



# **Jornada** **“Experiencias Prácticas -** **Calidad 4.0”**

**Canal de Isabel II**  
**28 de noviembre de 2019**



# Programa Jornada “Experiencias Prácticas - Calidad 4.0”

10.00- 10.30hs **Recepción**

10.30- 10.45hs **Bienvenida asistentes**

**María Luisa Gómez de Agüero (SEDECAL)** - *Presidenta Comunidad AEC Calidad*

**Juan José Caballero (Canal de Isabel II)** – *Vicepresidente Comunidad AEC Calidad*

10.45- 12.00hs **Presentación Actividades de la Comunidad AEC Calidad**

**María Luisa Gómez de Agüero (SEDECAL)** - *Presidenta Comunidad AEC Calidad*



# Programa Jornada “Experiencias Prácticas - Calidad 4.0”

10.45- 12.00hs Presentación Actividades de la Comunidad AEC Calidad

- **Comisión de Ingeniería de la Calidad**

*Álvaro Santamaría (FNMT) - Vicepresidente Comunidad AEC Calidad*

- **Comisión de Excelencia Operativa**

*Mariano Prieto (ENUSA)- Vicepresidente Comunidad AEC Calidad*

- **Comisión de Gestión de la Calidad**

*Juan José Caballero (CANAL ISABEL II) - Vicepresidente Comunidad AEC Calidad*

- **Desayunos del Observatorio de Tendencias**

*Félix Gómez (CLH) - Vicepresidente Comunidad AEC Calidad*



# Programa Jornada “Experiencias Prácticas - Calidad 4.0”

12.00 - 12.30hs **Café y networking**

12.30 - 13.15hs **Experiencias Prácticas en Calidad 4.0**

- Ponencia **“Metodología 6 Sigma aplicada”**

Tania Grijalva  
Torresol Energy  
Coordinadora de Excelencia Operacional

- Ponencia **“Desmitificando el Big Data. Qué es y para qué sirve la Ciencia de Datos”**

Felipe Ortega  
Academic Director, Master in Data Science.  
University Rey Juan Carlos



# Resumen Actividad de la Comunidad AEC Calidad

*Presidenta Comunidad AEC Calidad*

**María Luisa Gómez de Agüero  
(SEDECAL)**



# Bienvenida a los nuevo vocales

- **Laura Muruve Luna**  
*Canagrosa Lab& Services – Deputy Quality Manager*
- **Lourdes González Sánchez**  
*INECO - Gerente Técnico Subdirección Sistema de Calidad*
- **Bertran Visedo Herrero**  
*INECO – Subdirector de Gestión de Calidad*
- **Lourdes Ruiz Villar**  
*New IGs, S.L.- Responsable Comercial*
- **José Antonio Tamargo Díaz**  
*Tectrain Soluciones Técnicas - Director de Calidad*
- **Pilar Díaz Pascual**  
*Ferrovial Servicios España - Jefe de Calidad y Medio Ambiente*
- **Concha García López**  
*Avanza Spain – Gerente de Calidad División Centro*



# Bienvenida a los nuevos vocales

- Miguel Ángel Martín Bautista  
*Kerakoll Iberica, S.A. – Quality Assurance*
- María Díaz Fernández – *Socio Profesional*
- Paula Garrachón de Miguel  
*Airbus Defence and Space, S.A.U.*
- Marcus Tadeu Freitas Ernst  
*Expertsoft Europe, S.L.U. - CEO*
- Maria Pilar Pontes Romero  
*Helm Iberica S.A. – Directora de Calidad y Seguridad Alimentaria*
- Mar Rivera Barbero  
*Madison – Directora de Relaciones Institucionales*
- Juan Gerardo Torrubiano Galante  
*Improven Consulting, S.L. - Gerente*



# Bienvenida a los nuevos vocales

- **Goretti Miranda Baz – Socio Profesional**
- **Carlos Hugo Huerta Caloto**  
*Cementos Tudela Veguin, S.A.U. – Responsable Dpto. Mejora Continua*
- **Daniel Fernández Álvarez**  
*Cementos Tudela Veguin, S.A.U. – Coordinador de Calidad y Responsable de I+D+i*
- **Montserrat Salas Alonso**  
*Roca Sanitario, S.A. – System Quality Manager*
- **Gehisy Hernández Medrano – Socio Profesional**
- **Marina Sanz Liñeira**  
*ENAIRE – Jefe Dpto. Evaluación y Mejora de la Calidad*
- **Juan Diego Silva Michelena**  
*CMS CONSULTORIA – Máximo Responsable*
- **Ana Belén Saez Callejo**  
*Cecabank, S.A.*



# Bienvenida a los nuevos vocales

- **Michela Avataneo**  
*GP LIMITE ANDAMUR, S.L. - Departamento Servicios y Calidad*
- **Fernando Adam Matamala – Socio Profesional**
- **Val Serradilla Muñoz**  
*Lafarge Holcim – Responsable de Calidad y Medio Ambiente*
- **Marian Vidal Mesa**  
*Lafarge Holcim – Jefe de Calidad RMX*
- **Carlos Lloret**  
*KAIZEN INSTITUTE - Manager*
- **Raúl Moreira**  
*CTC Externalización, S.L.U. – Director de Unidad de Negocio*
- **Florencia García**  
*CTC Externalización, S.L.U.*

**TOTAL DE VOCALES: 247**



## Reuniones mantenidas:

Comisión Ingeniería de Calidad: 5 reuniones

Comisión Excelencia Operativa: 10 reuniones

Comisión Gestión de Calidad: 7 reuniones

Comisión Observatorio Tendencias: 3 “*Desayunos del Observatorio*”



# Temáticas

- Comisión Ingeniería de Calidad  
*“Calidad en el Diseño y Función Calidad”*  
*“Metrología”*
- Comisión Excelencia Operativa:  
*“Herramienta de Autoevaluación”*  
*“Cuerpo de Conocimientos en 6 Sigma”*



# Temáticas

- Comisión Gestión de Calidad:

*“Función Calidad”*

*“Digitalización de Procesos”*

*“Auditorías”*

- Comisión Observatorio Tendencias:

*“Gestión del cambio y transformación empresarial”*

*“Planificar la Complejidad”*

*“Calidad por y para las personas. Gestión por valores”*



The screenshot shows a web browser window with the URL <https://www.aec.es/espacios-de-relacion/comunidades/calidad/>. The page features the AEC logo (Asociación Española para la Calidad) and a navigation menu with items like AULA VIRTUAL, CONTACTO, AEC, NOSOTROS, ESPACIOS DE RELACIÓN, EVENTOS, FORMACIÓN, and IN-COMPAN. The main content area has a large image of people in a meeting with the text 'COMUNIDAD AEC CALIDAD'. Below this is a navigation bar with 'ESPACIOS DE RELACIÓN AEC' and 'COMUNIDADES'. The breadcrumb trail is '/ Espacios de relación / Comunidades / Calidad'. The main heading is 'Calidad' with a sub-heading: 'La Comunidad AEC Calidad es un espacio referente y diferencial de intercambio de experiencias, networking y a Comparte con nosotros tu visión de la calidad y ayúdanos a transformar la sociedad.'

Web AEC

*Comunidad AEC  
Calidad*

Visitas Nueva Web  
Abril – Noviembre 2019: 1.079  
Tiempo medio - 2:04 minutos



## Misión y objetivos

Marcas e instituciones

Contenidos estrella

Agenda de actividad y difusión

La Comunidad de Calidad desea posicionar la Calidad y a sus profesionales como valor central de las organizaciones y motor de cambio.

### LAS LÍNEAS DE ACTUACIÓN DE LA COMUNIDAD SON:

- Crear un espacio de relación para el **intercambio de experiencias y buenas prácticas** que contribuya al desarrollo de personas, empresas y grupos de interés, tanto físico como a través de la **Comunidad Digital**.
- Analizar, evaluar y comparar **metodologías y métricas** para la gestión de la Calidad.
- Ser un foro de referencia en cuanto a **promoción y divulgación** de la Calidad. **Sensibilizar a la alta dirección** como un **redefinir y prestigiar la función Calidad** como impulsor de la transformación cultural de la organización.
- Ser un **observatorio de tendencias** y nuevas disciplinas en Calidad. Abiertos a nuevas formas de pensar, de hacer y c



## Web AEC Comunidad AEC Calidad

Función Calidad 4.0  
Descargas – 1.421

Infografía cómo ser un Líder  
en Calidad

Descargas – 1.340

Infografía Perfil  
Responsable Función  
Calidad

Descargas – 1.443



# Actividad en Redes Sociales



TWITTER

**5.206**  
**Seguidores**



LINKEDIN

**10.578**  
**Seguidores**



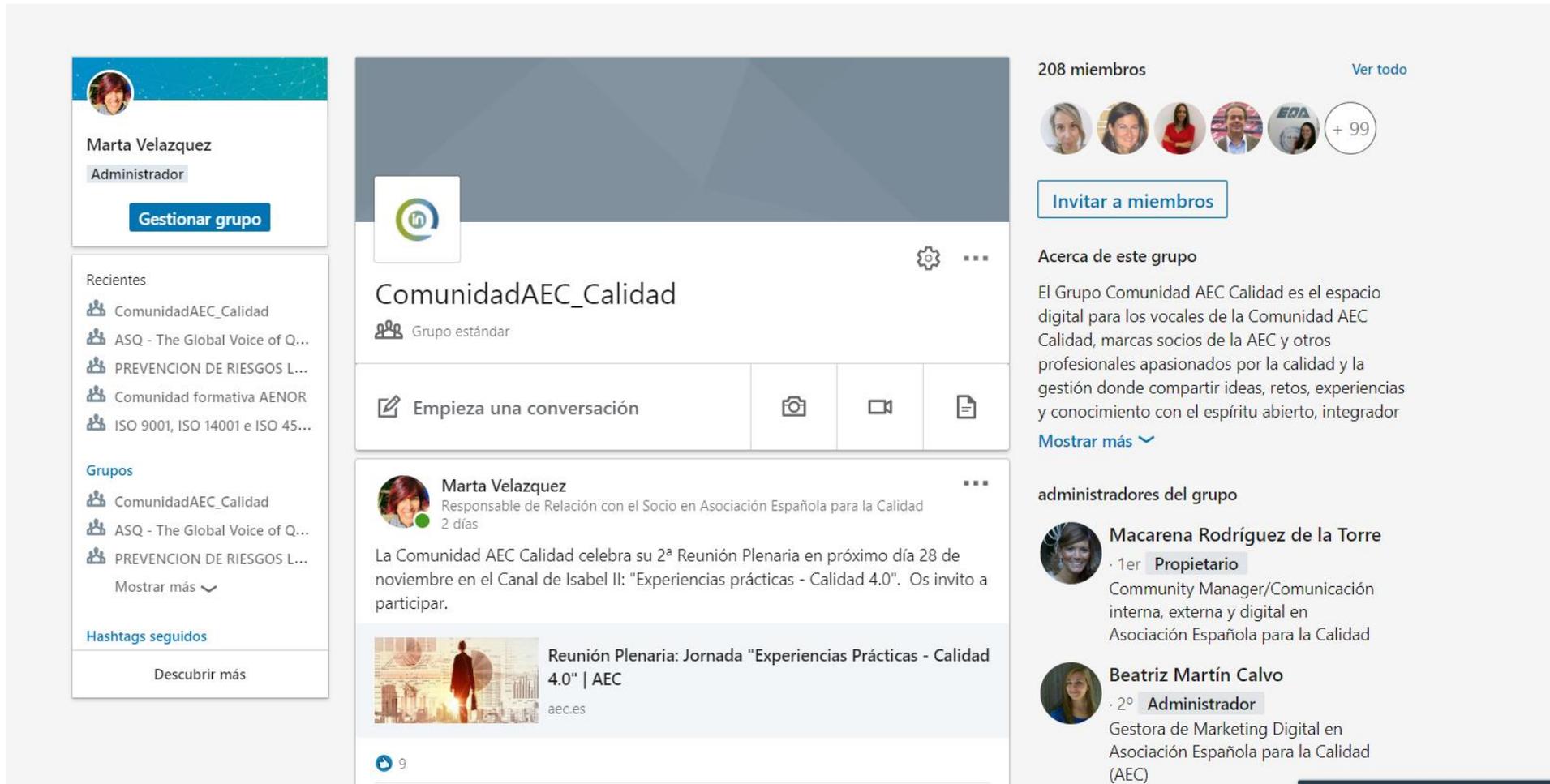
FACEBOOK

**1.678**  
**Seguidores**





# Grupo en LinkedIn: ComunidadAEC\_Calidad



The screenshot shows the LinkedIn group page for 'ComunidadAEC\_Calidad'. On the left, there is a sidebar with the group administrator 'Marta Velazquez' and a list of recent and followed groups. The main content area features the group's profile, a post by Marta Velazquez about an upcoming meeting, and a navigation bar with options like 'Empieza una conversación'. On the right, there are statistics for 208 members, a list of administrators including Macarena Rodríguez de la Torre and Beatriz Martín Calvo, and a description of the group's purpose.

**Marta Velazquez**  
Administrador  
Gestionar grupo

Recientes

- ComunidadAEC\_Calidad
- ASQ - The Global Voice of Q...
- PREVENCIÓN DE RIESGOS L...
- Comunidad formativa AENOR
- ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45...

Grupos

- ComunidadAEC\_Calidad
- ASQ - The Global Voice of Q...
- PREVENCIÓN DE RIESGOS L...

Mostrar más

Hashtags seguidos

Descubrir más

208 miembros [Ver todo](#)

[Invitar a miembros](#)

**ComunidadAEC\_Calidad**  
Grupo estándar

[Empieza una conversación](#)

**Marta Velazquez**  
Responsable de Relación con el Socio en Asociación Española para la Calidad  
2 días

La Comunidad AEC Calidad celebra su 2ª Reunión Plenaria en próximo día 28 de noviembre en el Canal de Isabel II: "Experiencias prácticas - Calidad 4.0". Os invito a participar.

**Reunión Plenaria: Jornada "Experiencias Prácticas - Calidad 4.0" | AEC**  
aec.es

9

**Acerca de este grupo**

El Grupo Comunidad AEC Calidad es el espacio digital para los vocales de la Comunidad AEC Calidad, marcas socios de la AEC y otros profesionales apasionados por la calidad y la gestión donde compartir ideas, retos, experiencias y conocimiento con el espíritu abierto, integrador

[Mostrar más](#)

**administradores del grupo**

- Macarena Rodríguez de la Torre**  
1er Propietario  
Community Manager/Comunicación interna, externa y digital en Asociación Española para la Calidad
- Beatriz Martín Calvo**  
2º Administrador  
Gestora de Marketing Digital en Asociación Española para la Calidad (AEC)

**208 miembros: directivos,  
responsables y técnicos en calidad**



**QAEC** Asociación Española para la Calidad  
10.593 seguidores  
ahora

¡¡El 28 de noviembre tienes una cita con la #Calidad!! Te invitamos a la Jornada "Experiencias Prácticas - Calidad 4.0." ¡Te esperamos!



### Reunión Plenaria: Jornada "Experiencias Prácticas - Calidad 4.0" | AEC

aec.es



**Beatriz Martín Calvo** • 2º  
Gestora de Marketing Digital en Asociación Española para la Calidad (AEC)  
1 mes

Hoy la #ComunidadAEC Calidad ha celebrado su "Reunión Comisión Ingeniería de Calidad", en la que se han tratado, entre otros, temas de metrología. ¡Muchas gracias por vuestra participación!



1



QAEC Asociación Española para la Calidad  
10.595 seguidores  
5 meses • Editado •

La Comisión de Gestión de la Calidad de la #ComunidadAEC Calidad trabajó en elaborar el documento "La Función Calidad" del que se ha extraído la INFOGRAFÍA: ¿Cómo ser un líder en Calidad? ¡Muy interesante!

**Infografía: Cómo ser un líder en Calidad** • 1 página

## ¿CÓMO SER UN LÍDER EN CALIDAD?

- PROPUESTA DE VALOR MEDIBLE Y ÚTIL A LA ORGANIZACIÓN**  
Apertar valor a los diferentes funciones, siempre con traducción a valores económicos por ahorros o disminución de costes.
- GENERAR CONFIANZA A LA DIRECCIÓN**
- DIFUNDIR AL RESTO DE LA ORGANIZACIÓN LOS BENEFICIOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN**  
Tomando en cuenta los diferentes perfiles y niveles existentes, siendo necesario hacerles ver la utilidad de contar con datos que les apoyen en la toma de decisiones y a poner en valor el trabajo realizado.
- POTENCIAR LA FUNCIÓN DE CONSULTORÍA INTERNA DEL SISTEMA DE GESTIÓN**  
Que Adec Calidad, con una orientación a procesos y con personal técnico en cada área a disposición de la organización. Calidad como facilitador interno.
- DIFUNDIR EL VALOR AÑADIDO DE LA AUDITORÍA INTERNA**  
De manera positiva, como herramienta de



# #ComunidadAEC #Calidad



- Un hashtag propio **#ComunidadAEC #Calidad**
- Compartimos en “directo” los contenidos relacionados con la Comunidad AEC Calidad



**AEC** @aec\_es · 19 sept.

Hoy la **#ComunidadAEC** Calidad ha celebrado su reunión de comisión de gestión de **#Calidad** "Digitalización de Procesos y Auditorías" en las instalaciones de **@Ineco\_es** ¡Muchas gracias por la acogida! Ha sido una jornada muy productiva.



1 6 9



**AEC** @aec\_es · 12 sept.

La Comisión Observatorio de Tendencias de la **#ComunidadAEC #Calidad** ha elaborado una infografía que explica cómo aplicar el pensamiento complejo a Sistemas de Calidad. ¡La ponemos a vuestra disposición! No dejéis de descargarla: [ow.ly/pSnB30pwgb5](https://ow.ly/pSnB30pwgb5) ¡Un gran trabajo!

**Comunidad AEC CALIDAD**

### Cómo aplicar el pensamiento complejo a Sistemas de la Calidad

- 01 ? Incluye la incertidumbre como elemento del conocimiento**  
 Porque es importante saber lo que se sabe, como saber lo que no se sabe. Las acciones se realizan porque se sabe por múltiples causas, e no por incertidumbre y que interactúan entre ellas de forma entrelazada y compleja, creando o dejando, creando o dejando, formando sistemas complejos. De esta manera el futuro es muy incierto, así que, ¿cómo más los podemos "predecir" y "No lo sé". Recuerda que ignoramos mucho más de lo que creemos saber.
- 02 No confundas el modelo con la realidad**  
 Porque a menudo se tiende a confundir un mapa con el territorio real de la misma forma se tiende a confundir un documento, por ejemplo un procedimiento operativo, con la actividad real. Antes de simplificar la realidad, verifica los datos antes, pero si se tienen presentes que el mapa no es el territorio ni el procedimiento la actividad real, los mapas se hacen en papel e impresión. Recuerda que cualquier modelo es una simplificación de la realidad.
- 03 Se consciente de la simplificación**  
 Porque en el mundo actual, a menudo deseamos simplificar y simplificar, se nos ocurren o múltiples elementos simplificados: imágenes, vídeos, datos estadísticos, reuniones, mapas, páginas web, etc. Sin embargo, la simplificación tiene algunos riesgos, pero un gran beneficio: el conocimiento real tiene que ser de una calidad total, completa, que la simplificación compleja puede ser solo una parte de la solución que conviene en cada caso ignorando el resto. Recuerda que la simplificación confunde, abstrae el conocimiento y además, es fácilmente manipulable.
- 04 Busca los puntos de palanca**  
 Para gestionar eficazmente un sistema debes conocer sus puntos de palanca. Para buscar los puntos de palanca primero conocer el contexto en el que se sitúa el sistema, el propósito del sistema y cómo se relaciona con otros sistemas, la particularidad de cada uno, incluyendo sus limitaciones y sus relaciones entre todos los niveles y cómo contribuyen al resultado del sistema. Con esta información puedes diseñar el diagrama de relaciones del sistema o diagrama sistémico, que te ayudará a ver la complejidad del sistema y a mejorar situaciones para comprender su comportamiento en diferentes escenarios y poder reconocer sus puntos de palanca. Recuerda: "enfocar un punto de apoyo y mover al mundo" (J. Arquimedes).
- 05 Considera a las personas como tales y no como recursos**  
 Cada individuo es a las personas como recursos, una persona es un organismo muy complejo con muchas dimensiones: material, intelectual, sentimental y espiritual. Cuidarlas, atender a todas sus dimensiones.

2 1



## Planificación Actividades 2020

- Reunión Plenaria - 7 de mayo de 2020
- Reunión Plenaria - 26 de noviembre de 2020



## Elecciones a Presidencia de la Comunidad AEC Calidad

- Petición de candidaturas a la presidencia (3 semanas)
- Votación candidatos (3 semanas)
- Comunicación por carta al elegido



# Programa Jornada “Experiencias Prácticas - Calidad 4.0”

10.45- 12.00hs Presentación Actividades de la Comunidad AEC Calidad

- **Comisión de Ingeniería de la Calidad**  
*Álvaro Santamaría (FNMT) - Vicepresidente Comunidad AEC Calidad*
- **Comisión de Excelencia Operativa**  
*Mariano Prieto (ENUSA)- Vicepresidente Comunidad AEC Calidad*
- **Comisión de Gestión de la Calidad**  
*Juan José Caballero (CANAL ISABEL II) - Vicepresidente Comunidad AEC Calidad*
- **Desayunos del Observatorio de Tendencias**  
*Félix Gómez (CLH) - Vicepresidente Comunidad AEC Calidad*



# Comisión de Ingeniería de la Calidad

Álvaro Santamaría



## Objetivos de la Comisión “Ingeniería de la Calidad”

-  Promover la difusión de las herramientas para el diseño de productos y servicios, así como de su control durante su producción o prestación.
-  Promover la difusión de metodologías y herramientas de Fiabilidad, Disponibilidad y Mantenibilidad, buscando un análisis integrado del rendimiento previsto de productos, servicios y sistemas basado en su diseño, funcionamiento y mantenimiento.
-  Promover la difusión de los conceptos metrológicos de equipos de medidas y su mantenimiento y calibración
-  Promover la difusión de conceptos y herramientas estadísticas. Estadística descriptiva, estadística predictiva. Inferencia estadística, contraste de hipótesis.

**COMERCIAL VENDE. SE PRODUCEN Y SIRVEN LOS PRODUCTOS  
¡COMO SEA!**



## TEMAS PRIORITARIOS 2019





## FUNCION CALIDAD EN EL DISEÑO

Los elementos que se deben de tener en cuenta son:

- Usuario/consumidor. Gustos, preferencias, situaciones de uso, etc.
- Requisitos/responsabilidades. Legales, éticas, ambientales y normativas. Aporte al bienestar de la comunidad. Sostenibilidad.
- Materialidad/funcionalidad. Esencia del producto o servicio. Aspectos de lo que comercializamos. Formas de uso.
- Transformación. Capacidad tecnológica de la organización. Alternativas, costes de cada fase de desarrollo. Proveedores.
- Comunicación. Publicidad.
- Consumo. Comprender el mercado. Posicionar el producto o servicio. Distribución. Punto de venta.



## Fases del diseño

- **Definición estratégica.** Qué queremos hacer.  
Gerencia y Marketing
- **Diseño del concepto.** Se definen los detalles de la idea (requisitos). I+D+i
- **Validación.** Cumplimiento de requisitos. Tarea multidisciplinar
- **Producción.** Fabricación o prestación del servicio



## Fases de Diseño y Validación

- **Equipo**
- **Objetivos**
- **Acciones**
- **Metodología**
- **Resultados esperados**



## Clasificación de requisitos

REQUISITOS EXTERNOS	REQUISITOS INTERNOS
Legales Normativos Funcionales de cliente De otras partes interesadas	Ambientales Ergonómicos Seguridad/prevención Mantenimiento Fiabilidad Conectividad Compatibilidad
<b>COSTE – TIEMPO</b>	



## Priorización de requisitos

METODO MoSCoW	METODO KANO
<p><b>Must</b> – De ellos depende el éxito del proyecto.</p> <p><b>Should</b> – Deben cumplirse siempre que sea posible.</p> <p><b>Could</b> – Opcional con tiempo y presupuesto.</p> <p><b>Won't</b> – No se incluyen, pero son opciones futuras.</p>	<p><b>Básicos</b> – Producen insatisfacción en el cliente si no se ofrecen.</p> <p><b>Esperados</b> – Aumentan la satisfacción del cliente.</p> <p><b>Inesperados</b> – Son atractivos si se ofrecen.</p> <p><b>Indiferentes</b> – El cliente no está interesado</p>
<b>ECONOMICOS</b>	



## La Función Calidad

Definir el Proceso de Diseño y el Plan de Ensayos.

Asegurarse del cumplimiento de los procedimientos

Participar y realizar los ensayos e inspecciones que le sean asignadas.

Garantizar que se registran los resultados obtenidos en cada una de las verificaciones realizadas y el resultado final.



## Herramientas de software

Interacción con Comité de Industrias y Servicios para la Defensa. Trabajos de Calidad en el Software.

Otros espacios de conocimiento en la AEC. Comunidad de Calidad en los Sistemas TIC. Uno de sus objetivos es “Calidad en el desarrollo del software”.



## Trabajos actuales de la Comisión

### METROLOGIA

- Animación a la metrología
- Métrica de procesos e intangibles

### OTRAS ACTIVIDADES

- Experiencia práctica, visita a laboratorio de calibración
- Colaboración con organismos de enseñanza
- Recopilación de artículos, noticias, novedades, etc.



## Temática 2020

### TEMAS COMENTADOS EN REUNION DE LANZAMIENTO DE LA COMISION

- Mantenibilidad, Fiabilidad
- Técnicas de atributos y variables.
- Estadística Descriptiva
  - Datos, Representaciones, Conceptos estadísticos
  - Probabilidad
  - Distribución normal



## Inferencia Estadística

- Muestreo
- Regresión
- Contraste de hipótesis

***¿QUE NECESITAS MEJORAR O CONOCER?***





# Comisión de Excelencia Operativa

Mariano Prieto



## Temas prioritarios para el año 2019:

1. Desarrollo de un **método de autoevaluación** para identificar y priorizar qué tipo de herramientas de calidad, métodos Lean y Seis Sigma puede necesitar una empresa determinada en unas ciertas circunstancias para trabajar en la excelencia operacional. (Entregable: Guía)
2. Identificar el **cuerpo de conocimientos** más comúnmente aceptado en materia Lean y Seis Sigma en diferentes niveles. (Entregable: Publicación)
3. Crear un **modelo de ayuda para la implantación** de herramientas de calidad, métodos Lean y Seis Sigma en la empresa (Entregable: Guía)
4. Mostrar **cómo enlazan las herramientas de calidad**, métodos Lean y Seis Sigma en el contexto de los **modelos de excelencia** (EFQM, marco conceptual Qin, etc.) (Entregable: Publicación)



## Planificación Actividades 2019/2020 de la Comisión de Excelencia Operacional

TEMÁTICAS PRIORITARIAS	FORMATO DE TRABAJO	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.
<b>Reunión lanzamiento Plan Actividades</b>	Presencial (Enero 2019)									
<b>Primera fase: BoK y contexto</b>										
<b>Aportación de ideas</b>	Reuniones virtuales									
<b>Reunión de cierre</b>	Reunión presencial									
<b>Conclusiones</b>	Distribución electrónica									
<b>Segunda fase: Método de autoevaluación</b>										
<b>Aportación de ideas</b>	Reuniones virtuales									
<b>Reunión de cierre</b>	Reunión presencial									
<b>Conclusiones</b>	Distribución electrónica									
<b>Tercera fase: Modelo de ayuda para la implantación</b>										
<b>Búsqueda de información</b>	Herram. Comunicación									
<b>Aportación de ideas</b>	Reuniones virtuales									
<b>Reunión de cierre</b>	Reunión presencial									
<b>Conclusiones</b>	Distribución electrónica									





## Método de Autoevaluación.

### 1ª Etapa: Benchmarking.

- Revisión de modelos conocidos (Shingo, EFQM, Malcom Baldrige, LESAT, Operational Excellence Maturity Assessment, etc.)
- Artículos de Escuelas de Negocios.
- Etc.

### 2ª Etapa: Construcción del Modelo.

- Identificación de Ejes de Gestión y cruce de estos con Herramientas concretas y Naturaleza de la Mejora que se persigue con cada una.
- Ejes identificados: Liderazgo, Gobierno, Producto, Procesos (Diseño, Producción, Suministros, Back Office), Cliente.
- Las posibles naturalezas de la mejora identificadas: Tiempo, Calidad y Costes.



## Método de Autoevaluación.

### 3ª Etapa: Matriz Problema-Herramientas

- Se trata de identificar problemas que pueden darse en las diferentes combinaciones antes identificadas.

TEMÁTICA	SUB-TEMÁTICA	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>HERRAMIENTA</span> <span>EJES</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>PROBLEMA</span> <span>MACRO-HERRAMIENTA</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span></span> <span>HERRAMIENTA</span> </div>	EJES	
			MACRO-HERRAMIENTA	
			HERRAMIENTA	
			 	  <span style="color: red; font-size: 2em;">???</span>



## Método de Autoevaluación.

### 3ª Etapa: Matriz Problema-Herramientas

- Recomendación genérica de herramientas para potenciales problemas auto-diagnosticados por la empresa.

TEMÁTICA 8	SUB-TEMÁTICA 30	HERRAMIENTA PROBLEMA 88	EJES 5			
			MACRO-HERRAMIENTA 24			
			HERRAMIENTA 51			
			↑ 1	↑ 2	↑ 3	↑ ADIC

Diagram illustrating the flow of information from the matrix to the tool recommendations. A large blue oval in the 'PROBLEMA' column has arrows pointing left to the 'SUB-TEMÁTICA' column and right to the 'HERRAMIENTA' column. Below the 'HERRAMIENTA' column, four blue ovals labeled 1, 2, 3, and ADIC have red arrows pointing up towards the 'HERRAMIENTA' column.



## Método de Autoevaluación.

### 3ª Etapa: Matriz Problema-Herramientas - Ejemplo

TEMÁTICA	SUB-TEMÁTICA	PROBLEMA	HERRAMIENTA			
			CLIENTE	PROD. SERV	PROCESOS	PROCESOS
			SATISF. CLIENTE	APQP	CONT. PROC.	DMAIC
			GESTIÓN QUEJAS	PLAN DE CONTROL	SPC	
PROCESOS CALIDAD	DEFECTOS FABRIC.	ELEVADO NÚMERO DE RECLAMACIONES EN GARANTÍA	3	1	2	1





## Método de Autoevaluación.

### 4ª Etapa: Formulación del Modelo de Autoevaluación.

- Cuestionario
- Para cada combinación Eje / Macro-herramienta se elaborarán unas cinco preguntas, suficientemente detalladas como para capturar la esencia del benchmark, 1 ó 2 de ellas tienen que preguntar acerca de desempeño o correcta implantación.

### Ejemplo:

Liderazgo / Organización

¿Tiene cada proceso o proyecto operativo un responsable final único y visible para el resto?



## Cuerpo de Conocimientos (BoK): Lean y Seis Sigma.

### 1ª Etapa: Búsqueda de Información.

- Normas UNE-ISO, Programas Formativos ASQ, Programas Formativos AEC, bibliografía diversa, experiencia propia.

### 2ª Etapa: Seis Sigma.

- Separación según las categorías clásicas: Green Belt, Black Belt y Master Black Belt.
- Áreas de conocimiento: Calidad, Empresa, Gestión de Proyectos, Gestión de Equipos, Metodología, Comunicación, Liderazgo, Formación, etc.

### 3ª Etapa: Lean.



# Comisión de Gestión de la Calidad

Juan José Caballero



# DIGITALIZACIÓN DE PROCESOS

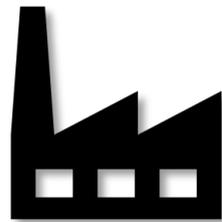
¿Qué es un proceso?





# DIGITALIZACIÓN DE PROCESOS

¿Para qué sirven los procesos?



Productos



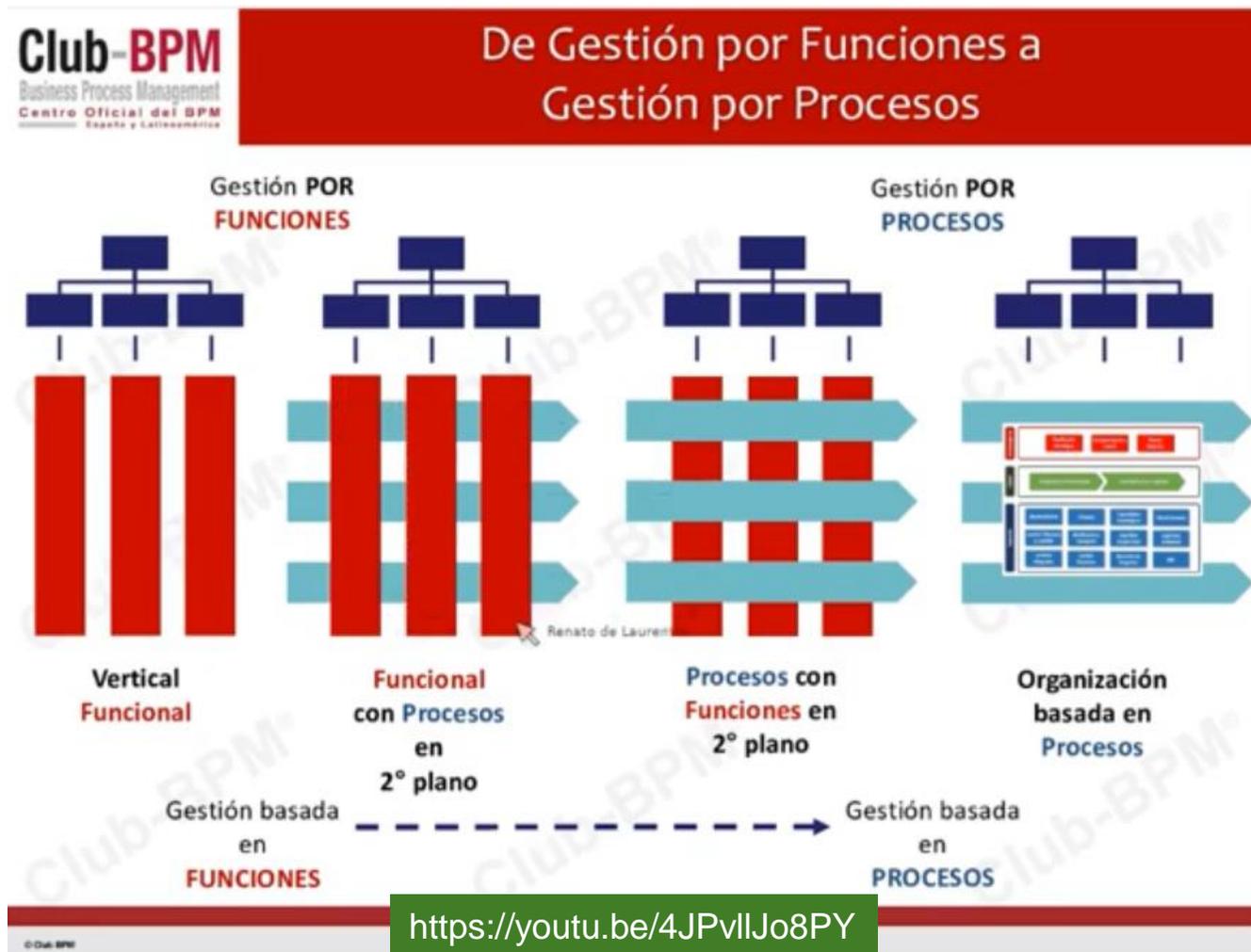
Servicios

**Objetivo de la Gestión por Procesos**  
eficacia + eficiencia



# DIGITALIZACIÓN DE PROCESOS

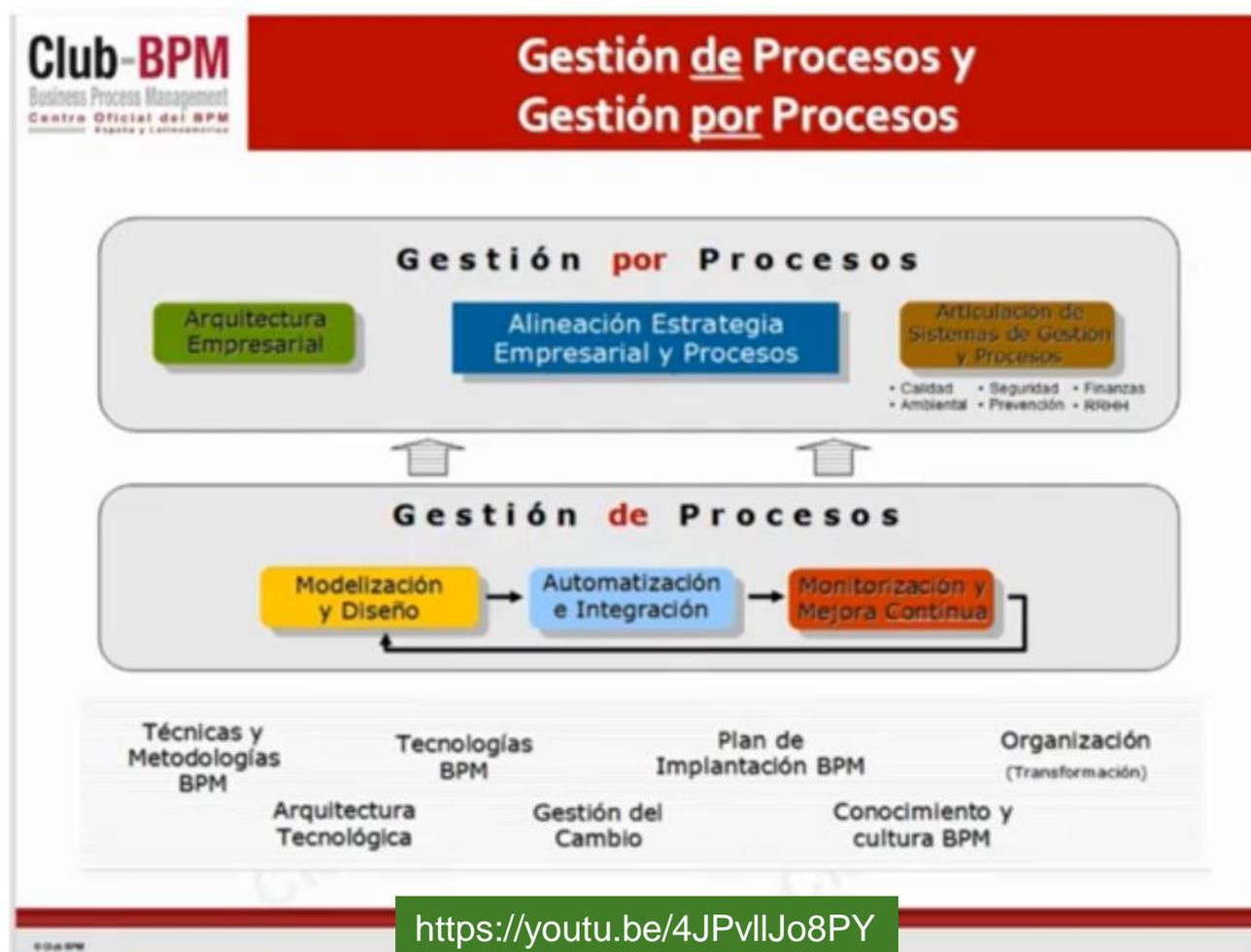
## Gestión por funciones – Gestión por procesos





# DIGITALIZACIÓN DE PROCESOS

## Gestión de y por procesos





# DIGITALIZACIÓN DE PROCESOS

## Estado de situación de la Gestión por Procesos

Situación actual	Situación deseable
Macroprocesos	Definir entradas y salidas del proceso
Propietario del proceso	Líder del proceso
Indicadores en diferentes niveles	Indicadores relacionados con mapa procesos
Enfoque a cliente interno	Enfoque a cliente externo y stakeholders
Software para la gestión de procesos	Interacción de procesos
Herramientas de calidad	
Proyectos de Transformación Digital	



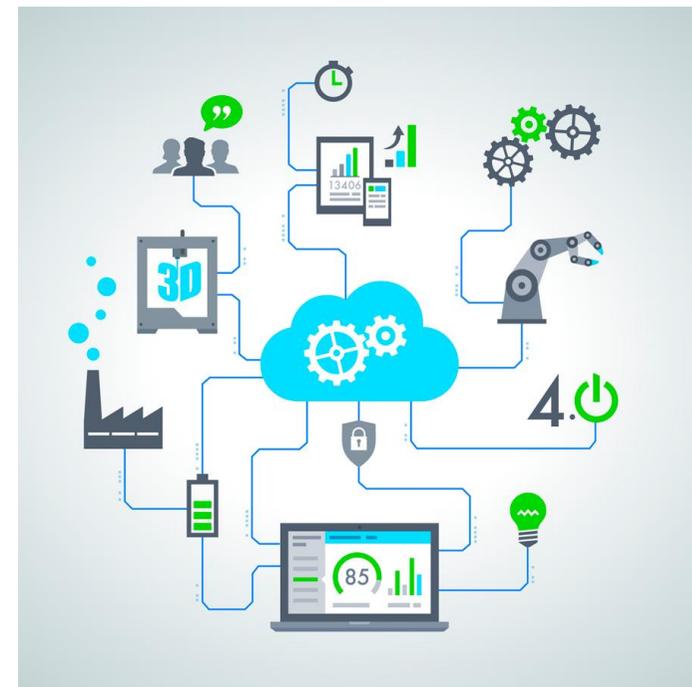
# DIGITALIZACIÓN DE PROCESOS

## ¿Qué es digitalización?

La digitalización es el proceso por el que las organizaciones pueden disponer de toda la **información relevante** (datos) para el producto/proceso/servicio, en un **tiempo adecuado**, proporcionada por un **entorno conectado en toda la cadena de valor**.

(UNE 0060:2018)

## DIGITIZED vs DIGITALIZED





# DIGITALIZACIÓN DE PROCESOS

## Arquitectura Empresarial

### CÓMO TRANSFORMAR LA ORGANIZACIÓN?





# DIGITALIZACIÓN DE PROCESOS

## Arquitectura Empresarial

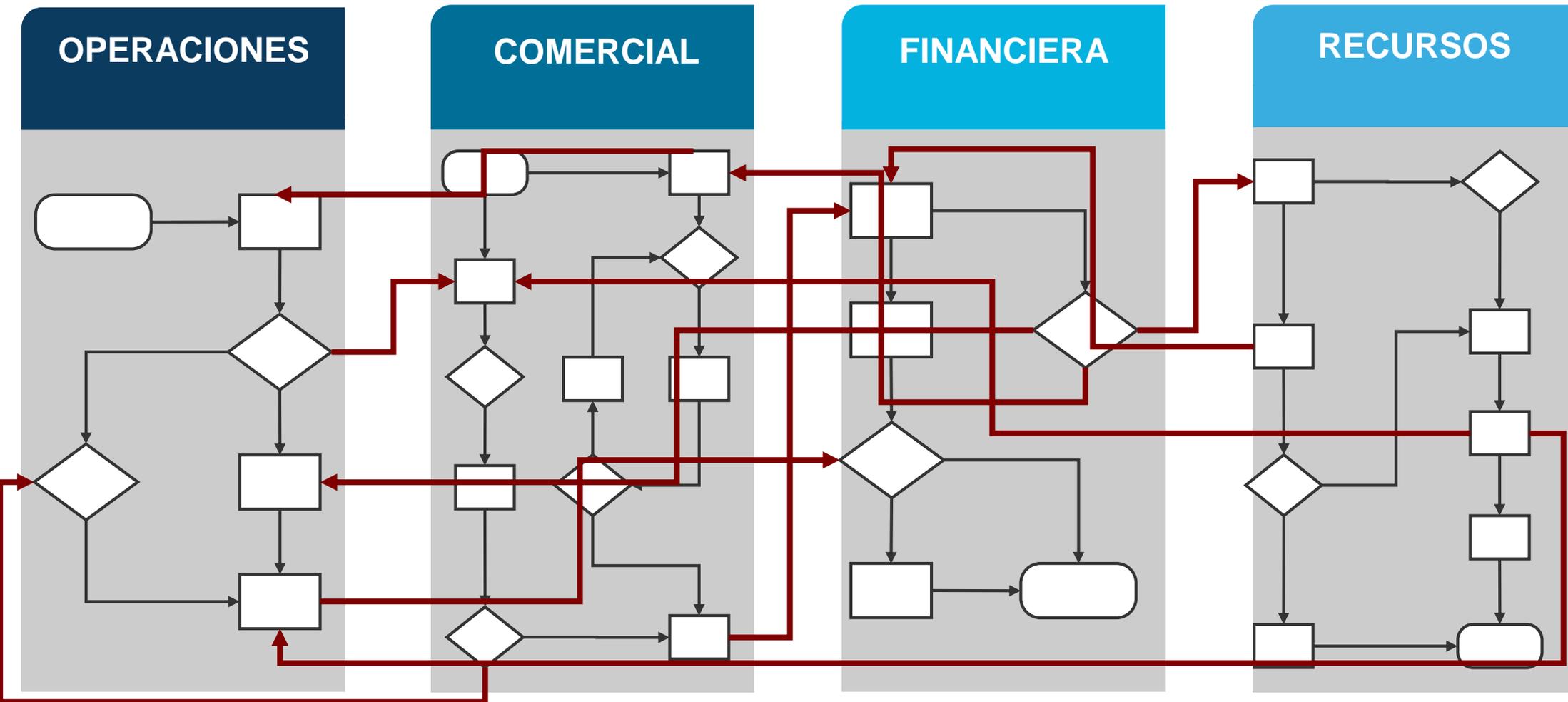
### Beneficios digitalización de procesos:

- Mejorar los procesos mediante su modelado y análisis.
- Gestión más ágil y eficaz.
- Mejorar la comunicación y la colaboración.
- Habilitar la centralización en el cliente.
- Apoyo a la transformación empresarial digital.



# DIGITALIZACIÓN DE PROCESOS

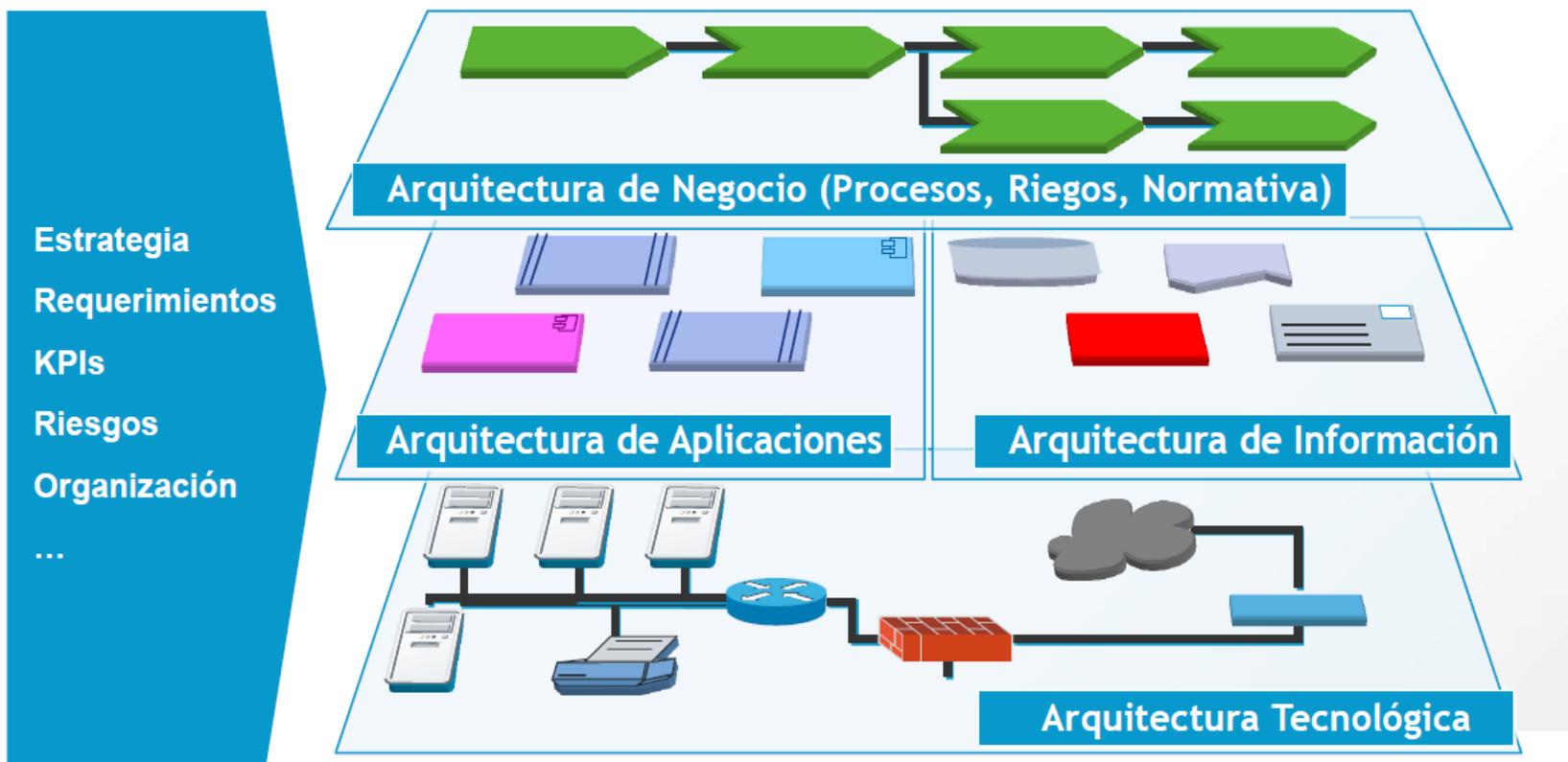
## Arquitectura Empresarial





# DIGITALIZACIÓN DE PROCESOS

## Arquitectura Empresarial



Capas de la Arquitectura Empresarial



# DIGITALIZACIÓN DE PROCESOS

## Arquitectura Empresarial

### Lecciones aprendidas:

- No se trata de “pintar” procesos.
- Análisis de las dependencias y relaciones de los activos empresariales.
- Publicación dinámica y comunicación de los modelos de procesos.
- Repositorio único.
- Vincular los procesos con métricas y extenderlos a la arquitectura empresarial.



# DIGITALIZACIÓN DE PROCESOS

## Minería de Procesos

### Extraer conocimiento

Es una **representación gráfica y automática** de eventos transaccionales en un flujo de proceso para poder **analizar** variaciones, excepciones, cuellos de botella, realizar comparativas y generar indicadores relevantes para el negocio.





# AUDITORÍA

## Enfoque de la auditoría

Debe **ayudar** a lograr los objetivos de la organización





# AUDITORÍA

## Enfoque de la auditoría



Despertar interés



Preparación



Alineada con la estrategia y los valores



No señalar a un Área



Benchmarking interno

Resultados de la auditoría	Presentación de resultados
<ul style="list-style-type: none"><li>• Necesario un <b>seguimiento</b> de resultados y acciones.</li><li>• <b>Coste</b> que supone para la organización los incumplimientos.</li><li>• Debe ser <b>predictiva</b>.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Resumen</b> ejecutivo.</li><li>• <b>Difusión</b> adecuada.</li></ul>



# AUDITORÍA

## Ámbito de las auditorías

Situación actual	Situación deseada
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Estandarización</b> de las auditorías.</li><li>• Auditoría <b>no debe ser sólo cumplimiento</b> de requisitos de una norma.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aportación de <b>valor</b> para la organización.</li><li>• Debería hablarse de <b>auditoría de negocio</b> (englobando otros tipos de auditorías y procesos).</li><li>• La auditoría interna debe recoger los <b>criterios internacionales</b>.</li></ul>



# AUDITORÍA

Auditoría / Consultoría

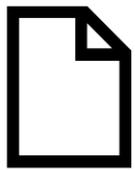
Omnicomprensiva

Inspiración en Modelos de Referencia



# AUDITORÍA

## Competencias del auditor



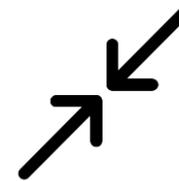
ISO 19011



Vendedor



Comunicación  
verbal y escrita



Competencias distintas  
del auditor interno  
frente al externo



Organizaciones con  
cualificaciones para  
ser auditor interno



## PLAN DE ACTIVIDADES PARA 2020

TEMÁTICAS PRIORITARIAS	FORMATO DE TRABAJO	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
<b>PRIMERA FASE: Riesgos</b>													
Apertura	Presencial (17/01/2020)	■											
Aportación de ideas	Herramienta Web (Trello, Teams, etc.)	■	■	■	■								
Reunión de cierre*	Presencial (17/04/2020)				■								
Conclusiones**	Distribución electrónica				■								
<b>SEGUNDA FASE: Gestión del Conocimiento</b>													
Apertura	Presencial (17/04/2020)				■								
Aportación de ideas	Herramienta Web (Trello, Teams, etc.)				■	■	■	■	■	■	■		
Reunión de cierre*	Presencial (18/09/2020)									■			
Conclusiones**	Distribución electrónica									■			
<b>TERCERA FASE: Gestión del Cambio</b>													
Apertura	Presencial (18/09/2020)									■			
Aportación de ideas	Herramienta Web (Trello, Teams, etc.)									■	■	■	
Reunión puesta en común*	Presencial (18/11/2020)											■	
Conclusiones**	Distribución electrónica												■

\* En las reuniones de cierre de cada fase, se realizará un avance de la fase posterior.

\*\* Entregables: Actas, estudios, vídeos, ponencias, elevación a AEC e instituciones, etc.



Comisión  
Observatorio de Tendencias  
Félix Gómez





- PESTEL
- PROTECTIVA
- VIGILANCIA TECNOLÓGICA
- INTELIGENCIA COMPETITIVA
- GRUPOS DE INTERES
- COMPETITIVIDAD: PORTER
- BENCHMARKING

- RECURSOS Y CAPACIDADES
- ANÁLISIS DE RIESGOS
- GESTION POR PROCESOS
- DIRECCION POR OBJETIVOS
- GESTION DEL CONOCIMIENTO
- CADENA DE VALOR PORTER
- ANÁLISIS CICLO VIDA PRODUCTOS
- ANÁLISIS DEL PORTAFOLIO
- MATRIZ DE CRECIMIENTO
- DAFO

- MISION VISION VALORES
- POSICIONAMIENTO ESTRATEGICO
- PLAN ESTRATEGICO

- HOSHIN-KANRI
- GESTION PROYECTOS



AREA DE CONOCIMIENTO	PRINCIPALES CONTENIDOS
Teorías y modelos	Significado estratégico del cambio; Cambio e individuo; Cambio y organización; Roles en el cambio organizacional; Cambio y cultura; Cambio emergente
Proceso de cambio. Conceptos	Cambio y estrategia; Impulsores del cambio; Concepto de cambio; Definición de la visión; Método de escenarios
Gestión del logro	Principios y procesos de beneficios del cambio; Identificación y mapeo de beneficios; Planificación del logro de beneficios; Mantenimiento beneficios
Gestión stakeholders	Identificación y segmentación; Mapeo y estrategia; Gestión y movilización de stakeholder
Comunicación y compromiso	Teoría de la comunicación eficaz; Comunicar el cambio; canales de comunicación; Plan de comunicación
Impacto del cambio	Evaluación del impacto; Gestión de riesgos; Continuidad de negocio y Plan de contingencia
Preparación para el cambio	Motivación individual; Preparación de la organización; Gestión de la resistencia; Medida de la eficiencia del cambio
Gestión de proyectos	Cambio y estructura de gestión de proyectos; definición de proyectos; Planificación del cambio; Ejecución del cambio; Transición al nuevo estado
Formación y aprendizaje	Teoría del aprendizaje y desarrollo de competencias; Identificación de necesidades de aprendizaje; Cambio de conducta y coaching
Facilitación	Papel y competencias del facilitador; Preparación del equipo; Facilitación del equipo
Sostenimiento del cambio	Desarrollo Organizacional; Liderazgo; Reconocimiento; Tamaño crítico; Interiorización del cambio
Gestión de personas	Liderazgo; Gestión de equipos; Inteligencia emocional; Influencia; Negociación; Gestión de conflictos
Gestión organizacional. P. Transversales	Cambio y gestión de recursos humanos; Cambio y HSE ; gestión de procesos; Gestión económico-financiera

**CMI menciona mas de 50 disciplinas!!!!**



## GENERAL DYNAMICS

Mercedes Diaz



Begoña Sanchez



Cristina San Miguel

Margarita Pardo

Margarita Pardo



Juan Azcárate



## Cómo aplicar el pensamiento complejo a Sistemas de la Calidad

01 ?	<p><b>Incluye la Incertidumbre como elemento del conocimiento</b></p> <p>Porque tan importante es saber lo que se sabe, como saber lo que no se sabe. Los sucesos no ocurren porque sí, sino por múltiples causas, a su vez interconectadas y que interactúan entre ellas de forma variable y aleatoria, cercanas o lejanas, formando sistemas complejos. Por esto, predecir el futuro es muy aventurado; así que, utiliza más las palabras "Probable" y "No lo sé". <i>Recuerda que ignoramos mucho más que lo que creemos saber.</i></p>
02 	<p><b>No confundas el modelo con la realidad</b></p> <p>Porque parecería absurdo confundir un mapa con el territorio real: de la misma forma, es absurdo confundir un documento, por ejemplo, un procedimiento operativo, con la actividad real. Ambos son simplificaciones de la realidad; utilizarlos tiene ventajas, pero si no tienes presente que el mapa no es el territorio ni el procedimiento la actividad real, las ventajas se tornan en errores e injusticias. <i>Recuerda que cualquier modelo es una simplificación de la realidad.</i></p>
03 	<p><b>Se consciente de la simplificación</b></p> <p>Porque en el mundo actual, a menudo demasiado rápido y superficial, se nos somete a múltiples elementos simplificadores: imágenes, eslóganes, datos estadísticos, resúmenes, tópicos, ejemplos, etc. Sin duda, la simplificación tiene algunas ventajas, pero un gran inconveniente: un acontecimiento real forma parte de una cadena causal compleja, que la simplificación rompe para quedarse con solo una parte de la cadena (la que conviene en cada caso) ignorando el resto. <i>Recuerda que la simplificación confunde, distorsiona el conocimiento y, además, es fácilmente manipulable.</i></p>
04 	<p><b>Busca los puntos de palanca</b></p> <p>1. El contexto en el que se integra el sistema - 2. El conjunto del sistema y cómo se relaciona con otros sistemas - 3. La particularidad de cada tarea, incluyendo sus contextos - 4. Las relaciones entre todas las tareas y cómo contribuyen al resultado del sistema. El diagrama de relaciones del sistema o diagrama sistémico, que te ayudará a ver la complejidad dinámica del sistema y a realizar simulaciones para comprender su comportamiento en diferentes escenarios y poder reconocer sus puntos de palanca. <i>Recuerda: "dámme un punto de apoyo y moveré el mundo" (Arquimedes)</i></p>
05 	<p><b>Considera a las personas como tales y no como recursos</b></p> <p>Evita considerar a las personas como recursos; una persona es un ecosistema muy complejo con diversas dimensiones: material, intelectual, sentimental y espiritual. Si prestas atención a todas sus dimensiones tendrás mucho más que "recursos humanos". <i>Recuerda situar siempre en primer lugar a las personas, con sus necesidades, competencias, relaciones, deseos y expectativas.</i></p>
06 	<p><b>Abraza y fomenta la diversidad</b></p> <p>Porque, como los contextos, interno y externo, cambian continuamente, también nuestros sistemas tienen que cambiar continuamente o, de lo contrario, quedarían inservibles. Para cambiar, tendrás que hacer las cosas de forma diferente, hacer nuevas cosas y dejar de hacer otras, aprender y desaprender, desordenar y ordenar, conciliar contradicciones, superar conflictos... <i>Recuerda que, en una organización de orden puro, no habría posibilidad de cambio, innovación ni evolución.</i></p>
07 	<p><b>Utiliza más la brújula y menos el reloj</b></p> <p>Porque es más importante el Qué, el Para Qué y el Por Qué: la brújula, la estrategia; que el Cómo: las reuniones (sin objetivo), las prisas (sin rumbo), los procedimientos (sin cumplimiento); el reloj. Si te guías más por el reloj que por la brújula, tus esfuerzos te llevarán a un destino equivocado. <i>Recuerda que la Calidad es utilizar más la brújula que el reloj.</i></p>
08 	<p><b>Concilia los requisitos de todas las partes interesadas</b></p> <p>Porque no es bueno tener a unos contentos a costa de otros. Cuando planificas un proyecto, diseñas un producto, operas un proceso, estableces objetivos, etc. siempre debes involucrar a todas sus partes interesadas, y tener en cuenta todo el ciclo de vida del proyecto, producto, proceso, etc. <i>Recuerda trabajar siempre en equipo, eliminando los "departamentos estancos".</i></p>
09 	<p><b>Gestiona personas basándote en Valores</b></p> <p>Porque no podemos tener una norma o un requisito para cada acontecimiento que se pueda presentar en la realidad; si lo intentamos, solo conseguiremos una ingente cantidad de requisitos inmanejables, en ocasiones contradictorios y que no llegan a cumplirse adecuadamente. Necesitamos otra cosa, necesitamos basarnos en guías de comportamiento aplicables a todos los escenarios, conflictos y dilemas: necesitamos basarnos en Valores. <i>Recuerda que a las personas nos mueven los Valores; y la Calidad es un Valor.</i></p>
10 	<p><b>Piensa en grande</b></p> <p><i>El Pensamiento Complejo es necesario para entender las Organizaciones, los Sistemas, los Procesos y los Riesgos que, juntos hacen más sostenibles nuestras organizaciones y, a la postre, el mundo.</i></p>



Vicente Córdoba

Vicente Córdoba



## Los Valores en la gestión de la Calidad

Decálogo introductorio



01

### La gestión de la Calidad se hace cada vez más compleja e integradora

La Calidad va incrementando su ámbito de actuación a medida que se descubre que todo está interconectado en cadenas causales complejas, erigiéndose como elemento integrador de los diferentes sistemas de la empresa.

02

### Para gestionar la complejidad resultan imprescindibles los Valores

La complejidad creciente ha originado que las tendencias en gestión evolucionen desde lo concreto a lo más general: de la Dirección por Instrucciones a la Dirección por Objetivos, hasta la Dirección por Valores.

03

### Los Valores son cualidades que hacen deseables bienes, personas y organizaciones

Un Valor es un "debe ser". Los accionistas desean invertir en empresas rentables, los clientes desean adquirir productos y servicios excelentes, los proveedores desean negocio sostenible, los empleados desean trabajar en armonía...

04

### Las personas nos movemos por Valores humanos

Valores vitales (salud, vivienda, alimento...), morales (normas, compromisos, costumbres...), éticos (confianza, solidaridad, lealtad...) y estéticos (amor, belleza, armonía...), que cada persona u organización elige, conformando su "escala de Valores".

05

### Los Valores de una organización son fundamentales y obligatorios

Es imprescindible que la Alta Dirección los defina (no como una palabra hueca, sino que se desarrollen en el contexto de la organización), divulgue, fomente, supervise y asegure su cumplimiento.

06

### Los Valores de cada organización son únicos porque cada organización es única

Elegir unos Valores u otros depende del contexto (de su entorno interno y externo), por lo tanto, también deben evolucionar con él.

07

### De los Valores emanan los principios o normas de comportamiento

A partir de los Valores se desarrolla el código ético (guía de comportamiento de la organización con todas sus partes interesadas). Todas las políticas, normativas y procedimientos deben observar el código ético.

08

### Los Valores de una organización son prácticos

Imprescindibles para la creación de integridad, la prevención del fraude, la edición de normas, el establecimiento del nivel de riesgo aceptado, la mejora de relaciones con las partes interesadas, además de guiar el comportamiento de las personas y definir la cultura de la organización.

09

### La Calidad es un Valor humano, felicitario y transversal

Humano, porque lo generan personas para personas.  
Felicitario, porque hace feliz (en materia de satisfacción) a las personas (tanto generadoras como destinatarias).  
Transversal, porque adjetiva a todos los demás Valores con la idea de eficacia, bondad y autenticidad.

10

### El área de Calidad es la idónea para gestionar los valores de la organización

El código ético, que incluye los valores, forma parte del Sistema de Gestión de la Calidad, lo que permite conocer su adecuación y grado de cumplimiento así como descubrir oportunidades de mejora.



Vicente Córdoba

Vicente Córdoba



Begoña Sanchez

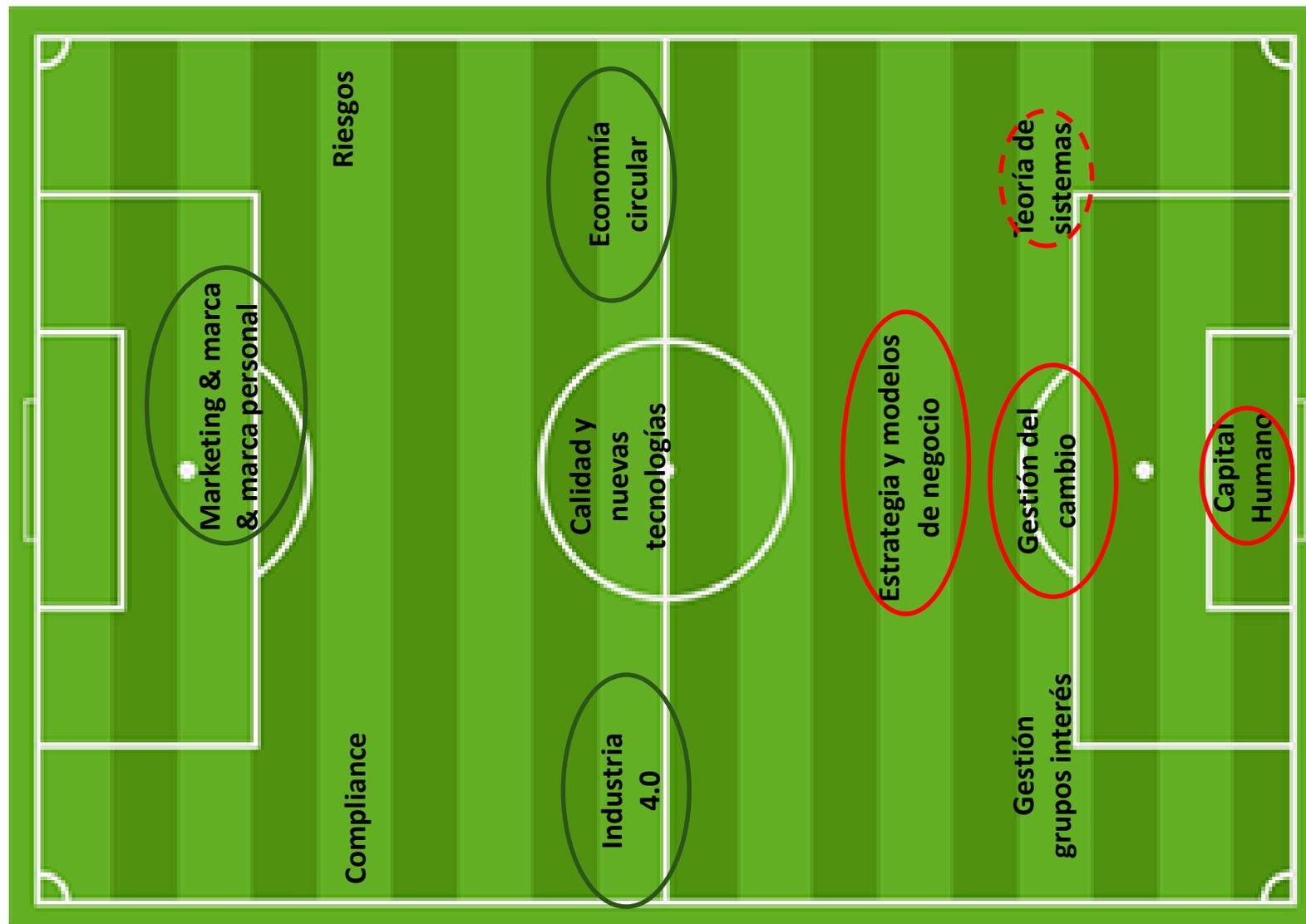


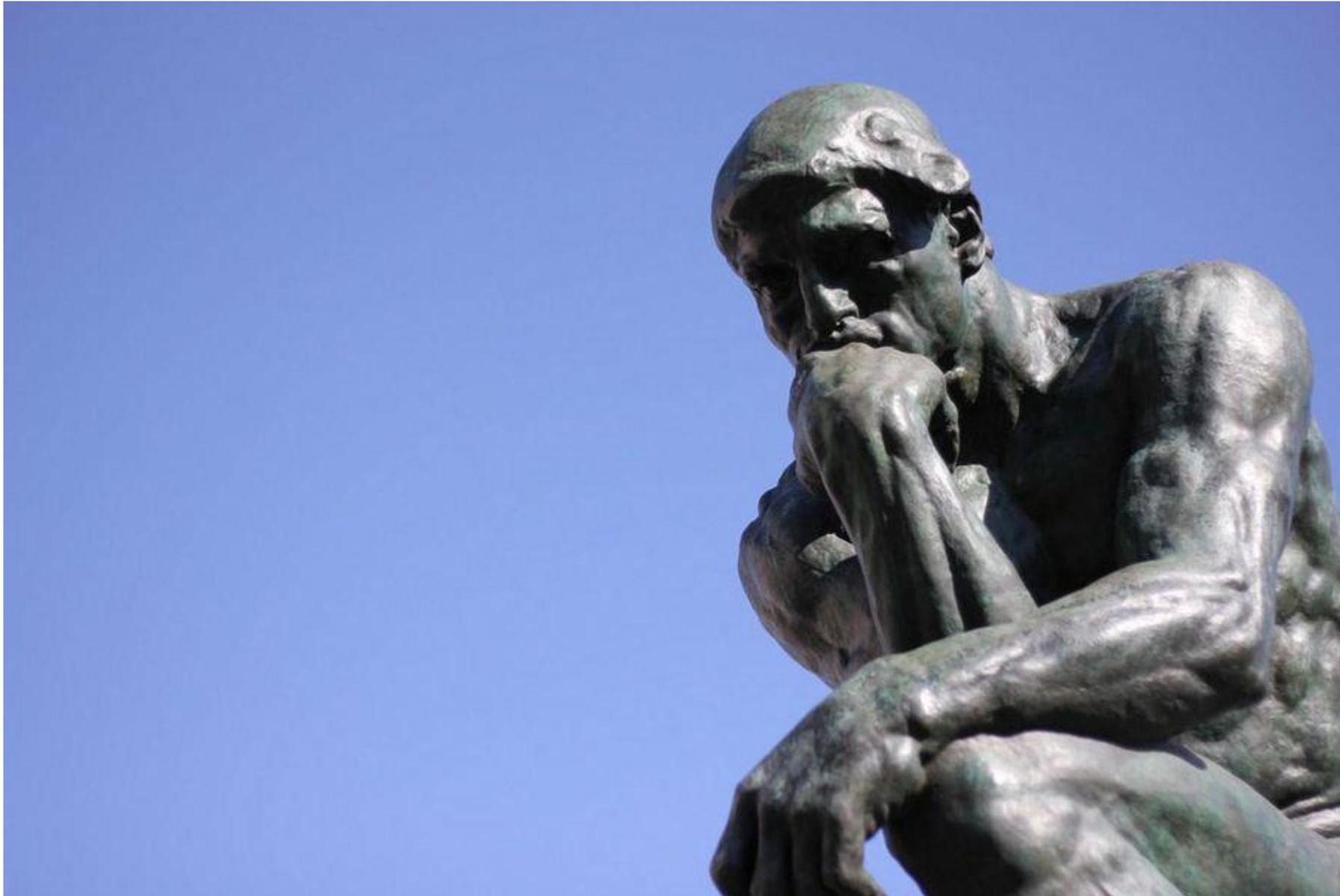
## BANQUILLO

Ética en los negocios  
Big data. Gestión de la información  
Programas de ayudas por parte de la Administración  
Casos de éxito

## CONVOCADOS

Relaciones cliente  
Mejora continua  
Calidad de Diseño  
Gestión procesos

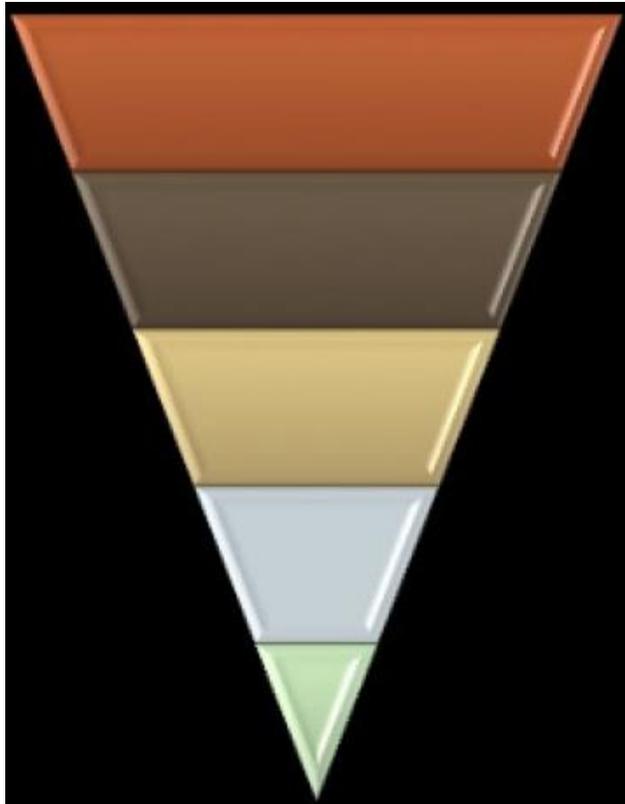






## ENGAGEMENT

### INTENSIDAD VINCULO



### ACTITUD

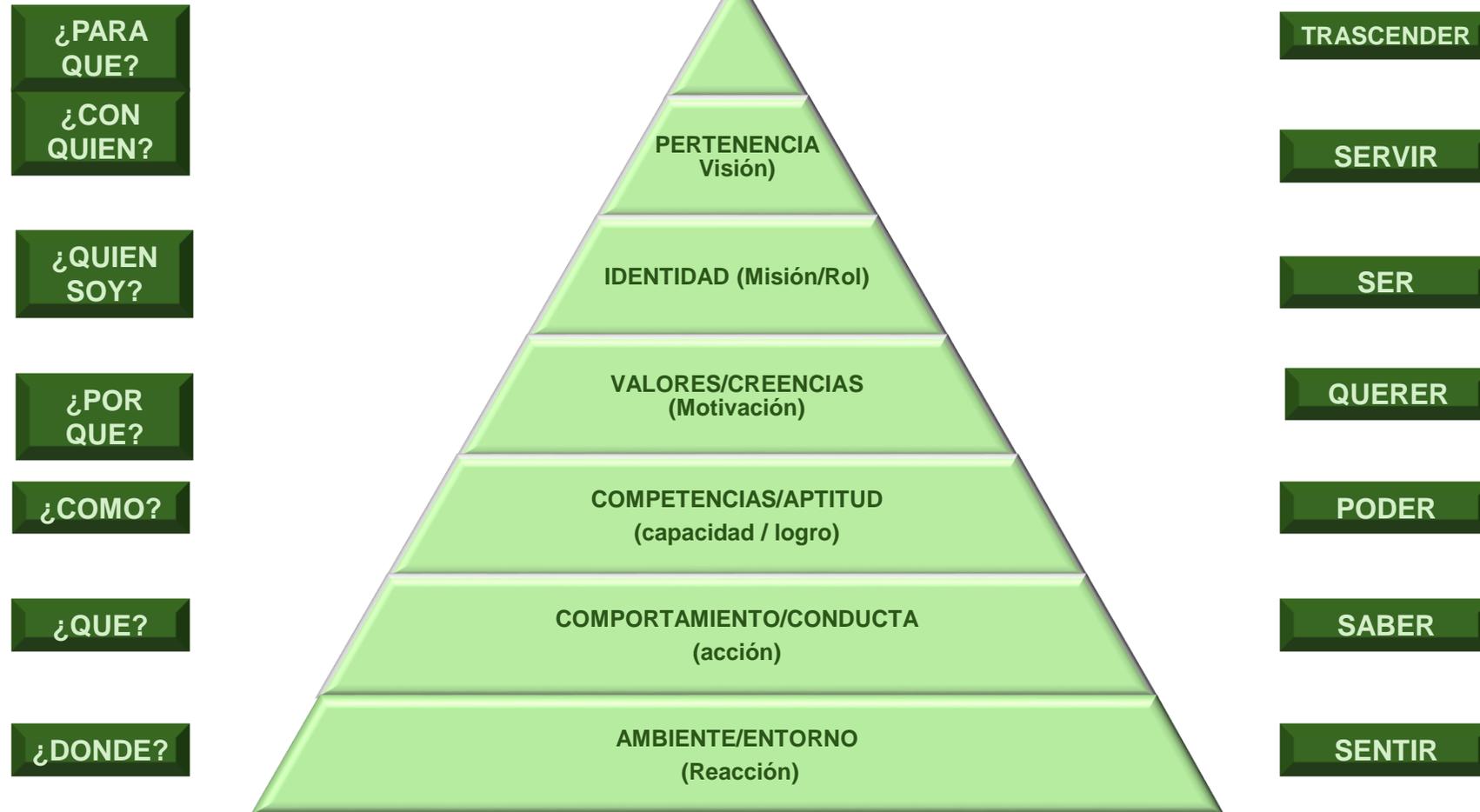
Enfoque Engagement approach. Los objetivos individuales y los organizacionales convergen.

Enfoque colaborativo. El objetivo es alcanzar los objetivos del equipo

Enfoque ético. El objetivo es asumir la responsabilidad de las tareas encomendadas.

Enfoque individualista. El objetivo es obtener recompensas por el esfuerzo

Enfoque a la tarea. El objetivo es no se identificado como "culpable" de errores





El término “sintalidad” fue creado por Cattal (1948) y constituye un interesante enfoque para el estudio o análisis de los grupos

"la sintalidad se define como la personalidad del grupo o más precisamente, como todo efecto que produzca el grupo como totalidad"

*Fuente wikipedia*





**Muchas gracias por su atención**

