

8. CONCLUSIONES

Antes de sacar alguna conclusión resulta conveniente sintetizar el desarrollo del proyecto a modo de resumen para tener una idea clara del propósito del mismo, a partir de la cual se pueda extraer un corolario del mismo.

El proyecto comenzó exponiendo cuál era la situación actual de la fábrica, con la operación de resinado efectuada de una manera casi artesanal y con una capacidad de producción bastante discordante con los otros procesos, apomazado y pulido, que tenían lugar en la misma máquina y que por tal causa ésta se encontraba cercana al límite de su capacidad de producción. Esta situación fue modelada y la simulación del modelo corroboró los resultados que la realidad ya demostraba. Visto que los modelos de funcionamiento eran capaces de simular fielmente el funcionamiento global real de la empresa se procedió a simular la situación que habría de darse una vez llevada a cabo la ampliación, con objeto de conocer cuál sería la capacidad aproximada de cada una de las máquinas, identificadas esta vez con los procesos.

La ampliación propuesta consistía en la sustitución de la línea de resinado por otra más automatizada y capacitada para mayores volúmenes de material a tratar; la separación de las actividades de apomazado y pulido en máquinas distintas y la inclusión de los telares para internalizar la actividad de aserrado en la fábrica y dejar de depender de terceras empresas para abastecer de material a la fábrica. Una vez comprobado que la capacidad de producción de la situación futura era similar a las predicciones efectuadas en la empresa, de tal manera que éstas se podían considerar validadas por la simulación, se expusieron los costes de explotación de cada actividad en función de las características de cada una de las máquinas que estaban disponibles en el mercado para el ejercicio de sus actividades. Tras ello fue explicado el modo en que la ampliación iba a ser llevada a cabo, con la ejecución de la obra e instalaciones con las que se había de contar, para por último ser sintetizados todos los desembolsos que la empresa debería llevar a cabo en función de una planificación estratégica de producción a cargo de la empresa.

Hasta ahí queda todo lo que se ha desarrollado en el proyecto, lo que queda es discernir sobre lo que es viable llevar a cabo o no y bajo qué condiciones.

Comparando los niveles actuales de producción en los que se maneja la fábrica con las capacidades de las máquinas existentes se recomienda a la empresa seguir las indicaciones expresadas a continuación:

- **Respecto de los telares (aserrado):**

MMPP (tabla bruta)	R\$ 94,95	79,0%
Costes producción Pulido	R\$ 4,13	3,4%
costes producción apomazado	R\$ 3,56	3,0%
costes producción resinado	R\$ 4,89	4,1%
costes Ovação	R\$ 2,08	1,7%
Costes Generales	R\$ 8,22	6,8%
Costes financieros	R\$ 1,93	1,6%
Impuestos	R\$ 0,48	0,4%
TOTAL	R\$ 120,25	100,0%

PRECIO VENTA PONDERADO	R\$ 144,51	120,2%
Margen	R\$ 24,26	20,2%

Tabla 1: Sintético de costes de un metro cuadrado de granito promedio.

La Tabla 1 representa la suma de costes originados en la empresa para una tabla cualquiera, en este caso una promedio y que varía simplemente en el valor de la materia prima dependiendo de la variedad de granito de que se trate. Ya que se trata de unos valores que se dan en la actualidad, en el coste de la materia prima viene añadido el coste de haber aserrado la tabla, puesto que esta tarea en el momento actual ya se ha dicho que es encargada a terceras empresas. Como puede verse, el coste que representa la materia prima es el principal de entre todos los costes añadidos a la tabla de granito a su paso por la empresa, y en buena medida se debe a los costes de encargar el aserrado a empresas ajenas. La adquisición de bloques propios y su posterior serrado tiene el riesgo de no poder dar salida a todas las tablas a la vez, y en este sector las tablas que no tienen salida junto con las demás difícilmente tienen salida posteriormente. Esta razón, aparentemente ajena a las cuestiones operativas, tiene su repercusión a la hora de adoptar una estrategia en la producción, puesto que la acumulación de

tablas de granito es un problema que no existe si la estrategia de producción se centra en ofrecer los servicios de tratamiento superficial de las tablas a otras empresas, pero que es inevitable si la estrategia de la empresa consiste en potenciar la producción de material propio, ya sea por que quiere dar salida al material que proporciona una cantera exclusivamente para la empresa o por otras razones de la misma índole. Por eso dependiendo de la estrategia de la empresa la decisión afectará al tipo y número de recursos con que se pretenderá contar cuando se lleve a cabo la ampliación.

Dado que los telares se instalan a pares es recomendable la inclusión de un par de telares para cortar los bloques propios y transformarlos en tablas propias, ya que la cantidad de tablas propias con las que se trabaja en el momento presente ya justifica el uso de éstos para recortar costes respecto de ceder esa actividad a Terceros, ya que se asegura que los telares no van a estar infrautilizados. La inclusión de otro par de telares más queda a decisión de la empresa, dependiendo de si su línea estratégica se va a centrar más en potenciar el material propio, en cuyo caso habría que asegurarse que la etapa de aserrado va a poder abastecer a todo el material con otro par de telares; o bien si lo que se va a fomentar es el servicio a Terceros en cuanto a tratamientos superficiales, manteniendo la producción propia, en cuyo caso no sería necesaria la instalación de una nueva pareja de telares.

- **Respecto de la línea de resinado:**

El resinado actualmente supone el cuello de botella en el conjunto de procesos que tienen lugar en la planta. Es necesaria la sustitución de la línea por una más moderna, que emplee un tiempo menor para elaborar cada tabla, cualquier modernización de los demás procesos para conseguir aumentar la producción será en vano ya que ésta máquina trabaja al límite de su capacidad de producción. Es por tanto la prioridad para efectuar la ampliación.

- **Respecto de la separación de las actividades de pulido y apomazado:**

El hecho de utilizar el mismo recurso para llevar a cabo estas dos actividades repercute en que para la producción presente la utilización de la máquina ande cercana a la saturación, aunque siempre por debajo de la línea de resinado. Esto quiere decir que en cuanto se renueve la línea de resinado y aumente un poco la producción será necesaria la separación de actividades en máquinas distintas.