





PRODUCTIVIDAD, GESTIÓN Y TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN

PARTE 2 – IMPORTANCIA DE LOS MAPAS DE PROCESO, LAS PERSONAS Y LA TECNOLOGÍA EN LA INDUSTRIA 4.0

Jean Pierre Lefranc
Consultor ASIMET Asesorías

Cómo abordarlo?



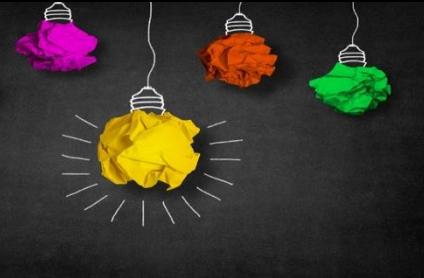
Nuevas
Tecnologías



Inteligencia
Empresarial



Revisión
de Procesos



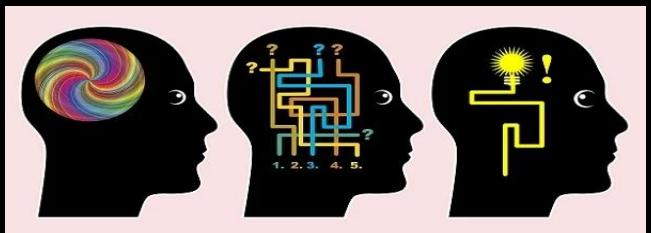
Nuevos modelos
de Negocio



Nuevas Capacidades
del equipo humano



Nuevo Mix
de Productos

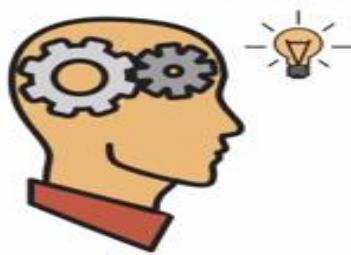


Nuevas formas
de hacer las cosas

**Temas relevantes
para avanzar**

LA EMPRESA AMBIDIESTRA

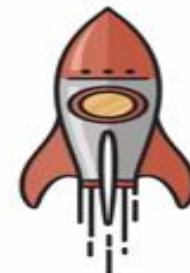
EXPLOTACIÓN



Innovación Incremental orientada a modernizar el presente de las empresas

Mejora Continua / Nuevos Productos
Nuevos Procesos / Digitalización

EXPLORACIÓN



Innovación Disruptiva orientada a construir nuevos futuros para la empresa

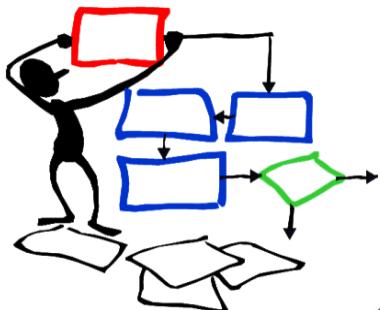
Nuevos Modelos de Negocio y
Nuevas Tecnologías



El Triángulo de Restricciones



Variables Claves



Procesos



Personas



Tecnología



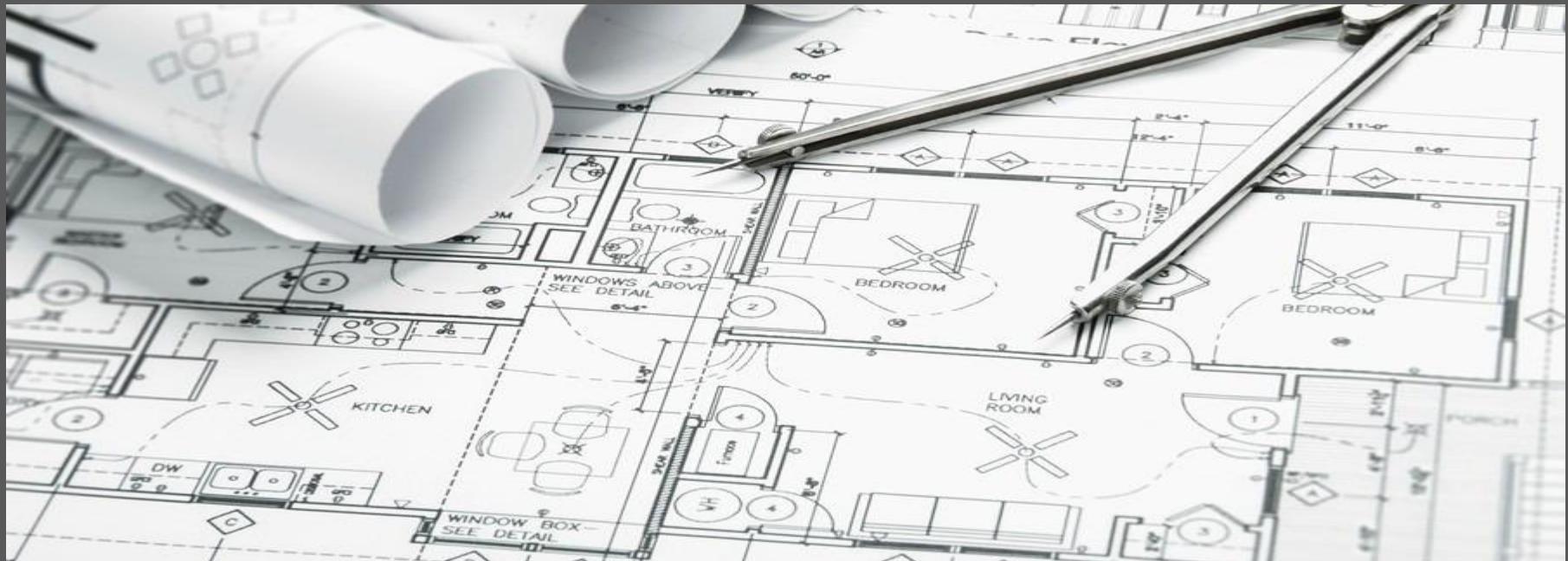
PROCESOS



**Construir una casa
Que es lo primero que necesita un constructor?**

Construir una casa

Que es lo primero que necesita el constructor?



Materiales, Recursos Humanos, Proceso, Tiempos, Costos

Construir una casa

Que es lo primero que necesita el constructor?



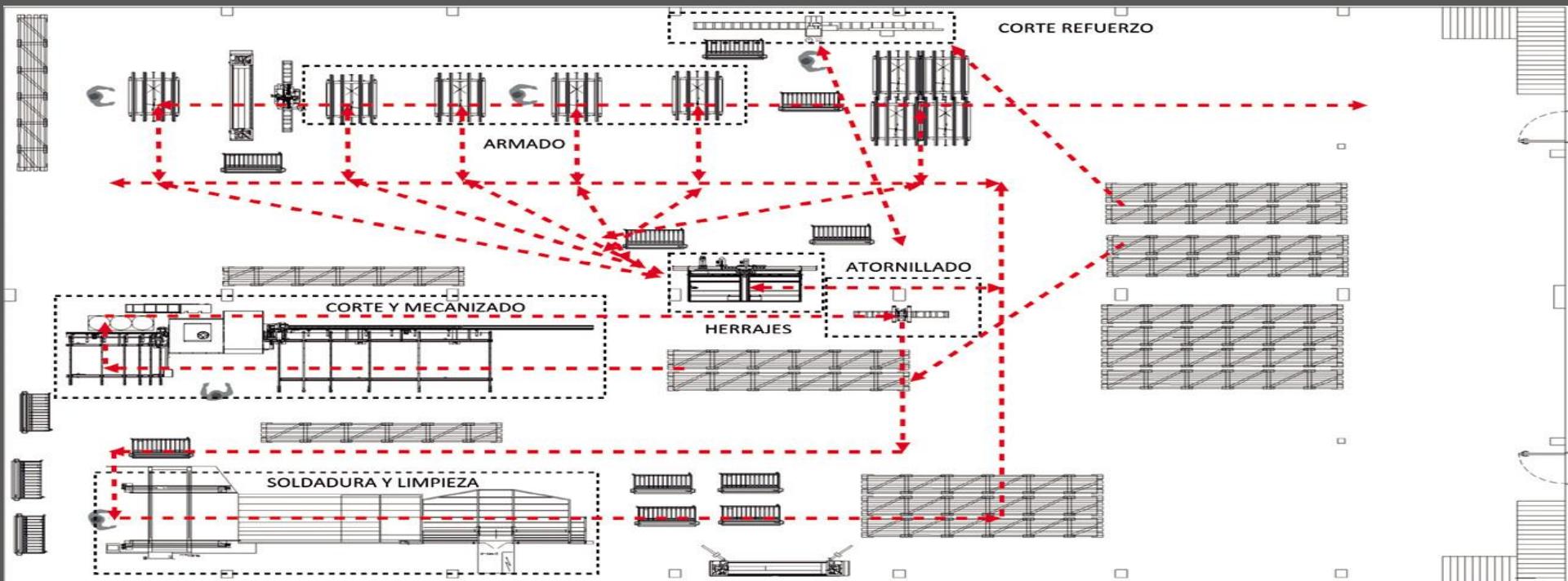
**Objetivo: La Satisfacción del Cliente
Producto, Precio, Calidad, Entrega**

Materiales, Recursos Humanos, Proceso, Tiempos, Costos

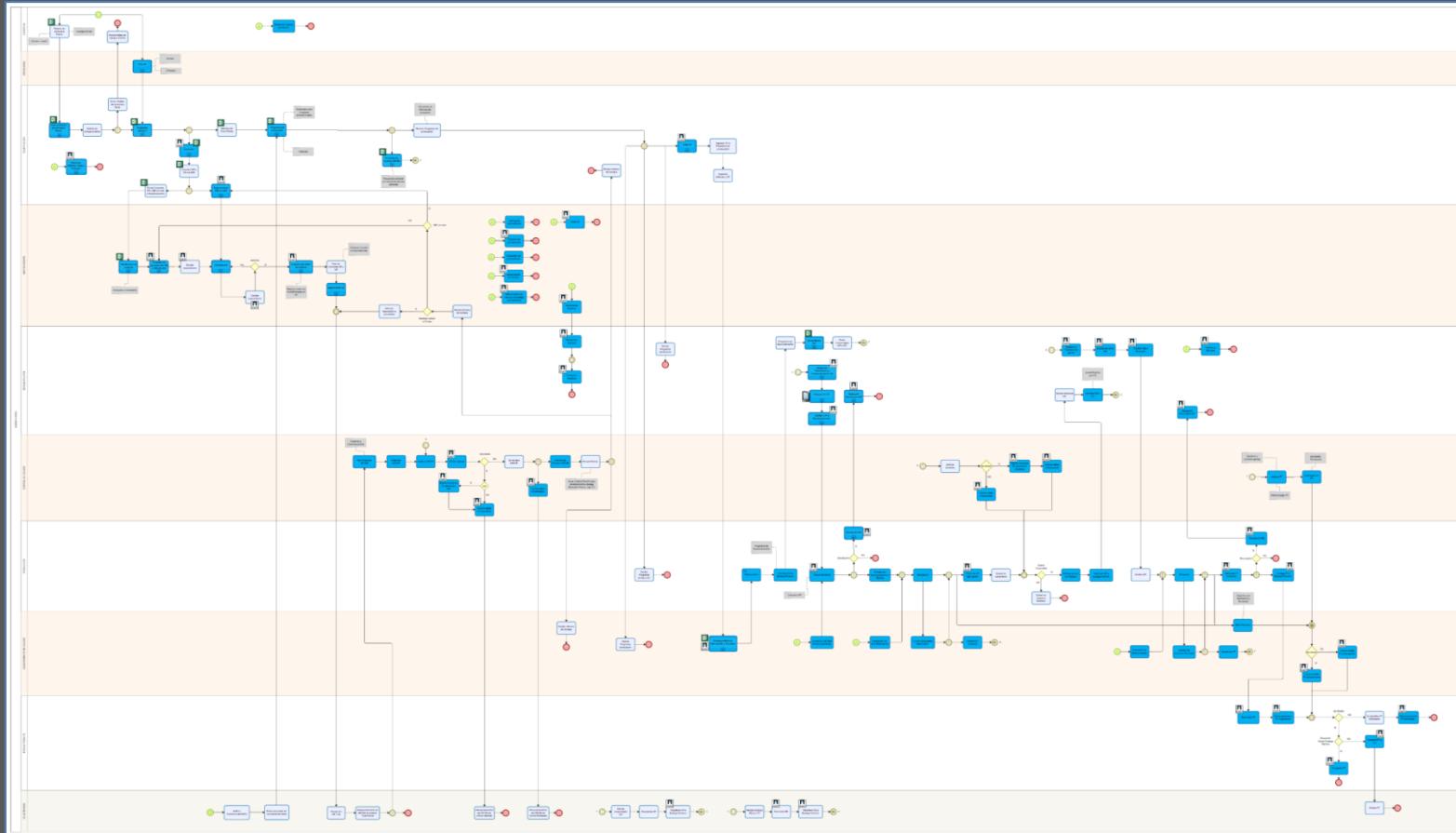
Necesitamos un Mapa de Procesos



Mapa de Procesos

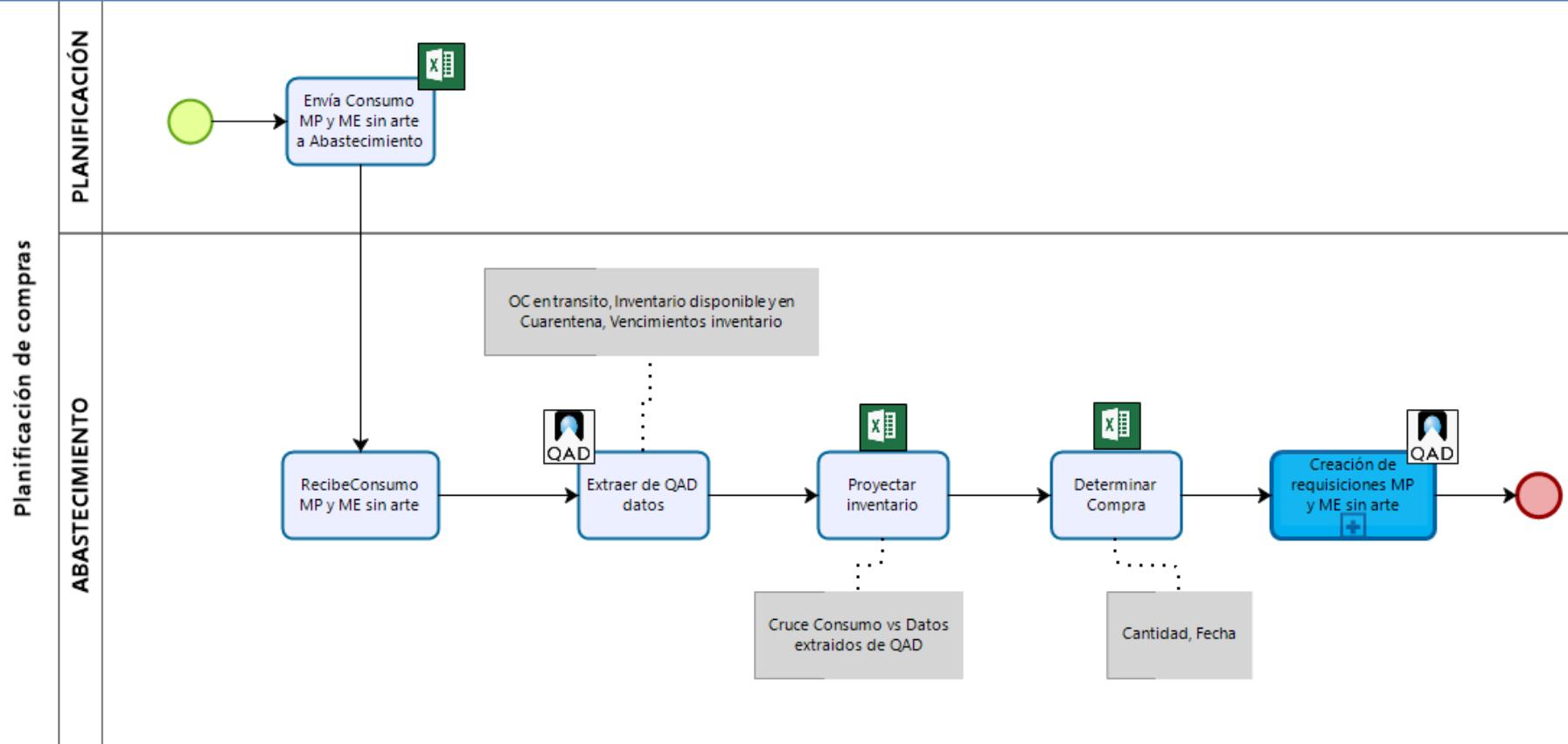


Mapa de Procesos



Procesos

Flujo físico y Flujo de Información



Documentación del Proceso

	GH-ABA-001	Fecha: 06-2020 Versión: 03
PLANIFICACION DE COMPRAS		
	Creado por: Raúl González Modificado por:	Aprobado por:

1. Glosario y conceptos

- QAD: ERP.
- MP: Materias primas.
- ME: Material de envase.

2. Generalidades del Proceso

Item	Descripción
Nombre Proceso	Planificación de compras
Código Proceso	GH-ABA-001
Objetivo	Determinar las compras, cantidad y fecha, de las Materias primas y Material de envase sin arte.
Alcance	Inicio Consumo MP y ME sin arte a que envía Planificación.
	Término Determinar compra MP y ME sin arte.
Cargo funcional	Subgerente de Abastecimiento.
Nombre del responsable del proceso	Walter Manns.
Plazo de Ejecución	Una semana.
Tiempo promedio de ejecución	Una semana.
Periodicidad (planificada, ante demanda, otro)	Mensual y según demanda.

	GH-ABA-001	Fecha: 06-2020 Versión: 03
PLANIFICACION DE COMPRAS		
	Creado por: Raúl González Modificado por:	Aprobado por:

3. Entradas

ID	Entrada (Insumos)	Descripción
1	Tipo	Archivo Excel.
	Nombre de la entrada o insumo	Consumo MP y ME sin arte.
	Descripción breve.	Archivo que detalle volúmenes y fechas de consumo para MP y ME sin arte.
	Proveedor	Planificación.
	Cantidad de entradas	Mensual y según demanda.
	Origen Interno o Externo	Interno.
	Periodicidad de entrada	Mensual.

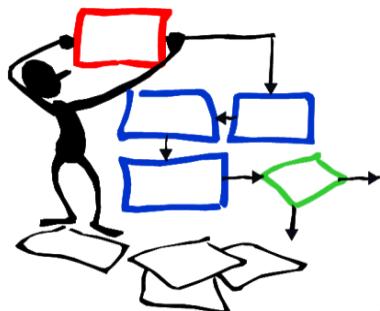
4. Salidas

ID	Salida (Producto/Servicio que se entrega)	Descripción
1	Tipo de Salida (Producto/ Servicio)	Archivo Excel.
	Nombre de la salida	Determinar Compra
	Descripción breve	Archivo que detalle volúmenes y fechas de compra para MP y ME sin arte.
	Cantidad de productos / servicios generados	Mensual y según demanda.

PERSONAS

Variables Claves

- ✓ Capacitación
- ✓ Motivación
- ✓ Sentido de Equipo



Procesos



Personas



Tecnología



Las grandes transformaciones se logran en Equipo

- Complementariedad
- Coordinación
- Comunicación
- Confianza
- Compromiso



El MITO de la Tecnología ...



Tecnología ≠ Causa de Éxito de una Empresa

Tecnología = Habilitador del Éxito

El éxito es logrado por las Personas

TECNOLOGÍA

Industria 4.0

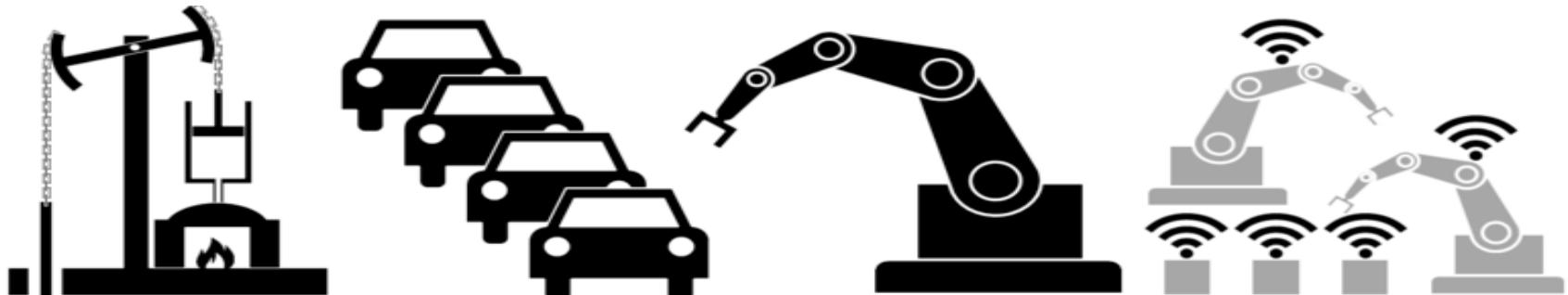
Inteligencia Empresarial

La base de todo está en los Datos

INDUSTRIA 4.0

Fábricas Inteligentes que sean más
eficientes, flexibles y adaptables.

Las Revoluciones Industriales



Primera

Máquinas impulsadas por Vapor

1784

Segunda

Electricidad, Pétroleo
Producción Masiva,
División del Trabajo

1870

Tercera

Automatización
Robótica
Computación

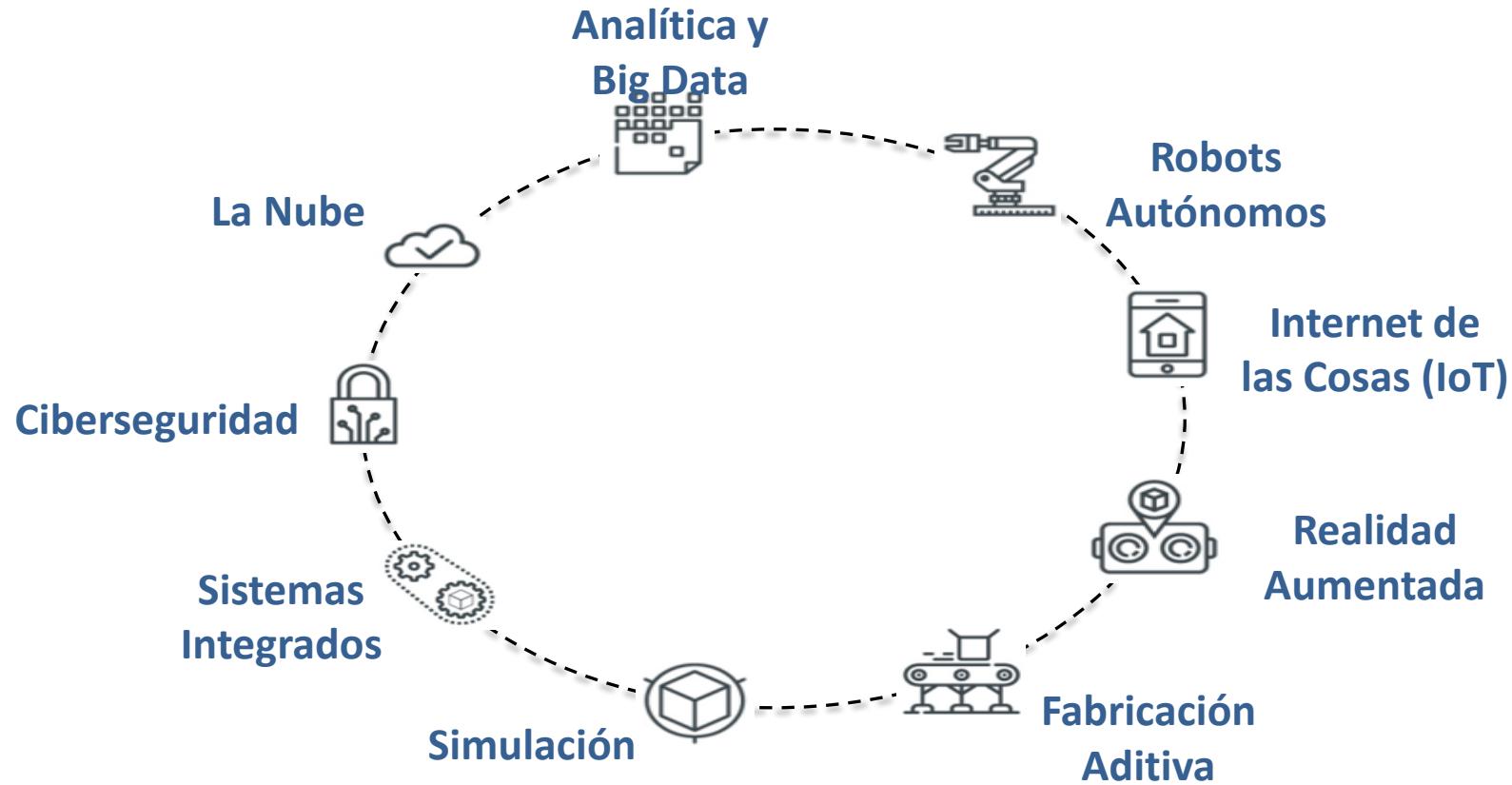
1970

Cuarta

Sistemas Ciberfísicos
Inteligencia Artificial
Redes

2010

Tecnologías habilitantes de la Industria 4.0



Tecnologías habilitantes de la Industria 4.0



Robots Autónomos

- Realizan su tarea sin intervención humana.
- Incorporan inteligencia artificial, redes neuronales y entrenados con Machine Learning.



Internet de las Cosas

- Toda cosa que utilice electricidad puede conectarse a Internet.
- Sensores o actuadores.
- Manejo desde internet.

Tecnologías habilitantes de la Industria 4.0



Fabricación Aditiva

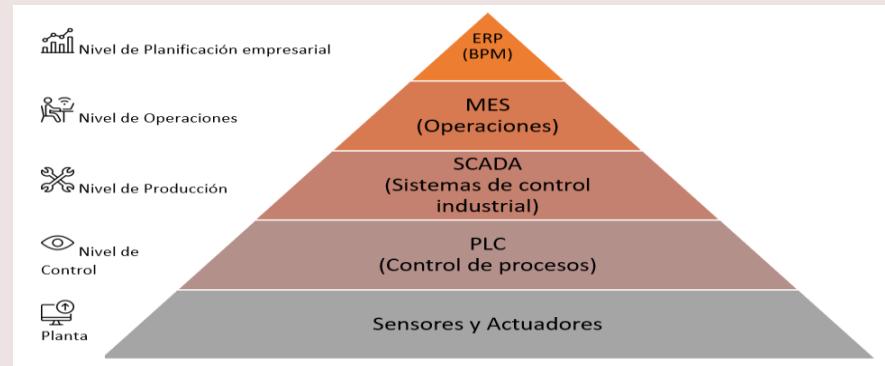
- Sistema para obtención de objetos en tres dimensiones por la vía de agregar capas del material deseado.
- Fabricación de moldes/prototipos

Realidad Aumentada

- Superpone elementos virtuales a la realidad física.
- Visualización con lentes, tablets o smartphones.



Tecnologías habilitantes de la Industria 4.0



Simulación

- Simulación de procesos
- Permite revisar/ajustar procesos
- Apoya la toma de decisiones
- La simulación puede también tratarse de productos en 3D.

Sistemas Integrados

- Todos los sistemas de la compañía están integrados horizontal y verticalmente.

Tecnologías habilitantes de la Industria 4.0



La Nube

- No es una entidad física sino una red mundial de servidores, cada uno con una función única, conectados para funcionar como un único ecosistema.
- La información está disponible en cualquier lugar.



Ciberseguridad

- Proteger la información de la empresa.
- Mantener la integridad, disponibilidad, privacidad, control y autenticidad de la información.

Tecnologías habilitantes de la Industria 4.0



Analítica y Big Data

- Big Data implica el trabajo con grandes volúmenes de datos para ser analizados.
- La Analítica involucra técnicas estadísticas, modelos matemáticos e Inteligencia Artificial para el análisis de datos.
- El objetivo es entender que pasó/pasa, por qué paso y proyectar qué pasará.

Nivel de Madurez en la Industria 4.0

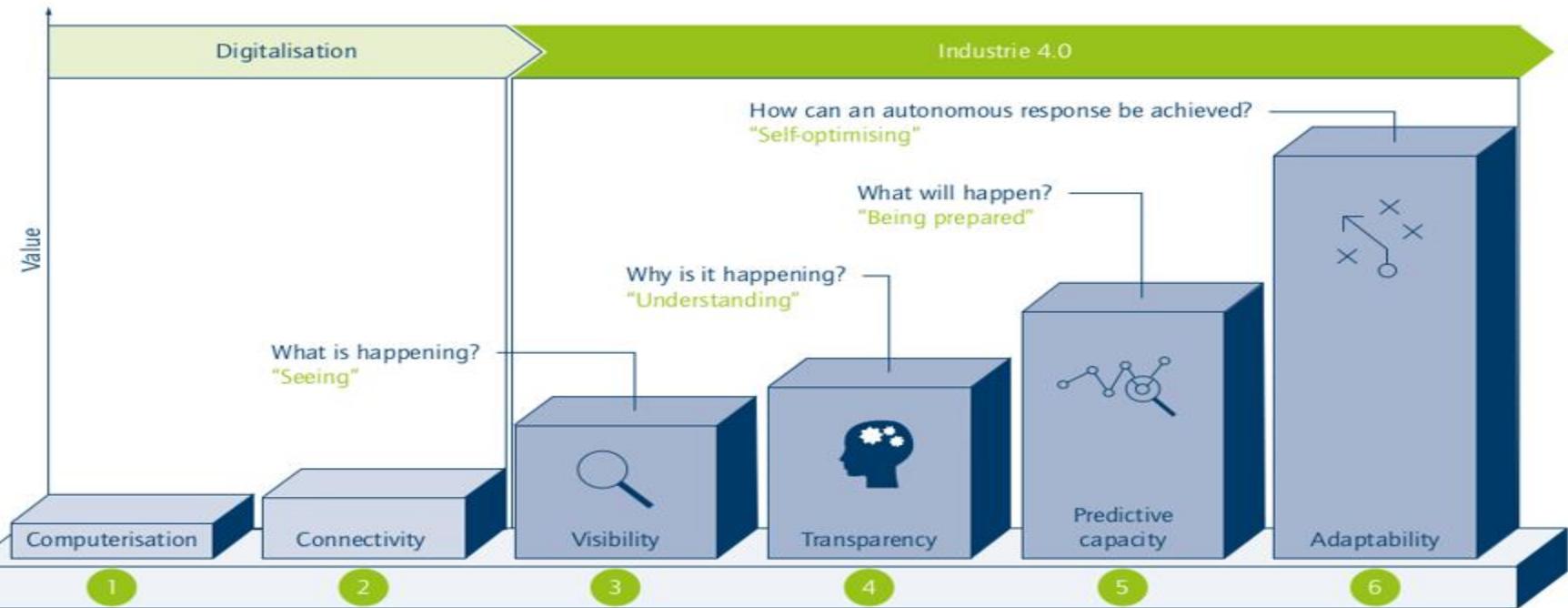


Figure 5: Stages in the Industrie 4.0 development path (source: FIR e. V. at RWTH Aachen University)

Concluyendo ...

- Es clave tener el mapa de procesos actual de la empresa.
- Las Personas logran la transformación, no lo hace ni los procesos ni la tecnología.
- Necesitamos impulsar la competitividad y lograr mayor productividad.
- La Industria 4.0 plantea desafíos que pueden abordarse por etapas.

Cómo andamos en nuestra empresa ? ...

- Tenemos un Levantamiento de Procesos? Cuántos procesos son?, Cuáles?,
Tenemos sus diagramas y documentación?
- Que procesos o sub-procesos requieren ajuste? Por qué? De qué magnitud
es el ajuste? Que se necesita?
- Cuánta calidad incorporamos? Cuánta se requiere?
- Nuestro equipo humano está cohesionado, capacitado y motivado?
- Tenemos un inventario de nuestra tecnología? Cuándo se requiere
mantenimiento? Que tecnología nos hace falta? El equipo humano está
capacitado en su uso?
- Que tecnología de Industria 4.0 nos serviría incorporar prioritariamente?
Estamos en condiciones? Qué queremos lograr con ella? Cuál es el impacto
económico de su incorporación? (ROI)



ASIMET Asesorías tiene consultores para acompañar y asistir en estos temas

Como podemos ayudar?

- Levantamiento de Situación
- Desarrollo de Planificación Estratégica
- Dirección de Proyectos de Transformación Empresarial
- Proyectos de Gestión Comercial
- Alineamiento de TI con el Plan de Negocios
- Gerencia Externa de TI

Areas de asistencia de ASIMET Asesorías

Energía y Sustentabilidad	Lean Manufacturing	Automatización robótica de Procesos (RPA)
Recursos Humanos	Prevención de Riesgos	Asesoría Financiera y Tributaria
Implementación/Actualización de sistemas de calidad ISO	Ley Responsabilidad Extendida del Productor (REP)	Ley Delitos Económicos y Medioambientales (Ley 21.595)

Preguntas ?

Como contactarnos?

ASIMET Asesorías

asimet.asesorias@asimet.cl

www.asimetasesorias.cl

+562 2421 6512

Gracias !

