



UNIVERSIDAD
DE PIURA

REPOSITORIO INSTITUCIONAL
PIRHUA

SISTEMA DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN Y EXPORTACIÓN DIARIA DE UVA DE MESA PARA LA EMPRESA EL PEDREGAL S.A.

Pierina Jiménez-Salirrosas

Piura, septiembre de 2018

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

Programa Académico de Administración de Empresas

Jiménez, P. (2018). *Sistema de planificación y control de la producción y exportación diaria de uva de mesa para la empresa El Pedregal S.A.* (Trabajo de Suficiencia Profesional para optar el título de Licenciado en Administración de Empresas). Universidad de Piura. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Programa Académico de Administración de Empresas. Piura, Perú.



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

[Repositorio institucional PIRHUA – Universidad de Piura](https://repositorio.institucional.pirhua.edu.pe/)

UNIVERSIDAD DE PIURA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES



**Sistema de planificación y control de la producción y
exportación diaria de uva de mesa para la empresa El
Pedregal S.A.**

**Trabajo de Suficiencia Profesional para optar el Título de
Licenciado en Administración de Empresas**

Pierina Alejandra Jiménez Salirrosas

Revisor: MBA Juan Humberto López García

Piura, setiembre de 2018

Aprobación

El Trabajo Suficiencia Profesional titulado “**Sistema de planificación y control de la producción y exportación diaria de uva de mesa para la empresa El Pedregal S.A.**” presentado por el Bach. **Pierina Alejandra Jiménez Salirrosas**, en cumplimiento a los requisitos para optar el Título de Licenciado en Administración de Empresas, fue aprobada por el revisor, **MBA Juan Humberto López García** y defendida el de de 2018 ante el Tribunal integrado por:

.....
Presidente

.....
Secretario

.....
Revisor

*A Dios, a la Virgen y a mi adorada madre,
Ana Liliana Salirrosas Alemán, quien siempre
ha sido mi inspiración.*

Prefacio

Es de gran importancia la planificación de la producción y exportación diaria dentro de una planta empacadora de uva, de forma tal que, todo el equipo de trabajo en conjunto pueda llegar a cumplir las metas y objetivos definidos por la empresa.

Este tema despertó mi interés durante mi desempeño como Asistente de Exportación y Embarque en la empresa El Pedregal S.A., logrando identificar la necesidad que tenía el Sub Gerente Corporativo de Planta de delegar funciones en la toma de decisiones. Para ello, era necesario que no solo el Jefe de Planta fuera capaz de comprender la planificación sino también el personal a su cargo. Por esa razón, decidí implementar un sistema de planificación diaria para cada semana laboral, presentando en una hoja resumen la información que necesitan los responsables de las diferentes sub áreas de planta, con el objetivo de mejorar y ordenar el proceso de producción.

Mi especial agradecimiento a la empresa El Pedregal, por permitirme el uso de su información para la elaboración del presente trabajo. Asimismo, agradezco al MBA Juan Humberto López por su apoyo, tiempo y consejos brindados durante la investigación.

Resumen

En el presente trabajo se expone la implementación de un sistema de planificación y control de la producción y exportación diaria de una empresa productora, empacadora y exportadora de uva de mesa, teniendo como punto de partida la aplicación de la teoría del programa maestro de producción (MPS) expuesta por Castro Zuluaga (2008, pp. 188-192), también se ha complementado con información específica sobre el manejo de la producción, que requieren las partes involucradas en el proceso.

A partir de la aplicación del sistema, se ha conseguido ordenar la producción de manera eficiente y eficaz, se ha logrado cumplir con los objetivos de forma óptima con ahorro de tiempo y utilizando la menor cantidad de recursos.

Índice general

Introducción	1
Capítulo 1 Aspectos generales	3
1.1. Descripción de la empresa	3
1.1.1. Ubicación	3
1.1.2. Actividad	4
1.1.3. Misión y visión de la empresa.....	4
1.1.4. Valores	4
1.1.5. Organigrama del área de packing.....	5
1.1.6. Producto terminado	6
1.1.7. Subprocesos en el área de packing.....	6
1.1.8. Clientes.....	8
1.2. Descripción general de experiencia profesional	9
1.2.1. Actividad profesional desempeñada.....	9
1.2.2. Propósito del puesto	10
1.2.3. Producto o proceso que es el objetivo del informe	10
1.2.4. Resultados concretos logrados	13
Capítulo 2 Fundamentación	15
2.1. Teoría y práctica en el desempeño profesional	15
2.2. Descripción de las acciones, metodologías y procedimientos	16
Capítulo 3 Aportes y desarrollo de experiencias	17
3.1. Antecedentes	17
3.2. Aportes	17

3.3. Desarrollo de experiencias.....	19
Conclusiones	21
Recomendaciones	23
Referencias bibliográficas.....	25

Índice de figuras

Figura 1.	Mapa del Perú con la ubicación de las tres sedes productivas.....	4
Figura 2.	Organigrama del área de packing.....	5
Figura 3.	Fórmula para crear el producto terminado (PT) de la sede Piura	6
Figura 4.	Secuencia de los subprocesos del área de packing	7
Figura 5.	Sistema de planificación y control de la producción y exportación diaria de uva de mesa.....	11

Introducción

El mercado de la uva de mesa es altamente competitivo, por ello, la empresa El Pedregal se esmera en ofrecer un producto de gran calidad, buscando nuevas estrategias que mejoren la eficiencia y productividad de los procesos.

El objetivo de nuestro trabajo es cambiar la toma de decisiones por intuición a la toma de decisiones basada en una planificación real de lo que se debería producir y exportar a diario, utilizando una herramienta de planificación y control en el plan semanal de exportaciones.

El presente estudio consta de tres capítulos, en el primero se expone los aspectos generales de la empresa, se presenta la descripción general de la experiencia profesional y de la herramienta implementada. Asimismo, en el segundo capítulo se explica la teoría utilizada como base para la creación del cuadro de Excel implementado, y finalmente, en el tercer capítulo se relatan los aportes y desarrollo de experiencias dentro de las áreas involucradas.

Capítulo 1

Aspectos generales

1.1. Descripción de la empresa

El Pedregal S.A. es una empresa agrícola peruana dedicada a la producción, empaque y exportación de fruta fresca de alta calidad, fue fundada en 1996 en la ciudad de Ica, por un empresario agroexportador y un asesor agrónomo. Posteriormente, en el año 2007 abrió su segunda sede en Piura y en el 2016 su tercera sede en Trujillo (El Pedregal S.A., 2011).

Actualmente, la sede Piura, cuenta con 900 trabajadores permanentes y adicionalmente, un aproximado de 4500 trabajadores ocasionales que ingresan solo por campaña.

1.1.1. Ubicación

La empresa tiene tres sedes productivas a nivel nacional: Fundo Ica (uva de mesa, cítricos y paltos), Fundo Piura (uva de mesa) y Fundo Trujillo (uva de mesa), además posee oficinas administrativas en Lima. El presente estudio de enfocará en la sede Piura, cuyos cultivos y planta empacadora se ubican en el Km 11.5 de la carretera del Medio Piura, en los Fundos Chapairá y Terela, distrito de Castilla, Piura (Figura 1).

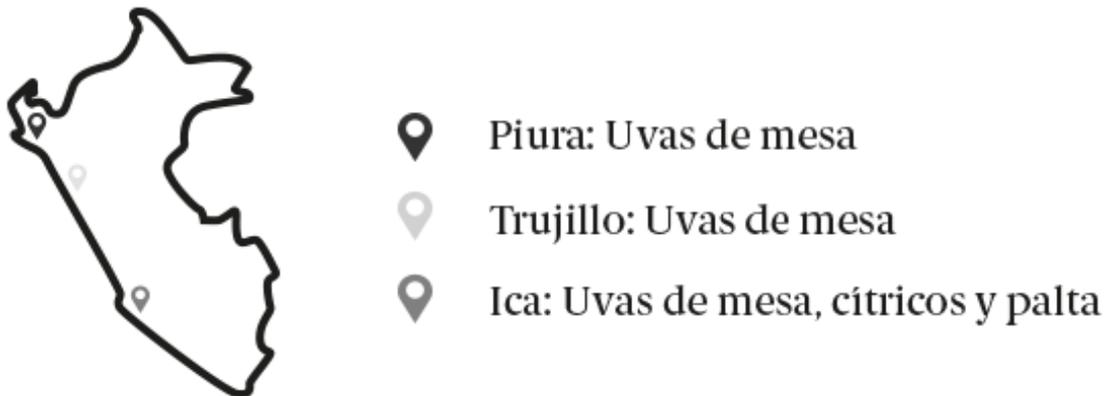


Figura 1. Mapa del Perú con la ubicación de las tres sedes productivas
Fuente: El Pedregal S.A. (2018)

1.1.2. Actividad

El Pedregal se dedica a la producción, empaque y exportación de fruta fresca, esto es, uva de mesa (seis variedades), cítricos (mandarina y toronja) y paltos (Hass).

Las variedades de uva que se cultivan en el Fundo Piura son cinco: Allison, Magenta, Red Globe, Sugraone y Timpson. La cosecha es una vez al año y la campaña dura 3 meses, generalmente desde fines de octubre hasta inicios de enero.

1.1.3. Misión y visión de la empresa

Misión

“Producir y entregar fruta fresca única a nuestros clientes en el mundo” (El Pedregal S.A., 2018).

Visión

“Ser la empresa peruana de productos frutícolas únicos, reconocida internacionalmente por nuestro liderazgo, calidad, diversificación, contribución al desarrollo de personas y por ser fuente de inspiración para el desarrollo sostenible” (El Pedregal S.A., 2018).

1.1.4. Valores

Para cosechar mejores resultados la empresa El Pedregal cultiva los siguientes valores (El Pedregal S.A., 2018).

- **Calidad:** “Utilizamos lo mejor para producir lo mejor. Nuestros insumos y procesos de alta calidad nos dan los frutos más frescos, listos para llegar a las mesas del mundo”.

- **Honestidad:** “Un trabajo honesto y transparente siempre genera resultados positivos”.
- **Compromiso:** “Trabajamos por el medio ambiente, por la sociedad y por nuestros clientes. Juntos, representan nuestra principal motivación para seguir creciendo”.
- **Innovación:** “Siempre hay una mejor forma de hacer las cosas. Por ello, buscamos constantemente nuevas herramientas y procesos en todas nuestras áreas”.

1.1.5. Organigrama del área de packing

A continuación, en la Figura 2 se presenta una propuesta de organigrama, teniendo en cuenta las últimas actualizaciones de los puestos de trabajo.

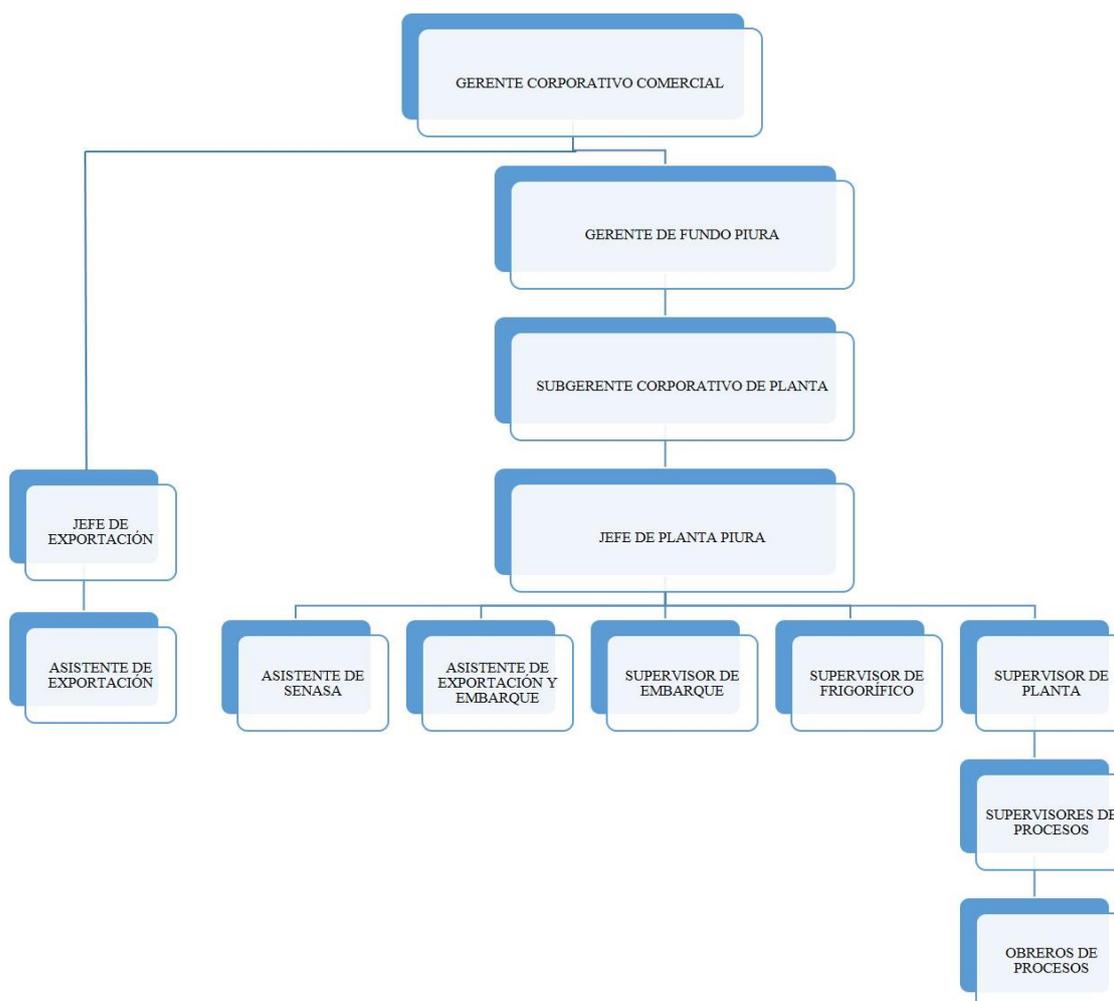


Figura 2. Organigrama del área de packing
Fuente: Elaboración propia

1.1.6. Producto terminado

El producto objeto de estudio es la uva, la cual es empacada según las diferentes especificaciones del cliente, por lo que El Pedregal ha considerado conveniente nombrar a cada uno de los productos terminados a través de una fórmula. Esta contiene 8 campos con iniciales que proporcionan la siguiente información: el tipo de fruta (uva, mandarina o palta), la marca, el material usado, el peso de cada caja, la variedad de fruta, el empaque interno empleado (bolsa o *taper*) y la especificación del empaque interno.

La fórmula ofrece la posibilidad de crear una infinidad de combinaciones, por lo que no se puede establecer un número fijo de productos terminados. Como dato referencial, en las dos últimas campañas se exportaron más de 65 diferentes productos terminados. En la Figura 3 se aprecia la fórmula utilizada para crear el producto terminado (Sede Piura):

1. PT	2. FRUTA	3. MARCA		4. MATERIAL	5. PESO	6. VARIEDAD		7. BO/CL		8. TIPO BO/CL	
PT	UVA	AMC	AM	CARTON	4.5	ALLISON	AL	BOLSA	BO	2 LIBRAS	2LIB
		GOLDEN 8	G8	MADERA	5	CRIMSON	CR	CLAMSHELL	CL	3 LIBRAS	3LIB
		GENÉRICA	GN	PLASTICO	6	MAGENTA	MG	PUNNET	PU	4 LIBRAS	4LIB
		LANDO	LD		6.81	RED GLOBE	RG	EXTENT	XT	500 GRAMOS	500G
		MAYQA	MQ		7.26	SUGRAONE	SG			5 LIBRAS	5LIB
		NOVO MUNDO	NV		8.16	TIMPSON	TM			750 GRAMOS	750G
		NAZCA	NZ		8.2					OAG POUCH	OAGP
		RED DRAGON	RD		9					PAPEL	PAPL
		TERRA SUR	TS		9.1					POUCH CON SLIDER	POCS
										POLY	POLY
										POUCH	POUC
										PUBLIX	PUBL

Figura 3. Fórmula para crear el producto terminado (PT) de la sede Piura
Fuente: Elaboración propia

Por medio de este sistema podemos obtener productos terminados como:

- PT Uva MQ Cartón 8.2 MG BO Pouc.
- PT Uva G8 Madera 8.2 RG BO Poly.
- PT Uva RD Carton 8.16 MG CL 3Lib.

1.1.7. Subprocesos en el área de packing

Una vez cosechada la uva se coloca en jabas, las cuales son transportadas en tractores hasta el área de recepción de la planta de empaque. Seguidamente, se

describen los subprocesos que se ejecutan dentro del área de packing, según el orden que se visualiza en la Figura 4:



Figura 4. Secuencia de los subprocesos del área de packing
Fuente: Elaboración propia

- **Recepción:** Al llegar el tractor, las jabas se descargan en las fajas transportadoras, la uva se limpia a través de un soplador y extractor de aire. Estas mismas fajas dirigen las jabas de fruta -ya limpia- hasta los pre-fríos de recepción; aquí, durante 15 minutos se bajará la temperatura de la uva de 28°C a 18°C. Una vez acabado el proceso, la fruta es llevada a las cámaras de recepción en donde mantendrán la temperatura alcanzada.
- **Selección:** La fruta es enviada desde las cámaras de recepción hasta la sala de proceso a través de fajas transportadoras y es recibida por el personal del área de selección, quienes se encargan de separar la fruta según las especificaciones dadas por el cliente (diámetro de bayas, tamaño de racimo, color, variedad, condición y calidad).
- **Pesado:** Una vez que la uva ya seleccionada llega a esta área, se procede a llenar las cajas con los racimos, teniendo en cuenta el peso acordado con el cliente.
- **Embalaje:** Dependiendo del producto terminado que se esté produciendo, se llenan las bolsas con los racimos que cada caja contiene y se acomodan las bolsas ya llenas dentro de la misma caja. Se les coloca el código a las cajas y se envían a la zona de paletizado.
- **Paletizado:** Aquí las cajas se apilan, se unifican en pallets haciendo uso de parihuelas, esquineros y zunchos.
- **Frío:** Se lleva los pallets a los pre-fríos, aquí se bajará la temperatura de la uva empacada, de 25°C hasta 1 - 0°C durante 8 horas. Luego pasa a las cámaras de frío, donde mantiene una temperatura de 0°C y se almacenará hasta ser despachada.
- **Re paletizado:** En esta etapa del proceso se realiza un segundo paletizado dentro de la cámara, solo si es necesario. En El Pedregal todos los pallets deben contener solo un producto terminado para ingresar a los pre fríos, si durante el día no se alcanza el número de cajas para armar pallets completos, es indispensable completar los pallets con cajas vacías del mismo producto terminado para que funcione de manera correcta el proceso de pre-frío. Ya dentro de la cámara, se quitan las cajas vacías y se completa el pallet con cajas de algún otro pallet incompleto producido anteriormente; en caso faltaran cajas

para completar los pallets, al día siguiente, se tendrá en cuenta que debe producirse exactamente la cantidad de cajas faltantes.

- **Embarque:** En esta etapa del proceso se procede a llenar los contenedores con los pallets, de acuerdo a la cantidad señalada en la programación de despachos.

1.1.8. Clientes

Los principales clientes de El Pedregal son distribuidores de supermercados extranjeros, especialmente de Norte América, Europa y Asia.

En la Tabla 1, se detalla la cantidad de contenedores exportados en las campañas 2016-2017 y 2017-2018; encabeza los tres primeros lugares Estados Unidos, Canadá y China.

Tabla 1. Contenedores exportados en las campañas 2016-2017 y 2017-2018

País	Cliente	Contenedores
Estados Unidos	AMC, Oppenheimer, Nathel, Oag	1022
Canadá	Imexagro, Provincial, Oppenheimer	101
China	Woo Lee	101
Alemania	Fruchthansa, Global Fruit Point	96
Republica Checa	Global Fruit Point	68
Francia	Commercial, Indiana	36
Portugal	Ferreira Da Silva	31
Bélgica	Jacques Mayol	26
España	Cultivar, Ferreira, Malaga Natural	21
Noruega	Interfrukt	8
México	Acumen	6
India	NGK Trading	4
Indonesia	Pt Laris Manis Utama	3
Irlanda	Keelings	1
Suecia	TP Nordic	1
Total		1525

Fuente: Elaboración propia (2018)

Cabe resaltar que los clientes tienen un alto poder de negociación, pues estos pactan con El Pedregal un precio que únicamente se pagará si la fruta llega en óptimas condiciones, de lo contrario, solo pagarán un porcentaje del mismo (en función a la fruta que no cumple con las características que el cliente solicitó) y para ello deberán sustentarlo a través de un reporte fotográfico.

Si bien es una manera de demostrarle al cliente el compromiso que tiene la empresa de brindarle únicamente productos de alta calidad, esto es un arma de doble

filo, ya que el reporte fotográfico solicitado es muy fácil de manipular para la conveniencia del cliente, puesto que la empresa no cuenta con una persona encargada de supervisar el descargue del contenedor cuando llega a destino, lo que le permitiría saber con exactitud el estado en que llegó la fruta. La empresa debería definir a cuánto asciende el costo oculto de perder precio por la llegada de productos deteriorados o estudiar la posibilidad de contratar a sueldo variable una persona que reciba y dé fe de cómo llega el producto.

1.2. Descripción general de experiencia profesional

En julio de 2016, empecé a trabajar en El Pedregal como *trainee*. Durante cuatro meses roté entre las diferentes áreas de la empresa, hasta que finalmente logré el cargo que desempeño actualmente en el área de packing: Asistente de Exportación y Embarque.

1.2.1. Actividad profesional desempeñada

Mi labor dentro de la empresa consiste en realizar la planificación diaria de los contenedores a despachar y a su vez la producción diaria; primordialmente, se tiene en cuenta la programación de la exportación semanal, reservas de nave y programa de cosecha semanal. A continuación, el detalle de las herramientas utilizadas en el trabajo:

- **Programación de exportación semanal:** Este es un documento de Excel enviado por el área comercial (Lima), en él se precisa la información de los contenedores que la empresa se ha comprometido a enviar a cada cliente durante esa semana. El detalle incluye el nombre del cliente, el(los) producto(s) terminado(s) que va a llevar el contenedor, el país destino, puerto de llegada, nave, naviera y observaciones.
- **Reservas de nave semanal:** Es un correo enviado por Box Pool, la agencia aduanera y logística con la que trabaja El Pedregal, en el cual se precisa la cantidad de contenedores por cliente y por nave que tienen espacios reservados para ser exportados durante esa semana. Estas reservas pueden variar, ya sea porque cualquiera de las dos partes cancele o pidan un espacio adicional.
- **Programa de cosecha semanal:** Documento de Excel enviado por el Sub Gerente de Producción, quién se encarga de programar la cosecha semanal, teniendo en cuenta condiciones de calidad de la uva y el mejor momento para que esta sea cosechada. Este archivo solo es enviado a las principales cabezas del área (Gerente Corporativo Comercial, Gerente de Fundo Piura, Sub Gerente Corporativo de Planta y Jefe de Planta Piura), el Asistente de Exportación y Embarque solo recibe una retroalimentación con la información básica, deberá tenerla en cuenta al momento de programar la producción y exportación semanal.

1.2.2. Propósito del puesto

Inicialmente, las actividades que desempeñaba formaban parte de la labor del Sub Gerente Corporativo de Planta, quién tiene muchas otras tareas, no solo está encargado de la planta de Piura, sino también de la de Ica y Trujillo; es por ello, que se decidió crear el puesto de Asistente de Exportación y Embarque, con la finalidad de liberar un poco la carga laboral del directivo.

El Sub Gerente Corporativo de Planta es el único capaz de decidir lo que se producirá a diario, con qué producto se iniciará, con cuáles se continuará, las cantidades de pallet necesarias y los despachos diarios, entre otros. Su presencia en la planta es indispensable y sin él nadie más toma decisiones con relación a estos temas. El propósito de mi puesto es tratar de cumplir al 100% con la programación de exportación semanal de manera óptima, vigilando que el producto terminado no se encuentre en stock durante mucho tiempo y se eviten los falsos fletes.

Generalmente, la empresa produce el día anterior lo que va a exportar, con el fin de reducir los días de stock, propiciar que las cámaras de frío estén disponibles y que el cliente reciba la fruta lo más fresca posible.

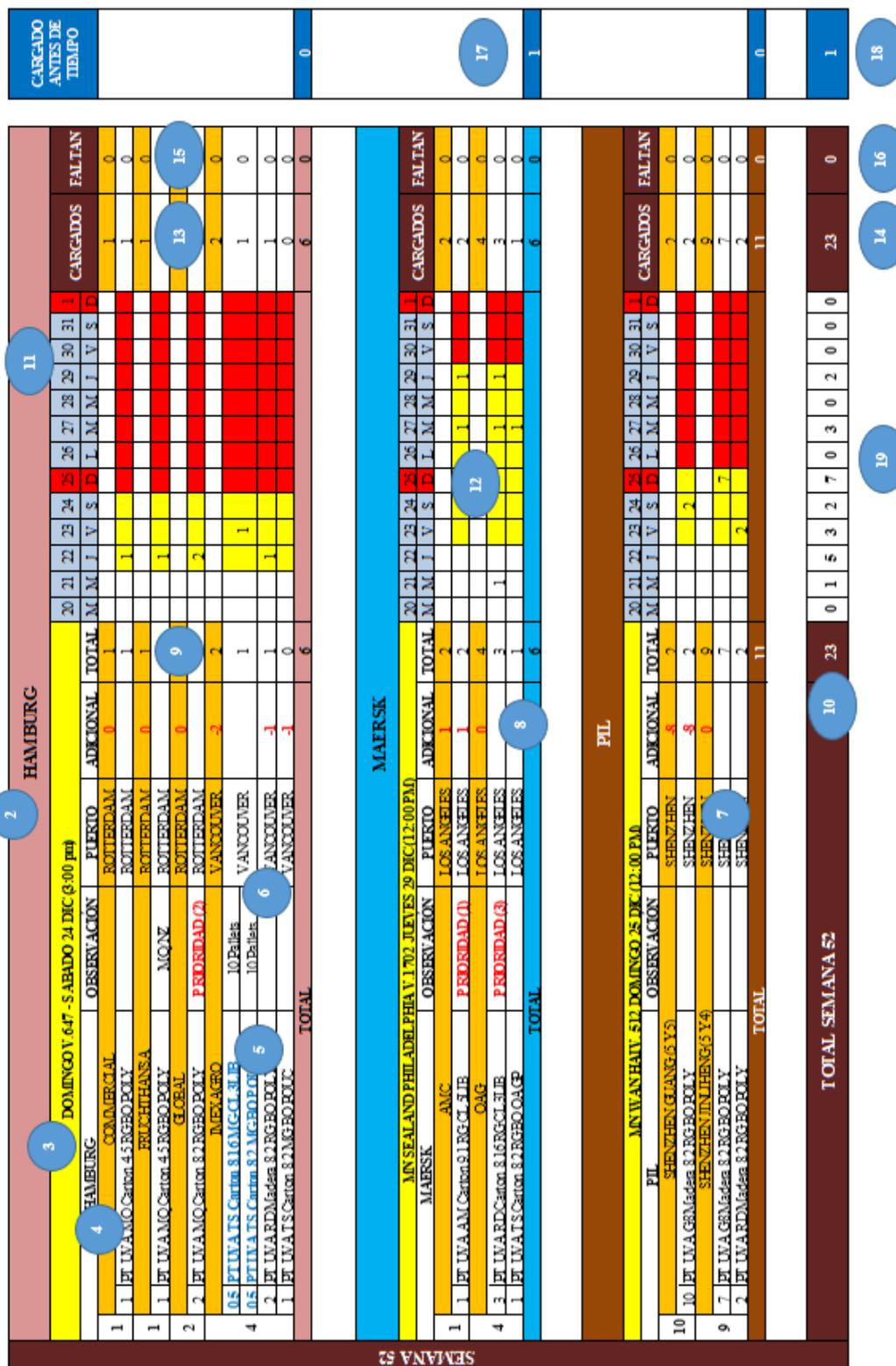
Asimismo, entre mis funciones figura que a partir de las programaciones semanales de exportación, reservas de nave y cosecha, sea capaz de programar los despachos y producción diaria.

1.2.3. Producto o proceso que es el objetivo del informe

Se implementó el uso de un archivo en Excel, que incluía la planificación diaria de toda una semana. En él se especificó la cantidad de contenedores que se envían a cada uno de los clientes, el tiempo en el que se podían cargar las naves, el detalle y observaciones del (de los) producto(s) terminado(s) con el que se iba a llenar cada uno de los contenedores a exportar.

El objetivo es plasmar en un solo documento la información que necesita cada una de las áreas involucradas en la producción, es decir, que todas las personas implicadas tengan acceso a la información, sin importar el grado de estudios, y que sean capaces de entenderlo por medio de la diferenciación de colores.

Este documento es actualizado a diario y a primera hora es puesto en manos de los partícipes (antes de iniciar el proceso productivo). Desde el inicio, cada uno debe conocer las labores que necesita realizar para cumplir con la programación. A continuación, se muestra en la figura 5 el archivo que implementé desde mi puesto. Se ha enumerado cada una de las secciones para una mejor explicación.



1. Semana del año en la que se está trabajando (Semana 52 en el ejemplo).
2. Naviera, en el ejemplo se muestran tres navieras (Hamburg, Maersk, Pil) con las que se trabajará durante la semana 52.
3. En este apartado se especifica el nombre exacto de la nave o naves que proporcionará cada una de las navieras. En el ejemplo, se aprecia que cada una de las 3 navieras tiene disponible una sola nave para cargar.
4. Las filas de color anaranjado muestran cada uno de los clientes que tienen reserva en la nave respectiva.
5. En las filas de color blanco se indica la cantidad de contenedores a cargar por cliente y se especifica el o los productos terminados de cada uno de ellos.
6. En la columna de observaciones se detalla alguna información relevante y necesaria de resaltar, por ejemplo, si es posible cambiar la marca del producto terminado (MQ/NZ), si se debe cumplir primero con un cliente antes que con otro (prioridad), cantidad de pallets en caso de llevar más de un producto terminado, etc.
7. Es esta columna se precisa a qué puerto irá cada uno de los contenedores.
8. Se especifica si se está pidiendo un espacio adicional a la naviera (número en signo positivo) o cancelando alguna reserva con la misma (número con signo negativo), con respecto a las reservas originalmente aprobadas, con la finalidad de controlar si se cumple o no con la programación.
9. Señala la cantidad de contenedores del mismo producto terminado por cliente.
10. Este apartado muestra la cantidad real de contenedores exportados en la semana.
11. En esta fila se indica los días específicos que incluye esa semana de producción.
12. En esta sección el color amarillo señala los días de plazo en los que se va a poder cargar los contenedores, el color rojo los días en que definitivamente no se podría embarcar. Asimismo, los días pintados de color blanco no forman parte del periodo disponible para enviar los contenedores, pero realizando un pago extra se podría cargar en esos días. Generalmente, se utiliza cuando las cámaras de frío no cuentan con espacio disponible de almacenaje y es necesario usar los almacenes de la naviera. En esta sección se irán rellenando los cuadritos con números que hagan referencia a la cantidad de contenedores exportados, según el día correspondiente a cada columna.
13. En esta columna se especifican los contenedores cargados por producto terminado para cada uno de los clientes.

14. Este punto forma parte del anterior, con la única diferencia de que aquí se muestra el total de contenedores cargados en la semana.
15. En esta columna se especifican los contenedores que faltan cargar por producto terminado de cada uno de los clientes.
16. Este punto forma parte del anterior, con la diferencia de que aquí se muestra el total de contenedores que faltan cargar en la semana. En el ejemplo dice total de faltantes cero, ya que el cuadro está actualizado hasta el último día de la semana cuando ya se cumplió con toda la programación.
17. En estos apartados se revela el total de contenedores cargados antes del plazo establecido de cada nave, es decir cargados en las secciones de color blanco, para poderlos tener en cuenta al momento de realizar los pagos extras a las navieras.
18. Aquí se muestra la totalidad de contenedores cargados antes de tiempo durante toda la semana. En este ejemplo se cargó un contenedor fuera del plazo durante toda la semana.
19. Finalmente, en esta sección se aprecia la cantidad total de contenedores cargados por día. Es la suma de la cantidad total de contenedores cargados en cada nave.

1.2.4. Resultados concretos logrados

- Se logró reducir los costos de cambio y recambio en las líneas de producción, anteriormente, se empezaba la jornada produciendo no precisamente lo que se necesitaba despachar al día siguiente, ello generaba que al percatarse del error se pararan las líneas de producción y se cambiara de producto terminado. En resumen, se incurría en costos de energía, mano de obra, cámaras de frío y otros gastos innecesarios.
- Si el producto empacado por error no se encontraba dentro de la planificación de exportación semanal, debía esperar hasta ser incluido dentro del programa de la semana. Mientras tanto, el tiempo que permanecía en la cámara generaba gasto de energía y almacenaje, lo que elevaba considerablemente el costo del producto final. En resumen, si el producto terminado tenía más de tres semanas en cámara era necesario realizar una transformación o re embalaje: se extraía los racimos de las cajas y se trasladaban a cajas de otro producto terminado, siempre que la calidad y especificaciones de ambos productos sean las mismas, de lo contrario, al final de la campaña se vendían entre los trabajadores de la empresa.
- También se controló que los productos en stock fueran despachados en el tiempo adecuado. En una oportunidad se encontraron varios pallets de productos terminados que no estaban incluidos en la planificación, pero su cosecha era necesaria para no perder la materia prima. Ante esta problemática, se decidió enviar alertas semanales informando al área comercial sobre los productos en

stock que no estaban dentro de la programación, con el fin de que sean considerados dentro de la misma.

- El nuevo sistema logró reducir las horas extras trabajadas a diario, actualmente, las jornadas laborales se utilizan específicamente a producir lo necesario.
- Se estructuró el proceso de producción de manera secuencial, teniendo en cuenta el orden de los pedidos de los clientes y los plazos para cargar las naves disponibles.
- Se consiguió reducir la cantidad de “Falso Flete”, de 10 a 0 por campaña, ya que se tenía un control mucho más preciso sobre lo producido.
- A partir de la planificación implementada, el Jefe de Planta tomaba decisiones concernientes al proceso de empaclado de uva de mesa, sin necesidad de involucrar al Sub Gerente Corporativo de Planta.
- Paralelamente, el Sub Gerente Corporativo de Planta ganó una herramienta que lo ayudó a controlar y medir resultados de su personal, en especial el Jefe de Planta, ya que a él le delegó parte de sus responsabilidades.
- La planificación se empezó a imprimir a diario y se compartió con todos los supervisores involucrados en el proceso, cada uno debía conocer la cantidad de cajas a producir para evitar sobre *stockearse* de productos que no se fueran a despachar durante la semana. A pesar de ser un documento que contenía mucha información, era muy amigable y de fácil comprensión.
- Se mejoró notablemente el clima laboral, todos fueron conscientes de la importancia de trabajar en equipo y en coordinación con todas las áreas involucradas, logrando el cumplimiento de los objetivos diarios. Es así que, el personal estuvo más motivado al percatarse que su esfuerzo no era en vano y que no se realizaban trabajos innecesarios, sino lo estrictamente obligatorio para cumplir con la programación.

Capítulo 2

Fundamentación

2.1. Teoría y práctica en el desempeño profesional

Según Castro Zuluaga (2008, p. 188) el Programa Maestro de Producción (MPS por sus siglas en inglés), llamado también plan maestro, especifica qué items o productos finales se deben fabricar, así como las fechas concretas y las cantidades necesarias de cada uno de ellos. Acorde a lo enunciado, se puede afirmar que el cuadro de excel implementado para la planificación de la producción y exportación diaria es un programa maestro de producción.

En la actualidad, es de suma importancia que las empresas -sin importar el rubro o línea de producción- cuenten con un MPS para lograr y controlar el cumplimiento de los objetivos generales.

Siguiendo con lo planteado por Castro Zuluaga (2008, pp. 188-192), existen tres fuentes de información que alimentan el plan maestro. La primera son las órdenes en firme provenientes de los pedidos de los clientes, lo que para la empresa significaría la planeación de exportación semanal enviada por el área comercial, en donde se especifica la cantidad de contenedores pedidos por cada cliente y qué producto terminado contiene cada uno de estos.

La segunda fuente son los pronósticos de la demanda de artículos individuales, en el caso de El Pedregal, sería la estimación inicial de pedidos u órdenes de los clientes durante toda la campaña, la cual tiene una duración máxima de tres meses. También, se debería considerar la estimación de cosecha de toda la campaña, con la intención de contrastar estas dos proyecciones y saber con anticipación en qué medida se podría satisfacer la demanda.

Por último, prosigue Castro Zuluaga, otra posibilidad para generar el MPS es a través del plan agregado, en nuestra empresa la información que se posee proviene de planes de la producción total sin diferenciar la cantidad para cada uno de los productos terminados con los que cuenta la empresa y sin desagregarse en lapsos de tiempo; en el caso de la empresa en estudio no se contaría con un plan agregado.

En pocas palabras, basándonos en la teoría de las posibles fuentes de información que alimenta el MPS, podemos aplicar a nuestro caso la primera fuente, órdenes en firme, y para obtener una desagregación con lapsos diarios ha sido necesario contrastar la información entre las naves reservadas semanalmente y los plazos con los que cada una cuenta para poder cargar.

Tomando en cuenta lo expuesto, para elaborar el cuadro de Excel implementado era necesario que se diera una integración entre las sub áreas de packing. Se recomendó agregar datos importantes en las especificaciones de los clientes, tales como el apartado “Observación” (punto 6 en el archivo implementado) y también información extra como el “Puerto” (punto 7 en el ejemplo), que cambiaría características puntuales del proceso de empaçado, por ejemplo: etiquetas especiales que sólo llevan determinados países, empaques específicos para el cliente en un determinado destino, etc. Una vez agregados estos dos apartados se completó toda la información en una sola hoja, la cual sería compartida con los involucrados al inicio de cada jornada.

2.2. Descripción de las acciones, metodologías y procedimientos

La elaboración de la herramienta implementada se realizaba semanalmente, era necesaria una actualización diaria cada vez que se ejecutaban cambios sustanciales en las planificaciones semanales de alguna de las áreas (comercial, exportación y cosecha). El procedimiento era simple y manual, consistía en rellenar una plantilla del cuadro ya establecido, teniendo en cuenta un resumen previo que sintetizaba la información extraída de las tres planificaciones de las áreas mencionadas anteriormente. Más tarde, se impartía la información entre el personal correspondiente.

Capítulo 3

Aportes y desarrollo de experiencias

3.1. Antecedentes

Antes de la implementación de la herramienta, la decisión sobre la producción diaria de uva de mesa era tomada únicamente por el Sub Gerente Corporativo de Planta, quien por los años de experiencia acumulados, basaba sus decisiones en la intuición. En consecuencia, el Jefe de planta dependía en su totalidad del Sub Gerente Corporativo de Planta para tomar decisiones en cuanto a producción y exportación diaria. Además, siempre se requería de su presencia o aprobación, originando que no se llevara un control estricto de las cuotas diarias, por lo que no se tenía la seguridad de cumplir el plan semanal a cabalidad.

Un aspecto importante a resaltar, es que anterior al cambio ninguna persona asumía la responsabilidad de los errores cometidos o desviaciones de producción que se presentaban a lo largo del día, no obstante, a través de esta herramienta el Sub Gerente Corporativo de Planta logró controlar cuantitativamente el cumplimiento del plan semanal por parte del Jefe de Planta.

3.2. Aportes

Se consiguió solucionar el problema sobre la delegación de toma de decisiones, desde el Sub Gerente Corporativo de Planta hasta el Jefe de Planta, ya que a través de la herramienta incorporada se eliminó la organización de la producción y exportación diaria por intuición y se implementó un sistema más exacto. Esta innovación trajo consigo la integración de las diferentes sub áreas de packing, ahora realizaban un trabajo en conjunto partiendo de un mismo objetivo.

A continuación, se describe el efecto positivo que se logró en cada sub área a partir del aporte implementado:

- **Cajas:** Los supervisores del área de cajas a partir de la planificación diaria de los productos terminados, pudieron saber exactamente con qué tipo de caja deberían

abastecer las líneas de producción y el orden de las mismas, logrando así reducir los tiempos de espera, no solo en lo concerniente al abastecimiento de cajas (teoría *just in time*) sino también al momento de cambiar la producción de un producto a otro.

- **Calidad:** El equipo de calidad es el encargado de controlar que todos los procesos se realicen de acuerdo a los procedimientos ya establecidos, de esta manera, se logra un producto final de alta calidad. Al tener la planeación del día, antes de empezar su jornada, los supervisores juntaban a su personal para reforzar los puntos críticos de la elaboración de dichos productos terminados.
- **Embarque:** El personal de embarque podía asegurarse con un día de anticipación que la carga estuviera completa y organizarla de acuerdo al orden de despacho, así demoraban menos al momento de cargar cada contenedor. Anteriormente, este proceso era tedioso, porque se tenía que buscar la carga entre todos los pallets de las tres cámaras de frío que tiene la planta. Esta sub área también se encarga de realizar el stock de cámara, es decir el stock de cajas y pallets listos para despachar. A través de la planificación el personal podía obtener la información necesaria y colocar las observaciones de cada producto terminado que se encontraba en cámara.
- **Frigorífico:** Se encarga de recibir los pallets después de haber sido paletizados, los agrupan hasta obtener la cantidad mínima para que en conjunto puedan entrar al pre-frío. Al conocer previamente la programación de la producción se organizaban los pallets de manera óptima, entraban a los pre-fríos en el tiempo y cantidad adecuada.
- **Materiales:** El personal de materiales proporciona lo necesario para el empaque interno (bolsa camisa, generador, *sticker* de marca Pedregal, bolsas y *tapers* en donde se depositará la fruta y algún otro material solicitado especialmente por el cliente). A partir de la implementación, organizaron en sus almacenes los materiales que se necesitarían durante todo el día de producción, de tal manera que estos sean puestos en línea en el momento preciso. Anteriormente la falta de organización generaba tiempos muertos, mientras se esperaba que las líneas fueran abastecidas con los insumos necesarios para empezar la producción o cambiar de producto terminado.
- **Paletizado:** En esta sub área es importante conocer la programación para tener en cuenta los materiales que necesitan utilizar para paletizar (esquineros, zuncho, grapas), ya que estos varían no solo por producto terminado sino también de acuerdo al requerimiento del cliente, a quien se le enviará dichas existencias.
- **Recepción:** Se encargan de recibir las jabas de fruta que llegan desde campo, ya conociendo la programación ellos pueden deducir la calidad de uva que se necesita para la producción del día. Ahora, el personal comunica si a partir de la cantidad de fruta que ingresa diariamente se podrá cumplir con lo planificado.
- **Re paletizado:** Para el supervisor de re paletizado fue muy útil esta información ya que él es el encargado de llevar el control de la cantidad de pallets incompletos. No solo es necesario tener en stock la cantidad exacta de cajas a exportar sino que también se precisa tener las cajas correctamente agrupadas en pallets listos para exportar. A partir de la planificación se obtiene la información necesaria sobre las fechas límites con las que se cuenta para completar los pallets y que estos estén listos para despacho.

- **Senasa:** Esta sub área se encarga de solicitar a Senasa las inspecciones que requiere cada contenedor antes de ser despachado. Teniendo ya la planificación de lo que se despachará al día siguiente, las dos encargadas pueden programar y solicitar adecuadamente las inspecciones ante la entidad en mención.
- **Trazabilidad:** Con la programación, el personal de trazabilidad conoce exactamente la cantidad de etiquetas con códigos de barras que debe imprimir y a la vez repartir entre el personal ubicado en las líneas de producción. Asimismo, se encargan de solicitar al personal de la sede Lima el permiso y la creación del código con el cuál se registrarán las cajas producidas en el sistema SAP. Anteriormente, esta acción se realizaba cada vez que se cambiaba de producto terminado (aproximadamente 7 veces al día), pero a partir de la programación se solicita la creación de los permisos y códigos tan solo una vez por día, antes de iniciar cada jornada laboral.
- **Procesos (Clamshell Campo, Clamshell Planta, embalaje, etiquetado, pesado, selección):** Cada uno de estos procesos cuenta con dos o tres supervisores a su cargo, los cuales a partir de la programación implementada lograron deducir cuanto personal necesitarían, el número de cajas exactas a producir y el momento en que se debía cambiar de producto terminado para avisarle al Jefe de Planta y que este dé la aprobación respectiva.

3.3. Desarrollo de experiencias

La implementación de la herramienta precisó de mucho esfuerzo, porque significó cambiar la manera de trabajar establecida desde el inicio de las labores en la sede Piura, sin embargo, los resultados fueron favorables e impactaron en cada una de las sub áreas de la planta.

En un comienzo, cuando se concretó el uso de la planificación, muchos de los supervisores no comprendían el cuadro en su totalidad, por lo que se decidió incorporar el uso de colores para asegurar que todo el personal pudiera entender el significado de cada ítem.

También se practicó una dinámica de rotación del supervisor de planta, puesto que en aquel entonces y hasta la actualidad está vacante. Se escogieron al azar dos de los supervisores de proceso para que durante una semana, ambos ocuparan el puesto de supervisores de planta e hicieran uso de la planificación para lograr producir a diario lo proyectado. Esta dinámica se realizó cada semana hasta que todos los supervisores rotaron, con el propósito de incentivar el trabajo en equipo orientado a cumplir metas diarias.

A pesar de contar con una planificación, la planta dependía mucho del campo, era necesario que este envíe la calidad y cantidad de fruta programada a planta para que pueda cumplir con su planificación. En síntesis, a medida que no se cumpla con la programación de cosecha tampoco se podrá cumplir con la planificación de producción y exportación diaria. Para evitar esta situación, desde mi área siempre acomodaba la planificación, de tal manera que no se esperara el último momento para producir o despachar cada uno de los contenedores.

Un aspecto muy positivo de la implementación es que a pesar de significar una gran innovación, al inicio hubo resistencia al cambio, finalmente, casi todo el personal involucrado puso de su parte para comprender el sistema y hacerlo indispensable en sus labores. Esta gran acogida fue muy gratificante y me motivó a ir mejorando constantemente la herramienta.

Conclusiones

- Es indispensable contar con una planificación diaria para que el personal tenga en claro cuáles son los objetivos a corto plazo, y de esta manera se pueda llegar a cumplir satisfactoriamente con lo proyectado semanalmente.
- Se genera ahorros al eliminar los costos ocultos por producir lo que no es estrictamente necesario.
- El clima laboral mejora cuando cada trabajador tiene en claro cuáles son sus funciones y qué se espera de él al final del día.
- La comunicación clara y acertada genera resultados óptimos en cuanto al trabajo en equipo.
- La resistencia al cambio puede ser abolida en el momento en que se presencian buenos resultados.
- La continua revisión de los stocks es una herramienta que nos ayuda a controlar el cumplimiento de las planificaciones semanales, en especial la de la cosecha.
- Para el correcto funcionamiento de la herramienta implementada es esencial que las tres planificaciones (cosecha, comercial, exportación) sean fidedignas, ya que todo está enlazado.

Recomendaciones

- Se aconseja continuar con la utilización del cuadro de Excel implementado, compartirlo con los involucrados para que todos hablen el mismo lenguaje en términos de lo que se necesita producir a diario, ello mejorará la comunicación del equipo.
- Se recomienda que el uso de sistema de planificación y control diario implementado se actualice de manera constante, incluyendo las modificaciones dadas por el cliente, así como también la solicitud de pedidos adicionales o cancelación de contenedores. De esta manera se logrará trabajar con más precisión.
- Es conveniente que se continúe con la dinámica de rotación de personal, con el objetivo de lograr especializar a todos los supervisores de procesos en la producción de cantidades exactas, según lo planificado.
- Es necesario que el plan comercial semanal tome en cuenta los productos terminados que se tienen en stock sin un cliente asignado, con la finalidad de reducir los días de stock de estos productos y ahorrar costos.

Referencias bibliográficas

Castro Zuluaga, C. A. (2008). *Planeación de la Producción*. Medellín: Fondo Editorial Universidad EAFIT.

El Pedregal S.A. (2011). Historia del Pedregal. *Memoria Institucional 15 Años*, 13, 14.

El Pedregal S.A. (23 de 08 de 2018). *El Pedregal S.A.* Obtenido de <http://www.elpedregalsa.com/es/nosotros/#Nosotros/nuestracultura>

El Pedregal S.A. (23 de 08 de 2018). *El Pedregal S.A.* Obtenido de <http://www.elpedregalsa.com/es/nosotros/#Nosotros/mision>

El Pedregal S.A. (23 de 08 de 2018). *El Pedregal S.A.* Obtenido de <http://www.elpedregalsa.com/es/nosotros/#Nosotros/vision>

El Pedregal S.A. (23 de 08 de 2018). *El Pedregal S.A.* Obtenido de <http://www.elpedregalsa.com/es/nosotros/#Nosotros/nuestroscampos>