



Maccion

www.maccion.com

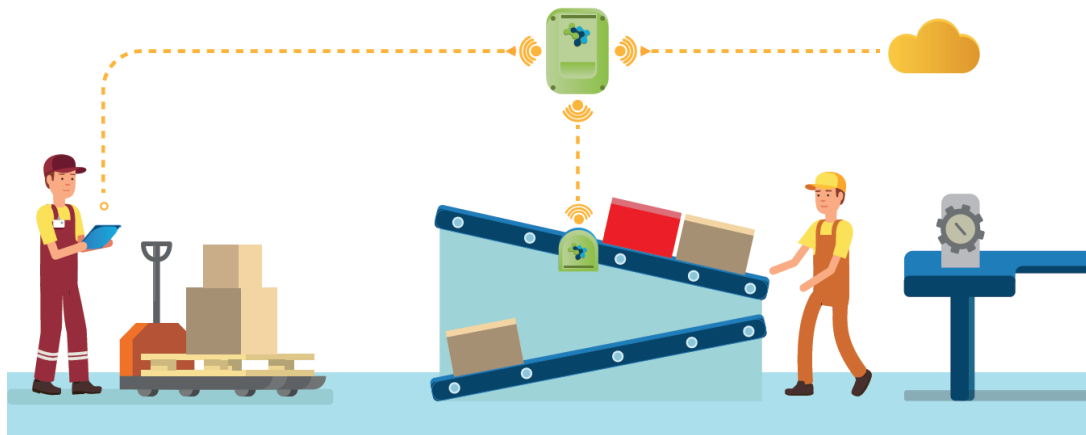
Cambra de Comerç Manresa

Pau Feliu

03/05/2019

Indústria 4.0

“Sent i gestiona la fàbrica a temps real”



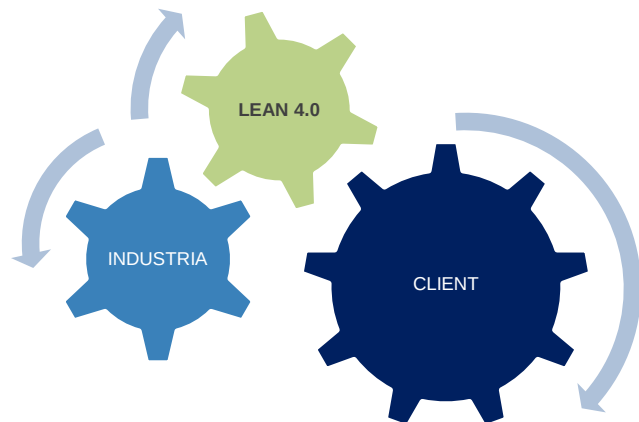
Solucions per a la indústria 4.0



Maccion

Solucions que milloren els teus processos de producció:

- ✓ Desenvolupament
- ✓ Integració
- ✓ Consultoria



“La fàbrica intel·ligent amb petites inversions”

- ✓ Comença en petit i **GO BIG!**

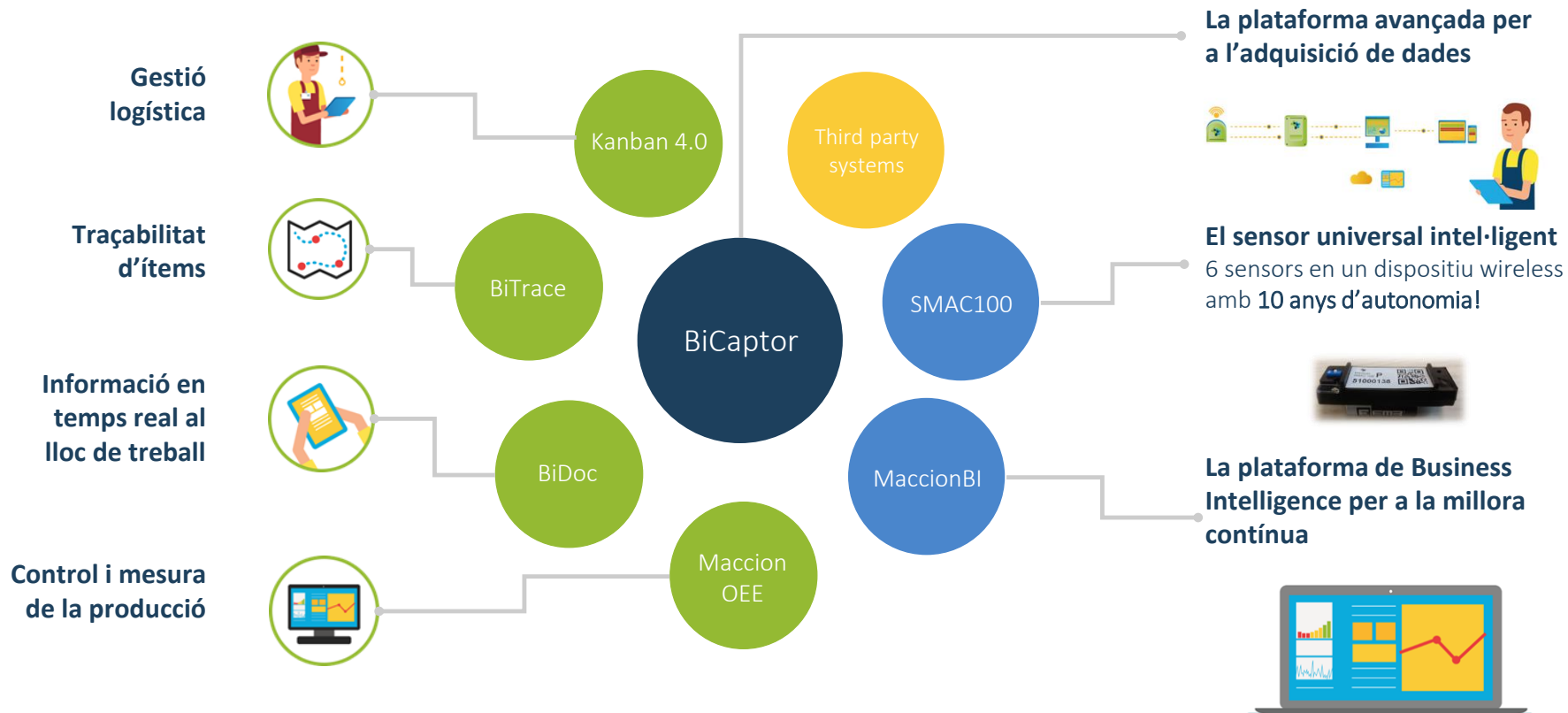
“Sent i gestiona la fàbrica a temps real”

- ✓ Experts en la sensorització i captació de dades
- ✓ Produïm **HARDWARE PROPI!**
- ✓ Desenvolupem **SOFTWARE PROPI!**

Solucions per a la indústria 4.0

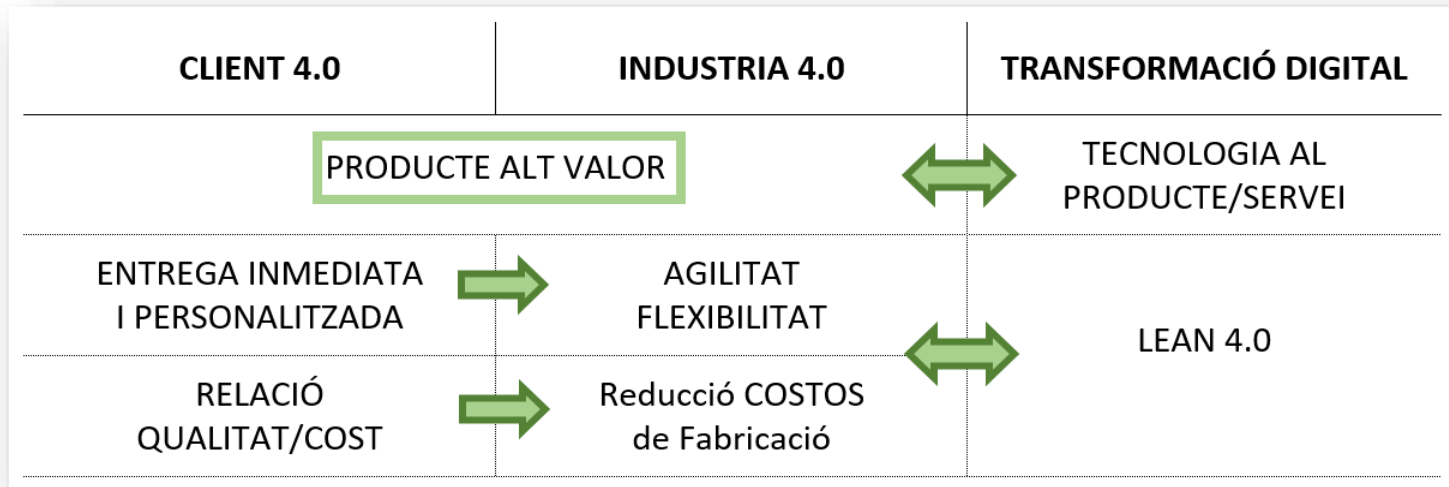


Maccion



“La tecnologia, per aportar **VALOR**”

$VALOR = (AGILITAT + FLEXIBILITAT + QUALITAT + ?) / COST$





“Full de ruta”

- ✓ Digitalitzar vs decisió tecnològica
- ✓ Minimitzar incerteses (inversió, risc i coneixement)
- ✓ Validesa a curt i llarg termini

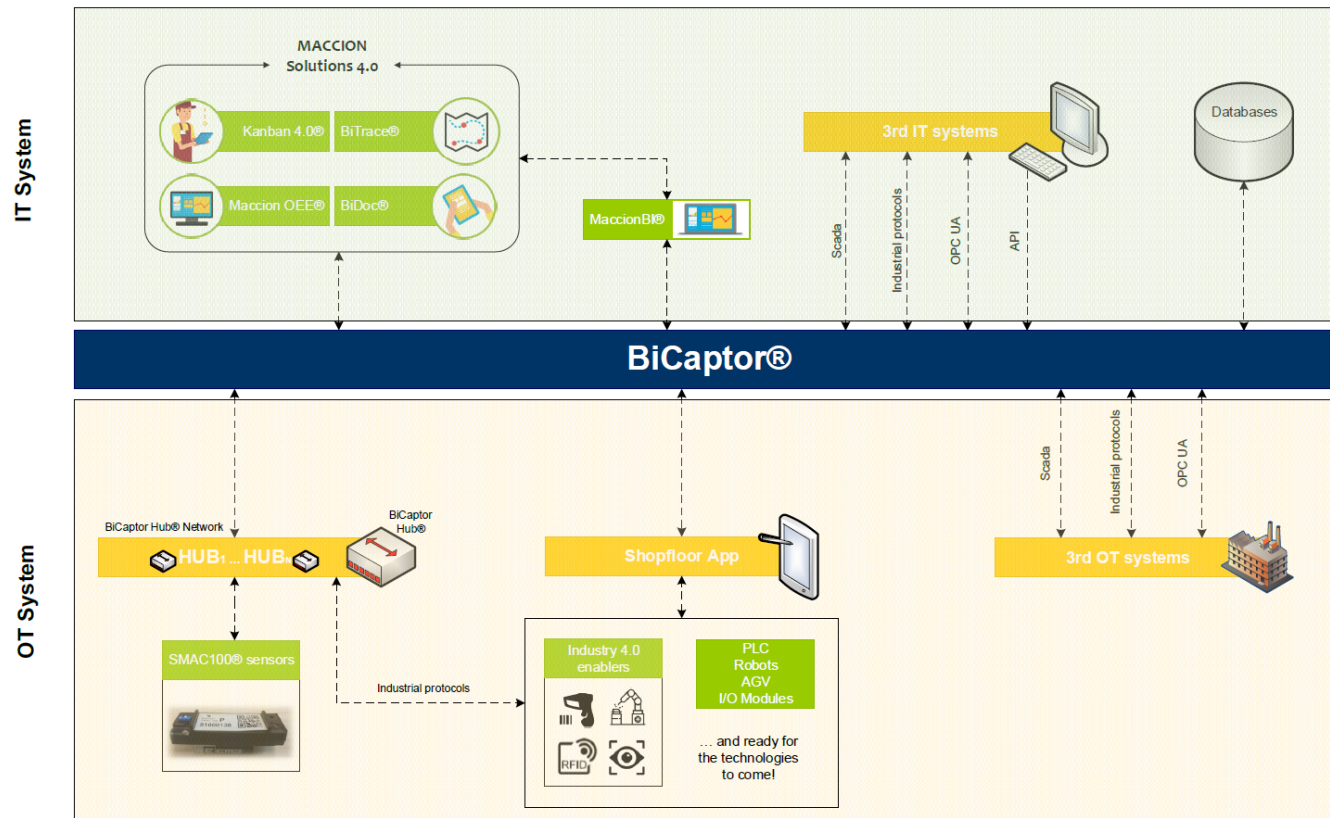
“Ecosistema indústria 4.0”

- ✓ Tota la cadena de subministrament
- ✓ Nous productes i serveis
- ✓ Talent i creativitat de les persones

“Les dades són la matèria prima de la quarta revolució industrial”

- ✓ Selecció
- ✓ Extracció
- ✓ Ús adequat
- ✓ Emmagatzematge i gestió dels “residus”





“Sent i gestiona la fàbrica a temps real”

- ✓ Integració IT/OT
- ✓ Temps real de les coses

Comença en petit i GO BIG!

- ✓ Integració vertical des del shopfloor fins als sistemes de IT
- ✓ Integració horitzontal per a una implementació **escalable**
- ✓ Modular i **flexible** per personalitzar la vostra millor solució
- ✓ **Connectivitat** amb sistemes de tercers

6 sensors en un dispositiu WIRELESS amb 10 anys d'autonomia

- ✓ Distància a un objecte
- ✓ Nivell de vibracions
- ✓ Temperatura
- ✓ Orientation en 3 eixos
- ✓ Intensitat de llum
- ✓ Camp magnètic

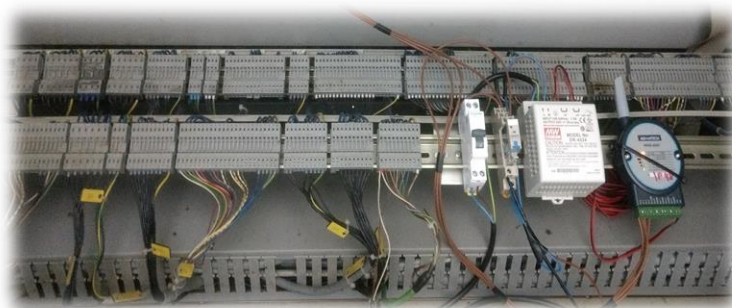
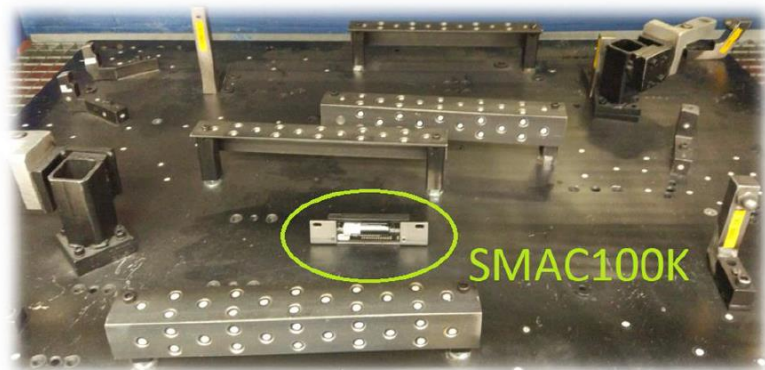


- ✓ **GEOLOCALITZACIÓ INTERIOR** amb Bicapitor®

SENSÒRICA per als processos i màquines sense connectivitat

PROTOCOLS DE COMUNICACIÓ INDUSTRIAL integrats en vertical i en horitzontal

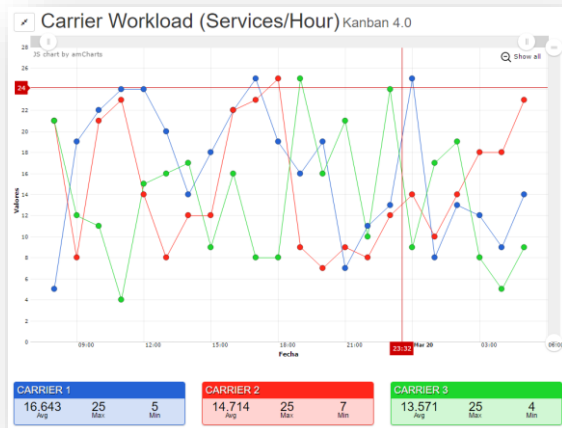
Sempre PROTECCIÓ DE LES DADES



TEMPS REAL de les dades

“USER EXPERIENCE”

DASHBOARDS DE NEGOCI (BI)





- ✓ PRESENCIA D'OPERARI →
"OPENING TIME" a partir d'una
detecció automàtica
d'activitat



- ✓ VISUALITZACIÓ DE LA PLANTA → **Monitorització LAYOUT a temps real**
- ✓ PLANIFICACIÓ DE LA PRODUCCIÓ → ERP > MES > Màquina → **Integració IT/OT**



Indústria 4.0

Control de la producció i càlcul OEE

OEE – “Eficiència global de processos productius”

✓ DISPONIBILITAT → Canvi de Format, averies i esperes:

Sensorització i integració a protocols industrials

✓ RENDIMENT → Microparades i velocitat reduïda:

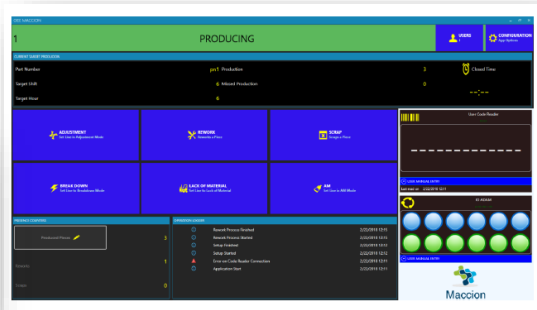
Comptatge de peces automàtic

✓ QUALITAT → Scrap i Rework → Inspecció de peces a temps real:

Visió artificial i comptatge de rebuig



OEE Setup Shift Plan				
1	2	3	4	5556
PR: pr1 Target Shift: 5 Target Hour: 5 Production: 1 Missed Prod: 0 PRODUCING Closed Time: --:--	PR: pr3 Target Shift: 5 Target Hour: 6 Production: 1 Missed Prod: 0 DISEMPOWER Closed Time: 00:00	PR: pr3 Target Shift: 4 Target Hour: 4 Production: 1 Missed Prod: 0 LACK OF MATERIAL Closed Time: 00:00	PR: pr3 Target Shift: 4 Target Hour: 4 Production: 1 Missed Prod: 0 NOT PLANNED Closed Time: --:--	PR: pr3 Target Shift: 10 Target Hour: 5 Production: 0 Missed Prod: 0 NO PRESENCE Closed Time: --:--



- ✓ Gestió dels transports → **Detecció automàtica de presència de material**
- ✓ Optimització del transport més eficient → **Geolocalització de materials i carretones**

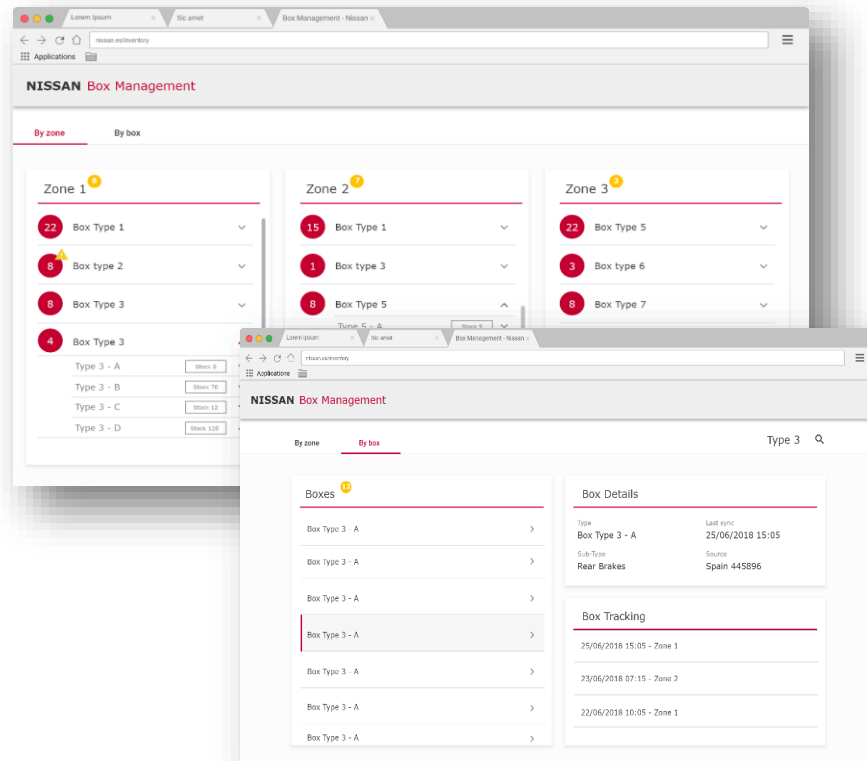


- ✓ Estoc a temps real → **Integració a sistema de gestió de material i client**





- ✓ Traçabilitat en **tota la cadena de subministrament**
- ✓ Control i seguiment del **flux productiu**



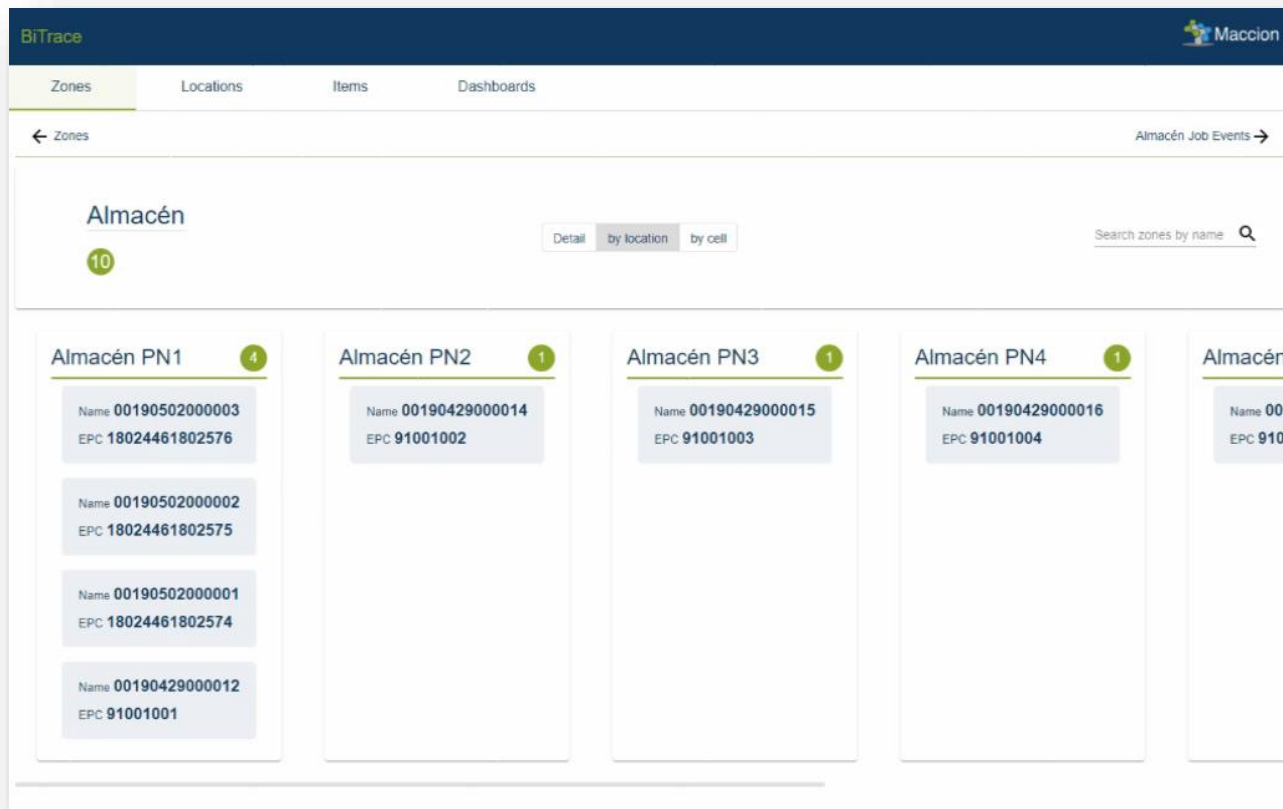


- ✓ Seguiment de ítems a temps real →
tecnologies de geolocalització





- ✓ Dashboard a temps real de les **diferents ubicacions de material en una zona**

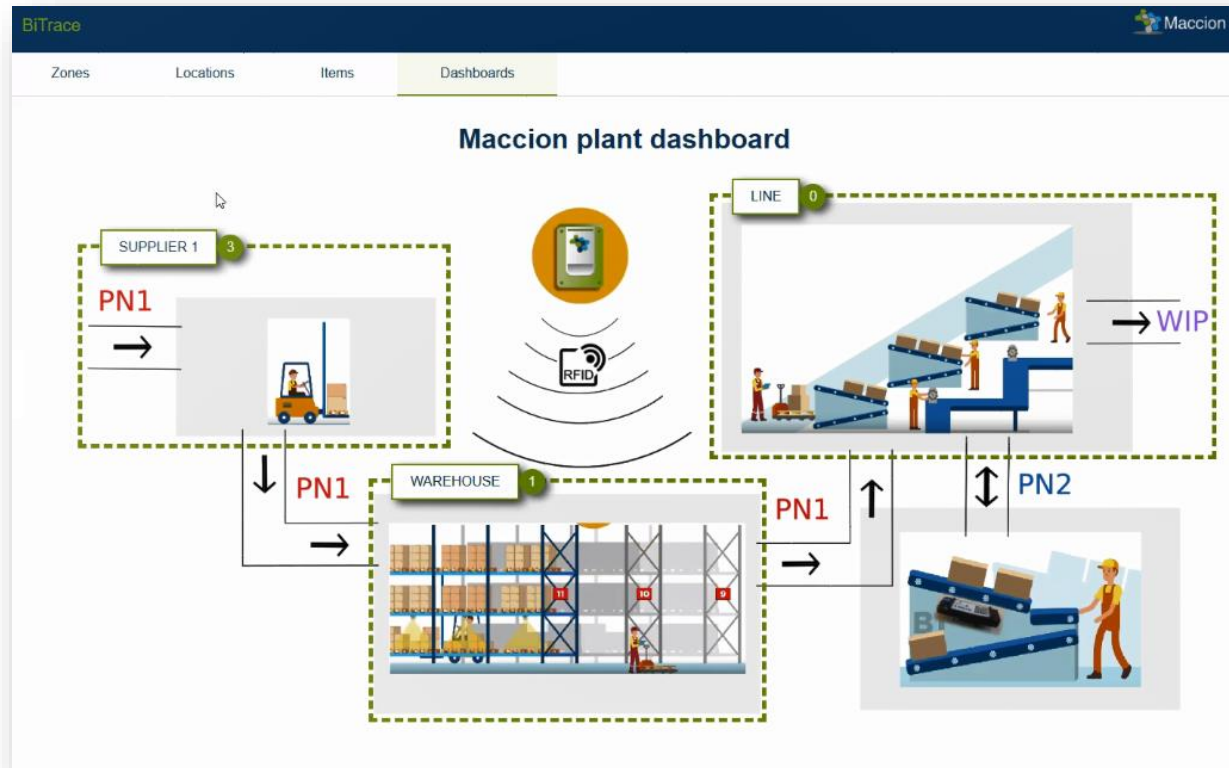


The screenshot displays the BiTrace dashboard interface. At the top, there's a navigation bar with 'Zones', 'Locations', 'Items', and 'Dashboards'. The 'Zones' tab is active, showing a list of zones. The main section is titled 'Almacén' with a green circle containing the number '10'. Below this, there are five columns representing different zones: 'Almacén PN1', 'Almacén PN2', 'Almacén PN3', 'Almacén PN4', and 'Almacén'. Each column has a green circle with a number indicating the count of items. The 'Almacén PN1' column shows four items with their respective Name and EPC values. The other columns show one item each. A search bar is located on the right side of the dashboard.

Zone	Count	Name	EPC
Almacén PN1	4	00190502000003	18024461802576
Almacén PN1	4	00190502000002	18024461802575
Almacén PN1	4	00190502000001	18024461802574
Almacén PN1	4	00190429000012	91001001
Almacén PN2	1	00190429000014	91001002
Almacén PN3	1	00190429000015	91001003
Almacén PN4	1	00190429000016	91001004
Almacén	00	00	910

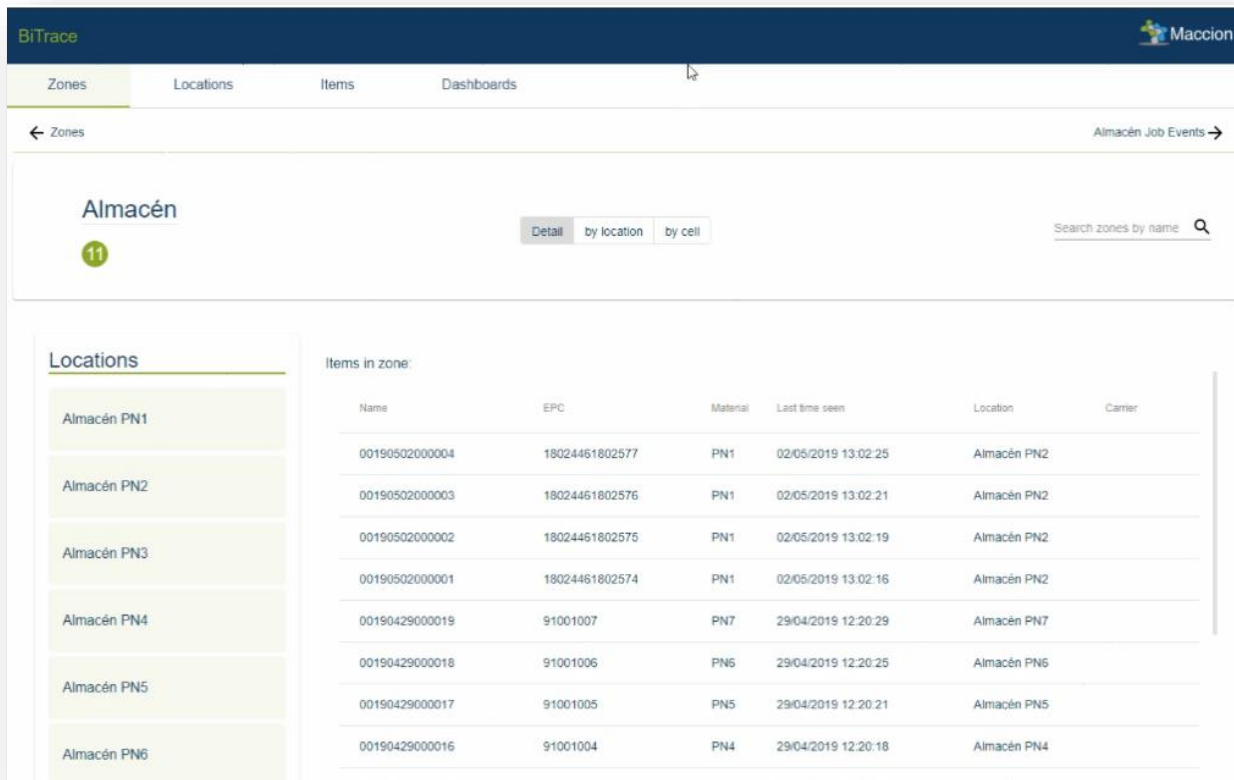


- ✓ Dashboard del moviment de materials a temps real sobre un layout de planta





- ✓ Informació detallada dels **contextos productius** de cada ítem
- ✓ **Seguiment i traçabilitat** del flux productiu i la geolocalització



The screenshot displays the BiTrace application interface. At the top, there's a navigation bar with 'Zones', 'Locations', 'Items', and 'Dashboards'. The 'Zones' section is active, showing a list of zones with 'Almacén' selected, indicated by a green circle with the number 11. Below this, there's a search bar for zones by name. The main content area is divided into two panels: 'Locations' on the left and 'Items in zone' on the right. The 'Locations' panel lists six zones: Almacén PN1, Almacén PN2, Almacén PN3, Almacén PN4, Almacén PN5, and Almacén PN6. The 'Items in zone' panel displays a table of items currently in the selected zone.

Name	EPC	Material	Last time seen	Location	Carrier
00190502000004	18024461802577	PN1	02/05/2019 13:02:25	Almacén PN2	
00190502000003	18024461802576	PN1	02/05/2019 13:02:21	Almacén PN2	
00190502000002	18024461802575	PN1	02/05/2019 13:02:19	Almacén PN2	
00190502000001	18024461802574	PN1	02/05/2019 13:02:16	Almacén PN2	
00190429000019	91001007	PN7	29/04/2019 12:20:29	Almacén PN7	
00190429000018	91001006	PN6	29/04/2019 12:20:25	Almacén PN6	
00190429000017	91001005	PN5	29/04/2019 12:20:21	Almacén PN5	
00190429000016	91001004	PN4	29/04/2019 12:20:18	Almacén PN4	

- ✓ Filtratge de continguts en funció del context productiu → **Integració producció**
- ✓ Digitalització de la documentació → **“Zero paper”**

Checklist AM STF COMAS

1m 12s

0/4

Tareas de mantenimiento STF COMAS

Frecuencia: Diario

1: Limpieza Zona



0:04 / 1:35

Limpiar Zona de trabajo del operario

2: Limpieza Calibradora



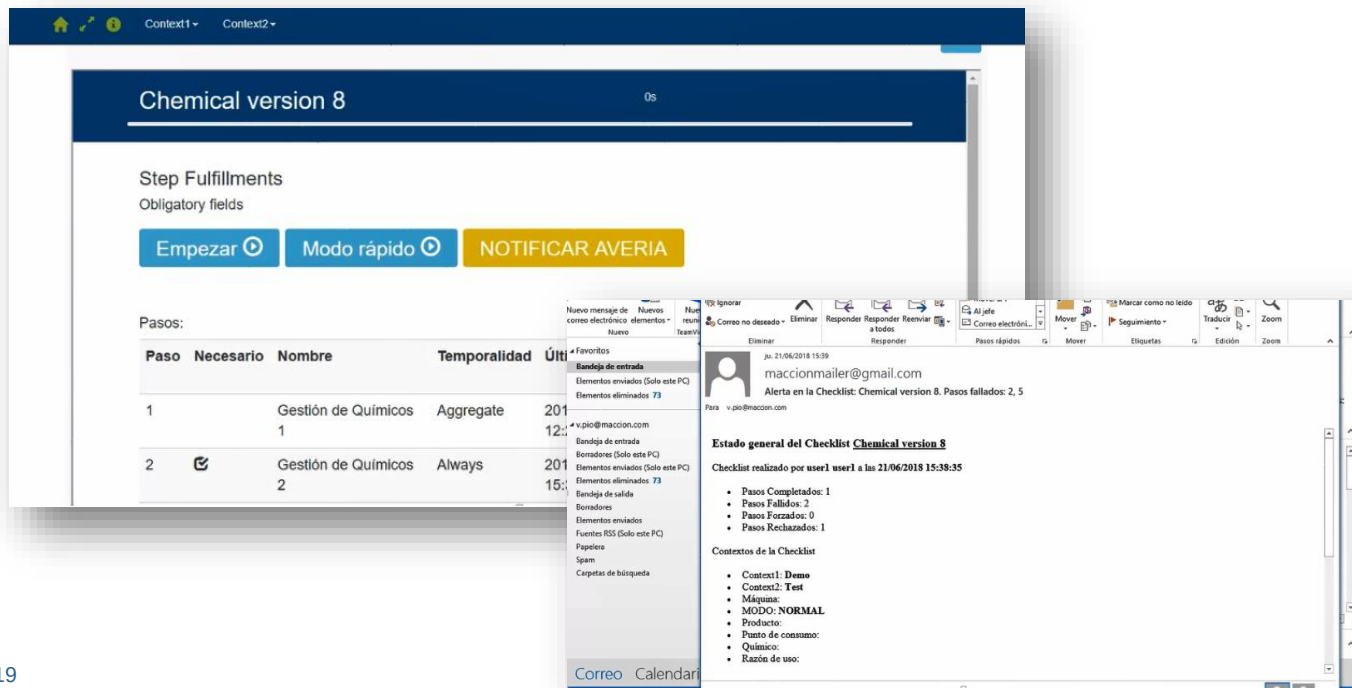
3: Inspección Gomas

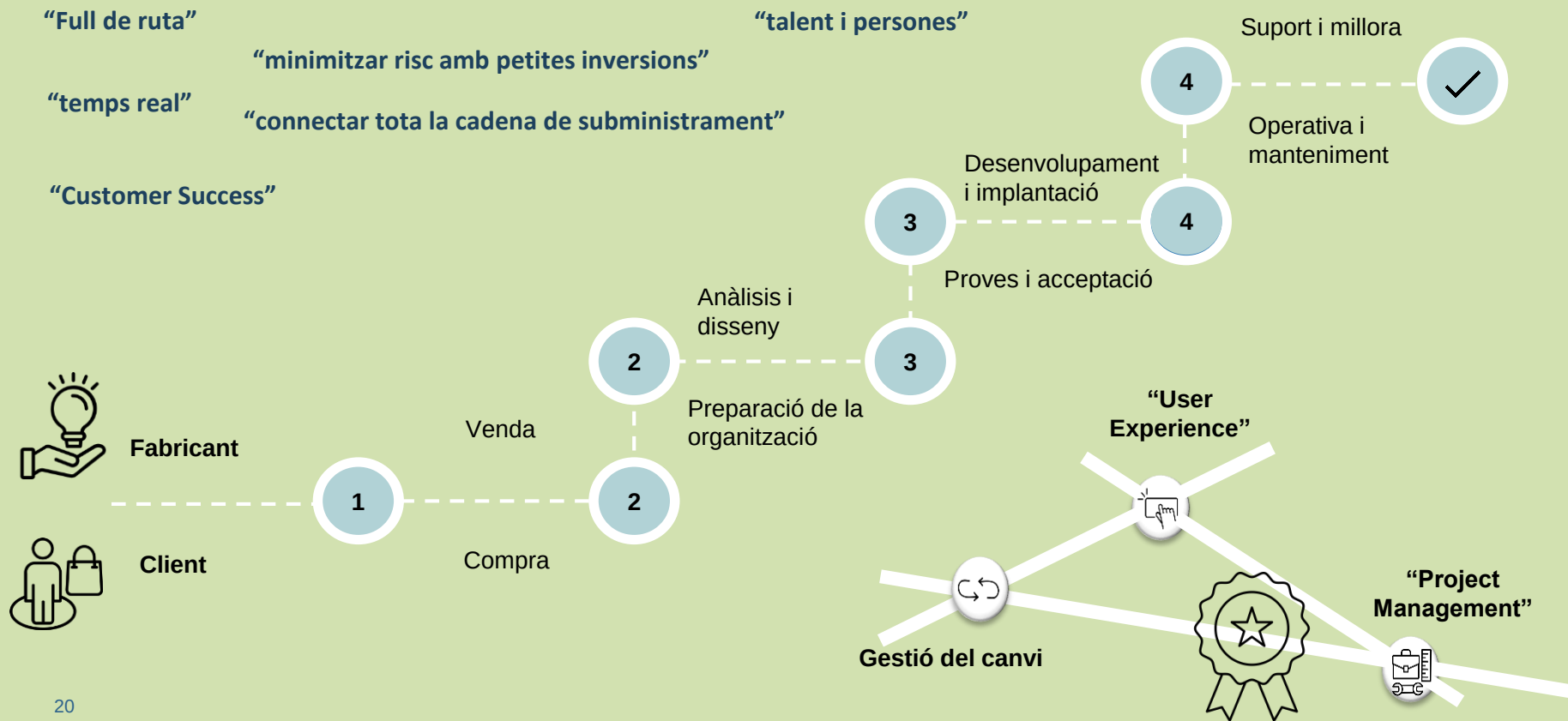




- ✓ Manteniment 4.0 → **Checklist interactives**
- ✓ Informació de KPIs a planta → **Canals de “streaming”**

- ✓ Notificació de tasques i alarmes a temps real → **Mailing a responsables**
- ✓ Informació direccionada → **Wearables**







Maccion

www.maccion.com

info@maccion.com

Soluciones 4.0

¿?

Gràcies! Pau