



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO

TecNM

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TIJUANA

Programa: **Estadías en el sector productivo o en centros de investigación**

Reporte Final

Número de Dictamen: **SS-1-135/2018**

Estadía técnica: **Optimización de Inventarios en Kraft Heinz San Diego**

Profesor: **Nora Silvia Cardoza Ochoa**

Fecha: **13 de Febrero del 2019**

Agradecimientos

Quiero agradecer la buena disponibilidad que tuvo la empresa Kraft Heinz San Diego por permitirme participar en este proyecto el cual me dejó grandes experiencias y aprendizajes. Estos conocimientos tendrán un impacto positivo en el desarrollo de mi labor docente.

De la misma manera agradezco infinitamente a la administradora de materiales, Norma Irene Monge Montaña y al gerente de planeación de la producción Uriel Sánchez, por su apoyo y compartir sus experiencias y conocimiento para llevar este proyecto a buen fin.

De igual forma agradezco a todas las personas involucradas directa e indirectamente que brindaron su apoyo al desarrollo de este trabajo profesional.

Resumen

El objetivo primordial de toda empresa es el obtener utilidades y una parte importante del costo de producción es la materia prima, por lo que es de vital importancia el control de los inventarios de los insumos.

La Compañía Kraft Heinz es el fruto de la fusión de dos grandes empresas Krafts Foods y Heinz, considerada como la quinta mayor compañía de alimentos y bebidas a nivel mundial y la tercera más grande de los Estados Unidos. Establecidas en diferentes partes del mundo dentro de las cuales se encuentra México y Brazil.

La empresa en la que se desarrolló este proyecto es Kraft Heinz San Diego California que produce alrededor de 47 diferentes productos como tacos maíz de pollo y res, quesadillas de harina y maíz, platillos de arroz con verduras y diferentes tipos de carne, actualmente se manejan en esta planta alrededor de 47 productos diferentes.

La empresa presenta la problemática de falta de materia prima en los procesos de producción y exceso de inventario de algunos materiales. El presente proyecto presenta en primer lugar un análisis dentro de un contexto integral del consumo y existencias de materia prima. La empresa cuenta con almacenes que están clasificados en cuatro tipos que son de insumos secos, refrigerados, congelados y empaque. Será necesario realizar un estudio preliminar para evaluar la situación actual del control de los inventarios y establecer estrategias para optimizar el control de insumos. Una vez establecida la propuesta de solución se deberán medir los resultados de impacto.

La empresa cuenta con el sistema SAP (Systems Applications, Products in Data Processing), para el manejo de datos sobre el inventario de la planta.

En los Estado Unidos, en una empresa común, los inventarios representan el 34% del valor de los activos y el 90% de capital circulante, por lo que es de vital importancia contar con información suficiente y útil para minimizar los costos de producción y mantener niveles óptimos de inventarios.

Índice

Introducción	1
Descripción de la empresa	2
Área de trabajo	4
Objetivos generales	4
Objetivos específicos	4
Justificación	5
Marco Teórico	6
Procedimiento y descripción de actividades realizadas	7
Resultados Obtenidos	39
Conclusiones, recomendaciones y experiencia profesional adquirida.	45
Competencias desarrolladas y/o aplicadas	46
Propuestas de la experiencia	46
Fuentes de información	46
Carta de terminación de la empresa	47

Introducción

La compañía Kraft Heinz es una de las empresas más fuertes de la industria alimenticia a nivel mundial y en los Estados Unidos, con plantas en diferentes partes del mundo, fabricante de una gran variedad de productos.

La planta Kraft Heinz de San Diego California es una industria dedicada a la fabricación de una gran variedad de productos alimenticios de comida mexicana con la marca Delimex, además de otro tipo de productos como son los platillos de arroz con carne de pollo y de res con verduras.

Esta empresa presenta la problemática del control de los inventarios de las materias primas, pues se tienen excesos y falta de materiales en los diferentes almacenes, por lo que será necesario un análisis de los principales factores que afectan un control eficiente de los inventarios.

El Control de los inventarios es un rubro de trascendental importancia dentro de los sistemas de control de una empresa debido a que las materias primas representan el mayor costo de un producto.

Para este análisis será necesario trabajar con información de los consumos de las materias primas de los diferentes almacenes que maneja la empresa que son los refrigerados, congelados, secos y empaque. Se hará uso de herramientas de ingeniería industrial con un enfoque de sistemas para lograr un control más eficiente de los inventarios que impacte en la disminución de costos.

Es importante mencionar que el proyecto completo se estima para un año aproximadamente, por lo que de acuerdo con la información que se tiene y los recursos de tiempo disponibles en la estadía de seis meses, se estima que se podrán proponer indicadores de control para los diferentes materiales y una propuesta de distribución de los refrigerados, que es el almacén con mayor movimiento y del que se tiene prioridad.

La oportunidad de desarrollar una estadía técnica en la compañía Kraft Heinz San Diego California, me a beneficiado al desarrollar una visión integral de los principales factores que afectan la productividad en una empresa. Esta visión impacta de manera significativa como docente, porque me permitirá explicar a mis alumnos la importancia que tiene el análisis de indicadores, la toma de decisiones y el uso de los sistemas de control.

Descripción de la Empresa

La empresa Kraft Heinz es considerada la quinta de las firmas más fuertes a nivel mundial y la tercera en los Estados Unidos en la industria alimenticia y de bebidas, fabricando productos de diferentes marcas en las que destacan: Kraft, Heinz, ABC, Capri-Sun, Classico, Jell-O, Kool-Aid, Lunchables, Maxwell House, Ore-Ida, Oscar Meyer, Philadelphia, Planters, Plasmon, Quero, Weight Watchers Smart, Delimex, Ones and Velveeta entre otras.

Kraft Heinz San Diego California está dedicada a la fabricación de 53 productos alimenticios en la que maneja marcas como Delimex, Jenni Graig, TGIF y otras más.

La marca Delimex fue creada por el Sr, Ancira y el nombre surge de Delicious Mexican Food, enfocada a la fabricación de tamales congelados, quesadillas, tacos y otros tipos de comida mexicana, que representaban una venta de 150 millones de dólares al año.

Posteriormente Delimex hace una alianza con los dos gigantes de la industria alimenticia Kraft Heinz y actualmente estos productos representan la mayor venta de los fabricados en la planta de San Diego Ca.

Kraft Heinz San Diego envía sus productos a centros de distribución ubicados en California, Georgia, Ohio, Oregon y Texas. Sus principales puntos de venta son las tiendas Walmart, Cosco, Albertsons, Vons y Ralphs.

Esta empresa está ubicada en 7878 Airway Rd, San Diego Ca 92154 y cuenta con un total de 400 empleados, con dos turnos de jornada laboral.

Kraft Heinz tiene un compromiso con el cuidado del medio ambiente por lo que practica la sustentabilidad en su negocio. Mantiene programas en sus empresas para reducir la emisión de gases de efecto invernadero, la reducción de consumo de energía, agua y desperdicios sólidos.

Área de Trabajo

Primeramente, fue necesario familiarizarme con los procesos de producción para conocer la fabricación de los diferentes productos, con la finalidad de conocer las materias primas con que están elaborados cada uno de ellos, así como la ubicación de las diferentes líneas de producción donde se fabrican.

Otras áreas de trabajo fueron los almacenes de refrigerado, congelado, seco y empaque. Esto tuvo como finalidad el lograr la ubicación de las diferentes localidades de las materias primas, para ello fue necesario trabajar en el sistema SAP (Systems Applications Products in Data Processing).

Objetivo General

Obtener experiencia en el ámbito laboral que contribuya a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de los alumnos, aplicando herramientas de ingeniería industrial enfocadas a establecer un sistema de control de inventarios basado en los máximos y mínimos de materia prima, diseñando los espacios de almacén de mayor prioridad de acuerdo con el consumo.

Objetivos Específicos

- Establecer al menos en el 90% de los materiales los inventarios máximos y mínimos.
- Eliminar la falta de material o exceso de inventario en al menos el 80% del material más costoso.
- Eliminar el tiempo muerto por falta de materiales a 0%, en el almacén de mayor prioridad (productos refrigerados).
- Establecer el 100% de los espacios en el almacén de mayor prioridad (productos refrigerados), basado en el consumo de máximos y mínimos.

Justificación

Esta estadía me permitirá tener una visión mas clara del funcionamiento de la empresa y aplicar herramientas de ingeniería industrial en la solución de problemas reales, así como adquirir una mayor experiencia que impacte en el desempeño docente dentro del aula.

La productividad de una empresa esta relacionada con la forma como administra todos sus recursos, y un costo relevante en la cadena de suministros son los inventarios de materia prima, que involucra costos de las instalaciones de almacenamiento, manejo, desperdicios, daños, cambios de producción, costos de pedidos y costos por faltantes. El ahorro por la reducción de los inventarios da como resultado mayores ganancias para la compañía.

El propósito básico del análisis de los inventarios en la manufactura es especificar cuando es necesario pedir más piezas y que tan grandes deben de ser los pedidos.

Todas las empresas mantienen un suministro de inventario por las siguientes razones:

Para mantener la independencia entre las operaciones, para cubrir la variación en la demanda, para permitir flexibilidad en la planeación de la producción, protegerse contra la variación en el tiempo de entrega de la materia prima y aprovechar los descuentos en el tamaño del pedido.

En la empresa Kraft Heinz San Diego Ca, se estima que en lo que va del 2018 se tienen pérdidas de alrededor de 200,000 dólares por la forma como opera su sistema de producción, por lo que el corporativo tienen como meta el planteamiento de estrategias que logren una disminución de costos de operación. El principal factor de costo que tiene es el inventario de materias primas, por lo que en este proyecto nos enfocamos a analizar los principales factores que impactan en el alto costo del sistema de inventarios, y establecer una propuesta de un sistema basado en el cálculo de máximos y mínimos de materia prima para hacer más eficiente el control de inventarios.

Marco Teórico

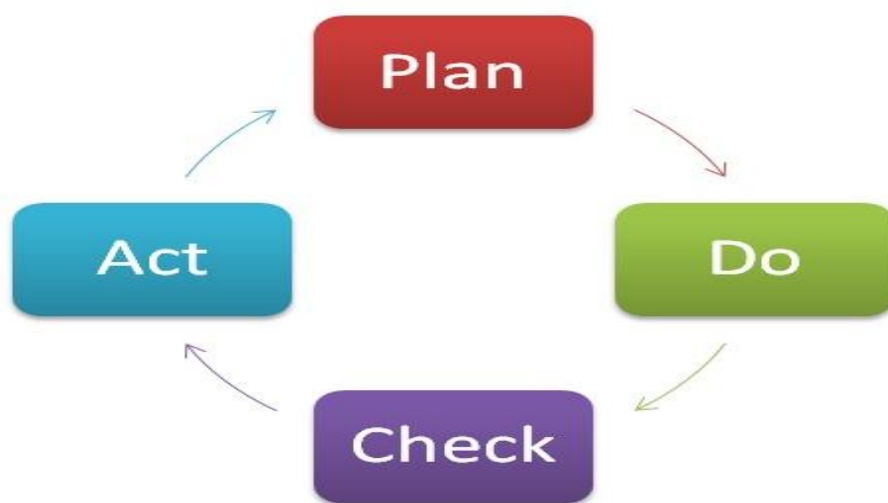
El mejoramiento de la productividad implica el concurso de muchos factores, desde la calidad de materias primas, insumos, herramientas, maquinaria, recursos humanos, políticas internas además de los

procesos implicados en cada etapa de producción e incluso factores macroeconómicos. En la actualidad una empresa puede producir un bien a un costo de \$80 y otra deba invertir \$90 para producir el mismo bien o uno muy similar. La diferencia en los costos tiene que ver con la estructura e interacción de los diferentes sistemas de la empresa.

En la actualidad existen diferentes herramientas para la mejora continua de los procesos que nos llevan al cumplimiento de los objetivos planteados por las organizaciones.

En este proyecto se utilizará un enfoque sistémico analizando los factores de mayor relevancia que impactan en el sistema bajo estudio. Para desarrollar este proyecto se seleccionó la metodología del ciclo de Deming llamado ciclo PDCA porque es una metodología sistemática para los procesos de mejora continua. También es conocido como círculo de Deming por ser Edward Deming su autor. Esta metodología describe cuatro pasos esenciales que se deben de llevar a cabo de forma sistemática para lograr la mejora continua, entendiendo como tal al mejoramiento de la calidad (disminución de fallos, aumento de la eficacia y eficiencia, solución de problemas, previsión y eliminación de riesgos potenciales).

El círculo de Deming lo componen cuatro etapas cíclicas, de manera que una vez terminada la etapa final se debe devolver a la primera y repetir el ciclo de nuevo, de forma que las actividades son reevaluadas periódicamente para incorporar nuevas mejoras. La aplicación de esta metodología esta enfocada principalmente para ser usada en empresas y organizaciones.



Etapas del Ciclo de Deming

1. **Planeación (Plan):** Se buscan las actividades susceptibles de mejora y se establecen los objetivos a alcanzar. La definición y asignación de personas responsables y la definición de recursos necesarios
2. **Hacer (Do):** Se realizan los cambios para implementar la mejora propuesta. Generalmente conviene hacer una prueba piloto para probar el funcionamiento antes de realizar los cambios a gran escala.
3. **Controlar o verificar (Check):** Una vez implementada la mejora, se deja un periodo de prueba para probar su funcionamiento. Si la mejora no cumple las expectativas iniciales habrá que modificarla para ajustarla a los objetivos esperados.
4. **Actuar (Act):** Por último, una vez finalizado el período de prueba se deben estudiar los resultados y compararlos con el funcionamiento de las actividades antes de haber sido implementada la mejora. Si los resultados son satisfactorios se implementará la mejora de forma definitiva, y si no los son habrá que decidir si realizar cambios para ajustar los resultados o desecharla. Una vez terminado el paso cuatro, se debe volver al primer paso periódicamente para estudiar nuevas mejoras a implementar.

En el desarrollo del ciclo de Deming se utilizarán herramientas de planeación y control de metodologías de ingeniería de Sistemas.

Procedimiento y Descripción de las Actividades Realizadas

Planeación

Se tomó como base el ciclo de Deming y metodologías de ingeniería de Sistemas para estructurar la planeación del proyecto.

Fase I Investigación

- Conocimiento y familiarización del sistema bajo estudio
- Recolección de Información para obtener indicadores medibles
- Estructuración y análisis de indicadores medibles

Fase II Análisis

- Selección de los indicadores relevantes
- Diagnóstico

Fase III Construcción del modelo de solución

- Propuesta de solución
- Implementación

Fase IV Monitoreo y control de la propuesta de solución

- Monitoreo y control de resultados de impacto

Fase I Investigación

Conocimiento y familiarización con la empresa Kraft Heinz San Diego Ca.

Esta compañía se dedica a la fabricación de productos alimenticios y produce un total de 53 productos diferentes, vendiendo mas de 150 millones de dólares al año. Las mayores ventas son de los productos de comida mexicana, que tienen diferentes presentaciones de cantidad y empaque de acuerdo con el cliente. Los productos que fabrica son los tacos de maíz con carne de res y de pollo, tacos de harina con carne deshebrada y molida de res, pollo, quesadillas, arroz con verduras y carne de res y pollo estilo teriyaki.

La empresa tiene 400 empleados que trabajan en dos turnos, uno de 7:00 – 16:00 horas y otro de 16:30 a 2:00 am, y de 2:00 a 7:00 am. Se llevan a cabo las actividades de sanitación aproximadamente a las 5:00 am, esta actividad la ejecuta un inspector de sanidad por parte del departamento de salud, si las pruebas cumplen con los estándares de calidad se autoriza la producción del día.

En el primer turno el 80% del personal es de planta de Kraft Heinz y el 20% es temporal, en el segundo turno el 80% es temporal y 20% personal de planta de Kraft Heinz. Esto origina una alta rotación de personal en el segundo turno.

El sistema de producción consta de seis líneas en las cuales se fabrican los diferentes productos y parte del proceso de empaque. En la línea 1 y 2 se producen los tacos de maíz de res y de pollo, la línea 1 es automatizada con capacidad máxima de 1800 tacos por minuto y la línea 2 es semiautomatizada con una capacidad de 1200 tacos por minuto. La línea 3 produce tacos de harina de res y de pollo con capacidad de 820 tacos por minuto, la línea 4 produce tamales, burritos, quesadillas y productos maquilados para las compañías Smart Ones, Jenny Graig y TGIF, con una capacidad promedio de 200 productos por minuto. La línea 5 produce arroz con pollo y verduras estilo teriyaki, con capacidad de 48 platos por minuto, y finalmente la línea 6 produce 45 platos por minuto de arroz frito con verduras y huevo.

El número de empleados por línea de producción se distribuye de la siguiente manera:

Núm. de Línea	Núm. de Empleados
1 Tacos de Maíz	30
2 Tacos de Maíz	45
3 Tacos de Harina	30
4 Tamales, Burritos y Quesadillas	42
5 Platos de Teriyaki	25
6 Platos de Arroz Frito con Verduras y Huevo	25

La compañía maneja tres almacenes que son el de producto refrigerado, congelado, seco y empaque (se encuentran en el mismo lugar).

Para mantener en buenas condiciones el material del almacén de congelado deben de estar a una temperatura de -10 °F o -23°C, mientras que el material refrigerado debe mantenerse a 40°F o 4.44°C.

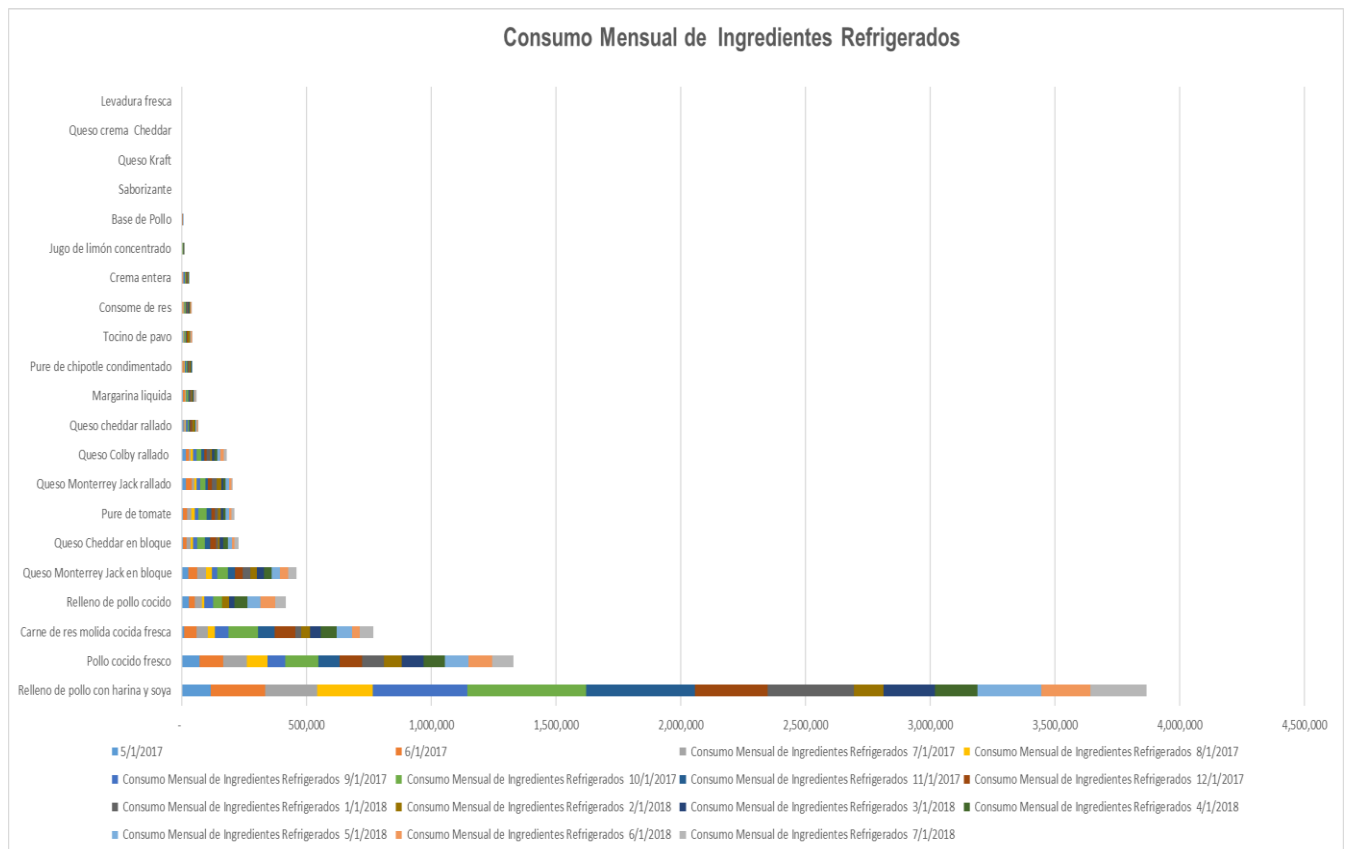
Es importante mencionar que durante la estadía se dieron varios cambios a nivel directivo.

Recolección de Información para Obtener Indicadores Medibles

Se me capacitó en el manejo del software SAP, que es un sistema de aplicación y productos para el procesamiento de datos. Se analizó con detalle diferentes reportes para obtener la siguiente información.

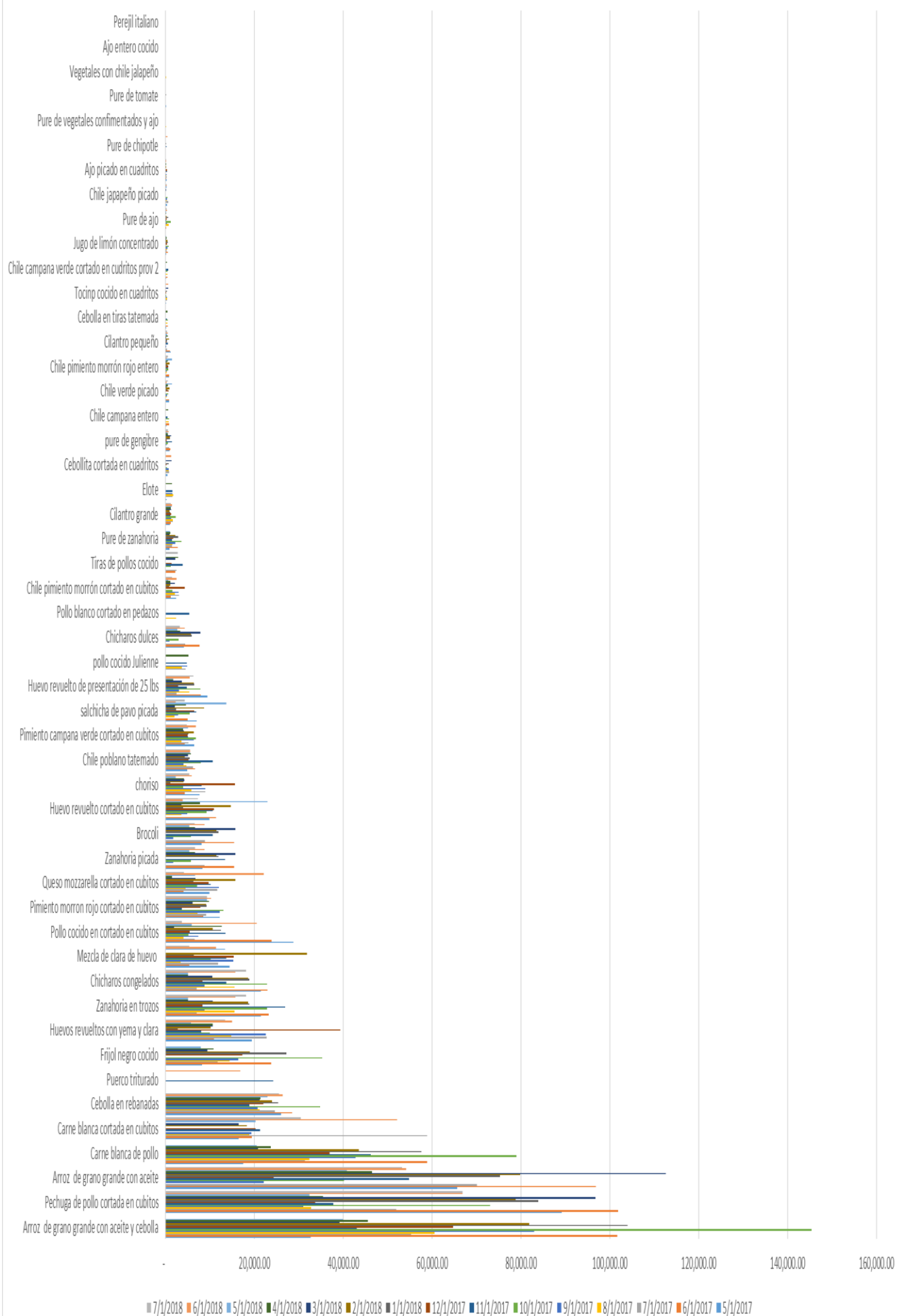
Enseguida se muestra información de los consumos mensuales por tipo almacén de mayo del 2017 a julio del 2018, con la finalidad de obtener información del comportamiento del consumo de materiales.

Consumo Mensual de Ingredientes Refrigerados															
Descripción del material	5/1/2017	6/1/2017	7/1/2017	8/1/2017	9/1/2017	10/1/2017	11/1/2017	12/1/2017	1/1/2018	2/1/2018	3/1/2018	4/1/2018	5/1/2018	6/1/2018	7/1/2018
Relleno de pollo con harina y soya	115,260	217,890	209,770	222,490	379,330	477,340	435,950	290,170	345,330	119,320	206,670	170,960	256,410	195,220	225,340
Pollo cocido fresco	70,725	95,460	95,820	81,930	72,105	131,430	86,265	90,030	88,020	70,815	87,120	85,080	95,100	94,365	86,295
Carne de res molida cocida fresca	9,610	49,130	46,870	28,110	54,750	117,870	65,720	23,780	35,170	42,370	64,510	61,250	32,690	53,910	
Relleno de pollo cocido	28,700	23,930	27,790	10,230	34,160	35,940	-	-	-	28,510	22,950	51,500	50,520	61,440	42,100
Queso Monterrey Jack en bloque	25,520	36,163	34,584	23,964	21,478	42,717	29,735	29,958	31,171	25,438	30,026	30,082	32,676	32,701	32,841
Queso Cheddar en bloque	4,608	13,512	16,657	10,870	17,096	29,450	20,608	23,676	7,159	9,029	14,430	18,616	14,755	11,276	15,020
Pure de tomate	5,860	15,342	17,450	14,756	14,211	32,227	18,615	15,182	11,822	10,318	9,668	11,166	14,039	9,496	10,093
Queso Monterrey Jack rallado	17,230	23,090	9,540	9,780	13,180	23,170	8,880	14,990	19,640	19,260	6,530	11,190	12,290	11,150	3,490
Queso Colby rallado	16,055	12,040	8,515	9,255	13,715	18,460	13,075	8,795	13,240	7,865	9,015	12,675	11,955	12,965	12,810
Queso cheddar rallado	6,505	3,380	5,005	2,465	6,380	5,235	4,885	5,550	2,310	11,450	-	1,120	4,825	4,075	1,925
Margarina líquida	6,069	5,814	1,827	4,144	2,336	6,091	4,364	1,584	5,185	4,463	4,264	1,317	1,339	4,669	4,808
Pure de chipotle condimentado	1,756	5,078	2,582	2,694	3,982	6,359	1,836	2,984	4,890	3,850	1,530	1,949	1,683	-	-
Tocino de pavo	3,765	1,410	3,105	885	4,015	2,660	3,530	3,985	1,610	8,305	-	-	3,505	2,960	1,390
Consome de res	2,530	2,296	2,015	2,159	2,594	4,217	3,654	2,953	4,493	208	2,368	2,745	2,175	2,730	2,438
Crema entera	1,186	3,478	1,858	1,925	2,799	4,523	1,310	2,172	3,510	2,749	1,100	1,399	1,200	-	-
Jugo de limón concentrado	653	597	535	572	682	1,121	963	787	1,203	55	632	739	577	741	622
Base de Pollo	225	695	368	387	559	905	264	431	703	552	225	280	240	-	-
Saborizante	111	39	120	39	133	80	102	110	49	239	-	-	105	87	40
Queso Kraft	121	54	123	82	129	51	141	192	13	48	53	53	28	82	77
Queso crema Cheddar	82	53	53	27	75	62	69	80	40	145	10	22	109	49	41
Levadura fresca	-	34	38	-	-	21	23	19	-	-	31	44	-	-	47



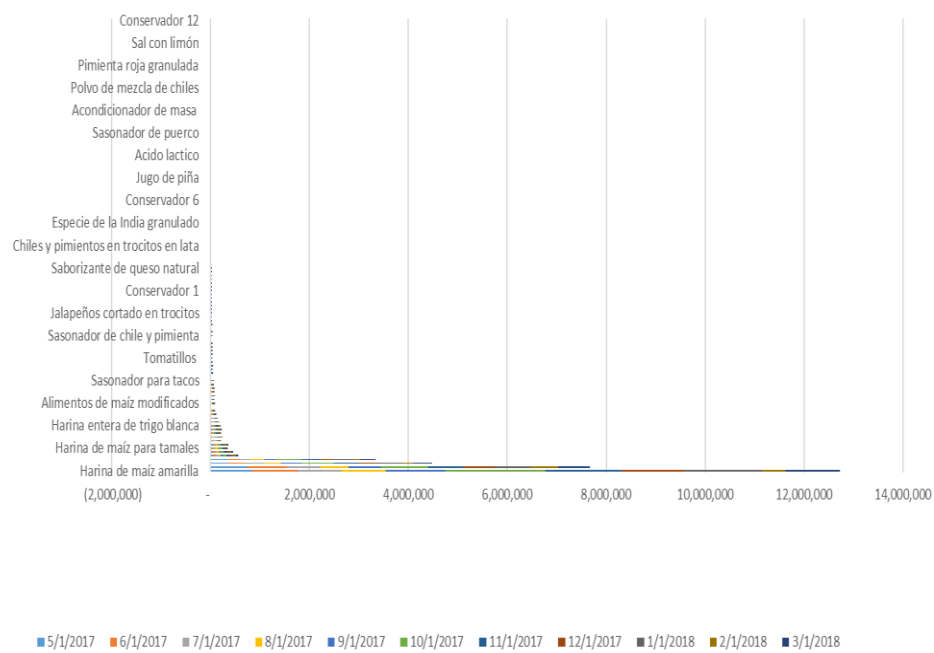
Consumo Mensual de Ingredientes Congelados															
Descripción del Material	5/1/2017	6/1/2017	7/1/2017	8/1/2017	9/1/2017	10/1/2017	11/1/2017	12/1/2017	1/1/2018	2/1/2018	3/1/2018	4/1/2018	5/1/2018	6/1/2018	7/1/2018
Arroz de grano grande con aceite y cebolla	32,640.00	101,640.00	55,230.00	60,570.00	82,920.00	145,410.00	11/1/2017	64,680.00	103,980.00	81,810.00	39,150.00	45,540.00	39,990.00	-	-
Pechuga de pollo cortada en cubitos	89,190.00	101,810.00	51,960.00	32,790.00	30,960.00	73,020.00	37,770.00	33,690.00	83,880.00	78,810.00	96,780.00	35,460.00	32,430.00	66,870.00	66,840.00
Arroz de grano grande con aceite	65,610.00	96,870.00	70,050.00	-	22,140.00	40,200.00	54,780.00	24,330.00	75,290.00	79,800.00	112,560.00	46,440.00	40,800.00	54,180.00	53,250.00
Carne blanca de pollo	17,465.00	58,835.00	31,360.00	32,410.00	42,735.00	78,925.00	46,200.00	36,925.00	57,610.00	43,540.00	20,825.00	23,695.00	20,510.00	-	-
Carne blanca cortada en cubitos	16,440.00	19,410.00	58,890.00	18,858.00	19,340.00	-	21,315.00	20,260.00	-	18,290.00	16,500.00	-	20,250.00	52,140.00	30,480.00
Cebolla en rebanadas	26,034.80	28,541.20	24,634.00	21,208.00	20,686.70	34,785.30	18,870.00	22,052.00	25,335.00	23,940.00	21,163.00	21,378.00	22,979.00	26,340.70	25,499.30
Puerco triturado	-	-	-	-	-	-	24,283.00	-	-	-	-	-	-	16,800.00	-
Frijol negro cocido	8,212.00	23,793.00	11,779.00	14,427.00	16,324.00	35,249.00	-	17,337.00	27,174.00	18,938.00	9,388.00	10,815.00	7,964.00	-	-
Huevos revueltos con yema y clara	19,398.00	10,938.00	22,722.00	14,760.00	22,590.00	9,936.00	7,989.00	39,348.00	2,730.00	10,200.00	10,650.00	10,590.00	5,688.00	15,012.00	13,440.00
Zanahoria en trozos	21,446.00	23,234.00	7,059.00	15,514.00	8,768.00	22,886.00	26,946.00	8,355.00	18,871.00	18,618.00	10,670.00	5,042.00	5,045.00	15,759.00	18,120.00
Chicharos congelados	21,446.00	22,965.00	7,058.00	15,514.00	8,768.00	22,886.00	13,716.00	8,351.00	18,871.00	18,617.00	10,536.00	5,042.00	5,046.00	15,754.00	18,095.00
Mezcla de clara de huevo	14,390.00	5,369.00	11,831.00	3,380.00	15,293.00	10,207.00	13,714.00	15,360.00	6,400.00	31,860.00	-	-	13,440.00	11,380.00	5,310.00
Pollo cocido en cortado en cubitos	28,740.00	23,860.00	6,560.00	4,080.00	7,380.00	5,130.00	13,520.00	5,448.00	12,480.00	10,620.00	1,932.00	12,688.00	5,882.00	20,580.00	3,720.00
Pimiento morron rojo cortado en cubitos	12,158.00	8,528.50	9,177.50	7,224.00	12,188.00	13,029.30	3,720.00	7,858.00	9,232.50	9,185.80	6,124.40	9,812.40	9,360.40	10,232.00	9,337.00
Queso mozzarella cortado en cubitos	9,919.00	4,006.00	11,648.00	4,507.00	11,994.00	7,131.00	10,201.00	9,720.00	6,285.00	15,765.00	6,765.00	1,500.00	6,660.00	22,122.00	4,188.00
Zanahoria picada	8,320.00	15,400.00	8,800.00	-	1,760.00	5,735.00	13,362.00	-	11,895.00	11,504.00	15,673.00	6,600.00	5,379.00	8,734.00	6,600.00
Brocoli	8,115.00	15,400.00	8,825.00	-	1,760.00	5,740.00	10,602.00	-	11,895.00	11,500.00	15,673.00	6,600.00	5,381.00	8,734.00	6,512.00
Huevo revuelto cortado en cubitos	9,846.00	11,404.00	-	3,590.00	4,890.00	9,270.00	10,605.00	10,940.00	3,970.00	14,700.00	3,600.00	7,770.00	22,920.00	3,900.00	7,310.00
choriso	7,660.00	4,325.00	8,975.00	5,820.00	8,945.00	3,951.00	8,160.00	15,600.00	1,080.00	4,020.00	4,200.00	4,185.00	2,265.00	5,938.00	5,312.00
Chile poblano tatemado	4,913.70	6,674.30	6,193.00	4,674.00	4,076.00	7,912.00	10,664.00	5,166.70	5,441.30	4,287.00	5,098.00	5,702.00	5,556.90	5,564.10	5,574.00
Pimiento campana verde cortado en cubitos	6,464.50	4,320.00	5,175.00	3,588.90	6,389.10	6,827.00	5,112.00	4,982.30	5,161.50	6,396.00	4,121.70	3,918.80	5,085.10	6,854.40	4,815.00
salchicha de pavo picada	7,025.00	5,009.00	-	2,056.00	2,868.00	5,422.00	6,897.70	6,446.00	2,384.00	8,708.00	2,130.00	4,587.00	13,683.00	2,314.00	4,358.00
Huevo revuelto de presentación de 25 lbs	9,452.00	7,898.00	2,436.00	5,339.00	3,025.00	7,875.00	4,830.00	2,870.00	6,497.00	6,408.00	3,675.00	1,729.00	1,733.00	5,422.00	6,235.00
pollo cocido Julienne	-	-	4,480.00	3,640.00	4,840.00	-	4,750.00	-	-	-	-	5,202.00	-	-	-
Chicharos dulces	4,160.00	7,700.00	4,410.00	-	880.00	2,918.00	-	-	5,947.00	5,753.00	7,840.00	3,300.00	2,691.00	4,369.00	3,256.00
Pollo blanco cortado en pedazos	-	-	-	2,360.00	-	-	5,302.00	-	-	-	-	-	-	-	-
Chile pimiento morrón cortado en cubitos	2,386.00	1,149.00	3,036.00	2,102.00	2,925.00	1,579.00	-	4,367.00	834.00	1,068.00	2,132.00	1,120.00	600.00	2,516.00	1,417.00
Tiras de pollos cocido	-	2,202.00	2,479.00	-	-	1,156.00	3,865.00	1,410.00	-	-	2,220.00	2,813.00	-	-	2,767.00
Pure de zanahoria	902.10	2,771.00	1,482.70	1,543.90	2,240.10	3,632.10	1,500.00	1,757.70	2,802.00	2,187.00	882.00	1,119.00	960.00	-	-
Cilantro grande	962.60	1,171.30	1,648.70	1,675.00	1,244.00	2,262.70	1,050.90	1,309.00	1,125.50	923.50	1,267.30	1,184.70	1,404.50	1,440.10	1,205.40
Elote	281.00	-	1,575.00	1,759.00	1,520.00	-	1,592.90	-	-	-	-	1,480.00	-	-	-
Cebollita cortada en cuadrillos	474.00	-	765.00	735.00	700.00	336.80	-	272.70	736.30	-	1,361.40	-	-	1,293.00	-
pure de gengibre	912.10	1,130.10	811.90	-	251.00	556.70	1,424.80	291.30	1,008.00	950.30	1,261.70	500.00	432.00	680.20	548.90
Chile campana entero	288.00	785.00	-	676.00	-	846.00	479.00	-	-	-	-	629.00	-	-	-
Chile verde picado	765.00	825.00	-	220.50	359.10	646.40	-	710.00	452.10	929.60	248.30	565.00	1,499.80	243.80	553.00
Chile pimiento morrón rojo entero	765.00	833.00	-	221.30	358.70	658.00	514.00	665.20	451.00	929.30	250.20	540.50	1,500.00	243.00	558.00
Cilantro pequeño	1,158.30	1,017.10	380.90	23.60	187.50	65.40	512.80	237.80	353.30	843.00	165.30	510.90	311.50	522.00	358.00
Cebolla en tiras tatemada	192.00	521.00	-	451.00	-	561.00	371.80	-	-	-	-	412.00	-	-	-
Tocinpe cocido en cuadrillos	170.00	-	383.00	337.00	350.00	163.00	-	153.00	356.00	-	638.00	-	-	588.00	-
Chile campana verde cortado en cudritos prov 2	168.00	458.00	-	396.00	-	454.00	668.00	-	-	-	-	360.00	-	-	-
Jugo de limón concentrado	170.00	511.10	276.20	353.30	477.10	737.70	-	361.10	532.20	433.20	163.40	227.90	206.00	52.70	-
Pure de ajo	67.80	205.80	109.90	690.00	348.50	1,214.50	193.00	292.50	632.00	259.70	65.70	171.10	187.00	332.50	246.20
Chile jalapeño picado	345.40	101.30	597.90	244.40	338.90	420.30	78.50	112.90	62.40	-	117.60	55.00	216.00	217.70	209.90
Ajo picado en cuadrillos	296.30	175.80	260.50	146.40	231.40	90.20	386.40	347.00	23.90	151.10	108.00	130.50	49.10	177.40	170.50
Pure de chipotle	-	33.00	-	-	-	-	287.40	33.60	136.00	57.20	-	58.80	65.00	425.70	-
Pure de vegetales conifimentados y ajo	-	-	-	186.70	64.30	88.00	-	-	-	103.60	-	-	68.20	-	-
Pure de tomate	202.98	96.91	-	-	55.95	-	-	75.37	140.46	61.95	-	62.07	68.69	64.46	-
Vegetales con chile jalapeño	-	-	-	123.40	43.30	58.30	-	-	-	68.30	-	-	47.40	-	-
Ajo entero cocido	28.60	-	26.20	-	31.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Perejil italiano	17.50	-	15.20	-	19.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Consumo Mensual de Ingredientes Congelados



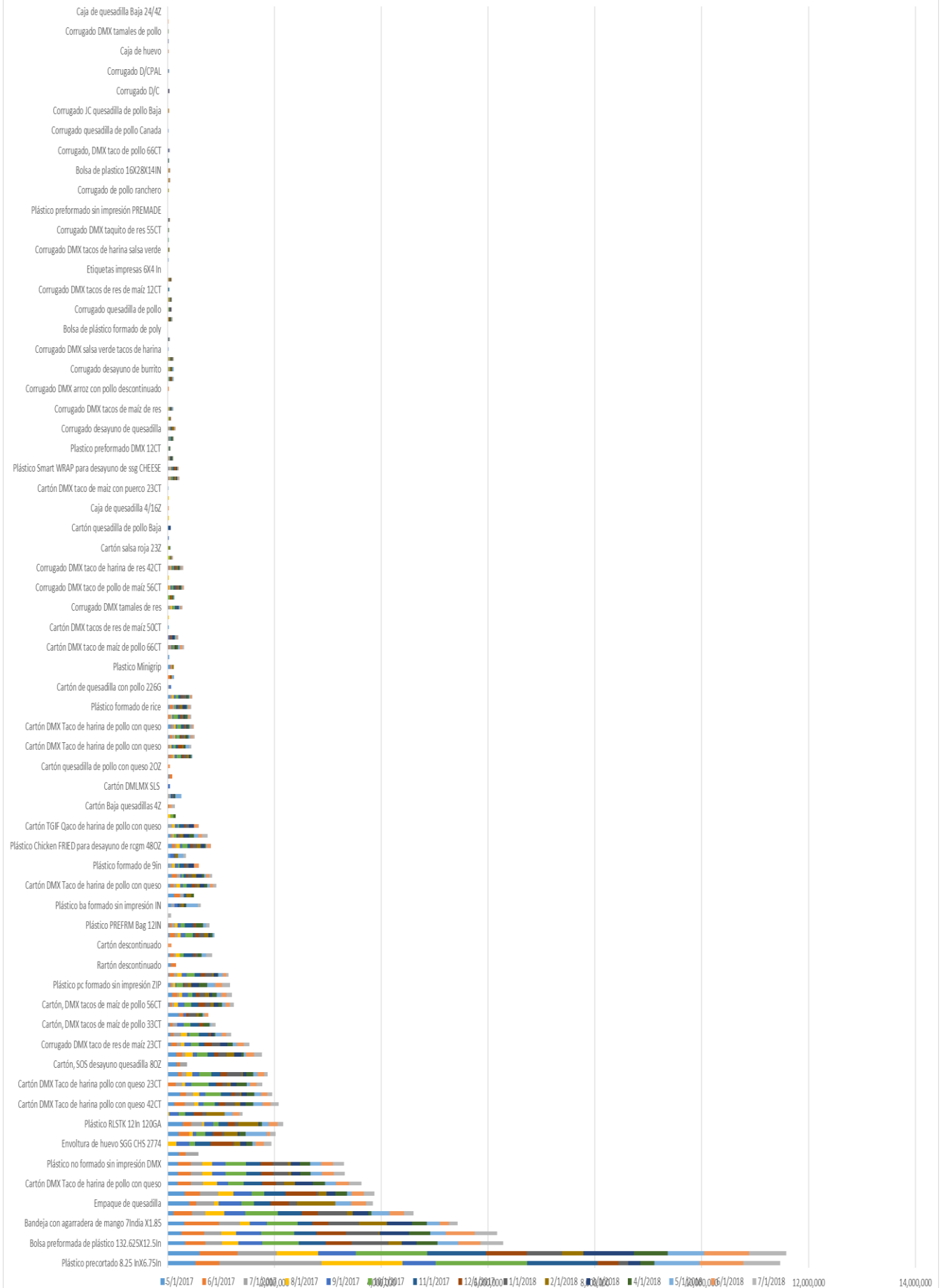
				Consumo Mensual de Ingredientes Secos										
Descripción del Material	5/1/2	6/1/2	7/1/2	8/1/2	9/1/2	10/1/2	11/1/2	12/1/2	1/1/2	2/1/2	3/1/2			
Harina de maíz amarilla	848,902	926,415	864,925	894,471	1,211,645	2,027,198	1,542,264	1,252,716	1,593,061	463,765	1,096,929			
Harina enriquecida con vitaminas para tortilla	753,051	789,727	680,650	564,970	658,393	946,047	718,223	641,957	726,612	544,153	648,797			
Acetate de soja a granel	346,332	381,040	351,732	338,960	412,808	656,476	515,734	399,710	484,456	206,568	388,568			
Carne cocida	342,918	239,301	236,142	268,542	246,033	512,469	374,760	264,735	410,949	122,697	322,956			
Tornate cortado en cadritos	49,493	56,982	53,005	43,847	43,808	72,129	52,279	49,302	50,490	38,544	46,398			
Polvos para hornear	42,350	47,850	41,400	36,250	38,500	58,050	41,650	36,450	42,800	29,600	38,200			
Harina de maíz para tamales	16,176	16,522	63,366	57,183	19,271	64,296	60,637	17,277	9,463		17,629			
Arroz blanco de grano grande	50,400	48,600	14,400	32,350	18,000	47,700	28,850	17,100	41,400		32,600			
Harina blanca para taquito	17,300	19,150	64,950	19,100	19,300	20,100	20,100	20,600			19,950			
Arroz de grano medio seco	33,600	32,400	9,600	21,600	12,000	31,800	19,900	11,400	27,600	21,750	22,600			
Sal a granel	17,979	19,159	17,532	15,661	18,807	30,659	22,834	20,454	23,255	12,177	18,815			
Salta de soya sin conservadores	24,787	27,678	13,647	15,646	12,334	29,630	20,510	12,105	23,770	21,047	23,025			
Harina entera de trigo blanca	22,151	11,808	20,349	13,969	22,644	14,538	20,796	27,385	4,865	21,835	5,937			
Alimentos de trigo modificado	23,062	15,703	15,647	10,884	18,095	12,513	17,559	23,253	6,343	20,204	5,435			
Base de Carne	12,391	11,839	10,256	10,444	13,379	21,872	17,679	14,754	20,128	2,841	11,514			
Proteína de soya	11,700	10,387	8,988	9,950	11,725	18,950	16,575	13,400	10,000	-	-			
Queso mozzarella rallado	15,719	13,902	1,668	2,275	4,618	6,107	6,865	8,818	6,242	13,308	3,092			
Proteína de soya 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,600			
Alimentos de maíz modificados	6,375	5,782	5,010	7,336	7,357	13,340	9,294	7,861	12,601	960	6,057			
Alimentos de tapioca modificados	5,202	7,898	7,587	5,346	6,492	12,071	7,798	8,082	6,229	5,340	6,462			
Alimentos waxy	7,430	8,887	6,473	5,250	6,142	10,406	6,965	6,166	10,073	6,044	7,272			
Azúcar morena	9,168	11,056	7,942	187	2,608	5,655	4,646	2,927	9,956	9,412	12,218			
Cebolla granulada deshidratada	6,603	5,263	4,553	5,003	5,490	9,669	7,978	6,323	9,969	1,216	6,231			
Proteína de soja aislada	3,408	3,006	2,630	5,397	4,677	7,968	4,795	4,585	15,615	1,923	10,117			
Sazonador para tacos	1,167	5,013	4,566	2,657	5,189	11,186	6,227	7,936	2,329	3,570	4,293			
Pueco cocido en sus jugos	4,068	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Polvos para hornear de doble acción	4,733	4,587	3,865	3,061	3,775	4,913	4,139	4,115	3,530	3,466	3,196			
Sazonador para salsas	2,551	2,950	9,099	2,886	2,924	-	2,998	3,283	-	2,850	2,823			
Acetate canola	7,585	5,316	2,325	1,074	3,784	2,817	3,302	4,146	2,789	7,021	728			
Chiles pimiento morron tatemados	1,431	2,480	6,342	5,498	4,999	2,617	2,174	2,323	-	1,940	2,200			
Tornatillos	7,731	5,549	1,818	138	1,702	231	1,432	1,857	3,337	4,583	880			
Mantequilla vegetal	3,388	2,512	3,661	3,215	3,240	2,185	3,550	5,028	408	1,491	1,673			
Azúcar granulada	3,107	3,103	1,787	1,997	2,379	3,251	2,379	2,218	2,392	2,717	1,611			
Trigo, gluten vital	3,342	1,913	3,214	2,280	3,523	2,245	3,307	4,386	711	3,207	980			
Glicerina	4,370	2,882	2,370	1,472	2,406	1,902	2,425	3,262	993	2,717	947			
Acetate de maíz	-	-	-	2,100	-	-	-	-	-	-	-			
Sazonador de chile y pimienta	995	1,043	3,902	3,557	1,217	3,979	3,768	1,071	590	-	1,089			
Ajo chino	1,376	2,072	2,040	1,260	1,514	3,372	2,035	2,286	1,558	1,603	2,107			
Chile verde cortado en trocitos	-	-	-	-	-	2,382	-	2,618	-	1,680	-			
Dulce en polvo	2,181	2,003	2,102	1,616	2,012	2,444	2,254	2,213	1,742	1,347	1,775			
Sistema estabilizador polvo frío	1,121	1,325	3,942	1,277	1,319	1,264	1,378	-	1,254	1,194	-			
Sazonador 1	2,463	1,586	1,885	1,175	2,030	1,391	2,239	2,878	790	2,287	762			
Jalapeños cortado en trocitos	1,300	1,895	1,592	1,289	1,097	2,219	1,514	1,412	1,440	1,194	1,538			
Jarabe de maíz	2,266	2,151	714	1,611	898	2,322	1,688	600	1,934	1,718	1,626			
Saborizante de pollo en pasta	1,160	1,625	1,664	1,070	1,020	1,926	1,343	1,355	1,440	1,127	1,358			
Leche en polvo	1,742	772	1,785	1,174	1,868	733	2,012	2,782	191	692	748			
Salta de queso	475	-	1,425	950	950	475	2,127	723	950	-	1,900			
Pimienta negra	1,068	1,064	837	948	1,119	1,839	1,457	1,231	1,875	263	952			
Conservador 1	1,100	1,113	1,167	854	850	1,559	1,112	965	1,167	852	1,139			
Gelatina	1,217	672	590	491	393	1,140	621	533	786	874	1,270			
Almidón	589	586	2,062	636	626	-	693	696	-	660	602			
Sazonador mezclado 1	420	461	1,599	1,105	376	1,888	1,745	499	287	-	533			
Ajo granulado	1,229	1,118	631	601	628	899	774	735	756	789	692			
Especie de la India	949	956	751	645	628	1,020	616	676	673	550	611			
Saborizante de queso natural	862	504	1,035	587	928	435	1,093	1,461	96	344	490			
Alimentos derivados de la caña	799	202	159	354	-	923	183	154	563	563	954			
Sazonador de carne	-	-	-	440	-	910	-	-	550	-	-			
Conservador 2	524	568	500	392	431	736	518	445	538	404	443			
Queso tipo americano	-	475	475	-	-	475	475	475	-	-	475			
Conservador 3	546	203	198	206	126	606	112	96	340	476	702			
Chiles y pimientos en trocitos en lata	-	-	-	446	-	-	-	-	-	-	-			
Mezcla antimicrobiana	-	-	-	362	-	-	-	-	-	-	-			
Sazonador de chipotle y pimienta	299	332	298	352	258	581	285	260	383	262	256			
Pasta de chile rojo	-	-	-	536	185	255	-	-	-	300	-			
Conservador 4	262	332	330	214	224	398	286	298	291	284	261			
Aditivo para cocinar	126	133	500	385	156	519	486	135	76	-	130			
Especie de la India granulada	67	290	145	115	196	379	174	357	468	389	130			
Sazonador mezclado 2	224	172	388	339	436	263	188	126	194	129	119			
Sazonador de pollo tipo 2	147	438	178	246	-	398	100	93	-	-	140			
Sazonador de chile ancho	422	380	121	308	190	479	179	121	188	124	116			
Consrvador 5	347	240	341	226	274	215	347	458	28	103	174			
Vinagre blanco	195	215	112	196	203	291	79	130	212	205	67			
Conservador 6	235	428	57	54	136	140	163	218	182	324	68			
Concentrado de tomate seco	89	241	-	215	-	242	-	-	-	-	-			
Conservador 7	212	75	227	75	255	156	198	214	90	453	-			
Proteína en polvo	213	74	228	75	253	156	198	214	90	453	-			
Conservador 9	285	225	104	57	152	127	164	195	138	357	38			
Pure de tomate tatemado	91	182	-	152	-	200	-	-	-	-	-			
Jugo de piña	201	249	173	-	57	120	110	60	217	204	271			
Cebolla cortada en pedacitos	90	-	141	135	129	64	262	50	139	-	255			
Tiras de chile tatemado	-	-	-	150	-	-	-	-	-	-	-			
Acetate de sesamo	218	205	64	148	83	210	154	50	182	155	151			
Pure de chile rojo	-	-	-	250	81	119	-	-	-	137	-			
Sazonador mezclado 3	-	-	-	128	-	-	-	-	-	-	-			
Acido lactico	-	-	-	118	-	-	-	-	-	-	-			
Conservador 9	175	246	34	30	78	79	97	126	106	190	37			
Acondicionador de mesa para tortilla	216	218	64	24	60	84	94	121	81	137	61			
Sazonador de tocino	60	-	109	94	96	46	193	42	105	-	194			
Sal natural	101	36	110	36	120	76	94	101	44	215	-			
Conservador 10	-	-	-	66	-	133	-	-	82	-	-			
Sazonador de puerco	68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Pure de verduras mxtas	11	-	-	65	-	131	-	-	80	-	-			
Conservador 11	98	53	88	70	93	52	100	140	9	35	38			
Chile oscuro en polvo	102	49	-	-	29	-	-	38	70	31	-			
Aditivo A para cocinar	-	-	-	59	-	-	-	-	-	-	-			
Saborizante de jalapeño	-	-	-	72	57	81	-	49	-	31	-			
Acondicionador de mesa	53	53	45	38	38	68	45	38	53	38	45			
Estabilizador para alimentos	-	45	46	-	-	26	31	26	-	-	40			
Extracto en polvo de levadura	43	26	51	28	47	23	55	75	5	17	25			
Chile ancho	73	35	-	-	21	-	-	27	50	22	-			
Aditivo dulce	-	32	40	-	-	21	25	19	-	-	34			
clantro	46	20	46	30	49	19	5							

Consumo Mensual de Ingredientes Secos



	Consumo Mensual de Materiales de Empaque																		
Descripción de Material	5/1/20	6/1/20	7/1/20	8/1/20	9/1/20	10/1/20	11/1/20	12/1/20	1/1/20	2/1/20	3/1/20	4/1/20	5/1/20	6/1/20	7/1/20				
Plástico precortado 8.25 inx6.75in	515,460	451,188	1,913,304	1,515,690	617,474	1,717,486	1,316,400	400,800	174,175	-	230,750	264,375	845,000	816,380	688,068				
Bolsa preformada y sellada 9X11in	595,600	714,600	732,600	772,900	708,800	1,334,000	1,102,000	765,100	656,900	399,000	945,100	634,600	684,300	843,250	692,750				
Bolsa preformada de plástico 132.625X12.5in	326,800	374,500	315,700	302,650	450,850	686,400	502,700	486,300	688,400	246,300	277,700	391,200	394,200	412,300	427,000				
Cartón DMX taco de maíz con res 23CT	258,000	425,280	316,370	277,210	471,820	616,540	421,540	552,650	607,893	22,853	545,524	397,710	296,340	538,310	419,090				
Bandeja con agaradera de mango 7inx14 XL85	314,300	642,400	392,820	188,580	318,240	579,140	277,360	294,000	578,320	517,140	469,780	277,760	243,000	170,100	162,540				
Cartón DMX taco de maíz con pollo 23CT	104,390	347,890	251,900	354,980	393,700	612,090	444,270	299,755	548,135	108,100	288,080	56,270	341,330	276,063	177,890				
Empaque de quesadilla	404,780	126,870	338,590	83,210	423,320	240,130	309,320	340,160	148,990	719,290	-	-	302,435	273,665	128,390				
Plástico RLSTK 9in CLR 120 Boop	318,000	286,200	339,200	286,200	344,500	233,200	397,500	583,000	37,100	147,800	164,900	217,300	90,100	222,600	201,400				
Cartón DMX taco de harina de pollo con queso	186,350	247,690	225,260	263,780	204,345	292,475	352,580	257,060	144,010	211,970	327,780	228,320	209,680	243,480	236,120				
Plástico formado de 432mm	189,000	246,000	210,000	184,500	248,531	393,000	277,500	229,500	280,500	54,000	169,500	195,000	208,500	222,000	204,000				
Plástico no formado sin impresión DMX	189,000	246,000	210,000	183,000	249,000	390,000	276,000	228,000	276,000	54,000	174,000	192,000	207,000	222,000	207,000				
Cartón discontinuado	210,345	123,180	244,025	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Embutura de huevo SGG CHS 2774	-	-	-	159,850	243,475	108,575	290,038	418,518	25,834	107,985	117,325	112,125	60,450	157,350	137,750				
Plástico 9in JC para desayuno de burrito 1CT	203,960	200,652	-	66,426	59,322	170,115	141,474	177,075	36,801	255,565	29,784	117,599	400,406	50,722	109,690				
Plástico RLSTK 12in 120GA	286,200	153,700	206,700	31,800	174,900	95,400	174,900	137,800	63,600	371,000	26,500	42,400	127,200	164,300	106,000				
Cartón discontinuado	-	-	-	27,570	180,330	118,300	154,930	168,120	71,670	347,630	-	-	144,880	126,420	60,500				
Cartón DMX Taco de harina pollo con queso 42C	129,820	185,570	181,620	80,375	88,385	216,268	74,781	119,555	182,075	99,700	100,850	141,900	176,650	151,550	149,400				
Cartón DMX Taco de harina pollo con queso18C	236,600	101,860	139,690	113,500	114,550	288,400	191,600	74,230	88,590	32,000	100,180	128,650	128,370	111,380	93,200				
Cartón DMX Taco de harina pollo con queso 23C	-	144,760	125,670	57,870	111,460	325,360	144,020	116,220	86,660	66,280	111,220	189,800	63,390	121,705	103,095				
Cartón DMX taco de maíz con res 56 CT	190,500	69,375	89,625	109,800	128,700	228,950	172,975	115,575	283,820	16,030	65,660	131,010	73,930	133,300	60,600				
Cartón SOS desayuno quesadilla 80Z	166,600	60,275	137,875	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Bolsa de ardo de plástico 14in	164,450	103,150	61,600	138,000	78,436	201,900	116,400	81,200	158,600	137,150	138,400	44,300	43,000	148,250	150,100				
Corrugado DMX taco de res de maíz 23CT	63,643	106,022	77,860	67,447	115,561	151,887	105,380	138,044	151,733	5,684	135,587	98,363	73,759	132,357	104,066				
Cartón DMX tamales de res 6CT	54,860	50,700	144,300	110,550	43,110	175,500	189,960	38,740	-	-	54,960	-	120,380	85,020	91,780				
Cartón DMX tacos de maíz de pollo 33CT	42,420	47,040	86,740	-	121,000	127,250	163,300	71,850	-	-	-	119,550	33,000	-	85,020				
Plástico 9in JC para desayuno de burrito 1CT	209,489	80,367	-	-	56,899	-	-	41,326	150,893	46,076	-	-	67,057	36,910	69,514				
Cartón DMX tacos de maíz de pollo 56CT	33,700	41,450	47,170	69,980	116,500	129,240	140,310	120,400	105,900	58,100	84,360	72,110	64,600	73,330	83,000				
Cartón DMX Taco de harina de res 42CT	80,605	95,750	34,900	57,775	106,250	83,030	64,720	65,850	107,050	74,800	59,100	87,050	94,450	99,100	102,550				
Plástico pc formado sin impresión 2IP	44,900	27,900	26,500	43,650	21,050	116,800	19,500	19,200	59,300	62,470	139,200	158,600	146,400	134,200	146,650				
Plástico formado de com	25,945	85,985	61,922	85,854	96,130	151,320	110,407	75,078	136,601	27,495	71,425	13,955	84,965	68,250	43,570				
Cartón discontinuado	53,800	97,800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Plástico DMX Beef 33CT	42,680	70,000	34,000	81,125	-	66,675	179,380	40,040	47,950	-	-	70,930	87,350	-	111,670				
Cartón discontinuado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	68,700	-				
Plástico li formado sin impresión OZ	34,000	96,550	52,000	61,500	81,600	139,055	46,125	70,900	103,375	74,850	37,625	42,500	35,100	-	-				
Plástico PREFRM Bag 12IN	29,800	40,500	61,100	51,500	56,800	83,000	155,000	41,000	15,800	-	-	122,700	57,850	-	64,950				
Plástico formado de bwl	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63,525				
Plástico ba formado sin impresión IN	62,400	-	62,400	-	58,400	-	27,900	-	46,350	49,750	19,200	24,000	211,200	-	55,100				
Cartón de quesadilla con pollo Baja	120,995	108,905	66,240	-	11,008	-	38,537	-	32,770	-	3,895	45,880	-	-	-				
Cartón DMX Taco de harina de pollo con queso	46,365	62,055	56,720	66,732	50,648	73,920	88,255	64,307	35,648	52,784	81,272	57,000	52,150	60,461	59,407				
Plástico rc formado sin impresión COST	72,775	96,250	67,850	22,500	41,100	50,000	26,000	73,500	78,000	111,050	44,000	38,175	55,850	52,950	-				
Plástico formado de 9in	24,000	-	59,700	53,300	57,000	22,000	94,200	29,800	52,200	-	99,500	-	-	87,900	-				
Cartón discontinuado	51,500	-	-	-	61,250	-	-	-	26,035	52,205	-	-	97,725	-	54,085				
Plástico Chicken FRIED para desayuno de rcgmn	79,225	51,075	29,020	66,630	38,635	102,240	57,400	40,880	81,120	68,775	70,430	21,670	20,525	72,975	9,975				
Plástico formado de taq	56,140	21,720	16,920	15,680	-	53,850	19,090	16,520	35,455	57,625	101,220	94,540	83,070	69,540	102,010				
Cartón TGIF Qaco de harina de pollo con queso	22,650	-	58,950	50,000	55,450	23,750	93,500	30,036	59,234	-	96,480	-	81,150	11,400	-				
Cartón pollo ranchero 80Z	-	-	-	49,792	-	58,758	-	-	-	-	-	42,475	-	-	-				
Cartón Baja quesadillas 4Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,285	-	58,360	61,520				
Cartón DMX tacos de res 12CT	-	-	54,940	-	-	-	32,185	-	25,215	-	13,325	18,445	113,270	-	-				
Cartón DMX SL5	-	-	-	-	41,920	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Cartón de pollo ranchero 80Z	26,200	55,650	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Cartón quesadilla de pollo con queso 20Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37,940				
Cartón DMX tazón con pollo chipotle	16,500	53,855	28,655	31,040	41,525	74,725	20,000	35,375	54,223	41,902	20,250	22,750	19,725	-	-				
Cartón DMX Taco de harina de pollo con queso	15,350	12,410	21,170	19,220	38,230	44,290	40,180	78,550	-	26,895	17,505	19,200	66,600	-	40,615				
Cartón DMX Taco de harina de pollo con queso	31,950	45,895	44,691	19,325	21,275	52,905	18,440	28,748	44,090	23,997	24,496	34,474	43,295	36,910	36,610				
Cartón DMX Taco de harina de pollo con queso	59,763	25,955	35,150	28,375	28,513	72,022	47,935	18,425	22,005	7,960	25,193	34,271	32,305	27,347	23,440				
Cartón DMX Taco de harina de pollo con queso	-	35,500	30,902	14,400	26,935	81,177	36,481	29,142	21,710	16,583	27,252	47,270	15,753	30,227	25,325				
Plástico formado de rice	35,225	53,000	36,130	-	11,625	21,625	24,690	13,000	40,825	43,300	58,345	23,280	20,750	28,125	27,125				
Plástico DMX Beef 56CT	46,837	16,975	21,911	26,894	31,935	56,675	42,927	28,688	70,773	3,815	16,372	32,900	18,538	33,312	14,980				
Cartón discontinuado con pollo 226G	-	-	28,200	-	33,200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Plástico de burrito de pollo	-	41,830	-	-	-	-	-	18,469	-	18,615	-	-	40,953	-	-				
Plástico Miniipr	45,500	21,000	14,000	-	-	-	-	-	-	31,500	-	-	-	-	-				
Cartón de quesadilla de pollo 80Z	27,825	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Cartón DMX taco de maíz de pollo 66CT	21,310	18,060	19,460	6,730	23,410	25,020	-	-	-	21,420	17,640	36,720	35,450	45,010	31,360				
Plástico de desayuno de burrito	-	12,196	-	-	30,669	-	-	17,315	25,661	-	32,807	18,465	22,388	18,615	22,892				
Cartón DMX tacos de res de maíz 50CT	22,260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Cartón DMX salsa roja 20CT	-	-	-	21,650	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Corrugado DMX tamales de res	10,741	11,484	33,530	26,112	9,507	40,700	43,708	9,223	-	-	13,279	6,2							

Consumo Mensual de Materiales de Empaque



Estructuración y análisis de Indicadores Medibles

La importancia de monitorear y controlar muy de cerca los artículos del inventario varía de un artículo a otro, algunos pueden ser costosos, otros relativamente baratos, o muy utilizados y otros tendrán muy poco uso.

Se utilizará el sistema de clasificación de Inventarios ABC para una mayor facilidad de análisis de los materiales.

Se clasificaron los inventarios de acuerdo con tres categorías en base al consumo mensual.

La categoría A pertenece a los artículos cuyo valor acumulativo está cerca del 75% al 80% del valor total de consumo de inventario. En general, del 15% al 20% de los artículos están comprendidos en esta categoría.

La categoría B abarca del 30% al 40% de los artículos del inventario que representan cerca del 15% del consumo del total del inventario.

Los artículos restantes del inventario son de la categoría C y conforman entre el 5% y 10% del consumo total del inventario

Clasificación ABC de los Materiales por Almacén

Clasificación ABC de Ingredientes Refrigerados			
Descripción de Material	Unidad de Medida	Consumo Mensual Promedio	Clasificación
Relleno de pollo con harina y soya	LB	257,830	A
Pollo cocido fresco	LB	88,704	A
Carne de res molida cocida fresca	LB	51,231	A
Relleno de pollo cocido	LB	34,814	A
Queso Monterrey Jack en bloque	LB	30,604	A
Queso Cheddar en bloque	LB	15,117	B
Pure de tomate	LB	14,016	B
Queso Monterrey Jack rallado	LB	13,561	B
Queso Colby rallado	LB	12,029	B
Queso cheddar rallado	LB	4,651	C
Margarina liquida	LB	3,885	C
Pure de chipotle condimentado	LB	3,167	C
Tocino de pavo	LB	3,163	C
Consome de res	LB	2,638	C
Crema entera	LB	2,247	C
Jugo de limón concentrado	LB	699	C
Base de Pollo	LB	449	C
Saborizante	LB	96	C
Queso Kraft	CSE	83	C
Queso crema Cheddar	CSE	61	C
Levadura fresca	LB	32	C
Pure de chipotle y vegetales	LB		C
Relleno de pollo con chile verde	LB		C
Pedacitos de tocino	LB		C
saborizante de pollo	LB		C
Mostaza	LB		C

Clasificación ABC de Ingredientes Congelados

Descripción de Material	BUn	Consumo Mensual Promedio	Clasificación
Arroz de grano grande con aceite y cebolla	LB	68,564	A
Pechuga de pollo cortada en cubitos	LB	61,951	A
Arroz de grano grande con aceite	LB	59,123	A
Carne blanca de pollo	LB	37,396	A
Carne blanca cortada en cubitos	LB	25,811	A
Cebolla en rebanadas	LB	24,591	A
Puerco triturado	LB	16,800	A
Frijol negro cocido	LB	16,107	A
Huevos revueltos con yema y clara	LB	15,663	A
Zanahoria en trozos	LB	14,207	A
Chicharos congelados	LB	14,178	B
Mezcla de clara de huevo	LB	12,134	B
Pollo cocido en cortado en cubitos	LB	10,188	B
Pimiento morron rojo cortado en cubitos	LB	9,577	B
Queso mozzarella cortado en cubitos	LB	9,038	B
Zanahoria picada	LB	9,000	B
Brocoli	LB	8,980	B
Huevo revuelto cortado en cubitos	EA	8,734	B
choriso	LB	6,196	C
Chile poblano tatemado	LB	5,463	C
Pimiento campana verde cortado en cubitos	LB	5,400	C
salchicha de pavo picada	LB	5,130	C
Huevo revuelto de presentación de 25 lbs	LB	5,023	C
pollo cocido Julienne	LB	4,541	C
Chicharos dulces	LB	4,502	C
Pollo blanco cortado en pedazos	LB	2,360	C
Chile pimiento morrón cortado en cubitos	LB	2,073	C
Tiras de pollos cocido	LB	2,068	C
Pure de zanahoria	LB	1,795	C
Cilantro grande	LB	1,361	C
Elote	LB	1,323	C
Cebollita cortada en cuadritos	LB	810	C
pure de gengibre	LB	701	C
Chile campana entero	LB	645	C
Chile verde picado	LB	609	C
Chile pimiento morrón rojo entero	EA	606	C
Cilantro pequeño	LB	434	C
Cebolla en tiras tatemada	LB	427	C
Tocinp cocido en cuadritos	LB	381	C
Chile campana verde cortado en cudritos prov 2	LB	367	C
Jugo de limón concentrado	LB	335	C
Pure de ajo	LB	327	C
Chile japapeño picado	LB	245	C
Ajo picado en cuadritos	LB	176	C
Pure de chipotle	LB	116	C
Pure de vegetales confimentados y ajo	LB	102	C
Pure de tomate	CSE	92	C
Vegetales con chile jalapeño	LB	68	C
Ajo entero cocido	LB	29	C
Perejil italiano	LB	18	C

Clasificación ABC de Ingredientes Secos			
Descripción de Material	BUn	Consumo Mensual Promedio	Clasificación
Harina de maíz amarilla	LB	1,166,680	A
Harina enriquecida con vitaminas para tortilla	LB	713,123	A
Carne cocida	LB	316,891	A
Tomate cortado en cadritos	LB	51,060	A
Polvo para hornear	LB	42,303	A
Harina de maíz para tamales	LB	33,742	A
Arroz blanco de grano grande	LB	30,660	A
Harina blanca para taquito	LB	27,192	A
Arroz de grano medio seco	LB	20,443	A
Sal a granel	LB	20,081	A
Salsa de soya sin conservadores	LB	19,331	A
Harina entera de trigo blanca	LB	15,242	A
Alimentos de trigo modificado	LB	14,244	A
Base de Carne	LB	13,289	A
Proteína de soya	LB	12,408	A
Queso mozzarella rallado	LB	7,959	A
Proteína de soya 2	LB	7,400	A
Alimentos de maíz modificados	LB	7,338	B
Alimentos de tapioca modificados	LB	7,264	B
Alimentos waxy	LB	7,091	B
Azúcar morena	LB	6,473	B
Cebolla granulada deshidratada	LB	6,311	B
Proteína de soja aisada	LB	5,909	B
Sazonador para tacos	LB	5,029	B
Pueco cocido en sus jugos	LB	4,068	B
Polvo para hornear de doble acción	LB	4,026	B
Sazonador para salsas	LB	4,013	B
Aceite canola	LB	3,943	B
Chiles pimiento morrón tatemados	LB	3,103	B
Tomatillos	LB	2,596	C
Manteca vegetal	LB	2,521	C
Azúcar granulada	LB	2,461	C
Trigo, gluten vital	LB	2,381	C
Glicerina	LB	2,185	C
Aceite de maíz	LB	2,100	C
Sazonador de chile y pimienta	LB	2,090	C
Ajo chino	LB	2,020	C
Chile verde cortado en trocitos	LB	2,016	C
Dulce en polvo	LB	1,981	C
Sistema estabilizador polvo frío	LB	1,749	C
Sazonador 1	LB	1,682	C
Jalapeños cortado en trocitos	LB	1,568	C
Jarabe de maíz	LB	1,491	C
Saborizante de pollo en pasta	LB	1,394	C
Leche en polvo	LB	1,195	C
Salsa de queso	LB	1,188	C
Pimienta negra	LB	1,120	C
Conservador 1	LB	1,104	C
Gelatina	LB	911	C
Almidón	LB	877	C
Sazonador mezclado 1	LB	862	C
Ajo granulado	LB	767	C
Especie de la India	LB	728	C
Saborizante de queso natural	LB	657	C
Alimentos derivados de la caña	LB	618	C
Sazonador de carne	LB	535	C
Conservador 2	LB	506	C
Queso tipo americano	LB	475	C
Conservador 3	LB	461	C
Chiles y pimientos en trocitos en lata	LB	446	C
Mezcla antimicrobiana	LB	362	C
Sazonador de chipotle y pimienta	LB	341	C
Pasta de chile rojo	LB	297	C
Conservador 4	LB	292	C
Aditivo para cocinar	LB	263	C
Especie de la India granulado	LB	242	C

Sasonador mezclado 2	LB	240	C
Sasonador de pollo tipo 2	LB	236	C
Sasonador de chile ancho	LB	232	C
Consrvador 5	LB	231	C
Vinagre blanco	LB	213	C
Conservador 6	LB	194	C
Concentrado de tomate seco	LB	189	C
Conservador 7	LB	185	C
Proteina en polvo	LB	184	C
Conservador 8	LB	177	C
Pure de tomate tatemado	LB	153	C
Jugo de piña	LB	152	C
Cebolla cortada en pedacitos	LB	151	C
Tiras de chile tatemado	LB	150	C
Aceite de sesamo	LB	137	C
Pure de chile rojo	LB	137	C
Sasonador mezclado 3	LB	128	C
Acido lactico	LB	118	C
Conservador 9	LB	115	C
Acondicionador de masa para tortilla	LB	111	C
Sasonador de tocino	LB	104	C
Sal natural	LB	88	C
Conservador 10	LB	79	C
Sasonador de puerco	LB	68	C
Pure de verduras mixtas	CSE	67	C
Conservador 11	LB	63	C
Chile obscuro en polvo	LB	60	C
Aditivo A para cocinar	LB	59	C
Saborizante de jalapeño	LB	50	C
Acondicionador de masa	LB	48	C
Estabilizador para alimentos	LB	40	C
Extracto en polvo de levadura	LB	33	C
Chile ancho	EA	33	C
Aditivo dulce	LB	33	C
cilantro	LB	31	C
Polvo de mezcla de chiles	LB	27	C
Pimienta negra granulada	LB	23	C
Oregano entero	LB	22	C
Saborizante de carne liquido	LB	17	C
Saborizante de barbacoa	LB	15	C
Sustituto de azucar morena	GAL	14	C
Pimienta roja granulada	LB	14	C
Especie de naranja con pimienta roja	LB	13	C
Chile de árbol granulado	EA	12	C
Sasonador de carne a granel	LB	11	C
Saborizante ahumado liquido	LB	7	C
Mejorador de sabor natural	LB	6	C
Sal con limón	LB	5	C
Especie en semilla seca	LB	5	C
Condimento rojo	LB	5	C
Saborizante de cilantro	LB	4	C
Aceite de lima	LB	4	C
Pimienta blanca molida	LB	3	C
Conservador 12	CSE	1	C

Clasificación ABC de Material de Empaque			
Descripción de Material	Unidad de Medida	Consumo Mensual Promedio	Clasificación
Plástico precortado 8.25 InX6.75In	EA	819,039	A
Bolsa preformada y sellada 9X11In	EA	772,100	A
Bolsa preformada de plástico 132.625X12.5In	EA	418,867	A
Cartón, DMX taco de maíz con res 23CT	EA	411,142	A
Bandeja con agarradera de mango 7India X1.85	EA	361,739	A
Cartón, DMX taco de maíz con pollo 23CT	EA	307,059	A
Empaque de quesadilla	EA	295,317	A
Plástico RLSTK 9In CLR 120 Boop	FT	257,933	A
Cartón DMX Taco de harina de pollo con queso	EA	242,060	A
Plástico formado de 432mm	FT	220,769	A
Plástico no formado sin impresión DMX	FT	220,200	A
Cartón discontinuado	EA	192,517	A
Envoltura de huevo SGG CHS 2774	EA	161,606	A
Plástico 9In JC para desayuno de burrito 1CT	FT	144,257	A
Plástico RLSTK 12In 120GA	FT	144,160	A
Sartón discontinuado	EA	140,035	A
Cartón DMX Taco de harina pollo con queso 42CT	EA	138,567	A
Cartón DMX Taco de harina pollo con queso18CT	EA	130,187	A
Cartón DMX Taco de harina pollo con queso 23CT	EA	126,251	A
Cartón,DMX taco de maíz con res 56 CT	EA	124,650	B
Cartón, SOS desayuno quesadilla 8OZ	EA	121,583	B
Bolsa de arroz de plástico 14In	FT	117,662	B
Corrugado DMX taco de res de maíz 23CT	EA	101,826	B
Cartón DMX tamales de res 6CT	EA	91,340	B
Cartón, DMX tacos de maíz de pollo 33CT	EA	89,717	B
Plástico 9In JC para desayuno de burrito 1CT	FT	84,281	B
Cartón, DMX tacos de maíz de pollo 56CT	EA	82,670	B
Plástico DMX taco de harina de res 42CT	EA	80,199	B
Plástico pc formado sin impresión ZIP	EA	77,755	B
Plástico formado de corn	EA	75,927	B
Cartón discontinuado	FT	75,800	B
Plástico DMX Beef 33CT	EA	75,618	B
Cartón discontinuado	EA	68,700	C
Plástico li formado sin impresión OZ	FT	67,322	C
Plástico PREFRM Bag 12IN	EA	64,967	C
Plástico formado de bwl	EA	63,525	C
Plástico ba formado sin impresión IN	EA	61,670	C
Cartó de quesadilla con pollo Baja	EA	61,015	C
Cartón DMX Taco de harina de pollo con queso	EA	60,515	C
Plástico rc formado sin impresión COST	FT	59,214	C
Plástico formado de 9in	EA	57,960	C
Cartón discontinuado	EA	57,133	C
Plástico Chicken FRIED para desayuno de rcgm 48	EA	54,152	C
Plástico formado de taq	EA	53,120	C
Cartón TGIF Qaco de harina de pollo con queso	EA	52,964	C
Cartón pollo ranchero 8OZ	EA	50,342	C
Cartón Baja quesadillas 4Z	EA	43,722	C
Cartón DMX tacos de res 12CT	EA	42,897	C
Cartón DMLMX SLS	EA	41,920	C
Cartón de pollo ranchero 8OZ	EA	40,925	C
Cartón quesadilla de pollo con queso 2OZ	EA	37,940	C
Cartón DMX tazón con pollo chipotle	EA	35,425	C
Cartón DMX Taco de harina de pollo con queso	EA	33,863	C
Cartón DMX Taco de harina de pollo con queso	EA	33,807	C
Cartón DMX Taco de harina de pollo con queso	EA	32,577	C
Cartón DMX Taco de harina de pollo con queso	EA	31,333	C
Plástico formado de rice	EA	31,218	C
Plástico DMX Beef 56CT	EA	30,902	C

Cartón de quesadilla con pollo 226G	EA	30,700	C
Plastico de burrito de pollo	FT	29,992	C
Plastico Minigrip	FT	28,000	C
Cartón de quesadilla de pollo 8OZ	EA	27,825	C
Cartón DMX taco de maíz de pollo 66CT	EA	25,133	C
Plastico de desayuno de burrito	FT	22,334	C
Cartón DMX tacos de res de maíz 50CT	EA	22,260	C
Cartón DMX salsa roja 20CT	EA	21,650	C
Corrugado DMX tamales de res	EA	21,083	C
Cartón salsa verde 23Z 7988	EA	20,713	C
Corrugado DMX taco de pollo de maíz 56CT	EA	20,510	C
Cartón DMX salsa roja 17 CT	EA	20,400	C
Corrugado DMX taco de harina de res 42CT	EA	19,585	C
Cartón DMX taquito de res 55CT	EA	19,560	C
Cartón salsa roja 23Z	EA	18,810	C
Cartón DLMX salsa roja 7988	EA	18,800	C
Cartón quesadilla de pollo Baja	EA	18,333	C
Cartón salsa verde	EA	16,900	C
Caja de quesadilla 4/16Z	EA	16,625	C
Cartón DMX salsa verde 17CT	EA	16,400	C
Cartón DMX taco de maíz con puerco 23CT	EA	15,290	C
Corrugado DMX de arroz con pollo	EA	14,472	C
Plástico Smart WRAP para desayuno de ssg CHEE	EA	13,758	C
Cartón DMX pollo 12CT	EA	13,443	C
Plastico preformado DMX 12CT	EA	11,325	C
Corrugado DMX taco de maíz de pollo	EA	11,233	C
Corrugado desayuno de quesadilla	EA	11,179	C
Plastico DMX tamales 12CT	EA	10,800	C
Corrugado DMX tacos de maíz de res	EA	9,434	C
Caja de quesadilla 4/20Z	EA	9,125	C
Corrugado DMX arroz con pollo discontinuado	EA	8,983	C
Corrugado DMX taco de maíz con res 56CT	EA	8,379	C
Corrugado desayuno de burrito	LB	7,963	C
Corrugado PAD 48X40IN	EA	7,401	C
Corrugado DMX salsa verde tacos de harina	EA	7,306	C
Corrugado DMX tacos de pollo 12CT	EA	7,138	C
Bolsa de plástico formado de poly	EA	6,800	C
Corrugado DMX taco de res 66CT	EA	6,492	C
Corrugado quesadilla de pollo	EA	6,395	C
Corrugado DMX tazón de pollo con chipotle	EA	5,837	C
Corrugado DMX tacos de res de maíz 12CT	EA	5,342	C
Corrugado DMX tazón de pollo teriyaki	EA	5,159	C
Etiquetas impresas 6X4 In	EA	5,000	C
Corrugado DMX taco de maíz con salsa roja	EA	4,901	C
Corrugado DMX tacos de harina salsa verde	EA	4,850	C
Corrugado DMX taco de res de maíz en salsa ro,	EA	4,846	C
Corrugado DMX taquito de res 55CT	EA	4,801	C
Corrugado de burrito de pollo	EA	4,578	C
Plástico preformado sin impresión PREMADE	EA	4,000	C
Corrugado DMX tacos de puerco 23CT	EA	3,748	C
Corrugado de pollo ranchero	EA	3,729	C
Corrugado enchilada de pollo	EA	3,715	C
Bolsa de plastico 16X28X14IN	EA	3,698	C
Corrugado DMX DMX taco de harina de pollo	EA	3,155	C
Corrugado, DMX taco de pollo 66CT	EA	3,065	C
Corrugado taco de res 50CT	EA	2,704	C

Corrugado quesadilla de pollo Canada	EA	2,490	C
Corrugado quesadilla de pollo	EA	2,411	C
Corrugado JC quesadilla de pollo Baja	EA	2,369	C
Corrugado JC burrito de pollo Baja	EA	2,294	C
Corrugado D/C	EA	1,969	C
Corrugado DMX tamales de res	EA	1,684	C
Corrugado D/CPAL	EA	1,463	C
Corrugado DMX tamales de pollo	EA	1,383	C
Caja de huevo	EA	1,271	C
Caja de quesadilla Baja	EA	1,127	C
Corrugado DMX tamales de pollo	EA	1,114	C
Corrugado DMX tamales de res	EA	1,076	C
Caja de quesadilla Baja 24/4Z	EA	1,063	C

Fase II Análisis

Selección de Indicadores Relevantes

De acuerdo con las tablas anteriores se hace la clasificación de materiales de los diferentes almacenes. Como se puede observar los materiales que más se utilizan son los A y B por lo que controlando estos ingredientes se puede mejorar de manera significativa las mermas y los costos de materia prima.

Almacén Refrigerado	
Clasificación	Clasificación
A	5
B	4
C	17

Almacén Congelado	
Clasificación	Clasificación
A	10
B	8
C	32

Almacén Seco	
Clasificación	Clasificación
A	17
B	12
C	91

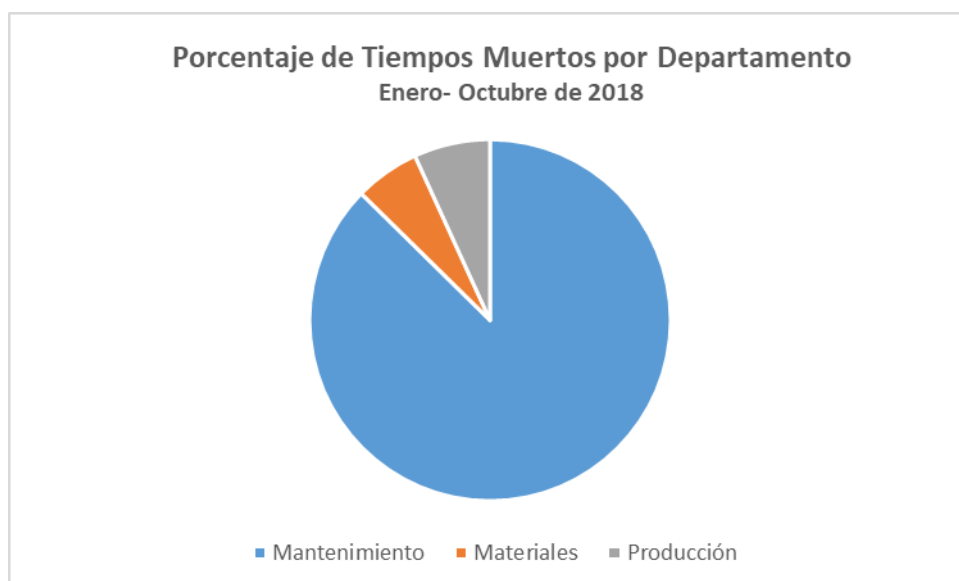
Almacén Empaque	
Clasificación	Clasificación
A	19
B	13
C	95

Se revisaron varios formatos del sistema SAP, de donde se obtuvo información de los tiempos muertos por departamento afectado de enero a octubre del 2018

Porcentaje de Tiempos Muertos por Departamento

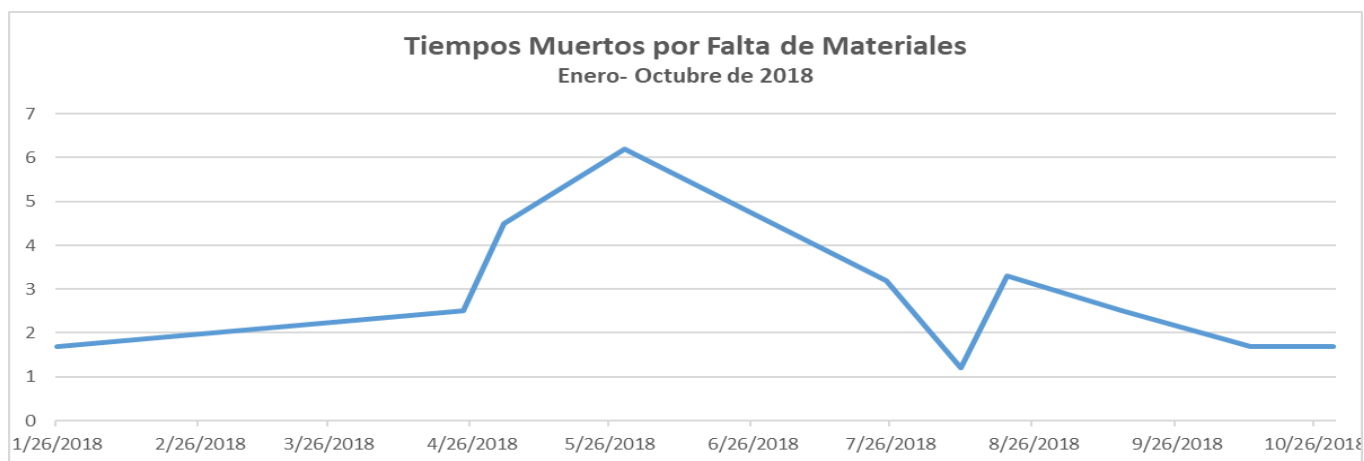
Enero – Octubre de 2018

Departamento	Tiempo Muerto en Horas	Porcentaje de Tiempos Muertos
Mantenimiento	428.47	87.35%
Materiales	28.5	5.81%
Producción	33.5	6.83%



Como se puede observar los tiempos muertos se encuentran principalmente en estos tres departamentos, sin embargo, nos enfocaremos al tiempo muerto originado por materiales ya que es el objetivo de este proyecto.

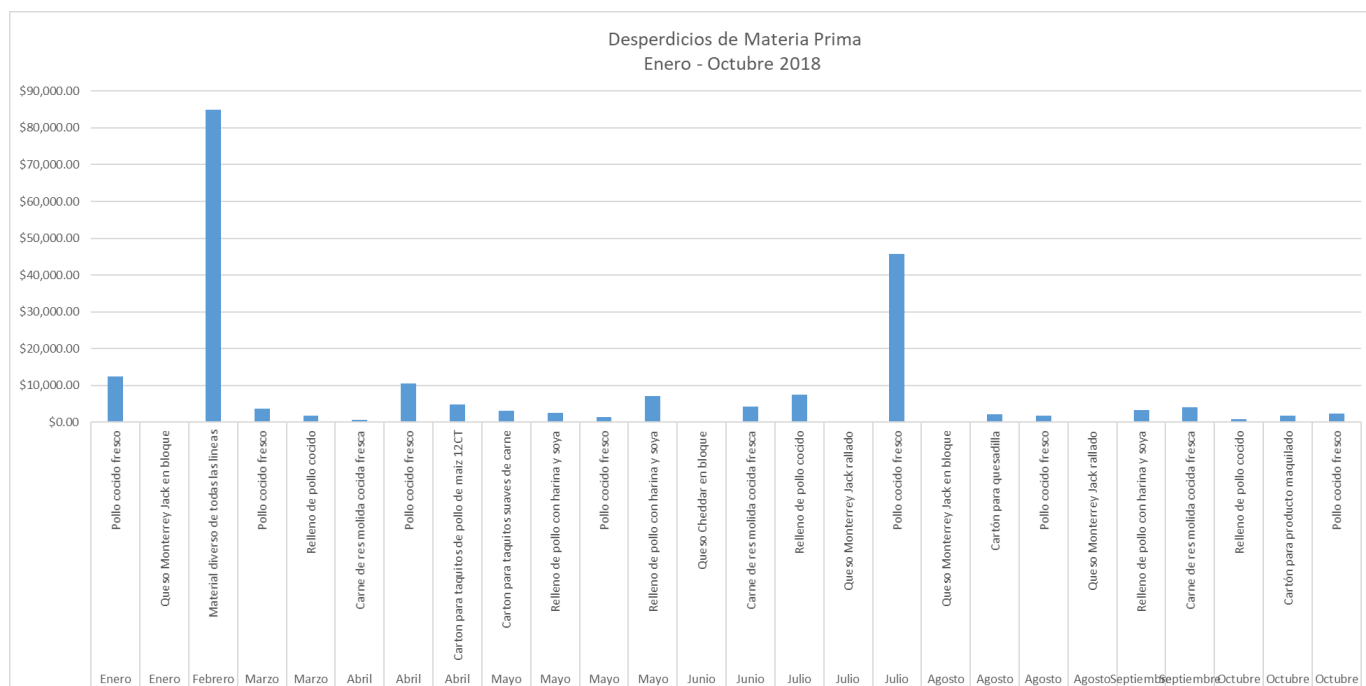
Tiempos Muertos por Falta de Materiales				
Enero - Octubre de 2018				
Fecha	Tiempo Muerto en horas	Linea de Producción	Departamento	Causa del Tiempo Muerto
1/26/2018	1.7	3	Materiales	Falta queso Motzzarella rallado (Material)
4/24/2018	2.5	3	Materiales	Falta de pollo fresco (Material)
5/3/2018	4.5	1	Materiales	Falta de plastico para empaque (Material)
5/29/2018	6.2	3	Materiales	Falta pollo fresco (Material)
7/25/2018	3.2	1	Materiales	Falta de relleno de pollo cocido(Material)
8/10/2018	1.2	1	Materiales	Falta salsa de soya (Material)
8/20/2018	3.3	3	Materiales	Falta tomate cortado en cuadritos (Material)
9/14/2018	2.5	5	Materiales	Falta de carne blanca cortada en cubos (Material)
10/12/2018	1.7	2	Materiales	Falta plastico para empaque (Material)
10/30/2018	1.7	1	Materiales	Falta queso Monterrey Jack rallado (Material)



De acuerdo con los datos se tuvieron 28.5 horas de tiempo perdido por falta de materiales, entre los que destaca la pérdida de 6.2 horas por falta de pollo fresco.

La planeación de compras la realizan tres personas diferentes, todos los proveedores tienen establecidas las cantidades mínimas y máximas de pedido. Sin embargo, las existencias en almacén dependerán de la frecuencia con que se pidan los materiales. En varias ocasiones es necesario rentar dos o tres camiones refrigeradores o congeladores que se estacionan dentro de la empresa con un costo mensual de \$5,500 dólares cada uno. Esto representa que la capacidad del almacén no es suficiente en algunos productos refrigerados y congelados por lo que se tiene exceso de inventario y cuando se quiere utilizar varios de ellos ya tienen fecha de caducidad vencida.

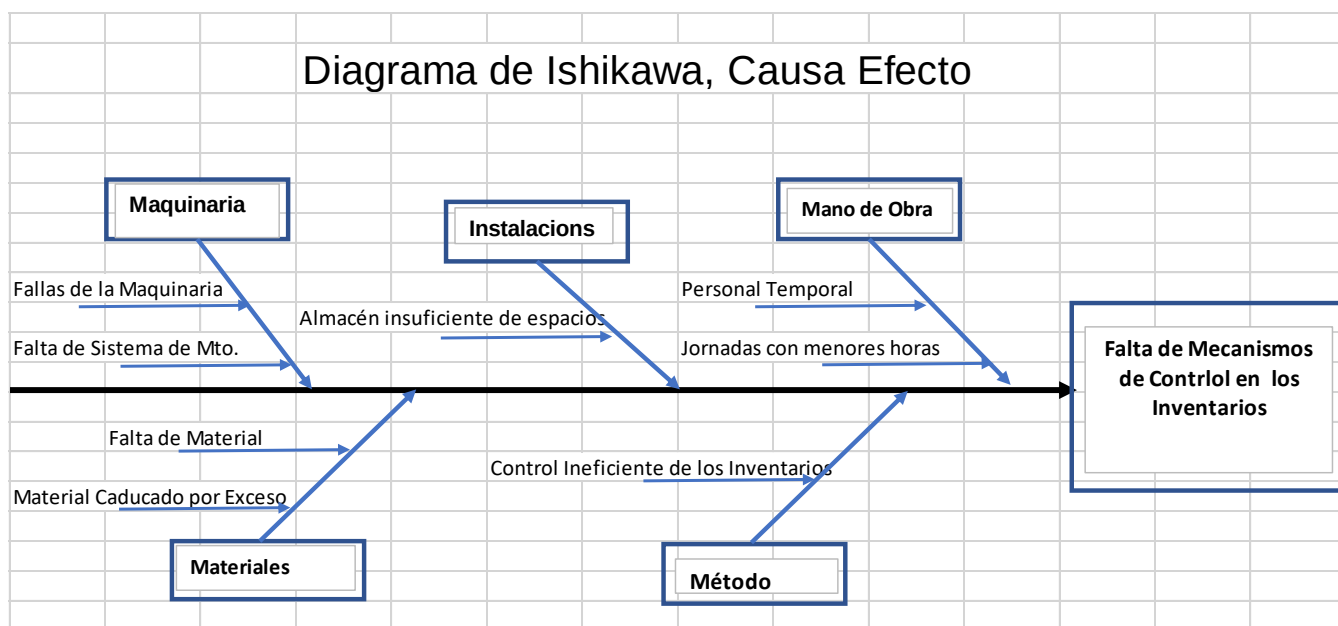
Desperdicio de Materia Prima Enero - Octubre del 2018						
Fecha	Descripción de Materiales	Monto en Dólares	Monto Acumulado en Dólares	Qty de Material Dañado	Unidad de Medida	Causa del Desperdicio
Enero	Pollo cocido fresco	\$12,400.00	\$12,400.00	4960	Lbs	Ingrediente caducado
Enero	Queso Monterrey Jack en bloque	\$42.50	\$12,442.50	25	Lbs	Ingrediente caducado
Febrero	Material diverso de todas las líneas	\$85,000.00	\$97,442.50	35% de ingredientes en planta	Lbs	Fuga de refrigerante HFC-134 A
Marzo	Pollo cocido fresco	\$3,725.00	\$101,167.50	1490	Lbs	Material caducado
Marzo	Relleno de pollo cocido	\$1,724.80	\$102,892.30	980	Lbs	Ingrediente caducado
Abril	Carne de res molida cocida fresca	\$715.00	\$103,607.30	220	Lbs	Ingrediente caducado
Abril	Pollo cocido fresco	\$10,500.00	\$114,107.30	4200	Lbs	Ingrediente caducado
Abril	Carton para taquitos de pollo de maiz 12CT	\$4,787.53	\$118,894.83	43523	Cada una	Ingrediente caducado
Mayo	Carton para taquitos suaves de carne	\$3,080.61	\$121,975.44	34229	Cada una	Ingrediente caducado
Mayo	Relleno de pollo con harina y soya	\$2,557.40	\$124,532.84	1346	Lbs	Ingrediente caducado
Mayo	Pollo cocido fresco	\$1,481.92	\$126,014.76	842	Lbs	Ingrediente caducado
Mayo	Relleno de pollo con harina y soya	\$7,206.70	\$133,221.46	3793	Lbs	Ingrediente caducado
Junio	Queso Cheddar en bloque	\$55.97	\$133,277.43	29	Lbs	Ingrediente caducado
Junio	Carne de res molida cocida fresca	\$4,218.50	\$137,495.93	1298	Lbs	Ingrediente caducado
Julio	Relleno de pollo cocido	\$7,448.32	\$144,944.25	4232	Lbs	Ingrediente caducado
Julio	Queso Monterrey Jack rallado	\$110.20	\$145,054.45	58	Lbs	Ingrediente caducado
Julio	Pollo cocido fresco	\$45,812.50	\$190,866.95	18325	Lbs	Ingrediente caducado
Agosto	Queso Monterrey Jack en bloque	\$54.40	\$190,921.35	32	Lbs	Ingrediente caducado
Agosto	Cartón para quesadilla	\$2,092.05	\$193,013.40	23245	Lbs	Ingrediente caducado
Agosto	Pollo cocido fresco	\$1,815.00	\$194,828.40	726	Lbs	Ingrediente caducado
Agosto	Queso Monterrey Jack rallado	\$79.80	\$194,908.20	42	Lbs	Ingrediente caducado
Septiembre	Relleno de pollo con harina y soya	\$3,361.10	\$198,269.30	1769	Lbs	Ingrediente caducado
Septiembre	Carne de res molida cocida fresca	\$4,000.75	\$202,270.05	1231	Lbs	Ingrediente caducado
Octubre	Relleno de pollo cocido	\$755.04	\$203,025.09	429	Lbs	Ingrediente caducado
Octubre	Cartón para producto maquilado	\$1,756.40	\$204,781.49	17564	Cada una	Ingrediente caducado
Octubre	Pollo cocido fresco	\$2,462.50	\$207,243.99	985	Lbs	Ingrediente caducado



Se tiene un costo en lo que va de este año de \$207,243.99 de desperdicio por material caducado y la mayoría corresponde a materiales del almacén de refrigerados.

Los costos son significativamente altos por lo que es necesario establecer un mecanismo de control en los ingredientes de mayor costo.

Se realizó un diagrama de Ishikawa para poder visualizar todos los factores que afectan la falta de un mecanismo de control en los inventarios



Diagnóstico

No existe un sistema establecido de máximos y mínimos en los inventarios, cada planeador adquiere sus materiales en base a su experiencia generando esto exceso y falta de inventario y un alto costo en la operación del almacén.

Fase III Construcción del Modelo de Solución

Propuesta de Solución

Debido a la falta de control de los inventarios, se tienen altos costos originados por material caducado por exceso de inventario, material que se desecha por no estar dentro de los estándares de temperatura de conservación.

Los tiempos muertos en el proceso son originados principalmente por problemas de mantenimiento, producción y materiales. El de mayor impacto es el de mantenimiento que repercute en pérdidas del material por caducidad vencida, que combinado con el problema de no tener definidos las existencias máximas y mínimas de materiales, se originan altos costos de inventario.

El problema de mantenimiento fue tratado durante la estadía por otra persona de tal manera que se espera tener resultados que impacten de manera significativa a los indicadores de costo.

Se propone establecer un sistema de máximos y mínimos de los materiales y punto de reorden con la finalidad de lograr un mayor control y disminuir los costos de inventarios.

Una vez establecido el sistema de Inventarios de Máximos y Mínimos, se propone una redistribución de los materiales en el almacén de refrigerados que es el que tiene los materiales de mayor consumo y costo.

Los máximos y mínimos responden a las preguntas:

1. ¿Cuánto inventario debe tener?
2. ¿Qué nivel de inventario es el mínimo aceptable?
3. ¿Cada cuánto tiempo se tiene que reponer el inventario?

Se utilizó la siguiente metodología para establecer los máximos y mínimos de los productos refrigerados, congelados, secos y de empaque:

Emx = Existencia máxima

Emn = Existencia mínima (Inventario de Seguridad)

Cmx = Consumo máximo diario

Cmn = Consumo mínimo diario

Pp = Punto de pedido/ Punto de reorden

CP = Cantidad de pedido

Cp = Consumo medio diario

Tr = Tiempo de reposición de inventario (en días)

E = Existencia actual

Formulas

$$Emx = (Cmx * Tr)$$

$$Emn = (Cmn * Tr)$$

$$Pp = (Cp * Tr) + Emn$$

$$CP = Emx - E$$

Una vez establecidos los máximos y mínimos de los inventarios para los almacenes de Refrigerados, Congelados, Secos y de Empaque se propone una distribución de los materiales en el almacén de refrigerados por ser uno de los de mayor consumo y costo.

Es importante mencionar que durante la estadía se dieron cambios de gerente de Planta, gerente de Operaciones, gerente de Mantenimiento y por un tiempo el gerente de Mantenimiento fungió como gerente de Planta y de Operaciones, quedando vacante la gerencia de Mantenimiento durante tres meses. Se contrato un gerente de Mantenimiento que duro solo dos semanas, posteriormente se nombró a un nuevo gerente Planta y el anterior fue transferido por el Corporativo a otra planta y el nuevo gerente de Operaciones tiene dos meses de haber ingresado. Debido a estos cambios el proyecto de la distribución de planta se retrasó más de lo proyectado.

Implementación de la Propuesta

En primer lugar, se determinaron los inventarios máximos y mínimos de los productos refrigerados, congelados, secos y empaque, tomando como base los datos estadísticos de consumo de mayo del 2017 a Julio del 2018.

Máximos y Mínimos de Material Refrigerado																					
Descripción de Material	Cons Men Prom	may-17	jun-17	jul-17	ago-17	sep-17	oct-17	nov-17	dic-17	ene-18	feb-18	mar-18	abr-18	may-18	jun-18	jul-18	Existencia Mínima	Existencia Máxima	Cantidad de pedido	Existencia actual	Punto de Reorden
Relleno de pollo con harina y soya	257830	115260	217890	209770	222490	379330	477340										144075	311144	11144	300000	466362.5
Pollo cocido fresco	88704	70725	95460	95820	81930	72105	131430	86265	90380	88020	70815	87120	85080	95100	94365	86295	88406.25	134406.75	24406.75	110000	243638.25
Carne de res molida cocida fresca	51231.33333	9610	49130	46870	28110	54750	117870	65720	82730	23780	35170	42370	64510	61250	32690	53910	16817.5	46285	-53715	100000	88541.36667
Relleno de pollo cocido	34814.16667	28700	23930	27790	10230	34160	35940	0	0	0	28510	22950	51500	50520	61440	42100	14322	35826	-4174	40000	19544.125
Queso Monterrey Jack en bloque	30603.61367	25519.874	36163.323	34584.476	23964.238	21478.157	42716.552	29734.817	29958.025	31170.898	25437.93	30026.239	30082.107	32676.366	32700.552	32840.651	3221.7	9629.1	429.1	9200	24644.22957
Queso Cheddar en bloque	15117.45327	4608.169	13511.721	16656.631	10869.891	17096.203	29449.927	20607.988	23675.962	7158.63	9029.234	14430.196	18616.009	14755.48	11275.856	15019.902	3225.6	7642.95	6542.95	1100	13807.81729
Pure de tomate	14016.27667	5860.25	15341.64	17449.79	14755.83	14211.04	32227	18614.7	15182.2	11822.17	10318.03	9667.98	11165.77	14038.625	9495.835	10093.29	4102	8936.05	-5063.95	14000	20220.71817
Queso Monterrey Jack rallado	13560.66667	17230	23090	9540	9780	13180	23170	8880	14990	19640	19260	6530	11190	12290	11150	3490	4013.5	7489	-12511	20000	14862.03333
Queso Colby rallado	12029	16055	12040	8515	9255	13715	18460	13075	8795	13240	7865	9015	12675	11955	12965	12810	1179.75	3948.75	-5251.25	9200	9600.05
Queso cheddar rallado	4650.714286	6505	3380	5005	2465	6380	5235	4885	5550	2310	11450	0	1120	4825	4075	1925	784	2501.5	-1698.5	4200	4272.035714
Margarina líquida	3884.833333	6089	5814.3	1827.2	4144	2336	6090.5	4363.93	1584.07	5185	4462.5	4263.7	1317.3	1338.5	4669	4807.5	987.75	1596.75	-1403.25	3000	5066.825
Pure de chipotle condimentado	3167.1	1755.8	5078.2	2581.6	2693.7	3982	6358.9	1835.8	2984.2	4889.8	3849.6	1530.4	1949	1683.3	0	0	1606.5	3196.25	-3103.75	6300	2081.565
Tocino de pavo	3163.461538	3765	1410	3105	885	4015	2660	3530	3985	1610	8305	0	0	3505	2960	1390	132.75	1378.5	-3821.5	5200	4561.596154
Consome de res	2638.22	2530	2295.8	2014.5	2159.1	2593.6	4216.8	3653.8	2953.4	4492.6	208	2367.5	2745.4	2174.5	2730	2438.3	291.2	740.5	-3259.5	4000	1214.577
Crema entera	2246.781538	1185.92	3478.22	1858.24	1924.92	2798.88	4523.18	1309.68	2171.52	3510.18	2748.9	1099.56	1399.44	1199.52	0	0	384.65	610.8	-389.2	1000	2631.431538
Jugo de limón concentrado	698.5866667	653.2	596.8	534.6	571.6	681.6	1121.1	963.4	787.3	1202.8	55.3	632.3	739.2	576.6	741	622	55	175.2	-244.8	420	1033.021333
Base de Pollo	448.7307692	224.6	695.4	367.6	387.4	558.9	905.2	262.6	431.3	703	552	225.2	279.5	239.8	0	0	313.6	449.35	-140.65	590	1098.878846
Saborizante	96.46153846	110.9	39	120.3	38.6	133	80.2										66.5	102.35	-117.65	220	167.7846154
Queso Kraft	83.12	121.467	53.538	122.955	81.578	129.462	51.009	141.014	192.444	13.267	48.111	53	52.622	28	81.791	76.542	29.4	77.4	-22.6	100	116.676
Queso crema Cheddar	61.26666667	81.977	52.814	53.453	26.91	75.224	61.902	69.44	79.802	40.478	145	10.44	22.138	109.422	49	41	28.35	50.1	10.1	40	49.79333333
Levadura fresca	31.9	0	33.5	37.5	0	0	21	23	18.5	0	0	31	43.8	0	0	46.9	6.3	11	1	10	6.3
Pure de chipotle y vegetales																					
Relleno de pollo con chile verde																					
Pedacitos de tocino																					
saborizante de pollo																					
Mezcla de mostaza con sal																					

Máximos y Mínimos de Ingredientes Congelados

Descripción del Material	01/05/2017	01/06/2017	01/07/2017	01/08/2017	01/09/2017	01/10/2017	01/11/2017	01/12/2017	01/01/2018	01/02/2018	01/03/2018	01/04/2018	01/05/2018	01/06/2018	01/07/2018	Existencia Actual	Consumo maximo	Consumo minimo	Consumo Promedio	Tiempo de Rep.	Exist. Maxima	Exist. Mínima	Punto de Reorden	Cantidad de pedido	
Arroz de grano grande con aceite y cebolla	32.640.00	101.640.00	55.230.00	60.570.00	82.920.00	145.410.00	01/11/2017	64.680.00	103.980.00	81.810.00	39.150.00	45.540.00	39.990.00			74.200	145410	32640	59773	5	727050	163200	135667	652850	
Pechuga de pollo cortada en cubitos	89.190.00	101.810.00	51.960.00	32.790.00	30.960.00	73.020.00	37.770.00	33.690.00	83.880.00	78.810.00	96.780.00	35.460.00	32.430.00		66.840.00	50.400	101810	30960	60817	4	407240	123940	119429	356940	
Arroz de grano grande con aceite	65.610.00	96.870.00	70.050.00		22.140.00	40.200.00	54.780.00	24.330.00	75.290.00	79.800.00	112.560.00	46.440.00	40.800.00	54.180.00	53.250.00	63.000	112560	22140	55753	4	450240	88560	134453	387240	
Came blanca de pollo	17.465.00	58.835.00	31.360.00	32.410.00	42.735.00	78.925.00	46.200.00	36.925.00	57.610.00	43.540.00	20.825.00	23.695.00	20.510.00			25.000	78925	17465	34069	6	473550	104790	99624	448550	
Came blanca cortada en cubitos	16.440.00	19.410.00	58.890.00	18.858.00	19.340.00		21.315.00	20.260.00		18.290.00	16.500.00		20.250.00	52.140.00	30.480.00	32.000	58890	16440	20812	6	353340	98640	26229	321340	
Cebolla en rebanadas	26.034.80	28.541.20	24.634.00	21.208.00	20.686.70	34.785.30	18.870.00	22.052.00	25.335.00	23.940.00	21.163.00	21.378.00	22.979.00	26.340.70	25.499.30	15.232	34785	18870	24230	4	138141	75480	21439	123909	
Puerco titulado							24.283.00							16.800.00		20.200	24283	16800	2739	8	194264	134400	-112489	174064	
Frijol negro cocido	8.212.00	23.793.00	11.779.00	14.427.00	16.324.00	35.249.00		17.337.00	27.174.00	18.938.00	9.388.00	10.815.00	7.964.00			10.100	35249	7964	13427	5	176245	39820	27313	166145	
Huevos revueltos con yema y clara	19.398.00	10.938.00	22.722.00	14.760.00	22.590.00	9.936.00	7.989.00	39.348.00	2.730.00	10.200.00	10.650.00	10.590.00	5.688.00	15.012.00	13.440.00	5.900	39348	2730	14399	8	314784	21840	93355	308884	
Zanahoria en trozos	21.446.00	23.234.00	7.059.00	15.514.00	8.768.00	22.886.00	26.946.00	8.355.00	18.871.00	18.618.00	10.670.00	5.042.00	5.045.00	15.759.00	18.120.00	12.400	26946	5042	15089	6	161676	30252	60281	149276	
Chicharos congelados	21.446.00	22.965.00	7.059.00	15.514.00	8.768.00	22.886.00	13.716.00	8.351.00	18.871.00	18.617.00	10.536.00	5.042.00	5.046.00	15.754.00	18.095.00	11.500	22965	5042	14178	4	91860	20168	36543	80380	
Mezcla de clara de huevo	14.390.00	5.369.00	11.831.00	3.380.00	15.293.00	10.207.00	13.714.00	15.360.00	6.400.00	31.860.00			13.440.00	11.380.00	5.310.00	5.400	31860	3380	10529	4	127440	13520	28596	122040	
Pollo cocido en cortado en cubitos	28.740.00	23.860.00	6.560.00	4.080.00	7.380.00	5.130.00	13.520.00	5.448.00	12.480.00	10.620.00	1.932.00	12.688.00	5.882.00	20.580.00	3.720.00	12.000	28740	1932	10841	8	229920	15456	71275	217920	
Pimiento morron rojo cortado en cubitos	12.158.00	8.528.50	9.177.50	7.224.00	12.188.00	13.029.30	3.720.00	7.858.00	9.232.50	9.185.80	6.124.40	9.812.40	9.360.40	10.232.00	9.337.00	5.240	13029	3720	9145	7	91205	26040	37972	85965	
Queso mozzarella cortado en cubitos	9.919.00	4.006.00	11.648.00	4.507.00	11.994.00	7.131.00	10.201.00	9.720.00	6.285.00	15.765.00	6.765.00	1.500.00	6.660.00	22.122.00	4.188.00	10.150	22122	1500	8827	7	154854	10500	51292	144704	
Zanahoria picada	8.320.00	15.400.00	8.800.00		1.760.00	5.735.00	13.362.00		11.895.00	11.504.00	15.673.00	6.600.00	5.379.00	8.734.00	6.600.00	7.452	15673	1760	7984	7	109711	12320	43569	102259	
Brocoli	8.115.00	15.400.00	8.825.00		1.760.00	5.740.00	10.602.00		11.895.00	11.500.00	15.673.00	6.600.00	5.381.00	8.734.00	6.512.00	8.245	15673	1760	7782	9	141057	15840	54202	132812	
Huevo revuelto cortado en cubitos	9.846.00	11.404.00		3.590.00	4.890.00	9.270.00	10.605.00	10.940.00	3.970.00	14.700.00	3.600.00	7.770.00	22.920.00	3.900.00	7.310.00	14.500	22920	3590	8314	7	160440	25130	33070	145940	
choriso	7.660.00	4.325.00	8.975.00		5.820.00	8.945.00	3.951.00	8.160.00	15.600.00	1.080.00	4.020.00	4.200.00	5.930.00	5.312.00		6.453	15600	1080	6029	8	124800	8640	39593	118347	
Chile poblano tatemado	4.913.70	6.674.30	6.193.00	4.674.00	4.076.00	7.912.00	10.664.00	5.166.70	5.441.30	4.287.00	5.098.00	5.702.00	5.556.90	5.564.10	5.574.00	4.587	10664	4076	5833	6	63994	24456	10543	58397	
Pimiento campana verde cortado en cubitos	6.464.50	4.320.00	5.175.00	3.588.90	6.389.10	6.827.00	5.112.00	4.982.30	5.161.50	6.396.00	4.121.70	3.918.80	5.085.10	6.854.40	4.815.00	1.456	6854	3589	5281	7	47981	25122	11843	46525	
salchicha de pavo picada	7.025.00	5.009.00		2.056.00	2.868.00	5.422.00	6.897.70	6.446.00	2.394.00	8.708.00	2.130.00	4.587.00	13.683.00	2.314.00	4.358.00	5.789	13683	2056	4926	9	123147	16504	25829	117358	
Huevo revuelto de presentación de 25 lbs	9.452.00	7.898.00	2.436.00		3.025.00	7.875.00	4.830.00	2.870.00	6.497.00	6.408.00	3.675.00	1.729.00	1.733.00	5.422.00	6.235.00	2.459	9452	5028	5028	4	37908	16916	13197	35349	
pollo cocido julienne			4.480.00	3.640.00	4.840.00		4.750.00			5.947.00	5.753.00	7.840.00	3.300.00	2.691.00	4.369.00	1.654	5202	3640	1527	7	36414	25480	-14788	34760	
Chicharos dulces	4.160.00	7.700.00	4.410.00		880.00	2.918.00			5.947.00	5.753.00	7.840.00	3.300.00	2.691.00	4.369.00	3.256.00	4.698	7840	880	3549	6	47040	5280	16010	42342	
Pollo blanco cortado en pedazos				2.360.00			5.302.00									3.458	5302	2360	511	6	31812	14160	-11095	28354	
Chile pimiento morron cortado en cubitos	2.386.00	1.149.00	3.036.00	2.102.00	2.925.00	1.579.00		4.367.00	834.00	1.068.00	2.132.00	1.120.00	600.00	2.516.00	1.417.00	1.458	4367	600	1815	9	39303	5400	10939	37845	
Tiras de pollo cocido		2.202.00	2.479.00			1.156.00	3.865.00	1.410.00			2.220.00	2.813.00			2.767.00	2.453	3865	1156	1261	7	27055	8092	734	24602	
Pure de zanahoria	902.10	2.771.00	1.482.70	1.543.90	2.240.10	3.632.10	1.500.00	1.757.70	2.802.00	2.187.00	882.00	1.119.00	960.00			1.365	3632	882	1585	7	25425	6174	4923	24060	
Cilantro grande	962.60	1.171.30	1.648.70	1.675.00	1.244.00	2.262.70	1.050.90	1.309.00	1.125.50	923.50	1.267.30	1.184.70	1.404.50	1.440.10	1.205.40		1.458	2263	924	1325	4	9051	3694	1606	7592
Elote	281.00		1.575.00	1.759.00	1.520.00		1.592.90					1.480.00				785	1759	281	547	8	14072	2248	2130	13287	
Cebollita cortada en cuadritos	474.00		765.00	735.00	700.00	336.80		272.70	736.30		1.361.40			1.293.00		453	1361	273	445	6	8188	1636	1033	7715	
pure de gengibre	912.10	1.130.10	811.90		251.00	556.70	1.424.80	291.30	1.008.00		1.261.70	500.00	432.00	680.20	548.90	548	1425	251	717	4	5699	1004	1865	5151	
Chile campana entero	288.00	785.00		676.00		846.00	479.00					629.00				654	846	288	247	9	7614	2582	-370	6960	
Chile verde picado	765.00	825.00		220.50	359.10	646.40		710.00	452.10	929.60	249.30	565.00	1.499.80	243.80	553.00	859	1500	221	535	6	6999	1323	1884	8140	
Chile pimiento morron rojo entero	765.00	833.00		221.30	358.70	658.00	514.00	665.20	451.00	929.30	250.20	540.50	1.500.00	243.00	558.00	657	1500	221	566	6	9000	1328	2067	8343	
Cilantro pequeño	1.158.30	1.017.10	380.90	23.60	187.50	65.40	512.80	237.80	353.30	843.00	165.30	510.90	311.50	522.00	358.00	257	1158	24	443	6	6950	142	2517	6693	
Cebolla en tiras tatemada	192.00	521.00		451.00		561.00	371.80					412.00				247	561	192	167	9	5049	1728	-223	4802	
Tocino cocido en cuadritos	170.00		383.00	337.00	350.00	163.00		153.00	356.00		638.00			588.00		231	638	153	209	9	5742	1377	506	5511	
Chile campana verde cortado en cuadritos prov2	168.00	458.00		396.00		454.00	668.00					360.00				187	668	168	167	7	4676	1176	-7	4489	
Jugo de limón concentrado	170.00	511.10	276.20	353.30	477.10	737.70		361.10	532.20	433.20	163.40	227.90	206.00	52.70		364	738	53	300	5	3689	294	1237	3325	
Pure de ajo	67.80	205.80	109.90	690.00	348.50	1.214.50	193.00	292.50	632.00	259.70	65.70	171.10	187.00	332.50	246.20	456	1215	66	334	4	4859	263	1075	4402	
Chile jalapeño picado	345.40	101.30	597.90	244.40	338.90	420.30	78.50	112.90	62.40		117.60	55.00	216.00	217.70	209.90	125	598	55	208	4	2392	220	612	2267	
Ajo picado en cuadritos	296.30	175.80	260.50	146.40	231.40	90.20	386.40	347.00	23.90	151.10	108.00	130.50	49.10	177.40	170.50	158	386	24	183	7	2705	167	1113	2547	
Pure de chipotle		33.00					287.40	33.60	136.00	57.20		58.80	65.00	425.70		294	426	33	73	8	3406	264	321	3112	
Pure de vegetales conimentados y ajo				186.70	64.30	88.00																			

Máximos y Mínimos de Ingredientes Secos

Descripción del Material	01/05/2017	01/06/2017	01/07/2017	01/08/2017	01/09/2017	01/10/2017	01/11/2017	01/12/2017	01/01/2018	01/02/2018	01/03/2018	01/04/2018	01/05/2018	01/06/2018	01/07/2018	Consumo Promedio	Consumo Mínimo	Consumo Máximo	Exist. de Resp. Maxima	Exist. Minima	Punto de Recorden	Cantidad de pedido	Existencia Actual	
Harina de maíz amarilla	848.802	926.415	864.925	894.471	1.211.645	2.027.198	1.542.284	1.252.716	1.593.061	463.765	1.086.929	1.216.519	1.198.327	1.168.886	1.194.190	2027196	463765	1166886	1419388.5	3246356	11413114	11644131	2546258	
Harina enriquecida con vitaminas para tortilla	753.251	789.727	680.650	564.970	658.363	946.047	728.232	841.957	726.612	544.153	648.797	713.515	757.848	731.778	739.118	946047	544153	713123	43784188.64	2176612	5029102	2538508	1245681	
Acople de soja a granal	346.332	381.040	351.732	338.960	412.808	656.478	535.734	399.710	484.458	206.598	389.588	435.901	434.048	438.267	445.060	656478	206598	4157111	42625904	8267074	24899113	2105540	523064	
Caña cocida	342.618	239.301	236.142	286.542	246.033	512.469	374.760	264.735	410.949	122.697	322.956	350.524	328.284	367.184	365.895	512469	122697	3168991	1024938	245394	879177	6358943	365845	
Tomate cortado en cachitos	46.493	99.982	53.005	43.847	43.888	72.129	52.779	49.302	50.490	38.544	46.398	51.731	51.276	53.557	53.065	72129	38544	510694	9495158.48	3468973	860441	3716613	4356789	
Polvo para hornear	42.350	47.850	41.400	36.250	36.500	58.050	41.650	36.450	42.800	29.500	38.200	43.600	44.850	46.400	46.600	58050	29500	428303	1161000	592000	143807	55553	60547	
Harina de maíz para tamales	46.176	16.522	63.886	57.163	19.271	64.296	60.837	17.277	9.463	7.629	17.629	18.613	40.753	38.903	32.293	64296	9463	31482	7450072.28	662375	286682	395717	845789	
Harina blanca de grano grande	50.400	46.600	44.950	32.550	39.300	47.700	39.900	17.200	41.400	32.800	33.900	10.800	10.200	35.200	37.500	50400	10400	30660	1515204	30660	122580	140948	10254	
Harina blanca para pastelito	17.300	19.150	14.950	19.100	19.300	20.100	20.600	19.900	19.900	17.900	20.600	20.600	20.600	20.600	20.600	19150	17300	21753	1299904	94008	78107	104900	25000	
Arroz de grano medio seco	32.600	32.400	9.000	23.600	12.000	31.800	19.900	11.400	27.600	21.700	29.000	7.200	6.800	23.400	25.000	32600	33600	64953	3600	20443	362408	245158	239948	
Sal a granal	17.979	19.159	17.532	15.662	18.807	30.669	22.824	20.454	23.225	12.177	18.815	20.914	20.341	21.478	21.157	30669	12177	20043	3276929.2	1099903	293022	67880	954789	
Sal de soja sin conservadores	24.767	27.978	13.647	15.940	12.334	29.630	20.510	12.105	23.770	21.047	23.025	11.728	11.040	21.027	21.689	29634	11040	19203	1919957	340564	140748	146570	45123	
Harina entera de trigo blanca	22.151	11.808	20.348	13.969	22.844	14.538	20.796	27.385	4.885	21.836	5.937	7.650	9.315	14.751	10.634	27385	4865	15242	1919957	340564	140748	146570	45123	
Alimentos de tipo modificado	23.092	15.705	15.647	10.884	18.095	12.513	17.559	23.253	6.343	20.204	5.435	9.065	12.664	13.136	10.098	23253	5435	14244	9298278.9	489132	177108	156914.8	52364	
Base de Carne	12.391	11.839	10.256	10.444	13.379	17.877	17.679	14.754	20.128	2.943	15.154	14.294	11.670	13.690	12.619	21872	2943	13298	0	0	0	0	0	
Proteína de soja	11.700	10.387	8.989	9.950	11.725	18.950	16.875	15.400	10.000							18959	8988	7445	94750	44940	82165	39827	54823	
Queso mozzarella rallado	15.719	13.902	1.688	2.275	4.618	6.107	6.856	8.818	6.242	13.308	3.082	8.075	16.859	5.596	6.275	16688	16688	7959	33718	33398	15231	15487		
Proteína de soja 2																								
Alimentos de maíz modificados	6.375	5.782	5.010	7.338	7.357	13.340	9.294	7.861	12.601	960	6.057	7.328	6.029	8.123	6.119	13440	960	7338	266979	3200	19199	16595	14221.44	
Alimentos de tipo modificado	5.202	7.898	7.587	5.346	6.492	12.071	7.789	8.082	6.229	5.340	6.462	8.186	7.761	6.845	7.668	12071	5202	7264	24141	10403.8	24932	10593	13549	
Alimentos a base	7.430	8.887	6.437	5.250	6.142	10.408	6.965	10.673	6.044	7.272	6.281	8.877	7.368	5.737	10.040	5202	7091	0	0	0	0	0	0	
Azúcar morena	9.108	11.056	7.942	187	2.608	5.655	4.646	2.927	9.956	9.142	12.218	4.910	4.399	6.654	5.366	12218	187	6473	97743.2	1495.2	53283	82860.2	5483	
Cebolla granulada deshidratada	6.603	5.263	4.553	5.033	5.490	6.969	7.879	6.323	9.969	1.216	6.231	7.288	5.622	6.874	6.577	9969	1216	6311	199398	24300	15053	16784	3154	
Proteína de soja aislada	3.408	3.006	2.650	5.397	4.677	7.968	4.766	4.585	15.615	1.933	10.117	9.428	7.769	4.400	3.307	15615	1923	5909	31230.72	5849.38	15665	22773.72	8457	
Sazonador para tacos	1.187	5.013	4.586	2.657	5.189	11.186	6.277	7.936	2.329	3.510	4.289	6.712	6.114	4.310	5.331	11186	1187	5009	22371	23334	12391	15046	7325	
Pilco cocido en sus jugos	4.068																							
Polvo para hornear de doble acción	4.733	4.597	3.885	3.061	3.775	4.913	4.139	4.115	3.530	3.466	3.196	3.895	4.224	4.831	4.059	4.913	3061	4008	2	9625.2	6121	1478.2	7541	
Sazonador para saladas	2.351	2.592	9.089	2.880	2.854	2.988	3.020	2.860	3.263										18197.2	5101.2	11522	8739.2	9459	
Arroz cocido	7.595	5.216	2.325	1.074	3.784	2.817	3.394	4.148	2.789	7.921	725	2.271	5.511	8.074	2.362	9943	725	3943	32955.5	2911.2	18865	1731.6	3554	
Chiles pimientos morron salmados	1.431	2.480	6.342	5.488	4.999	2.617	2.171	2.323	1.940	2.200	1.320	3.960	3.960	3.960	3.960	6342	1320	2894	12384	2946	8455	11138	1549	
Tomatillos	7.731	5.540	1.818	139	1.702	231	1.432	1.857	3.337	4.593	880	3.080	1.760	3.080	1.760	7732	139	2596	7721	138	2784	7278	549	
Mentaca vegetal	3.398	2.512	3.661	3.715	3.240	2.185	3.550	5.028	408	1.401	1.673	2.150	952	2.300	2.172	5028	408	2521	10956	816.6	3969	9277	764	
Arroz granulada	3.107	3.105	1.787	1.987	2.219	3.251	2.379	2.218	2.392	2.717	1.611	1.408	1.488	5.344	1.901	5341	1408	2461	18922.4	4272.5	11606	11394.4	4658	
Trigo, gluten vital	3.342	1.913	3.214	2.380	3.523	2.245	3.307	4.388	711	3.307	1.269	1.381	2.749	1.381	2.749	3307	711	2381	35948.6	5690.4	24738	28626.8	6458	
Cilantro	4.370	2.882	2.370	1.472	2.406	1.902	2.425	3.262	993	2.717	947	1.548	1.898	1.795	1.783	4370	947	2192	21852	4735	15668	11596	10254	
Acople de maíz																								
Sazonador 2L chile y pimienta	995	1.043	3.902	3.557	1.217	3.979	3.768	1.071	590			1.089	1.157	2.497	2.413	1.989	3979	590	1951	3	11936.4	1768.5	7621	7721.4
Ajo chilo	1.376	2.072	2.040	1.260	1.514	3.372	2.035	2.286	1.508	1.603	2.187	2.554	2.285	1.856	2.370	3372	1260	2003	6743.8	2520	6600	5489.8	1254	
Chile verde cortado en trozos																								
Dulce en polvo	2.181	2.003	2.100	1.616	2.012	2.442	2.254	2.213	1.742	1.347	1.775	1.876	1.826	2.131	2.114	2444	1480	672	21996.9	11213.9	29953	7428.9	14698	
Sistema estabilizador polvo fino	1.121	1.325	3.942	1.277	1.319	1.284	1.378	1.254	1.134			1.370	3.534	2.069	3.942	1121	1399	4	15766.8	4484.2	10088	7205.8	8561	
Sazonador 1	2.463	1.598	1.885	1.175	2.030	1.391	2.239	2.878	780	2.297	782	1.042	1.464	2.094	1.136	2878	780	1682	5756.9	1524	4888	1505.9	4251	
Melajones cortado en trozos	1.300	1.895	1.592	1.289	1.097	2.219	1.514	1.412	1.440	1.194	1.538	1.688	1.835	1.874	1.627	2119	1097	1568	44398	2194	5325	892	3540	
Harina de maíz	2.266	2.151	7.141	1.611	886	2.232	1.888	600	1.934	1.718	1.628	493	686	1.823	1.832	2322	493	1491	4644	986	3968	2990	1654	
Sazonador de pollo en pasta	1.136	1.625	1.684	1.070	1.020	1.926	1.343	1.355	1.440	1.127	1.358	1.425	1.455	1.474	1.472	1926	1020	1394	3851	2040.8	4829	1308	2543	
Luche en polvo	1.742	772	1.785	1.174	1.868	739	2.012	2.782	191	662	749	764	398	1.157	1.103	2782	191	1195	5564.53	8616	2771	4298.53	1325	
Sal de queso	475	1.425	950	950	475	2.127	723	690	1.990			950	1.900	1.900	1.900	2127	475	792	7	14889	3325	8867	12791	2699
Harina negra	1.568	1.064	837	948	1.133	1.457	1.281	1.875	863	953	1.129	960	1.087	955	1075	263	1128	7	3748	535.5	2765	2895	854	
Conservador 1	1.100	1.113	1.167	964	1.503	1.559	1.113	955	1.167	953	1.129	1.118	1.110	1.110	1.110	1.167	964	1104	82474.37	6803.98	15639	7153.32	5321	
Salina	1.217	672	590	491	393	1.140	621	533	786	791	1.270	1.443	1.110	1.087	1.370	1443	393	911	0	0	0	0	0	
Almidon	598	580	2.062	636	626	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	2062	580	702	14430.5	4098.5	9010	10776.5	3854	
Sazonador mechado																								

Máximos y Mínimos de Material de Empaque

Descripción de Material	01/05/2017	01/06/2017	01/07/2017	01/08/2017	01/09/2017	01/10/2017	01/11/2017	01/12/2017	01/01/2018	01/02/2018	01/03/2018	01/04/2018	01/05/2018	01/06/2018	01/07/2018	Existencia a Actual	Consumo Máximo	Consumo Mínimo	Consumo Promedio	Tempo de Rep.	Exist. Máxima	Exist. Mínima	Punto de Rorden	Cantidad de pedido	
Plástico precortado 8 25 10x75m	535.460	461.188	1.913.304	1.515.690	617.474	1.717.486	1.316.400	400.800	1.741.175		230.750	264.375	845.000	816.380	688.098	20.045	19.130.304	17.175	764.371	4	7652.012	696.701	3754.447	171.282	
Bolsa preformada y sellada 10x42m	566.600	714.600	772.900	772.900	708.800	1.334.000	1.102.000	765.100	656.900	399.000	945.100	634.600	684.300	843.250	415.500	134.000	399.000	772.100	5	667.000	199.500	565.500	279.000		
Bolsa preformada de plástico 12x 625x12.5m	326.800	374.500	315.700	302.650	450.850	666.400	502.700	496.300	688.400	246.300	277.700	391.200	394.200	412.300	427.000	125.400	688.400	246.300	418.867	5	344.000	123.150	329.933	563.000	
Cartón DMX taco de maíz con res 23CT	254.000	425.280	316.370	277.210	471.820	616.540	421.540	552.650	607.893	22.853	545.524	397.710	296.340	538.310	419.090	26.400	616.540	226.631	411.142	2	12.330.000	45.701	86.799	590.140	
Bandeja con cargadora de mango 70x14 x1.85	314.300	642.400	382.820	188.580	318.240	579.140	277.360	294.600	578.320	517.140	469.780	277.760	243.000	170.100	162.540	17.500	642.400	162.540	361.738	10	624.000	162.540	524.787	469.900	
Cartón DMX taco de maíz con polio 23CT	104.390	347.680	251.900	354.880	393.700	612.000	444.270	299.755	546.105	109.770	288.000	56.270	341.330	276.090	177.690	84.653	612.000	307.059	2	12.240.000	11.254	7.2697.3	527.347		
Empaque de quesadilla	404.780	126.670	338.590	83.210	423.320	240.130	309.320	340.180	148.980	719.280			302.425	273.665	128.390	120.874	719.280	87.210	25.944	7	503.696	58.071	237.409	598.405	
Plástico RSLTJ 9x CLJ 120 Boop	338.000	296.200	339.200	286.200	344.500	233.200	397.500	593.000	37.100	147.800	184.900	217.300	96.100	222.600	201.400	12.000	593.000	37.100	25.793	4	232.000	14.840	11.883.3	453.000	
Cartón DMX Taco de harina de pollo con queso	186.300	247.680	225.260	283.780	204.345	282.475	392.580	257.060	144.010	211.070	327.780	228.320	209.680	243.480	236.120	24.854	352.380	144.010	242.880	7	761.618	288.021	172.140	194.021	
Plástico formado de 42x2m	189.000	246.000	210.000	184.500	248.531	382.000	277.500	229.500	230.500	54.000	169.500	185.000	238.500	222.000	204.000	70.450	392.000	54.000	220.799	10	392.000	54.000	274.787	322.543	
Plástico no formado sin impresión DMX	189.000	246.000	210.000	183.000	248.000	390.000	276.000	229.000	276.000	54.000	174.000	192.000	207.000	222.000	207.000	70.450	392.000	54.000	220.799	10	392.000	54.000	274.787	322.543	
Cartón descontinuado	210.345	123.180	244.025														246.000	244.025	123.180	385.031	0	0	0	207.3	
Envoltura de huevo SGG CHS 2774				159.850	243.475	108.575	290.038	418.518	25.834	107.985	117.325	112.125	60.450	157.350	137.750	124.788	418.518	25.834	129.038	7	26.99629	180.838	10.983.3	280.729	
Plástico 9in JC para desayuno de burrito 1CT	203.960	200.652		66.426	59.322	170.115	141.474	177.075	36.801	255.565	29.784	117.599	400.406	50.722	109.680	125.933	400.406	29.784	134.638	9	36.09554	26.9054	14.798.11	214.774	
Plástico RSLTJ 12m 120GA	286.200	153.700	206.700	31.800	174.900	95.400	174.900	137.800	63.600	371.000	26.500	42.000	127.200	164.300	106.000	30.254	371.000	26.500	144.100	0	0	0	340.745		
Cartón descontinuado				27.570	180.330	118.300	154.930	188.120	71.670	347.630			144.880	126.420	60.500	50.224	347.630	27.570	93.357	5	17.8135	13.789	8.0463.3	297.400	
Cartón DMX Taco de harina pollo con queso 42x	129.820	185.570	181.620	80.375	38.935	216.268	74.781	119.555	182.075	99.700	100.850	141.900	176.650	151.590	149.400	50.024	216.268	74.781	13.8567	2	42.3238	14.955	4.6965.2	17.0269	
Cartón DMX Taco de harina pollo con queso 38x18C	236.600	101.880	139.690	113.500	114.550	288.400	191.600	74.230	88.590	32.000	100.180	138.650	128.370	111.380	91.200	25.422	288.400	32.000	130.817	2	5.76801	6.001	33.473.3	26.9277	
Cartón DMX Taco de harina pollo con queso 23CT	144.780	125.670	57.870	111.460	35.280	144.020	116.220	86.860	66.280	111.220	389.800	63.380	121.705	103.095	52.000		57.870	111.460	2	6.9072	11.574	35.448	27.338		
Cartón DMX Taco de res con res 56 CT	190.500	69.375	89.025	109.800	128.700	228.950	172.975	115.575	293.820	16.030		131.010	73.930	133.300	60.800	15.254	293.820	16.030	124.643	2	96.764	3.006	281.360	203.979	
Cartón SOS desayuno quesadilla 80Z	186.600	60.275	137.675														186.600	60.275	24.311	0	0	0	15.846		
Bolsa de arroz de plástico 14in	144.450	103.150	61.800	138.000	78.436	201.900	136.400	81.200	158.600	37.150	138.400	44.300	148.250	150.100	137.900	41.300	201.900	44.300	117.662	8	161.520	3.004	1.285.99	13.994	
Comulgado DMX Taco de res de maíz 23CT	63.643	106.022	77.860	67.447	115.561	151.887	105.380	138.044	151.733	5.694	135.987	98.363	73.759	132.357	104.096	8.254	151.887	5.694	101.926	2	39.3774	11.388	21.500.4	14.9633	
Cartón DMX tamales de res 6CT	54.860	100.700	144.300	110.550	43.110	175.500	189.960	38.740		54.960	27.500	120.380	85.020	91.780	34.551	189.960	54.960	79.6161	2	3.79902	51.23442	7.1	1.95909		
Cartón DMX tacos de maíz de pollo 23CT	42.420	47.040	86.740		121.000	127.250	163.300	71.850		119.550	33.000		85.020	48.251	163.300	33.000	59.811		2	3.26601	66.001	18.662.7	11.5043		
Plástico 9in JC para desayuno de burrito 1CT	209.489	80.367		56.899		41.326	150.893	46.076		67.057	36.910	69.514		20.969	209.489	39.010	50.959		9	1.884040	32.219	78.7308.6	1.88829		
Cartón DMX tacos de maíz de pollo 56CT	33.700	41.450	47.170	69.980	116.500	129.240	140.310	120.400	105.800	58.100	84.360	72.110	64.600	73.330	83.000	45.126	140.310	33.700	82.670	2	2.80623	67.400	23.747	95.184	
Plástico DMX Taco de harina de res 42CT	80.605	95.730	34.900	57.775	106.250	83.030	64.720	65.850	107.800	74.800	99.100	87.050	84.450	99.100	102.580	45.965	107.800	45.965	21.019	2	7.14101	6.880	23.919.3	61.895	
Plástico ps formado sin impresión 2P	44.900	27.900	26.500	43.650	21.050	116.800	19.500	19.200	59.300	62.470	139.200	146.650	146.400	134.200	146.650	25.524	139.200	146.650	77.759	5	7.93004	9.800	49.747.3	133.276	
Plástico formado de com	25.345	85.385	61.922	86.130	151.320	130.407	75.078	136.601	27.495	71.425	13.955	84.965	68.230	43.570	82.960		85.385	61.922	7.930	2	3.02446	2.719	1.978.9	12.84	
Cartón descontinuado	53.800	97.800															53.800	97.800	10.070	1	9.7801	5.880	5.596.67	5.9440	
Plástico DMX Beef 33CT	42.680	70.000	34.000	81.125		66.675	178.380	40.040	47.950			70.930	87.350		111.670	43.523	179.390	34.000	55.632	2	3.98701	6.800	17.896.7	13.9682	
Cartón descontinuado																	57.413	68.700	69.700	4.580	3	2.06100	2.06100	21.9840	11.288
Plástico II formado sin impresión OZ	34.000	96.550	52.000	61.500	81.800	139.055	46.125	70.900	103.375	74.850	37.625	42.500	35.100			22.457	139.055	34.000	58.845	8	11.12440	27.000	7.3682.7	11.6598	
Plástico PREFM Bag 12N	29.800	40.500	61.000	51.100	56.800	83.000	155.000	41.000	15.800			122.700	57.850			21.274	155.000	15.800	51.973	4	6.12200	6.220	27.093.3	13.2878	
Plástico formado de bwl																	63.525	45.781	63.525	4.238	8	5.08200	5.08200	54.208	17.744
Plástico ba formado sin impresión In	62.400		62.400		58.400		27.900		46.350	49.750	19.200	24.000	21.000	41.110		55.100	38.874	21.120	12.000	11	6.33600	5.7600	10.8940	17.5329	
Cartó de quesadilla con pollo Baja	120.885	108.905	66.240	11.008		38.527		92.770	3.885	45.880			45.125	12.889	3.885	32.541		24.178	777	7.2862.61	2	7.14101	7.298	1.922.28	4.0894
Cartón DMX Taco de harina pollo con queso	46.366	62.055	56.720		50.548	73.820	88.255	64.307	35.648	52.784	61.272	57.000	52.150	60.461	59.407	45.965	62.055	35.648	60.515	2	2.16171	7.298	1.922.28	4.0894	
Plástico no formado sin impresión COST	72.775	96.250	67.850	27.500	22.500	41.000	50.000	26.000	74.500	78.000	111.050	24.000	36.175	55.850	52.950	12.674	111.050	24.000	52.957	9	6.99405	2.050	6.9990	2.050	
Plástico formado de 9in	24.000		59.025	57.000	57.000	94.200	29.800										59.025	57.000	29.800	4	2.48000	2.480	24.800	8.007	
Cartón descontinuado	51.500			61.250		26.035	52.205										51.500	61.250	26.035	2	1.95450	5.071	9.777.6	7.728	
Plástico Chicken FRIED para desayuno de rcgr	79.225	51.075	29.020	68.630	38.635	102.240	57.400	40.580	81.120	68.775	70.420	21.670	20.525	72.975	9.975	22.457	102.240	9.975	541.52	2	20.448	1.999	1.2823.3	7.9783	
Plástico formado de bag	56.140	21.720	16.020	15.680		53.860	19.090	16.820	35.455	57.625	101.220	94.540	83.070			56.140	101.220	12.459	10.678	2	2.04003	31.381	1.0517.3	8.9651	
Cartón TGF Qaco de harina de pollo con queso	22.650	58.950	50.000	55.450	23.750	93.500	30.036	59.234		96.480			81.150	11.400	24.512	96.480	11.400	38.840	2	1.93960	2.2800	10.0498	7.7169		
Cartón DMX ranchero 80Z																									

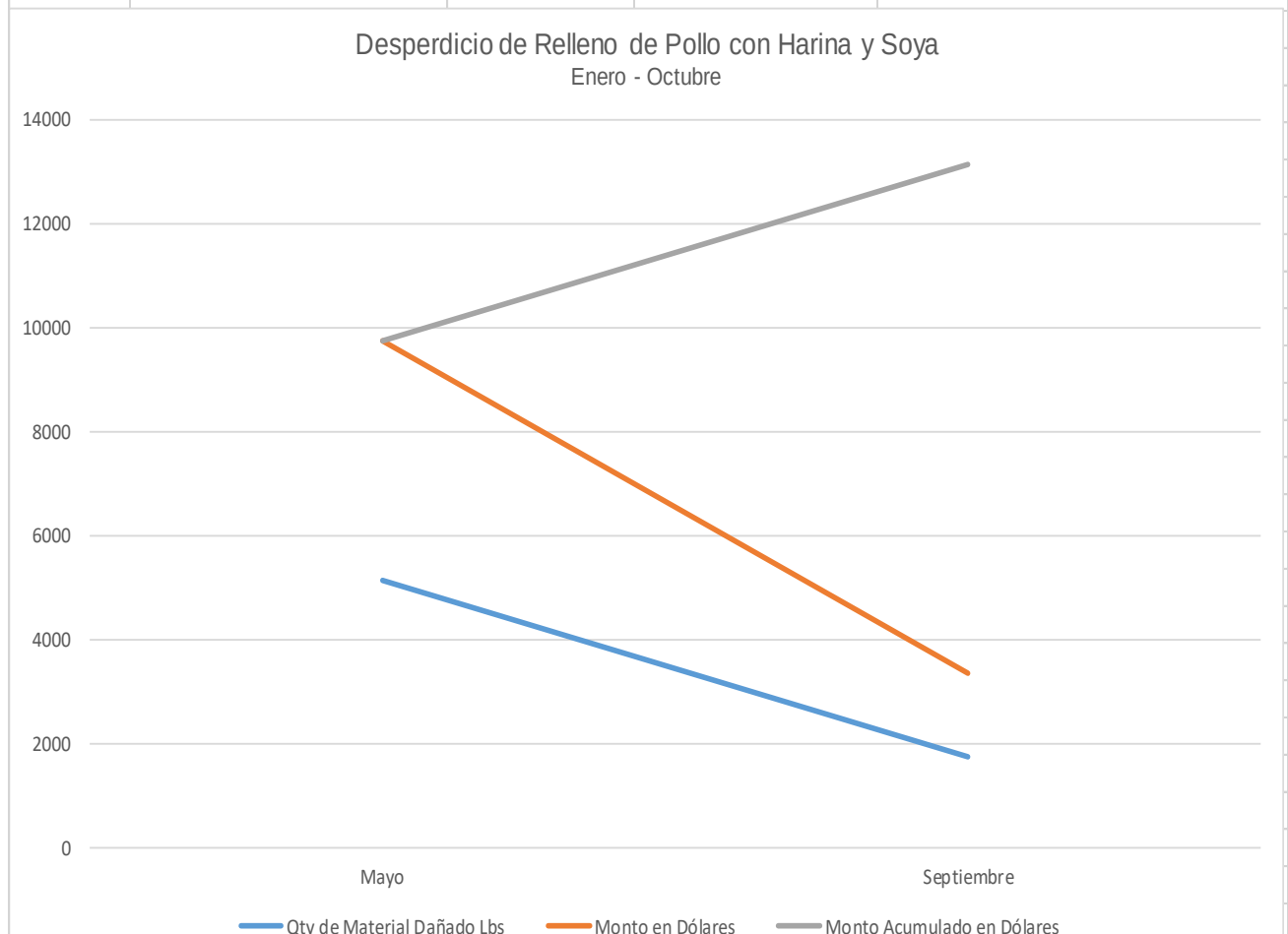
Se realizó un análisis de los productos de mayor consumo y costo de los materiales de refrigerados, que fueron relleno de pollo con harina y soya, relleno de pollo, pollo cocido fresco y carne de res molida fresca.

Estos cuatro materiales representan el 57.17% del total de desperdicio de los materiales, con un monto de \$110,184.53 el cual se incrementó por la pérdida de materiales en los que estuvieron incluidos estos ingredientes debido a una fuga de refrigerante que afectó a toda la planta. No se especificaron las cantidades de desperdicio solo una pérdida de \$85,000 dólares, sumándole \$110,184.53, que nos representa un total de \$195,184.53 que se traduce en un 94% del porcentaje de desperdicio de materia prima.

Enseguida se muestran las gráficas de costos de desperdicio con los ingredientes de mayor consumo y costo en el almacén de refrigerado.

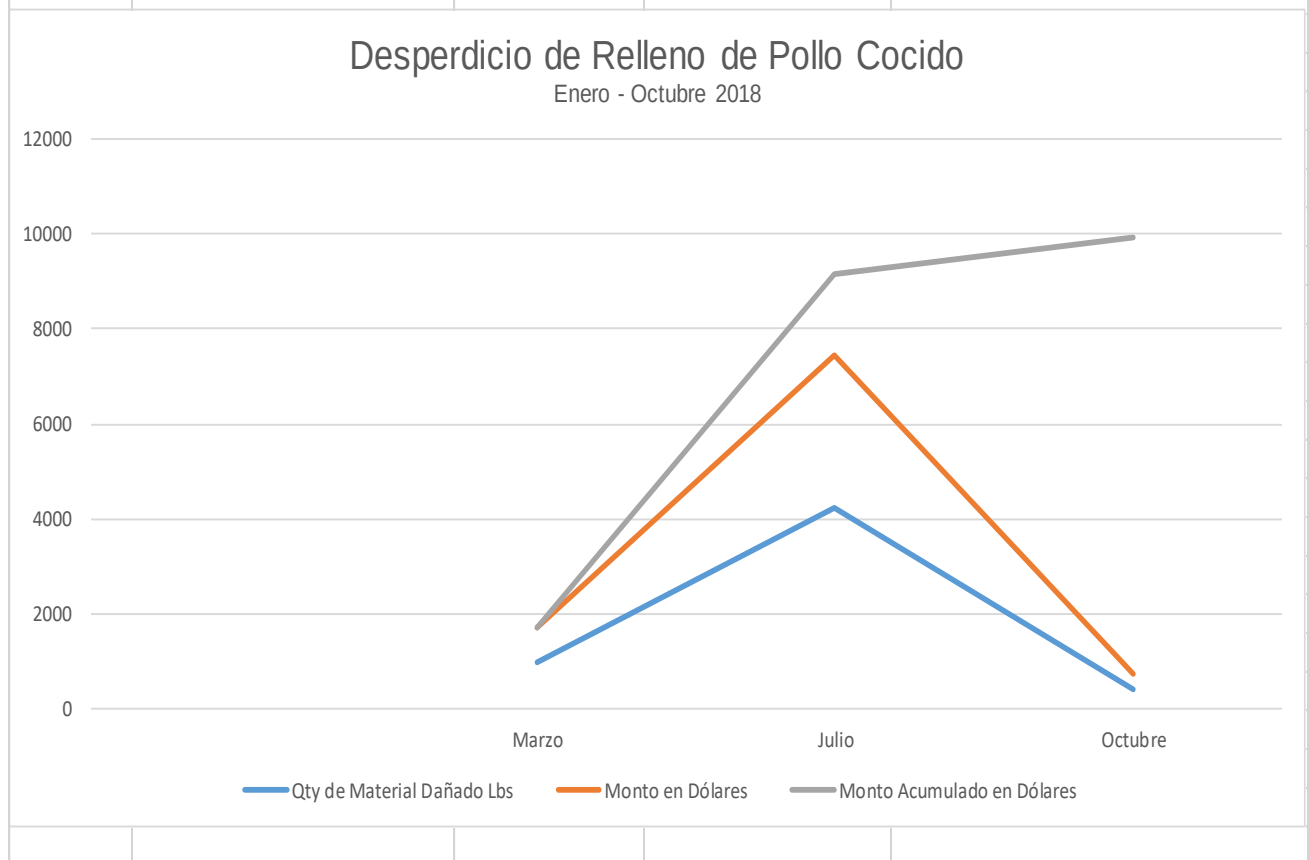
Relleno de pollo con harina y Soya

Mes	Qty de Material Dañado Lbs	Monto en Dólares	Monto Acumulado en Dólares	Causa del Desperdicio
Mayo	5139	\$9,764.10	\$9,764.10	Ingrediente caducado
Septiembre	1769	\$3,361.10	\$13,125.20	Ingrediente caducado



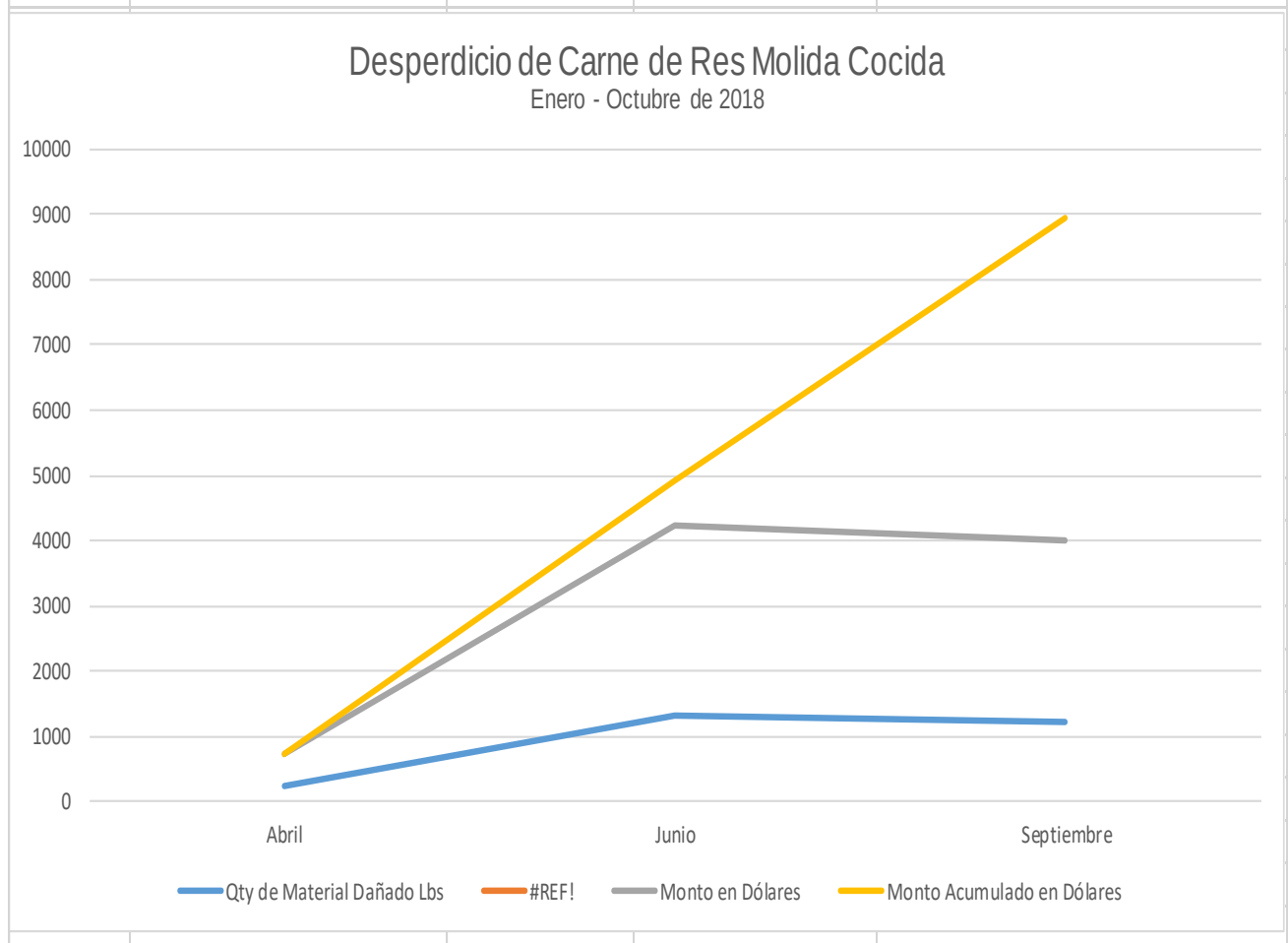
Relleno de pollo cocido.

Mes	Qty de Material Dañado Lbs	Monto en Dólares	Monto Acumulado en Dólares	Causa del Desperdicio
Marzo	980	\$1,724.80	\$1,724.80	Ingrediente caducado
Julio	4232	\$7,448.32	\$9,173.12	Ingrediente caducado
Octubre	429	\$755.04	\$9,928.16	Ingrediente caducado

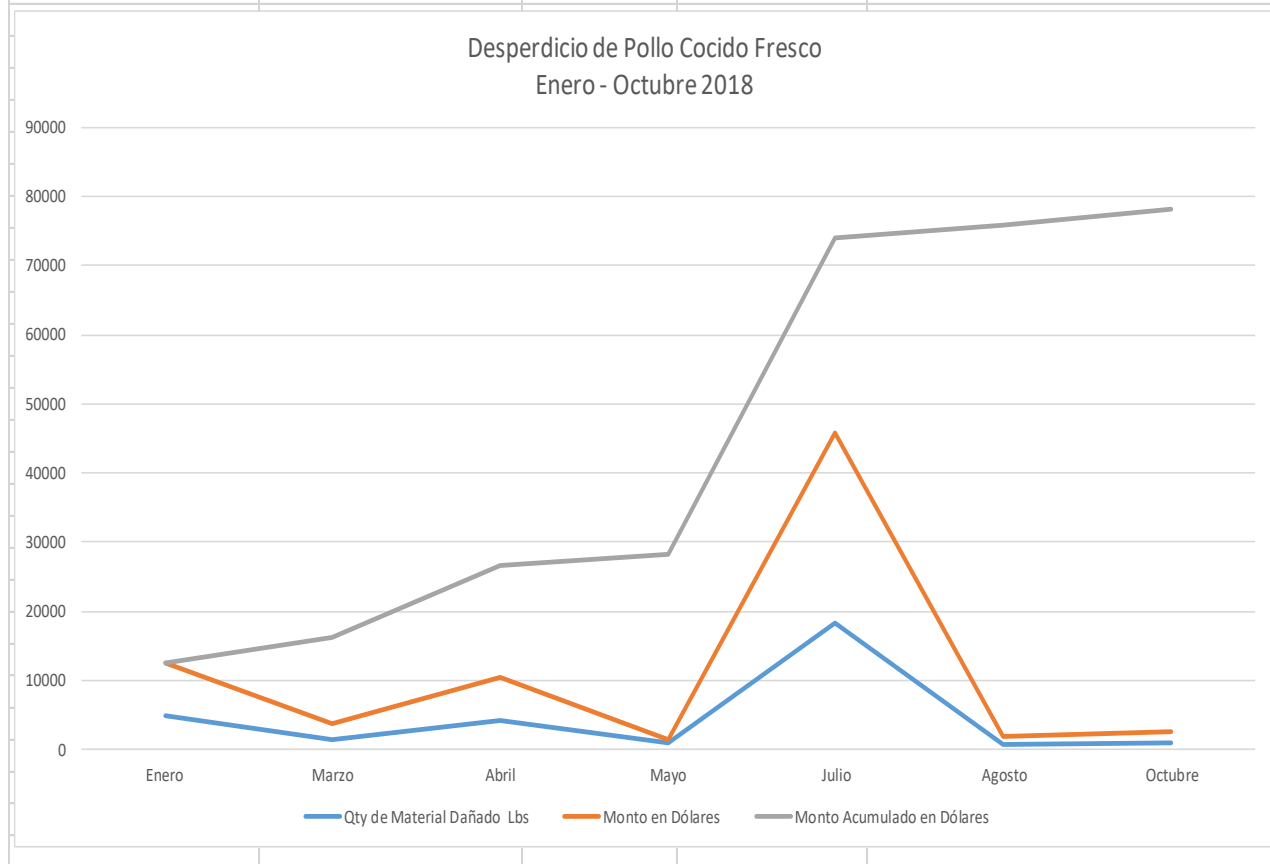


Carne de res molida cocida

Mes	Qty de Material Dañado Lbs	Monto en Dólares	Monto Acumulado en Dólares	Causa del Desperdicio
Abril	220	\$715.00	\$715.00	Ingrediente caducado
Junio	1298	\$4,218.50	\$4,933.50	Ingrediente caducado
Septiembre	1231	\$4,000.75	\$8,934.25	Ingrediente caducado



	Pollo cocido fresco			
Mes del Desperdicio	Qty de Material Dañado Lbs	Monto en Dólares	Monto Acumulado en Dólares	Causa del Desperdicio
Enero	4960	\$12,400.00	\$12,400.00	Ingrediente caducado
Marzo	1490	\$3,725.00	\$16,125.00	Ingrediente caducado
Abril	4200	\$10,500.00	\$26,625.00	Ingrediente caducado
Mayo	842	\$1,481.92	\$28,106.92	Ingrediente caducado
Julio	18325	\$45,812.50	\$73,919.42	Ingrediente caducado
Agosto	726	\$1,815.00	\$75,734.42	Ingrediente caducado
Octubre	985	\$2,462.50	\$78,196.92	Ingrediente caducado



Resultados Obtenidos

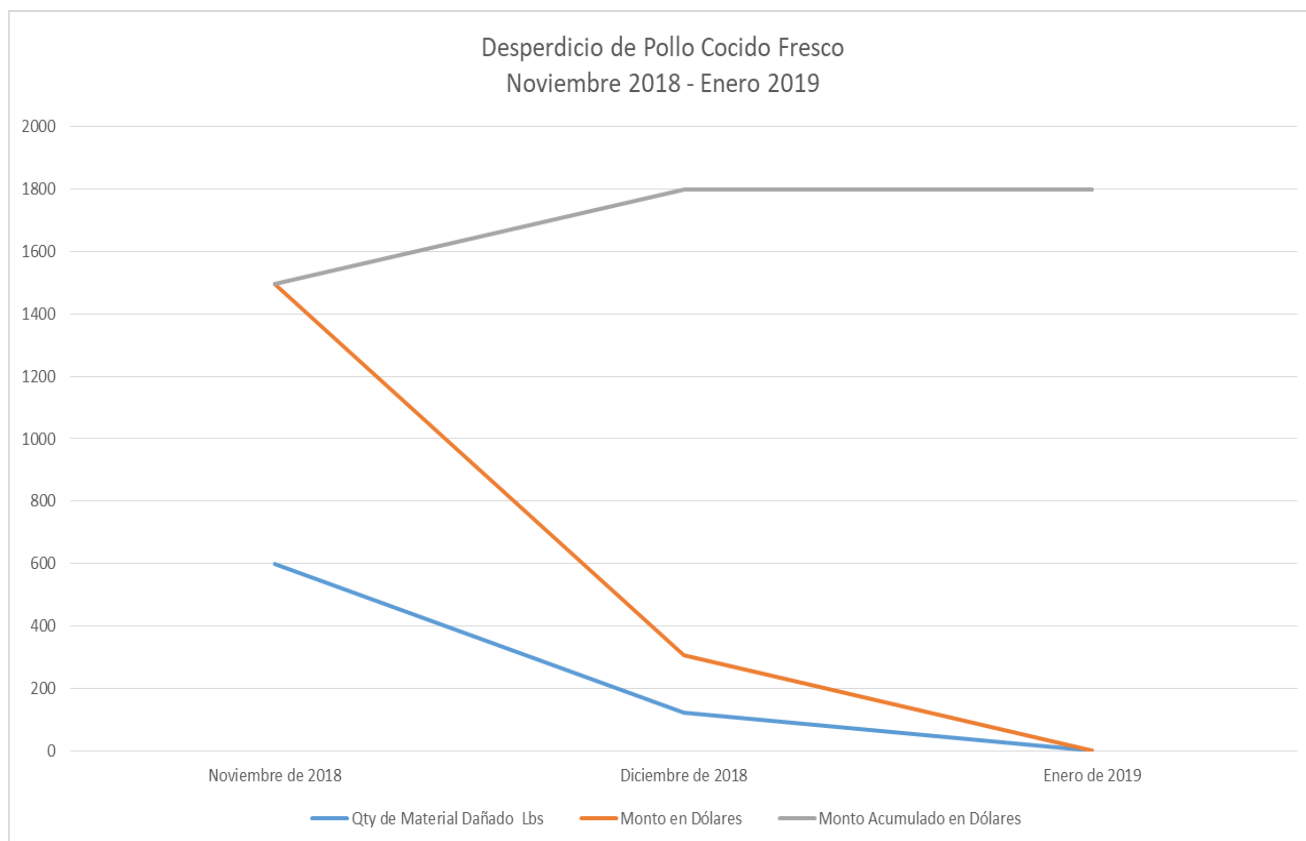
Fase IV Monitoreo y Control de Resultados de Impacto

A partir del mes de noviembre se empezaron a ver los primeros resultados de la implantación de las propuestas de un sistema de control de inventarios de máximos y mínimos, distribución de los materiales en los espacios de almacén de materiales refrigerados y las propuestas desarrolladas en el área de mantenimiento.

Enseguida se muestran los resultados del seguimiento de los resultados de impacto.

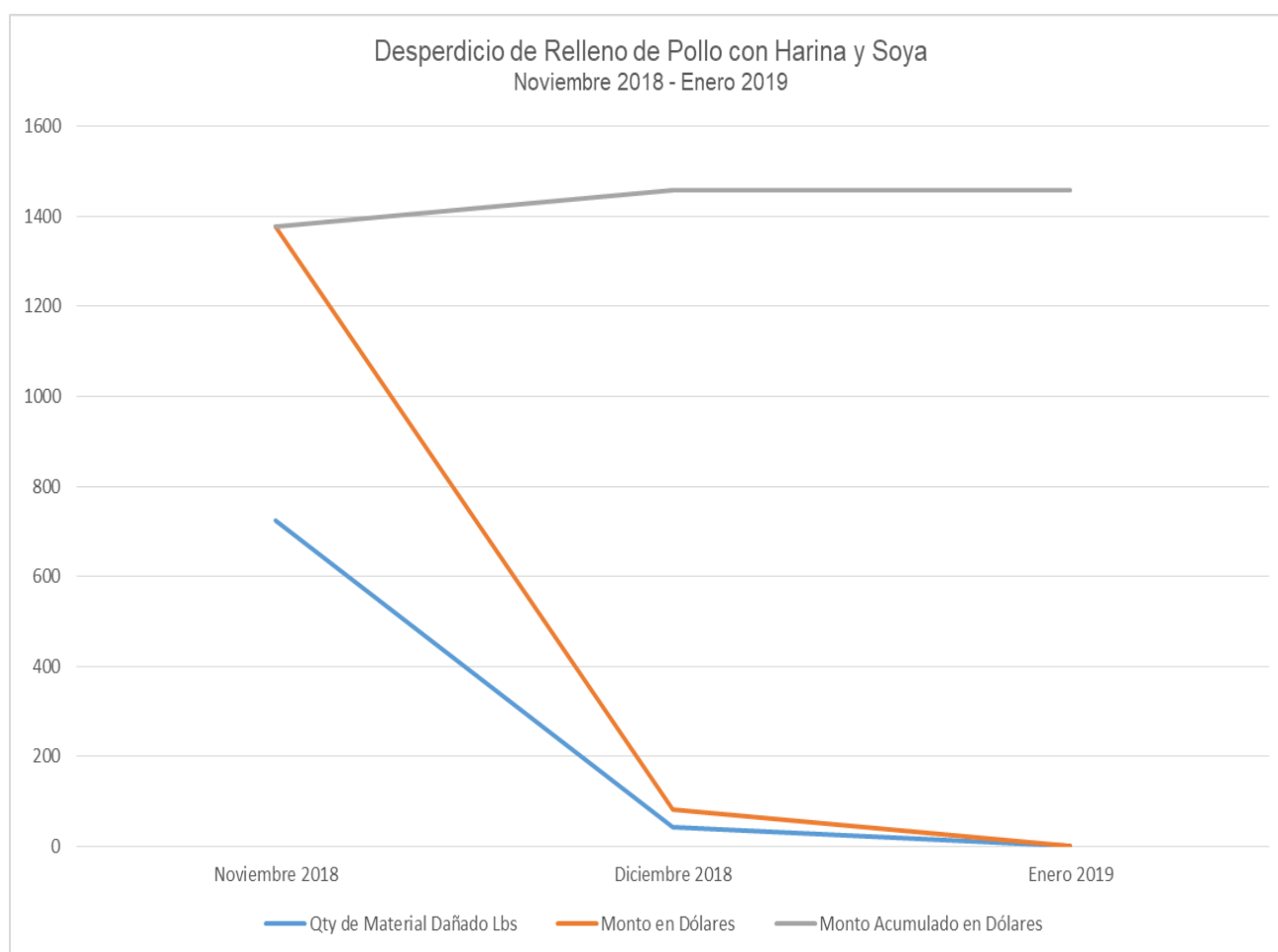
Desperdicio de Pollo Cocido Fresco

Mes del Desperdicio	Qty de Material Dañado Lbs	Monto en Dólares	Monto Acumulado en Dólares	Causa del Desperdicio
Noviembre de 2018	598	\$1,495.00	\$1,495.00	Ingrediente caducado
Diciembre de 2018	122	\$305.00	\$1,800.00	Ingrediente caducado
Enero de 2019	0	\$0.00	\$1,800.00	Ingrediente caducado



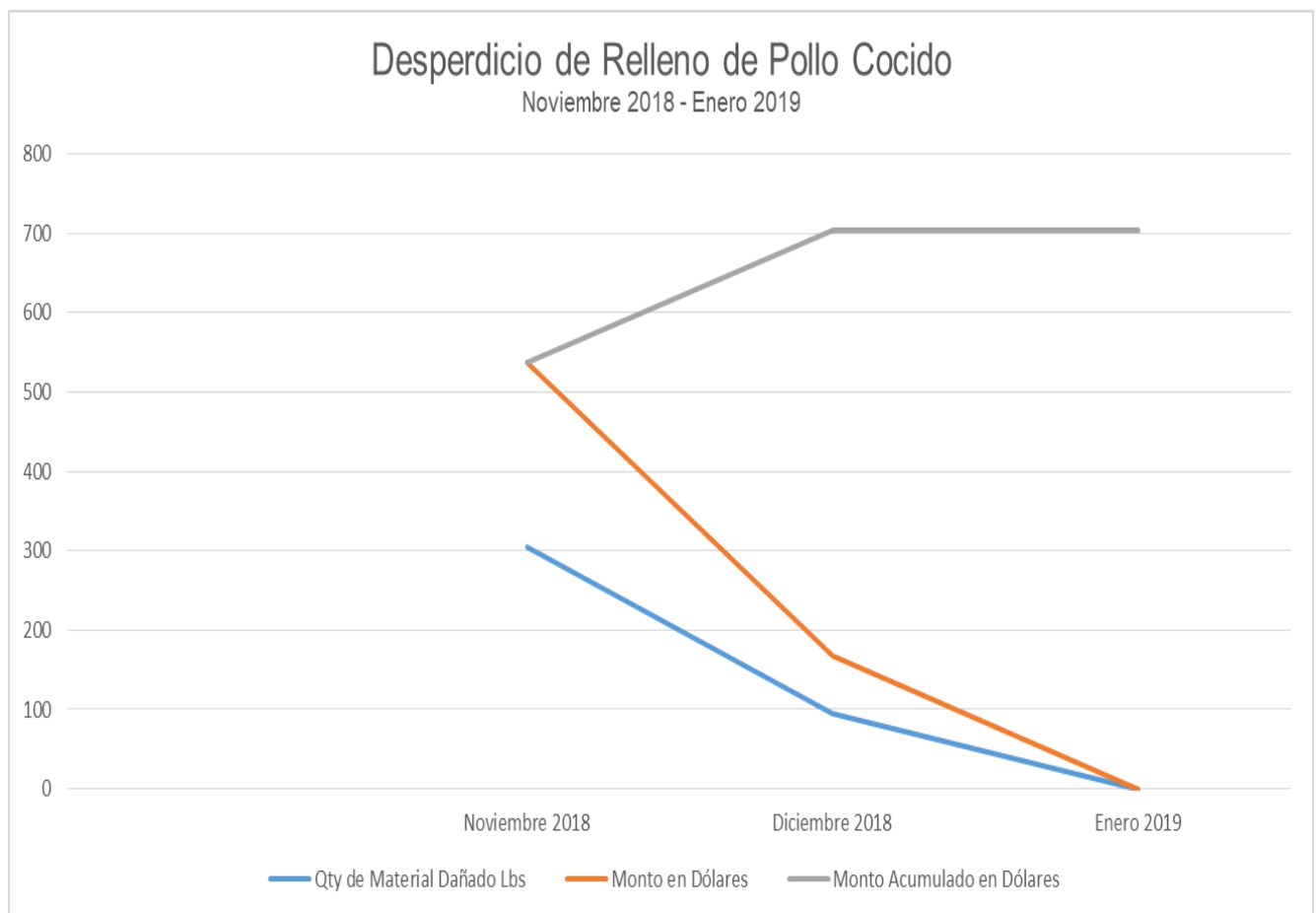
Desperdicio de Relleno de Pollo con Harina y Soya.

Mes	Qty de Material Dañado Lbs	Monto en Dólares	Monto Acumulado en Dólares	Causa del Desperdicio
Noviembre 2018	725	\$1,377.50	\$1,377.50	Ingrediente caducado
Diciembre 2018	43	\$81.70	\$1,459.20	
Enero 2019	0	\$0.00	\$1,459.20	Ingrediente caducado



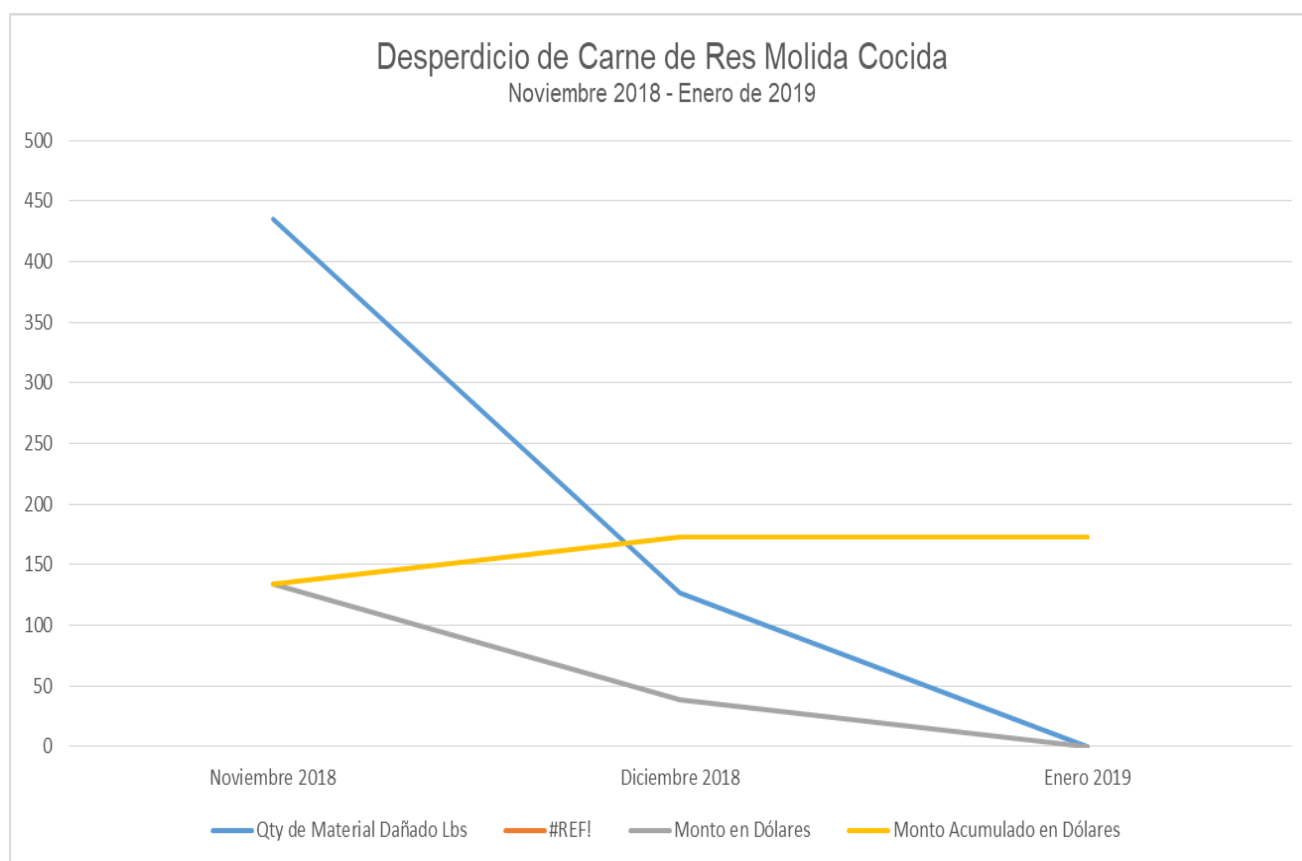
Desperdicio de Relleno de Pollo Cocido

Mes	Qty de Material Dañado Lbs	Monto en Dólares	Monto Acumulado en Dólares	Causa del Desperdicio
Noviembre 2018	305	\$536.80	\$536.80	Ingrediente caducado
Diciembre 2018	95	\$167.20	\$704.00	Ingrediente caducado
Enero 2019	0	\$0.00	\$704.00	Ingrediente caducado



Desperdicio de Carne de Res Molida Cocida.

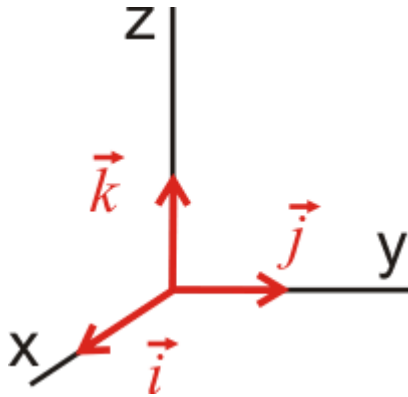
Mes	Qty de Material Dañado Lbs	Monto en Dólares	Monto Acumulado en Dólares	Causa del Desperdicio
Noviembre 2018	435	\$133.85	\$133.85	Ingrediente caducado
Diciembre 2018	127	\$39.08	\$172.93	Ingrediente caducado
Enero 2019	0	\$0.00	\$172.93	Ingrediente caducado



Propuesta de Distribución del Almacén de Materiales Refrigerados

Se utilizará la nomenclatura C para los materiales refrigerados de soya y lácteos.

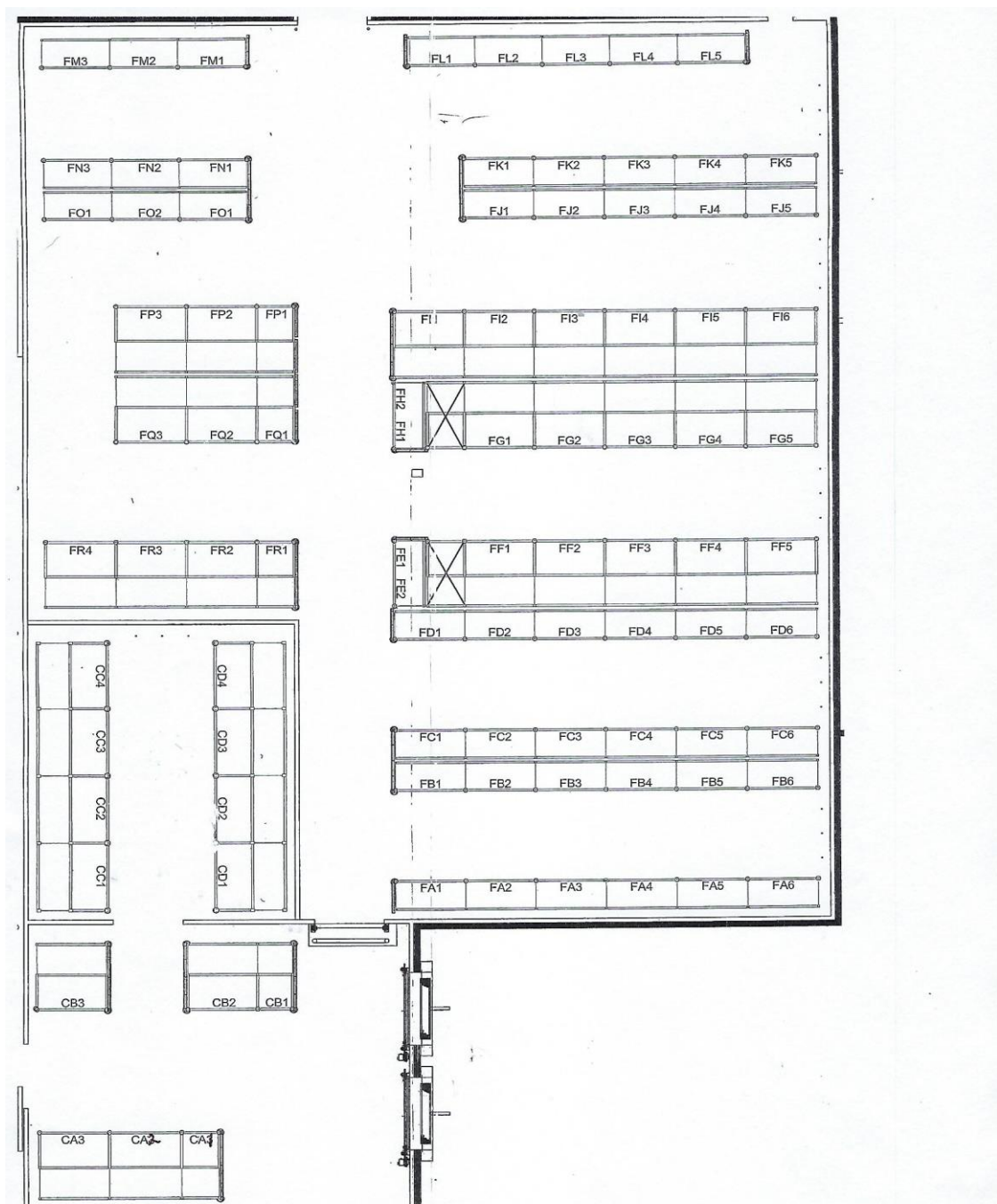
Se definieron 180 espacios en el almacén de refrigerado de 4x4 pies y para explicar el acomodo de los espacios se utilizarán los ejes cartesianos de X, Y, Z.



Ubicación de Espacios para el Material Refrigerado

Nomenclatura	Material	Ubicación X	Ubicación Y	Ubicación Z	Total de Pallets
C1, C2, C3	Relleno de pollo con soya y harina	5	2	3	30
CB1	Tocino	3	1	2	5
CB2	Carne molida con soya	2	2	3	12
CB3	Bloques de queso Monterrey Jack de 43.5 lb	1	2	2	4
CB3	Queso Cheddar de 43.5 lb	1	2	2	4
CB3	Queso para untar	1	2	2	4
CB3	Saborizante	1	1	2	2
CC1	Concentrado de limón	1	2	2	4
CC2	Puré de chile chipotle	1	1	1	1
CC2	Puré de tomate	1	2	2	4
CC2	Saborizante de res	1	2	2	4
CC3	Margarina líquida	1	2	2	4
CC4	Relleno de taco se res	5	2	3	30
CC4	Crema	1	2	2	4
CD1	Relleno de pollo con chile	2	2	3	12
CD2	Pollo fresco	5	2	3	30
CD3	Pollo cocido	5	2	3	30
CD4	Salsas	1	2	2	4

Distribución del Almacén de Materiales refrigerados



Conclusiones, Recomendaciones y Experiencia Profesional Adquirida

En los sistemas de producción, los costos de inventario representan una proporción importante del costo total de producción. Cuanto mayor sea el nivel promedio de inventarios mayor será el costo total de producción. En general, los costos relacionados con el inventario comprenden los costos de los artículos, costos de colocación de los pedidos (organización del proceso), costos de mantenimiento y costos de agotamiento de existencias.

Primeramente, se clasificaron los materiales en ABC de acuerdo con el consumo, se logró detectar el 80-20 de los productos de mayor movimiento y costo. Posteriormente se determinaron los inventarios máximos y mínimos de los productos refrigerados, congelados, secos y empaque, tomando como base los datos estadísticos de consumo de mayo del 2017 a Julio del 2018.

Se tuvo un costo de \$207,243.99 en el 2018 de desperdicio por material caducado, y la mayoría corresponde a materiales del almacén de refrigerados. Los materiales que resultaron con problemas en el análisis de desperdicio por material caducado fueron el pollo cocido fresco, relleno de pollo con harina y soya, relleno de pollo cocido y carne de res molida cocida.

Se definieron espacios en el almacén de los materiales refrigerados en base a los niveles máximos y mínimos y se eliminó la renta de los camiones refrigeradores que era de \$5,500 mensuales de renta de cada uno. Por lo regular se tenía de dos a tres camiones de refrigeración lo que incrementaba significativamente los costos de mantenimiento de inventario.

Estas propuestas se implementaron en noviembre y los resultados obtenidos impactaron en una disminución significativa de más del 100% en los costos de desperdicio de pollo cocido fresco, relleno de pollo con harina y soya, relleno de pollo cocido y carne de res molida. Estos datos se pueden apreciar en las gráficas de resultados de impacto.

Como se mencionó anteriormente el tiempo muerto por falta de materiales fue de 5.81%, el problema principal de la falta de materiales era por problemas de mantenimiento. Simultáneamente se llevó a efecto propuestas de mejora en el sistema de mantenimiento que también impactó en la disminución de tiempos muertos por falta de materiales.

La recomendación principal es que se continúe trabajando con la implementación de espacios en los almacenes de congelados, secos y empaque en base a los niveles máximos y mínimos. Es importante mencionar que la empresa no permitió la toma de fotografías por lo que no se incluyen en este reporte.

Considero importante que fluya la comunicación entre los tres encargados de pedir los materiales ya que trabajan de manera muy independiente.

No había tenido la oportunidad de trabajar en el área de inventarios y a sido una experiencia muy enriquecedora para ampliar la visión del funcionamiento de la empresa.

La recomendación al corporativo es que no se generen tantos cambios en las gerencias que repercuten en el rendimiento y productividad de la compañía.

Competencias Desarrolladas y aplicadas

Desarrolle las competencias de trabajo en equipo, responsabilidad, iniciativa, relaciones interpersonales, disponibilidad para aprender, así como una visión integral de todos los factores que afectan el desempeño de una organización. El desarrollo de la capacidad de análisis fue fundamental para el desarrollo de este trabajo.

Propuesta de la Experiencia de la Estadía

Al desarrollar esta estadía tuve la oportunidad de desarrollar una visión integradora de todos los elementos que conforma un sistema organizacional como es la empresa, la visión adquirida me dará la oportunidad de dar ejemplos prácticos en las materias de Estadística Inferencial y Estudio del Trabajo, proponer modificaciones al material didáctico y hacer aportaciones a los planes y programas de estudio de la carrera de Ingeniería industrial.

Fuentes de Información

1. Schoeder Roger G., 2005, Administración de las Operaciones, Editorial McGraw- Hill, Cd de México México, segunda edición.
2. Narasimhan Sim, McLeavey Dennis, Billington Peter, 1996, Planeación de la Producción y Control de Inventarios, Editorial, Prentice-Hall Hispanoamericana, S.A. , Naucalpan Estado de México, México, segunda edición.
3. Nahmias Steven, 2007, Análisis de la Producción y las Operaciones, Editorial McGraw-Editorial McGraw Hill, Cd de México, México, quinta edición.
4. Noori Hamord, Radford Russell, 1999, Administración de las Operaciones y Producción: Calidad total y respuesta sensible rápida, Editorial McGraw Hill, Colombia, primera edición.
5. Dileep R. Sule, Instalaciones de Manufactura, Editorial Thomson-Learning, Cd de México, segunda edición.

Carta de Terminación de la Empresa



12 de febrero de 2019.

M.C. José Guerrero Guerrero
Director del Instituto Tecnológico de Tijuana

Estimado Sr. Guerrero,

Por medio de la presente, me permito informarle que la estadía técnica que realizó la Ing. Nora Silvia Cardoza Ochoa ha concluido satisfactoriamente en esta empresa, Kraft Heinz Company, localizada en 7878 Airway Road en San Diego California, 92154, USA, iniciando el 13 de agosto del 2018 y concluyendo el 12 de febrero del 2019.

Se hace constar que se cumplió satisfactoriamente el objetivo de lograr el aprovechamiento óptimo de las materias primas, determinando los máximos y mínimos del 90% de los materiales, eliminando el exceso de inventario del material refrigerado que es el de mayor costo y asignándoles un espacio en almacén. Apreciamos el profesionalismo y desempeño mostrado durante la estadía.

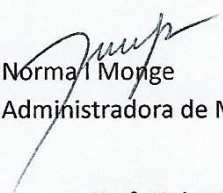
Se hace constar que el cronograma de actividades proyectado se realizó conforme a lo programado.

Cronograma de Actividades

	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb
Análisis histórico de consumo y existencia de materia prima	☐						
Establecimiento de cantidades de inventario de materia prima de acuerdo al consumo			☐				
Análisis de mermas y desperdicios de materia prima				☐			
Análisis histórico de consumo y existencia de materia prima	☐						
Diseño de espacios en el almacén de acuerdo a consumos					☐		
Implementación de la propuesta de solución						☐	
Medición de Resultados							☐

Esperamos que, durante su estancia en esta empresa, la ingeniera Cardoza haya logrado sus metas y objetivos académicos, que permitan lograr un mejor desempeño como maestro en beneficio de sus alumnos.

Si tiene alguna duda o comentario, por favor comuníquese conmigo al 619-210-2768.


Norma I Monge
Administradora de Materiales

Kraft Heinz Company

7878 Airway Road

Kraft Heinz
Kraft Heinz Company
7878 Airway Road, San Diego, CA 92154
San Diego, CA 92154