibilidad



La voz del cliente en Canal: de los datos a las palabras



MARÍA GONZÁLEZ CANO

Staff Dirección Comercial
Canal de Isabel II

 **Contacta:**

 <https://www.linkedin.com/in/mar%C3%ADa-gonz%C3%A1lez-cano-15b56b21/>

En Canal aplicamos tecnologías cognitivas para clasificar y analizar los comentarios escritos que recibimos de nuestros clientes. Para ello se ha consolidado el uso de la herramienta Text Analytics, aplicada al resultado de las encuestas que realizamos en cada interacción con un cliente, lo que ha supuesto un salto cualitativo en la interpretación de la voz del cliente cuando su opinión llega en forma de texto abierto.

Mediante un análisis previo de todos los comentarios recibidos y menciones contenidas en ellos, la elaboración de un diccionario de tópicos y la definición de unas

reglas de negocio personalizadas para nuestras interacciones, hemos automatizado la categorización de cada mención y la asignación de un sentimiento a cada una de ellas. Logramos así extraer el máximo valor de las respuestas de nuestros clientes a preguntas abiertas, tanto en lo referente a las temáticas y su volumen, como al sentimiento que expresan, a través de la aplicación de tecnologías asociadas al procesamiento del lenguaje natural y a la inteligencia artificial. Esto facilita una clasificación más robusta y coherente de los comentarios recibidos y por tanto un análisis y accionamiento de estos más ajustado.

Empezamos recordando algunas de las principales características de la forma de medir la Experiencia de Cliente en Canal a través de su sistema de Voz del Cliente, del que en este documento aplica destacar que se trata de un modelo:

- ➔ **Integral, autónomo y flexible**, que activa un seguimiento continuado de las percepciones, necesidades y expectativas de los clientes.
- ➔ **Capaz de captar e integrar en tiempo real la voz del cliente** de forma estructurada y no, solicitada y no y a través de cualquier canal.
- ➔ **Solvente** para llevar a cabo la gestión integral de la insatisfacción bajo el objetivo de accionar y operativizar el feedback del cliente.
- ➔ **Que integra un motor de inteligencia artificial aplicada a la información que llega en abierto** (comentarios de los clientes o verbatim) que tiene como objetivo estructurar y categorizar esta información, además de asignarle un sentimiento.

En este documento haremos hincapié en la última característica del modelo, explicando cómo el foco principal del análisis está en pasar de los datos a las palabras.

El verbatim

Llamamos verbatim a la reproducción exacta de una oración, frase, cita u otra secuencia de texto desde una fuente a otra. Prácticamente todas las encuestas contienen, habitualmente al final de esta, una pregunta como la siguiente: “¿En qué podemos mejorar?” Se trata de una pregunta de respuesta abierta, a la que el cliente puede contestar lo que le parezca. Habitualmente expresan con palabras la satisfacción o descontento que han ido reflejando al contestar las preguntas anteriores de la encuesta, haciendo hincapié en aquello que más les ha impactado, en aquellos asuntos que perciben que siguen sin resolverse y, en muchos casos, detallando exhaustivamente distintos aspectos de la gestión de Canal, lo que nos arroja información de gran utilidad.

Figura 1: Muestra de comentarios recibidos por parte de los clientes de Canal de Isabel II



A la fecha de este documento, de los clientes que contestan una encuesta, casi la mitad de ellos contestan a la pregunta final añadiendo sus comentarios o verbatim. (Figura 1)

Acerca del text analytics

El *Text Analytics* es la herramienta de minería de textos que, combinando un conjunto de técnicas lingüísticas, estadísticas y de aprendizaje automático, es capaz de procesar grandes volúmenes de texto no estructurado, para obtener **información y patrones**. Así en Canal podemos procesar y categorizar en tiempo real los más de 50 verbatim que recibimos al día en base a los parámetros o reglas de negocio que mejor se adaptan a la naturaleza de las interacciones con nuestros clientes.

Las principales funcionalidades de la herramienta Text Analytics son:

- ➔ Reconocimiento y clasificación de **categorías temáticas** (principales temas sobre los que hablen los clientes). Así mismo, está preparado para identificar tendencias/temas no categorizados: es capaz de reconocer los principales temas sobre los que hablan los clientes de forma independiente al modelo de categorización definido, detectando nuevas tendencias o patrones. ➔

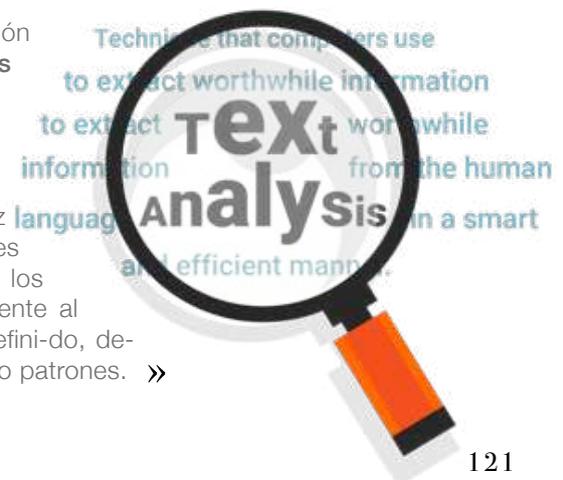


Figura 2: Análisis de las menciones

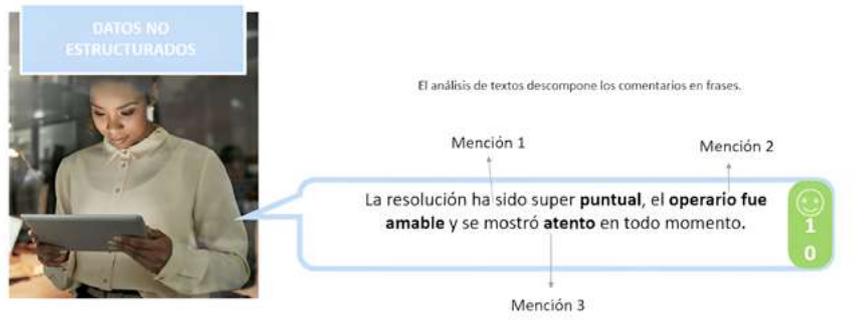


Figura 3: Diccionario de tópicos



Figura 4: Programación de reglas lingüísticas



Figura 5: Asignación de Topic



» Actualización periódica y aprendizaje, tanto de forma autónoma como dirigida (refinamiento del modelo) en aras de enriquecer el análisis de la información.

» **Indicador de sentimiento:** es capaz de asignar diferentes sentimientos, dependiendo de las menciones, en cada verbatim, así como afinar cada categoría temática detectada dentro del mismo.

» **Correlación** con indicadores principales: las categorías temáticas del modelo terminan correlando con los principales indicadores (SAT, NPS e IMG). Además, busca analizar el impacto en los mismos.

El método

El modelo de Text Analytics implementado en Canal sigue los siguientes pasos, de forma automatizada:

1. El sistema analiza cada verbatim sintácticamente y descompone la cadena de texto en diferentes menciones a analizar. (Figura 2)
2. Se ha desarrollado un diccionario de tópicos propios de Canal. Este diccionario se ha construido en base a las principales transacciones que realizan los usuarios con Canal y el contenido de los verbatims que recibimos, de tal forma que cada topic se ha relacionado con palabras o conjuntos de palabras concretas que solemos encontrar en los comentarios de los clientes, estableciendo diferentes reglas lingüísticas para cada topic (Figura 3).
3. Para cada una de las menciones el sistema rastrea si estas cumplen alguna de las reglas lingüísticas establecidas previamente en el diccionario de tópicos (Figura 4).

Estas reglas pueden ser descripciones, palabras o conjunto de palabras, sinónimos, etc.
4. En el caso de que el sistema encuentre alguna coincidencia con el diccionario de tópicos le asigna un determinado topic. (Figura 5)

Además, en base a las capacidades de machine learning del sistema, se identifican dinámicamente puntos ciegos que ofrecen una nueva categorización de los datos en temas no cubiertos por topics (refinamiento del modelo).

5. Una vez que la mención se ha categorizado en un topic o en un nuevo tema actúa el algoritmo de sentimiento del sistema que determina el tono de la mención y le asigna un sentimiento (Figura 6 y 7).

En base a esta categorización y/o sentimiento asignado se pueden establecer reglas que desencadenan flujos de trabajo para gestionar la insatisfacción.

Así, para el conjunto de interacciones que estamos midiendo, obtenemos en tiempo real una clasificación de los principales asuntos que importan a nuestros clientes y el nivel de sentimiento asociado a cada uno de ellos:

Midiendo el sentimiento

Un breve recuerdo de cómo se calcula una de las métricas más extendidas en la medición de la Experiencia del Cliente: el NPS (Net Promoter Score) o índice de recomendación. Ante la pregunta: “¿Recomendaría este producto/servicio a un familiar o amigo?” el cliente contesta en una escala 0-10. Bien, el cálculo toma el porcentaje de clientes que han contestado entre 0 y 6 (detractores) y lo resta del porcentaje de clientes que lo han hecho con 9 y 10 (promotores), obviando las valoraciones que se consideran neutrales (7-8). Así, se obtiene un indicador que puede oscilar entre -100 y +100, que se ha convertido en la métrica más estandarizada por su facilidad de comparación y también en una de las más extendidas, pues un cliente que recomienda es un cliente satisfecho que, además de repetir, extiende esta repetición a otros. (Figura 8).

Bien pues, siguiendo este mismo razonamiento, y tomando como base los verbatim o comentarios de nuestros clientes ya tratados por el Text Analytics, en Canal hemos desarrollado el indicador de Sentimiento, que se calcula trayendo el »

Figura 6: Asignación de Sentimiento

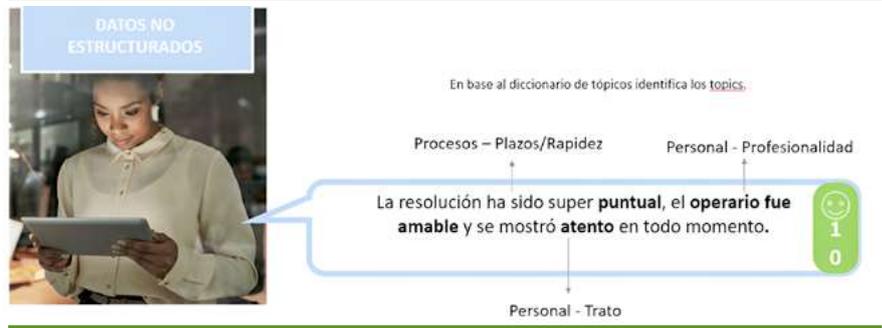


Figura 7: Proceso de Text Analytics en Canal

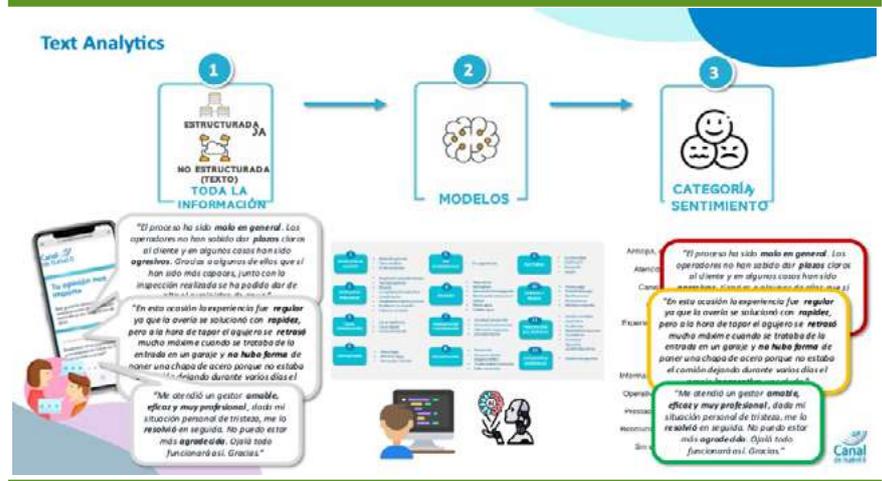


Figura 8: Cálculo del NPS (Net Promoter Score o Índice de Recomendación)

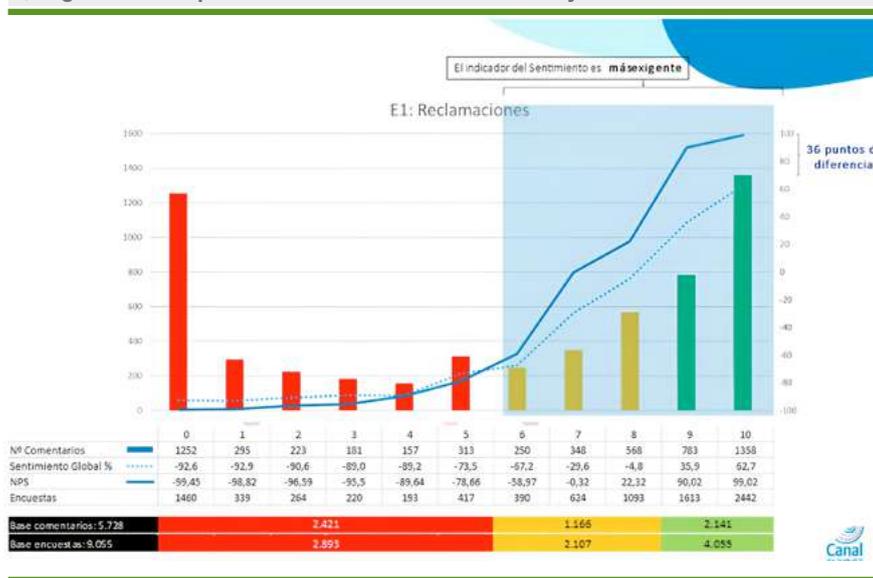


Figura 9: Cálculo del Indicador de Sentimiento

$$\text{Sentimiento Global} = \% \text{ comentarios} - \% \text{ comentarios}$$



Figura 10: Comparación entre la evolución del NPS y el indicador de Sentimiento



» porcentaje de los comentarios negativos del porcentaje de positivos, obviando los neutros, al igual que en el cálculo del NPS. (Figura 9)

Cuando los números se enfrentan a las palabras

Uno de los objetivos de este enfoque es comprobar la correlación entre el sentimiento expresado por los clientes y sus valoraciones numéricas. Los clientes responden a una breve encuesta tras haber interactuado con Canal: puede haber tenido lugar una reclamación, un proceso de contratación, una actuación en su instalación, una incidencia o una transacción en medios digitales, por ejemplo. El tono y volumen de los mensajes varía en función de tales escenarios y, sin embargo, **todos siguen una tendencia similar**: hemos comparado los sentimientos expresados en cada interacción con los niveles de recomendación (NPS) que otorgan esos mismos clientes de forma cuantitativa. Y es entonces cuando observamos algunas divergencias en las curvas, como se observa, por ejemplo, en el entorno de Reclamaciones en el que, **a partir de valoraciones de 5-6, el nivel de sentimiento crece por debajo del NPS**:(Figura 10).

Ni lo malo es tan malo, ni lo bueno es tan bueno: un cliente puede habernos otorgado una valoración de 9 y, sin embargo, mostrar disconformidad con algún aspecto de nuestra gestión al expresar su opinión con palabras. Las valoraciones numéricas de nuestros clientes podrían ser frágiles y la verdadera mejora está en escuchar, entender y accionar sus palabras

Conclusión

La conclusión que se obtiene es que ni lo malo es tan malo, ni lo bueno es tan bueno: un cliente puede habernos otorgado una valoración de 9 y, sin embargo, mostrar disconformidad con algún aspecto de nuestra gestión al expresar su opinión con palabras. **Las valoraciones numéricas de nuestros clientes podrían ser frágiles y la verdadera mejora está en escuchar, entender y accionar sus palabras.**

BRAINS SummerCamp La Moraleja

del 1 al 31
de julio 2024



MATRICÚLATE AQUÍ



brains/
INTERNATIONAL SCHOOLS

Brains La Moraleja
Calle Salvia 48
28109, Alcobendas, Madrid

Brains Orgaz
C. Frascuelo, 2
28043, Madrid

Excelencia Operacional:

El Camino hacia la Eficiencia



**ESPERANZA
RUÍZ SÁNCHEZ**

Desarrollo de
negocio & Controller
Ingade

 **Contacta:**

 <https://www.linkedin.com/in/esperanza-ruiz-s%C3%A1nchez-71203a79/>

En un mundo empresarial cada vez más competitivo y dinámico, la búsqueda de la excelencia operacional se ha convertido en una prioridad para nuestra compañía con la que buscamos destacar en nuestra industria y mantenernos en continua innovación en el mercado. La excelencia operacional, desde nuestro punto de vista, va más allá de la eficiencia en los procesos. Se trata de una parte integral del fit cultural de nuestra organización e implica un compromiso constante con la mejora continua, y la satisfacción de la clientela.

Los principios y procesos organizacionales, eficientes y efectivos, son fundamentales para construir y mantener una cultura corporativa sólida en nuestra compañía. La atención a la calidad, la eficiencia y la mejora continua en todos los aspectos de la empresa, fortalecen la cohesión y el compromiso de

las personas trabajadoras con la cultura y los valores que predicamos.

Para ello, tenemos claros procesos marcados donde toda la organización cumple con parte de su responsabilidad, para asegurar nuestro éxito en ellos. Comenzamos ordenando procesos de reclutamiento y capacitación, desarrollando a todas nuestras personas asociadas y creándole un acompañamiento lo más efectivo posible desde el inicio.

Analizamos las cuentas, trimestral y mensualmente, tanto general como por departamentos, para anticiparnos a posibles situaciones contando con personas líderes de equipo cualificadas para ello.

Individualmente, evaluamos el desempeño de cada una de nuestras personas

empleadas para asegurarnos de su desarrollo, habilidades y cualquier área de mejora que puedan tener.

Intentamos que todas las personas responsables conozcan de primera mano el día a día y los problemas o facilidades que tienen tanto sus equipos como sus procesos.

Ponemos énfasis en hacer que todas las personas trabajadoras se sientan felices dentro de la compañía promoviendo dinámicas y convivencias. Siguiendo el proceso cultural, entendemos que la mayor retención del talento se basa en escucharles, aportarles soluciones y mejorarles su satisfacción, sea cual sea, siempre que esté a nuestro alcance dentro de la empresa, así como tener abierta la posibilidad de promociones internas.

Para finalizar, enfocamos todas las auditorías de workflow internas hacia la mejora de los servicios que nos demandan nuestras empresas-cliente, utilizando como herramienta principal los indicadores de NPS.

Nuestra Tendencia en Excelencia Operacional:

- 1. Digitalización y Automatización:** La adopción de tecnologías como la inteligencia artificial, la robótica y el internet de las cosas (IoT) permite automatizar procesos, mejorar la precisión y la eficiencia, y reducir los errores humanos.
- 2. Enfoque en la Experiencia de la Clientela:** Las organizaciones estamos reconociendo la importancia de centrarnos en las necesidades y expectativas de la clientela para ofrecer productos y servicios de alta calidad y crear relaciones duraderas.
- 3. Agilidad Organizacional:** La capacidad de adaptarse rápidamente a los cambios del mercado y responder ágilmente a las necesidades de la clientela, se ha convertido en una característica esencial para nuestra compañía y personas asociadas.

¿Qué papel tienen la tecnología y nuestras personas asociadas en la Excelencia Operacional?

➔ **Tecnología:** La tecnología actúa como un habilitador clave para la excelencia



En resumen, la excelencia operacional no es un destino final, sino un viaje continuo hacia la mejora constante y la satisfacción de las empresa-cliente

operacional al proporcionar herramientas para la recopilación y análisis de datos, la automatización de procesos y la mejora de la colaboración y la comunicación dentro de la organización.

➔ **Personas asociadas:** El compromiso y la capacitación del personal son fundamentales para nuestro éxito. Las personas empleadas deben estar motivadas y capacitadas para adoptar nuevas prácticas y tecnologías, y participar activamente en la mejora continua de los procesos. Contar con el desarrollo de la primera línea de producción es esencial para nuestro desarrollo.

En resumen, la excelencia operacional no es un destino final, sino un viaje continuo hacia la mejora constante y la satisfacción de las empresa-cliente. Al adoptar las estrategias adecuadas, estar al tanto de las tendencias emergentes y aprovechar tanto la tecnología como el talento humano, las organizaciones pueden posicionarse para alcanzar niveles más altos de eficiencia, calidad y competitividad en el mercado. 



Estrategias Innovadoras para Alcanzar la Excelencia Operacional en la Era Digital

«Para quedarte donde estás tienes que correr lo más rápido que puedas. Si quieres ir a otro sitio, deberás correr, por lo menos, dos veces más rápido»

La Reina Roja, A través del espejo y lo que Alicia encontró allí (Lewis Carrol).



**JONATHAN
TORRES GUERRERO**

Director
Intellica

 **Contacta:**

 <https://www.linkedin.com/in/jonathantorresguerrero/>

En un mundo donde los ciclos son más cortos y los desafíos globales son cada vez más disruptivos, las empresas enfrentan el reto de adaptarse con agilidad, manteniendo un alto nivel de servicio de manera predecible, atrayendo talento, cumpliendo con requisitos normativos complejos y satisfaciendo a los accionistas. La excelencia operacional, un concepto arraigado en la gestión de calidad y la mejora continua de los procesos, se fundamenta en enfoques como Lean Manufacturing, Total Quality Management (TQM) y Six Sigma, que buscan maximizar la eficiencia, minimizar los

desperdicios y optimizar la calidad en todas las áreas de una organización. Un estudio publicado en Harvard Business Review muestra que las empresas comprometidas con la excelencia operacional son más rentables, productivas y crecen más rápido a lo largo del tiempo.

En la era digital, la excelencia operacional adquiere una nueva dimensión, impulsada por la rápida evolución de las tecnologías digitales y la transformación digital de las empresas. Este cambio de paradigma exige una revisión y adaptación de los enfoques tradicionales de gestión de calidad, integrando

herramientas y tecnologías digitales para mejorar aún más la eficiencia y la competitividad.

¿Cómo impactan las tecnologías disruptivas y herramientas innovadoras en la Excelencia Operacional?

Las nuevas tecnologías han surgido para aumentar nuestra eficiencia, y su confluencia con la excelencia operacional permite incorporar herramientas potentes que elevan el desempeño, mejoran la priorización, la planificación y la evaluación del desempeño, ofreciendo información predictiva para orientar y promover los esfuerzos de mejora futuros. En definitiva, estas tecnologías están transformando la cultura y la lógica de los negocios.

En el ámbito de la excelencia operacional, resulta determinante seleccionar y priorizar los problemas que deben ser abordados y la forma en la que pueden ser resueltos. En este sentido, el tiempo es la clave, porque los escenarios y sus variables pueden cambiar en un instante y es importante que los procesos operativos puedan adaptarse rápidamente. En la era digital, el dato es el elemento crítico.

Gracias a la combinación de tecnologías con herramientas de CPI (Continuous Process Improvement), hoy es posible la automatización adaptativa de procesos mediante el uso de softwares y sistemas automatizados como RPA y BPM que permiten que tareas repetitivas y manuales puedan ser realizadas de manera más eficiente, liberando tiempo y recursos para actividades de mayor valor.

El crecimiento exponencial de la información y los datos generados por las operaciones encuentra en tecnologías como el Big Data y la minería de datos un medio para identificar patrones, tendencias y oportunidades de mejora en los procesos. Esto permite realizar análisis predictivos que brindan una visión más precisa para la toma de decisiones y la optimización de los procesos.

Resulta destacable el uso de tecnología como los gemelos digitales (Digital Twins) que son hoy empleados para modelizar plantas de producción y cadenas de suministros de distintos sectores, lo que permite crear modelos de simulación virtual para ser más flexibles y

La inteligencia artificial y el machine learning están permitiendo a las máquinas identificar patrones y realizar análisis predictivos, lo que conduce a una toma de decisiones más informada y precisa

ágiles ante las posibles circunstancias cambiantes, al mismo tiempo en el que se optimizan las inversiones.

Mediante el uso de inteligencia artificial y análisis avanzados, los gemelos digitales pueden simular el rendimiento de la cadena de suministro, incluyendo la complejidad provocada por desabastecimientos o excesos de existencias. Así mismo, los sistemas de gestión de la cadena de suministro están permitiendo mejorar de manera sustancial la planificación, coordinación y ejecución de todas las actividades relacionadas con la adquisición, producción, almacenamiento y distribución de productos de manera transparente y confiable.

La inteligencia artificial y el machine learning están permitiendo a las máquinas identificar patrones y realizar análisis predictivos, lo que conduce a una toma de decisiones más informada y precisa. Es decir, la capacidad de aprendizaje y de toma de decisiones basadas en la recopilación, análisis y procesamiento de datos, permite optimizar la planificación, predecir y prevenir fallos en los equipos, mejorar la calidad de los productos y optimizar la gestión de inventarios.

Cultura Organizacional y Liderazgo

Más que tecnología, es la cultura lo que marca la diferencia. La combinación de tecnologías y herramientas propias de la excelencia operacional están siendo tremendamente beneficiosas para superar los límites, llevando la eficiencia a un nuevo nivel. Sin embargo, es importante recordar que estos procesos representan, finalmente, un cambio cultural y organizacional que debe gestionarse de forma asertiva, apoyándose en el talento y capacidades de los equipos. »

Las empresas comprometidas con la excelencia operacional son más rentables, más productivas y crecen más rápido en el tiempo

» El liderazgo real, ejemplar e implicado es clave para inspirar e influir positivamente en los equipos, demostrando con su propio comportamiento que aceptan y están comprometidos con el cambio. La dirección debe entender que para que un marco de excelencia operacional realmente funcione, la organización debe alinear su propósito con herramientas, comportamientos y tecnologías que se soporten de manera consistente para materializar los cambios.

Estrategias de Gestión y Optimización

→ Empezar por la cultura:

La Excelencia Operacional es un sistema de pensamiento que se ayuda con herramientas y tecnología. No es un sistema de herramientas per sé que cambiará la gestión en operaciones. Incorporar en la cultura de la empresa la mejora continua y practicarla, además de traccionar la innovación, suele mejorar la disposición de los equipos para abordar pequeños cambios de manera recurrente.

Este es un hecho básico y si no se entiende de esta manera, se limita automáticamente el alcance del sistema de pensamiento, el desempeño será consistentemente más bajo de lo esperado y el tiempo lo demostrará en los resultados financieros y la frustración en los equipos lo confirmará.

→ Una vez abonado el terreno, tomar en cuenta los aspectos técnicos:

Identificar las áreas de mayor impacto y enfocar los recursos en iniciativas que generen el máximo valor para la organización y sus clientes. Resulta clave unificar todos los sistemas, las políticas, las reglas de negocio y los procesos. Esto permite ampliar las operaciones y soluciones tecnológicas para que vayan a la par de la trayectoria futura de la empresa.

Comenzar con la propia experiencia de los equipos, porque al ocuparse de las

operaciones internas sin perder de vista cómo estas pueden mejorar la experiencia de los clientes. Esto es posible a través de la creación de flujos de trabajo digitales y la reducción del número de tareas manuales. Es importante habilitar la asignación automática de tareas e implementar estructuras de creación de informes para garantizar que se han tomado medidas.

Vigilar los datos es fundamental. Si la empresa dispone de datos suficientes en cantidad y calidad, será más fácil la adopción de nuevas tecnologías que analicen y modelen escenarios a partir de ellos para realizar simulaciones que permitan medir, de manera controlada, los cambios y el impacto que estos tienen en los procesos de negocio.

Priorizar la eliminación de duplicidades y desperdicios (inventario, transporte, movimientos, tiempos de espera, sobre procesamiento, sobreproducción y defectos) y empezarán a notarse los cambios en la cuenta de resultados.

→ No hay atajos y no vale copiar modelos:

Copiar y pegar no es un buen enfoque. Se puede tener inspiración en modelos de referencia, pero es necesario identificar el propósito de la organización para diseñar el modelo y asegurarse de que se cubren las necesidades reales de la empresa. Implementar herramientas y tecnologías sin un propósito específico que sea importante y valorado por todas las partes involucradas solo puede conducir a la perversión de los modelos de trabajo y la frustración.

En resumen, la búsqueda de la excelencia operacional en la era digital es un viaje continuo que requiere un enfoque integrado y multidimensional. Las organizaciones deben estar dispuestas a innovar y evolucionar continuamente para mantenerse competitivas en un entorno digitalmente transformado, desde la adopción de tecnologías disruptivas hasta la transformación cultural y organizacional. Los que aborden este desafío con determinación y visión serán los líderes del mañana, marcando el camino hacia un futuro de excelencia operacional y éxito empresarial sostenible. 

Excelencia operacional en práctica

Como puede beneficiarse la organización de la mejora con metodología lean

A pesar de los grandes éxitos en algunas organizaciones y la popularidad generalizada de Lean como estrategia empresarial, su tasa de fracasos ha sido tan alta como el 90% de los casos investigados ya que la comprensión deficiente del contexto organizativo es un factor que contribuye a una implementación Lean insostenible.

Aunque siempre se asegura que las herramientas puedan ser aplicadas de forma indiscriminada no tenemos muy claro que sea lo más adecuado. Por lo tanto, **las herramientas pueden ser apropiadas o no en función de la situación y de los contextos organizacionales.**

Como resultado, los diferentes contextos organizacionales pueden necesitar diferentes herramientas lean, que, combinados con factores críticos de éxito específicos nos puede requerir otras aplicaciones también particulares como el apoyo en formación y entrenamiento, o en facilitar la

toma de decisiones, lo que permitirá una resolución de problemas rápida y en consecuencia procesos robustos y eficientes.

¿Por qué fallan tantos programas de mejora?

Habitualmente, los resultados son tan escasos que, poco a poco, se produce una reducción del apoyo por parte de la Dirección y decae la moral y la participación de los empleados: el programa se convierte entonces en un trámite al que se dedica el menor número de tiempo y de esfuerzo.

La oportunidad de mejorar la organización y de obtener beneficios desaparece.

La única alternativa es buscar un enfoque diferente, lanzar un nuevo programa y volver a intentarlo. En muchas organizaciones se desarrollaron ya por los Círculos de Calidad, la Mejora Continua, La Calidad Total, los GAP, etc.



JUAN TORRUBIANO GALANTE

Socio Director

Torrubiano y Asociados

 **Contacta:**

 <https://www.linkedin.com/in/juantorrubiano/>



Para que la mejora funcione, es necesario tomar un modelo operativo a corto plazo y aplicable en el día a día, ¿en el trabajo de cada una de las personas de la organización

» El último programa, la Organización Ágil (Lean Organisation), corre un riesgo todavía mayor de fracasar, ya que la mayor parte de las empresas la entienden como un cambio de la organización y una reducción de los niveles jerárquicos a través de la implantación de las Unidades de Proceso - también llamadas Mini compañías. Esto no es más que el resultado final, y sólo se alcanza después de un proceso de cambio.

El proceso debe comenzar con un **compromiso firme de la dirección para apoyar el cambio organizativo sin fisuras, hasta el punto de no reducir un solo puesto de trabajo debido a la implantación de la Organización Ágil.** ¿Cómo rentabilizar entonces la mejora? Es necesario recordar que estamos en un proceso de cambio a medio y largo plazo, aunque tenga resultados a corto, por lo que las mejoras deben venir de realizar dentro de la empresa trabajos que se subcontratan en la actualidad, de la reducción natural de las personas, de la mejora del servicio a los clientes, y, sobre todo, de la dedicación de las mejores personas a trabajar en la mejora de la organización.

El segundo paso es tomar un modelo organizativo y aplicarlo a la organización. En la mayor parte de los casos, las organizaciones toman modelos sólo aplicables a largo plazo como por ejemplo puede ser el modelo de la EFQM. **Para que la mejora funcione, es necesario tomar un modelo operativo a corto plazo y aplicable en el día a día, en el trabajo de cada una de las personas de la organización.**

Este modelo debe recoger los principios de:

- ➔ Estandarización del trabajo de cada persona de la organización.
- ➔ Trabajo de acuerdo con una cadencia definida de trabajo.
- ➔ Sincronizar el trabajo con la demanda y las necesidades de los clientes.

En realidad, se trata de conseguir que la organización trabaje como una orquesta sinfónica. Debemos estandarizar el trabajo definiendo cada nota que debe ser tocada, cuánto debe durar y quién debe hacerlo. Sin embargo, esto no es suficiente; todos los

músicos deben realizar su trabajo de manera armónica, siguiendo un ritmo. Es el director el que marca este ritmo y define cuándo debe entrar cada instrumento. Por último, todos ellos deben trabajar antes y después del concierto para satisfacer a los clientes durante el concierto. En este trabajo, un músico debe repetir durante años los mismos movimientos para alcanzar la maestría y tocar las notas en una orquesta siguiendo las instrucciones del director y poniendo su creatividad al servicio de un equipo para alcanzar un resultado espectacular.

Sin embargo, en nuestras empresas tendemos a una baja estandarización que no cercene la creatividad de las personas, no definimos cadencias de trabajo que conviertan a los empleados en robots, nos olvidamos de quién es nuestro cliente... y envidiamos a los virtuosos en una orquesta que podrían realizar un trabajo repetitivo dirigido segundo a segundo, décima a décima...

La clave está en aplicar todas las siglas que conocemos: TQM, JIT, TPM, etc., para alcanzar los anteriores principios, semana a semana, día a día, obteniendo resultados continuamente...mejorando la productividad un 20% en una semana, reduciendo el plazo de fabricación un 30% en pocos días.

Para ello es necesario enfocar cada acción de mejora con un plazo reducidísimo: UNA SEMANA. Dar una prioridad absoluta a la mejora en la organización y a la puesta en marcha de acciones, pasando de la tormenta de ideas a la tormenta de acciones. Pero, sobre todo, debemos ser conscientes de que es mejor obtener un 50% de la mejora hoy que un 90% mañana; como dice el refrán: "El mañana es amigo del nunca".

Estas acciones de mejora rápidas y coordinadas son la base del camino para alcanzar la Organización Ágil; permiten obtener los resultados que día a día nos ayudan a no perder el rumbo ni la visión de la importancia de la tarea que tenemos entre manos; aseguran el compromiso de la Dirección, ya que ve resultados inmediatamente, y la participación de los empleados. El siguiente paso es empezar a trabajar en la nueva forma de organizar los procesos, pero esto sólo debe ocurrir normalmente después de unos meses de trabajo constante.

Si lo desarrollamos de esta manera, estamos en el camino para conseguir situarnos en una posición ventajosa sobre nuestros competidores y alcanzar el liderazgo del mercado.

Hay muchas razones que se citan para este fracaso que se centra en la no sostenibilidad del sistema implantado. Por ejemplo, la falta de gestión de conocimiento sobre la metodología, la Resistencia al cambio o la percepción es que Lean es una táctica de gestión para reducir costos y aumentar la carga de trabajo.

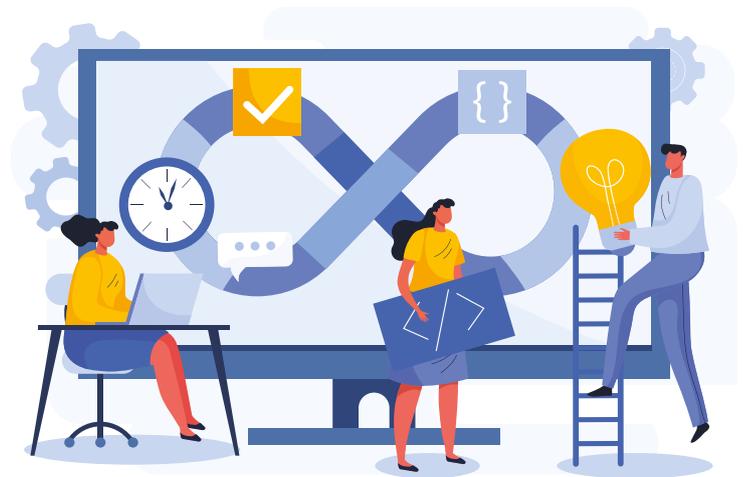
Esta percepción en el empleado y sindicatos son foco de resistencia para cambiar y provocan rechazo a procesos de transformación Lean. Además, la elección de la práctica de lean o la estrategia de implementación, como una decisión unilateral y de arriba abajo aplicada por la Dirección puede ser el principio del fracaso que junto con una inadecuada comunicación puede obstaculizar la implantación del programa Lean.

Las barreras más frecuentemente mencionadas para la implementación de Lean en las organizaciones son la incredulidad del personal de que Lean puede aplicarse en un entorno propio ya que su origen ha sido en la industria del automóvil.

Esta creencia se acentúa cuando la implementación es en sectores no industriales como servicios o sanidad, donde en muchas ocasiones la implantación Lean en la atención médica a menudo es apoyada por Consultores de la Industria, que tienen un conocimiento limitado del contexto de la atención médica, lo que genera reacciones negativas del personal.

El pensamiento Lean no debe confundirse con la reducción de costes, ya que su énfasis está en la reducción de despilfarro o eliminación de gastos superfluos en los procesos operativos. Lean tuvo éxito en Toyota debido a una reducción de los despilfarros y el aumento de la eficiencia operativa.

El respeto de la Organización hacia las personas y la importancia de la dimensión



El pensamiento Lean no debe confundirse con la reducción de costes, ya que su énfasis está en la reducción de despilfarro o eliminación de gastos superfluos en los procesos operativos

humana en la implementación y el mantenimiento de la estrategia Lean fue el punto culminante de la iniciativa de la mejora de Toyota.

El enfoque de pensamiento Lean ha gravitado más cerca del aspecto herramientas que de un énfasis en los aspectos humanos y organizativos tales como la mejora continua, gestión del cambio, la construcción de la cultura y el respeto a las personas, sin embargo, en ello radica el reto.

La verdadera ventaja radica en el respeto de los empleados con un liderazgo ético, la construcción de una cultura de búsqueda de la perfección, así como la construcción de relaciones entre clientes y proveedores internos y externos. Estos aspectos, seguidos de la aplicación de herramientas Lean correlaciona positivamente las implantaciones Lean exitosas.

Sin embargo, los problemas de las personas son amplios y complicados, lo que demanda un papel de liderazgo de vital importancia. Sugerencias prácticas incluyen la participación de un alto ejecutivo responsable de la implementación Lean, apoyados y guiados por un facilitador experimentado.

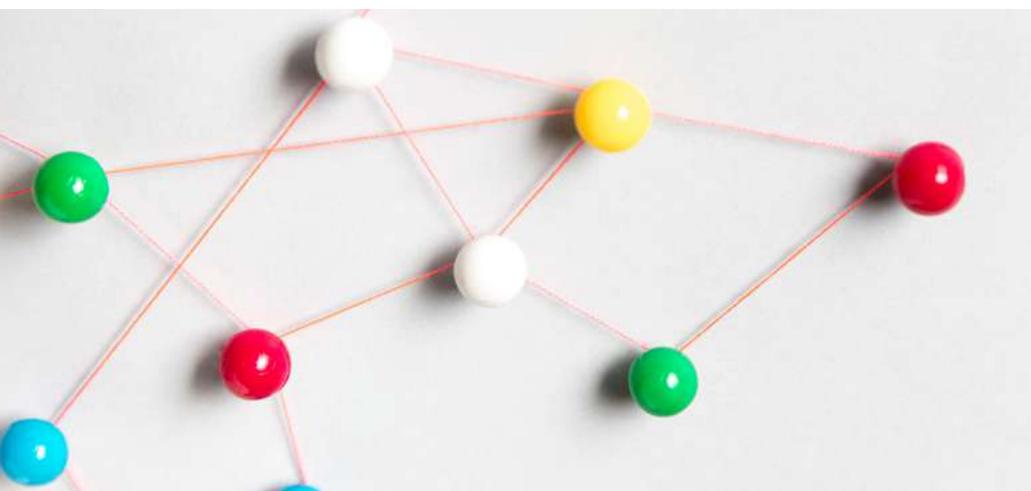
Debido a la alta tasa de fracaso de Lean en la fabricación, investigadores y consultores Lean están cambiando cada vez más su enfoque a los aspectos humanos, incluyendo el aprendizaje organizacional, la construcción de la cultura y la gestión del cambio de forma efectiva.

Implantación en la práctica

Al implementar la metodología en otros sectores no industriales y en especial en Sanidad, debemos prestar atención a la asignación de tiempo y recursos y la creación de estructuras de apoyo con mayores responsabilidades y autoridad para los empleados, comunicación bidireccional, trabajo en equipo, participación y formación profesional para los empleados y reuniones de mejora regulares y frecuentes.

La implementación de la metodología Lean implica que los empleados tengan mayor responsabilidad para mejorar y administrar las actividades diarias. Esta es la principal aportación en el proyecto de despliegue en Sanidad.

Apuntemos también que la piedra angular de Lean: desarrollar cultura en la que el personal esté capacitado motivado >>



La gerencia debe estar muy implicada detrás de la necesidad de desarrollar nuevos enfoques

» para hacer mejoras. Por ejemplo, el personal sanitario debe centrarse no solo en atender a los pacientes, sino también en encontrar mejores formas de cuidarlos mejor y para ello las actividades como el desarrollo de una cultura y empoderamiento de las personas para la mejora continua deben priorizarse en la implantación.

El enfoque tradicional se modifica en sectores altamente cualificados como en sanidad, donde cada vez se esta introduciendo más esta metodología, los profesionales de la salud, donde la autonomía clínica y las habilidades profesionales han sido los principios de la atención al paciente, ahora se complementan con la mejora de los procesos y el trabajo en equipo que han contribuido a aumentar la identidad de la tarea para los profesionales.

Las cinco claves de éxito en la implantación

1. Obtenga compromiso

Asegurar la aceptación de todos los interesados en la empresa permitirá al equipo a eliminar los obstáculos y desafíos inevitables a lo largo de su viaje. Aliente a su equipo de liderazgo para participar en el proyecto, haciendo preguntas y proporcionando comentarios.

Recomiendo **comenzar la implementación de Lean con una sola línea de**

producción piloto. Pruebe a elegir como comenzar con un área de producción determinada que produce y, si puede ser de uno de los productos de mayor volumen, mejor. De este modo aseguramos que cualquier ganancia incremental se multiplicará rápidamente en sus efectos.

De igual importancia, si se da la situación, es conveniente elegir aquella en la que el producto se encuentre en una fase de crecimiento, por lo que podremos mejorar la eficiencia mientras se mantiene el número de empleados existentes.

La **gerencia debe estar muy implicada** detrás de la necesidad de desarrollar nuevos enfoques. Como consecuencia, el equipo de implementación estará facultado para realizar los cambios necesarios con los recursos necesarios.

El **compromiso del equipo será la prioridad** y debemos dar cobertura a sus comentarios; estarán tomando decisiones para mejorar su área de negocio y hacer una contribución significativa. Esto será clave para el éxito del piloto inicial.

2. Piense lean

Haga de Lean un modo de vida, un enfoque empresarial y una oportunidad para mejorar la productividad en todos

sus procesos. Una idea bastante aceptada sobre el Lean es la eliminación de despilfarro, pero este va mucho más allá de eso.

Mejorar continuamente es el objetivo: la mejora continua en términos de tiempo de entrega, calidad, seguridad, deleite del cliente, costo, moral y valor general (para todos los involucrados, no solo para el cliente).

La base será siempre el trabajo estandarizado y se soportará con agilidad (o Flexibilidad) a través de procesos Just-in-Time y tendrá un adecuado control a través de Jidoka (“automatización con un toque humano”).

En términos ligeramente más técnicos los pasos serían los siguientes:

- ➔ Estructuraremos el control visual simple del proceso, para detectar problemas en forma temprana.
- ➔ Incorporaremos gestión con intervalos cortos (ciclo día / ciclo semana) para solucionar problemas rápidamente.
- ➔ Realizaremos un análisis de causa raíz, para solucionar problemas de forma permanente.
- ➔ Implementaremos procesos a prueba de errores para evitar problemas en primer lugar.

3. Identifique el trabajo estandarizado y conviértalo en la mejor práctica.

Conocer lo que su empresa considera “práctica estándar” suele resultar más complicado de lo que, a priori, puede parecer. Identifique cuáles son sus prácticas estándar y afinelas hasta llegar a la perfección.

Pasos para mejorar el trabajo estandarizado

1. Comenzamos con la identificación de nuestro trabajo estandarizado y para ello **hace falta observación**. Tenemos que aprender a ver, porque no es evidente saber ver claramente la diferencia entre el trabajo de valor añadido y el trabajo de valor no añadido.
2. Implantaremos mecanismos para identificar rápidamente los **despilfarros**, lo que hará posible eliminarlos e identificar mejores prácticas de trabajo.
3. **Documentaremos** la mejor práctica y capacitaremos a todos los operadores para que se conviertan en la “única práctica”.
4. **Dividiremos las tareas** del proceso en “elementos de trabajo” (descripciones de muy bajo nivel de cada actividad), cada una de las cuales podría tomar solo unos segundos. Y estandarizar cada actividad de trabajo y cerrando todos los aspectos del proceso, eso allanará el camino para mejorar en la agilidad

4. Abraza la agilidad

Cambiar la mentalidad de su equipo de trabajar un turno de ocho horas a participar en 28,800 segundos de tiempo de trabajo productivo es potenciador, emocionante y ofrece resultados reales.

Ahora hay que invertir tiempo y energía en la **creación de líneas de**

Sabemos que nuestra madurez organizativa nos dará otra visión de nuestro viaje de mejora avanzada. Comprender la oportunidad y brindar los beneficios de Lean, también revela oportunidades para mejorar continuamente

producción flexibles, conectando cada elemento del trabajo a sus herramientas, componentes e instrucciones detalladas. Eso permitirá ajustar nuestro proceso de producción a una frecuencia que a su vez se ajustará a la demanda de los clientes, incluso cuando la demanda varíe de una semana a otra.

Uno de los cambios más grandes, desde la perspectiva de las personas que trabajan en la línea, será si se consigue **transformar los puestos de trabajo** incorporando beneficios para la salud y el bienestar. Estos beneficios estarán asociados con la ubicación ergonómica de las herramientas y los componentes, y el propio puesto de trabajo, que hará que el entorno de trabajo Lean sea mucho más saludable, más limpio y ordenado.

Otro aspecto de Agility será el trabajo de **reducción del tiempo de proceso**, principalmente mediante la implementación de **SMED**, para permitir que gran parte del trabajo de configuración se realice mientras “la línea” aún está produciendo. Esto incrementará la flexibilidad porque sin duda disminuye la tentación de ejecutar procesos automatizados en grandes lotes “económicos”.

5. Tome el control y mida.

Cuando se ha estandarizado el trabajo, entonces el control se vuelve sencillo.

En cualquier momento dado del día se podrá determinar la proporción entre la cantidad de tiempo de trabajo realizados y el tiempo transcurrido desde el comienzo del día.

Junto con la productividad en términos de OEE, la otra métrica clave que mostraremos será la calidad, medida en términos de bueno a la primera.

Se provocará una reducción significativa en el inventario de trabajo en curso en la línea de producción piloto. En el pensamiento Lean, el inventario no solo es un desperdicio, sino que también oculta problemas. En términos prácticos, cuando las cosas van mal, el equipo no tiene un stock de producto en el puesto para continuar trabajando. Los problemas se volverán disruptivos e intolerables, por lo que habrá que solucionarlos rápidamente y eliminar los riesgos.

En conclusión, sabemos que nuestra madurez organizativa nos dará otra visión de nuestro viaje de mejora avanzada. Comprender la oportunidad y brindar los beneficios de Lean, también revela oportunidades para mejorar continuamente.

La complacencia es una condena para una organización Lean, y una vez iniciado el viaje es inevitable estar identificando e implantando mejoras, en definitiva, mejorando los resultados de su Organización. 



El Grupo Iberdrola se embarca en un proyecto transformador e innovador hacia la comunicación clara



**ENRIQUE
MEROÑO SIERRA**

Responsable global de Calidad y Nuevas Iniciativas
(Dirección de Innovación, Sostenibilidad y Calidad, en Área de Presidencia)
Iberdrola

 **Contacta:**

 <https://www.linkedin.com/in/enrique-mero%C3%B1o-sierra-74007b10b/>

La digitalización ha transformado nuestra sociedad de manera profunda. A medida que avanzamos hacia un mundo cada vez más conectado, la velocidad de la vida cotidiana se ha acelerado. Recibimos una sobrecarga de información y, por tanto, los tiempos de comunicación son cada vez más cortos. Ahora más que nunca, la claridad en la comunicación es esencial para conseguir una experiencia del cliente satisfactoria.

En este contexto, en Iberdrola nos enfrentamos al desafío de tener que realizar comunicaciones con unidades de medida o tecnicismos complejos, como por ejemplo, kWh o peaje de acceso. Para afrontar este reto, hemos iniciado el **proyecto “Comunicación Clara”**, cuyo objetivo es mejorar la claridad de nuestras comunicaciones con clientes, empleados, proveedores, administraciones y otros grupos de interés. Con este objetivo,

hemos creado una metodología que recoge y amplía las recomendaciones de la **ISO 24495-1:2023 Lenguaje Claro**.

Desde sus orígenes en Estados Unidos y Suecia en la década de 1970, muchas administraciones y empresas han editado documentos en lenguaje claro. Pero en Iberdrola vamos un paso más allá. Hemos generado una sistemática para incorporar gradualmente la claridad en nuestras comunicaciones como parte de nuestra identidad cultural. Y para garantizar el rigor en la aplicación de esta sistemática, hemos documentado la metodología Iberdrola de Lenguaje Claro, hemos apoyado el desarrollo del sello AENOR de Lenguaje Claro y hemos sometido la metodología y diversos documentos al proceso de certificación. La obtención del sello AENOR confirma nuestro esfuerzo en aplicar las mejores prácticas del lenguaje claro y mejorar continuamente nuestras comunicaciones.

¿Qué es lenguaje claro?

La comunicación en lenguaje claro da prioridad a los lectores. Según la Federación Internacional de Lenguaje Claro, y la ISO 24495-1, una comunicación está escrita en lenguaje claro cuando su redacción, su estructura y su diseño son tan sencillos que los lectores a los que se dirige **pueden encontrar lo que necesitan, entender lo que encuentran y usar esa información**

Abarca una variedad importante de textos (jurídicos, administrativos, científicos, informativos...) y se adapta a los diferentes canales actuales (cartas, móviles, ordenadores...).

Como hemos comentado, la historia del lenguaje claro tuvo sus primeros hitos relevantes en **Suecia** y **Estados Unidos** en la **década de 1970**, impulsados por las administraciones públicas. Luego se extendió su uso a otros países angloparlantes, que tienen una tradición más extensa en el uso del denominado “Plain English”. El uso del “Español Claro” se demoró respecto al del inglés, pero ya hay numerosas organizaciones que están usando esta forma de comunicación. La propia Real Academia Española de la Lengua respalda este estilo de comunicación.

El proceso hacia una estandarización global tuvo un hito relevante en 2023 cuando la Organización Internacional de Estandarización (ISO) publicó la nueva norma **ISO 24495-1 Lenguaje Claro**. Esta 1ª parte recoge los principios rectores y directrices para elaborar documentos en lenguaje claro y aplica a la mayoría de las lenguas escritas. Lamentablemente, sólo ofrece ejemplos en inglés. ISO está elaborando otras partes, como la 2ª, que explicará cómo aplicar los principios a documentos legales y otros documentos relacionados.

¿Por qué queremos en Iberdrola sistematizar el uso del lenguaje claro?

En Iberdrola somos conscientes de que el sector energético puede resultar complejo para muchas personas debido a la terminología técnica y poco accesible que utilizamos. Sabemos que términos como “kilovatio



Ahora más que nunca, la claridad en la comunicación es esencial para conseguir una experiencia del cliente satisfactoria

hora” o kWh, “comercializadora”, “distribuidora”, “contador inteligente” o “peaje de acceso” pueden ser de difícil comprensión para nuestros clientes.

Por otro lado, detectamos una **oportunidad de mejora** en la percepción de la claridad en las comunicaciones del sector eléctrico por parte del público. En el ámbito de nuestro sistema de gestión de calidad global, hacemos seguimientos de estudios de encuestas y análisis para conocer mejor el punto de vista de los clientes. En el servicio de electricidad, por ejemplo, la **falta de claridad es el segundo motivo de insatisfacción** de los hogares.

Esta apuesta de todo el Grupo por ser cada vez más cercano y transparente tiene como objetivo principal **mejorar la experiencia de nuestros clientes, empleados y proveedores** y garantizar que puedan entender fácilmente la información que queremos comunicar. A través de una relación basada en la transparencia y la claridad, nos aseguramos de que ellos se sientan capacitados y bien informados en todo momento. ¿Quieres saber cómo hacemos esto? »

» ¿Cómo aplicamos el lenguaje claro a las comunicaciones de Iberdrola?

En el Grupo Iberdrola llevamos años trabajando para mejorar la manera con la que nos comunicamos. En el caso de Iberdrola Clientes España, adaptamos los diseños de facturas y contratos para que sean más visuales y sencillos. Además, elaboramos una Guía de Pautas de Lenguaje Claro como documento de orientación a todos los departamentos de la compañía. Algo similar hizo i-DE, la distribuidora de electricidad del Grupo Iberdrola, al elaborar su Guía de estilo para la creación de cartas, correos y SMS a sus clientes. En Reino Unido, ScottishPower elaboró un documento del ámbito jurídico en lenguaje claro: las condiciones generales para clientes domésticos de gas y electricidad.

Pero es en 2022 cuando nace el Proyecto Comunicación Clara, con la ambición de extender el uso del lenguaje claro a todos los países y organizaciones de la compañía. El objetivo va más allá de editar una serie de comunicaciones en lenguaje claro. El objetivo es transformar la cultura de comunicación en todos los ámbitos de la compañía. Y para ello, hemos elaborado una sistemática común a todas las organizaciones del Grupo Iberdrola. Inicialmente esta sistemática aplica a las comunicaciones en español pero la extendemos posteriormente para los idiomas portugués e inglés.

Un aspecto clave de esta sistemática es la formación del personal del Grupo Iberdrola en lenguaje claro. Para ello, hemos incorporado el lenguaje claro a los planes formativos de organizaciones muy diversas, tales como: Clientes España, i-DE, Personas y Organización, Regulación, Compras, Comunicación, Servicios Jurídicos, Reclamaciones, etc...

Adicionalmente, en Iberdrola hemos elaborado la Guía de Lenguaje Claro Iberdrola, que es una metodología propia y certificable para la elaboración de documentos, alineada con las mejores prácticas internacionales en Lenguaje Claro de la International Plain Language Federation. A continuación, mostramos algunos aspectos que debemos tener en cuenta a la hora de elaborar un

documento en lenguaje claro. Son sólo unos pocos ejemplos. ¡Hay muchos más requisitos para que un documento esté escrito en lenguaje claro!

→ **Piensa en tu público:** ¿qué información es la más importante? ¿qué necesita resolver? ¿qué tiene que hacer con esa información?

→ **Estructura:** es importante cuidar la estructura de un texto para facilitar la comprensión por parte del lector. Resume. Una idea por párrafo.

→ **Frases:** un orden natural de los elementos de una oración (sujeto + verbo + objeto) es más fácil de leer y de entender. Evita superar 20 palabras y tres verbos por frase.

→ **Palabras:** elige palabras de uso frecuente.

→ **Ortografía:** antes de dar por finalizado un contenido escrito, asegúrate de que el texto cumple con las normas gramaticales y ortográficas. Utiliza números con cifra y no con letra.

→ **Tono:** por normal general, escribe en un tono cercano pero formal.

→ **Diseño:** la primera impresión que produce un texto cuenta a la hora de transmitir sensación de claridad. Cuida la apariencia de la comunicación, utiliza el color para reforzar el orden. La jerarquía visual destaca el contenido incluso antes de leerlo.

→ **Ilustraciones:** usa material gráfico con buena calidad para expresar ideas. Los recursos visuales, como imágenes, gráficos, fotografías e ilustraciones, ayudan a aportar información de forma clara. Prescinde de las imágenes decorativas.

→ **Tipografía:** una tipografía legible y con tamaño adecuado tiende a hacer un texto más atractivo. En papel: recomendado entre 10 y 14 puntos. En digital: debe poder ajustarse a las necesidades de cada persona.

En Iberdrola estamos aplicando de forma progresiva las pautas de lenguaje claro a todas nuestras comunicaciones. A lo largo del

2024 los clientes, empleados, proveedores, administraciones y otros grupos de interés recibirán múltiples documentos elaborados en lenguaje claro.

La obtención del sello AENOR

A partir de las pautas de la metodología de comunicación clara, y su aplicación práctica en diversos documentos, en Iberdrola hemos obtenido el Sello AENOR de Lenguaje Claro. Un certificado aprobado por AENOR que muestra la intención de mejora continua de la compañía en la claridad de su comunicación. Para que un documento corporativo lleve este sello debe pasar por un proceso que va desde la aplicación de las prácticas de lenguaje claro, hasta la verificación con lectores, es decir, la realización de estudios de opiniones.

Una comunicación de Iberdrola con el Sello AENOR de Lenguaje Claro indica que:

- ➔ Nuestros redactores han aplicado en esa comunicación las mejores prácticas recogidas en la Guía de Lenguaje Claro Iberdrola.
- ➔ Un grupo de clientes ha revisado la comunicación para comprobar que la comunicación es comprensible y funcional.
- ➔ Un certificador de reconocido prestigio, en nuestro caso AENOR, verifica que las comunicaciones cumplen los requisitos de lenguaje claro.

¿Cuál es el impacto estratégico del proyecto?

Tanto el Sello AENOR de Lenguaje Claro concedido a Iberdrola como las distintas iniciativas dedicadas a la mejora de la comunicación entre empresa y cliente tienen un impacto importante en nuestras operaciones. A continuación, enumeramos algunos de estos puntos positivos:

Incremento de la satisfacción de los clientes, al disminuir la percepción de falta de transparencia hacia ellos.

Potencial ahorro económico, al disminuir las dudas, quejas y consultas de los clientes y otros grupos de interés.

Mostramos el compromiso de Iberdrola en el **aspecto social inclusivo**.

Mayor eficacia y mejores resultados en los procesos, ya que los lectores ahorran tiempo de lectura y se reduce el riesgo de malos entendidos por una comunicación imprecisa o incorrecta.



Mejoramos cada día por ti

Un certificado aprobado por AENOR que muestra la intención de mejora continua de la compañía en la claridad de su comunicación

"El presente artículo incorpora algunas buenas prácticas de lenguaje claro, pero otras no las hemos podido tener en consideración por razones técnicas."

KAIZEN: de las cenizas de una guerra a filosofía global



**CARLOS
LLORET DEL HOYO**

Director de Operaciones,
Kaizen Institute Spain
KAIZEN INSTITUTE

 **Contacta:**

 <https://www.linkedin.com/in/carlosldh/>

Kaizen emergió de las cenizas de una guerra para convertirse en una filosofía global, constituyendo un legado que sigue inspirando el presente y moldeando el futuro de las organizaciones.

Implementar una cultura de mejora continua es más que una estrategia empresarial; es una filosofía que impulsa la innovación y la eficiencia en todas las facetas de una organización. Inspirada en los principios de la filosofía Kaizen, fomenta pequeñas mejoras constantes que conducen a grandes avances en desempeño, calidad y satisfacción del cliente.

Con origen en el Japón de la posguerra, Kaizen se convirtió en la clave de la recuperación de su tejido empresarial, posicionándolo rápidamente como una potencia económica mundial y estableciendo las bases de lo que se convertiría en el **Milagro Económico Japonés.**

Este enfoque de mejora gradual, frente a los cambios drásticos aislados, demostró que la suma de pequeñas mejoras puede llevar a grandes avances. La esencia de la mejora continua radica en la **participación de todos los trabajadores**, desde la alta gerencia hasta los operarios. Este enfoque democratizado no solo distribuye la responsabilidad, sino también reconoce las contribuciones individuales y fortalece el compromiso con los objetivos comunes.

Sostener una cultura de mejora requiere del **compromiso firme de la Dirección** y una apuesta clara por la involucración y **formación de los empleados.** La capacitación en metodologías como la Gestión Lean no solo mejora las competencias individuales, sino también alinea al equipo con los principios de eficiencia y calidad.

La mejora continua impulsa **cambios profundos** en la manera en que las organizaciones operan y se posicionan estratégicamente. Desde la identificación de oportunidades de mejora hasta la implementación de soluciones, este proceso cíclico impulsa una **evolución constante y sostenible**.

Retos Empresariales vs. Mejora Continua

Hoy el riesgo, la inestabilidad, la disrupción, el aumento de las expectativas de los clientes, la rápida evolución de los mercados, la inflación y la volatilidad de la demanda impulsan la necesidad de la **optimización de las cadenas de valor y la flexibilización de las cadenas de suministro**.

La eficiencia operativa se plantea como un objetivo fundamental para la competitividad de todas las empresas. Para lograr dicha eficiencia, se deben implementar proyectos enfocados en la creación de flujo y la eliminación de muda (desperdicio), siendo el primer paso el diagnóstico de la situación actual y diseñar la visión futura de eficiencia operativa.

En la actualidad son muchos los retos que se presentan y muchas las oportunidades de mejora, como:

- ➔ Los largos tiempos de espera que generan rigidez en la cadena, disminuyendo la capacidad de respuesta ante las variaciones en las demandas del mercado.
- ➔ Problemas estructurales como los extensos periodos de planificación y los grandes pedidos mínimos (MOQ) que interrumpen el flujo normal y contribuyen a aumentar los tiempos de espera.
- ➔ Las ineficiencias y las actividades sin valor agregado que generan variabilidad en los tiempos de espera y una baja tasa de entrega a tiempo
- ➔ La falta de estándares en la definición de la red de la cadena de suministro

Para hacer frente a estos desafíos de manera efectiva, las organizaciones deben esforzarse por mejorar continuamente y optimizar los

procesos de la cadena de suministro. El **paradigma de flujo pull de Kaizen**, nacido en **Toyota Motor Corporation** e implementado en todas sus cadenas de suministro, representa un modelo operativo basado en la creación de flujo impulsado por pedidos de los clientes y en la mejora continua de dicho flujo.

Las organizaciones han de reconsiderar sus estrategias y modificar sus procesos, asegurando que las operaciones se ejecuten de manera integral, ágil y eficiente, en línea con las demandas del mercado. Este enfoque proporcionará la agilidad necesaria para superar obstáculos rápidamente y prepararse para gestionar riesgos, siendo elementos esenciales para ofrecer una experiencia óptima al cliente y potenciar el éxito global de las empresas.

Calidad y estrategia de mejora de la cadena de suministro

En la implementación de los principios Kaizen, la calidad se erige como la máxima prioridad. El concepto de QCD (Quality, Cost, Delivery) sitúa la calidad en la cúspide, al sostener que sin calidad, ni costes competitivos ni rapidez en la entrega pueden asegurar una ventaja competitiva sostenible. La atención centrada en la calidad requiere un compromiso firme por parte de la dirección, reconociendo que comprometer la calidad en aras de cumplir plazos o reducir costes puede poner en peligro la viabilidad a largo plazo de la empresa.

Adoptar un enfoque en el que la calidad sea la prioridad implica resistir la tentación de tomar “atajos”. Esto implica mantener altos estándares en todos los procesos y asegurar que cada mejora introducida agregue valor sin comprometer la calidad del producto o servicio ofrecido al cliente.

Poner la calidad en el centro de cada decisión convierte los principios Kaizen en un motor de excelencia que impacta no solo los procesos internos, sino también la percepción y la satisfacción del cliente.

La estrategia de mejora Kaizen coloca la calidad entre sus prioridades, sosteniendo que un producto o servicio de calidad es fundamental para una competitividad »

La eficiencia operativa se plantea como un objetivo fundamental para la competitividad de todas las empresas

La mejora continua se vuelve aún más relevante.

La digitalización, la sostenibilidad y la innovación juegan roles clave en su avance y aplicación efectiva en el futuro

» sostenible en el mercado. En este enfoque, cada fase del proceso de mejora se examina meticulosamente para garantizar que contribuya a elevar el estándar de calidad. Esto requiere una vigilancia constante y un compromiso de la dirección en no sacrificar la calidad por ganancias a corto plazo, como la reducción de costes o la aceleración de los plazos de entrega.

Llevado al terreno y a datos y experiencias reales, podemos hablar de una compañía española, referente mundial en su sector en el ámbito industrial, con presencia en más de

50 países y casi 2500 trabajadores, con varios centros productivos y un centro de investigación.

Esta empresa tenía por objetivo la mejora de su competitividad y de aquí surgieron dos retos:

- ➔ Mejora de la eficiencia de la línea productiva y mejorar sus ratios de calidad
- ➔ Promover el cambio cultural que implicase a todas las personas

El punto de partida para acometer los desafíos planteados fue una primera fase de diagnóstico, en la que se mapeó el proceso identificando las oportunidades de mejora y proponiendo posibles soluciones, como:

- ➔ Kaizen Diario y cambio cultural, implantando dinámicas diarias que permitieron una gestión diaria del negocio con enfoque en la consecución y monitorización de los objetivos, el aseguramiento de los estándares de equipo y la generación de acciones de mejora continua.
- ➔ Strat Kaizen, asegurando el aterrizaje de la estrategia en iniciativas concretas que fueron desplegadas en cada uno de los equipos
- ➔ Kaizen Proyectos, llevando a cabo proyectos de mejora enfocados en cuatro iniciativas estratégicas: líneas de fabricación flexibles, mejora de productividad y flexibilidad de los procesos de cabecera, planificación y sincronización diaria de la cadena de valor e implantación

de una logística interna estandarizada

Como resultado, en un periodo de 1 año, se obtuvo un 25% de mejora de la productividad y un 30% de la calidad, aumentando de forma directa la competitividad de la compañía.

Estos proyectos referidos a calidad, han sido una inversión estratégica, en la que los desembolsos iniciales en mejoras de calidad se han traducido en beneficios instantáneos como la reducción de los costos de no conformidad, que han financiado directamente el proyecto, y otros beneficios a medio plazo, como la fidelización de clientes que ha contribuido al crecimiento de ventas de la compañía.

El compromiso con la calidad, impulsado por los principios Kaizen, es un enfoque que se apoya en datos, ya que las medidas objetivas permiten trazar el camino hacia la mejora continua.

Presente y futuro de la mejora continua vs. éxito empresarial

La aplicación de prácticas de mejora continua es universal y trasciende los límites de sectores específicos. Desde producción hasta servicios, estas prácticas son hoy fundamentales para la **innovación y competitividad**.

En el ámbito industrial, la mejora continua se centra en optimizar procesos, reducir desperdicios y mejorar la calidad del producto. Metodologías como Lean, Six Sigma y Kaizen son clave en este contexto, las cuales son utilizadas a día de hoy junto con tecnología e innovación, provocando un impacto exponencial.

Sin embargo, en el sector de servicios, la mejora continua se enfoca en optimizar procesos de entrega y mejorar la experiencia del cliente. Tecnología y enfoques centrados en el cliente son fundamentales en esta área.

Independientemente del ámbito en el que se despliegue y en el contexto actual, la mejora continua se vuelve aún más relevante. La **digitalización**, la **sostenibilidad** y la **innovación** juegan roles clave en su avance y aplicación efectiva en el futuro. 

El Sistema de Gestión de la Calidad como herramienta fundamental para la excelencia operativa

En la interminable carrera por la competitividad y la eficiencia, la excelencia operativa surge como un requisito obligatorio para las organizaciones de todos los sectores de actividad a nivel mundial. El compromiso con la calidad, la eficiencia y la satisfacción del cliente sirve de impulso hacia el éxito para cualquier organización. La excelencia operativa va mucho más allá del simple cumplimiento de unos estándares mínimos de calidad: implica la optimización de procesos, junto con una mentalidad permanente de mejora continua. Las organizaciones que desean alcanzar la excelencia operativa buscan agilidad y flexibilidad, cualidades que les permitan adaptarse rápidamente a las demandas del mercado.

Con más de 1 millón doscientos mil certificados emitidos en todo el mundo, la norma ISO

9001 – Sistema de Gestión de Calidad es hoy una herramienta de gestión esencial para las organizaciones que buscan la excelencia tanto en sus niveles de desempeño como de satisfacción del cliente.

Esta norma permite la implementación de un sistema de gestión de la calidad bien definido, basado en una estructura que integra conceptos, principios, procesos y recursos fundamentales relacionados con la calidad y establecidos con el fin de apoyar a las organizaciones en el logro de sus objetivos. Es aplicable a todas las organizaciones, independientemente de su tamaño, complejidad o modelo de negocio, y tiene como objetivo aumentar la concienciación de las organizaciones en relación con sus deberes y compromisos en términos de satisfacción de las necesidades y expectativas de sus clientes y partes interesadas.

»



ÁNGEL ABAJO

Business Developer
APCER

Contacta:

<https://www.linkedin.com/in/angelabajoclemente/>

En lugar de reaccionar ante eventos adversos tras su aparición, el pensamiento basado en riesgos estimula a las organizaciones a anticipar y planificar las medidas necesarias destinadas a evitar o atenuar problemas potenciales

» La ISO 9001 incluye **siete principios fundamentales** para la gestión de la calidad:

- 1. Enfoque al cliente:** el éxito sostenido se logra cuando una organización es capaz de atraer y retener la confianza de los clientes y otras partes interesadas. Todos los elementos de la interacción con el cliente brindan la oportunidad de crear más valor para este. Comprender las necesidades actuales y futuras de los clientes y otras partes interesadas contribuye al éxito sostenido de la organización.
- 2. Liderazgo:** el establecimiento de un propósito y una orientación definidos, junto con el compromiso de las personas, permite a las organizaciones alinear sus estrategias, políticas, procesos y recursos para lograr sus objetivos.
- 3. Compromiso de las personas:** para gestionar eficazmente una organización es importante respetar e involucrar a todas las personas a todos los niveles. El reconocimiento, empoderamiento y perfeccionamiento de las competencias favorecen el compromiso de las personas con el logro de los objetivos de calidad de la organización.
- 4. Enfoque basado en procesos:** el sistema de gestión de la calidad se compone de procesos interrelacionados. Comprender el modo en que el sistema alcanza sus objetivos permite su optimización, así como la mejora del desempeño de la organización.
- 5. Mejora:** la mejora es esencial para que una organización mantenga sus propios niveles de desempeño, reaccione a los cambios en sus condicionantes internos y externos, y cree nuevas oportunidades.
- 6. Toma de decisiones basada en evidencias:** la toma de decisiones puede ser un proceso complejo y siempre conlleva cierta incertidumbre. Con frecuencia implica múltiples tipos y fuentes de entradas, así como su interpretación que puede ser subjetiva. Es importante comprender las relaciones de causa y efecto, así como las consecuencias potenciales no previstas. El análisis de los hechos, las evidencias y los datos conduce a una mayor objetividad y confianza en la toma de decisiones.

7. Gestión de las relaciones: las partes interesadas influyen en el desempeño de una organización. El éxito sostenido de una organización es más probable si esta gestiona las relaciones con todas sus partes interesadas con un enfoque en la optimización del impacto en sus respectivos desempeños. La gestión de las relaciones con sus redes de proveedores y socios es de particular importancia.

Estos principios de gestión de la calidad son aplicables a organizaciones que buscan un éxito sostenido mediante la implementación de un sistema de gestión de la calidad, a clientes que desean ganar confianza en la capacidad de las organizaciones para proporcionar de forma consistente productos y servicios de acuerdo con sus requisitos, a organizaciones que quieren una garantía de confianza en sus respectivas cadenas de suministro, así como a organizaciones y partes interesadas que buscan mejorar la comunicación a través de una comprensión común de conceptos y principios.

La norma ISO 9001:2015 introdujo un cambio significativo en el enfoque de los sistemas de gestión de la calidad al incorporar el concepto de pensamiento basado en riesgos. Este nuevo enfoque reconoce que todas las actividades de una organización implican algún nivel de riesgo y que la gestión eficaz de estos riesgos resulta esencial para lograr la excelencia operativa. El pensamiento basado en riesgos es un enfoque proactivo cuyo objetivo es identificar, evaluar y atenuar los riesgos relativos a todas las actividades y procesos de una organización. Al considerar los riesgos y oportunidades inherentes a todas las actividades, las organizaciones pueden mejorar su desempeño, aumentar la satisfacción del cliente y lograr la excelencia operativa de manera más efectiva. En lugar de reaccionar ante eventos adversos tras su aparición, el pensamiento basado en riesgos estimula a las organizaciones a anticipar y planificar las medidas necesarias destinadas a evitar o atenuar problemas potenciales.

Los **principales beneficios** que se derivan de la implementación y certificación de un sistema de gestión de calidad de acuerdo con la norma ISO 9001 son:

1. Mejorar la calidad de productos y servicios:

la norma ISO 9001 establece requisitos para un sistema de gestión de calidad eficaz, cuya implantación tenga como resultado productos y servicios de mayor calidad en línea con las expectativas del cliente.

2. Mayor satisfacción del cliente:

al enfocarse en el cliente y sus requisitos, la implementación de la ISO 9001 conduce a un mayor nivel de satisfacción del cliente, lo que resulta en un alto grado de fidelidad.

3. Estandarización de procesos:

la norma promueve la estandarización de procesos, que contribuye a una mayor consistencia y eficiencia de las organizaciones en sus operaciones.

4. Reducción de costes:

la optimización de procesos puede conducir a una reducción de costes y despilfarros, lo que mejora la eficiencia operativa y la rentabilidad.

5. Aumento de la competitividad:

al tratarse de una norma reconocida internacionalmente, su certificación puede ser un requisito obligatorio para conquistar nuevos mercados y clientes.

6. Mejor gestión de riesgos:

la norma ISO 9001 promueve en toda la organización el pensamiento basado en riesgos, el cual contribuye a identificar y atenuar los riesgos que podrían afectar la calidad de los productos y servicios, o la satisfacción del cliente.

La norma ISO 9001 también puede contribuir a la sostenibilidad de las organizaciones al promover prácticas de producción más eficientes, la reducción del desperdicio de recursos y la minimización del impacto ambiental de sus actividades.

En resumen, la integración de la norma ISO 9001 como herramienta para alcanzar la excelencia operativa es una estrategia



A finales de 2022, España había emitido más de 32 mil certificados de acuerdo con la norma ISO 9001, convirtiéndose así en el séptimo país con más certificados emitidos en todo el mundo, lo que por sí mismo constituye un reconocimiento de la norma como herramienta de gestión

comprobada para organizaciones que buscan diferenciarse en un mercado cada vez más complejo y competitivo. Al adoptar los principios de la ISO 9001, las organizaciones superan las expectativas de sus clientes, lo que les permite fortalecer su posición en el mercado y establecer los cimientos para un futuro sostenible y exitoso.

A finales de 2022, España había emitido más de 32 mil certificados de acuerdo con la norma ISO 9001, convirtiéndose así en el séptimo país con más certificados emitidos en todo el mundo, lo que por sí mismo constituye un reconocimiento de la norma como herramienta de gestión. 



El consejo Jedi: un ejemplo de excelencia



DOMINGO GAITERO

CEO

Sevenweeks (Proceso Social)

Contacta:

<https://www.linkedin.com/in/domingo-gaitero-9132587/>

Cualquier persona que me conozca un poco sabe de sobra mi pasión por todo lo que tenga que ver con la mítica saga de George Lucas: “La guerra de las galaxias” o “Star Wars” para los más puristas.

Mi ilusión por ella va mucho más allá de la concepción artística de la misma, llevándome a participar desde hace tiempo en una de sus fundaciones: “The Pink Force” (<https://www.thepinkforce.org>), desde la cual realizamos “misiones” que pueden ir desde participar en un evento o desfile, hasta acompañar muchas tardes a niños enfermos en hospitales. Esta actividad que es totalmente voluntaria nos ayuda a recaudar dinero que siempre va destinado a la investigación en la lucha contra el Cáncer infantil.

Pero hoy vengo hablar de otra cosa bien diferente, y es que esta saga que abunda en la mitología nos ofrece en “modo metafórico” muchas enseñanzas que a lo mejor se nos han pasado inadvertidas cuando hemos visto la película.

Uno de los personales más queridos de la saga sin lugar a duda es el Maestro Yoda, máximo representante de lo que se conoce en el universo Star Wars como la Orden Jedi.

Lucas concibió a estos personajes como los guardianes de la paz como muchas características: desde los icónicos sables de luz a los muchos poderes y capacidades que les confiere el uso de la “Fuerza”.

Pero, como organización, la orden Jedi no deja de ser una empresa (posiblemente multinacional) con una jerarquía perfectamente definida, aunque nosotros visualicemos solamente a su jefe: El maestro Yoda, por supuesto, dando órdenes, cuando en realidad hay no un solo consejo Jedi, sino cuatro que curiosamente se reúnen en el pináculo de cada una de sus cuatro torres establecidas en el templo Jedi de Coruscant. (perfectamente equiparable a Torre Picasso, con la diferencia de que torre solo hay una).

Esos cuatro consejos son la base de la excelencia operativa de la organización, por eso vamos a ver cada uno de ellos con un poco más de detalle.

En la primera Torre está el **Alto consejo Jedi**, que es el principal órgano de gobierno de la orden.

Son doce maestros y un gran maestro -Yoda-. Son quienes determinaban el rumbo de la orden, ya se alineasen con los designios del Senado de la república o no, puesto que gozaban de bastante autonomía.

El primer detalle es la denominación de sus miembros: "Maestros", es decir personas con la suficiente experiencia, probada en batallas no sólo en estudios, que tienen la generosidad de dar su conocimiento para enseñar e inspirar a otros en alas de la Paz y alineados absolutamente con la naturaleza que es desde donde fluye la fuerza.

Llegan alimentados de la experimentación en el campo de batalla o en la búsqueda y adiestramiento de nuevos Jedis, y sabiendo evitar las tentaciones del "lado oscuro".

Es decir, estamos hablando de experiencia, sostenibilidad y preocupación por la captación del talento.

En la segunda torre se encuentra el **Consejo del primer conocimiento**.

La sabiduría es clave en la doctrina Jedi, por lo que el conocimiento es uno de los elementos que más cuenta se tienen en la instrucción de todo futuro caballero.

A cargo de este grupo está el cuidador del primer conocimiento, y aquí es donde entre

Como organización, la orden Jedi no deja de ser una empresa con una jerarquía perfectamente definida, aunque nosotros visualicemos solamente a su jefe: El maestro Yoda, por supuesto, dando órdenes, cuando en realidad hay no un solo consejo Jedi, sino cuatro que curiosamente se reúnen en el pináculo de cada una de sus cuatro torres establecidas en el templo Jedi de Coruscant

otras cosas se guardan los extensos Archivos Jedi, una fuente de información tremenda, y muy peligrosa si cae en malas manos.

Esos contenedores de sabiduría y conocimiento se denominan "Holocron" y son realimentados por las diferentes misiones llevadas a cabo.

Esto va más allá de la simple gestión o archivo documental, donde muchas empresas almacenan en sus bases de datos infinitas, custodiadas por personas desconocidas bajo una tecnología denominada Cloud.

Quizás nos damos cuenta de que, si prestáramos más atención al contenido que al formato, reduciríamos notablemente esos archivos y obtendríamos el fruto de tanto documento que no debe ser otro que el conocimiento.

Esto sería un duro golpe para muchos auditores "ávidos" de documentos, y bastante "distante" de valorar el conocimiento.

La tercera torre alberga uno de los consejos que más me apasionan, el El conflicto existe y lejos de ocultarlo el caballero Jedi se enfrenta a él y le vence, aportando soluciones de valor y que satisfagan a todas las partes. »

“La excelencia operativa es una mentalidad que abarca ciertos principios y herramientas para crear una cultura de excelencia dentro de una organización. La excelencia operativa significa que cada empleado puede ver, entregar y mejorar el flujo de valor a un cliente”

» Obviamente es el consejo que más colabora de forma externa, junto con el propio Alto Consejo, claro, ya que su principal cometido es la mediación en todo tipo de conflictos.

Y, por último, en la cuarta torre se encuentra el **Consejo de Reasignación**.

Es fácil pensar que cualquier persona sensible a la fuerza que encuentran los Jedi y llevan a la orden se convierte en un caballero ducho con el sable de luz que, eventualmente, será el héroe de muchas historias, pero la realidad es muy diferente.

Esto me recuerda a la ingente cantidad de jóvenes que he conocido en mi vida, que según salen de la universidad son ofrecidos a las empresas bajo el cargo de “consultores”, personas con un alto conocimiento de la teoría, pero con cero, no años, sino minutos, de experiencia.

Mucho iniciado no logra superar las pruebas de iniciación y, por extensión, alcanzar el rango de Padawan (Alguien que está aprendiendo y que va a tener este título a lo largo de muchos años).

Pero ya han sido arrancados de sus vidas y dejaron a sus familias atrás sin plantearse el regreso, por lo que el consejo de Reasignación encuentra un uso más apropiado para ellos.

Es curioso este punto, no se les despiden, ni se les expulsa, se les reasignan enseñándoles que con sus conocimientos y habilidades pueden ser útiles en otras funciones muy útiles para la orden.

Gobierno, Conocimiento, Reconciliación Y Reasignación

El gobierno está en manos de la experiencia y la sabiduría. El modo de aprendizaje es eterno, no acaba nunca. Orientados a solucionar conflictos, reconciliando, y dando el lugar que por su capacidad y habilidad pueden tener dentro de la orden, lejos del motivo inicial.

Con estas bases veo un modelo no muy diferente a lo que hoy entendemos por excelencia, ¿o soy muy optimista, y este modelo Jedi es totalmente diferente a la realidad?

No me extraña, que en la ficción de la historia

se urdiera un plan desde el principio para acabar con los Jedis en un momento dado (la orden 66), esto me lleva a pensar que en el mundo real a lo mejor la excelencia no interesa como tal, sino simplemente como etiqueta, y lo que realmente nos interesa es el negocio, ya sea bien o mal ejecutado.

No hay que olvidar que hacer las cosas mal, es mucho más sencillo, más barato y donde hay que dar menos explicaciones, sin ir más lejos, podemos ver el sector del software donde cualquier multinacional siempre va a preferir que no funciones la aplicación y así tener a personas mucho tiempo en el cliente (negocio conocido como *BodyShopping*), a realizar productos de calidad que funcionen bien y a la primera.

Aquí es donde la “fuerza” juega un papel fundamental y nos lleva al interior de cada uno donde deberemos de tomar la decisión de ser Jedis o Siths y vivir en el lado oscuro.

Pero como decía Jose Luis Garci en su magnífica película, Sesión Continua: *“una cosa es el cine, y otra la vida”*.

Si miramos en la Wikipedia nos encontramos con la siguiente definición: *“La excelencia operativa es una mentalidad que abarca ciertos principios y herramientas para crear una cultura de excelencia dentro de una organización. La excelencia operativa significa que cada empleado puede ver, entregar y mejorar el flujo de valor a un cliente”*.

Recuerdo que una vez me preguntaron que me resultaba más importante para mi empresa, la rentabilidad, la productividad, la felicidad o la calidad. Y no dude en responder que la calidad. Si el servicio o el producto que realizado primero no funciona y segundo no satisface a mi cliente, el resto me da igual.

Solamente a partir de esos dos puntos **calidad y satisfacción**, es cuando se puede empezar a hablar de Rentabilidad o productividad.

Por ello, para mí, la búsqueda de la excelencia continua debe de ser algo que esté en todas las agendas de cualquier director general, CEO, o como se le quiera llamar.

Además, debemos contemplar y así lo mostramos en el siguiente dibujo, que la excelencia está en continuo equilibrio con la exigencia, la cual mucha gente confunde y busca erróneamente.

Nos han educado para ser perfectos, pero casi nunca lo hemos conseguido, y eso significa fracaso lo cual nos lleva a poner controles que conducen solamente a la obligatoriedad y el miedo, que no respeto. Sin embargo, la mejora continua nos lleva a aprender siempre, y eso nos ilusiona y hace sacar nuestro compromiso, cuando aprendemos de verdad solemos respetar al que nos enseña. (Gráfico 1)

Pero no nos equivoquemos el camino a la excelencia no es un camino fácil, para hacerlo necesitamos una mochila llena de **procesos**, pero procesos flexibles y ágiles que puedan adaptarse a cada recodo del trayecto. Esos procesos deberían ayudarnos a prevenir no a corregir.

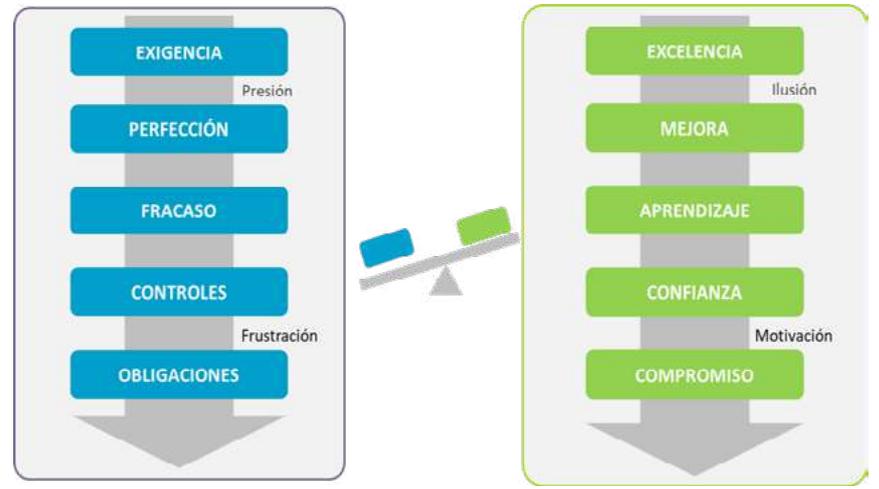
Me explico. No debemos hacer procesos que sean usados y cuando fallen, sólo nosotros sepamos ser capaces de decir lo que ha fallado, o lo mal que lo han ejecutado. Los procesos siempre deben adelantarse a los problemas y prevenirnos para que cuando haya algún problema lo hayamos evitado anteriormente o en caso contrario sepamos cómo hacerlo. Es decir, debemos montar sistemas **preventivos**, sólo así conseguiremos que nuestros usuarios los acepten al ver su utilidad.

Otro concepto que debemos utilizar en nuestro viaje es lo que ahora se denomina **Vigilancia Continua**, es decir no solo basta con definir procesos y esperar que la gente los cumpla, debemos asegurarnos de que se hace y se hace bien. Algunas personas lo llaman monitorización, otros aseguramientos. Lo importante es la ejecución no la denominación.

En la actualidad, otra característica para mí diferente y muy interesante resulta la exigencia de que extendamos nuestra cultura de excelencia a nuestros **proveedores**, lo que ahora se denomina cadena de suministro.

Debemos pensar que cada vez son más los proyectos que se realizan en conjunto con

Gráfico 1: Exigencia versus excelencia, un buen debate a tener en la empresa actual, donde repito la mediocridad aumenta diariamente.



organizaciones o personas ajenas a nuestra propia organización, ya no es suficiente pedir y ver el Currículo, ahora estamos en un momento de acción y no basta con saber de lo que es capaz tu organización, necesitamos comprobar muy detalladamente cómo lo hace.

Y, para terminar, la excelencia solo se consigue con resultados concretos, no con sensaciones o percepciones. Debemos cambiar los adjetivos por **datos**, que sean fiables, fáciles de obtener y que nos indiquen de una manera sencilla y visual el resultado de nuestro esfuerzo y trabajo.

A partir de estos cinco puntos que he mencionado la capacitación continua de las personas es la clave para obtener esos niveles de excelencia. Enfoquemos esto como una cultura, no como una metodología que cubre una época concreta o un negocio particular, la excelencia operativa es una cultura en mejora continua que nos diferencia frente a la competencia.

Retomo para cerrar al maestro Yoda que solía decir: *“el miedo lleva a la ira, la ira lleva al odio, y el odio lleva al sufrimiento y el sufrimiento al lado oscuro”*, hoy en día la mediocridad es lo que nos lleva al lado oscuro, así que sigamos buscando la excelencia, no lo dudéis.

“Que la fuerza os acompañe”.

ISO 10010: 2022 como marco de la cultura de la calidad en las organizaciones



**MARÍA M.
ALTAMIRANO
ECHEVARRÍA**

Auditora, Asesora y Docente
Sistemas de Gestión ISO

 **Contacta:**

 www.linkedin.com/in/maria-altamirano

¿Podríamos afirmar con certeza que todas las organizaciones certificadas con ISO 9001 tienen incorporada una cultura de la calidad? Aunque nuestra primera respuesta sea un rotundo “sí”, te sorprendería saber que, cada vez que tengo la oportunidad de preguntar a los participantes de mis cursos o conferencias que trabajan en empresas certificadas con ISO 9001, un gran número de ellos coincide en afirmar que la cultura de la calidad aún es incipiente o que les falta mucho para alcanzarla.

Pues sí, la cultura de la calidad no aparece como por arte de magia al obtener una certificación, aun cuando el proceso de implementar un sistema de gestión de la

calidad impulsa a crearla o a fortalecerla. Pero al menos, puede representar una buena base para trabajar en ella en un corto o largo plazo, según como se encuentre esta cultura en cada organización.

Hace algunos años atrás, una empresa del sector financiero certificada con la norma ISO 9001, me contactó para integrarme en un equipo de trabajo para su proyecto de mejora de la cultura de la calidad. Aunque el trabajo realizado para la medición, mejora y seguimiento fue satisfactorio, sentía que la norma ISO 9004:2018 Gestión de la Calidad - Calidad de una organización - Orientación para lograr el éxito sostenido, en la que nos habíamos apoyado, no había sido suficiente.

Años más tarde, el Organismo Internacional de Normalización ISO, a través de su Comité Técnico ISO/TC 176 Gestión de la Calidad y Aseguramiento de la Calidad, anunció que se iniciaría la elaboración de lo que hoy es: ISO 10010:2022 Gestión de la Calidad. Orientación para comprender, evaluar y mejorar la cultura de la calidad en la organización. Esta norma fue adoptada en España como UNE-ISO 10010:2024, en febrero 2024.

ISO 10010 presenta la integración de los principios de la gestión de la calidad en la cultura de la calidad de la organización y expone el papel del liderazgo y el compromiso del personal para lograr la cultura de la calidad deseada. Asimismo, detalla el papel de la cultura de la calidad en el desempeño de la organización respecto a la satisfacción de los clientes y otras partes interesadas.

ISO 10010 también proporciona ejemplos para la autoevaluación de la madurez de la cultura de la calidad, convirtiéndose así en una herramienta de apoyo valiosa para las organizaciones de cualquier tamaño y sector.

Para aquellos que trabajamos en organizaciones de forma interna o externa, dirigiendo la implementación y mejora de sus sistemas de gestión de la calidad, reconocemos que la cultura de la calidad es clave y forma parte de los cimientos de cualquier estrategia de la calidad a desarrollar. Aunque la cultura de la calidad puede considerarse intangible, su valor puede ser crucial en términos de una mejora visible del desempeño de toda organización.

La norma ISO 9000 Sistema de Gestión de la Calidad - Fundamentos y Vocabulario, en su versión 2015, señala que una organización enfocada en la calidad promueve una cultura que se refleja en comportamientos, actitudes, actividades y procesos para proporcionar valor; por lo que podemos afirmar que la cultura de la calidad es una parte integral de la cultura organizacional.

ISO 10010 define la cultura de la calidad como aquella que apoya el logro de políticas y objetivos de la calidad, y la entrega de productos y servicios que satisfacen las necesidades y expectativas de los clientes y otras

ISO 10010 define la cultura de la calidad como aquella que apoya el logro de políticas y objetivos de la calidad, y la entrega de productos y servicios que satisfacen las necesidades y expectativas de los clientes y otras partes interesadas pertinentes

partes interesadas pertinentes. Siendo la cultura (organizacional), los valores compartidos integrados, creencias, historia, ética, actitudes y comportamientos observados.

En este artículo presento los principales elementos de ISO 10010:2022 para que los consideres al desarrollar la cultura de la calidad en tu organización, esté o no certificada con la norma ISO 9001.

Dos piezas clave: Los líderes de la organización y el personal

Como está comprobado, sin un compromiso visible de los líderes de la organización, especialmente de la alta dirección, el desarrollo y mejora de la cultura de la calidad no tendría éxito. ¿Por qué? Porque son ellos quienes dirigen los valores, además de la misión y visión de su organización, componentes de la cultura. Además, la alta dirección debería ser consciente de la importancia de la participación del personal, teniendo en cuenta sus competencias y comportamientos como parte integral de la madurez cultural.

Todo comienza con la comprensión del contexto de la organización

Como en muchas normas de sistemas de gestión, ISO 10010 nos propone iniciar con la comprensión del contexto de la organización como punto de partida para el marco de la cultura de la calidad. El Gráfico 1, ha sido elaborado tomando como referencia la gráfica presentada por esta norma.

»



ISO 10010 propone acciones para apoyar el logro de la cultura de la calidad deseada como, por ejemplo, que la alta dirección apoye continuamente las iniciativas de la calidad y que los indicadores de desempeño del personal estén vinculados a los objetivos de la calidad

» Si tu organización cuenta con un sistema de gestión de la calidad, comprender su contexto, interno y externo, incluyendo las necesidades y expectativas de las partes interesadas pertinentes, es una actividad que seguramente realizan periódicamente. Lo más probable es que la cultura de la calidad forme parte del análisis de ese contexto. Pero si no es así, entonces es momento de incluirlo.

Podrías llevar a cabo sesiones de trabajo dirigidas por la alta dirección, con la participación de los líderes de procesos e incluso con algunos miembros de estos procesos, para exponer y analizar cuestiones que pudieran impactar en la cultura de la calidad. Por ejemplo, la historia de la organización, los ambientes y la modalidad de trabajo, las creencias religiosas, los factores sociales, la legislación del sector y la diversidad de la fuerza laboral.

Los resultados de la comprensión del contexto facilitarán el desarrollo o actualización de la misión, visión, valores y objetivos de la organización. Asimismo, el análisis de las necesidades y expectativas de las partes interesadas, incluidos los clientes, permitirá asegurar que estén alineadas con la misión, visión, valores y objetivos de la organización.

Determinar la cultura de la calidad deseada

A partir del análisis y comprensión del contexto, los miembros de la organización que

trabajan en diferentes niveles podrán determinar e implementar la cultura de la calidad deseada.

ISO 10010 propone que la cultura de la calidad deseada debería ser accesible y retenida como información documentada. Esta información podría incluir:

- ➔ Una declaración de compromiso con la cultura de la calidad, la cual deba integrarse con las políticas de la organización.
- ➔ Los comportamientos y valores esperados para apoyar la cultura de la calidad deseada.

El liderazgo en todos los niveles debería demostrar la cultura de calidad deseada y comunicar que es una responsabilidad compartida en toda la organización

Determinar la cultura de la calidad actual

Para determinar la cultura de la calidad actual, la organización debería establecer con qué indicadores se evaluará la eficacia de esta cultura; por ejemplo, indicadores asociados a los comportamientos y actitudes hacia la calidad, informes de auditorías, quejas de clientes. Asimismo, debería determinar los mecanismos para comprender la cultura de la calidad actual, tales como encuestas, buzones, talleres, entrevistas con las partes interesadas. Los datos

obtenidos permitirán analizar cuál es la cultura de la calidad actual y evaluar cómo se compara con la cultura de la calidad deseada, facilitando la determinación de brechas.

Determinar e implementar acciones para lograr la cultura de la calidad deseada

La organización puede adoptar diferentes enfoques para establecer su estrategia de cultura de la calidad, lo que le permitirá cubrir la brecha entre la cultura de la calidad actual y la deseada.

ISO 10010 propone acciones para apoyar el logro de la cultura de la calidad deseada como, por ejemplo, que la alta dirección apoye continuamente las iniciativas de la calidad y que los indicadores de desempeño del personal estén vinculados a los objetivos de la calidad.

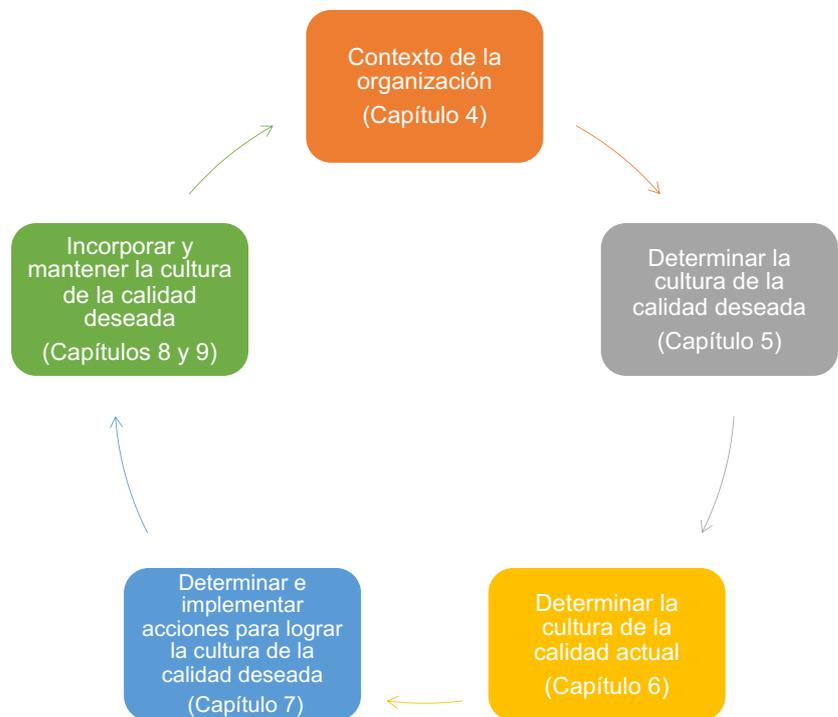
Incorporar la cultura de la calidad deseada y mantenerla

Las acciones para incorporar la cultura de la calidad deseada podrían incluir, por ejemplo, mantener una comunicación eficaz para celebrar los éxitos de la gestión de la calidad, actividades de concientización a la fuerza laboral, objetivos individuales de cultura de la calidad y campañas de reconocimiento al personal. Estas acciones deberían ser verificadas con el fin de determinar si la cultura de la calidad mejora o no.

La organización debería tomar medidas para garantizar que la cultura de la calidad deseada se desarrolle y fortalezca con el tiempo, estando atenta a los posibles cambios que pudieran presentarse en la organización y que pudieran impactar en la cultura de la calidad.

Puesto que la cultura de la calidad requiere tiempo para desarrollarse e integrarse, la organización debería evaluar continuamente en el tiempo su cultura de la calidad. 

Gráfico 1: Marco de la Cultura de la Calidad (Adaptado de ISO 10010:2022)



Gracias a las directrices proporcionadas por ISO 10010:2022, nos encontramos ante una buena oportunidad de fortalecer la cultura de la calidad en las organizaciones, que puede aprovecharse para contribuir a la excelencia operacional. Sin embargo, no cometamos el error de pensar que se trata de un conjunto mágico de instrucciones, ya que la cultura de la calidad está relacionada con las personas que conforman la organización, lideradas por sus directivos, cuya participación y compromiso contribuyen al logro de la cultura de la calidad deseada.

Hacia una Excelencia Operacional Integral en el Siglo XXI



**SUSANA
GONZÁLEZ GARCÍA
DE CONSUEGRA**

Head of Corporate Quality & Security for IBER-LatAm Global Area Country Data Protection Officer

Inctum Spain

Contacta:

<https://www.linkedin.com/in/susanaggc/>

En este número dedicado a la excelencia operacional, quiero llamar la atención sobre el origen de esta cultura y cómo ha evolucionado a lo largo del tiempo, centrándonos en su alcance en el siglo XXI.

A lo largo de la historia industrial, diversas filosofías y enfoques han impulsado las prácticas hacia la excelencia operativa, pero su punto de partida, la filosofía Lean, emergió como pilar fundamental a finales del siglo XIX y principios del XX. Los orígenes de este paradigma se remontan a las contribuciones de figuras destacadas como Sakichi Toyoda y su hijo Kiichiro Toyoda. Su legado marcó el rumbo de la industria automovilística japonesa y estableció técnicas revolucionarias de gestión de la producción.

Sakichi Toyoda, reconocido por su invención del telar automático, estableció los primeros cimientos de la eficiencia operativa al buscar formas de optimizar el proceso de fabricación textil. Kiichiro Toyoda, profundizó en esta filosofía y la expandió hacia un modelo de flujo de trabajo que permitiera reducir tiempo, esfuerzo e inversión en los procesos productivos

eliminando las actividades que no generan valor añadido a la cadena productiva; hasta llegar al Sistema Lean Manufacturing que hoy día, es aplicado a la mayoría de las empresas, bien en su totalidad, o bien a través de introducir variantes a sus pilares: mejora continua (Kaizen), control total de la calidad y la reducción de costes a través la eliminación del “despilfarro” (Just in Time). Este enfoque revolucionario no solo se centró en la mejora de la productividad, sino que también transformó la mentalidad organizacional, promoviendo una cultura de participación activa de los empleados en la optimización de los procesos.

Concluiremos que la implementación de un sistema Lean permite alcanzar los siguientes objetivos: rentabilidad, competitividad y satisfacción del cliente. Estos objetivos están totalmente alineados con una cultura de excelencia operacional cuyo propósito es entregar productos/servicios en el momento adecuado, al menor coste y a un precio que el cliente esté dispuesto a pagar. Además, este enfoque no solo implica la implementación de prácticas y procesos eficientes, sino también el fomento de una mentalidad organizacional

que valore la mejora continua, la colaboración y la excelencia en todos los aspectos de la operación empresarial.

En el siglo XXI, la excelencia operacional sigue siendo un objetivo vital para las organizaciones en un entorno empresarial cada vez más competitivo y dinámico. Los principios Lean, junto con otras metodologías y enfoques como Seis Sigma, Agile y Total Quality Management (TQM), han evolucionado para adaptarse a las demandas cambiantes del mercado y las tecnologías emergentes.

Los objetivos centrales de la excelencia operacional en el siglo XXI continúan siendo la rentabilidad, la competitividad y la satisfacción del cliente. Sin embargo, en un contexto globalizado y digitalizado, estos objetivos se persiguen con un enfoque más holístico, que abarca no solo la optimización de los procesos de producción, sino también la gestión eficiente de la cadena de suministro, la innovación constante, la flexibilidad operativa y la adaptabilidad a las demandas del mercado.

Teniendo presente los aspectos anteriores, las claves para alcanzar la excelencia operacional en una organización tecnológica se fundamentan en cinco aspectos clave: (Figura 1).

- ➔ **La evaluación** exhaustiva de los procesos y sistemas internos, junto con un análisis profundo de las demandas del mercado y las expectativas de los clientes, que nos permite establecer la base para la mejora continua y la innovación constante.
- ➔ **La fijación de objetivos** claros y alcanzables para dirigir los esfuerzos hacia la excelencia operacional. Estos objetivos no solo deben estar alineados con los principios de rentabilidad, competitividad y satisfacción del cliente, sino que también deben abordar los aspectos de cumplimiento regulatorio, incluyendo la ciberseguridad, la privacidad de los datos, el comportamiento ético y la sostenibilidad ambiental.
- ➔ **El compromiso** de toda la organización, desde la alta dirección hasta cada empleado, juntos deben impulsar un cambio cultural que promueva la excelencia operacional en todos los niveles. Esto implica la participación activa, la capacitación continua y la

Figura 1: 5 claves para alcanzar la excelencia operacional



creación de una cultura que valore la mejora constante y la búsqueda de la excelencia en cada aspecto de la operación empresarial.

- ➔ **La mejora** continua debe convertirse en una práctica arraigada en la empresa, donde se fomente la identificación proactiva de oportunidades de optimización y la implementación ágil de soluciones. Esto no solo implica la adopción de tecnologías innovadoras y eficientes, sino también la revisión periódica de los procesos para adaptarse a las demandas cambiantes del mercado y los requisitos regulatorios.
- ➔ Por último, **la medición** y el seguimiento constante del desempeño son fundamentales para evaluar el progreso hacia la excelencia operacional y garantizar el cumplimiento de los objetivos establecidos. Además de las métricas tradicionales de rendimiento, como la eficiencia y la productividad, se deben considerar indicadores clave relacionados con el cumplimiento regulatorio, la ciberseguridad, la privacidad de los datos, la ética y la sostenibilidad ambiental. »

Las claves para alcanzar la excelencia operacional en una organización tecnológica se fundamentan en cinco aspectos clave

La seguridad de la información, la privacidad, la ética y la sostenibilidad, son piezas esenciales para garantizar el éxito a largo plazo y la sostenibilidad de cualquier organización

» Al mismo tiempo, en un mundo cada vez más interconectado y consciente de su impacto en el medio ambiente y la sociedad, independientemente del sector operativo en el que estemos especializados, existen disciplinas transversales que deben integrarse en dicho modelo operativo. Entre estas disciplinas se encuentran la seguridad de la información, la privacidad, la ética y la sostenibilidad, que son piezas esenciales para garantizar el éxito a largo plazo y la sostenibilidad de cualquier organización.

En este contexto, es fundamental establecer un gobierno de excelencia que no solo se ocupe de optimizar los procesos internos, sino que también supervise el cumplimiento legal y regulatorio. Tales como la directiva europea de ciberseguridad NIS2, el Reglamento General de Protección de Datos GDPR, el nuevo reglamento europeo de Inteligencia Artificial, o regulaciones sectoriales como pueden ser la regulación europea del sector financiero DORA, representan solo algunos de los aspectos críticos que deben ser considerados en este contexto de excelencia.

La gestión eficiente de estos elementos no solo garantiza el cumplimiento normativo, sino que también redundará en la confianza del cliente y la reputación de la organización en un entorno cada vez más regulado y sensible a la protección de datos y la ciberseguridad.

Profundizando en los objetivos de la excelencia operacional y cómo la tecnología contribuye a los mismos, nos permite explorar las herramientas tecnológicas, como el software de gestión empresarial, la automatización de procesos, el análisis de datos y la inteligencia artificial, cuya contribución mejora la eficiencia, la efectividad y la calidad en los distintos procesos empresariales.

Para abordar las herramientas anteriores, de una manera más clara, visual y práctica, utilizaremos un caso de uso ficticio, pero de plena actualidad: Green Farm es una granja dedicada al cultivo de alimentos orgánicos que busca alcanzar la excelencia operacional, teniendo presente sus pilares (sostenibilidad ambiental, seguridad alimentaria y eficiencia energética).

El primer desafío al que nos enfrentamos es mejorar la eficiencia operativa y rentabilidad

manteniendo el compromiso con la sostenibilidad, seguridad alimentaria y eficiencia energética, para ello al evaluar los procesos, deberemos adoptar un enfoque integral que permita reducir los costes operativos (OpEx) a través de la implementación de tecnologías avanzadas como la automatización, el análisis de datos y el Internet de las cosas (IoT)

Por ejemplo, la instalación de sistemas automatizados de riego que utilizan sensores de humedad en el suelo para determinar cuándo y cuánto regar cada zona. Estos sistemas ajustan automáticamente el suministro de agua de manera garantizando que el cultivo recibe la cantidad óptima de agua y evitando tanto el riego excesivo como el insuficiente.

En paralelo, el análisis de los datos de los sensores de humedad del suelo y de los sistemas de riego, permite identificar patrones de consumo de agua y optimizar las prácticas de riego para reducir el desperdicio y maximizar la eficiencia en el consumo de agua.

La implementación de una red de sensores IoT en toda la finca para monitorizar continuamente las condiciones ambientales y el estado de los cultivos, proporciona datos sobre factores como la temperatura, la humedad, la calidad del suelo y la presencia de plagas y enfermedades con objeto de ajustar automáticamente el sistema de riego y ayuda a prevenir el desarrollo de enfermedades en los cultivos al proporcionar alertas tempranas de condiciones propicias para su propagación.

Además de buscar rentabilidad y competitividad, Green Farm debe esforzarse por alcanzar otros objetivos esenciales dentro de su enfoque hacia la excelencia operacional. La satisfacción del cliente es primordial, lograda mediante la entrega puntual de productos agrícolas frescos y de alta calidad. La gestión eficiente de la cadena de suministro con objeto de asegurar la disponibilidad oportuna de la materia prima necesaria, optimizando así los procesos de producción. La innovación que se promueve a través de la exploración de nuevas tecnologías y prácticas agrícolas sostenibles para mantenerse a la vanguardia del sector. La flexibilidad operativa y la adaptabilidad a las fluctuaciones del mercado permiten a Green Farm responder ágilmente a las demandas cambiantes de los consumidores y las condiciones del entorno. Estos objetivos

reflejan el firme compromiso de Green Farm con la excelencia en todas las áreas de su operación.

Como hemos comentado, la combinación de las diferentes herramientas tecnológicas permite optimizar los procesos agrícolas. Por otra parte, con la creciente dependencia de la tecnología en la recopilación y el análisis de datos en la agricultura moderna, surge la necesidad de desplegar medidas de seguridad de la información que eviten la manipulación indebida de la información.

La integridad y la confidencialidad de los datos obtenidos son fundamentales para garantizar la precisión de las decisiones operativas y proteger la competitividad y la reputación de Green Farm en el mercado. En este sentido, la implementación de políticas y procedimientos robustos de seguridad y la formación al personal en prácticas de seguridad de datos son necesarios para salvaguardar la integridad de la información agrícola y mantener la rentabilidad y sostenibilidad a largo plazo de la granja.

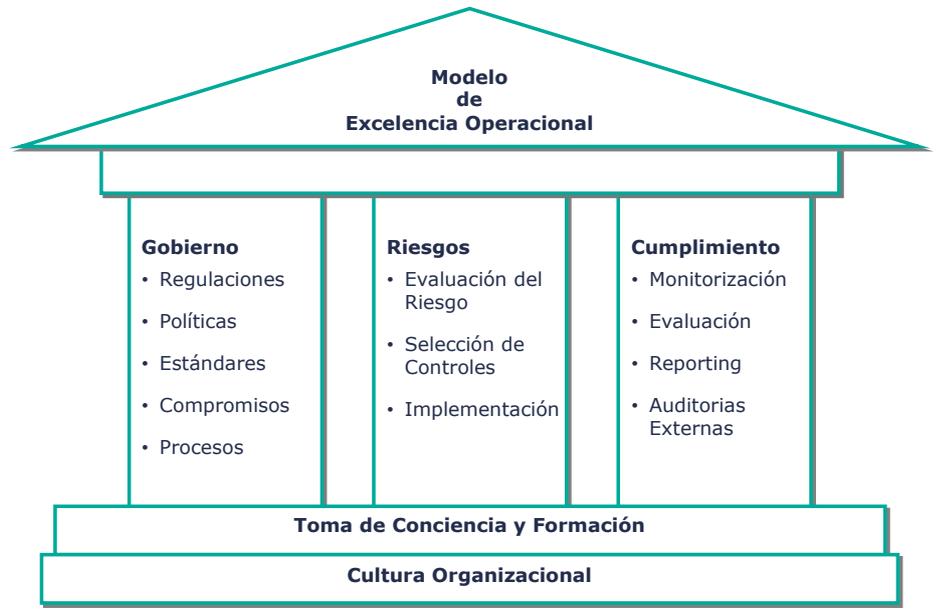
Para garantizar la efectividad de estas políticas y procedimientos de seguridad de la información, se debe desplegar un modelo de excelencia operacional enfocado específicamente en la disciplina de la seguridad de la información.

Este modelo se fundamenta en tres principios: gobierno, riesgo y cumplimiento.. (Figura 2).

El pilar de Gobierno, se enfoca en el establecimiento de un marco sólido de gobernanza de la seguridad de la información, incluyendo la definición de políticas y procedimientos claros, así como la designación de roles y responsabilidades relacionados con la seguridad de la información. De esta forma, se garantiza una dirección efectiva y una supervisión adecuada de las actividades de seguridad de datos en toda la organización.

El Riesgo que actúa como el motor de todas las acciones. Las empresas deben realizar evaluaciones periódicas de riesgos para identificar y mitigar las posibles

Figura 2



las organizaciones deben comprometerse a garantizar la privacidad y la confidencialidad de los datos personales de sus clientes, proveedores y empleados, reconociendo que la confianza y la transparencia son fundamentales para establecer relaciones sólidas con las partes interesadas

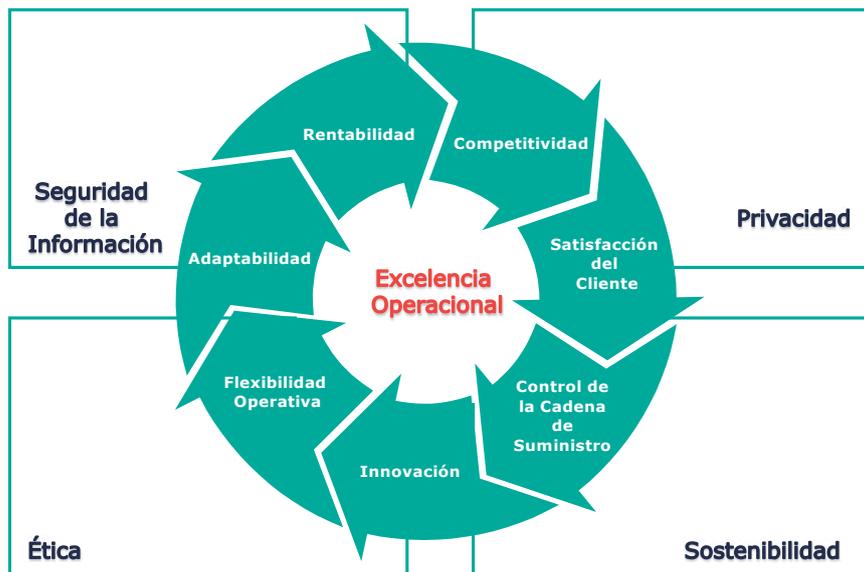
amenazas y vulnerabilidades que podrían afectar la seguridad de sus datos. Estas evaluaciones ayudan a la toma de decisión informada sobre la implementación de controles de seguridad adecuados y la asignación de recursos para abordar los riesgos identificados. Además, un enfoque proactivo en la gestión del riesgo impulsa la innovación y la mejora continua en seguridad de la información.

Respecto del **Cumplimiento**, las empresas deben asegurarse de cumplir con las regulaciones y estándares pertinentes en el ámbito de la seguridad de la

información. Esto incluye la adopción de estándares reconocidos internacionalmente como ISO 27001, así como la implementación de controles de seguridad de datos basados en mejores prácticas de la industria.

Además de asegurar la seguridad de la información, la excelencia operacional también está estrechamente vinculada con la disciplina de la privacidad. En un mundo donde la recopilación y el uso de datos personales son cada vez más comunes, proteger la privacidad de los individuos se ha convertido en una prioridad clave para las organizaciones. En este »

Figura 3



La excelencia operacional va más allá de lograr los objetivos fijados y cumplir con las regulaciones y estándares

- » sentido, las organizaciones deben comprometerse a garantizar la privacidad y la confidencialidad de los datos personales de sus clientes, proveedores y empleados, reconociendo que la confianza y la transparencia son fundamentales para establecer relaciones sólidas con las partes interesadas.

Para lograr este objetivo, nuevamente se atenderá a los tres pilares fundamentales el establecimiento de un modelo de gobierno, que incluya la definición de políticas claras dónde se especifiquen cómo se recopilan, almacenan, utilizan y comparten los datos personales, así como la implementación de procesos y controles rigurosos para garantizar el cumplimiento de estas políticas.

Un análisis de riesgos para entender la exposición y el impacto de los datos personales que se manejan dentro de su operativa diaria y la definición de los controles necesarios, como la encriptación de datos, el acceso restringido basado en roles y la monitorización continua de la actividad de los usuarios, para garantizar la protección efectiva de los datos

personales contra amenazas internas y externas.

Por último, la monitorización del cumplimiento de las regulaciones y estándares pertinentes en el ámbito de la privacidad.

Además de asegurar la seguridad de la información y la protección de la privacidad, la excelencia operacional también debe abordar las disciplinas de la ética y la sostenibilidad. En un mundo cada vez más interconectado y consciente de su impacto en el medio ambiente y la sociedad, las organizaciones deben comprometerse con prácticas éticas y sostenibles que promuevan el bienestar de todas las partes interesadas y el planeta en general.

Desde una perspectiva ética, Green Farm se compromete a operar de manera transparente, justa y responsable en todas sus interacciones comerciales. Esto incluye el respeto por los derechos humanos, la equidad en las relaciones laborales y comerciales, y la integridad en todas las actividades empresariales. Green Farm promueve una cultura de ética empresarial entre sus empleados, fomentando la toma de decisiones éticas y la conducta responsable en todas las áreas de la empresa.

En cuanto a la sostenibilidad, Green Farm reconoce su responsabilidad hacia el medio ambiente y la sociedad y se esfuerza por minimizar su impacto ambiental y maximizar su contribución a la comunidad. La empresa implementa prácticas agrícolas sostenibles que preservan los recursos naturales, reducen las emisiones de carbono y promueven la biodiversidad. Además, Green Farm se compromete a apoyar a las comunidades locales, promoviendo el desarrollo económico y social a través de programas de responsabilidad social corporativa.

En resumen, la excelencia operacional va más allá de lograr los objetivos fijados y cumplir con las regulaciones y estándares. Se trata de integrar en su camino hacia la excelencia operativa, las disciplinas transversales vitales en la estrategia operativa de las empresas de hoy día, con objeto de demostrar el compromiso con el éxito a largo plazo, tanto para el negocio como para el mundo que lo rodea. (Figura 3)



El compromiso en materia de sostenibilidad en IFEMA Madrid

En IFEMA MADRID somos conscientes de que la actividad que realizamos, los eventos efímeros, pueden tener un impacto muy negativo en el entorno. Provocamos un movimiento de personas y mercancías muy elevado concentrado en un corto espacio de tiempo, el montaje y el desmontaje de estructuras, fácilmente generan residuos, generamos consumos muy elevados....

Sin embargo, la capilaridad de nuestra actividad, nos convertía claramente en agentes del cambio, por la capacidad de transmisión que tienen nuestras decisiones.

La decisión de apostar por la sostenibilidad se convirtió en algo prioritario, y consideramos que lo más importante no fue sólo lo que llevamos a cabo sino como lo hicimos: poniendo en marcha criterios de calidad en lo que se refiere al compromiso, el control a través de certificaciones, el reporte y la mejora.

Compromiso de la alta dirección

La alta dirección de IFEMA MADRID tiene claro que alcanzar la excelencia en la gestión en una organización es la mejor palanca para cumplir con su propósito, misión y visión.

El objetivo es, no sólo generar los resultados que nos han convertido en líderes del mercado, sino, muy especialmente, hacerlo teniendo siempre dos referencias obligadas: la mejora continua y la satisfacción de nuestras partes interesadas como centro de nuestros intereses.

Ese concepto lo asumimos en toda su amplitud, nuestros clientes, proveedores, pero también todo el tejido económico que se estructura alrededor de los distintos sectores, la Comunidad de Madrid y, por supuesto, toda la plantilla de la empresa.

Nuestra política de calidad es nuestro compromiso, no sólo con la calidad, sino también con la sostenibilidad de nuestros eventos y la eficiencia energética y el medio ambiente. »



SANTIAGO QUIROGA

Dirección de Calidad y Sostenibilidad

Director
IFEMA

IFEMA MADRID es consciente de la importancia del legado que nuestros eventos pueden dejar en el entorno; desde el punto de vista medioambiental

» IFEMA MADRID es consciente de la importancia del **legado** que nuestros eventos pueden dejar en el entorno; desde el punto de vista medioambiental (frente a posibles daños, generar actitudes de segregación y valorización que incidan en el cambio cultural), económico (impactar en el desarrollo de nuestra área de influencia, potenciando innovación y emprendimiento y generando riqueza en la comunidad), y social (trabajando con organizaciones solidarias para controlar el reparto de excedentes, comunicar a la sociedad la importancia del compromiso...).

Por todo ello, teniendo como referencia los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030, IFEMA MADRID se compromete con nuestra propia declaración de principios a este respecto. El Plan Anual de Sostenibilidad de IFEMA MADRID, se publica a través de nuestra página web, lo que lo convierte, para nosotros en vinculante.

Certificaciones:

El compromiso de IFEMA MADRID con la sostenibilidad sólo puede sostenerse en estándares internacionalmente aceptados y reconocidos. Su implantación y cumplimiento se demuestra con la obtención de certificaciones, y, para mantener su vigencia, IFEMA MADRID se somete a auditorías anuales externas por parte de una entidad de certificación acreditada y neutral.

Su obtención, su mantenimiento y la vocación de seguir ampliando tanto su alcance como su número, es consecuencia del estricto cumplimiento legal y de su clara orientación hacia la mejora continua aplicada a su gestión.

Desde el año 2019, IFEMA MADRID cuenta con cinco certificaciones internacionales reconocidas:

- ➔ ISO 9001: 2015: Gestión de calidad.
- ➔ SO 14001:2015: Gestión ambiental.
- ➔ ISO 20121:2013: Gestión de la sostenibilidad de eventos.
- ➔ ISO 50001: 2018: Gestión de la energía.
- ➔ ISO 22320: 2013: Gestión de emergencias.

Además, IFEMA MADRID cuenta con otras tres certificaciones nacionales reconocidas:

- ➔ Certificados Calculo y Reduzco de la huella de carbono alcance 1 y 2 de los años 2020 a 2023.
- ➔ UNE 139803: 2012: Certificado AENOR web accesible.
- ➔ Certificado Empresa familiarmente responsable promovido por la Fundación Másfamilia, y avalado por el Ministerio español de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, que reconoce a aquellas organizaciones que se implican en la generación de una nueva cultura del trabajo, implantando un modelo de gestión, que permita un equilibrio entre lo laboral y lo personal, basado en la flexibilidad, el respeto y el compromiso mutuos.

El reporte: memoria de sostenibilidad y planificación

IFEMA MADRID demuestra su compromiso con la transparencia y buen gobierno con la elaboración anual del “Estado de Información No Financiera (EINF)” , que es verificado por una tercera parte independiente. Se publica en la web de IFEMA MADRID, antes del 30 de junio del año siguiente.

Además, se realiza un documento interno “Informe de Revisión por la Dirección” anualmente, , para analizar y evaluar el desempeño del Sistema Integrado de Gestión durante el año anterior, detectando puntos fuertes y oportunidades de mejora que servirán para el desarrollo del Plan Estratégico del siguiente ejercicio.

Por último, durante el primer trimestre se determinan los objetivos de mejora a impulsar

durante ese año, que deberán de ser ambiciosos y medibles, asegurando así el comienzo de un nuevo ciclo de mejora continua.

Logros conseguidos en materia de sostenibilidad en los últimos años en ifema madrid

Como prueba del compromiso en materia de sostenibilidad adquirido por IFEMA MADRID en los últimos años, se han obtenido unas mejoras y resultados más que reseñables.

Destacamos los más relevantes:

- ➔ Se ha reducido un 63% el ratio de generación de residuos (T. generadas / facturación en M€) en los últimos 6 años.
- ➔ En el año 2023, el 80% de todos los residuos que se generaron se destinaron a su reciclado o valorización.
- ➔ El 100% de la moqueta que se utiliza es reciclable, su composición permite su reciclado final.
- ➔ Se ha reducido en un 90,3% la huella de carbono (T.CO2 emitidas/ facturación en M€), en su alcance 1 y 2, en los últimos 7 años.
- ➔ Se ha reducido un 77,29% el ratio de consumo de papel (Unidades consumidas / facturación en M€) en los últimos 6 años.
- ➔ Se ha reducido un 33,66% el ratio de consumo de agua potable (M3 consumidos / facturación en M€) en los últimos 6 años.
- ➔ Nuestro consumo eléctrico en todas las instalaciones es 100% de origen renovable certificado desde el año 2020.
- ➔ Se ha reducido un 42,60% el ratio de consumo de gas natural (MWh consumidos / facturación en M€) en los últimos 6 años.
- ➔ Se ha reducido un 27,25% el ratio de consumo de energía eléctrica (MWh consumidos / facturación en M€) en los últimos 6 años.

➔ Apostamos por la movilidad sostenible disponiendo de transporte público accesible y parkings para coches eléctricos y bicicletas/patinetes.

➔ En los últimos 5 años IFEMA MADRID ha aportado casi 4500 horas de trabajo en proyectos de voluntariado corporativo.

➔ El 53% de la plantilla son mujeres y el 53% de los directivos también.

➔ Existe un importante proyecto de autoconsumo energético a través de una instalación fotovoltaica que complementará nuestra apuesta por la geotermia.

Cultura

Pero probablemente lo más importante haya sido la creación de una cultura de la sostenibilidad que ha pregnado en todo el personal y desde ahí se proyecta a nuestros proveedores y clientes. Así las ferias son escenario, con cada vez más frecuencia, de acciones, propias o compartidas, que inciden en alguna de las tres disciplinas que comprenden la sostenibilidad.

La valoración de estas acciones, nos permite una vez más, un seguimiento de su efectividad, al tiempo que se difunden internamente como buenas prácticas replicables.

Legado

Y para concluir, desde IFEMA MADRID estamos convencidos de que el legado de nuestro sector puede ser muy beneficioso desde el punto de vista de sostenibilidad si nos comprometemos a ello, no individualmente sino como colectivo.

Por eso hemos desarrollado tres guías en lo que se refiere a participación sostenible en una feria: para expositores, visitantes y organizadores.

Sólo desde una vocación clara, generosa y responsable conseguiremos avanzar, pero también, para ello, utilizando los modelos de gestión de la calidad que nos permiten, con transparencia, medir, analizar y, por supuesto, mejorar. 

Sólo desde una vocación clara, generosa y responsable conseguiremos avanzar, pero también, para ello, utilizando los modelos de gestión de la calidad que nos permiten, con transparencia, medir, analizar y, por supuesto, mejorar

ISO 9001

el primer paso para la excelencia operacional en pymes



**ENRIQUE
MEGÍA
MARTÍN-PEÑASCO**

Director gerente
Cámara Certifica

 **Contacta:**

 <https://www.linkedin.com/in/enriquemegia>

La ISO 9001 es la herramienta de gestión de la calidad más implantada en todo el mundo. Más de 1,6 millones de centros de trabajo de 194 países están certificados con ella. Son organizaciones de todo tipo de sector, actividad y tamaño, porque su eficacia está contrastada en todos los ámbitos. Probablemente quienes más se benefician de ella son las pymes porque les aporta un excelente punto de partida hacia la excelencia operacional. Aquí explicamos las claves para su implantación.

La excelencia operacional persigue maximizar la eficiencia de una organización, para que esta sea más rentable y competitiva al tiempo que sostenible. La excelencia

operacional está muy relacionada con la ISO 9001, el estándar internacional más utilizado en todo el mundo para gestionar la calidad de una organización. Porque una correcta implantación, y posterior certificación, de la ISO 9001 aumenta la capacidad de una organización de proporcionar productos y servicios que satisfagan a sus clientes, así como aumentar la satisfacción de ellos.

Enfoque al cliente; liderazgo; compromiso de las personas; enfoque a procesos; mejora continua; toma de decisiones basada en evidencias, y gestión de relaciones son los principios de la gestión de la calidad recogidos en el estándar. Y todos ellos conducen a la excelencia operacional.

A la hora de implantar un sistema de gestión, la mayoría de las organizaciones afrontan retos. En el caso de las pequeñas empresas estos retos pueden acentuarse debido a la escasez de recursos disponibles (tanto en términos de tiempo como económicos); los costes de establecimiento y mantenimiento de un sistema de gestión; las dificultades en la comprensión y aplicación de algunos requisitos de un sistema de gestión; la toma de decisiones suele estar limitada a pocas personas o incluso a una sola; poco personal que realiza distintos tipos de tareas y con distintas funciones.

Entre las claves fundamentales para afrontar la implantación de un sistema de gestión se incluyen el liderazgo y compromiso por la alta dirección, así como la participación e implicación de todo el personal.

Desde el punto de vista de la dirección de una organización pequeña, los recursos que supone la implantación de un sistema de gestión deberían ser considerados igual que una inversión de cualquier otro tipo. Esta inversión proporcionará un rendimiento en forma de beneficios y mejoras, sin que debiese resultar en un aumento de burocracia ni en una escasez de flexibilidad. Y es que la estructura de gestión de cada organización debería ser la base sobre la que se construya el futuro sistema de gestión y, por ende, a la continuidad del negocio.

La experiencia demuestra que las pequeñas y medianas empresas pueden implementar un sistema de gestión eficaz y afrontar con éxito un proceso de certificación que afianzará el empleo de herramientas de gestión de mejora continua, necesarias para el control y crecimiento de cualquier tipo de organización.

Para que resulte viable, la dirección tiene que poder obtener un beneficio a cambio de su tiempo y su esfuerzo, a través de mejoras en los procesos de la organización. Las decisiones que tome en las primeras etapas de la introducción y desarrollo de su sistema de gestión tendrán una gran influencia.

Beneficios

La implementación de un sistema de gestión de la calidad aporta muchos beneficios, destacando como principales los siguientes:

- ➔ Facilitar el acceso de ayudas económicas.
- ➔ Preservar y potenciar la imagen reputacional de la organización.
- ➔ Crear una ventaja competitiva en el mercado por diferenciación, eficiencia operativa y control de la cadena de suministro.
- ➔ Contribuir al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).
- ➔ Proporcionar a la organización una herramienta útil de gestión, permitiendo un crecimiento controlado, una mayor y mejor organización.
- ➔ Contribuir a mejorar las relaciones con partes interesadas (clientes, Administración, inversores, aseguradoras, vecinos). Y asegura la confianza del cliente.
- ➔ Agilizar los procesos de negocio y aumenta la eficacia operacional al enfocarse en la mejora continua.
- ➔ Proporcionar un enfoque integral para satisfacer los requisitos legales y otros requisitos.
- ➔ Mitigar el riesgo de expedientes sancionadores o multas por incumplimientos de requisitos legales.
- ➔ Contribuir a la disminución del número de errores, posibles quejas o reclamaciones.

Para que la implantación del sistema de gestión de la calidad se lleve a cabo con éxito es fundamental considerar factores clave antes de iniciar el proceso. Esto son: adaptación a un sistema ya existente, documentación y formación.

Factores clave

Toda organización que quiere mantenerse en el negocio, liderar el mercado y proporcionar servicios y productos de calidad a sus clientes debe contar con un sistema de gestión, aunque sea muy básico. Y las pymes disponen de metodologías y herramientas de trabajo que aseguran ese producto o servicio.

Para implantar la ISO 9001, por lo tanto, no es necesario construir desde cero una nueva »

Para que la implantación del sistema de gestión de la calidad se lleve a cabo con éxito es fundamental considerar factores clave antes de iniciar el proceso. Esto son: adaptación a un sistema ya existente, documentación y formación.

Una vez se consigue el certificado de sistema de gestión de la calidad es fundamental mantenerlo.

El sistema debe servir a la organización y no al contrario; si está bien diseñado será intuitivo para que puedan utilizarlo las distintas personas trabajadoras de la pyme y tiene que dar respuesta a las distintas necesidades del negocio

- » estructura dedicada a la gestión de la calidad, sino que tienen que evaluar lo que propone el sistema actual, elaborando un estudio de brechas o GAP Análisis, por sus siglas en inglés, e implementar lo que falte para lograr la conformidad. Es decir, no se trata de cambiar todo sino de aprovechar lo importante y optimizar aquellas áreas de mejora.

La documentación del sistema de gestión de la calidad debe dar respuesta a la organización y no al revés. Un sistema de gestión es una herramienta para ayudar a la empresa a cumplir sus objetivos. En el caso de las pymes vale la pena considerar el principio de “menos es más y mejor si resulta funcional para la empresa”.

Y un tercer factor clave es la formación y la capacitación de todo el personal implicado en el proyecto. Sin excluir que las pymes suelen contar con colaboración de personal externo con dilatada experiencia. Independientemente de si se cuenta o no con proveedores externos, conviene designar a un responsable para liderar el proyecto que debe tener contacto directo con la dirección para que la toma de decisiones sea ágil.

No obstante, y por encima de todo, la implantación de un sistema no puede ser solo responsabilidad “del de calidad”.

La definición de un organigrama debe ser de los primeros pasos que hay que llevar a cabo. Este ejercicio permite poner nombre y descripción a las áreas, identificando a los principales responsables. Y como siguiente paso se debe elaborar el mapa de procesos.

A partir de aquí, la participación de los responsables de cada proceso será muy necesario. Nadie mejor para describir los requisitos asociados como la identificación de riesgos y oportunidades, elementos de entrada y salida, indicadores de seguimiento, etc.

Como es evidente, todo este trabajo debe materializarse en documentación que dará soporte al sistema de gestión de la calidad. Y como se menciona anteriormente, cuanto más sencillo y concreto, más funcional y fácil para su mantenimiento.

Un requisito que es necesario cumplir cuando se acomete por primera vez la certificación es que la organización presente evidencia de haber realizado una auditoría interna previa a la externa. En este sentido, se recomienda, tanto si en la implantación se han contado con asesoría externa como si no, subcontratar este proceso de revisión interna y que el personal de la empresa pueda formarse para realizarlo en siguientes seguimientos. Esto ayuda a poner en orden los requisitos. Y es que, se trata de una puesta a punto y está demostrado que, si este ejercicio de auditoría interna se realiza de forma exhaustiva, el éxito en la auditoría externa está más cerca.

Una vez se consigue el certificado de sistema de gestión de la calidad es fundamental mantenerlo. El sistema debe servir a la organización y no al contrario; si está bien diseñado será intuitivo para que puedan utilizarlo las distintas personas trabajadoras de la pyme y tiene que dar respuesta a las distintas necesidades del negocio.

A partir de este momento, la supervisión de tareas y proyectos y, por lo tanto, el control del negocio será mayor gracias a la estandarización y monitorización de los procesos.

Por tanto, un principio que debe tener presente toda pyme es que una implantación eficiente asegura un sistema de gestión eficaz y resiliente. 

Excelencia Operacional, Inteligencia Artificial y Personas



Excelencia Operacional: estrategia de búsqueda, descubrimiento de oportunidades y puesta en producción de eficiencias operativas en cuya ecuación se debe contar con un peso significativo basado en la Personas.

Cuando se habla de **Eficiencia Operativa**, es probable que la imaginación vuele hacia fábricas con procesos en cadena donde la calidad y la exactitud deben ir de la mano para crear productos que alcancen el 100% en sus estándares de calidad, o lo que es lo mismo con 0% errores. Se apoyan en máquinas muy sofisticadas donde no existe intervención humana, o ésta es casi nula.

Desde la revolución industrial, siempre ha existido una demanda cada vez más exigente hacia la mejora continua. No en

vano se define la **eficiencia operativa** como la capacidad de realizar una determinada tarea empleando el mínimo tiempo y el menor coste posible, de forma que el proceso global logre la calidad deseada minimizando los errores. En muchísimos sectores y casos de uso, la eficiencia operativa ha tenido un daño colateral, puesto que ha significado reducción de personal y recorte de puestos de trabajo.

La **Excelencia Operativa u operacional** va un paso más allá, es el proceso de ejecutar una estrategia de negocio que busca en todo momento optimizar sus recursos de forma más fiable y coherente que la competencia; buscando obtener mayores ingresos, menores riesgos operativos y costes de operación, sin tener que reducir recursos, sino buscando y descubriendo otras maneras para aplicarlos mejor.



LINA ROBLES

Directora Digital
Quid Qualitas

Contacta:

<https://www.linkedin.com/in/linarobles/>

Cada sector o industria puede aprovechar las tecnologías de IA para abordar retos o desafíos específicos, buscar soluciones y encontrar nuevas oportunidades de crecimiento, sostenibilidad en el tiempo y eficiencias.

Tarea nada fácil, en la que, si tomamos un poco de distancia y observamos a las grandes empresas de nuestro país, podemos ver que han coincidido en 2 aspectos estratégicos, donde han sido pioneros:

1. La Transformación Digital con todo lo que ha supuesto combinar la digitalización y automatización de procesos con el cambio y adaptabilidad de su fuerza de trabajo; es decir, simultaneando la adquisición de nuevas herramientas tecnológicas y eficiencias en los procesos con la capacitación de las personas hacia los nuevos entornos digitales

2. La aplicación de la Inteligencia Artificial, en diferentes etapas de adopción y distintos casos de uso

Y en este punto 2 son ya muy relevantes los distintos casos de uso que marcan grandes diferencias en los distintos sectores:

En Salud y Farma: La IA se convierte en un gran aliado para la investigación en detección de aspectos clave en enfermedades raras y, en consecuencia, en la generación de nuevos medicamentos. Ayuda a los médicos en el diagnóstico, gracias a las grandes capacidades de la IA para interpretar imágenes médicas como radiografías, resonancias magnéticas y tomografías computarizadas etc.

En Educación: algunos sistemas de IA pueden adaptar el contenido educativo en función de las necesidades y estilos de aprendizaje individuales de los estudiantes. Da soporte a las labores administrativas, ayudando a gestionar tareas como la programación, las admisiones y la planificación de cursos.

En el sector de **Industria y fabricación**, la IA optimiza los niveles de inventario en función de los datos históricos y la previsión de la demanda.

En **el mundo financiero**, está clara la inestimable ayuda de la IA en la detección de fraudes; en la asignación de calificaciones crediticias, evaluando la solvencia de los solicitantes de préstamos.

En **Agricultura**, se están implantando soluciones de alta precisión; drones y sensores (con sus componentes de IA), que monitorean los cultivos y optimizan el riego y el uso de fertilizantes. Incluso para optimizar las cosechas y evitar plagas o cortarlas a tiempo, los sistemas impulsados por IA pueden detectar enfermedades de los cultivos de forma temprana basándose en el análisis de imágenes. También los modelos de IA para los pronósticos del tiempo ayudan a optimizar los programas de siembra y cosecha.

En todos los sectores y negocios, existen **Chatbots** en atención y servicio al cliente, que impulsados por IA ayudan a gestionar y priorizar las consultas de los clientes y brindan soporte las 24 horas del día, los 7 días de la semana.

Y podríamos continuar con muchos y más diversos casos de uso. Cada sector o industria puede aprovechar las tecnologías de IA para abordar retos o desafíos específicos, buscar soluciones y encontrar nuevas oportunidades de crecimiento, sostenibilidad en el tiempo y eficiencias. Ya nadie duda del potencial de la IA para transformar los flujos de trabajo, mejorar la toma de decisiones e impulsar la innovación.

Este es el camino luminoso de la IA. Ahora bien, forma parte de nuestra responsabilidad como profesionales, ciudadanos, estudiantes, usuarios etc. entender también las sombras, y si las detectamos, trazar la hoja de ruta para eliminarlas antes de que crezcan y se conviertan en la oscuridad total.

Aparentemente todos hemos oído la gran preocupación de las compañías en la atención al cliente, la **humanización** de la tecnología, los aspectos **ESG** y de Sostenibilidad (donde la "S" "Social" incluye la preocupación por las personas), la



hiperpersonalización que promueven las empresas en las interacciones con sus clientes, para que se sientan únicos En principio, todo para favorecer la relación con las personas. Y mi pregunta va para cada uno de nosotros: ¿Es así cómo nos sentimos con todas las compañías con las que tratamos?

Comparto con vosotros parte de un artículo de Juan Jose Millas que escribió hace semanas, (periódico El País de finales de abril de 2024). *“No volveré a coger ninguna llamada de números de teléfono que no estén en mi agenda. Lo juro. Escúchame: Iberdrola, Naturgy, escúchame. Escúchame también tú, Amnistía Internacional. Escúchame Repsol, Vodafone, Yoigo etc... Escúchame porque ya no te descolgaré”* Y termina: *“A esto hemos llegado con la obsesión capitalista de reducir la vida cotidiana a un conjunto de operaciones de compra y venta de bienes y servicios”*.

No quiero hacer leña con los ejemplos que menciona el escritor. Simplemente me gustaría que cada uno de nosotros pudiera hacer una pequeña reflexión personal: *“¿He sentido yo lo mismo en este último año? ¿Cuántas veces? ¿Con qué compañías? ¿En cuántas ocasiones de las que he tenido que interactuar con distintas compañías he sentido que “me ayudaban”? ¿Qué app’s me resultan fáciles? o ¿Que procesos automáticos son todavía muy engorrosos?”*

Si nos damos respuesta a nosotros mismos, seguramente detectamos áreas de mejora en

Compartir “buenas prácticas” va de PERSONAS. Todo ello debe formar parte de la Excelencia Operativa

muchísimos sectores y organizaciones, con personas puente a las que acercarnos para señalar, avisar y si es posible, ayudar a modificar estos procesos que nos perjudican a todos: a los usuarios, por sentir que nos invaden nuestra intimidad; a las compañías, por la pérdida de confianza que generan; y a los propios trabajadores, que evitarían multitud de respuestas indeseadas.

Los algoritmos y la IA pueden mostrar el camino de la optimización de resultados financieros para las compañías, pero el COMO, y las RELACIONES requieren capacidades y emociones humanas.

Cada empresa deberá decidir qué va a delegar a la IA y qué no ...Y establecer los canales de seguimiento y de supervisión para vigilar que sus resultados no son meramente económicos, sino que son justos, fiables y siguen el rumbo marcado por la misión, visión y valores de la organización.

Compartir “buenas prácticas” va de PERSONAS. Todo ello debe formar parte de la **Excelencia Operativa**. 



El Nuevo Reglamento Europeo de Inteligencia Artificial



MARÍA LOZA CORERA

Lead Advisor

Govertis
parte de Telefónica Tech

 **Contacta:**

 [https://www.linkedin.com/
in/maría-loza](https://www.linkedin.com/in/maría-loza)

Nos encontramos ante las puertas de la aprobación definitiva del Reglamento europeo de Inteligencia Artificial (en adelante, RIA) sobre el que la Unión Europea ha estado trabajando desde que, en abril de 2021, la Comisión Europea publicase la Propuesta de Reglamento. No se trata de la primera regulación sobre dicha materia, pero sí la primera propuesta normativa horizontal que aborda de manera global los riesgos que, para la salud, seguridad y los derechos fundamentales de las personas, pueda suponer el desarrollo de los sistemas de IA. Es por ello que se prevé un impacto mundial del RIA, emulando el denominado “efecto Bruselas” que en su día protagonizó el Reglamento General de Protección de Datos.

La Inteligencia Artificial (en adelante, IA) ha irrumpido con fuerza en nuestras vidas y, lejos de ser una moda o *hype* pasajero, todos somos conscientes del impacto estructural

que va a tener en todos los aspectos de la sociedad, tanto a nivel individual como colectivo. Esta realidad no conoce de fronteras y podemos observar a nivel mundial la preocupación por regular o controlar los efectos de la IA. El *AI Index 2024 Annual Report*¹, un prestigioso informe en materia de IA, en su última edición establece que, durante 2023, los debates sobre IA en sede legislativa se produjeron al menos en un país de cada continente, lo cual evidencia la importancia de la IA a nivel mundial. Destaca los avances legislativos producidos en Europa, con el Reglamento de IA, y en Estados Unidos, con la Orden ejecutiva del Presidente Biden sobre inteligencia artificial segura y confiable en octubre de 2023. En todo caso, teniendo en cuenta el ámbito de aplicación del RIA, es probable que la regulación europea tenga efectos más allá de nuestras fronteras y se repita el “efecto Bruselas” que en su día protagonizó el Reglamento General de Protección de Datos.

Analizaremos a continuación el contenido principal del RIA, sus objetivos, sujetos obligados y principales obligaciones que se concentran en una norma extensa, con trece capítulos, ciento trece artículos y trece Anexos.

Objetivos del Reglamento

El artículo 1 establece que el objetivo del Reglamento es **“mejorar el funcionamiento del mercado interior y promover la adopción de una inteligencia artificial centrada en el ser humano y fiable, garantizando al mismo tiempo un elevado nivel de protección de la salud, la seguridad y los derechos fundamentales consagrados en la Carta (...) frente a los efectos perjudiciales de los sistemas de inteligencia artificial («sistemas de IA») en la Unión, así como brindar apoyo a la innovación”**.

Para conseguir estos objetivos se establecerán normas armonizadas para la introducción en el mercado, la puesta en servicio y la utilización de sistemas de IA y/o modelos de IA de uso general en la UE; se prohibirán aquellas prácticas de IA que no se consideren en línea con los valores de la Unión Europea y se exigirán determinados requisitos para aquellos sistemas que se cataloguen como de “alto riesgo”. Asimismo, una vez introducidos en el mercado estos sistemas de IA o modelos de IA de uso general, se realizará un seguimiento y vigilancia del mercado de los posibles efectos perjudiciales de dichos sistemas que puedan producirse.

Quedan fuera de su objeto, cuestiones en materia de propiedad intelectual, sistemas de IA con fines militares, de defensa o de seguridad nacional², los sistemas y modelos de IA específicamente desarrollados y puestos en servicio con el único fin de la investigación y el desarrollo científicos³ y, la utilización por parte de personas físicas de sistemas de IA en el curso de una actividad no profesional puramente personal⁴.

Para conseguir estos objetivos se establecerán normas armonizadas para la introducción en el mercado, la puesta en servicio y la utilización de sistemas de IA y/o modelos de IA de uso general en la UE

Sujetos obligados

Dentro de la cadena de valor de la IA encontramos a diferentes **operadores**, cada uno con un rol específico y del que derivarán diferentes obligaciones. Debemos distinguir⁵:

➔ **Proveedor:** es aquella persona física o jurídica, de carácter público o privado, que **desarrolle** un sistema de IA o un modelo de IA de uso general o para el que se desarrolle un sistema de IA o un modelo de IA de uso general **y lo introduzca en el mercado o ponga en servicio** el sistema de IA con su propio nombre o marca.

➔ **Responsable del despliegue o implementador:** persona física o jurídica, de carácter público o privado, que utiliza un sistema de IA **bajo su propia autoridad**.

➔ **Representante autorizado:** persona física o jurídica ubicada o establecida en la UE que, en representación de un proveedor establecido en un tercer país, ejecutará el mandato de cumplir las obligaciones y llevar a cabo los procedimientos establecidos en el RIA en representación de dicho proveedor;

➔ **Importador:** una persona física o jurídica ubicada o establecida en la UE que **introduzca en el mercado** un sistema de IA que lleve el nombre o la marca de una persona física o jurídica establecida en un tercer país.

➔ **Distribuidor:** una persona física o jurídica que forme parte de la

cadena de suministro, distinta del proveedor o el importador, que **comercialice** un sistema de IA en el mercado de la UE.

Clasificación de los sistemas de Inteligencia Artificial

El RIA aborda los sistemas de IA desde la perspectiva del riesgo de poder causar un daño o afectar a la salud, seguridad y/o derechos fundamentales. Así, entiende que hay prácticas que deben prohibirse y otras que deben cumplir una serie de requisitos.

1. Prácticas de inteligencia artificial prohibidas

El RIA prohíbe una serie de prácticas de IA, enunciadas en su artículo 5 (Capítulo II), que podemos clasificar de la siguiente manera:

1.1 Sistemas de manipulación

Se prohíbe la puesta en servicio o utilización de aquellos sistemas de IA que, mediante técnicas subliminales o deliberadamente manipuladoras o engañosas, o bien explotando cualquier vulnerabilidad de una persona o de un grupo de personas (edad, discapacidad, situación social etc.) busquen distorsionar el comportamiento de una persona o grupo de personas, haciendo que la persona tome una decisión que de otro modo no habría tomado, de forma que se cause o pueda causar un perjuicio importante o causándole un daño significativo. »

Se denominan de “alto riesgo” por entender que pueden suponer un impacto perjudicial significativo para la salud, la seguridad y los derechos fundamentales

» 1.2. Sistemas de puntuación social

Se prohíben aquellos sistemas de IA que tengan por finalidad evaluar o clasificar a personas físicas o a colectivos de personas durante un período determinado de tiempo atendiendo a su comportamiento social o a características personales o de su personalidad conocidas, inferidas o predichas, de forma que la puntuación ciudadana resultante provoque un trato perjudicial o desfavorable.

1.3. Perfilado criminal predictivo

Se prohíben los sistemas de IA que sirvan para realizar evaluaciones de riesgos de personas físicas con el fin de valorar o predecir el riesgo de que una persona física cometa un delito basándose únicamente en la elaboración del perfil de una persona física o en la evaluación de los rasgos y características de su personalidad.

1.4. Búsqueda no selectiva de imágenes para reconocimiento facial.

Queda prohibido el uso de sistemas de IA que creen o amplíen bases de datos de reconocimiento facial mediante la extracción no selectiva de imágenes faciales de internet o de circuitos cerrados de televisión.

1.5. Reconocimiento de emociones

Se prohíben el uso de sistemas de IA para inferir las emociones de una persona física en los lugares de trabajo y en los centros educativos, excepto cuando el sistema de IA esté destinado a ser instalado o introducido en el mercado por motivos médicos o de seguridad.

1.6. Sistemas de categorización biométrica

Se prohíbe el uso de sistemas de categorización biométrica que clasifiquen individualmente a las personas físicas sobre la base de sus datos biométricos para deducir o inferir su raza, opiniones políticas, afiliación sindical, convicciones religiosas o filosóficas, vida sexual u orientación sexual.

1.7. Sistemas de identificación biométrica a distancia “en tiempo real”

Se prohíben los sistemas de identificación biométrica a distancia “en tiempo real” en espacios de acceso público con fines de garantía del cumplimiento del Derecho. No obstante, se establecen tres supuestos excepcionales en los que sí se podrán utilizar: 1) búsqueda selectiva de víctimas concretas de secuestro, trata de seres humanos o explotación sexual de seres humanos, así como la búsqueda de personas desaparecidas; 2) prevención de una amenaza específica, importante e inminente para la vida o la seguridad física de las personas físicas o de una amenaza real y actual o real y previsible de un atentado terrorista y 3) localización o identificación de una persona sospechosa de haber cometido un delito a fin de llevar a cabo una investigación o un enjuiciamiento penales o de ejecutar una sanción penal por alguno de los delitos mencionados en el Anexo II.

2. Sistemas de IA de alto riesgo

Los sistemas de alto riesgo constituyen el grueso de la regulación del RIA y se regulan en el Capítulo III. Se denominan de “alto riesgo” por entender que pueden suponer un impacto perjudicial significativo para la salud, la seguridad y los derechos fundamentales.

Se dividen en dos grandes grupos: de un lado, los sistemas de IA que constituyen un componente de seguridad de un producto o bien, son el propio producto, que recaen dentro del ámbito de aplicación de los actos legislativos de armonización de la UE enumerados en el Anexo I y que, además, el producto del que el sistema de IA sea componente de seguridad o el propio sistema de IA como producto, deba someterse a una evaluación de la conformidad de terceros para su introducción en el mercado. De otro lado, también constituirán sistemas de alto riesgo los sistemas de IA contemplados en el Anexo III. Este Anexo incluye siete ámbitos 1) Datos biométricos; 2) Infraestructuras críticas; 3) Educación y formación profesional; 4) Empleo, gestión de los trabajadores y acceso al autoempleo; 5) Acceso a servicios

privados esenciales y a servicios y prestaciones públicos esenciales y disfrute de estos servicios y prestaciones; 6) Garantía del cumplimiento del Derecho; 7) Migración, asilo y gestión del control fronterizo; 8) Administración de justicia y procesos democráticos.

Los proveedores deberán garantizar que sus sistemas de IA de alto riesgo cumplen con siguientes requisitos:

- ➔ Se establecerá, implantará, documentará y mantendrá un **sistema de gestión de riesgos**;
- ➔ Los conjuntos de datos de entrenamiento, validación y prueba que se utilicen deberán cumplir con unos determinados **criterios de calidad**, que incluirán, entre otros, el examen de posibles sesgos y medidas adecuadas para detectar, prevenir y mitigar dichos sesgos;
- ➔ Antes de su introducción en el mercado, deberá elaborarse una **documentación técnica** (VER ANEXO)
- ➔ Deberán permitir técnicamente el registro automático de acontecimientos a lo largo de todo el ciclo de vida del sistema (**conservación de registros**);
- ➔ Deberán diseñarse de forma que se garantice que funcionan con un nivel de **transparencia suficiente** para que los responsables del despliegue interpreten y usen correctamente sus resultados de salida, para lo que incluirán unas **instrucciones de uso**;
- ➔ Deberán diseñarse de forma que puedan ser vigilados de manera efectiva por personas físicas durante el período que estén en uso, para prevenir o reducir al mínimo los riesgos (**supervisión humana**);
- ➔ Tendrán un nivel adecuado de **precisión, solidez y ciberseguridad**.

De forma complementaria, los proveedores velarán porque se cumplan los requisitos anteriores y, además, contarán con un **sistema de gestión de la calidad**, se asegurarán de que los sistemas de IA de alto riesgo sean sometidos al procedimiento pertinente de **evaluación de la conformidad**, elaborarán una **declaración UE de conformidad** y colocarán el **marcado CE** en el sistema de IA de alto riesgo, entre otras obligaciones.

3. Modelos de IA de uso general

El Reglamento dedica el Capítulo V a los modelos de IA de uso general y distingue entre “modelo de IA de uso general” y “sistema de IA de uso general” basándose estos últimos en los primeros. Dentro de los modelos de uso general se distingue a su vez entre aquellos que tienen impliquen un *“riesgo sistémico a nivel de la Unión”* por tener *“capacidades de alto impacto”* o porque lo establezca una decisión de la Comisión.

Los proveedores de modelos de IA de propósito general deberán: 1) elaborar y mantener actualizada la documentación técnica del modelo; 2) facilitar información a los proveedores que pretendan integrar el modelo en su sistema de IA; 3) establecer una política de respeto de la legislación de la Unión en materia de derechos de autor; y 4) elaborar y poner a disposición del público un resumen suficientemente detallado sobre el contenido utilizado para el entrenamiento del modelo, de acuerdo con una plantilla facilitada por la Oficina de IA.

4. Determinados sistemas de IA

Finalmente, se establecen determinadas obligaciones de transparencia para los proveedores y responsables del despliegue de determinados sistemas de IA, concretamente, aquellos sistemas destinados a **interactuar directamente** con personas físicas, de forma que las personas estén informadas de que están

interactuando con un sistema de IA, excepto cuando resulte evidente desde el punto de vista de una “persona física razonablemente informada, atenta y perspicaz”, teniendo en cuenta las circunstancias y el contexto de utilización. Por otro lado, los proveedores de sistemas de IA, entre los que se incluyen los sistemas de IA de uso general, que **generen contenido sintético de audio, imagen, vídeo o texto**, velarán por que los resultados de salida del sistema de IA estén marcados en un formato legible por máquina y que sea posible detectar que han sido generados o manipulados de manera artificial.

En relación a los sistemas de **reconocimiento de emociones** o de un sistema de **categorización biométrica**, los responsables del despliegue deberán informar del funcionamiento del sistema a las personas físicas expuestas a él y tratarán sus datos personales de conformidad con el RGPD.

Seguimiento posterior a la comercialización

El RIA también contempla medidas posteriores a la introducción en el mercado del sistema de IA, como la obligación de los proveedores de realizar un seguimiento post comercialización mediante la elaboración de un plan de vigilancia que formará parte de la documentación técnica.

Recursos

Sin perjuicio de otras vías administrativas o judiciales de recurso, el RIA establece que toda persona física o jurídica que tenga motivos para considerar que se ha infringido el Reglamento podrá presentar una reclamación ante la autoridad de vigilancia del mercado que corresponda.

Gobernanza

A través de la **Oficina Europea de Inteligencia Artificial**⁶ (“Oficina de IA”) la Comisión Europea desarrollará los conocimientos especializados y >>>

» las capacidades de la UE en el ámbito de la IA⁷. A nivel de la UE se establece la creación del **Comité Europeo de Inteligencia Artificial** (CEIA) con la finalidad de asesorar y asistir a la Comisión y a los Estados miembros para facilitar la aplicación coherente y eficaz del Reglamento. Estará compuesto por un representante de cada Estado miembro. El Supervisor Europeo de Protección de Datos participará en calidad de observador y la Oficina de IA asistirá sin voto.

De forma complementaria, el RIA prevé la creación de un **foro consultivo**⁸ para asesorar y proporcionar conocimientos técnicos al CEIA y a la Comisión. También se prevé la creación de un Grupo de expertos científico independientes⁹ a quienes podrán también recurrir los estados miembros.

A nivel de cada estado, se establecerá o designará al menos una autoridad notificante y una autoridad de vigilancia del mercado. Se establece expresamente¹⁰ que estas **autoridades nacionales competentes** ejercerán sus competencias con independencia, imparcialidad y neutralidad. En el caso de España, se creó por el Gobierno ex novo la **Agencia Española de Supervisión de la Inteligencia Artificial** (AESIA).

Régimen sancionador

El régimen sancionador es similar al establecido por el RGPD. Serán los Estados miembros quienes establezcan el régimen de sanciones y medidas coercitivas aplicables.

Lo que sí establece el RIA es que la infracción de las prácticas de IA prohibidas (artículo 5) estará sujeta a multas administrativas de hasta 35 000 000

EUR o, si el infractor es una empresa, de hasta el 7 % de su volumen de negocios mundial total correspondiente al ejercicio financiero anterior, si esta cuantía fuese superior; el incumplimiento de las disposiciones que establecen las obligaciones para cada integrante de la cadena de valor y organismos notificados, estará sujeto a multas administrativas de hasta 15 000 000 EUR o, si el infractor es una empresa, de hasta el 3 % de su volumen de negocios mundial; por último, la presentación de información inexacta, incompleta o engañosa a organismos notificados o a las autoridades nacionales competentes en respuesta a una solicitud estará sujeta a multas administrativas de hasta

7 500 000 EUR o, si el infractor es una empresa, de hasta el 1 % del volumen de negocios mundial total.

Para facilitar la comprensión y funcionamiento de este Reglamento, desde la AEC hemos diseñado este **curso de Especialista en el Reglamento Europeo de Inteligencia Artificial**

Asimismo, el pasado 20 de marzo inauguramos la Comunidad AEC de Inteligencia Artificial, un espacio para el entendimiento y debate que aspira a consolidarse como el **foro referente** en el **análisis y discusión** sobre la Inteligencia Artificial desde una perspectiva holística. 

Curso AEC Especialista en el Reglamento Europeo de Inteligencia Artificial

Adquiere en profundidad los conocimientos necesarios del Reglamento de IA, para ayudar a tu organización y a tus clientes a afrontar su cumplimiento con las mayores garantías.

Este Programa Formativo pone el foco en:

- Principales conceptos sobre IA y ámbito de aplicación
- Roles de las personas intervinientes
- Clasificación de los sistemas de IA; sus obligaciones y requerimientos
- Sistema de gobernanza institucional y régimen sancionador planteado.
- Además, incorporamos una unidad final sobre la intersección del Reglamento de IA con el Reglamento de Protección de Datos (RGPD)



Enlaces de interés

1. <https://aiindex.stanford.edu/report/#individual-chapters>

2. Artículo 2.3 RIA.

3. Artículo 2.6 RIA.

4. Artículo 2.10 RIA.

5. Artículo 3 RIA.

6. DECISIÓN DE LA COMISIÓN de 24 de enero de 2024 por la que se crea

la Oficina Europea de Inteligencia Artificial (C/2024/1459), en vigor desde el 21 de febrero de 2024.

7. Artículo 64, RIA.

8. Artículo 67, RIA.

9. Artículo 68, RIA

10.

Los pilares de la Excelencia Operacional y su previsible futuro



La Excelencia Operacional constituye un elemento básico para la gestión de cualquier empresa realmente comprometida con la calidad y decidida a aportar valor a las partes interesadas: sociedad, clientes, empleados y accionistas.

El presente artículo describe los pilares sobre los que se fundamenta la Excelencia Operacional, su previsible futuro y la forma en que interactúan entre sí.

La AEC lleva ofreciendo formación en este ámbito más de 20 años, siendo pioneros en España y contando con un profesorado internacionalmente reconocido.

Esta transmisión de conocimiento y experiencias prácticas permite a las empresas saber qué son y cómo se trabaja con estas técnicas, poniéndolas en marcha en su día a día, mejorando los procesos y ahorrando importantes costes.

Un elemento clave a la hora de conseguir niveles de calidad elevados en los productos y servicios que generan las organizaciones viene dado por la Excelencia Operacional. Dado que los productos y servicios son el resultado

de los procesos que llevan a cabo las organizaciones, solamente podrán tener altos niveles de calidad si la forma en que gestionamos esas operaciones es excelente.

A la hora de luchar por la Excelencia Operacional, las organizaciones se tienen que enfrentar a un amplio conjunto de problemas, entre los que destacan: los cada vez más apremiantes requisitos regulatorios a todos los niveles de la Administración, la competencia feroz proveniente de economías emergentes, la necesidad de reducir costes, la importancia de acortar los tiempos para el desarrollo de productos, y la obtención de tasas de defectos con valores prácticamente iguales a cero.

Esta excelencia en las operaciones se consigue cuando las operaciones se someten a un proceso de mejora continua, fundamentado en cuatro pilares básicos: Lean, Seis Sigma, la aportación humana y las modernas técnicas de digitalización y análisis de datos.

¿Qué aportan a la Excelencia Operacional cada uno de estos cuatro pilares y cuál es su evolución previsible en estas nuevas épocas?

»



MARIANO PRIETO

Socio Distinguido AEC
Master Black Belt
Doctor en estadística e investigación operativa

» Lean

Lean constituye en la actualidad el método más poderoso de que disponen las empresas para mejorar la eficiencia en sus operaciones.

El objetivo fundamental de Lean es el de identificar y eliminar todos los desperdicios existentes en la cadena de valor.

Esta técnica, nacida en Japón e inicialmente aplicada al sector del automóvil, se ha extendido por todo el mundo y se emplea en todo tipo de empresas tanto del sector industrial como el de servicios.

La eliminación de los desperdicios en la cadena de valor permite reducir costes, lo que mejora la competitividad de la empresa. Por otro lado, algunas técnicas Lean están orientadas a la reducción de errores en las operaciones, lo que conducen a la reducción de defectos en el producto final. Es decir que mediante la aplicación de técnicas Lean, la empresa consigue simultáneamente mejorar en los aspectos cruciales de calidad y costes.

El adecuado funcionamiento del Lean en una organización requiere tener asumidos los conceptos de la calidad total y una fuerte implicación humana a todos los niveles.

El objetivo básico de Lean de eliminar todo el desperdicio posible en un proceso es de aplicación tanto para el caso de un proceso puramente manual como para otro totalmente automatizado, por lo que las ideas, herramientas y métodos de Lean seguirán siendo aplicables a los procesos de producción en el futuro sea cual fuere el nivel de intervención humana en el mismo.

Para hacernos una idea sobre cómo podría ser el Lean del futuro habría que partir de la

base que la identificación de lo que es un desperdicio en un proceso requiere del juicio de valor de un experto. No sería descabellado pensar en la posibilidad de entrenar sistemas de inteligencia artificial (redes neuronales, por ejemplo) que, a partir de los datos del proceso, pudieran identificar los desperdicios.

De forma análoga, un sistema de este tipo podría ser capaz de generar soluciones posibles para la eliminación de los desperdicios identificados. Estas soluciones podrían ser sometidas a la verificación humana como paso previo a su implantación.

Seis Sigma

Seis Sigma se fundamenta en el análisis científico de las relaciones de causa y efecto que dan como resultado la aparición de defectos en los productos.

El objetivo fundamental de Seis Sigma es la reducción de la variabilidad de los procesos; esta reducción en la variabilidad es una de las claves de la mejora en la calidad final.

En ocasiones, las mejoras de calidad pueden llegar hasta niveles del orden de unos pocos defectos por millón de oportunidades.

Sin duda, la aparición de las nuevas tecnologías de la información (Big Data, Digitalización, Inteligencia Artificial, etc.) nos permitirán mejorar de forma continua y teóricamente sin límites la calidad de cualquier proceso.

La Digitalización de la información del proceso permitirá realizar un control estadístico en tiempo real de las variables críticas de entrada al mismo.

Un buen modelo matemático del proceso, interpretado por un motor de Inteligencia Artificial podría ser capaz de reajustar las variables críticas necesarias con el fin de compensar cualquier desviación de efectos indeseables originada en una variable no controlable.

Finalmente, la nueva información de proceso permitiría al motor de Inteligencia Artificial mantener actualizado y mejorado el modelo

La Digitalización de la información del proceso permitirá realizar un control estadístico en tiempo real de las variables críticas de entrada al mismo

matemático que describe las relaciones de causa y efecto.

Este proceso sin fin generaría una espiral de mejora que llevaría el nivel de calidad del proceso a límites inimaginables.

Factor Humano

En estos tiempos en los que nos vemos abrumados por términos tales como inteligencia artificial, robotización, digitalización, etc., y pudiera parecerse que el mundo de la calidad fuera a dar un vuelco hacia la deshumanización hemos de volver a poner el foco en el elemento clave de la actividad empresarial.

Debemos recordar que el ser humano, a través de su faceta de cliente, es el inicio y final de toda la cadena de valor y la razón de ser fundamental del sistema empresa.

Trabajar en la vertiente de motivación y sentido de pertenencia del personal constituye un elemento imprescindible para alcanzar la excelencia operativa de cualquier proceso.

La gestión del comportamiento humano (Human Performance) es un elemento básico que permite la consecución, tanto de los niveles de calidad deseados en el producto como de la seguridad en los propios operarios y en los elementos físicos del sistema productivo, así como la limitación del impacto de este sistema en el medio ambiente.

A este respecto es de esperar un creciente progreso en los elementos relativos a la interfaz persona-máquina con el objetivo de eliminar o reducir en grado sumo las posibilidades de cometer errores por parte de las personas.

Finalmente hemos de recordar que la persona es el elemento básico constituyente de la sociedad de la cual se nutre el sistema productivo y a la cual debe necesariamente revertir el valor añadido generado.

El elemento humano dentro de la empresa seguirá siendo un factor inevitable del sistema productivo; aunque las actividades rutinarias de la producción fueran totalmente

Una premisa básica para alcanzar la excelencia de las operaciones es que las decisiones se deben basar en hechos objetivos, es decir en datos provenientes de los procesos

realizadas por máquinas, éstas nunca podrán sustituir al ser humano en aquellos aspectos clave de establecimiento de estrategias, fijación de objetivos y determinación de qué tiene y qué no tiene valor para el cliente.

Digitalización

Una premisa básica para alcanzar la excelencia de las operaciones es que las decisiones se deben basar en hechos objetivos, es decir en datos provenientes de los procesos.

Las nuevas tecnologías permiten que las empresas no solamente dispongan de muchos datos, sino que estos se almacenen en un formato digital, lo que permite su rápida utilización.

Existen dos elementos a tener en consideración en relación con la información almacenada digitalmente en los sistemas: la cantidad y la calidad de los datos. En relación con la cantidad de los datos es obvio que disponer de más datos nos permitiría, en principio, tomar mejores decisiones. Pero cualquiera que se haya enfrentado a la tarea de analizar datos nos diría que, en la práctica, datos e información no son la misma cosa. En nuestras bases de datos se encuentran multitud de registros erróneos, duplicados, ausentes, etc., lo que complica enormemente la tarea de extraer patrones de información de ese conjunto de datos. Tampoco deberíamos olvidar que cada dato ha sido recogido por un sistema de medida cuya bondad debería estar asegurada.

La idea de Big Data debería ser reformulada para tener en cuenta el hecho que un número relativamente modesto de datos de »



¡LA HERRAMIENTA IMPRESINDIBLE QUE TE CONDUCE AL ÉXITO!

Las MIL mayores organizaciones españolas lo confirman

SUSCRÍBETE AHORA Y OBTENDRÁS UN

50% DE DESCUENTO*

POR SER LECTOR DE LA AEC

 suscripciones@forumcalidad.com

 forumcalidad.com

33 AÑOS
DIVULGANDO
LA CALIDAD

*Durante el primer año de suscripción. Promoción exclusiva para nuevos suscriptores.

Calendario de formación AEC

* "N": Nuevo



Experto en Customer Experience Management



Fecha: 31 oct - 28 feb
Duración: 120 horas
Online Tutorizado

→ Infórmate ahora

Formación En Directo



Horas

Oct.

Nov.

Dic.

CALIDAD

CA	Quality Engagement: Clave de la Gestión de la Calidad	12	2-3		
CA	Evaluación y Seguimiento Eficaz de la Calidad de los Proveedores	12	10-11		
CA	Taller: Implantación ISO 9001	16	21-23		
CA	Gestión del Riesgo	16	23-25		
CA	Liderazgo para Sistemas de Gestión	16		4-6	
CA	Metodologías para la resolución de problemas: Análisis de Causa Raíz	16		11-13	
CA	Taller: Calibración de los Equipos de Medición	12		12-14	
CA	Taller: Gestión avanzada de indicadores	16		13-15	
CA	Logística 4.0	8		14-15	
CA	Core Tools	16		25-27	
CA	Taller: Especializado en Gestión por Procesos	8		27-28	
CA	Implantación de norma UNE-EN ISO/IEC 17025	12		28-29	
CA	Finanzas de la Calidad	12			2-4
CA	Taller: Cómo alinear los objetivos de calidad con los objetivos de negocio	12			11-12

*N

AUDITORÍAS

AU	IATF 16949:2016. Auditorías internas de SC en Automoción	12	2-4		
AU	Implantación y Auditoría de Sistemas de Gestión según ISO 45001	12	2-4		
AU	Auditorías internas de los Sistemas de Calidad según la ISO 9001:2015	12	10-11		10-11
AU	Taller para la realización de Auditorías retributivas	8	10-11		
AU	Programa Superior de Auditores Sistemas de Gestión	32		4-8	
AU	Cómo aportar valor en las Auditorías	18		6-8	

SEIS SIGMA - LEAN

6S	Seis Sigma Yellow Belt	40	21-25		
6S	Seis Sigma Green Belt	80	21oct-21nov		
6S	Programa Upgrading Black Belt para Green Belts	80		11nov-20dic	
6S	Desarrollando Líderes Lean	12		18-20	
6S	Control Estadístico de Procesos	12		26-28	

EXPERIENCIA DE CLIENTE

CX	Métricas Customer Experience y Voz del Cliente	12	16-18		
CX	Nuevas Tendencias en Métricas CX - NPS 3.0	5		7	
CX	Gestión eficaz de las reclamaciones	12		11-13	

*N

INNOVACIÓN

INN	Taller: Implantación de un Sistema de I+D+i: UNE 166002	12			2-4
-----	---	----	--	--	-----

PECAL

PE	Planificación Avanzada de la Calidad (APQP) para el sector industrial	16		5-7	
PE	PEGAL / AQAP 2310. Requisitos OTAN	8			3-4

AEROSPAZIAL

AE	Diseño e implantación SG Calidad UNE-EN 9100:2018	12		19-21	
----	---	----	--	-------	--

MEDIO AMBIENTE

MA	Claves de la Ley de Residuos	4	10		
MA	Taller: Cálculo de la Huella Hídrica	12	14-16		
MA	Taller: Implantación de un Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2015	12	14-16		
MA	Principales Claves para la Elaboración de Planes de Descarbonización	4	25		
MA	Taller: Análisis Ciclo de Vida	12	28-30		
MA	Taller: Autoevaluación del Cumplimiento del Principio DNSH	4		8	
MA	Taller: Legislación Ambiental	12		12-14	
MA	Taller: Cálculo de la Huella de Carbono	12		20-22	
MA	Taller: Economía Circular y Residuo Cero	16		25-27	
MA	Taller: Implantación de SG Energética ISO 50001	12		26-28	

SOSTENIBILIDAD Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

RS	Estrategia de biodiversidad y capital natural	8	7-8		
RS	Taller: Medición de impacto de la actividad empresarial sobre los ODS	12		4-6	
RS	Información no financiera y Memorias de Sostenibilidad GRI	15		5-7	
RS	Taller: Implantación de Planes de Igualdad	12		19-21	
RS	Claves de la Compra Sostenible y Responsable	12		19-20	

*N

Puede acceder al listado completo de cursos a través de nuestra web:



Formación En Directo

		Horas	Oct.	Nov.	Dic.
SANIDAD					
SAN	Taller: Lean Healthcare	8	29-30		

SEGURIDAD ALIMENTARIA

SA	Desperdicio Alimentario: Plan de prevención y reducción	4	4		
SA	Taller: Medición de la Cultura de Inocuidad Alimentaria	8			10-11

PROTECCIÓN DE DATOS DPD/DPO

PD	Taller: Implantación del Esquema Nacional de Seguridad (ENS)	12	7-9		
PD	Taller: Gestión de Crisis y Continuidad de Negocio	8	28-29		
PD	P.Datos en el Canal de Denuncias y Sistema Interno de Información	5	30		
PD	Taller: Análisis de Riesgos y EIPD	8		7-8	
PD	Taller: Implantación de SGS ISO 27001	12		21-22	

*N

Formación Online

		Horas	Meses	
CA	Implantación de Sistemas de Gestión de Calidad ISO 9001:2015	50	23oct-13dic	
CA	Estadística Práctica Aplicada a la Calidad	50	3oct-20dic	
CA	Experto Europeo en Gestión de la Calidad	150	24oct-22abr	
CA	Gestión por Procesos	120	14nov-14mar	
CA	Experto Europeo en Sistemas Integrados de Gestión	150	7nov-18abr	
CA	Introducción al software estadístico R	50	8nov-29dic	
CA	Gestión de Riesgos Empresariales	120	18nov-16mar	
AU	Auditorías de Sistemas de Gestión	50	15oct-11dic	
6S	Lean Seis Sigma Green Belt	150	8oct-30dic	
6S	Análisis de Datos para la Toma de Decisiones	50	22oct-9dic	
CX	Experto en Customer Experience Management	120	31oct-28feb	
RS	Experto Europeo en Sostenibilidad y Responsabilidad Social	120	17oct-21mar	
MA	Experto Europeo en Gestión Ambiental	150	23oct-22abr	
MA	Implantación de Sistemas de Gestión Ambiental ISO 14001:2015	50	15nov-30dic	
MA	Experto en Gestión y Sostenibilidad Energética	100	22nov-11abr	
INN	Experto en Gestión de la Innovación	120	25oct-14mar	
INN	Gestión de los incentivos de la I+D+I en la empresa	150	21nov-25abr	
SA	Experto Europeo en Seguridad Alimentaria	120	14oct-28feb	
PD	El Día a Día del DPD	40	10oct-20nov	
PD	Protección de Datos en el Sector Sanitario	40	25oct-13dic	
PD	Especialista en el Reglamento Europeo de Inteligencia Artificial	80	31oct-31dic	
PD	Programa Avanzado Delegado de Protección de Datos	104	14nov-7mar	
PD	Protección de Datos y Seguridad en IoT, Big Data e IA	40	8nov-23dic	
PD	Protección de Datos: Las particularidades del sector público	60	13nov-30dic	
PD	Desconexión Digital en el ámbito laboral	40	15nov-27dic	
PD	ENS e ISO 27001 para Cumplir con el RGPD	60	30oct-30dic	
PD	Programa Superior Delegado de Protección de Datos	200	18oct-7mar	28nov-9may
PD	Publicidad Digital y Protección de Datos	60	26nov-30dic	
PD	Requisitos para Implantar SG ISO/IEC 27701:2019	25	20nov-30dic	

*N

Formación Mixta

		Horas	Meses	
CA	Programa Superior Quality Manager	200	24oct-22abr	
AU	Programa Superior de Auditores Sistemas de Gestión	90	15oct-11dic	
MA	Programa Superior Manager en Gestión Ambiental	200	23oct-22abr	

Cursos bonificables a través de la Fundación Estatal para la Formación en el Empleo

Desde la AEC gestionamos los trámites necesarios para la bonificación a través de la Fundación Estatal para la Formación en el Empleo sin ningún coste adicional a todas las empresas que lo soliciten y realicen la formación con nosotros.

2 CASOS DE ÉXITO EN EXCELENCIA OPERACIONAL



LA COMISIÓN DE EXCELENCIA OPERACIONAL Y DIGITALIZACIÓN DE LA COMUNIDAD AEC CALIDAD HA RECOPIADO LA EXPERIENCIA VIVIDA EN DIFERENTES PROYECTOS DE MEJORA OPERACIONAL EN SUS ORGANIZACIONES CON EL OBJETIVO DE DIVULGAR LA UTILIDAD DE LAS HERRAMIENTAS DE EXCELENCIA OPERACIONAL Y EJEMPLIFICAR SU USO.

Los autores han considerado que algunas de las situaciones descritas en este documento podrían darse en otras organizaciones y, por tanto, sería útil considerar y conocer el enfoque de resolución descrito en cada experiencia.

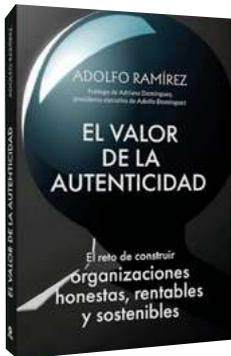
Los casos de éxito que se exponen son los siguientes:

1. Transformación de procesos en sector Retail
2. DAFO Operacional aplicado a un sistema de gestión EN9100
3. Semana temática de innovación

4. Mejora de Calidad en el sector de la automoción
5. Digitalización de auditorías
6. Implantación de auto-mantenimiento de instalaciones
7. Resolución de problemas en análisis de los Costes de la no conformidad
8. Mejora de KPIs en proveedor de fabricación externalizada
9. Implementación Encuestas y Mejora de KPIs cliente

Este documento se puede descargar de manera gratuita desde la web de la AEC.

2 EL VALOR DE LA AUTENTICIDAD. EL RETO DE CONSTRUIR ORGANIZACIONES HONESTAS, RENTABLES Y SOSTENIBLES



Adolfo Ramírez

LA IDEA DE ESTE TRABAJO SURGE DE LA NECESIDAD DE REFLEXIONAR SOBRE ALGUNAS TENDENCIAS PREOCUPANTES QUE SE OBSERVAN TANTO EN EL CONTEXTO SOCIAL COMO EMPRESARIAL, como la inconsistencia entre lo que se dice y lo que realmente se hace, la falta de transparencia en las decisiones corporativas, o el cortoplacismo como dinámica de gestión y priorización.

Fenómenos que no solo socavan la confianza interna y externa, sino que también afectan negativamente la sostenibilidad y el rendimiento a largo plazo de las empresas.

El libro busca identificar las raíces de estos problemas y ofrecer soluciones prácticas para fomentar una cultura de autenticidad y responsabilidad que alinee los valores proclamados con las acciones reales.

En definitiva, el objetivo de esta obra es doble: por un lado, busca concienciar sobre la necesidad de generar y apoyar a empresas genuinas que promuevan valores y prácticas éticas y responsables; por otro, ofrece un modelo y herramientas para que las organizaciones puedan crecer con una cultura basada en la autenticidad, la integridad y la coherencia.

2 UNA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE PELÍCULA



E-coordina Fundación

ESTE E-BOOK ES EL RESULTADO FINAL DE LA INICIATIVA “UNA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE PELÍCULA” QUE HA QUERIDO PONER EL FOCO EN EL CINE COMO RECURSO EN FAVOR DE LA SEGURIDAD Y SALUD LABORAL POR SU POTENCIAL EDUCATIVO, DE CONCIENCIACIÓN Y REFLEXIÓN.

La publicación recopila una selección de películas que abordan la Seguridad y Salud en el Trabajo y contiene una propuesta de actividades de sensibilización, concienciación y reflexión en Seguridad y Salud Laboral utilizando el cine como recurso con su capacidad única para generar emociones y cambios de actitud y comportamiento.

Se trata de una propuesta cinematográfica para concienciar y reflexionar en torno a la Seguridad y Salud En el Trabajo.

10 razones para unirse a la AEC



**PERTENECER A UNA
COMUNIDAD DE REFERENCIA**



**NETWORKING DE PRIMER NIVEL:
18 ESPACIOS DE RELACIÓN**



**EVENTOS, JORNADAS Y
GRANDES CONGRESOS**



**INTERCAMBIO DE CONOCIMIENTO
Y EXPERIENCIAS DE ÉXITO CON
LOS MEJORES EXPERTOS**



AMPLIA RED DE CONTACTOS



**ACTUALIZACIÓN CONTINUA Y
ÚLTIMAS TENDENCIAS**



**DESARROLLO Y CRECIMIENTO
PROFESIONAL**



**COMPETITIVIDAD Y
TRANSFORMACIÓN EMPRESARIAL**



**AEC
CONECTA**



**UNA INVERSIÓN
ESTRATÉGICA**

**Únete a los más de 1.200 socios, profesionales
y empresas líderes en sus sectores.**



Consúltanos sin compromiso

asociados@aec.es | 915 752 750 | www.aec.es | © Asociación Española para la Calidad (AEC)

Sigue a la AEC en @aec_es aecalidad asociacion-espanola-para-la-calidad AEC



Comunidad AEC Operaciones

Punto de encuentro para inspirar y acompañar en la transformación de los profesionales de operaciones compartiendo tendencias y novedades



¿Quieres participar en la Comunidad AEC Operaciones?



PATROCINADORES AEC