



## ***MANUFACTURING EXECUTION SYSTEM (M.E.S.)***

# © LANET



# Sistemas M.E.S.

**Dentro de la denominación de sistemas M.E.S. (Manufacturing Execution Systems) se agrupan una serie de soluciones TIC's en áreas como:**

- ✓ La Captura de Datos de Producción
- ✓ Control de máquinas por medio de señales
- ✓ Calidad. Autocontrol
- ✓ Indicadores, KPI's, O.E.E.
- ✓ Trazabilidad
- ✓ Mantenimiento (G.M.A.O.)
- ✓ Programación de la Producción (Secuenciación)
- ✓ DNC



# Sistemas M.E.S.

El **Objetivo** de los **Sistemas M.E.S.** es **aumentar la eficiencia de la planta** a través de la **optimización en la gestión de los recursos**, mejorando:

✓ **El rendimiento:**

Rendimiento de las máquinas (OEE: Overall Equipment Efficiency) a través del control del estado de las mismas.

✓ **La Gestión de O.F's:**

Saber en cada instante, el estado de la Orden de Fabricación; su cantidad pendiente, realizada, fecha de finalización prevista,....

✓ **La Trazabilidad:**

Trazabilidad Ascendente y Descendente, incluyendo las condiciones del proceso en la cual se han producido los lotes.

✓ **La Logística:**

Mediante etiquetado con códigos de barras de lotes intermedios y finales, actualizando de forma automática los almacenes (producciones y consumos)

✓ **El Control de Calidad en planta:**

Manual y automático a través de la integración de equipos de medición.



# Sistemas M.E.S.: LANET



**Es una plataforma de desarrollo y parametrización de soluciones de Captura y Explotación de los Datos de la Planta Productiva.**

**Se estructura en una serie de módulos funcionales ajustándose mediante personalizaciones a la casuística de cada cliente.**

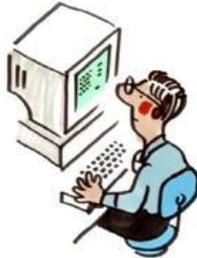
**Desde el punto de vista tecnológico las características mas destacables son:**

- ✓ Base de Datos SQL
- ✓ Solución código abierto
- ✓ No requiere instalación en equipos cliente
- ✓ Compatible con todos los sistemas operativos de Microsoft 32 o 64 bits
- ✓ Microsoft Reporting Services para generación de informes WEB



# Sistemas M.E.S.: g LANET

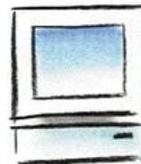
**SEGUIMIENTO Y  
EXPLOTACIÓN  
DE DATOS**



## **MONITORIZACIÓN DE LA PLANTA:**

- Consultas on-line del estado de nuestra producción en tiempo real

**ERP**



**COMUNICACIÓN  
BIDIRECCIONAL**

ORDEN	OPER	RESA	CLIENTE
3110K01	2510	SECURJURICA	CLN TRAS SD
3110K01	2510	SECURJURICA	CLN TRAS SD
3110K01	2510	MOGUVENS ST	CLN INTM
3110K01	2510	MOGUVENS ST	CLN INTM
3110K01	2510	SECURJURICA	CLN TRAS SD
3110K01	2510	SECURJURICA	CLN TRAS SD

Formulario de datos con campos: Plant, Cliente, Operación, etc.

**COMUNICACIÓN  
BIDIRECCIONAL**



## **DETECCIÓN AUTOMÁTICA DE:**

- Producciones
- Marcha/Paro
- Incidencias, etc.

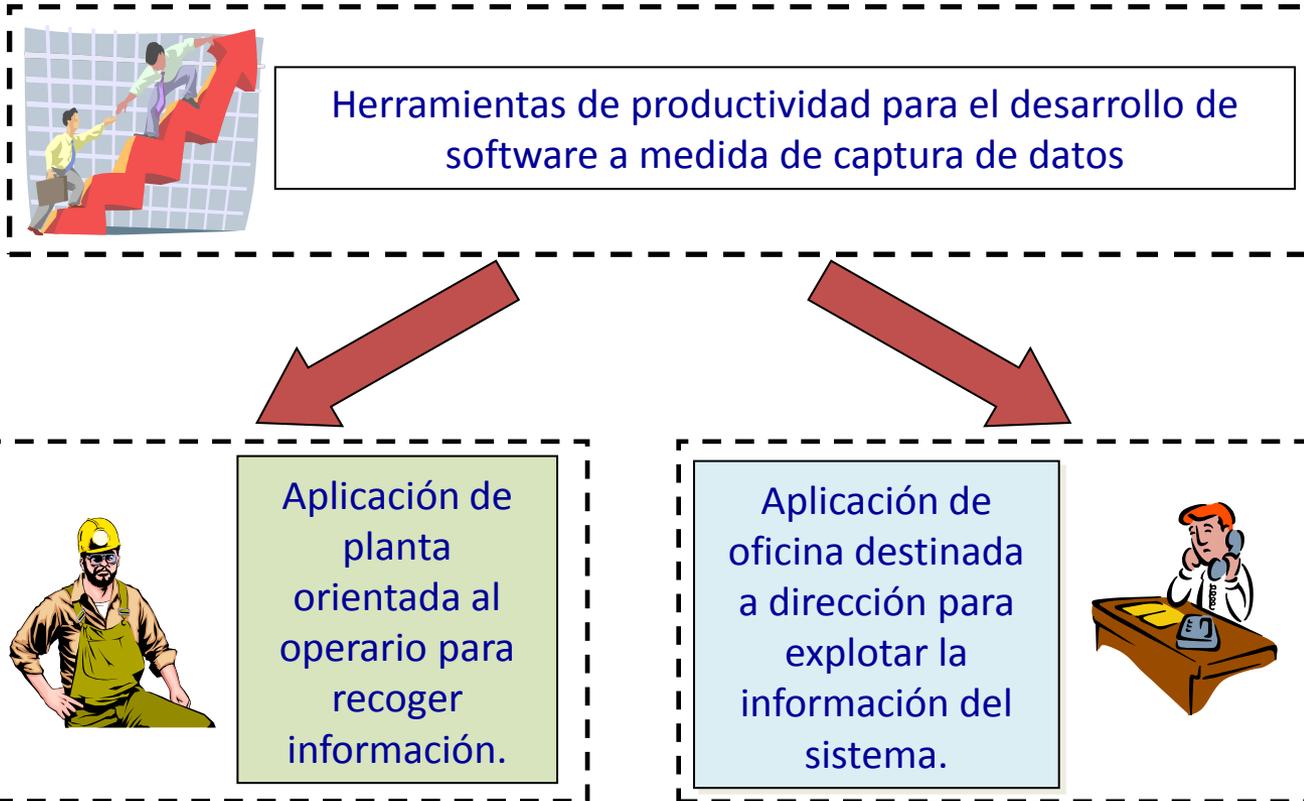
## **REPORTING DEL OPERARIO:**

- Inicio/Fin de Órdenes de Fabricación
- Incidencias
- Calidad (pautas de autocontrol)
- Mantenimiento (utillajes y máquinas)
- Avisos/Mensajes
- Visualización documental, etc.



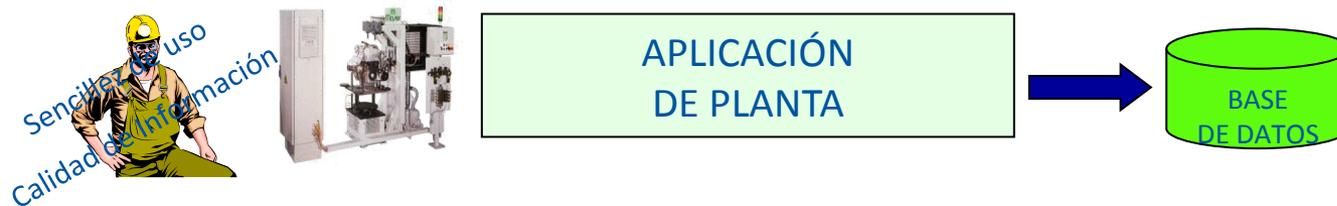
# Sistemas M.E.S.: LANET

## Diseño del Producto



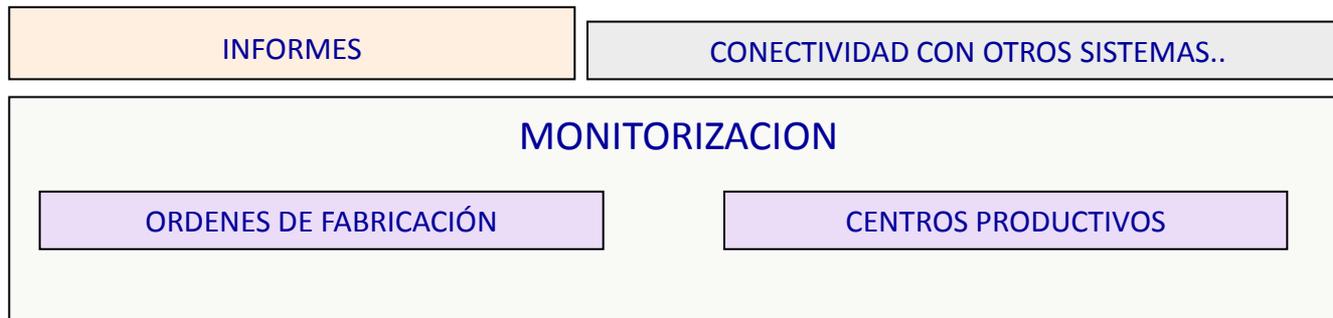
# Sistemas M.E.S.: LANET

## Módulos :



# Sistemas M.E.S.: LANET

## Módulos :



# Sistemas M.E.S.: LANET

Menu principal:

**LINEA3-1** v. 4.0.0.6

**Producción Máquinas Consultas** **PARO** DIEGO CAMORA

Orden	Referencia	Descripción Fase
[Empty table with navigation arrows]		



**OPERARIOS PRESENTES EN LA LINEA**

Operario
SERGIO GOMEZ SASTRE

**CONTADORES ULTIMO INICIO DE ORDEN**

OK	72	
NO OK	0	0,00 %

**CONTADORES TOTALES DE LA ORDEN**

TOTAL A FABRICAR	8.284	
OK	864	
NO OK	0	0,00 %

**Parada**

ESTADO	PARO	Descripción de la Orden
INICIO	27/10/2010 8:52:10	

ENT/SAL MAQUINA    ORDENES    MATERIALES

17:27:20    29/10/2010



VENTAJAS: Botones grandes, fácil de usar, fácil acceso a la información, permite una fácil re-configuración de funcionalidades



# Sistemas M.E.S.: LANET

## MODULO: Seguimiento de Ordenes de Fabricación

Las Ordenes de Fabricación llegan a través de la integración con el ERP

- Inicio /fin Interrupciones
- Inicio/fin de Incidencias
- Tanto las Ordenes como las incidencias pueden ser iniciadas y finalizadas a través del autómata de la maquina,

LISTA ORDENES

**Iniciar orden de Fabricación** 

Orden	F...	Referencia	Descripción	Prevista
1000491...	1...	2030	Suavizante Concentrado Jazmín 80...	
1000491...	1...	10105211...	Suavizante Concentrado Jazmín 80...	

Orden Fase Referencia Descripción Prevista

1000491...	100	1010521100...	Suavizante Concentrado Rosa...	
------------	-----	---------------	--------------------------------	--

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 . ←

 Aceptar  Atrás  Inicio



# Sistemas M.E.S.: LANET

## MODULO:

### Control de actividad de operarios

El operario se registra en la máquina cada vez que entra o sale de ella

Se puede definir y controlar cualquier tarea que el operario realiza en el puesto de trabajo, no sólo las tareas productivas

INTERRUPCION ORDEN

MOTIVO INTERRUPCION	Final de Turno
Motivo	
Urgencias	
Averia Máquina	
Final de Turno	
Problemas Materia Prima	
Falta Material	

Aceptar Atrás Inicio

PIEZAS RECHAZADAS

INFORMACION DE PIEZAS BUENAS

Está informando cantidades de:  
ORDEN : 1000491803  
FASE : 100  
REF. : [1010521100501] Suavizante Concentrado Rosa Mosqueta 80 Lavados -BROCA CIL. CORTA HSSE DIN-338-N 11,00 mm

PIEZAS BUENAS: 1500

1	2	3
4	5	6
7	8	9
0	-	-

PIEZAS MALAS

INFORMACION DE PIEZAS MALAS

CANTIDAD PIEZAS MALAS

COD_RECHA	CAUSA RECHAZO	1	2	3
MMP	Mediadas mal	4	5	6
MMR	Falta de punto	7	8	9
RD	Grietas	0	-	-
GP	Golpes			

COD\_RECHA CAUSA RECHAZO CAN ...  
GP Golpes 150

PIEZAS BUENAS

Aceptar Atrás Inicio

Finalizar orden

Orden	Fase	Referencia	Descripción
1000491...	100	1010521100501	Suavizante Concentrado Rosa Mosqueta...

Finalizar Atrás Interrumpir

Orden	Fase	Int/Fin	Motivo Int.	CantOK	CantKO
-------	------	---------	-------------	--------	--------

Aceptar Atrás Inicio



# Sistemas M.E.S.: LANET

## MODULO: Visualización documental

Planos, videos, fotos, etc.

**CAMBIO CENTRO**

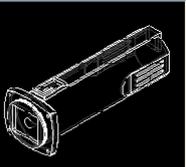
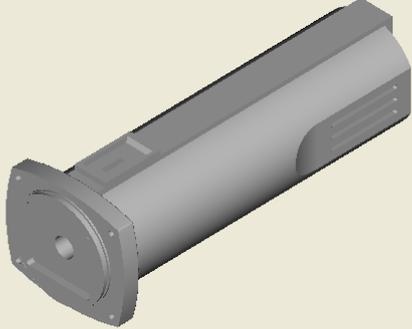
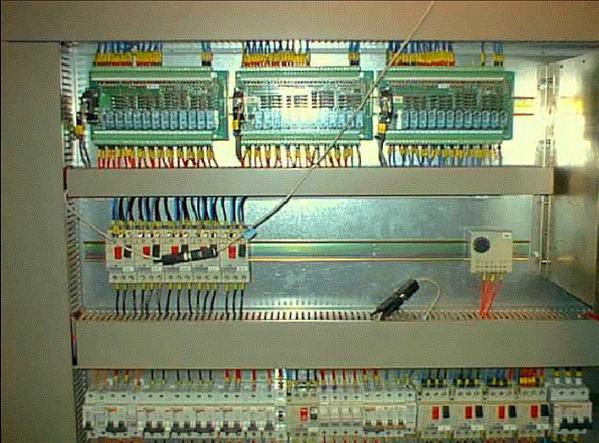
**MAQ00**

v. 4.0.0.4

C:\olanet\Funcionalidades\Documentacion\General\case1.par

Amplificador	OF: <b>000001</b>	Artículo: TK0003-01
		Fase: 010

C:\olanet\Doc\_olanet\Visual\TK0003-01\VistaCuadro-3bloquesID.jpg



Instruc. Documental    Instruc. Gráfica    Planos

Operario: 006    05/10/

Calidad    Maquina    Referencia    Salir

15:57:44    11/03/2010



# Sistemas M.E.S.: LANET

## MODULO: Trazabilidad e identificación



JGC J.GARCIA CARRION Trazabilidad y control de calidad desde 1990		CODIGO INTERNO	CODIGO EAN
		1305	18410261641420
<b>SIMON LIFE MANDARINA PET 1,5 L.X 6</b>			
LOTE		CONSUMIR ANTES DE:	
I304		29/03/05	
UNIDADES/CAJA	CAJAS/PALET	UNIDADES/PALET	
6	80	480	
S. S. C. C.			
184102612001806136			
			
(01)18410261641420(15)050329(240)1305			
			
(00)184102612001806136(10)1304			

En cada terminal de planta, puede leer o imprimir o crear una identificación del producto que estamos fabricando, ya sea en formato CB, DM o tags Rfid Por otro lado este modulo se configura para asegurar el control de proceso, avisando sobre errores en la incorporación de materias primas al proceso.



# Sistemas M.E.S.: LANET

MODULO:

Avisos y mensajes

SMS  
E\_Mail

**CAMBIO CENTRO**

## MAQ00

v. 4.0.0.4

Envío de mensajes | Recepción de mensajes

**Destinatarios y mensajes**

Grupos de destinatarios

CALIDAD

Destinatarios

- Aitor Celaya
- Elena Gual
- Javier de Rivas

Grupos de mensajes

Averías

Mensajes

- Avería
- Revisión maquinaria

**Mensaje**

De: 00

Para:

Grupo	Nombre
<input type="checkbox"/>	Aitor Celaya

Mensaje

La máquina necesita una revisión

A	B	C	D
E	F	G	H
I	J	K	L
M	N	Ñ	O
P	Q	R	S
T	U	V	W
X	Y	Z	.
,	1	2	3
4	5	6	7
8	9	0	←
←	→	INI	FIN
SUPR	ESP	↓	LIMP

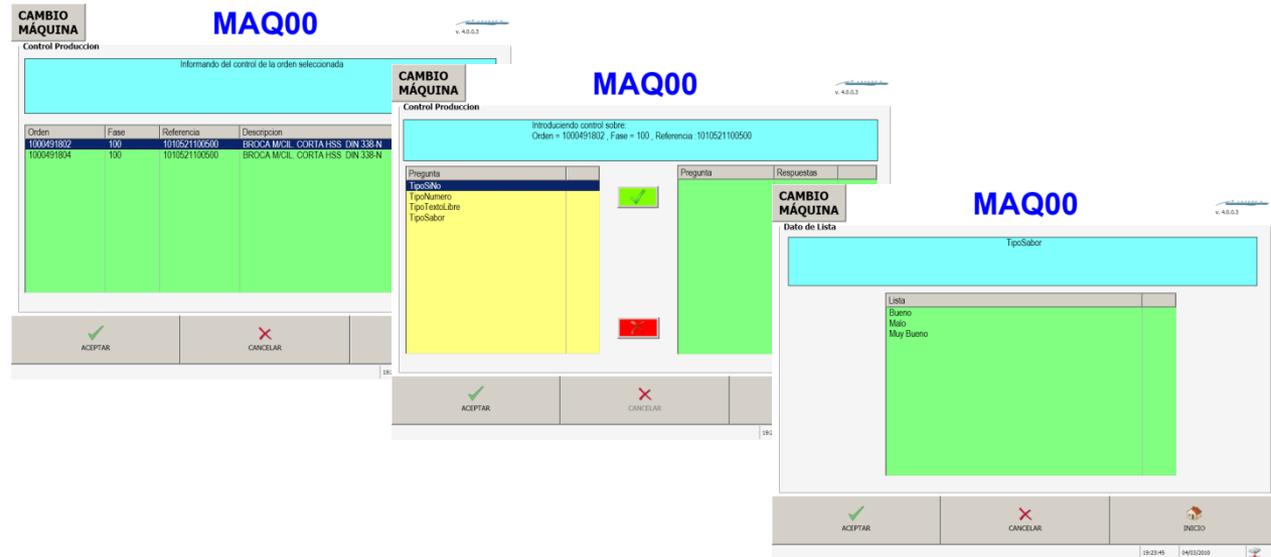
Enviar    Limpiar    Ocultar teclado    Actualizar    Borrar    Salir

15:59:13    11/03/2010



# Sistemas M.E.S.: LANET

## MODULO: Check-list



**CAMBIO MÁQUINA MAQ00**

Control Producción

Informando del control de la orden seleccionada

Orden	Fase	Referencia	Descripcion
1000491902	100	101021100500	BRUCCA MICIL CORTA HSS DIN 338-N
1000491904	100	101021100500	BRUCCA MICIL CORTA HSS DIN 338-N

**CAMBIO MÁQUINA MAQ00**

Control Producción

Introduciendo control sobre:  
Orden = 1000491902, Fase = 100, Referencia: 101021100500

Pregunta	Respuestas
TipoSabor	<input checked="" type="checkbox"/>
TipoNumero	<input type="checkbox"/>
TipoTextoLibre	<input type="checkbox"/>
TipoSabor	<input type="checkbox"/>

**CAMBIO MÁQUINA MAQ00**

Dato de Lista

TipoSabor

Lista
Buena
Malu
Muy Buena

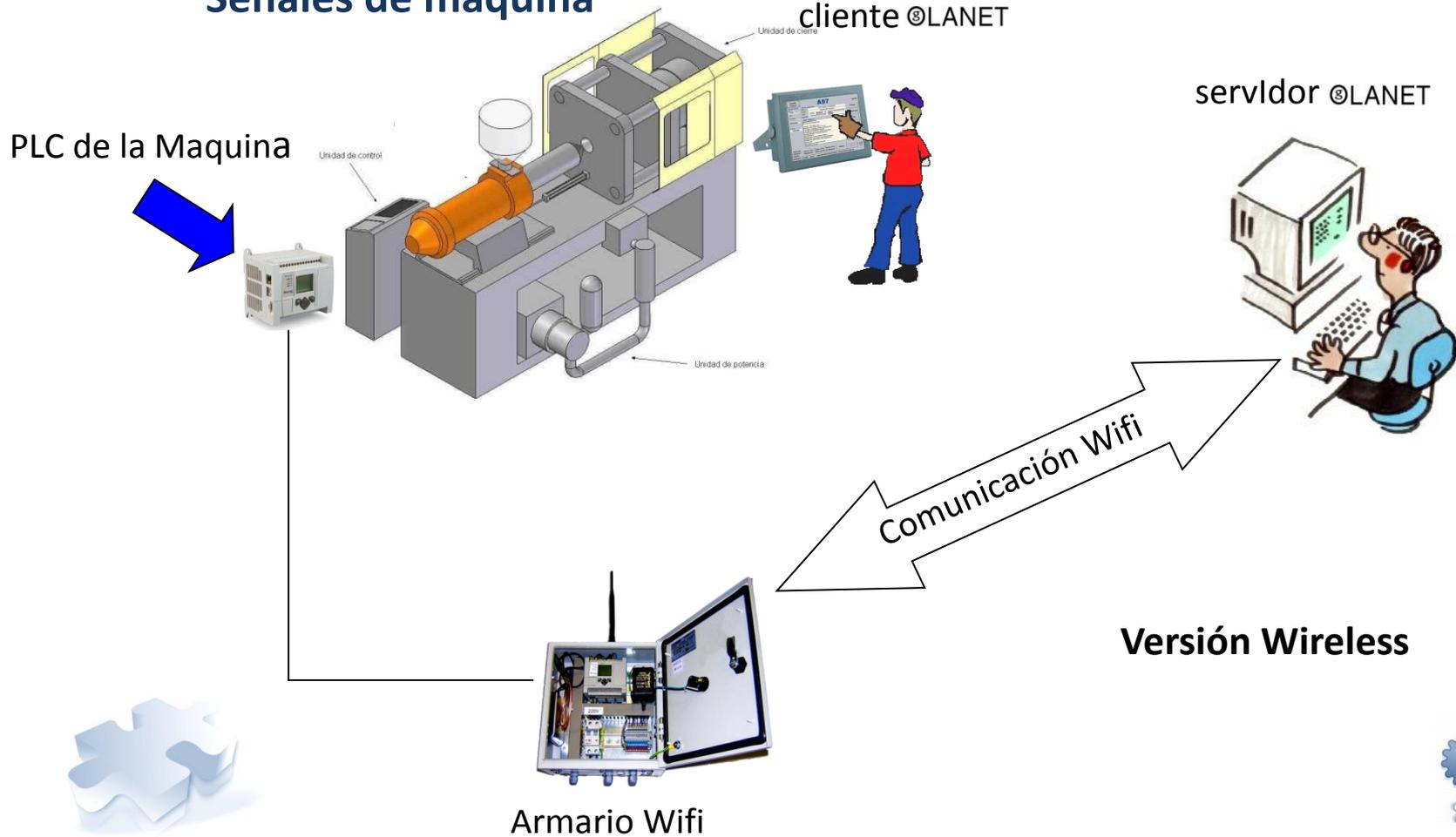
Asociados a la OF/PRODUCTO y con la frecuencia o mediante la condición que se establezca, el operario cumplimentará un CHECK LIST cuyas preguntas son configurables desde oficina y cuyos valores pueden ser datos numéricos, respuestas “si/no” , “ok/no ok”, escogidas de una lista etc. Los operarios pueden también introducir observaciones mediante teclado virtual. Las respuestas y resultados quedan registradas asociadas a la OF/FECHA/HORA /OPERARIO



# Sistemas M.E.S.: LANET

**MODULO:**

**Señales de máquina**

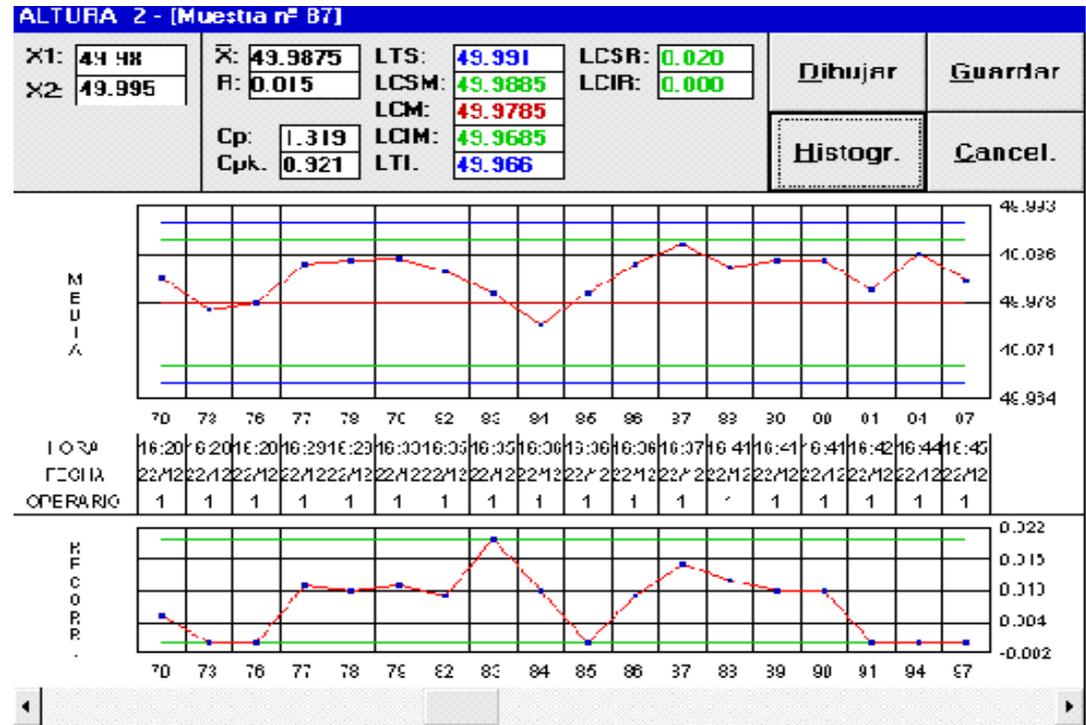


# Sistemas M.E.S.: LANET

## MODULO: Calidad

### PERMITE:

- Avisar al operario de cuando debe realizar las pautas de autocontrol.
- Visualización de la pauta de autocontrol.
- Cumplimentación de la pauta de autocontrol.
- Registro de la pauta de autocontrol
- Análisis de los resultados obtenidos.



# Sistemas M.E.S.: LANET

**MODULO:**

**Gestión de Mantenimiento**



<b>SOLICITUD</b>	Solicitud de ordenes de trabajo de mantenimiento.
<b>SEGUIMIENTO</b>	Seguimiento de ordenes de trabajo de mantenimiento
<b>RECONOCIMIENTO</b>	Reconocimiento de ordenes de trabajo de mantenimiento.
<b>HISTÓRICOS</b>	Históricos de ordenes de trabajo de mantenimiento.

 **Menú Principal**

**Datos**

Componente: AP1007 - APILADOR ELEC. PIMESPO PALAS ...

Solicitante: **DAVID MORENO** ...

Urgencia: 4 - PUEDE FUNCIONAR

Definición de la avería

**SOLICITAR**  **Menú Principal**

El operario de producción puede solicitar una intervención de mantenimiento desde su terminal de planta indicando el síntoma de la avería, la urgencia y otros datos que ayudarán al personal de mantenimiento a una rápida identificación del problema.



# Sistemas M.E.S.: LANET

**MODULO:**

**Gestión de Mantenimiento**



**Seguimiento**

Numero OT	Fecha	IDComp...	DescComponente	Solir
000509M3	29/03/2004	AUXELE...	INSTALACIONES...	COL
40913011	13/09/2004	000090...	INSTALACION S...	KIJE
40921078	21/09/2004	000090...	INSTALACION S...	KIJE
000133M3	29/09/2004	AUXMA...	REBOBINADORA...	FUE
000221PR	01/10/2004	ARMAE...	ARMARIOS ELEC...	GAF
000359IG	10/10/2004	R3NEU...	INSTALACION N...	GAF
000290IG	13/10/2004	00AUXU...	LINEAS AUXILIA...	SUA
000227PR	18/10/2004	MOTOCI...	MOTOR C. ALTE...	GAF
000226PR	19/10/2004	MOTOGU...	MOTOR C. ALTE...	GAF
41008128	19/10/2004	06ALMA...	SECCION ALMA...	
000110AL	27/10/2004	AUXAL...	AUXILIARES ALM...	ALC

**LEYENDA**      **VER COMENTARIOS**

**Seguimiento**

Numero OT	Fecha	IDComp...	DescComponente	Solir
000509M3	29/03/2004	AUXELE...	INSTALACIONES...	COL
40913011	13/09/2004	000090...	INSTALACION S...	KIJE
40921078	21/09/2004	000090...	INSTALACION S...	KIJE
000133M3	29/09/2004	AUXMA...	REBOBINADORA...	FUE
000221PR	01/10/2004	ARMAE...	ARMARIOS ELEC...	GAF
000359IG	10/10/2004	R3NEU...	INSTALACION N...	GAF
000290IG	13/10/2004	00AUXU...	LINEAS AUXILIA...	SUA
000227PR	18/10/2004	MOTOCI...	MOTOR C. ALTE...	GAF
000226PR	19/10/2004	MOTOGU...	MOTOR C. ALTE...	GAF
41008128	19/10/2004	06ALMA...	SECCION ALMA...	
000110AL	27/10/2004	AUXAL...	AUXILIARES ALM...	ALC

**Orden: 000221PR**  
(A): CAMBIAR LOS CONTACTORES DE FUERZA DEL CUADRO DEL BAMBURI.  
(B):

**LEYENDA**      **VER COMENTARIOS**

Cuando el operario de mantenimiento llega a la máquina también se identifica como tal, De este modo el sistema calcula el tiempo de intervención. El operario de mantenimiento introduce los repuestos usados y de este modo podremos calcular el coste de la intervención de mantenimiento y enviar a al ERP los datos precisos (tiempos, consumos, coste etc.)



# Sistemas M.E.S.: LANET

MODULO:

Monitorización e informes (ASP)

**Pernod Ricard**



 **LÍNEA 1** 

Rdo: 49.28% Uds: 5402

Codigo: 0014510606  
Producto: HC A.BLANCO 6X1 L.37,5% \\  
Orden: 0937092

ESTADO DE LAS ZONAS

 **LÍNEA 2** 

Fuera de servicio

ESTADO DE LAS ZONAS

 **LÍNEA 3** 

Rdo: 83.94% Uds: 21611

Codigo: 0010421102  
Producto: BRANDY PRINCIPE 6X70 CL.  
Orden: 0842092

ESTADO DE LAS ZONAS

 **LÍNEA 4** 

Fuera de servicio

ESTADO DE LAS ZONAS





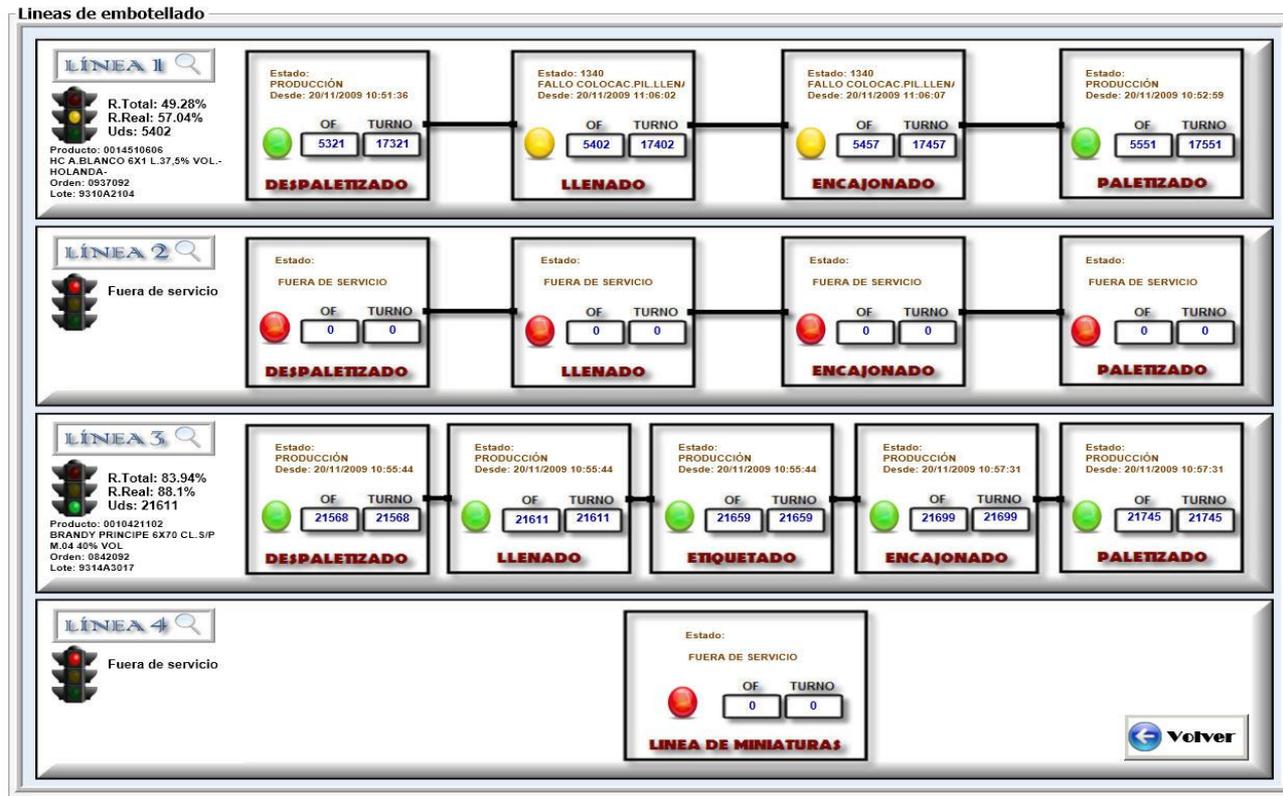


# Sistemas M.E.S.: LANET

MODULO:

Monitorización e informes (ASP)

**Pernod Ricard**



# Sistemas M.E.S.: LANET

MODULO:

Monitorización e informes (ASP)

**Pernod Ricard**

Detalle de zona



**Producción**  
Producto: 0014510606  
HC A.BLANCO 6X1 L.37,5% VOL.-HOLANDA-  
Orden: 0937092  
Lote: 9310A2104

**Estado**  
Estado: 1340  
FALLO COLOCAC.PIL.LLENAD1  
Desde: 20/11/2009 11:06:02

**Rendimientos**  
Real:  57.04% Total:  49.26%  
Velocidad nominal: 12800  
Velocidad media: 48414

**Contadores**  
Total OF a Producir: 8550  
Parcial OF Actual: 5402  
Total OF Realizado: 14813  
Total Turno Actual: 17402

---

**Llenado Linea 1**



**RESUMEN DE TIEMPOS**

Descripcion	Tiempo
Paradas por Averia	00:01:00
Paradas Programadas	00:00:00
Paradas Totales	00:01:00
Tiempo Marcha	00:20:34
Tiempo utilizado	00:21:34

**LISTA DE INCIDENCIAS**

Motivo	Veces	Tiempo	%
FALLO COLOCAC.PIL.LLENAD1	1	00:01:01	100 %

**OPERARIOS**

Nombre	FH Entrada
José Felipe Alvarez-Ugena Gil-Ort	20/11/2009 10:45:28

**ESCANDALLO**

Producto	Código	Leido
BOTELLA HC 1 L.BLANCA 31,5X44 M.03	1300170101	-
CAJA A.BLANCO 6X1 L.37,5% VOL.M.05 LIN-1	1301371807	-
COLLARIN AÑEJO BLANCO 70 Y 1 LITRO M.03	1300970601	NO
CONTRA A.BLANCO 1 L.37,5% -BEL/HOL EMBA	1300771022	NO
ETIQ.A.BLANCO 1 L.37,5% VOL.M.03	1300371002	NO
PALET BLANCO EPAL. HOMOLOGADO	1400702100	-
TAPA HC BLANCA PILF.M.03 BANDA DORADA	1301170102	NO

 **Volver**



# Sistemas M.E.S.: LANET

MODULO:

Monitorización e informes (ASP)



# Sistemas M.E.S.: LANET

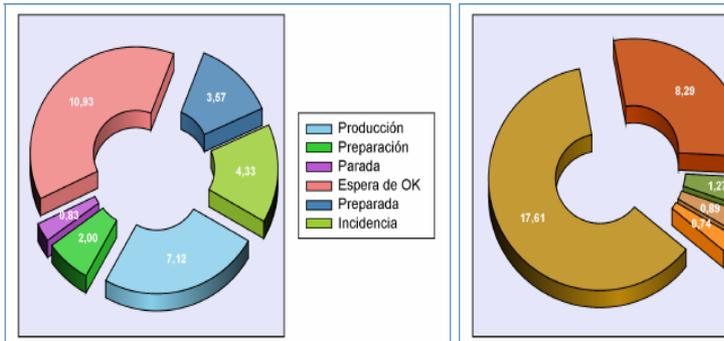
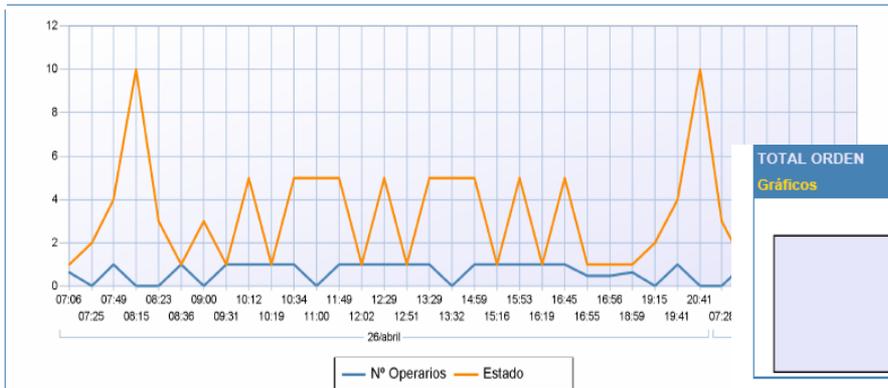
## MODULO: Monitorización e informes (ASP)

*Ibermática* MÁQUINA: [0076] - Fagor 400 D.M. PERIODO: 26/04/2007 - 27/04/2007

Estados	
10	Espera de OK
5	Incidencia
4	Preparación
3	Preparada
2	Parada
1	Producción

Operarios	
010	
035	
042	
097	



# Sistemas M.E.S.: LANET

**MODULO:**

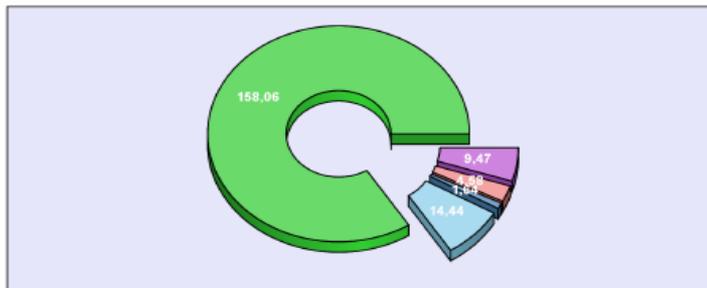
## Monitorización e informes (ASP)

**OPERARIO:** 116

**Santiago Del Hoyo**

**PERIODO:** 01/04/2007 - 27/04/2007

**ABRIL** Gráfico del mes Tiempo total mensual: 188,19 h.



**REFERENCIA:** 00972010043

**PERIODO:** 30/03/2007 - 03/04/2007

Fecha	Entrada	Salida	Tiempo
<b>2, LUNES</b>	06:53:22	19:31:54	Tiempo
<b>3, MARTES</b>	06:47:22	19:30:57	Tiempo
<b>4, MIÉRCOLES</b>	06:52:29	19:02:57	Tiempo
<b>10, MARTES</b>	06:54:17	19:31:26	Tiempo

Inicio	Fin	Tiempo	Num. Opers	Descripción Actividad
06:54:17	07:09:43	0.26	1	Tarea: Fuera Control
07:09:43	07:11:29	0.03	2	[Máquina 0032] Producción
07:11:29	07:17:06	0.09	1	Tarea: Fuera Control
07:17:06	07:52:36	0.59	1	[Máquina 0008] Producción
07:52:36	07:54:46	0.04	1	Tarea: Fuera Control
07:54:46	07:57:51	0.05	2	[Máquina 0032] Producción
07:57:51	07:58:31	0.01	1	[Máquina 0032] Producción
07:58:31	07:58:43	0.00	1	Tarea: Fuera Control

Orden: 00972010043.MCK										Ref: 00972010043: 11.8170.0741.9 % 01 ANCHOR CASTING				
Fase: [10] - 11.8170-0741.9 % 01 ANCHOR CASTING										120,48 < Producción horaria teórica				
Inicio	Fin	Tiempo	Máquina	Operarios	Unidades	Unid. OK	Un.OK/h.	% Devs.	Defect.	% Def. Estado				
30/03/2007		12,85			673	513	39,92	-66,86%	160	23,77%				
12:39:12	12:43:35	0,07	L05	0001	0					0,00%	PREP000			
12:51:50	12:53:04	0,02	L05	0001	0					0,00%	PREP000			
12:53:28	12:59:57	0,11	L05	0002	368	345	3192,80	2550,03%	23	6,25%	PROD000			
12:59:57	19:01:51	6,03	L05	Varios	280	150	24,87	-89,68%	130	46,43%	PROD000			
19:01:51	19:01:55	0,00	L05	Varios	0					0,00%	PROD002			
19:01:55	19:02:37	0,01	L05	Varios	1	1	85,71	-64,43%	0	0,00%	PROD000			
19:02:37	19:02:50	0,00	L05	Varios	0					0,00%	PROD002			
19:02:50	19:15:40	0,21	L05	Varios	3	1	4,68	-98,06%	2	66,67%	PROD000			
19:15:40	19:18:06	0,04	L05	Varios	19	14	345,21	43,26%	5	26,32%	PROD000			
19:18:06	19:19:06	0,02	L05	Varios	1	1	60,00	-75,10%	0	0,00%	PROD999			
19:19:06	19:19:47	0,01	L05	0006	1	1	90,00	-25,30%	0	0,00%	PROD999			
02/04/2007		6,55			0					0,00%				
18:35:50	18:37:46	0,03	L05	Varios	0					0,00%	PROD999			
18:37:46	18:38:21	0,01	L05	0002	0					0,00%	PROD999			
18:38:21	18:38:40	0,01	L05	Varios	0					0,00%	PROD999			
18:38:40	18:39:03	0,01	L05	0001	0					0,00%	PROD999			
18:39:03	21:52:51	3,23	L05	Varios	0					0,00%	PROD999			
		<b>19,40</b>			<b>673</b>	<b>513</b>	<b>26,44</b>	<b>-78,05%</b>	<b>160</b>	<b>23,77%</b>				



# Sistemas M.E.S.: LANET

MODULO:

Integración con el ERP

