

Capítulo 10.

Análisis de resultados.

10.1. Estudio del funcionamiento del sistema.

Como ya se ha comentado anteriormente, la diferencia en lo que a funcionamiento del sistema se refiere es pequeña. Simplemente se ejecutará al paso del MRP un programa externo que evoluciona todas las previsionales que por tiempo deba evolucionar para cada planificador automático.

La diferencia sensible será que el reporte dado por el sistema, donde se encuentra un resumen de las previsionales que se han evolucionado, tendrá que ser analizado por el planificador a grandes rasgos con el fin de detectar cualquier anomalía que, en principio, no debería producirse. Esta tarea será más larga y exhaustiva al principio, pero posteriormente se reducirá mucho cuando se tenga la total seguridad de que el funcionamiento es el correcto. Al implantarse a principios de Octubre de 2010, se espera que para el año 2011 se encuentre totalmente en funcionamiento y sin apenas prestar atención a los resultados.

10.2. Evolución de la carga de trabajo del planificador.

Este es el punto crítico en cuanto a los resultados se refiere. Al configurar para aprovisionamiento en automático una serie de elementos, la carga de órdenes previsionales que supondrían todos esos elementos semanalmente se reduce sensiblemente. De hecho, se sustituye toda ella por la revisión de un fichero resumen donde el sistema reporta información relativa al trabajo realizado en automático. Esta tarea será mucho más rápida que evolucionar manualmente cada previsual.

Para observar la evolución que llevará a cabo la carga de trabajo, se han graficado las colas de trabajo extraídas durante parte del segundo semestre de 2010 (ha sido el más desajustado en términos de definición de los productos), considerando que en ese tiempo todos los elementos seleccionados estuvieran en automático, obteniéndose los siguientes resultados.

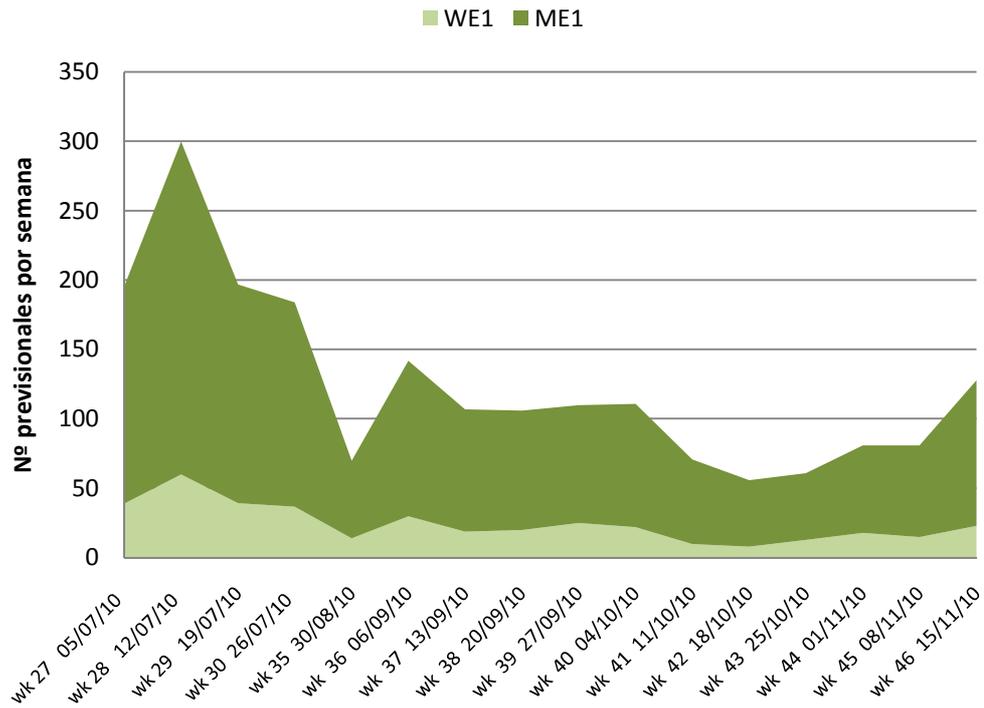


Figura 74. Evolución de la carga de trabajo para el planificador real y el espejo en segundo semestre de 2010 (ME1)

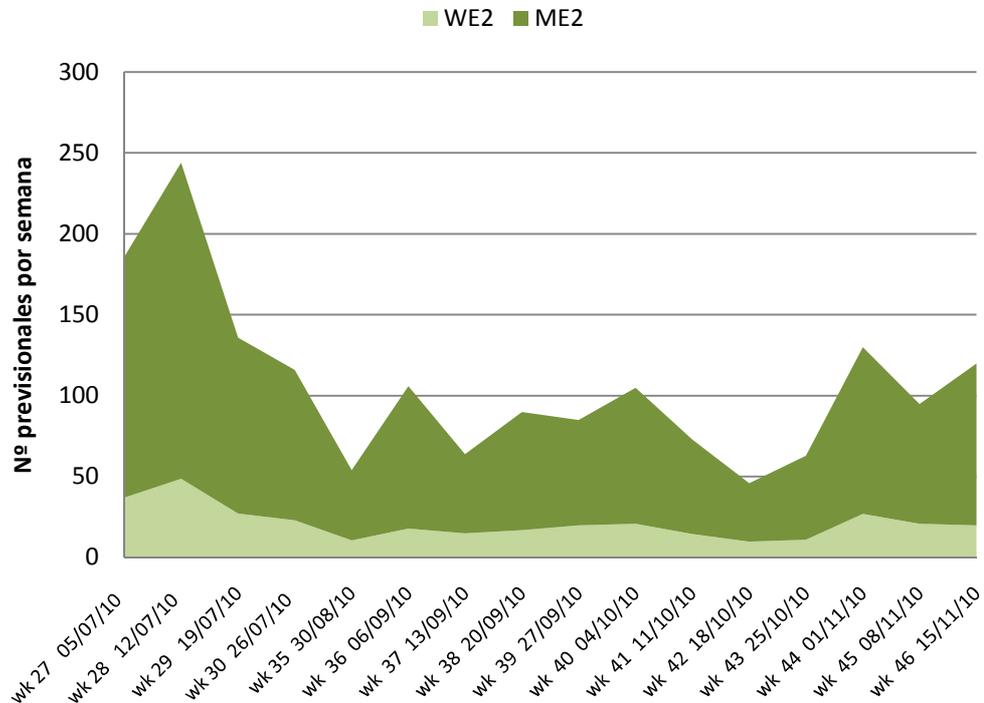


Figura 75. Evolución de la carga de trabajo para el planificador real y el espejo en segundo semestre de 2010 (ME2)

Se puede observar una carga más o menos constante de previsionales para evolucionar en automático para cada planificador, lo que supone un resultado muy positivo. Todo el trozo de área sombreado en clarito, sería trabajo ahorrado, y por tanto tiempo, que se podrá dedicar a otras tareas. Semanalmente no será mucho el ahorro, pero como se verá más adelante, en términos anuales, supone un gran paso. Como ya se dijo en su momento, el resultado cuantitativo es importante, pero aún lo es más el hecho de marcar un antes y un después en la filosofía de aprovisionamiento de material de la compañía, pues es la primera vez que se contempla y se implanta el aprovisionamiento automático en la compra de material aeronáutico en esta empresa.

Por otra parte, la disminución de carga de trabajo se compensará realizando otras tareas como por ejemplo la persecución de faltas de material y de sus correspondientes pedidos. Como se ha dicho anteriormente, se estaba intentando optimizar una transacción a través de control de producción eléctrica y aprovisionamiento de material eléctrico, que ofreciese un análisis de coberturas exhaustivo sobre los conjuntos que se encuentran en fabricación y que se fabricarán en breve. La disponibilidad de mayor tiempo por parte del planificador, le permitirá centrarse en estos tipos de análisis y perseguir los pedidos necesarios, hasta que el número de faltas sea muy reducido.

10.3. Cuantificación de los efectos producidos.

En este punto, se va a hacer un análisis que evalúe los efectos en términos económicos. Los part numbers elegidos suponen de manera individual unos 20 K€ como importe económico (sumando el precio unitario de los 1044 elementos).

Por otra parte se ha realizado una primera simulación, considerando que los elementos seleccionados hubiesen estado aprovisionándose en automático durante 2010. A continuación, se ha comparado esto con los pedidos realizados durante dicho año obteniendo que el volumen económico que se habría evolucionado en automático de manera global, un superaría el 2% del volumen total, tal y como se puede observar en la siguiente figura.

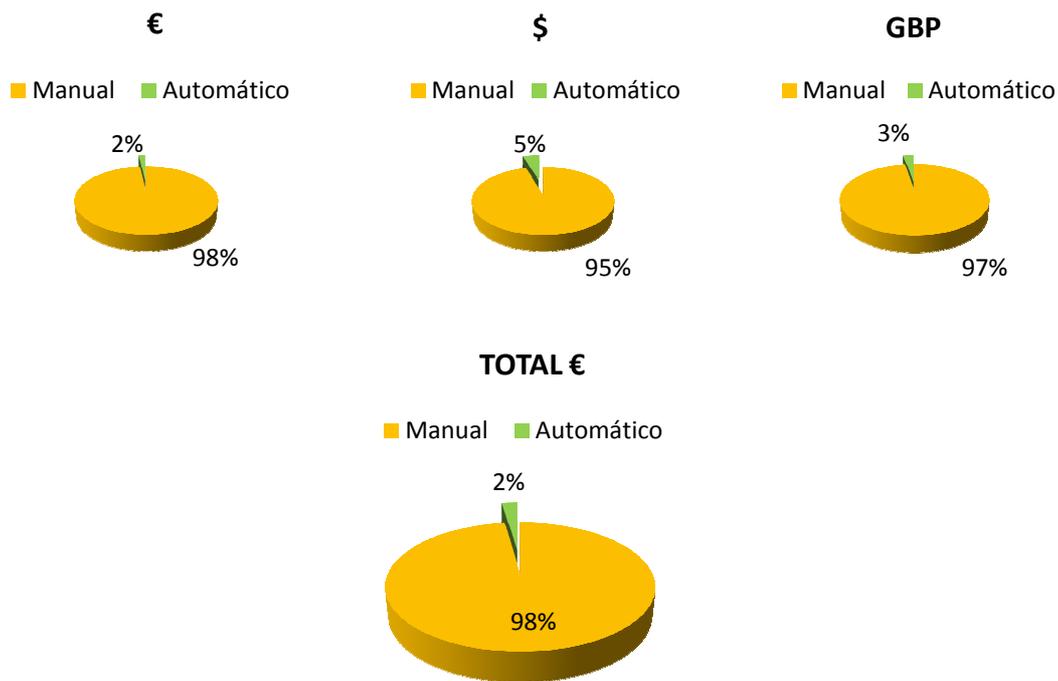


Figura 76. Distribución del importe de los pedidos en manual/automático (en relación a las previsionales)

Se observa claramente que los pedidos en automático representan un 2% del importe total del año 2010.

Para tener un dato más palpable, en la siguiente tabla se muestran los valores totales:

	€	\$	Libras	Total €
Manual	4006847,6	6259841,3	17663,4	8722394,75
Automático	70398,53	162448,87	833	193209,793

Se puede ver cómo el importe total anual es de unos nueve millones de euros, no llegando la cantidad liberada proveniente de previsionales evolucionadas en automático a los 200000€. Este primer resultado, desprende una conclusión interesante: no se está poniendo en riesgo una cantidad importante de dinero, con lo cual, parece que el resultado es muy bueno.

A continuación, se va a realizar una segunda simulación, analizando el número de pedidos totales frente al número de pedidos provenientes de previsionales evolucionadas en automático. En este caso, se tiene un resultado como el mostrado en la siguiente figura.

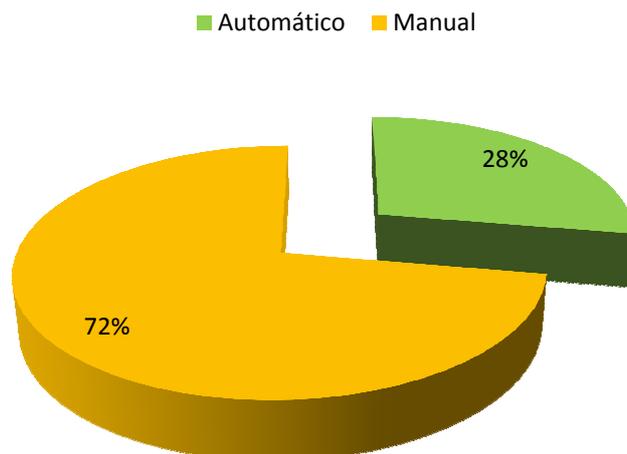


Figura 77. % de pedidos anuales provenientes de previsionales en manual o en automático.

Ahora se puede ver un resultado muy prometedor. Se ha conseguido que casi un 30% de los pedidos sean fruto de la evolución automática de su correspondiente previsional y además, lo que supone un volumen importante de carga de trabajo, supone un importe económico muy bajo (apenas el 2% del total), con lo que se puede concluir que el resultado es muy satisfactorio.

En la siguiente tabla se muestra lo anterior en términos numéricos. Es decir, de unos 7000 líneas de pedido anuales, casi 2000 provendrían de previsionales evolucionadas en automático.

Automático	1966
Manual	5139
Total general	7105

Cabe pensar que en un futuro, es posible depurar los parámetros de planificación, de tal forma que el porcentaje de elementos configurados para aprovisionamiento automático corresponda con un 50% de las posiciones de pedido, sin que esto suponga un importe económico superior al 10% del volumen total anual.

Con esto, se puede concluir que la carga de trabajo analizada en el apartado anterior, disminuye de forma media en casi un 30%. Esto es realmente alentador y como se ha venido comentando, la liberación de tiempo para dedicarla a otras tareas, mejoras, revisiones de parámetros, soporte a producción... es muy importante.

Por último, antes de terminar, se va a realizar una última simulación. Se va a cuantificar el número de previsionales que se evolucionarían en automático en 2011 considerando las previsionales existentes en el sistema durante dicho año. A final de año no serán la misma cantidad, ya que durante el transcurso del año se carga mucha demanda y saltarán nuevas previsionales, no obstante el resultado puede desprender alguna conclusión interesante

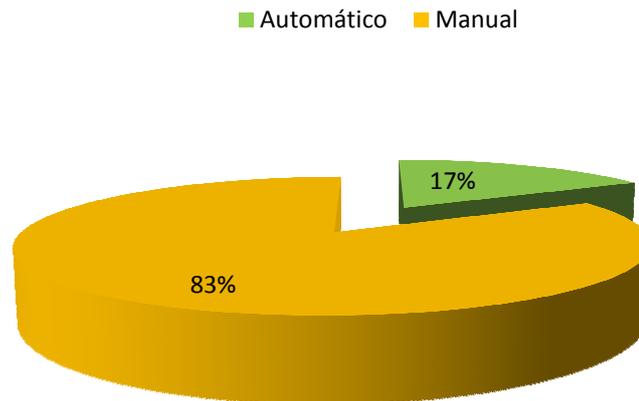


Figura 78. Porcentaje de previsionales evolucionadas en automático para 2011.

De esto se desprenden dos conclusiones. La primera es que de lo que se encuentra ya definido y en el horizonte de planificación, casi un 20% de los elementos vivos se evolucionarían en automático. Sin embargo, de la siguiente tabla se extrae otra conclusión diferente.

Automático	299
Manual	1456
Total general	1755

El número de previsionales que existen en el sistema para 2011 es de 1755. Comparando con lo ocurrido en 2010, se observa que sólo se encuentran en estructura lo correspondiente a 1755 previsionales, mientras que en el anterior estudio se observaba que en el año 2010 se realizaron más de 7000 líneas de pedido, lo que equivale a 7000 órdenes previsionales. Con esto se puede también demostrar lo que se ha venido diciendo a lo largo de todo el proyecto. La definición del producto es tardía y por tanto, con un año de antelación, apenas se conoce una cuarta parte de lo que realmente se

comprará durante el año. Este hecho, hace que el pensar en una planificación en automático sea complicado, pero a la vez, hace pensar que los resultados obtenidos son bastante buenos y que se ha afinado mucho el proceso llevado a cabo para realizar la elección final.