



REDETAG

PROXECTO DE PLATAFORMA COMO FERRAMENTA PARA A XESTIÓN DA INFORMACIÓN E AS COMUNICACIÓNS NO SECTOR MAR-INDUSTRIA DE GALICIA

Unha maneira de facer Europa_



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de
Desenvolvemento Rexional

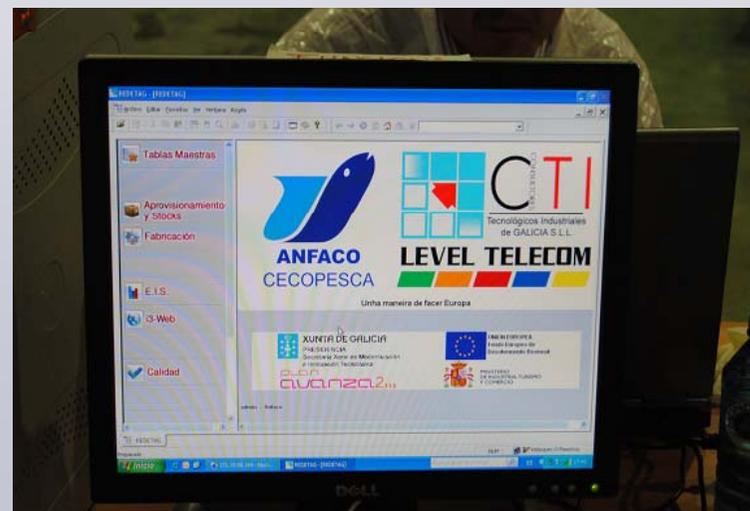


XUNTA DE GALICIA
PRESIDENCIA
Secretaría Xeral de Modernización
e Innovación Tecnolóxica

PLAN
AVANZA2,,,



MINISTERIO
DE INDUSTRIA, TURISMO
Y COMERCIO



Desarrollo del Proyecto REDETAG:

- ✓ Uso de TAG para la captura de datos
- ✓ Elaboración en planta piloto
- ✓ Procesos de control de información
- ✓ Aplicaciones en industrias del sector



Uso de TAG para la captura de datos Planta Piloto

Global TAG

- * Aplicaciones en Tª medias-bajas
- * Dimensiones: 93 x 23 mm (planas)



Aplicaciones

- Identificación de operarios
- Aplicaciones estándar (materiales, útiles)

Global S-TAG

- Aplicaciones en Tª bajas
- Dimensiones: 76 x 23 mm (planas)



Aplicaciones

- Recepción de materia prima congelada
- Conservación en condiciones de congelación y refrigeración (de -20° C a 5° C)

Super Rugged-TAG-UHF

- Aplicaciones en Tª medias
- Dimensiones: 52 x 47 x 10 mm



Aplicaciones

- Manipulación a Tª ambiente
- Emparrillado, limpieza, empackado, etc.

WIP-TAG STI

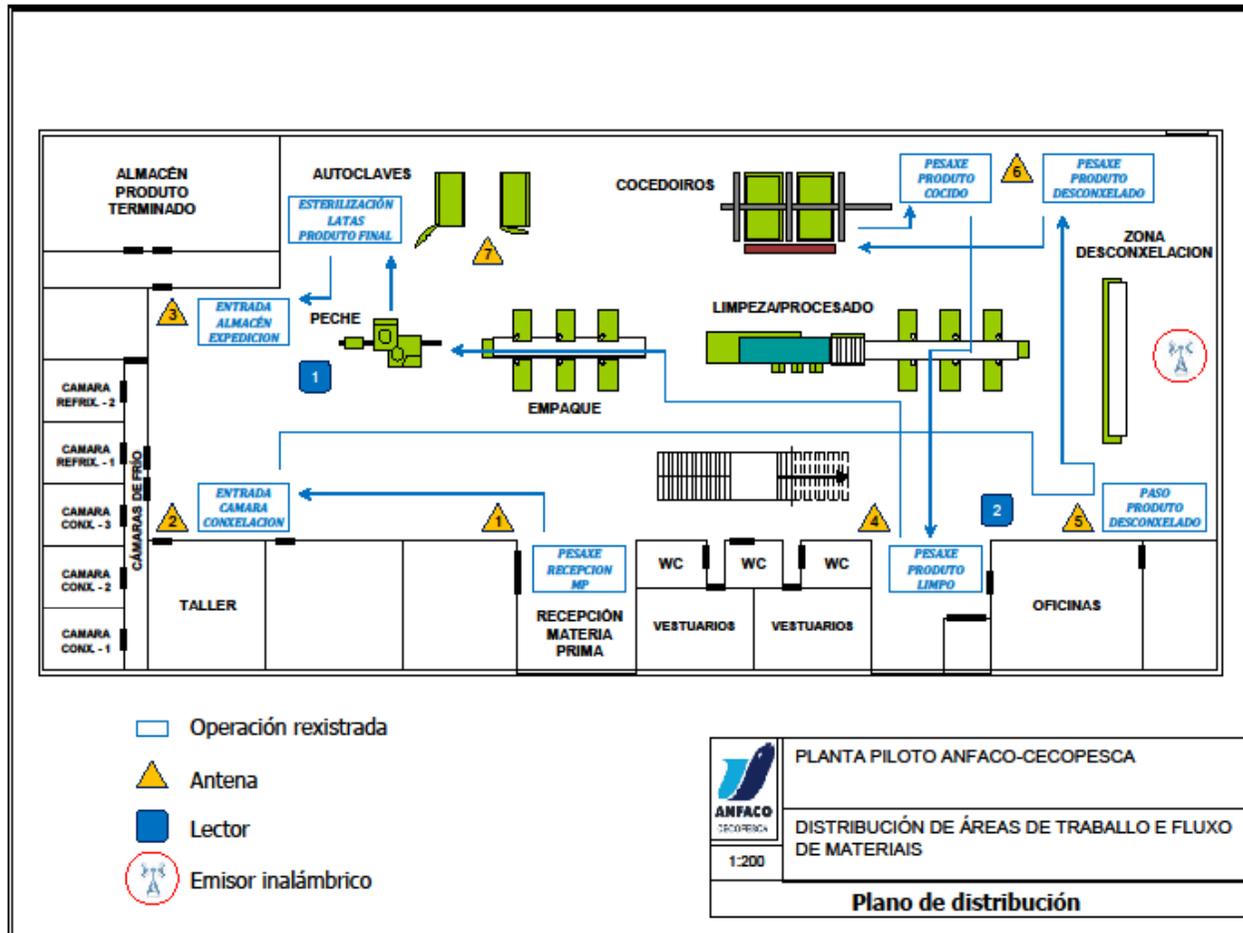
- Aplicaciones en Tª altas
- Dimensiones: 170 x 10 mm (cápsula)



Aplicaciones

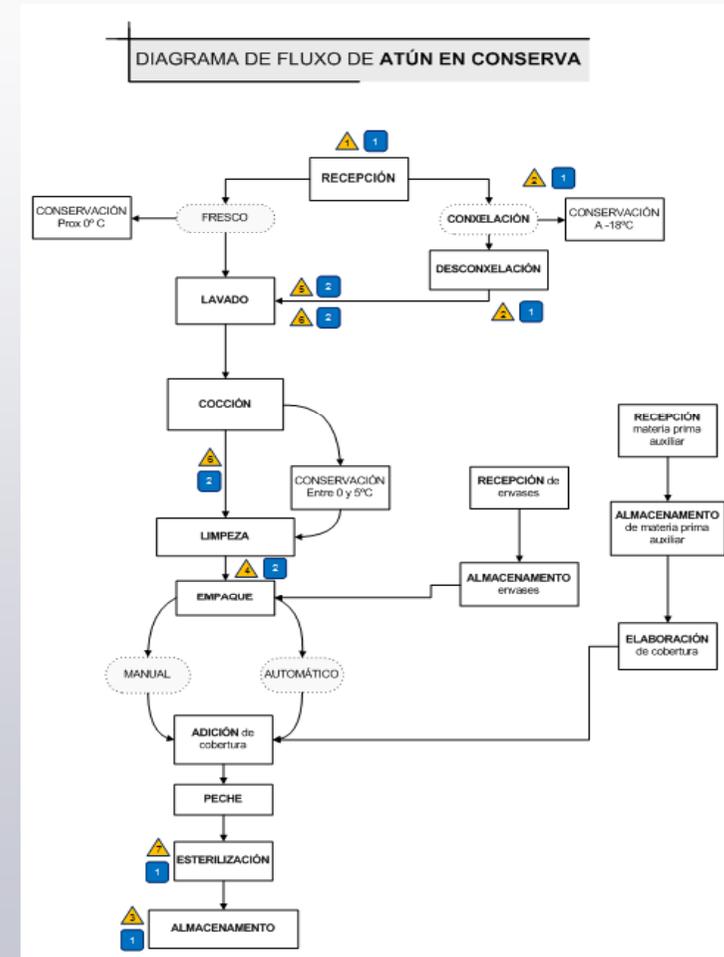
- Procesos de esterilización, cocción, etc.
- Tratamientos térmicos a altas temperaturas (de 60° C a 150° C)

Elaboración en Planta Piloto



Situación de antenas para control de procesos

Proceso	Antena	Lector	Tag	Comentario
Recepcion	1	L1	Global S-Tag	Se realiza a recepcion da materia prima e a pesaxe do mesmo
Pesaxe Recepción				
Entrada Camara congelación	2	L1	Global S-Tag	A materia prima (atún) almacenase na cámara de congelación (-18°C)
Desconxelación	2	L1	Global S-Tag	A materia prima (atún) é enviada á zona de desconxelación (4°C)
Salida de camaras para zona de procesa	2	L1	Global S-Tag	A materia prima unha vez desconxelada (4°C) levase a zona de procesado
Recepción do produto desconxelado na zona de elaboración	5	L2	Global S-Tag	O produto desconxelado recepcionase para a súa posterior transformación
Pesaxe do produto desconxelado	6	L2	Super Rugged-Tag-UHF	O produto desconxelado é pesado para o control de rendemento do proceso
Coccion			Super Rugged-Tag-UHF	
Pesaxe do produto cocido	6	L2	Super Rugged-Tag-UHF	O produto xa cocido é pesado para o control de rendemento do proceso
Limpieza			Super Rugged-Tag-UHF	
Pesaxe produto limpo	4	L2	Super Rugged-Tag-UHF	O produto limpo é pesado para o control de rendemento final
Empaque			WIP-tag-STI	Empacado do produto transformado nos envases
Peches dos envases			WIP-tag-STI	
Esterilización	7	L1	WIP-tag-STI	Introdución dos envases no autoclave
Entrada no almacen de expedición	3	L1	Global S-Tag	Almacenamento do produto para a súa comercialización



PROCESOS DE CONTROL DE LA INFORMACIÓN



MONITORIZACIÓN



La plataforma permite monitorizar de manera visual los recursos en movimiento, dando información para la toma de decisiones en tiempo real



ALERTA



Ciertos tipos de eventos (entrada/salida, error de posición etc.) pueden ser activados para generar alertas en el sistema, logrando tener un sistema ACTIVO de actuación.



INTEGRACIÓN



La integración con otras aplicaciones tiene una importancia crítica a la hora de optimizar la funcionalidad de la plataforma.

APLICACIONES CRÍTICAS EN LOS PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN DE PRODUCTOS DEL MAR

Reabastecimiento de materias primas y gestión de entradas y salidas

* La implantación de soluciones mediante RFID y redes inalámbricas dota a las plantas de fabricantes de medios para controlar los niveles de producción y operatividad mediante una **monitorización inalámbrica** de procesos.

* La información del proceso está siendo enviada mediante una red Wi-Fi, junto a la ubicación exacta de la operación. Estos datos, una vez registrados, son integrados en el sistema de información de la empresa. La gestión del sistema permite actuar de conformidad con lo que sucede **en planta en tiempo real**.



Monitorización de materiales en movimiento durante el ciclo productivo

* De esta manera, la detección mediante medios inalámbricos puede mostrar **el recorrido útil** de las mismas, pudiendo calcular su operatividad y rentabilidad y teniendo la posibilidad de generar informes acerca de los mismos.

* Posibilidad de un **control de flujos proveedor-almacén-línea** en elaboración y en el control de retornos al inicio de la línea para su reutilización de nuevo, de modo que se reduce el número de cestos requeridos para cada ciclo.



APLICACIONES CRÍTICAS EN LOS PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN DE PRODUCTOS DEL MAR

Gestión de líneas de producción

* Con la implantación de una solución de control mediante RFID, se facilita la labor de control de las líneas de transformación y la optimización de procesos, pudiendo gestionar parámetros técnicos como la eficiencia de líneas, gestión de estados de proceso y progreso en elaboración de productos de manera directa.

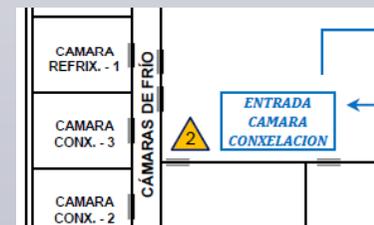
* La eficiencia operativa mejora cuando se eliminan las largas búsquedas manuales y se pueden localizar rápidamente los materiales, aumentando la productividad. Los recuentos de inventario se pueden generar instantáneamente si son solicitados, con menor tiempo de espera y mayor capacidad de control.



Validación de secuencias

* Resulta de suma importancia asegurarse de que el transporte de materiales pase por las fases de proceso definidas. Cualquier error puede arrastrar graves consecuencias de calidad o provocar errores graves, como descongelación y posterior "recongelación" de materias primas, rompiendo así la cadena de frío.

* Cuando un operario lleva etiquetas RFID y las áreas de trabajo están dentro de la zona de cobertura, se puede asegurar que los cestos pasaron por todos los procesos necesarios. En caso de excepciones, los supervisores de planta pueden recibir **alertas de notificación.**

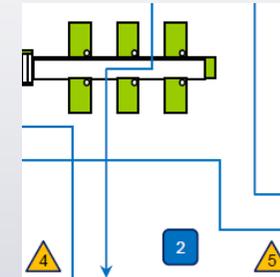


APLICACIONES CRÍTICAS EN LOS PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN DE PRODUCTOS DEL MAR

Gestión visual de la logística interna

•Las materias primas y materiales se mueven constantemente entre instalaciones, proveedores y almacenes, creando así un laberinto de control aún mayor.

* Con una solución de visibilidad inalámbrica, los supervisores del sistema pueden monitorizar los elementos despachados y recibir notificaciones a la llegada de un elemento o al recogerlo, **umentando el control de la trazabilidad** y asegurando así que los elementos lleguen a tiempo a su destino correcto.



Control de procesos

•La consecuencia más directa del control sobre la cadena y **la gestión directa y en tiempo real de los parámetros de control de líneas**, como por ejemplo en el caso de valores de productividad.

•En el caso concreto de este proyecto, la información sobre el pesaje de los cestones dará la posibilidad de medir la productividad en función de los pesos que proporcionan los elementos de medida, lo que da **resultados inmediatos sobre el rendimiento** de cada cestón, y la productividad del operario que se identificó como tal.



Conclusiones



* Durante el desarrollo del proyecto se ha logrado validar un **sistema de gestión en planta mediante el uso de etiquetas TAG pasivas** con transmisión de datos por radiofrecuencia (RFID). Para la operatividad del sistema, se realizó la instalación de dispositivos de captura de datos y transmisión de información mediante antenas posicionadas en zonas adecuadas y transmisión mediante el uso de lectores inalámbricos.

* Se tuvo en cuenta la viabilidad económica de la solución inalámbrica escogida, ya que **los costes de implantación de TAG activos no justifican los posibles beneficios recogidos**, teniendo en cuenta la vida útil y la operatividad de las etiquetas. Estas consideraciones deberían ser revisadas en el futuro debido a la evolución de los costes de tecnología.

* Se lograron avances en el estudio de implantación de TAGs a instalar en planta, considerando las características de cada proceso y las solicitudes a las que se ven sometidas a lo largo de la transformación. Asimismo, el sistema validado puede registrar información de trazabilidad de los productos y tener un **control en tiempo real de la situación en planta, siendo gestionada a distancia la información más relevante**.

* Los sistemas de visibilidad mediante red inalámbrica permiten a las empresas de transformación y al resto de agentes de la cadena **incrementar los niveles de eficiencia**, apoyándose en un mejor aprovechamiento de las capacidades de las redes.

* REDETAG, como medio creado a partir de este sistema, permite aglutinar en una sola plataforma toda la información relevante del sistema, teniendo la posibilidad de exportar la información. Además, cuenta con la ventaja de ser un sistema flexible que permite **integrarse en las empresas adaptándose a los sistemas preexistentes**.

* El sector puede verse beneficiado de una herramienta que, tras su personalización, podrá ayudar de manera directa a optimizar procesos, haciendo más eficaz su control y provocando, directa e indirectamente su mejora. Por otro lado, se incrementará la **sensibilización del sector de cara al empleo de tecnologías TIC** para la optimización de procesos productivos.



REDETAG

PROXECTO DE PLATAFORMA COMO FERRAMENTA PARA A XESTIÓN DA INFORMACIÓN E AS COMUNICACIÓNS NO SECTOR MAR-INDUSTRIA DE GALICIA

Unha maneira de facer Europa_



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de
Desenvolvemento Rexional

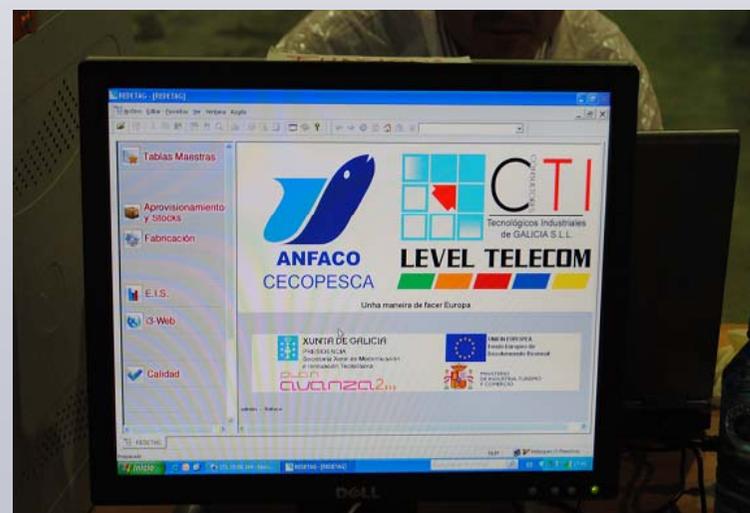


XUNTA DE GALICIA
PRESIDENCIA
Secretaría Xeral de Modernización
e Innovación Tecnolóxica

PLAN
AVANZA2,,,



MINISTERIO
DE INDUSTRIA, TURISMO
Y COMERCIO

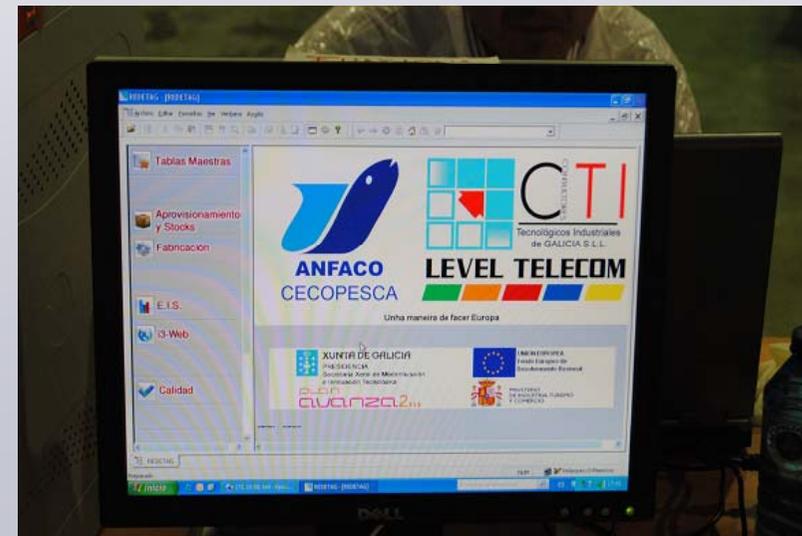




REDETAG

PROXECTO DE PLATAFORMA COMO FERRAMENTA PARA A XESTIÓN DA INFORMACIÓN E AS COMUNICACIÓNS NO SECTOR MAR-INDUSTRIA DE GALICIA

Unha maneira de facer Europa_





Integración de Procesos de Negocio:

- Estimación de la demanda y Planificación Maestra
- G. de Compras: Precios y Calidad Concertados
- Trazabilidad RFID de M. Prima y M. Auxiliar
- Gestión de Ubicaciones y Caducidad
- Planificación de la Producción
- Trazabilidad RFID en Planta (O.F./Sublotes)
- Recogida de Datos en Planta y Gestión de Calidad
- Gestión de Costes y Plazos de Entrega
- Expediciones y Control de N° de Pallet

-  **Logístico Comercial**
-  **Aprovisionamientos y Stocks**
-  **Fabricación**
-  **i3 Finanzas**
-  **E.I.S.**
-  **i3-Web**
-  **CRM**
-  **Calidad**
-  **Mantenimiento**
-  **Configurador**
-  **PDM**



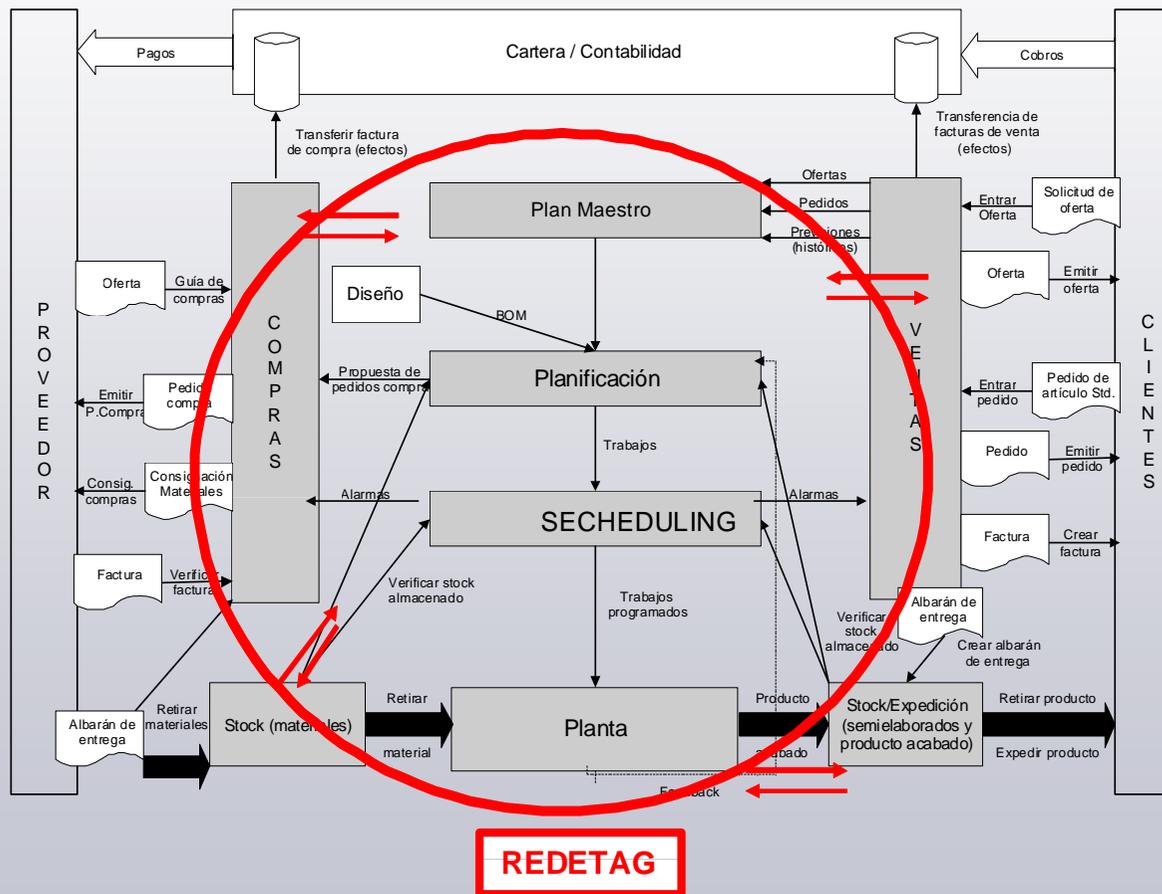
Unha maneira de facer Europa



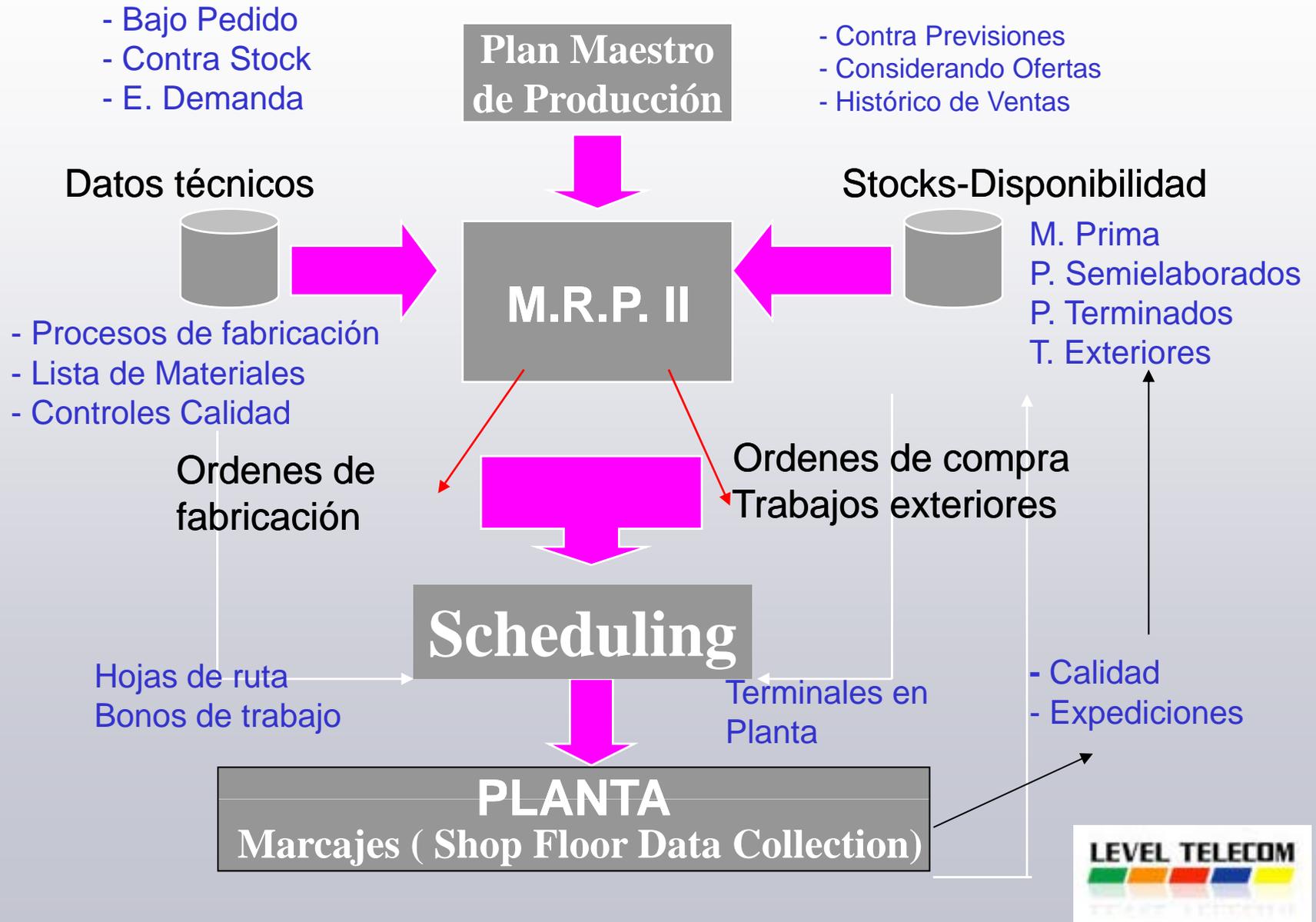
Admin - Anfaco

REDETAG

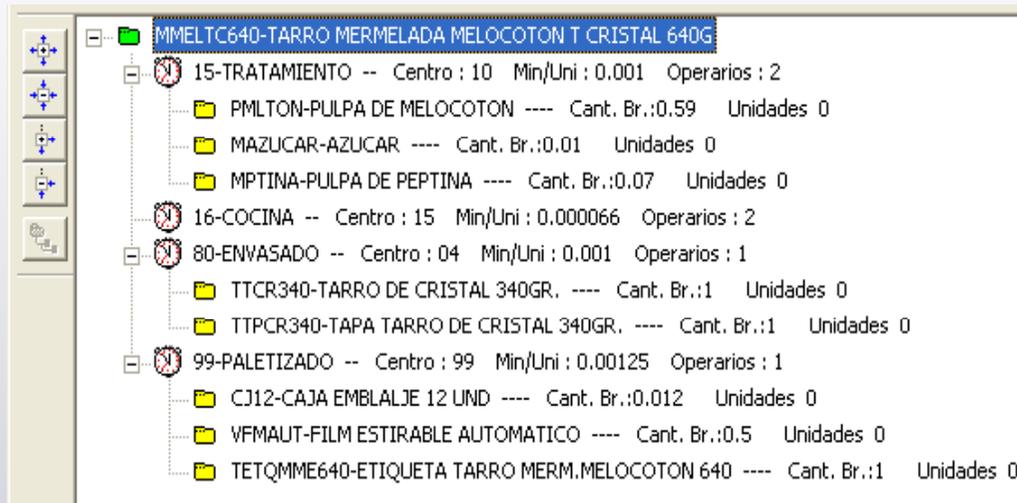
Integración de Procesos de Negocio: Dato Único



REDETAG



INGENIERÍA DEL PRODUCTO, Laboratorio:



Ficha Técnica del Producto:

- Fórmulas/Estructuras
- Lista de Materiales
- Lista de Procesos
- Puntos Críticos

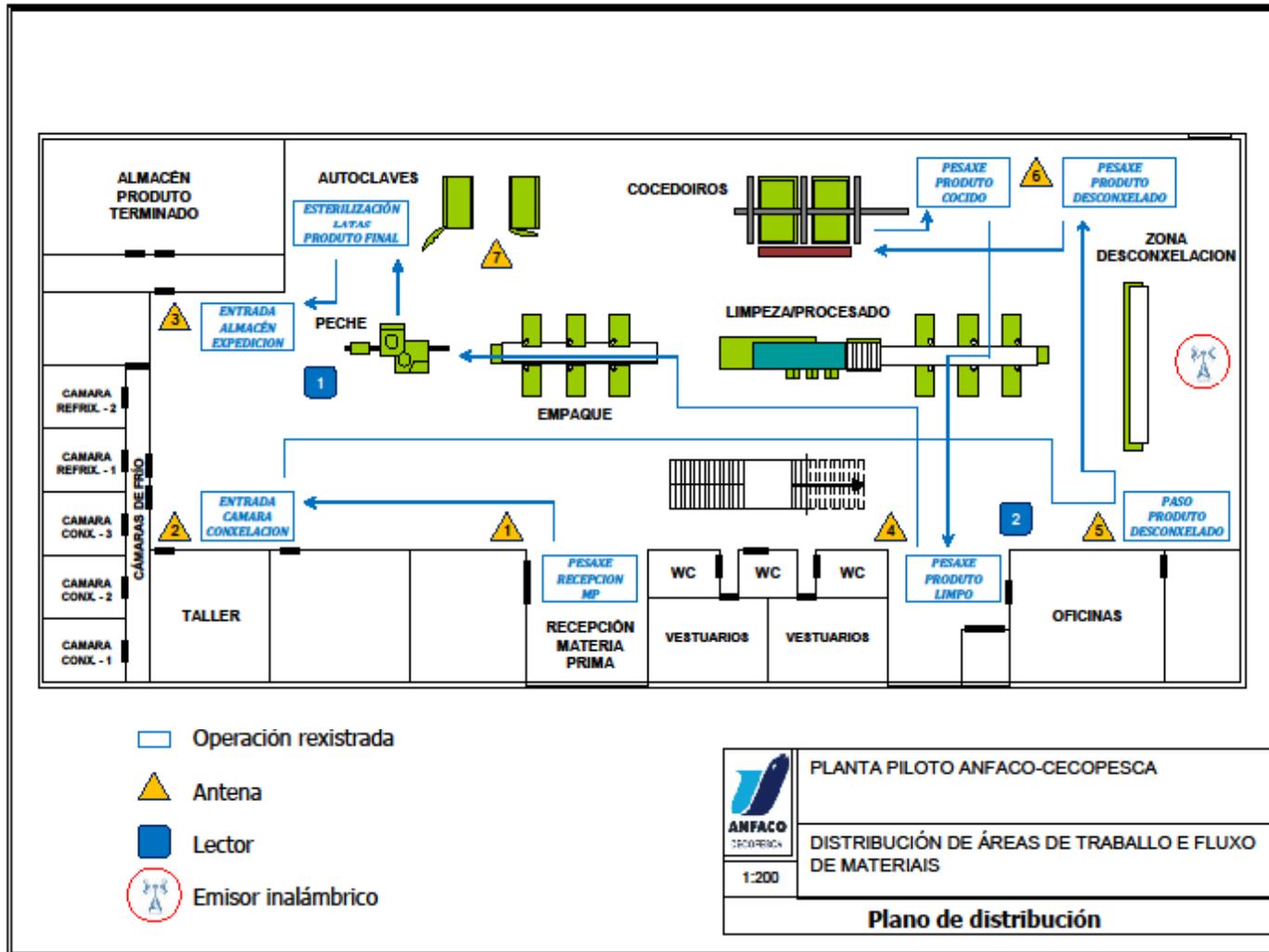
- Necesidades
- Materiales
- Procesos
- Centros / Máquinas
- Turnos
- Operarios
- Tiempos
- Útiles
- Controles Calidad

Stocks / Almacenes y Cámaras



- Disponibilidad
- Reservas
- Aprovisionamientos
- Consignaciones
- Trab. Exteriores
- Rechazos, Reprocesos
- Trazabilidad, n°Palet/Lote
- Ubicaciones
- Caducidad

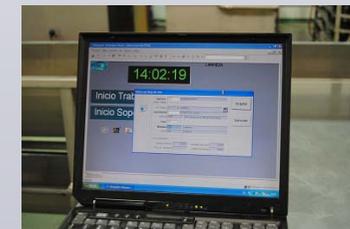
Planta Piloto



Antenas RFID



Tags RFID

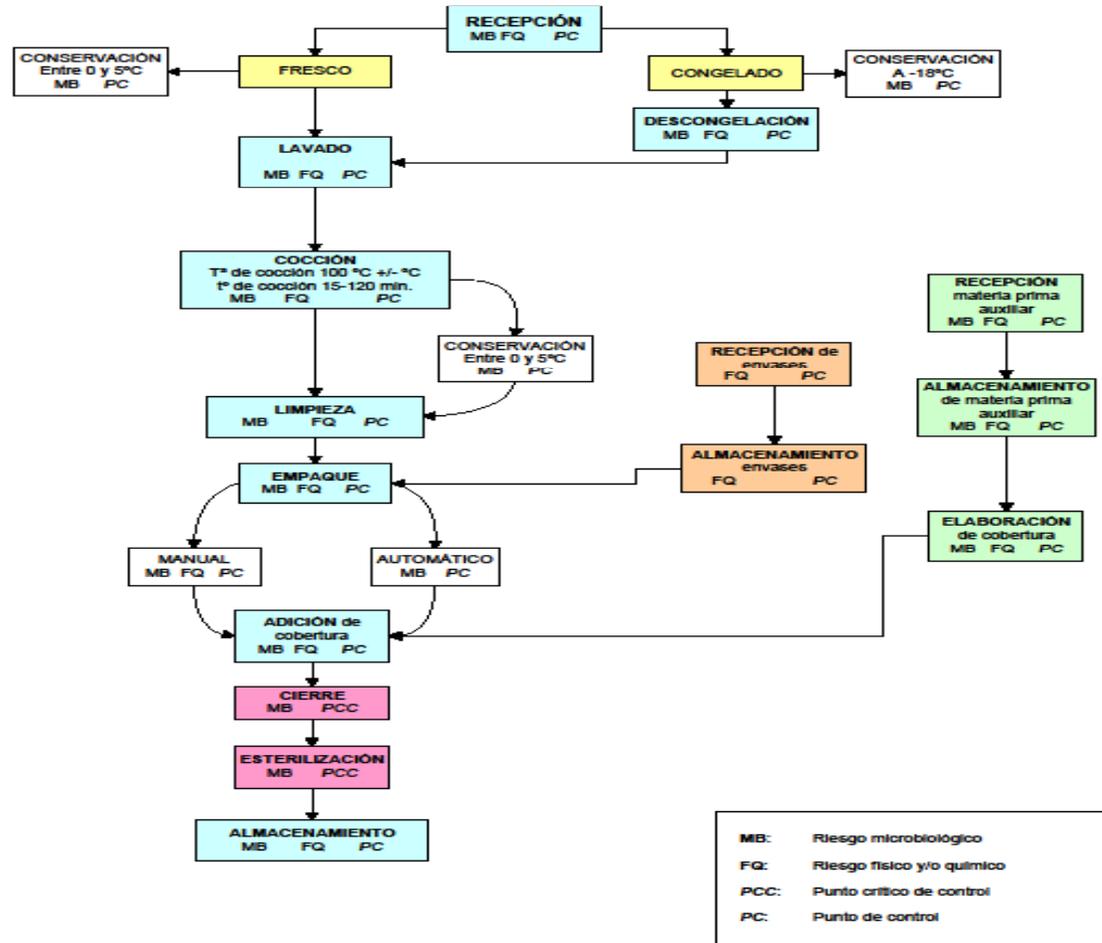


REDETAG

REDETAG

DIAGRAMA DE FLUJO DE ATÚN Y CABALLA EN CONSERVA

aiidt
ANFACO-CECOPESCA
Planta Piloto



Ingeniería producto con REDETAG

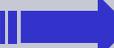
Velneo vClient - [Arbol de la estructura]

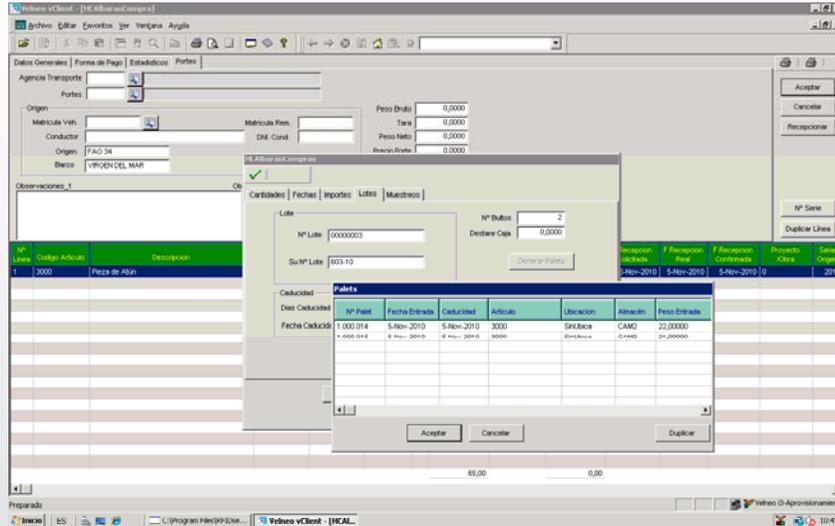
Archivo Editar Arbol Fichas Navegante Procesos Favoritos Ver Ventana Ayuda

1000-TARRO BONITO EN ACEITE DE OLIVA 250 GR

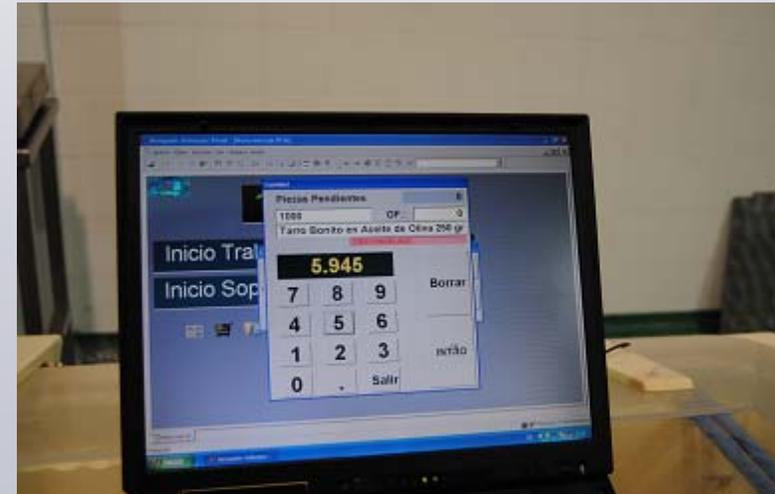
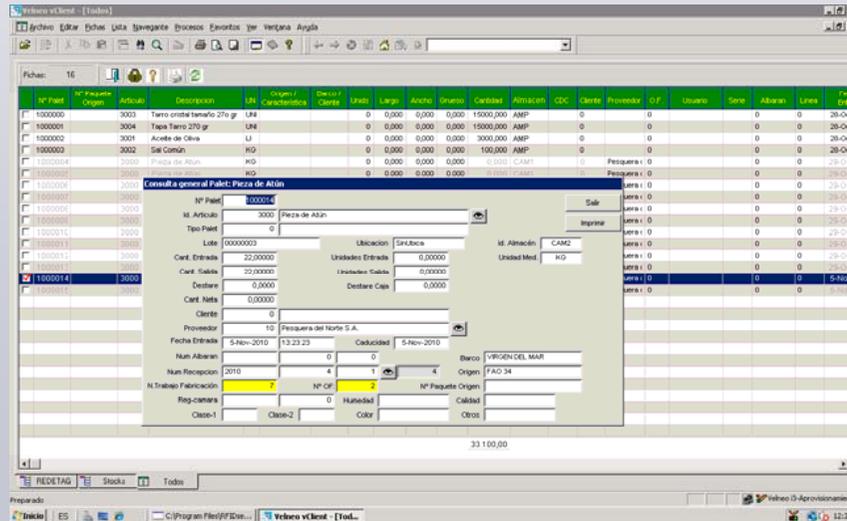
- 100-DESCONGELADO -- Centro : 100 Min/Uni : 0.002 Operarios : 1
 - 3000-PIEZA DE ATUN ---- Cant. Br.:0.2 Unidades 0
- 200-COCIDO -- Centro : 200 Min/Uni : 0.005 Operarios : 1
- 300-LIMPIEZA -- Centro : 300 Min/Uni : 0.003333 Operarios : 1
- 400-EMPAQUE -- Centro : 400 Min/Uni : 0.0025 Operarios : 1
 - 3001-ACEITE DE OLIVA ---- Cant. Br.:0.05 Unidades 0
 - 3002-SAL COMUN ---- Cant. Br.:0.003 Unidades 0
 - 3003-TARRO CRISTAL TAMAÑO 250 GR ---- Cant. Br.:1 Unidades 0
- 500-CIERRE -- Centro : 500 Min/Uni : 0.003333 Operarios : 1
 - 3004-TAPA TARRO 250 GR ---- Cant. Br.:1 Unidades 0
- 600-ESTERILIZADO -- Centro : 600 Min/Uni : 0.003333 Operarios : 1



Procesos en Planta con RFID 

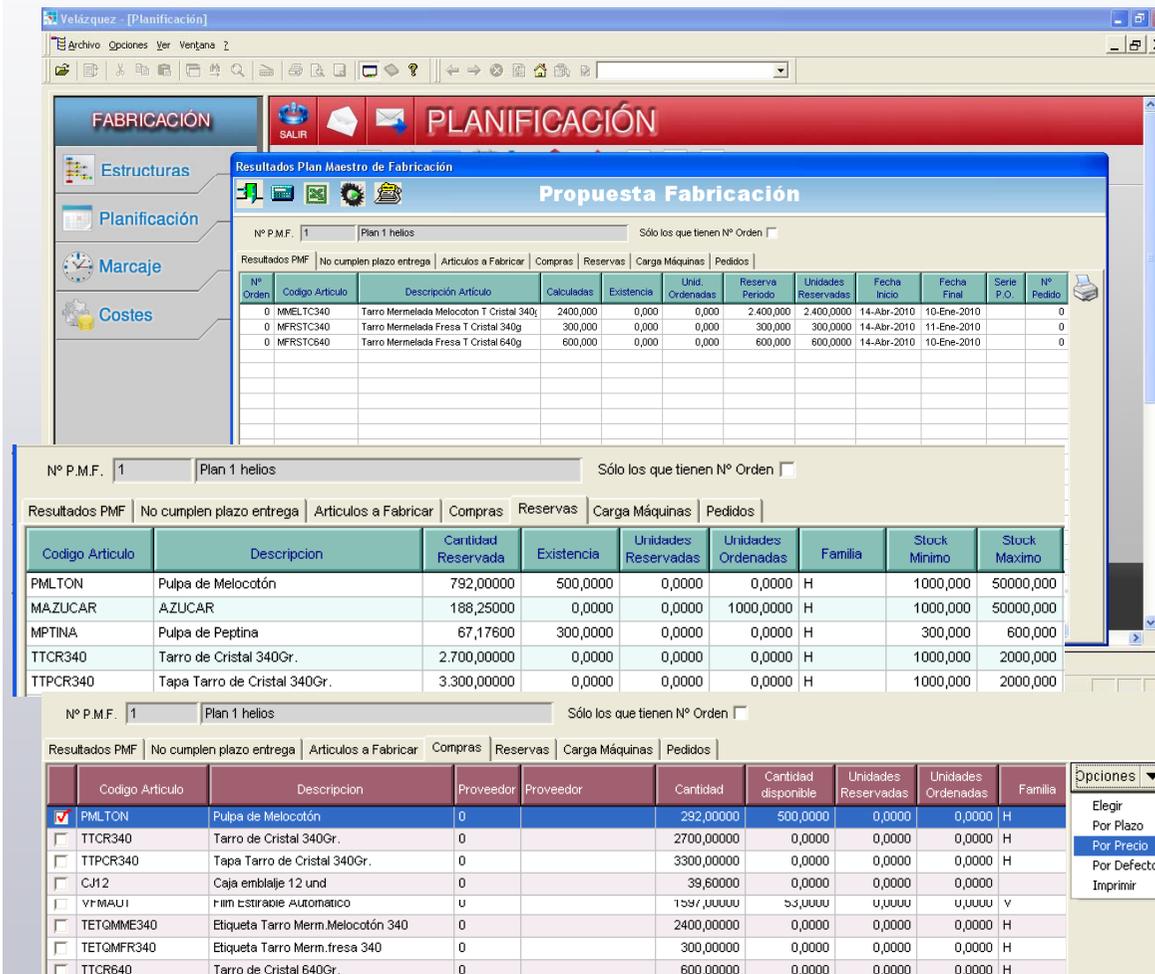


Recepción de la Materia Prima



Integración con etiqueta RFID

Con un potente Asistente de Planificación



Propuesta Fabricación

N° P.M.F. 1 Plan 1 helios

N° Orden	Código Artículo	Descripción Artículo	Calculadas	Existencia	Unid. Ordenadas	Reserva Periodo	Unidades Reservadas	Fecha Inicio	Fecha Final	Serie P.O.	N° Pedido
0	MMELTC340	Tarro Mermelada Melocoton T Cristal 340g	2400,000	0,000	0,000	2.400,000	2.400,000	14-Abr-2010	10-Ene-2010		0
0	MFRSTC340	Tarro Mermelada Fresa T Cristal 340g	300,000	0,000	0,000	300,000	300,000	14-Abr-2010	11-Ene-2010		0
0	MFRSTC640	Tarro Mermelada Fresa T Cristal 640g	600,000	0,000	0,000	600,000	600,000	14-Abr-2010	10-Ene-2010		0

Código Artículo	Descripcion	Cantidad Reservada	Existencia	Unidades Reservadas	Unidades Ordenadas	Familia	Stock Minimo	Stock Maximo
PMLTON	Pulpa de Melocotón	792,00000	500,0000	0,0000	0,0000	H	1000,000	50000,000
MAZUCAR	AZUCAR	188,25000	0,0000	0,0000	1000,0000	H	1000,000	50000,000
MPTINA	Pulpa de Peptina	67,17600	300,0000	0,0000	0,0000	H	300,000	600,000
TTCR340	Tarro de Cristal 340Gr.	2.700,00000	0,0000	0,0000	0,0000	H	1000,000	2000,000
TTPCR340	Tapa Tarro de Cristal 340Gr.	3.300,00000	0,0000	0,0000	0,0000	H	1000,000	2000,000

Código Artículo	Descripcion	Proveedor	Proveedor	Cantidad	Cantidad disponible	Unidades Reservadas	Unidades Ordenadas	Familia
<input checked="" type="checkbox"/>	PMLTON	Pulpa de Melocotón	0	292,00000	500,0000	0,0000	0,0000	H
<input type="checkbox"/>	TTCR340	Tarro de Cristal 340Gr.	0	2700,00000	0,0000	0,0000	0,0000	H
<input type="checkbox"/>	TTPCR340	Tapa Tarro de Cristal 340Gr.	0	3300,00000	0,0000	0,0000	0,0000	H
<input type="checkbox"/>	CJ12	Caja embalaje 12 und	0	39,60000	0,0000	0,0000	0,0000	
<input type="checkbox"/>	YFMAU1	Lim estrapie Automatico	0	1897,00000	53,0000	0,0000	0,0000	V
<input type="checkbox"/>	TETQMMME340	Etiqueta Tarro Merm.Melocotón 340	0	2400,00000	0,0000	0,0000	0,0000	H
<input type="checkbox"/>	TETQMFR340	Etiqueta Tarro Merm.fresa 340	0	300,00000	0,0000	0,0000	0,0000	H
<input type="checkbox"/>	TTCR640	Tarro de Cristal 640Gr.	0	600,00000	0,0000	0,0000	0,0000	H

- Cálculo Necesidades
- Subproductos
- Lanzamientos
- Hojas de ruta
- Bonos de Trabajo
- Trabajos Exteriores
- Carga de Máquinas

Velveo vClient - [Curso de Fabricación]

Nº Trabajo	Orden Fabrica	Artículo	Nº Operacion	Centro	Cantidad Fabricada	Descripción Fase	Saldo Cant. Fabricada	Cant. Fabricada	Cantidad Recibida	Cantidad Recibida	Fec. Inicio Fabricacion	Fec. Prevista Final	Fec. Ult. Operacion	Fecha Plan. trabajo	Orden de trabajo	Fase F.F.
7	2	1000	100	100	80,000	DESCONGELADO	80,000	80,000	0,000	0,000	8-Nov-2010	13-Nov-2010	8-Nov-2010	8-Nov-2010	1000000	1
8	2	1000	200	200	80,000	COCCO	79,720	79,720	0,000	0,000	8-Nov-2010	13-Nov-2010	8-Nov-2010	8-Nov-2010	2000000	1
9	2	1000	300	300	80,000	LIMPIEZA	13,520	13,520	0,000	0,000	8-Nov-2010	13-Nov-2010	8-Nov-2010	8-Nov-2010	3000000	1
10	2	1000	400	400	80,000	EMPAQUE	77,000	77,000	0,000	0,000	8-Nov-2010	13-Nov-2010	8-Nov-2010	8-Nov-2010	4000000	1
11	2	1000	500	500	80,000	CDPMS	77,000	77,000	0,000	0,000	8-Nov-2010	13-Nov-2010	8-Nov-2010	8-Nov-2010	5000000	1
12	2	1000	600	600	80,000	ESTERILIZADO	77,000	77,000	0,000	0,000	8-Nov-2010	13-Nov-2010	8-Nov-2010	8-Nov-2010	6000000	F

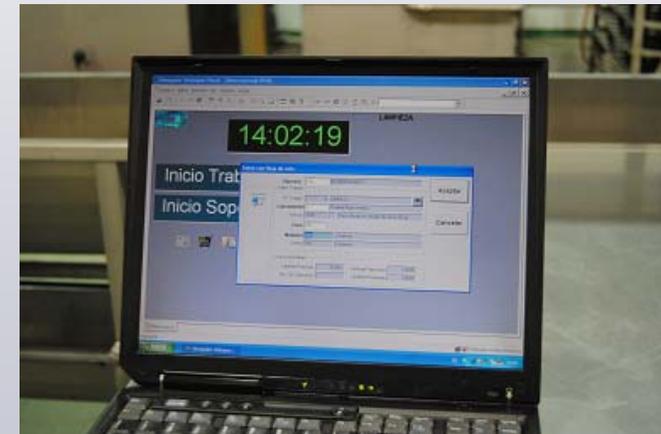
Saldo Cant. Fabricada	Cantidad Fabricada	R
80,000	80,000	
79,720	79,720	
13,520	13,520	
77,000	77,000	
77,000	77,000	
77,000	77,000	



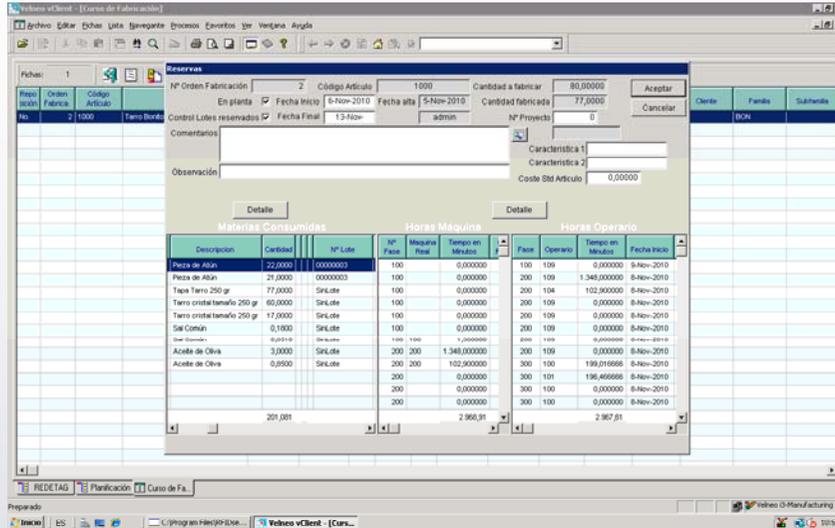
Control de fabricación On Line

Velveo vClient - [Todos los registros]

Nº Trabajo	Codigo	Operario	Fecha Inicio	Hora Inicio	Fecha Fin	Hora Final	Centro	Máquina	Cantidad Fabricada	Tra. Fin	Orden Fabrica	Fase	Op	Trabajo Realizado	Prima Consumo	Verif. Cant.	Operador (Cantidad)	Concepto (Cantidad)
7	1	100	8-Nov-2010	10:38:22	8-Nov-2010	10:39:40	100	100	37,550	Si	2	100	O	Si	0,000	No		
8	1	109	8-Nov-2010	12:14:09	8-Nov-2010	10:42:09	200	200	42,000	Si	2	200	O	Si	0,000	No		
8	1	104	8-Nov-2010	12:14:44	8-Nov-2010	13:57:30	200	200	0,000	Si	2	200	O	Si	0,000	No		
8	1	109	8-Nov-2010	13:49:24	8-Nov-2010	13:49:24	200	200	5,945	Si	2	200	O	Si	0,000	No		
8	1	109	8-Nov-2010	13:51:43	8-Nov-2010	13:51:43	200	200	5,500	Si	2	200	O	Si	0,000	No		
8	1	109	8-Nov-2010	13:52:57	8-Nov-2010	13:52:57	200	200	8,950	Si	2	200	O	Si	0,000	No		
8	1	109	8-Nov-2010	13:54:14	8-Nov-2010	13:54:14	200	200	9,445	Si	2	200	O	Si	0,000	No		
8	1	109	8-Nov-2010	13:55:35	8-Nov-2010	13:55:35	200	200	7,860	Si	2	200	O	Si	0,000	No		
9	1	100	8-Nov-2010	14:00:44	8-Nov-2010	17:19:45	300	300	0,000	Si	2	300	O	Si	0,000	No		
9	1	101	8-Nov-2010	14:03:27	8-Nov-2010	17:19:05	300	300	0,000	Si	2	300	O	Si	0,000	No		
9	1	100	8-Nov-2010	16:26:27	8-Nov-2010	16:26:27	300	300	3,950	Si	2	300	O	Si	0,000	No		
9	1	100	8-Nov-2010	16:28:26	8-Nov-2010	16:28:26	300	300	2,570	Si	2	300	O	Si	0,000	No		
9	1	100	8-Nov-2010	16:29:37	8-Nov-2010	16:29:37	300	300	3,880	Si	3	300	O	Si	0,000	No		
9	1	101	8-Nov-2010	16:30:42	8-Nov-2010	16:30:42	300	300	2,950	Si	2	300	O	Si	0,000	No		
9	1	101	8-Nov-2010	16:35:02	8-Nov-2010	16:35:02	300	300	3,220	Si	2	300	O	Si	0,000	No		
10	1	107	8-Nov-2010	16:38:12	8-Nov-2010	17:24:02	400	400	17,000	Si	2	400	O	Si	0,000	No		
10	1	106	8-Nov-2010	16:38:24	8-Nov-2010	17:20:26	400	400	80,000	Si	2	400	O	Si	0,000	No		
11	1	101	8-Nov-2010	17:37:18	8-Nov-2010	17:52:04	500	500	77,000	Si	2	500	O	Si	0,000	No		
12	1	109	8-Nov-2010	18:01:39	8-Nov-2010	20:52:00	600	600	40,000	Si	2	600	O	Si	0,000	No		
12	1	109	8-Nov-2010	18:01:40	8-Nov-2010	20:52:00	600	600	0,000	Si	2	600	O	Si	0,000	No		
12	1	109	8-Nov-2010	18:01:40	8-Nov-2010	20:52:01	600	600	0,000	Si	2	600	O	Si	0,000	No		
12	1	109	8-Nov-2010	18:02:11	8-Nov-2010	20:52:00	600	600	37,000	Si	2	600	O	Si	0,000	No		
12	1	109	8-Nov-2010	18:02:11	8-Nov-2010	20:52:01	600	600	0,000	Si	2	600	O	Si	0,000	No		
12	1	109	8-Nov-2010	18:02:11	8-Nov-2010	20:52:02	600	600	0,000	Si	2	600	O	Si	0,000	No		



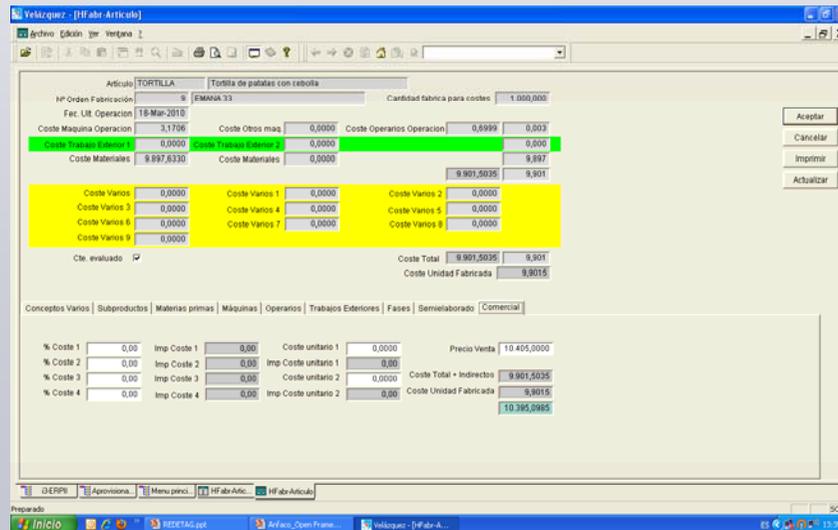
Lotes y Operarios On Line



Reservas											
Reserv	Orden Fab	Código Artículo	Nº Orden Fabricación	Código Artículo	1000	Cantidad a fabricar	80,00000	Aceptar	Cliente	Familia	Subfamilia
			En planta	Fecha Inicio	5-Nov-2010	Fecha alta	5-Nov-2010	Cantidad fabricada	77,00000	Cancelar	
Materias Consumidas											
Descripción	Cantidad	Nº Lote	Nº Pila	Máquina Real	Tempo en Mesario	Fase	Operario	Tempo en Mesario	Fecha Inicio		
Pieza de Alun	22,0000	100000003	100	0,000000	100	109	0,000000	8-Nov-2010			
Pieza de Alun	21,0000	100000003	100	0,000000	200	109	1,348,00000	8-Nov-2010			
Tapa Tiro 250 gr	77,0000	SinLote	100	0,000000	200	104	102,00000	8-Nov-2010			
Tiro cristal tamaño 250 gr	60,0000	SinLote	100	0,000000	200	109	0,000000	8-Nov-2010			
Tiro cristal tamaño 250 gr	17,0000	SinLote	100	0,000000	200	109	0,000000	8-Nov-2010			
Sal Común	0,1600	SinLote	100	0,000000	200	109	0,000000	8-Nov-2010			
Sal Común	0,0010	SinLote	100	1,000000	800	100	0,000000	8-Nov-2010			
Acéde de Oliva	3,0000	SinLote	200	200	1,348,00000	200	109	0,000000	8-Nov-2010		
Acéde de Oliva	0,0500	SinLote	200	200	102,00000	300	100	199,018666	8-Nov-2010		
			200	0,000000	300	101	196,466666	8-Nov-2010			
			200	0,000000	300	100	0,000000	8-Nov-2010			
			200	0,000000	300	100	0,000000	8-Nov-2010			
	201,081			2,868,91			2,967,81				

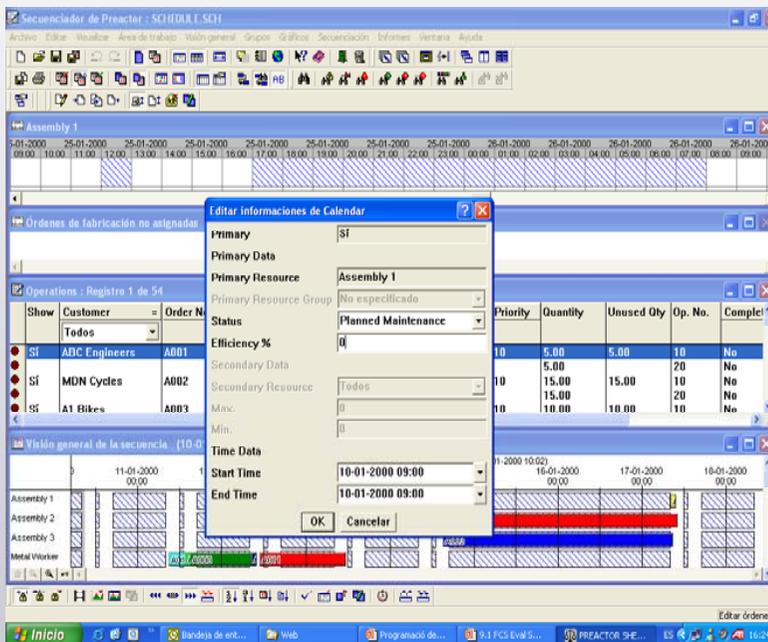


Control de rendimientos On Line



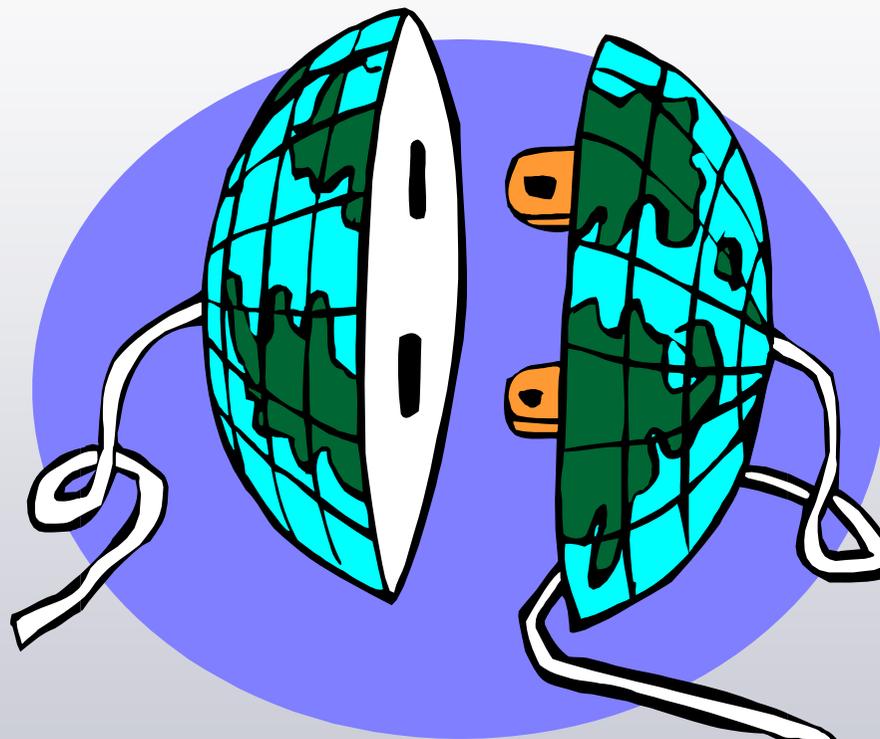
RESUMEN : FASES : (H. Obra/Maquinaria)				Rendimientos			Costes		
	Real	Previs.	%Desvio	Real	Previs.	Diferencia	%Desvio		
10 ALMACEN - PREPARAR MATERIAL	0,00	0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
20 PREPARADOR MAQUINAS	2,80	0,00	99,97	90,00	0,00	90,00	100,00		
70 POLIVINILA	20,80	18,33	10,86	440,00	344,71	43,28	10,86		
90 EMPACADORA	19,43	18,33	-10,83	277,74	320,04	-92,30	-10,83		
100 SAREADO	0,00	18,33	-1833,89	0,00	344,71	-344,71	-36671,96		
100 EMPAQUETADO	0,00	18,33	-1833,59	0,00	220,03	-220,03	-22003,18		
990 VARIOS	1,00	13,76	-1276,21	20,00	275,04	-255,04	-1276,21		
	0,00	13,76	-1376,21	0,00	206,28	-206,28	-20628,18		
	39,78	7,88	80,23	793,00	537,15	637,84	80,23		
	17,83	7,88	88,92	213,96	31,43	182,52	88,92		
	0,00	0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
	0,00	0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
MATERIALES CONSUMIDOS:									
1666 FRISSES - IPE 23*151 548	4,762	0,00	100,00	4596,43	0,00	4596,43	100,00		
1692 FRISSES - IPE 25*102	1,311	16,12	-1129,39	1187,21	1422,67	-1309,46	-1129,39		
Totales:				7520,34	16180,11	-8659,76	-119,19		
MATERIAL FABRICADO:									
				Cantidad	Costo	P. Venta	%		

Costes teóricos y reales On Line / Desviaciones

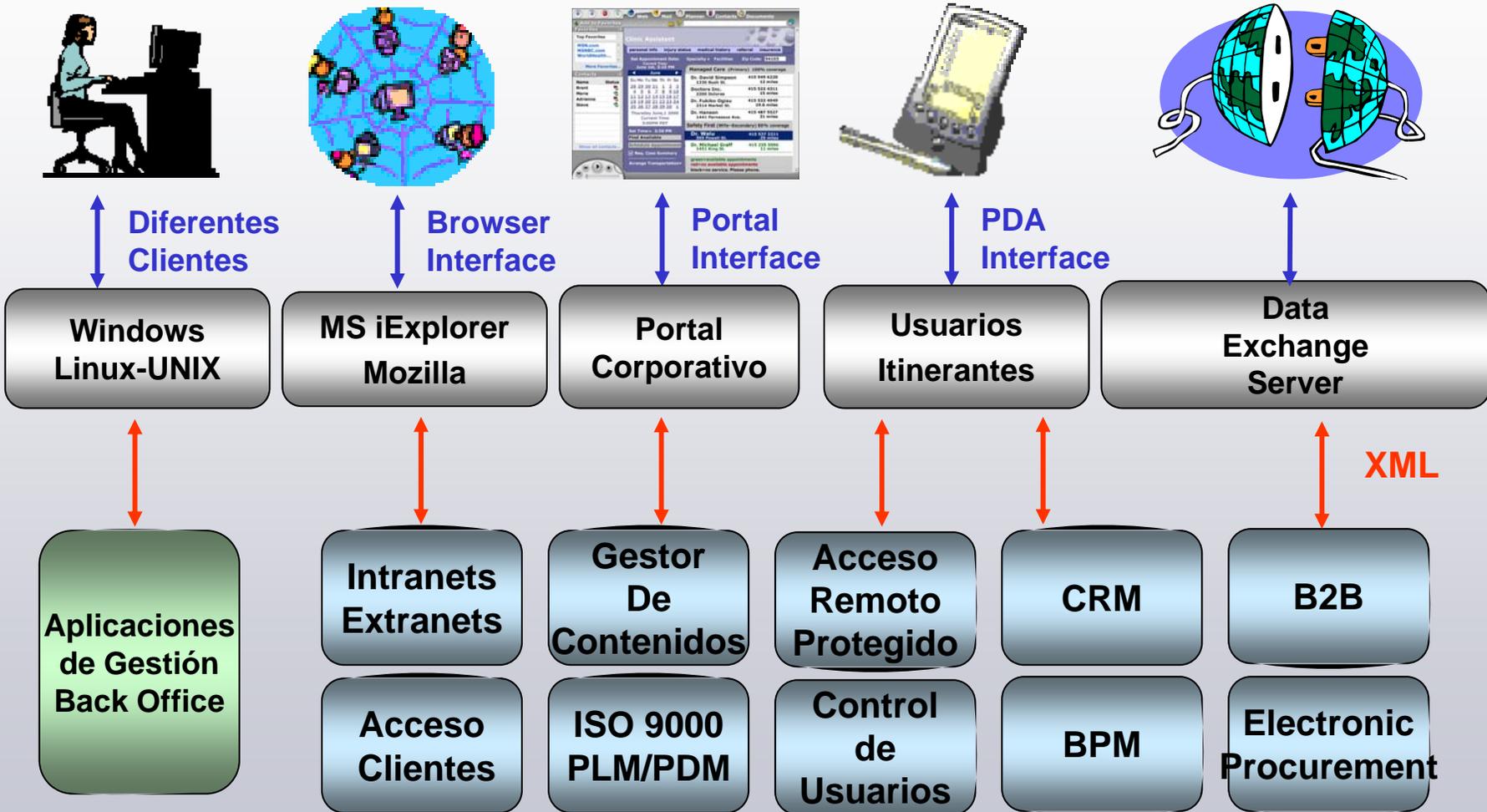


- Técnicas Programación
- Calendario Individual
- Cuellos de botella
- Solapamientos/Particiones
- Control de útiles
- Trabajos Exteriores
- Optimización

- Integración
- Conectividad
- Funcionalidad
- Flexibilidad
- Adaptabilidad
- Escalabilidad

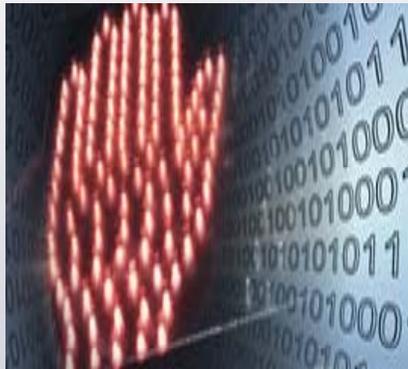


REDETAG



Innovar, Simplificar y Reducir Costes

- Mejora de la Productividad y los plazos de entrega
- Cumplimiento de la normativa CE 178/2004
- Optimización de las existencias y su rotación
- Agilización y mejora del servicio de entregas
- Eliminación de roturas de stocks y caducidades
- Integración de la Gestión Colaborativa EDI, XML
- Control total sobre la cadena de suministros
- Información sobre costes y rendimientos de lotes/pedidos
- Soporte a los procedimientos de Calidad
- Nueva norma ISO 17367: “Aplicaciones de la RFID a la cadena logística. Etiquetado de producto.”





Gracias por su atención

ALBERTO ARES

CTI Consultores, S.L

C/ Serafín Avendaño, 18 ofic.12

36201 **Vigo (Pontevedra)**

Tel. 986-493257

Fax.986-494095

C/M.de San Esteban, 46-4º

33206 **Gijón (Asturias)**

Tel. 98-5171010

Fax 98-5171711

www.cti.es

e-mail: aares@cti.es

Delegaciones en: Madrid, Barcelona, Valencia, Bilbao, Cordoba



REDETAG

PROXECTO DE PLATAFORMA COMO FERRAMENTA PARA A XESTIÓN DA INFORMACIÓN E AS COMUNICACIÓNS NO SECTOR MAR-INDUSTRIA DE GALICIA

Unha maneira de facer Europa_



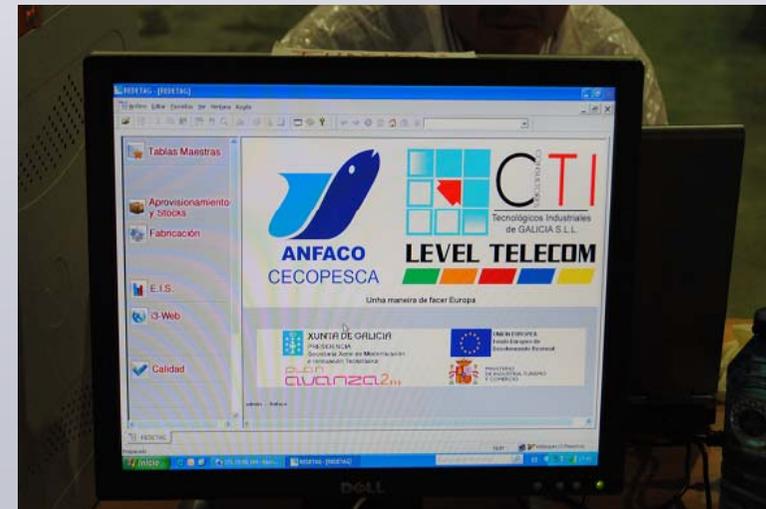
UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de
Desenvolvemento Rexional



XUNTA DE GALICIA
PRESIDENCIA
Secretaría Xeral de Modernización
e Innovación Tecnolóxica



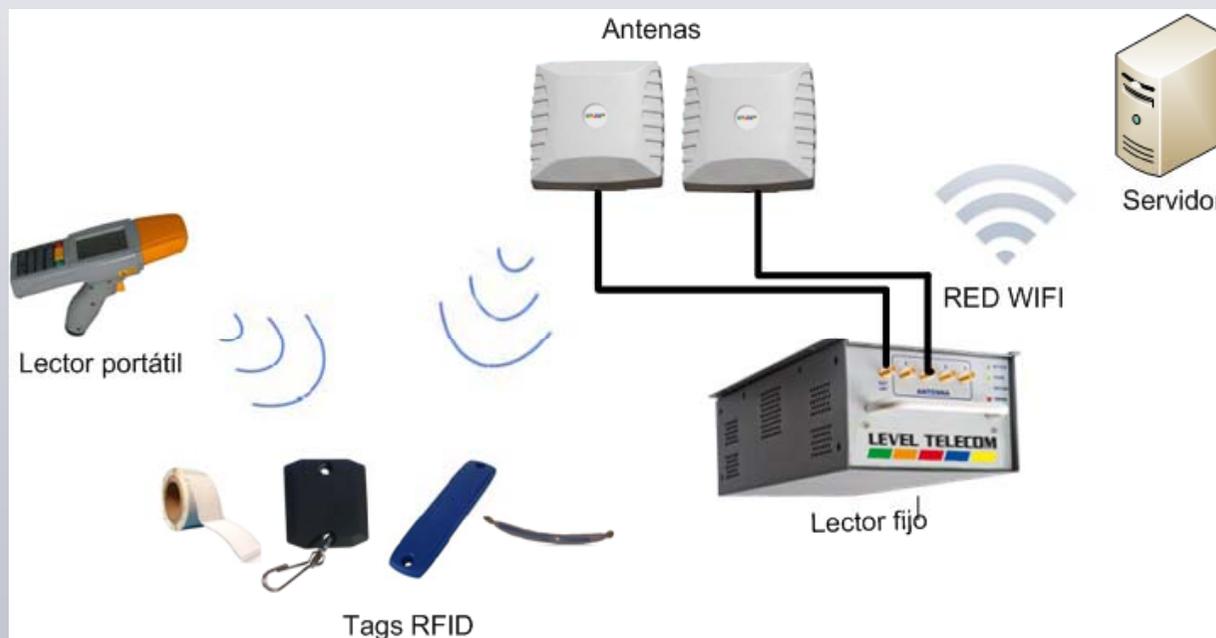
MINISTERIO
DE INDUSTRIA, TURISMO
Y COMERCIO



Tecnología RFID

RFID del Inglés “Radio Frequency Identification”, o sea **Identificación por Radiofrecuencia**.

Su funcionamiento se basa en etiquetas inteligentes o “tags”, que integran un microchip con memoria y una antena. Esto permite transmitir información sin contacto y sin visibilidad directa.

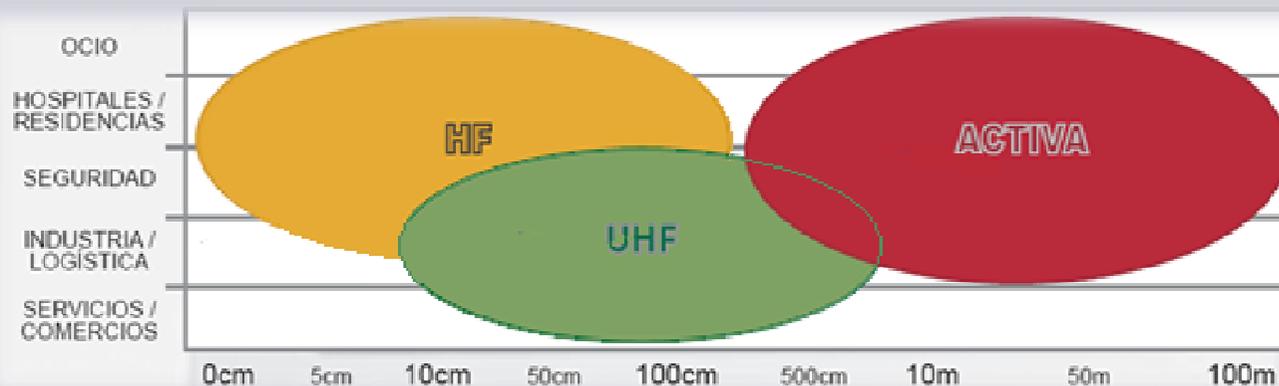


Ventajas de la tecnología RFID

- La utilización de la tecnología RFID en procesos de producción, proporciona un salto cualitativo frente a otros sistemas de identificación utilizados tradicionalmente, como los códigos de barras o las etiquetas impresas:
 - Los “tags” (etiquetas) RFID pueden almacenar **datos que se pueden leer y escribir durante el tránsito del producto.**
 - Son etiquetas de **alta durabilidad, ya que son inmunes a desgastes por el uso, temperatura, humedad, etc.**
 - La información de los tags es accesible **a distancia y sin visibilidad directa, independientemente de la presencia de elementos contaminantes.**
 - Se pueden leer varios tags de forma **simultánea, facilitando la realización de recuentos e inventarios.**
 - Son totalmente **infalsificables, ya que su número de serie es invariable, grabado en fábrica y único en todo el mundo.**

Tipos de tecnologías RFID

- Existen **dos tipos de tecnologías** según el modo de alimentación de las etiquetas:
 - **Tecnología Pasiva**, cuando las etiquetas no disponen de ninguna batería para su alimentación y utilizan la energía transmitida por los lectores para alimentarse, mediante inducción electromagnética.
 - **Tecnología Activa**, en la que las etiquetas disponen de una batería interna para la alimentación del microchip, mejorando enormemente la distancia de lectura.
- Además, dependiendo de la frecuencia utilizada, las tecnologías RFID más comunes se dividen en: **HF (banda de 13,56Mhz)** y **UHF (banda de 866Mhz)**



Elección de la tecnología

Los parámetros clave para decidir la tecnología más apropiada en cada aplicación son:

- Restricciones de tamaño.
- Distancia de lectura.
- Necesidad de impresión de las etiquetas RFID: etiquetas con sustrato de papel.
- Modo de lectura: arcos de paso, de sobremesa, terminales manuales, etc. Tamaño máximo de los lectores y antenas.
- Cantidad de memoria requerida en el tag.
- Condiciones del entorno: soporte metálico, humedad y/o temperaturas extremas, etc.
- Coste máximo del tag.
- Posibilidad / necesidad de reutilizar los tags.



En general, en el sector conservero, se deben tener en cuenta los siguientes parámetros críticos:

- Los **tags**, principalmente los no reutilizables, utilizados para la identificación de palets de materia prima y producto acabado, deben ser de **bajo coste**.
- Los **tags** utilizados a lo largo de los distintos procesos de elaboración (congelado, cocción, limpieza, esterilizado, etc.) deben ser **muy robustos, capaces de soportar entornos críticos**: lectura sobre bandejas y entornos metálicos; humedad; golpes y rozaduras; temperaturas extremas, etc.
- La **distancia mínima de lectura** debe ser **mayor de 2 metros**, para evitar ubicar las antenas en lugares que entorpezcan la producción.
- Las **etiquetas** para la identificación de palets de materia prima, producto acabado y trabajadores, deben ser **imprimibles**.
- Los **tags** que pueden tener contacto con la materia prima deben ser **no tóxicos**.
- La **topología** de la instalación debe ser **flexible** y ofrecer diferentes alternativas: el uso de tecnología WiFi es muy apropiado si no hay cableado de datos previo.



- Según lo expuesto, la **tecnología UHF pasiva** presenta las características más apropiadas para las necesidades del sector:
 - Ofrece las siguientes **ventajas respecto a la tecnología RFID activa**:
 - Los tags son de **coste muy inferior** a los activos.
 - Al no tener batería interna, tienen una **construcción más sólida, sellada y más apta para entornos hostiles**.
 - Frente a la tecnología **HF pasiva**, presenta la gran **ventaja de la distancia de lectura**. Mientras que con HF únicamente se consiguen distancias de en torno a 70 cm, con UHF pueden alcanzarse hasta 5 m.



- **Tag formato etiqueta:**

- Tag con formato de etiqueta y sustrato de papel, que permite su impresión.
- Soporta temperaturas de trabajo entre -40° y 65° °C.
- Se utiliza para la identificación de personas, lotes de materia prima hasta su desagregación para cocción (incluyendo su paso por cámara de congelación) y lotes de producto finalizado.
- Soporta perfectamente la temperatura de la cámara de congelación (en torno a -20° °C).
- Su diseño, con dimensiones razonables 93 x 23mm, le permite ofrecer mejores alcances de detección que otros tags similares de menor tamaño.



- **Tag para montaje en metal:**

- Soporta temperaturas críticas: 2 horas a 340° C, 7 días a 125° C y 100% de humedad, 30 días a 200° C, mínima de -78° C.
- Dimensiones: 170 x 10 mm.
- Apto para montajes sobre superficies metálicas.
- Encapsulamiento de Teflón. Excelente resistencia a ácidos, aceites, disolventes y a la corrosión.
- No tóxico y apto para entrar en contacto con alimentos.
- Tag utilizado en el proceso de esterilización dadas la temperaturas que debe soportar (aproximadamente 140° °C) y su perfecta presentación para la sujeción a las bandejas del autoclave.



- **Tag de alta resistencia:**

- Tag RFID de muy alta resistencia y durabilidad (IP68), apto para montaje sobre superficies metálicas.
- Soporta temperaturas de entre -40°C a +125°C .
- Dimensiones: 52x47x10 mm.
- Está hecho con materiales no tóxicos (encapsulación en cauchos termoplásticos o elastómeros termoplásticos).
- Tag elegido para identificar las parrillas metálicas en las que se introduce el pescado para su cocción dado que es detectable sobre superficies metálicas y soporta perfectamente la temperatura del proceso (100 °C máximo). Además, la sujeción a las parrillas es muy cómoda, con los cierres que se habilitaron.
- Permite identificar el producto durante los pesajes antes de la cocción, después de la cocción y del producto limpio.



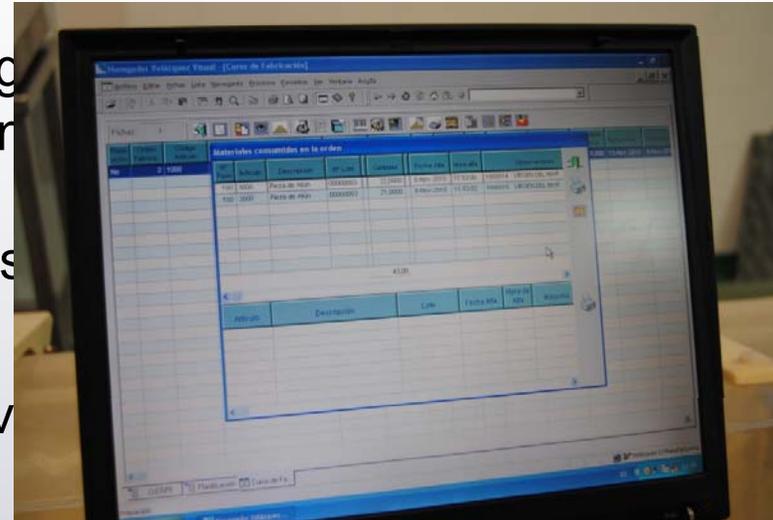
Implantación de la solución

- Las antenas se sitúan a **alturas superiores a 260 cm**, para evitar que supongan cualquier obstáculo para el trabajo habitual de la planta.
- La ubicación de los lectores, que soportan hasta 4 antenas, se selecciona teniendo en cuenta que la distancia máxima entre las antenas y el lector no debe superar los 15 metros.
- La **comunicación** entre los lectores y el servidor que aloja el software de control y monitorización se puede hacer por medio de red inalámbrica, evitando realizar cableado de datos en la planta.
- En cada antena, se instalan **avisadores luminosos**, que son activados por el software de control y monitorización cuando se detecta algún tag en la antena asociada.



Integración de la solución

- LEVEL TELECOM facilita la integración de aplicaciones de alto nivel, abstrayendo la capa de acceso a la tecnología y la heterogeneidad de equipos disponibles.
- La solución proporcionada por Level Telecom es un conjunto de servicios que permiten:
 - **La lectura, identificación y registro de eventos de los tags:** detectado, observado (está en el campo de visión) y perdido.
 - **La codificación de tags bajo demanda.**
 - **La activación de los avisadores** que notifican la detección de tags.
- **Múltiples opciones de integración:** Web Services, comunicación mediante sockets, DLLs, acceso directo a la base datos, etc.



LEVEL TELECOM, S.L.
Parque Empresarial NovoMilladoiro
Rúa das Hedras, 47-B2
15895 Milladoiro - Ames (A Coruña)

 **(+34) 902 10 90 90**

<http://www.leveltelecom.es>