Consultoría Manitoba S.A.S – Línea Maní con Chocolate y Arándanos

En primer lugar, se tomó la decisión de realizar la consultoría específicamente sobre el proceso productivo del maní con chocolate y los Arándanos debido a que se identificaron actividades que no generan valor y estaciones cuello de botella dentro de la línea de producción lo que causaba demoras, colas y hacía que estos productos tuvieran un lead time alto. Es importante resaltar que la empresa nos especificó que su interés primordial es maximizar las utilidades ya que enfocamos el proyecto a identificar los procesos que podían mejorarse y a proponer soluciones orientadas a aumentar las utilidades provenientes del Maní con Chocolate y los Arándanos.

Sabiendo esto, se realizó el modelo del proceso productivo asumiendo que la parte de mezcla y brillo se dedica el 75% del tiempo a producir maní con chocolate y el 25% del tiempo a producir Arándanos para identificar los principales problemas. De este modo, se encontró que en los procesos de mezclar y brillar es donde se formaban las largas filas y demoras que se pretendían disminuir. Además, en la visita a la planta se observó que, para poder mezclar el maní con el chocolate, era necesario que el operario saliera hacia un cuarto a temperatura de 40 C° recogiera el chocolate líquido manualmente con una jarra y regresara al cuarto de 18 C° en donde se encuentra la mezcladora y la brilladora. Esto, además de aumentar el tiempo de procesamiento y generar costos adicionales, es perjudicial para la salud de los operarios que se exponen a cambios de temperatura importantes frecuentemente. Así mismo, se encontró que, debido a que la mezcladora y brilladora se utilizan para procesos de distintos productos, como los Arándanos, muchas veces en la mitad de un día deciden cambiar de producto y para esto tienen que realizar el lavado de las máquinas que toma entre una hora y media y dos horas. Es importante aclarar que esta decisión no tiene previa planificación. Por último, Manitoba cuenta con otra mezcladora y otra brilladora adicionales inutilizadas debido a que para usarlas requerirían otra marmita de chocolate y un operario adicional.

Teniendo los problemas claramente identificados dentro de la línea de producción, se analizó cómo mejorarlos y se plantearon 5 alternativas de solución:

1. Adquirir una bomba hidráulica e instalarle un sistema de bombeo con disparador manual que conecte la marmita de chocolate con la mezcladora. Es importante resaltar que la marmita no puede estar en el mismo cuarto que la mezcladora pues requiere estar a 40 C° para que el chocolate no pierda sus propiedades y la mezcladora requiere un ambiente frio para que el recubrimiento del chocolate se compacte en el maní. Se plantea unir a través de un orificio en la pared ambos cuartos y pasar por un tubo el chocolate para que el tiempo de mezcla sea menor y el operario no tenga que realizar múltiples viajes entre ambos cuartos dadas las diferencias de temperatura.
2. Adquirir una nueva marmita y contratar un nuevo operario de tal manera que se pueda utilizar la mezcladora y la brilladora adicional que están siendo inutilizadas.
3. Aplicar las alternativas 1 y 2 simultáneamente, lo cual implicaría instalar el sistema de bombeo para las dos marmitas y que se conecte una con cada mezcladora disponible.
4. Unificar la producción de maní con chocolate durante un periodo de tiempo más prolongado (5 días) y luego producir arándanos durante 24 horas seguidas, en lugar de producir durante los mismos 6 días destinándole aproximadamente 18 horas al maní con chocolate y 5 horas a los arándanos. Esto con el fin de evitarse múltiples lavados de la mezcladora y la brilladora que resultan en demoras y menor productividad.
5. Unir las alternativas 1, 2 y 4 a la vez, de tal manera que, además de tener 2 marmitas, 1 empleado adicional y de utilizar la mezcladora y la brilladora adicional, se unifique la producción como se explica en la alternativa 4.

Para comparar las alternativas se analizó cómo cambió el tiempo promedio de producción de un bache de maní con chocolate y de Arándanos, así como la cantidad de baches de cada producto que se pueden producir en promedio en un día. Esto se muestra en la tabla # 1:



Para tomar la decisión de cuál alternativa es mejor para la empresa se calculó la producción mensual de maní con chocolate y de arándanos para cada alternativa y conociendo la utilidad marginal de cada producto se calcularon las utilidades que se obtendrían de cada alternativa y de la situación actual, las cuales se muestran en la tabla # 2:



Luego de conocer los resultados operativos y las implicaciones económicas de cada alternativa se recomienda a Manitoba S.A.S que implemente la alternativa # 5, la cual aumenta la producción en 343.89% y en 220.57% para maní con chocolate y arándanos respectivamente. Así mismo, se reduce el tiempo de procesamiento promedio de cada producto en 61.15% y en 44.06% respectivamente. En términos económicos la alternativa escogida resulta en un aumento en las utilidades mensuales del maní con chocolate de $101,229,010 y de $16,391,489 para los Arándanos. La implementación de esta alternativa requiere de una inversión inicial de $24,365,000 e implica un aumento en los costos mensuales de $2,487,112. Sabiendo esto, se puede garantizar la rentabilidad de la implementación de la alternativa y se le recomienda a la junta directiva de Manitoba S.A.S que autorice la implementación de esta alternativa de solución pues logra mejorar el bienestar de los trabajadores, aumentar su satisfacción, aumentar la productividad y las utilidades.