



**UNIVERSIDAD CENTROCCIDENTAL  
"LISANDRO ALVARADO"  
DECANATO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA  
INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN**



**TRABAJO DE PASANTÍAS**

**EMPRESA: KRAFT FOODS VENEZUELA, C.A.**

**AUTOR: KATHERINE LARA**

**TUTOR: ING. VERÓNICA ROJAS R.**

**OCTUBRE, 2013**

**KRAFT FOODS VENEZUELA, C.A. – PLANTA BARQUISIMETO**

**ZONA INDUSTRIAL COMDIBAR II, PARCELA 20 Y 21 ENTRE  
CARRERAS A1 Y A2. BARQUISIMETO, ESTADO LARA.**

**PERÍODO DE ENTRENAMIENTO: 18/03/2013 – 11/07/2013.**

**TUTOR ACADÉMICO: ING. VERÓNICA ROJAS R.**

**TUTOR EMPRESARIAL: ING. JOAQUIN ALVES.**

**ESTUDIANTE: KATHERINE LARA**

**CÉDULA: 19.264.923**

**ESPECIALIDAD: INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN.**

## **AGRADECIMIENTOS**

*A Dios, por permitirme alcanzar esta anhelada meta y guiar mis pasos a lo largo de mi vida.*

*A mis padres Rey Jesús y Geraldine Lisbeth, por todo el apoyo incondicional que me han brindado en todas las decisiones que he tomado y por sus consejos que me han ayudado a ser la persona que soy hoy en día.*

*A mi hermano Dicxander y mi abuela Cruz por ser también un gran apoyo y acompañarme en cada uno de mis logros.*

*A toda mi familia por ser un modelo a seguir y un pilar fundamental en mi vida, y por alentarme siempre a ser una mejor persona y a luchar por mis objetivos.*

*A Pedro Torres, Génesis Leonela, Vicmar Oropeza y Joshainy Díaz, por ser personas incondicionales y siempre estar presentes en los momentos que los he necesitado.*

*A la profesora Verónica Rojas por toda su ayuda y enseñanza durante mi carrera y más aún durante mi pasantía profesional.*

*A la Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado” porque me dió la formación necesaria para ser una mejor persona y una excelente profesional.*

*A la empresa Kraft Foods Venezuela C.A – Planta Barquisimeto por brindarme la oportunidad de desarrollar mis pasantías en esta gran empresa y por todo el aprendizaje obtenido en ella.*

*A todas aquellas personas que han intervenido en mi camino para convertirme en profesional, ya que me han ayudado de alguna forma a lograr esta importante meta en mi vida. ¡A todos ustedes infinitas gracias!*

***Katherine Lara.***

## ÍNDICE GENERAL

	pp.
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I. INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA.....</b>	<b>3</b>
Aspectos Generales de la Empresa.....	3
Reseña Histórica de Kraft Foods Venezuela C.A. ....	3
Objetivos de la Empresa.....	4
Misión, Visión y Valores.....	5
Política de Calidad e Inocuidad Alimentaria.....	6
Política de Seguridad y Medio Ambiente.....	6
Descripción del proceso productivo .....	7
Estructura Organizacional .....	10
Descripción del Departamento de Compras de Materiales Indirectos.....	10
<b>CAPÍTULO II. INFORME TÉCNICO.....</b>	<b>12</b>
Planteamiento del problema .....	12
Objetivos de la investigación.....	13
Bases Teóricas .....	14
Proceso de compras.....	14
Mercado de Insumos .....	14
Definición .....	14
Funciones .....	14
Aspectos a considerar para la selección de proveedores.....	16
Desarrollo de actividades .....	17
Objetivo específico 1: Especificar el listado de repuestos de las máquinas de las líneas de producción .....	17
Objetivo específico 2: Realizar la evaluación a los proveedores nacionales factibles para la fabricación de los repuestos listados.....	25

Objetivo específico 3: Realizar la selección del proveedor nacional para la fabricación de los repuestos .....	53
Objetivo específico 4: Comparar la alternativa de fabricación nacional de repuestos con la importación de los mismos .....	62
<b>CONCLUSIONES</b> .....	64
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	66
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	67

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura</b>		<b>pp.</b>
1.	Organigrama de Kraft Foods Venezuela C.A. – Planta Barquisimeto.....	10
2.	Organigrama del Departamento de Compras de Materiales Indirectos .....	11
3.	Descarga de requisiciones .....	18
4.	Formato para cotizar .....	33
5.	Formato de evaluación de proveedores de materiales indirectos y servicios	55
6.	Evaluación de los proveedores por el usuario 1 .....	57
7.	Formato de Aprobación de Plano de Repuesto .....	61

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla</b>	<b>pp.</b>
1. Listado inicial de repuestos para la licitación .....	19
2. Resultados de primera búsqueda de proveedores.....	26
3. Listado de repuestos con muestra .....	28
4. Cotización de proveedor 1 .....	34
5. Cotización de proveedor 2 .....	38
6. Cotización de proveedor 3 .....	43
7. Cotización de proveedor 4 .....	48
8. Resumen de ofertas de proveedores.....	52

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>Anexo</b>	<b>pp.</b>
1. Evaluación de proveedores por el usuario 2 .....	69
2. Evaluación de proveedores por el usuario 3 .....	73
3. Evaluación de proveedores por el usuario 4 .....	77
4. Evaluación de proveedores por el usuario 5 .....	81
5. Evaluación de proveedores por el usuario 6 .....	84
6. Planos de los repuestos.....	88



## INTRODUCCIÓN

La pasantía profesional es la experiencia que necesita el estudiante para complementar la formación universitaria, en ella puede aplicar gran parte de los conocimientos adquiridos en la carrera y así conocer realmente cuál es el campo laboral en que se puede desarrollar.

En esta pasantía se desarrollaron actividades relacionadas a la Evaluación de Proveedores, que consiste en la búsqueda y verificación de proveedores potenciales para la fabricación de los repuestos de las máquinas. En la empresa Kraft Foods Venezuela, C.A. – Planta Barquisimeto propusieron realizar un estudio comparativo de costos entre la fabricación de repuestos a nivel nacional y la importación de los mismos. El trabajo de pasantías presentado a continuación menciona algunas de las actividades llevadas a cabo para el desarrollo del estudio comparativo de la fabricación de los repuestos.

Dentro de las actividades realizadas se pueden mencionar:

- Especificar el listado de los repuestos de las máquinas de las líneas de producción que se van a estudiar, e incluir en el proceso de licitación para la selección de un único proveedor para la fabricación de todas las partes y repuestos.
- Realizar la evaluación a los proveedores nacionales factibles para verificar cuáles son potenciales para la fabricación de todos los repuestos, incluyendo los proveedores con los cuáles se viene desarrollando este rubro y posibles nuevos proveedores.
- Realizar la selección del proveedor nacional que va a desarrollar y fabricar la mayoría de los repuestos, de acuerdo a los precios ofertados y la calidad ofrecida en la prestación del servicio.
- Comparar la alternativa de fabricación nacional de repuestos con la importación de los mismos y así determinar cuál es la opción más viable al momento de la adquisición de los repuestos necesitados en planta.

El trabajo está organizado en dos capítulos, como se describe a continuación:

El primer capítulo contiene la información general de la empresa, en donde se describe la Reseña Histórica, Productos que fabrica, Objetivos de la empresa, Misión, Visión, Valores, la Política de la Calidad, la Política de Seguridad y Medio Ambiente, la Descripción del proceso productivo, el Organigrama General y del Departamento de Compras, y la descripción del Departamento donde se realizó la pasantía.

En el segundo capítulo se presentan el planteamiento del problema, objetivos generales y específicos, bases teóricas y desarrollo de las actividades ejecutadas de acuerdo al plan de trabajo asignado por el tutor de la empresa.

## CAPÍTULO I

### ASPECTOS GENERALES DE LA EMPRESA

#### **Razón Social.**

*Kraft Foods Venezuela, C.A.*

#### **Ubicación de la Empresa.**

*Kraft Foods Venezuela, C.A.- Planta Barquisimeto* se encuentra ubicada en La Zona Industrial Comdibar II, parcelas 20 y 21 entre carreras A1 y A2. Barquisimeto Estado Lara.

#### **Actividad a la que se dedica.**

*Kraft Foods Venezuela, C.A.* se dedica a la elaboración de galletas tipo Cookies, Wafer y Crackers.

#### **RESEÑA HISTÓRICA DE KRAFT FOODS VENEZUELA, C.A.**

*Kraft Foods Venezuela, C.A.* comienza sus operaciones en Venezuela en el año 1955, instalando su primera planta procesadora de alimentos en los años 60, la cual fue ubicada en la Zona Industrial la Yaguara en el Distrito Capital. Esta planta fue instalada y manejada bajo las mismas normas de calidad y filosofía exigidas por Kraft Foods en todo el mundo.

En 1962 Kraft inaugura su segunda planta en Venezuela, esta vez en la zona industrial I de Valencia Estado Carabobo, la cual fue considerada, para el momento, la más moderna de América Latina.

En Mayo de 1983 Kraft inaugura su tercera planta en Venezuela, ubicada en la zona industrial II de Barquisimeto Estado Lara, la cual hoy en día es la única planta que fabrica las galletas de la marca a nivel nacional.

En el año 1989, *Kraft Foods* pasa a formar parte del Grupo Phillip Morris. En Diciembre de 2000, *Kraft Foods* realiza la compra de Nabisco C.A. a escala internacional, con este movimiento, logra situarse como la segunda compañía de alimentos a escala mundial y una de las primeras en Venezuela.

Actualmente *Kraft Foods* está representada en Venezuela por una oficina principal ubicada en Caracas – Distrito Capital, cinco sucursales a lo largo y ancho del país (incluyendo los centros de distribución) y dos plantas principales (Barquisimeto y Valencia), donde se elabora una amplia variedad de productos alimenticios.

***Kraft Foods – Planta Valencia***, es la responsable de la elaboración de todos los productos viscosos, tales como: la Mayonesa (en todas sus versiones), Margarinas, Sándwich Spread, Cheez Whiz, Quesos Fundidos en Rebanadas y Queso Crema, entre otros, y cuenta con un recurso humano de más de 300 empleados.

***Kraft Foods – Planta Barquisimeto***, es la responsable de la elaboración de galletas, clasificadas en tres grupos:

- ***Crackers***, corresponde al tipo de galletas que se forman a partir de masas extensibles, procesadas luego en equipos de laminación para realizar la configuración de la galleta. Entre ellas se pueden nombrar: Club Social (original e Integral), Kraker Bran, Soda Premium, Hony Bran.
- ***Cookies***, corresponde a las galletas de masas aglutinantes las cuales utilizan rotativas para la formación de la galleta. Entre ellas se encuentran: Oreo en todas sus presentaciones, Chips Ahoy! , Newtons, Reinitas.
- ***Wafer***, engloba a las galletas tipo obleas, formadas a partir de masas líquidas y bombeadas a placas de hierro en el horno para la formación de la oblea. Este grupo está representado por las galletas Oreo Wafer y Oreo Fudge en sus diferentes presentaciones.

Hoy en día, la empresa está en proceso de modificación de la Razón Social a *Mondelez International C.A.*

## **OBJETIVOS DE LA EMPRESA**

La declaración del objetivo refleja el más pleno compromiso con la fabricación y comercialización de productos alimenticios superiores en todos los aspectos que los consumidores consideran importantes.

***“Nosotros satisfacemos los gustos de la vida”***

## **VISIÓN, MISIÓN Y VALORES**

### **Visión.**

“Ayudar a la gente de todo el mundo a alimentarse y vivir mejor, satisfacer las necesidades del consumidor y lograr que la alimentación sea una parte más fácil, saludable y placentera de la vida, proporcionar una amplia gama de opciones de delicioso sabor con un buen valor”.

### **Misión.**

Diseñar y manufacturar alimentos de consumo masivo, además de proveer servicios de excelente calidad que superen las expectativas de sus clientes y consumidores, a través de:

- Lealtad, responsabilidad, respeto y alto compromiso.
- Mejoramiento continuo del personal, procesos, productos y servicios.
- Utilización eficiente y efectiva de los recursos: humanos, económicos, materiales y tecnológicos.
- Compromiso de todos para garantizar la protección de las personas, propiedad y ambiente.
- Cumplimiento de las normas y prácticas establecidas que garanticen la seguridad alimentaria.

### **Valores.**

- Seguridad en alimentos: Garantizar, en forma proactiva y consistente, las prácticas adecuadas para manufacturar productos seguros a sus consumidores.
- Seguridad: Mantener un ambiente de trabajo seguro y garantizar la protección de las personas, de la propiedad y del ambiente donde cada uno de sus empleados tiene un aporte basado en su compromiso personal, asegurando las más estrictas normas en todo lo que se hace.
- Calidad: La excelencia de sus productos y servicios radica en garantizar mediante un sistema de mejoramiento continuo de los procesos, excediendo

siempre las expectativas de clientes y consumidores. Cumpliendo una promesa para preparar lo mejor.

- Gente: Presentado como el recurso más valioso de la organización, cuyas características más importantes son: la lealtad, la responsabilidad, el respeto, y el alto compromiso consigo mismo y con la organización.
- Servicio: Representado por la disposición de Kraft Foods Venezuela en atender y exceder los requerimientos de sus clientes internos y externos, brindándoles apoyo confiable y productos a tiempo.
- Productividad: Optimización del uso de los recursos, con el objetivo de localizar esfuerzos, manufacturar productos de calidad a costos competitivos, generar utilidades y garantizar la rentabilidad del negocio.

#### **POLITICA DE CALIDAD E INOCUIDAD ALIMENTARIA**

“Es política de Mondelēz International integrada por Supply Chain e Investigación, Desarrollo & Calidad proveer alimentos seguros que satisfagan o excedan las expectativas de los clientes, en conformidad con los requisitos de la empresa y de acuerdo con las regulaciones gubernamentales”.

“Estamos comprometidos en entender, comunicar y ejecutar nuestras responsabilidades individuales y colectivas en la implementación del Sistema de Gestión de la Cadena de Calidad (QMCS) de Mondelez International, enfatizando la inocuidad alimentaria, la calidad de producto y la mejora continua del sistema de gestión de calidad y de inocuidad alimentaria”.

#### **POLITICA DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE**

“Kraft Foods Venezuela C.A., Planta Barquisimeto se compromete en disminuir el impacto ambiental de sus operaciones, a través de la aplicación de principios apropiados a nuestras actividades, productos y servicios relacionados con la fabricación de los productos alimenticios que elaboramos, en conformidad con los requisitos legales y otros requisitos aplicables a nuestra organización y con las directrices ambientales del negocio y políticas corporativas”.

“Estamos comprometidos en mejorar continuamente nuestro desempeño ambiental, prevenir la contaminación; así como seguir manteniendo el liderazgo y la excelencia en la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales en nuestras instalaciones, a través de la revisión de nuestros objetivos, metas y programas ambientales”.

## **DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO**

El proceso de elaboración de las distintas galletas en *Kraft Foods Venezuela C.A.*, Planta Barquisimeto se realiza de manera automatizada, en el cual los operarios son los controladores de las distintas variables en los equipos utilizados, como la temperatura, el tiempo de mezclado, de horno, entre otras.

Comprende varias etapas, descritas a continuación de acuerdo a la secuencia de realización.

### **1. Recepción de Materia Prima y Material de Empaque.**

La materia prima llega a la empresa, los Analistas de Calidad la inspeccionan y las comparan con los estándares establecidos para determinar su aceptación o rechazo. En el caso de harina de trigo por ejemplo, se realiza una inspección para determinar la ausencia de infestación por insectos y/o partículas extrañas, se inspecciona el camión en el que se transportó la harina para detectar cualquier infestación de insectos o roedores, si la carga fue bien protegida contra la lluvia y se inspecciona la limpieza general tanto del camión como del conductor, luego se toma una muestra representativa para la realización de los análisis físico-químicos correspondientes.

### **2. Pre – Pesado de Materia Prima.**

En esta sección del proceso se seleccionan los tipos de materia prima que lleva la galleta y se pesan las cantidades necesarias para su preparación.

### **3. Pre – Mezclado.**

Esta sección se presenta sólo en la preparación de galletas cuyas masas contienen levadura. En esta fase se prepara una mezcla de varios ingredientes con la

finalidad de lograr la homogeneización de todos los componentes antes de mezclarlos con la harina y posteriormente se deja reposar.

#### **4. Mezclado I.**

En esta operación se homogeniza el resto de los ingredientes de las galletas con la pre – mezcla que tiene ya el pH adecuado. Para lograr esto se utilizan mezcladoras verticales.

#### **5. Fermentación.**

Es la ruptura de moléculas complejas en compuestos orgánicos, mediante el uso de levaduras, enzimas, bacterias u otros agentes fermentadores. Esta se realiza con la finalidad de aumentar la palatabilidad, mejorar el bocado y la apariencia del producto horneado. Se lleva a cabo en masas fermentadas para ciertas galletas.

#### **6. Mezclado II.**

Es la acción de homogeneizar todos los ingredientes que conforman la masa según la “hoja de mezcla”, la cual contiene la lista de los ingredientes, las cantidades y las instrucciones que se deben seguir para mezclar los ingredientes.

El tiempo y velocidad del proceso de mezclado también es una parte importante para obtener la consistencia deseada de la masa y es específica para cada galleta.

#### **7. Laminación o Moldeo.**

En caso de laminación es la transformación de la masa amorfa en lámina de masa. El laminado tiene como objeto igualar las tensiones de la masa para evitar que durante el corte se contraiga o encoja. Se trabaja sobre el gluten para formar una estructura más delicada de la galleta, produciendo una estructura más abierta después de la cocción. El laminado dobla o corta el pliego de masa para formar capas dentro de la masa.

En algunos casos se rocía aceite vegetal o harina entre pliegos, para luego comprimirlos con una serie de rodillos de diferente graduación.

En caso de moldeo es el proceso en el cual se obtiene la forma correspondiente a las galletas de masas aglutinantes las cuales utilizan rotativas para la formación de la galleta.



## **8. Corte.**

La masa ya laminada con el espesor requerido es pasada por dos rodillos troqueladores, cuya función es la de estampar y cortar la masa, según sea la forma característica de la galleta que se vaya a producir.

## **9. Horneado.**

Es el proceso mediante el cual una masa cruda moldeada o laminada y cortada es transformada en galletas por medio del calor.

Se utilizan unos hornos que poseen una cinta transportadora de acero para galletas dulces y mallas de acero para las galletas saladas, en donde se coloca la masa laminada y cortada, y luego pasan a través de túneles donde se transfiere calor al producto por radiación, por conducción o por convección.

## **10. Empaque.**

La última operación de la fabricación de galletas es el empaque. Las galletas que salen del horno, que tengan las especificaciones deseadas de forma, color, textura y sabor y una vez frías, son reunidas en grupos de tamaños adecuados para la venta y luego deben ser protegidas de forma que se conserven durante el período más largo posible.

El empaque constituye la etapa final del proceso de fabricación de las galletas, las cuales son llevadas hasta las máquinas de empaque y alimentada automáticamente, éstas pasan a través de unos discos cortadores para su separación (en el caso de las galletas saladas) y son llevadas por medio de unos canales hasta las máquinas de empaque, las cuales envuelven las galletas con el material de empaque en la presentación correspondiente al tipo de galleta producida.

## **11. Almacenamiento.**

Las galletas ya empaçadas y embaladas son colocadas en paletas y trasladadas al almacén de productos terminados, donde se controlan las condiciones de temperatura y humedad del ambiente.

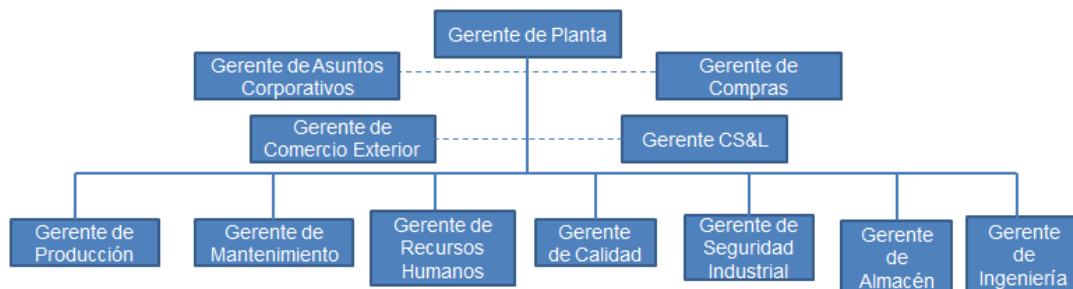
Posteriormente, son distribuidos a los depósitos de Kraft ubicados en Caracas, Cagua, Maracaibo y Barquisimeto; también se distribuye a nivel internacional a 27 países.

## ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

*Kraft Foods Venezuela C.A.* Planta Barquisimeto está constituida por las siguientes dependencias: Gerencia de Operaciones de la Planta, Asuntos corporativos, Contraloría de la Planta, Comercio Exterior, Compras de Materiales Indirectos; además de siete gerencias (Producción, Mantenimiento, Recursos Humanos, Calidad, Seguridad Industrial, Almacén e Ingeniería), estructuradas según la línea de reporte y responsabilidad según niveles de jerarquía.

Como se observa en el organigrama general de tipo vertical, representa una pirámide jerárquica, ya que las unidades se desplazan según su jerarquía descendiente (Ver Figura N° 1).

**Figura N° 1. Organigrama de Kraft Foods Venezuela C.A. – Planta Barquisimeto.**



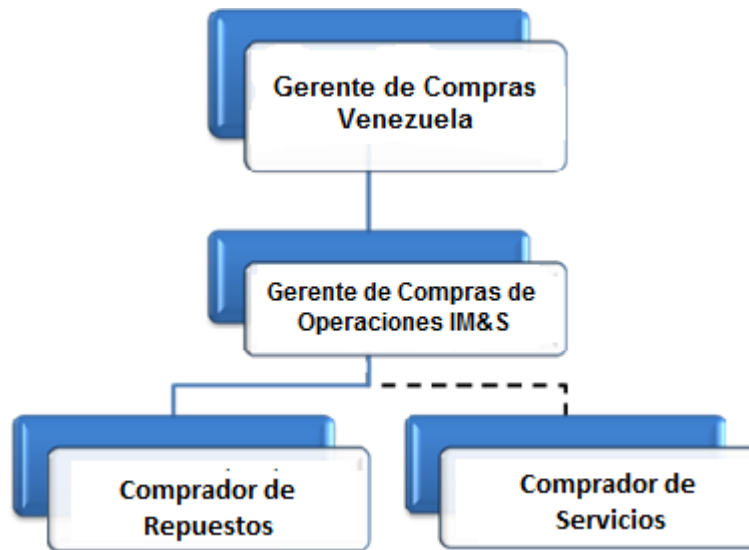
**Fuente:** Departamento de Recursos Humanos – Kraft Foods Venezuela C.A. Planta Barquisimeto (2013).

### Descripción del Departamento de Compras de Materiales Indirectos.

La pasantía profesional se desarrolló en el departamento de Compras de Materiales Indirectos. Dicho departamento se encuentra conformado por el Gerente de Compras (ubicado en Valencia), dos Compradores para Repuestos (ubicados en Barquisimeto y Valencia) y un Comprador para Servicios (ubicado en Barquisimeto). El objetivo de esta gerencia es optimizar los procesos de compras, a fin de satisfacer plenamente las necesidades de la planta. Para tal fin realizan labores de planificación, coordinación, verificación y seguimiento de los proveedores, precios y despachos,

con la finalidad de buscar el ahorro de los repuestos manteniendo la calidad de los mismos. En tal sentido, el trabajo de pasantías estuvo enfocado hacia la búsqueda de proveedores que ofrezcan la alternativa de fabricación nacional de repuestos para así verificar el proceso más óptimo en la compra de los repuestos.

**Figura N° 2. Organigrama del Departamento de Compras de Materiales Indirectos.**



**Fuente:** Departamento de Compras – Kraft Foods Planta Barquisimeto (2013).

## **CAPITULO II**

### **INFORME TÉCNICO**

#### **EL PROBLEMA**

##### **Planteamiento del problema.**

Desde hace unos años el país viene incrementando progresivamente una gran cantidad de dificultades que le impiden al inversionista prosperar ya sea con pequeñas, medianas o con grandes empresas. Entre las dificultades más destacadas se pueden encontrar el nivel de inflación que va creciendo cada día y la adquisición de las divisas a precio oficial, que van de la mano influyendo en el resultado final del insumo o servicio que ofrezca cada una de las empresas. Particularmente la adquisición de las divisas a precio oficial se vuelve cada día más difícil ya que la disponibilidad que es destinada para las empresas ha venido decreciendo al pasar de los años.

Actualmente, en el país se generó un nuevo proceso (SICAD) para que las empresas obtengan dólares que no resulten tan costosos como comprarlos en el mercado paralelo, éste proceso consiste en subastar dólares entre todas las empresas partiendo desde un valor inicial por dólar de 6,3 Bs hasta un valor aproximado de 12 Bs por dólar, siendo otorgado para algunas de las empresas participantes que resulten ganadoras de éste proceso, resultando así la obtención de ellos a un precio intermedio por lo cual no le resultaría tan costoso a los inversionistas la compra de insumos, materiales o repuestos en el exterior.

En el caso de la compra de repuestos de las máquinas de las líneas de la empresa no se tienen asignados dólares de moneda oficial o de subasta, por lo cual la importación de los mismos resulta elevada, ya que la compra se realiza a través de proveedores intermediarios que finalmente venden los repuestos a precios muy altos. Es por ello que en Kraft Foods Venezuela – Planta Barquisimeto propusieron realizar

un estudio comparativo de costos entre la fabricación de repuestos a nivel nacional y la importación de los mismos, para así verificar cuál de las opciones es más viable.

## **OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **General**

Realizar un estudio comparativo entre las alternativas de fabricación nacional versus importación de los repuestos de las máquinas de las líneas de producción de la empresa Kraft Foods Venezuela, C.A.

### **Específicos**

1. Especificar el listado de repuestos de las máquinas de las líneas de producción.
2. Realizar la evaluación a los proveedores nacionales factibles para la fabricación de los repuestos listados.
3. Realizar la selección del proveedor nacional para la fabricación de los repuestos.
4. Comparar la alternativa de fabricación nacional de repuestos con la importación de los mismos.

## **MARCO TEÓRICO**

### **Bases Teóricas**

#### **Proceso de compras**

##### **Definición.**

Según la Norma ISO 9001:2008, es aquel proceso donde la organización debe asegurarse de que el producto adquirido cumple los requisitos de compra especificados. El tipo y el grado del control aplicado al proveedor y al producto adquirido deben depender del impacto del producto adquirido en la posterior realización del producto o sobre el producto final. La organización debe evaluar y seleccionar los proveedores en función de su capacidad para suministrar productos de acuerdo con los requisitos de la organización. Deben establecerse los criterios para la selección, la evaluación y la re-evaluación. Deben mantenerse los registros de los resultados de las evaluaciones y de cualquier acción necesaria que se derive de las mismas.

#### **Mercado de insumos**

##### **Definición.**

Según Córdoba (2006) el mercado de insumos comprende la gestión de compras desde el requerimiento interno del material o servicio, el conocimiento y la selección del proveedor, previa comparación de precios y condiciones, la emisión de la orden de compra y el seguimiento de la recepción y el cumplimiento de la misma. Para desarrollar las actividades, se necesita de la colaboración de proveedores altamente cualificados y especializados, para garantizar la prestación del servicio a sus clientes en óptimas condiciones.

##### **Funciones.**

El estudio de mercado de los insumos requeridos, comprende las siguientes funciones:

- *Ingreso del requerimiento de compra o pedido interno de compra.* El proceso puede comenzar con la emisión, por parte del sector solicitante, del requerimiento que establece el material o servicio, cantidad y fecha de cumplimiento, y la imputación contable de la compra o contratación.
- *Selección del proveedor.* Permite ingresar comparativa de precios y consultas históricas de compras para determinar posibles oferentes.
- *La orden de compra.* Se lleva a cabo si existen los materiales, con los requerimientos para el control del cumplimiento. A su vez, una orden de compra se puede complementar parcialmente con uno o más remitos y éstos pueden dar lugar a una o más facturas.
- *Control de calidad.* Control de rechazos y calificación a proveedores de acuerdo con criterios ISO 9000.
- *Planificación de compras.* Para las empresas distribuidoras que planifican compras en función de la proyección de ventas. Sugerencia de compras con base en fórmulas de stock proyectado.
- *Productos catalogados y no catalogados.* La gestión de abastecimientos puede referirse a elementos catalogados como artículos de reventa, materiales, insumos industriales, etc., o bien contratación de servicios o compras de bienes no catalogados. En este último caso, el cumplimiento de la orden de compra no produce un ingreso de mercadería a algún almacén, el sector solicitante emite una parte de recepción que la acredita.

El mercado proveedor ejerce un poder de negociación de diversas maneras, suben precios, desmejoran calidad, restringen el crédito, imponen condiciones más severas de pagos, etc., razón por la cuál es un aspecto de importancia en el análisis para orientar las estrategias.

Córdoba (Ob. Cit.) señala que un estudio detallado de mercado no debe limitarse solamente al consumo, hay que considerar el suministro de la materia prima, o insumos necesarios para la producción o prestación del servicio, en aspectos como:

- *Localización de los productores.* Indicando su ubicación, definiendo los medios por lo cual se podrá llegar a ellos.
- *Características de los productores.* Estableciendo el tipo de empresa, su tamaño y tecnología de producción, entre otras.
- *Volúmenes de oferta.* Incluyendo las cantidades actuales y futuras disponibles.
- *Períodos de disponibilidad.* Con indicación de los de mayores y menores ofertas, dependiendo de factores.
- *Precios.* Indicando su variación en épocas de mayores o menores ofertas, de acuerdo con su calidad.

#### **Aspectos a considerar para la selección del proveedor.**

Para el proceso de selección del proveedor en la licitación se consideraron una serie de aspectos, que según Castañeda (1999) están definidos de la siguiente manera:

- *Confiabilidad.* Si es un proveedor en la actualidad o lo ha sido en el pasado, puede recurrirse a la experiencia previa para determinar qué tan confiable es. Si se trata de un proveedor nuevo, puede pedirse información a los clientes del mismo, investigar, por ejemplo, si el proveedor tiene buena reputación.
- *Capacidad.* Hay que verificar si los recursos con los que cuenta son los requeridos para suministrar los materiales o servicios: personal, equipos, instalaciones, etcétera.
- *Oportunidad.* Las fechas de entrega y el precio también resultan aspectos importantes en la selección.
- *Calidad.* Es preciso investigar cómo controla el proveedor la calidad, si lleva a cabo inspecciones, mediciones, evaluaciones y si tiene un sistema de calidad.

Para la realización de los pedidos y evitar malentendidos que se puedan dar telefónica o verbalmente, es preferible que los pedidos u órdenes de compra se hagan por escrito. Los documentos de compra o adquisición de materiales o servicios deben especificar claramente, mediante la descripción y/o código del artículo, lo que se está solicitando. También en el mismo documento se deben especificar el tipo, clase,



grado, etcétera. El pedido puede hacer referencia a las especificaciones de material, dibujos, requerimientos y/o verificaciones, entre otros. La extensión de la identificación del material o servicio dependerá de la complejidad del mismo y de qué tanto afecte la calidad de nuestro producto el que no cumpla alguna de sus características.

## **DESARROLLO DE ACTIVIDADES**

**Objetivo específico 1:** Especificar el listado de repuestos de las máquinas de las líneas de producción.

Para determinar cuáles serían los repuestos que se debían incluir en el proceso de licitación se realizó un proceso de recolección de información, para establecer cuál de ellos resultaba más crítico para las máquinas y generaban una mayor importancia.

Inicialmente, en el proceso de recolección de información fue necesario tener contacto con los usuarios directos que hacen uso de estos repuestos, en este caso el contacto realizado se dio con el personal de mantenimiento, allí se obtuvo una serie de repuestos que se consideraban de gran importancia para el desarrollo de la licitación.

Para que un repuesto pueda ser fabricado de forma correcta, es necesario tener información precisa del mismo, para que ésta sea enviada al proveedor y pueda desarrollar las piezas necesitadas. La información que se debe tener de cada repuesto es la siguiente:

- ✓ Nombre.
- ✓ Material.
- ✓ Dimensiones.
- ✓ Máquina en que va a ser utilizado.
- ✓ Plano o muestra (si aplica).

Particularmente en *Kraft Foods – Planta Barquisimeto*, la gran mayoría de los repuestos utilizados están codificados, es por ello que para obtener de forma más eficaz las descripciones exactas de cada repuesto, fue necesario descargar dicha

información del sistema utilizado en planta (AS400) a través del archivo para la descarga de requisiciones (Ver Figura N° 3).

**Figura N° 3. Descarga de requisiciones.**

Requisition Title	End Use	References	Requisition By	Req #	Purchase item	Description	U/M	Balance On Hand	Purchasing quantity	PO Number	Vendor Name	Quantity Order

**Fuente:** Departamento de Compras de Materiales Indirectos Kraft Foods (2013).

En la Figura N° 3, se muestra una extracción del formato utilizado en el departamento, con la cual se obtuvo el listado inicial de repuestos para la licitación, a continuación se explica la información que se obtiene en cada renglón:

- *Requisition Title*, en ella se muestra una pequeña descripción del repuesto, puede incluir la máquina o la línea en que va a ser utilizado el repuesto.
- *End use*, en este renglón se puede observar algún detalle del repuesto que no esté indicado en el renglón de requisition title o en el renglón de description.
- *References*, allí se coloca el nombre del usuario solicitante del repuesto. Esto se utiliza en caso de necesitar alguna información adicional.
- *Requisition by*, en este sitio se encuentra el nombre de la persona que realiza la requisición.
- *Req #*, en esta casilla se indica el número de requisición referencial en que solicitan los repuestos e insumos.
- *Purchase ítem*, en este renglón se tiene el código con que se tienen registrados cada uno de los repuestos de la planta.
- *Description*, aquí se va a encontrar toda la información necesaria para poder fabricar un repuesto, en ella se indica el nombre del repuesto, el material y las dimensiones exactas que debe llevar cada uno de ellos.

- *U/M*, en esta casilla se indica la unidad métrica en que se va a adquirir cada repuesto, entre los cuales puede ser unidades, metros, rollos, cajas, juegos, entre otros.
- *Balance on hand*, esta casilla muestra la cantidad de repuestos que aún quedan disponibles en el almacén de la planta. Esta casilla se debe a que en la planta se manejan indicadores de stock mínimo y máximo que se deben tener por repuesto, es decir esta casilla muestra el stock mínimo por repuesto.
- *Purchasing quantity*, indica la cantidad del repuesto que se necesita adquirir.
- *PO number*, esta casilla muestra el número de orden de compra colocado para la compra del repuesto, esto es necesario en caso de que se necesite realizar seguimiento de la misma.
- *Vendor name*, esta muestra el nombre del proveedor con la cual fue adquirido el repuesto
- *Quantity order*, esta casilla indica la cantidad que finalmente fue pedida a través de la orden de compra.

Luego de obtenido el listado de todos los insumos y materiales adquiridos en planta en el período comprendido entre Enero de 2009 y Mayo 2013, se filtró el listado para así obtener un número de cincuenta y cuatro (54) repuestos con los que se dio inicialmente la licitación de fabricación de partes y repuestos (Ver Tabla 1).

**Tabla N° 1. Listado inicial de repuestos para la licitación.**

<b>Código de Almacén</b>	<b>Descripción del repuesto</b>	<b>Consumo Anual</b>
3080175	Dedo de arrastre con pin de acero inoxidable. Cavanna Zero, Material: Poliamida P-A-6 , Vástago 77 Mm, Ancho1: 41 Mm, Ancho2: 50 mm, Ancho3:10 Mm, Espesor: 12mm	6
3390007	Dedos para multiplicador de canales en material UMHW n° 1,	133

<b>Código de Almacén</b>	<b>Descripción del repuesto</b>	<b>Consumo Anual</b>
	según muestra	
3390008	Dedos para multiplicador de canales en material UMHW n° 2, según muestra	105
3390009	Dedos para multiplicador de canales en material UMHW n° 3, según muestra	116
3390010	Dedos para multiplicador de canales en material UMHW n° 4, según muestra	108
3086074	Guía sistema media luna, cavanna format fabricación nacional (bronce fosforado), largo: 34,6 mm, largo interno: 25mm, espesor: 16,45 mm, espesor interno: 10; ancho: 30 mm	108
3086075	Guía en forma de h con orificio central bipartida, para eje de impulsores, material: baquelita, largo: 20 mm, largo interno: 10,25 mm, ancho: 11,6 mm, espesor: 16 mm, espesor interno: 10 mm	11
3040508	Boquilla de bronce para quemador de horno, líneas 3 y 4 (fabricación), diámetro externo: 35 mm, diámetro intermedio: 24,4 mm, diámetro interno: 0,72 mm, largo: 39,6 mm	12
3041350	Camisa para rodillo, dia.ext:60 mm * 40" de largo, con ajuste p/rodamiento 6005 doble y separador, tubo acero inoxidable sch80	5
3041357	Camisa para rodillo diam.ext:60 mm, largo 42", con ajuste para rodamientos 6005, tubo acero inoxidable sch80	8
3041603	Camisa para rodillo, diámetro externo 60 mm. Largo: 44", con ajuste para rodamiento 6005, tubo acero inoxidable sch80	8
3041355	Camisa para rodillo diam.ext:60 mm*54"de largo, con ajuste para rodamientos 6005, tubo acero inoxidable sch80	4

<b>Código de Almacén</b>	<b>Descripción del repuesto</b>	<b>Consumo Anual</b>
3690018	Engranaje cónico, material: acetal fabricación según muestra, z=16, diámetro interno:12,2 mm, diámetro externo: 25 mm (tubo), diámetro externo2: 20 mm (tubo), longitud diente: 0,92 mm, altura: 18,8 mm	84
3080356	Pasador acero inox.5*30 mm. (fabricación según muestra), cilíndrico	105
3040006	Engranaje recto, z= 72 (fabricación según muestra). Material: 1045. Altura de la manzana: 58 mm. Diámetro externo: 233 mm. Diámetro interno: 1-7/16". Paso diente: 1-4 1/2". Ancho: 1-1/4".	12
3090292	Pasador con rosca interna para cadena de arrastre de 3/16", largo: 1 7/16". Material: acero inoxidable.	12
3081550	Dedo De Arrastre Con Doble Apoyo, Cavanna Format, Material: Poliamida P-A-6. Vástago: 79.4mm. Ancho1: 40.5mm. Ancho2: 50.25mm. Ancho3: 0.8mm. Espesor: 12.2mm	8
3080618	Tornillo de nylatron de m8 x m40 estufa (fabricación)	124
3041353	Engranaje Del Vaivén Carro Inferior Y Superior, Z=24, Diámetro Interno: 1-3/16", Material Nylatron-Gsm. Diámetro Externo: 65mm. Largo: 61mm. Carro Intermedio 1-7/16"	105
3041352	Rueda del vaivén carro superior, intermedio e inferior diam.ext:90 mm, diámetro interno: 44.45 mm, (según plano). Material: nylatron	26
3041354	Engranaje de accionamiento carro intermedio del vaivén, z=24, diam.int:1-7/16. Material: nylatron	10
3081504	Engranaje Helicoidal Z=84 Material: Fibra Fenólica	9

<b>Código de Almacén</b>	<b>Descripción del repuesto</b>	<b>Consumo Anual</b>
	(Fabricación). Diámetro Externo: 65mm. Espesor: 87mm.	
3081540	Engranaje superior del epiciclo diámetro externo: 90 mm, diam.primitivo:84 mm, modulo: 3. Material: acero 1045	1
3081543	Engranaje superior del embrague diámetro externo: 96 mm, modulo:3 mm, z=30 dientes, largo del diente:20 mm. Material: acero 1045	2
3081544	Engranaje motriz, diámetro externo: 96 mm, modulo:3 mm, z=30 dientes, con 6 agujeros. Material: acero 1045	11
3690003	Engranaje Motriz Superior Del Eje Porta Mordazas Z=20, Maquina Sig. Material: Nylatron. Diámetro Interno: 30mm. Diámetro Externo: 110.5mm. Espesor: 20.55mm.	8
3690063	Dedo De Arrastre Genérico Para Sig Modelo: 203 Material: Poliamida P-A-6. Largo: 52mm. Largo2: 13.7mm. Diámetro Interno: 0.6mm. Ancho1: 49mm. Ancho2: 12mm	36
3080006	Engranaje cónico código 3247420203 manual 0 código 8021403004 modelo 14 data 10.86 ítem 4. Material acero 1045	2
3040130	Engranaje motriz z=27 en acero 1045 según pieza n° 1 del plano " c. Diámetro interno: 1-7/16". Ancho 1-1/4". Chavetero: 3/8". Prisionero: 3/8" 90°.	1
3040132	Engranaje Motriz Z=45 En Acero 1045, Con Tratamiento Térmico En Los Dientes. Diámetro Interno: 40mm. Espesor: 31.8mm. Diámetro Externo: 187mm. Con Ajuste Para Rodamiento 6005	4
3030003	Cuchilla Fabricada En Ultraleno UHMW Con Inserto De Pletina De A/I 1-1/4 * 1/4. Largo 1mt.	4

<b>Código de Almacén</b>	<b>Descripción del repuesto</b>	<b>Consumo Anual</b>
3310623	Barredores de scrap, de 1 1/4 * 5/8 * 890 mm de largo, horno franz haas. Material: acero 1045	25
3690066	Polea dentada 18 L 100 acero inoxidable, espesor 46mm, diámetro interno: 18mm, d1: 57 Mm, d2: 53,4 Mm	1
3690067	Polea dentada 24 l 100 acero inoxidable, espesor: 46 mm, diámetro interno: 22 mm, distancia1: 57 mm, distancia2: 72 mm	3
3690077	Polea dentada 45 l 100 acero inoxidable, espesor: 46 mm, diámetro interno: 22 mm, d1: 68 mm, d2: 135 mm	1
3040089	Engranaje recto z=91, material: acero 4041, diámetro interno: 26,6 mm, diámetro externo: 196 mm, espesor: 19,5 mm	1
3080089	Eje hueco, diámetro externo: 16 mm, diámetro interno: 11 mm, largo: 830 mm, material: acero 1045	3
3086105	Espaciador de platos de sellado longitudinal, cavanna format matricula: 3694, diámetro externo: 97,4 mm, diámetro interno: 29,6 mm, espesor: 10 mm	20
3040075	Polea dentada 90 l 100, en acero 1045, espesor: 46 mm, diámetro interno: 21,6 mm, d1: 81,3 mm, d2: 265 mm	1
3040077	Polea dentada 30 l 100, en acero 1045, espesor: 46 mm, diámetro interno: 20 mm, d1: 72 mm, d2: 92 mm	1
3080166	Conjunto Engranajes Z1=32, Z2=16. Paso:1.5, Ratio:1/2., Material: Acero 1045, Cónico, Dz1: 12,45mm, Dz2:10mm, Espesor Z1: 18,4 Mm, Espesor Conjunto: 34,7 Mm	1
3161222	Empate 16 b, con aditamento, largo: 34mm, ancho: 46mm, diámetro externo del cilindro: 8 Mm	1
3642064	Tee angle gear box (steiber) size 1 type T1113/9, ancho1:	8

<b>Código de Almacén</b>	<b>Descripción del repuesto</b>	<b>Consumo Anual</b>
	68mm, ancho2:27,2mm, largo1: 80mm, largo2:40mm, espesor:32mm	
3699001	Eje inferior del transferencia plano n° eows-01, largo: 87mm, diámetro externo: 15mm, d.int: 0,33mm	2
3699002	Eje superior de transferencia plano n° eows-01, largo:150mm, d.ext:15mm, d.int:0,42mm, (Eje Con Una Cara Cerrada)	2
3699003	Junta Universal Doble Long: 115mm. D1: 38 Mm D2: 32 mm. Material: Acero 1045	2
3699004	Engranaje cónico z= 16 sistema de transferencia, diámetro interno: 15mm, diámetro externo de la parte recta: 30mm, ALTO: 21,3mm	4
3043065	Cremallera z=64 de 595 mm de largo fabricación	1
3081545	Engranaje, Diámetro Externo.: 96 Mm, Diámetro Interno: 47 Mm, Modulo:3 Mm, Z= 30 Dientes, Espesor: 32mm, Diámetro externo de la parte recta: 60mm, Engranaje Recto	7
3080603	Juego de bielas para el epiciclo de cavanna modelo 07, 3 * 1, (fabricación), para dos engranajes, dz1: 126mm, dz2: 96mm	5
3080134	Biela/Brazo Superior Del Epiciclo, Para Cavanna 07, O.W. (Fabricación S/M), Para Dos Engranajes, DZ1: 126mm, DZ2:78mm	5
3080500	Cuchilla en material amutit y/o special k, para cavanna format, largo:205mm, ancho:26mm, espesor:0,24mm	10
3130030	Excéntrica superior cernidora de harina material AISI 4140, largo:250mm d.ext1:100mm, d.ext2:42,7mm, diámetro interno1:42mm, diámetro interno2:8.5mm	6



<b>Código de Almacén</b>	<b>Descripción del repuesto</b>	<b>Consumo Anual</b>
3130031	Excéntrica inferior cernidora de harina material AISI 4140, largo:200mm, d.ext1:100mm, d.ext2:42mm, d.int1:42,4mm, d.int2:8,5mm	6

Para obtener la tabla anterior en detalle, se debió realizar una medición manual de las dimensiones de cada una de las piezas que se tenían en stock en el almacén de la planta, con la finalidad de brindar la mayor información a cada proveedor en la licitación para que así se obtengan las cotizaciones exactas de las piezas o repuestos. En ella se muestra, la descripción exacta del repuesto, el código con que se tiene registrado y el consumo anual de cada pieza, con el propósito de obtener buenos precios.

**Objetivo específico 2:** Realizar la evaluación a los proveedores nacionales factibles para la fabricación de los repuestos listados.

Para la evaluación de factibles proveedores se tomó en consideración aquellos con que ya se había trabajado anteriormente este tipo de rubro, enfocándose en la experiencia previa generada por cada uno de ellos. Además de ellos, se investigó de cuál o cuáles proveedores podían ser potenciales para desarrollar este tipo de actividad.

Así, en la búsqueda realizada de proveedores se obtuvo un total de cinco (5) proveedores pre-seleccionados para participar en el proceso de licitación entre los cuales se ubicaron cuatro (4) proveedores locales (ubicados en Barquisimeto) y un proveedor nuevo en este rubro (ubicado en Valencia); sin embargo, este nuevo proveedor ha trabajado en algunos rubros en Kraft Foods - Planta Barquisimeto y en mayor cantidad de rubros en Kraft Foods - Planta Valencia.

A lo largo de la búsqueda se consideró y se les preguntó mediante una encuesta no estructurada (vía telefónica):

- Características de producción de cada proveedor: en ella se les preguntó el tipo de empresa y posibilidad de abarcar fabricación de este tipo de repuestos debido a la maquinaria y/o tecnología.
- Volúmenes de oferta: con ello se indagó si el proveedor está en capacidad de responder ante la fabricación de una gran cantidad de repuestos.
- Capacidad para cotizar con la descripción obtenida e imágenes de los repuestos.

En esta primera búsqueda realizada de proveedores, se obtuvo los siguientes resultados:

**Tabla N° 2. Resultados de primera búsqueda de proveedores**

<b>Proveedor</b>	<b>Características de Producción</b>	<b>Volumen de Oferta</b>	<b>Capacidad para cotizar</b>
<b>Proveedor 1</b>	Si	Si	Si
<b>Proveedor 2</b>	Si	Si	Si
<b>Proveedor 3</b>	Si	Si	Si
<b>Proveedor 4</b>	Si	No	Si
<b>Proveedor 5</b>	No	Si	No

Luego de obtenidos estos resultados, se citó a todos los proveedores pre-seleccionados a una reunión para dar inicio al proceso de licitación, en el cual se les informó a cada uno sobre las necesidades que se tienen en la planta, mediante un alcance redactado por el departamento de compras, en donde están contenidos los puntos que deben cumplir en la prestación del servicio.

Entre los puntos más importantes contenidos en el alcance se encuentran:

- La empresa deberá contar con mano de obra especializada para realizar la actividad.
- La empresa seleccionada se compromete a dar respuesta a trabajos que se cataloguen de emergencia en máximo 24 horas.
- La empresa seleccionada deberá levantar los planos de las partes y repuestos de fabricación donde incluya como mínimo la siguiente información: vistas, dimensiones, material, línea y máquina a la que pertenecen, y éstos deben ser entregados a los departamentos de compras, almacén RAM y mantenimiento.
- El proveedor deberá suministrar los recursos listados en el material anexo y garantizar el inventario de los mismos en sus instalaciones y en las instalaciones de Kraft Foods Venezuela.
- Se deberá contar con un representante de cada empresa (Kraft – Proveedor) de modo que serán ellos los encargados de verificar tanto el inventario existente como de reposición, así como ejecutar los procesos de entrega y recepción de factura, validar recepciones de materiales, entre otros.
- Las partes y repuestos no considerados en el contrato serán manejados bajo órdenes de compras adicionales, cuyo tiempo de despacho no deberá ser mayor a 48 hrs. Dichas partes y repuestos deberán anexarse al contrato y levantar información pertinente.
- Los precios deberán tener una vigencia mínima de 3 meses, los cuales deberán ser revisados al menos con un mes de anticipación al próximo trimestre.
- La garantía de las piezas y repuestos fabricados por la empresa prestadora de servicio deberá tener una vigencia mínima de 3 meses, esto debe contemplar material, diseño y fabricación.
- La empresa prestadora de servicio al momento de despachar las piezas y repuestos fabricados deberán incluir el certificado del material correspondiente.

- La Empresa prestadora del Servicio, deberá estar siempre al día con los requisitos de nuestro Departamento de Seguridad, Salud y Ambiente (SSA), Seguridad Global y Aseguramiento de Calidad. Estos requisitos serán necesarios para la entrada y permanencia de sus trabajadores en Kraft Foods, así como también para poder realizar trabajos en nuestra Planta.

Una vez realizada esta primera reunión, se acordó comenzar a evaluar a través de las cotizaciones con los repuestos que se tenían en stock, por lo cual la lista original se redujo a un total de cuarenta y un (41) repuestos, donde tendrían el acceso a tomar personalmente las medidas de cada uno de dichos repuestos.

A continuación se muestra el listado de repuestos de los cuales se tiene muestra en el almacén de la planta (Ver Tabla N° 3).

**Tabla N° 3.** Listado de repuestos con muestra.

<b>Código de Almacén</b>	<b>Descripción del repuesto</b>	<b>Consumo Anual</b>
3080175	Dedo de arrastre con pin de acero inoxidable. Cavanna Zero, Material: Poliamida P-A-6 , Vástago 77 Mm, Ancho1: 41 Mm, Ancho2: 50 mm, Ancho3:10 Mm, Espesor: 12mm	6
3086074	Guía sistema media luna, cavanna format fabricación nacional (bronce fosforado), largo: 34,6 mm, largo interno: 25mm, espesor: 16,45 mm, espesor interno: 10; ancho: 30 mm	108
3086075	Guía en forma de h con orificio central bipartida, para eje de impulsadores, material: baquelita, largo: 20 mm, largo interno: 10,25 mm, ancho: 11,6 mm, espesor: 16 mm, espesor interno: 10 mm	11

<b>Código de Almacén</b>	<b>Descripción del repuesto</b>	<b>Consumo Anual</b>
3040508	Boquilla de bronce para quemador de horno, líneas 3 y 4 (fabricación), diámetro externo: 35 mm, diámetro intermedio: 24,4 mm, diámetro interno: 0,72 mm, largo: 39,6 mm	12
3041350	Camisa para rodillo, dia.ext:60 mm * 40" de largo, con ajuste p/rodamiento 6005 doble y separador, tubo acero inoxidable sch80	5
3041357	Camisa para rodillo diam.ext:60 mm, largo 42", con ajuste para rodamientos 6005, tubo acero inoxidable sch80	8
3041603	Camisa para rodillo, diámetro externo 60 mm. Largo: 44", con ajuste para rodamiento 6005, tubo acero inoxidable sch80	8
3041355	Camisa para rodillo diam.ext:60 mm*54" de largo, con ajuste para rodamientos 6005, tubo acero inoxidable sch80	4
3690018	Engranaje cónico, material: acetal fabricación según muestra, z=16, diámetro interno:12,2 mm, diámetro externo: 25 mm (tubo), diámetro externo2: 20 mm (tubo), longitud diente: 0,92 mm, altura: 18,8 mm	84
3090292	Pasador con rosca interna para cadena de arrastre de 3/16", largo: 1 7/16". Material: acero inoxidable.	12
3081550	Dedo De Arrastre Con Doble Apoyo, Cavanna Format, Material: Poliamida P-A-6. Vástago: 79.4mm. Ancho1: 40.5mm. Ancho2: 50.25mm. Ancho3: 0.8mm. Espesor: 12.2mm	8
3080618	Tornillo de nylatron de m8 x m40 estufa (fabricación)	124

<b>Código de Almacén</b>	<b>Descripción del repuesto</b>	<b>Consumo Anual</b>
3041353	Engranaje Del Vaivén Carro Inferior Y Superior, Z=24, Diámetro Interno: 1-3/16", Material Nylatron-Gsm. Diámetro Externo: 65mm. Largo: 61mm. Carro Intermedio 1-7/16"	105
3041354	Engranaje de accionamiento carro intermedio del vaivén, z=24, diam.int:1-7/16. Material: nylatron	10
3081504	Engranaje Helicoidal Z=84 Material: Fibra Fenólica (Fabricación). Diámetro Externo: 65mm. Espesor: 87mm.	9
3081544	Engranaje motriz, diámetro externo: 96 mm, modulo:3 mm, z=30 dientes, con 6 agujeros. Material: acero 1045	11
3690003	Engranaje Motriz Superior Del Eje Porta Mordazas Z=20, Maquina Sig. Material: Nylatron. Diámetro Interno: 30mm. Diámetro Externo: 110.5mm. Espesor: 20.55mm.	8
3690063	Dedo De Arrastre Genérico Para Sig Modelo: 203 Material: Poliamida P-A-6. Largo: 52mm. Largo2: 13.7mm. Diámetro Interno: 0.6mm. Ancho1: 49mm. Ancho2: 12mm	36
3040132	Engranaje Motriz Z=45 En Acero 1045, Con Tratamiento Térmico En Los Dientes. Diámetro Interno: 40mm. Espesor: 31.8mm. Diámetro Externo: 187mm. Con Ajuste Para Rodamiento 6005	4
3030003	Cuchilla Fabricada En Ultraleno UHMW Con Inserto De Pletina De A/I 1-1/4 * 1/4. Largo 1mt.	4
3310623	Barredores de scrap, de 1 1/4 * 5/8 * 890 mm de largo, horno franz haas. Material: acero 1045	25
3690066	Polea dentada 18 L 100 acero inoxidable, espesor 46mm, diámetro interno: 18mm, D1: 57 Mm, D2: 53,4 Mm	1

<b>Código de Almacén</b>	<b>Descripción del repuesto</b>	<b>Consumo Anual</b>
3690067	Polea dentada 24 l 100 acero inoxidable, espesor: 46 mm, diámetro interno: 22 mm, distancia1: 57 mm, distancia2: 72 mm	3
3690077	Polea dentada 45 l 100 acero inoxidable, espesor: 46 mm, diámetro interno: 22 mm, d1: 68 mm, d2: 135 mm	1
3040089	Engranaje recto z=91, material: acero 4041, diámetro interno: 26,6 mm, diámetro externo: 196 mm, espesor: 19,5 mm	1
3080089	Eje hueco, diámetro externo: 16 mm, diámetro interno: 11 mm, largo: 830 mm, material: acero 1045	3
3086105	Espaciador de platos de sellado longitudinal, cavanna format matricula: 3694, diámetro externo: 97,4 mm, diámetro interno: 29,6 mm, espesor: 10 mm	20
3040075	Polea dentada 90 l 100, en acero 1045, espesor: 46 mm, diámetro interno: 21,6 mm, d1: 81,3 mm, d2: 265 mm	1
3040077	Polea dentada 30 l 100, en acero 1045, espesor: 46 mm, diámetro interno: 20 mm, d1: 72 mm, d2: 92 mm	1
3080166	Conjunto Engranajes Z1=32, Z2=16. Paso:1.5, Ratio:1/2., Material: Acero 1045, Cónico, Dz1: 12,45mm, Dz2:10mm, Espesor Z1: 18,4 Mm, Espesor Conjunto: 34,7 Mm	1
3161222	Empate 16 b, con aditamento, largo: 34mm, ancho: 46mm, diámetro externo del cilindro: 8 Mm	1
3642064	Tee angle gear box (steiber) size 1 type T1113/9, ancho1: 68mm, ancho2:27,2mm, largo1: 80mm, largo2:40mm, espesor:32mm	8
3699001	Eje inferior del trasferencia plano n° eows-01, largo: 87mm, diámetro externo: 15mm, d.int: 0,33mm	2

<b>Código de Almacén</b>	<b>Descripción del repuesto</b>	<b>Consumo Anual</b>
3699002	Eje superior de trasferencia plano n° eows-01, largo:150mm, d.ext:15mm, d.int:0,42mm, (Eje Con Una Cara Cerrada)	2
3699003	Junta Universal Doble Long: 115mm. D1: 38 Mm D2: 32 mm. Material: Acero 1045	2
3699004	Engranaje cónico z= 16 sistema de transferencia, diámetro interno: 15mm, diámetro externo de la parte recta: 30mm, ALTO: 21,3mm	4
3080603	Juego de bielas para el epiciclo de cavanna modelo 07, 3 * 1, (fabricación), para dos engranajes, dz1: 126mm, dz2: 96mm	5
3080134	Biela/Brazo Superior Del Epiciclo, Para Cavanna 07, O.W. (Fabricación S/M), Para Dos Engranajes, DZ1: 126mm, DZ2:78mm	5
3080500	Cuchilla en material amutit y/o special k, para cavanna format, largo:205mm, ancho:26mm, espesor:0,24mm	10
3130030	Excéntrica superior cernidora de harina material AISI 4140, largo:250mm d.ext1:100mm, d.ext2:42,7mm, diámetro interno1:42mm, diámetro interno2:8.5mm	6
3130031	Excéntrica inferior cernidora de harina material AISI 4140, largo:200mm, d.ext1:100mm, d.ext2:42mm, d.int1:42,4mm, d.int2:8,5mm	6

Luego de tomadas las medidas por cada proveedor, se les envió un formato creado por el departamento (Ver figura N°4), para realizar el envío de las respectivas cotizaciones de cada proveedor.



**Figura N° 4.** Formato para cotizar.

<b>Código de Almacén</b>	<b>Descripción del Repuesto</b>	<b>Máquina</b>	<b>Fabrica</b>	<b>Consumo Anual</b>	<b>Precio Unitario (Bs)</b>	<b>Observación</b>	<b>Rendimiento de Material</b>	<b>Tiempo de Vigencia de Precios</b>

En el formato suministrado para cada proveedor, se les dio la información del código de almacén para cada repuesto, la descripción de los repuestos, la máquina y la línea donde se utiliza el repuesto; el resto de las casillas debían ser llenadas por cada proveedor indicando el precio unitario por repuesto, observación (en caso de haber alguna), rendimiento del material ya que existe la posibilidad que con algún tipo de material pueda ser utilizado para fabricar varias piezas y esto podría disminuir el costo y el tiempo de vigencia de los precios, aspecto que resulta de gran importancia en cada una de las licitaciones llevadas a cabo en el departamento.

Luego de enviado el formato y obtenida la información en cuanto a material y dimensiones de cada repuesto en que se tenía muestra, se dio plazo de 1 semana para el envío de las cotizaciones de los mismos. A continuación se muestra la información más relevante de las cotizaciones enviadas por cada proveedor.

**Tabla N° 4.** Cotización de proveedor 1.

<b>Código de Almacén</b>	<b>Descripción del repuesto</b>	<b>Precio unitario (Bs)</b>	<b>Tiempo de vigencia de precios</b>
3080175	Dedo de arrastre con pin de acero inoxidable. Cavanna Zero, Material: Poliamida P-A-6 , Vástago 77 Mm, Ancho1: 41 Mm, Ancho2: 50 mm, Ancho3:10 Mm, Espesor: 12mm	387,00	3 Meses
3086074	Guía sistema media luna, cavanna format fabricación nacional (bronce fosforado), largo: 34,6 mm, largo interno: 25mm, espesor: 16,45 mm, espesor interno: 10; ancho: 30 mm	435,00	3 Meses
3086075	Guía en forma de h con orificio central bipartida, para eje de impulsadores, material: baquelita, largo: 20 mm, largo interno: 10,25 mm, ancho: 11,6 mm, espesor: 16 mm, espesor interno: 10 mm	478,00	3 Meses
3040508	Boquilla de bronce para quemador de horno, líneas 3 y 4 (fabricación), diámetro externo: 35 mm, diámetro intermedio: 24,4 mm, diámetro interno: 0,72 mm, largo: 39,6 mm	685,00	3 Meses
3041350	Camisa para rodillo, dia.ext:60 mm * 40" de largo, con ajuste p/rodamiento 6005 doble y separador, tubo acero inoxidable sch80	4.150,00	3 Meses
3041357	Camisa para rodillo diam.ext:60 mm, largo 42", con ajuste para rodamientos 6005, tubo acero inoxidable sch80	4.350,00	3 Meses
3041603	Camisa para rodillo, diámetro externo 60 mm. Largo: 44", con ajuste para rodamiento 6005, tubo acero inoxidable sch80	4.550,00	3 Meses
3041355	Camisa para rodillo diam.ext:60 mm*54" de largo, con ajuste para rodamientos 6005, tubo acero inoxidable sch80	4.850,00	3 Meses

<b>Código de Almacén</b>	<b>Descripción del repuesto</b>	<b>Precio unitario (Bs)</b>	<b>Tiempo de vigencia de precios</b>
3690018	Engranaje cónico, material: acetal fabricación según muestra, z=16, diámetro interno:12,2 mm, diámetro externo: 25 mm (tubo), diámetro externo2: 20 mm (tubo), longitud diente: 0,92 mm, altura: 18,8 mm	587,00	3 Meses
3090292	Pasador con rosca interna para cadena de arrastre de 3/16", largo: 1 7/16". Material: acero inoxidable.	165,00	3 Meses
3081550	Dedo De Arrastre Con Doble Apoyo, Cavanna Format, Material: Poliamida P-A-6. Vástago: 79.4mm. Ancho1: 40.5mm. Ancho2: 50.25mm. Ancho3: 0.8mm. Espesor: 12.2mm	347,00	3 Meses
3080618	Tornillo de nylatron de m8 x m40 estufa (fabricación)	98,00	3 Meses
3041353	Engranaje Del Vaivén Carro Inferior Y Superior, Z=24, Diámetro Interno: 1-3/16", Material Nylatron-Gsm. Diámetro Externo: 65mm. Largo: 61mm. Carro Intermedio 1-7/16"	1.650,00	3 Meses
3041354	Engranaje de accionamiento carro intermedio del vaivén, z=24, diam.int:1-7/16. Material: nylatron	1.650,00	3 Meses
3081504	Engranaje Helicoidal Z=84 Material: Fibra Fenólica (Fabricación). Diámetro Externo: 65mm. Espesor: 87mm.	8.375,00	3 Meses
3081544	Engranaje motriz, diámetro externo: 96 mm, modulo:3 mm, z=30 dientes, con 6 agujeros. Material: acero 1045	3.850,00	3 Meses
3690003	Engranaje Motriz Superior Del Eje Porta Mordazas Z=20, Maquina Sig. Material: Nylatron. Diámetro Interno: 30mm. Diámetro Externo: 110.5mm. Espesor: 20.55mm.	2.450,00	3 Meses

<b>Código de Almacén</b>	<b>Descripción del repuesto</b>	<b>Precio unitario (Bs)</b>	<b>Tiempo de vigencia de precios</b>
3690063	Dedo De Arrastre Genérico Para Sig Modelo: 203 Material: Poliamida P-A-6. Largo: 52mm. Largo2: 13.7mm. Diámetro Interno: 0.6mm. Ancho1: 49mm. Ancho2: 12mm	348,00	3 Meses
3040132	Engranaje Motriz Z=45 En Acero 1045, Con Tratamiento Térmico En Los Dientes. Diámetro Interno: 40mm. Espesor: 31.8mm. Diámetro Externo: 187mm. Con Ajuste Para Rodamiento 6005	6.850,00	3 Meses
3030003	Cuchilla Fabricada En Ultraleno UHMW Con Inserto De Pletina De A/I 1-1/4 * 1/4. Largo 1mt.	11.250,00	3 Meses
3310623	Barredores de scrap, de 1 1/4 * 5/8 * 890 mm de largo, horno franz haas. Material: acero 1045		3 Meses
3690066	Polea dentada 18 L 100 acero inoxidable, espesor 46mm, diámetro interno: 18mm, D1: 57 Mm, D2: 53,4 Mm	3.150,00	3 Meses
3690067	Polea dentada 24 l 100 acero inoxidable, espesor: 46 mm, diámetro interno: 22 mm, distancia1: 57 mm, distancia2: 72 mm	2.850,00	3 Meses
3690077	Polea dentada 45 l 100 acero inoxidable, espesor: 46 mm, diámetro interno: 22 mm, d1: 68 mm, d2: 135 mm	7.850,00	3 Meses
3040089	Engranaje recto z=91, material: acero 4041, diámetro interno: 26,6 mm, diámetro externo: 196 mm, espesor: 19,5 mm	4.850,00	3 Meses
3080089	Eje hueco, diámetro externo: 16 mm, diámetro interno: 11 mm, largo: 830 mm, material: acero 1045	6.850,00	3 Meses
3086105	Espaciador de platos de sellado longitudinal, cavanna format matricula: 3694, diámetro externo:	3.450,00	3 Meses

<b>Código de Almacén</b>	<b>Descripción del repuesto</b>	<b>Precio unitario (Bs)</b>	<b>Tiempo de vigencia de precios</b>
	97,4 mm, diámetro interno: 29,6 mm, espesor: 10 mm		
3040075	Polea dentada 90 l 100, en acero 1045, espesor: 46 mm, diámetro interno: 21,6 mm, d1: 81,3 mm, d2: 265 mm	5.850,00	3 Meses
3040077	Polea dentada 30 l 100, en acero 1045, espesor: 46 mm, diámetro interno: 20 mm, d1: 72 mm, d2: 92 mm	3.850,00	3 Meses
3080166	Conjunto Engranajes Z1=32, Z2=16. Paso:1.5, Ratio:1/2., Material: Acero 1045, Cónico, Dz1: 12,45mm, Dz2:10mm, Espesor Z1: 18,4 Mm, Espesor Conjunto: 34,7 Mm	3.980,00	3 Meses
3161222	Empate 16 b, con aditamento, largo: 34mm, ancho: 46mm, diámetro externo del cilindro: 8 mm	480,00	3 Meses
3642064	Tee angle gear box (steiber) size 1 type T1113/9, ancho1: 68mm, ancho2:27,2mm, largo1: 80mm, largo2:40mm, espesor:32mm	12.980,00	3 Meses
3699001	Eje inferior del transferencia plano n° eows-01, largo: 87mm, diámetro externo: 15mm, d.int: 0,33mm	1.750,00	3 Meses
3699002	Eje superior de transferencia plano n° eows-01, largo:150mm, d.ext:15mm, d.int:0,42mm, (Eje Con Una Cara Cerrada)	1.950,00	3 Meses
3699003	Junta Universal Doble Long: 115mm. D1: 38 Mm D2: 32 mm. Material: Acero 1045	3.850,00	3 Meses
3699004	Engranaje cónico z= 16 sistema de transferencia, diámetro interno: 15mm, diámetro externo de la parte recta: 30mm, ALTO: 21,3mm	1.950,00	3 Meses

<b>Código de Almacén</b>	<b>Descripción del repuesto</b>	<b>Precio unitario (Bs)</b>	<b>Tiempo de vigencia de precios</b>
3080603	Juego de bielas para el epiciclo de cavanna modelo 07, 3 * 1, (fabricación), para dos engranajes, dz1: 126mm, dz2: 96mm	4.250,00	3 Meses
3080134	Biela/Brazo Superior Del Epiciclo, Para Cavanna 07, O.W. (Fabricación S/M), Para Dos Engranajes, DZ1: 126mm, DZ2:78mm	4.250,00	3 Meses
3080500	Cuchilla en material amutit y/o special k, para cavanna format, largo:205mm, ancho:26mm, espesor:0,24mm		3 Meses
3130030	Excéntrica superior cernidora de harina material AISI 4140, largo:250mm d.ext1:100mm, d.ext2:42,7mm, diámetro interno1:42mm, diámetro interno2:8.5mm	18.150,00	3 Meses
3130031	Excéntrica inferior cernidora de harina material AISI 4140, largo:200mm, d.ext1:100mm, d.ext2:42mm, d.int1:42,4mm, d.int2:8,5mm	18.150,00	3 Meses

**Tabla N° 5.** Cotización de Proveedor 2.

<b>Código de Almacén</b>	<b>Descripción del repuesto</b>	<b>Precio unitario (Bs)</b>	<b>Tiempo de vigencia de precios</b>
3080175	Dedo de arrastre con pin de acero inoxidable. Cavanna Zero, Material: Poliamida P-A-6 , Vástago 77 Mm, Ancho1: 41 Mm, Ancho2: 50 mm, Ancho3:10 Mm, Espesor: 12mm		5 días hábiles
3086074	Guía sistema media luna, cavanna format fabricación nacional (bronce fosforado), largo: 34,6 mm, largo interno: 25mm, espesor: 16,45 mm, espesor interno: 10; ancho: 30 mm	420,00	5 días hábiles

<b>Código de Almacén</b>	<b>Descripción del repuesto</b>	<b>Precio unitario (Bs)</b>	<b>Tiempo de vigencia de precios</b>
3086075	Guía en forma de h con orificio central bipartida, para eje de impulsadores, material: baquelita, largo: 20 mm, largo interno: 10,25 mm, ancho: 11,6 mm, espesor: 16 mm, espesor interno: 10 mm	385,00	5 días hábiles
3040508	Boquilla de bronce para quemador de horno, líneas 3 y 4 (fabricación), diámetro externo: 35 mm, diámetro intermedio: 24,4 mm, diámetro interno: 0,72 mm, largo: 39,6 mm	1.820,00	5 días hábiles
3041350	Camisa para rodillo, dia.ext:60 mm * 40" de largo, con ajuste p/rodamiento 6005 doble y separador, tubo acero inoxidable sch80		5 días hábiles
3041357	Camisa para rodillo diam.ext:60 mm, largo 42", con ajuste para rodamientos 6005, tubo acero inoxidable sch80		5 días hábiles
3041603	Camisa para rodillo, diámetro externo 60 mm. Largo: 44", con ajuste para rodamiento 6005, tubo acero inoxidable sch80		5 días hábiles
3041355	Camisa para rodillo diam.ext:60 mm*54"de largo, con ajuste para rodamientos 6005, tubo acero inoxidable sch80		5 días hábiles
3690018	Engranaje cónico, material: acetal fabricación según muestra, z=16, diámetro interno:12,2 mm, diámetro externo: 25 mm (tubo), diámetro externo2: 20 mm (tubo), longitud diente: 0,92 mm, altura: 18,8 mm	920,00	5 días hábiles
3090292	Pasador con rosca interna para cadena de arrastre de 3/16", largo: 1 7/16". Material: acero inoxidable.	385,00	5 días hábiles
3081550	Dedo De Arrastre Con Doble Apoyo, Cavanna Format, Material: Poliamida P-A-6. Vástago: 79.4mm. Ancho1: 40.5mm. Ancho2: 50.25mm.		5 días hábiles

<b>Código de Almacén</b>	<b>Descripción del repuesto</b>	<b>Precio unitario (Bs)</b>	<b>Tiempo de vigencia de precios</b>
	Ancho3: 0.8mm. Espesor: 12.2mm		
3080618	Tornillo de nylatron de m8 x m40 estufa (fabricación)		5 días hábiles
3041353	Engranaje Del Vaivén Carro Inferior Y Superior, Z=24, Diámetro Interno: 1-3/16", Material Nylatron-Gsm. Diámetro Externo: 65mm. Largo: 61mm. Carro Intermedio 1-7/16"	1.620,00	5 días hábiles
3041354	Engranaje de accionamiento carro intermedio del vaivén, z=24, diam.int:1-7/16. Material: nylatron	1.580,00	5 días hábiles
3081504	Engranaje Helicoidal Z=84 Material: Fibra Fenólica (Fabricación). Diámetro Externo: 65mm. Espesor: 87mm.		5 días hábiles
3081544	Engranaje motriz, diámetro externo: 96 mm, modulo:3 mm, z=30 dientes, con 6 agujeros. Material: acero 1045	3.190,00	5 días hábiles
3690003	Engranaje Motriz Superior Del Eje Porta Mordazas Z=20, Maquina Sig. Material: Nylatron. Diámetro Interno: 30mm. Diámetro Externo: 110.5mm. Espesor: 20.55mm.	3.690,00	5 días hábiles
3690063	Dedo De Arrastre Genérico Para Sig Modelo: 203 Material: Poliamida P-A-6. Largo: 52mm. Largo2: 13.7mm. Diámetro Interno: 0.6mm. Ancho1: 49mm. Ancho2: 12mm		5 días hábiles
3040132	Engranaje Motriz Z=45 En Acero 1045, Con Tratamiento Térmico En Los Dientes. Diámetro Interno: 40mm. Espesor: 31.8mm. Diámetro Externo: 187mm. Con Ajuste Para Rodamiento 6005	9.240,00	5 días hábiles
3030003	Cuchilla Fabricada En Ultraleno UHMW Con	6.420,00	5 días



<b>Código de Almacén</b>	<b>Descripción del repuesto</b>	<b>Precio unitario (Bs)</b>	<b>Tiempo de vigencia de precios</b>
	Inserto De Pletina De A/I 1-1/4 * 1/4. Largo 1mt.		hábiles
3310623	Barredores de scrap, de 1 1/4 * 5/8 * 890 mm de largo, horno franz haas. Material: acero 1045	2.260,00	5 días hábiles
3690066	Polea dentada 18 L 100 acero inoxidable, espesor 46mm, diámetro interno: 18mm, D1: 57 Mm, D2: 53,4 Mm	5.480,00	5 días hábiles
3690067	Polea dentada 24 l 100 acero inoxidable, espesor: 46 mm, diámetro interno: 22 mm, distancia1: 57 mm, distancia2: 72 mm	6.560,00	5 días hábiles
3690077	Polea dentada 45 l 100 acero inoxidable, espesor: 46 mm, diámetro interno: 22 mm, d1: 68 mm, d2: 135 mm	8.320,00	5 días hábiles
3040089	Engranaje recto z=91, material: acero 4041, diámetro interno: 26,6 mm, diámetro externo: 196 mm, espesor: 19,5 mm	8.650,00	5 días hábiles
3080089	Eje hueco, diámetro externo: 16 mm, diámetro interno: 11 mm, largo: 830 mm, material: acero 1045	3.920,00	5 días hábiles
3086105	Espaciador de platos de sellado longitudinal, cavanna format matricula: 3694, diámetro externo: 97,4 mm, diámetro interno: 29,6 mm, espesor: 10 mm	1.280,00	5 días hábiles
3040075	Polea dentada 90 l 100, en acero 1045, espesor: 46 mm, diámetro interno: 21,6 mm, d1: 81,3 mm, d2: 265 mm	12.680,00	5 días hábiles
3040077	Polea dentada 30 l 100, en acero 1045, espesor: 46 mm, diámetro interno: 20 mm, d1: 72 mm, d2: 92 mm	5.740,00	5 días hábiles

<b>Código de Almacén</b>	<b>Descripción del repuesto</b>	<b>Precio unitario (Bs)</b>	<b>Tiempo de vigencia de precios</b>
3080166	Conjunto Engranajes Z1=32, Z2=16. Paso:1.5, Ratio:1/2., Material: Acero 1045, Cónico, Dz1: 12,45mm, Dz2:10mm, Espesor Z1: 18,4 Mm, Espesor Conjunto: 34,7 Mm	5.860,00	5 días hábiles
3161222	Empate 16 b, con aditamento, largo: 34mm, ancho: 46mm, diámetro externo del cilindro: 8 mm	225,00	5 días hábiles
3642064	Tee angle gear box (steiber) size 1 type T1113/9, ancho1: 68mm, ancho2:27,2mm, largo1: 80mm, largo2:40mm, espesor:32mm	8.360,00	5 días hábiles
3699001	Eje inferior del transferencia plano n° eows-01, largo: 87mm, diámetro externo: 15mm, d.int: 0,33mm	895,00	5 días hábiles
3699002	Eje superior de transferencia plano n° eows-01, largo:150mm, d.ext:15mm, d.int:0,42mm, (Eje Con Una Cara Cerrada)	765,00	5 días hábiles
3699003	Junta Universal Doble Long: 115mm. D1: 38 Mm D2: 32 mm. Material: Acero 1045	6.220,00	5 días hábiles
3699004	Engranaje cónico z= 16 sistema de transferencia, diámetro interno: 15mm, diámetro externo de la parte recta: 30mm, ALTO: 21,3mm	3.320,00	5 días hábiles
3080603	Juego de bielas para el epiciclo de cavanna modelo 07, 3 * 1, (fabricación), para dos engranajes, dz1: 126mm, dz2: 96mm	11.200,00	5 días hábiles
3080134	Biela/Brazo Superior Del Epiciclo, Para Cavanna 07, O.W. (Fabricación S/M), Para Dos Engranajes, DZ1: 126mm, DZ2:78mm	10.180,00	5 días hábiles
3080500	Cuchilla en material amutit y/o special k, para cavanna format, largo:205mm, ancho:26mm, espesor:0,24mm		5 días hábiles

<b>Código de Almacén</b>	<b>Descripción del repuesto</b>	<b>Precio unitario (Bs)</b>	<b>Tiempo de vigencia de precios</b>
3130030	Excéntrica superior cernidora de harina material AISI 4140, largo:250mm d.ext1:100mm, d.ext2:42,7mm, diámetro interno1:42mm, diámetro interno2:8.5mm	8.790,00	5 días hábiles
3130031	Excéntrica inferior cernidora de harina material AISI 4140, largo:200mm, d.ext1:100mm, d.ext2:42mm, d.int1:42,4mm, d.int2:8,5mm	9.420,00	5 días hábiles

**Tabla N° 6.** Cotización de proveedor 3.

<b>Código de Almacén</b>	<b>Descripción del repuesto</b>	<b>Precio unitario (Bs)</b>	<b>Tiempo de vigencia de precios</b>
3080175	Dedo de arrastre con pin de acero inoxidable. Cavanna Zero, Material: Poliamida P-A-6 , Vástago 77 Mm, Ancho1: 41 Mm, Ancho2: 50 mm, Ancho3:10 Mm, Espesor: 12mm		2 días
3086074	Guía sistema media luna, cavanna format fabricación nacional (bronce fosforado), largo: 34,6 mm, largo interno: 25mm, espesor: 16,45 mm, espesor interno: 10; ancho: 30 mm	1.179,75	2 días
3086075	Guía en forma de h con orificio central bipartida, para eje de impulsadores, material: baquelita, largo: 20 mm, largo interno: 10,25 mm, ancho: 11,6 mm, espesor: 16 mm, espesor interno: 10 mm	508,20	2 días
3040508	Boquilla de bronce para quemador de horno, líneas 3 y 4 (fabricación), diámetro externo: 35 mm, diámetro intermedio: 24,4 mm, diámetro interno: 0,72 mm, largo: 39,6 mm	3.911,51	2 días
3041350	Camisa para rodillo, dia.ext:60 mm * 40" de largo, con ajuste p/rodamiento 6005 doble y separador,	6.898,55	2 días

<b>Código de Almacén</b>	<b>Descripción del repuesto</b>	<b>Precio unitario (Bs)</b>	<b>Tiempo de vigencia de precios</b>
	tubo acero inoxidable sch80		
3041357	Camisa para rodillo diam.ext:60 mm, largo 42", con ajuste para rodamientos 6005, tubo acero inoxidable sch80	6.898,55	2 días
3041603	Camisa para rodillo, diámetro externo 60 mm. Largo: 44", con ajuste para rodamiento 6005, tubo acero inoxidable sch80	6.385,78	2 días
3041355	Camisa para rodillo diam.ext:60 mm*54"de largo, con ajuste para rodamientos 6005, tubo acero inoxidable sch80	7.578,66	2 días
3690018	Engranaje cónico, material: acetal fabricación según muestra, z=16, diámetro interno:12,2 mm, diámetro externo: 25 mm (tubo), diámetro externo2: 20 mm (tubo), longitud diente: 0,92 mm, altura: 18,8 mm	1.938,16	2 días
3090292	Pasador con rosca interna para cadena de arrastre de 3/16", largo: 1 7/16". Material: acero inoxidable.	394,70	2 días
3081550	Dedo De Arrastre Con Doble Apoyo, Cavanna Format, Material: Poliamida P-A-6. Vástago: 79.4mm. Ancho1: 40.5mm. Ancho2: 50.25mm. Ancho3: 0.8mm. Espesor: 12.2mm	1.025,95	2 días
3080618	Tornillo de nylatron de m8 x m40 estufa (fabricación)	567,60	2 días
3041353	Engranaje Del Vaivén Carro Inferior Y Superior, Z=24, Diámetro Interno: 1-3/16", Material Nylatron-Gsm. Diámetro Externo: 65mm. Largo: 61mm. Carro Intermedio 1-7/16"	2.725,95	2 días
3041354	Engranaje de accionamiento carro intermedio del vaivén, z=24, diam.int:1-7/16. Material: nylatron		2 días

<b>Código de Almacén</b>	<b>Descripción del repuesto</b>	<b>Precio unitario (Bs)</b>	<b>Tiempo de vigencia de precios</b>
3081504	Engranaje Helicoidal Z=84 Material: Fibra Fenólica (Fabricación). Diámetro Externo: 65mm. Espesor: 87mm.	7.175,44	2 días
3081544	Engranaje motriz, diámetro externo: 96 mm, modulo:3 mm, z=30 dientes, con 6 agujeros. Material: acero 1045	3.649,37	2 días
3690003	Engranaje Motriz Superior Del Eje Porta Mordazas Z=20, Maquina Sig. Material: Nylatron. Diámetro Interno: 30mm. Diámetro Externo: 110.5mm. Espesor: 20.55mm.	2.430,89	2 días
3690063	Dedo De Arrastre Genérico Para Sig Modelo: 203 Material: Poliamida P-A-6. Largo: 52mm. Largo2: 13.7mm. Diámetro Interno: 0.6mm. Ancho1: 49mm. Ancho2: 12mm		2 días
3040132	Engranaje Motriz Z=45 En Acero 1045, Con Tratamiento Térmico En Los Dientes. Diámetro Interno: 40mm. Espesor: 31.8mm. Diámetro Externo: 187mm. Con Ajuste Para Rodamiento 6005	6.905,23	2 días
3030003	Cuchilla Fabricada En Ultraleno UHMW Con Inserto De Pletina De A/I 1-1/4 * 1/4. Largo 1mt.	11.366,03	2 días
3310623	Barredores de scrap, de 1 1/4 * 5/8 * 890 mm de largo, horno franz haas. Material: acero 1045		2 días
3690066	Polea dentada 18 L 100 acero inoxidable, espesor 46mm, diámetro interno: 18mm, D1: 57 Mm, D2: 53,4 Mm	4.928,61	2 días
3690067	Polea dentada 24 l 100 acero inoxidable, espesor: 46 mm, diámetro interno: 22 mm, distancia1: 57 mm, distancia2: 72 mm	4.992,33	2 días

<b>Código de Almacén</b>	<b>Descripción del repuesto</b>	<b>Precio unitario (Bs)</b>	<b>Tiempo de vigencia de precios</b>
3690077	Polea dentada 45 l 100 acero inoxidable, espesor: 46 mm, diámetro interno: 22 mm, d1: 68 mm, d2: 135 mm	10.128,63	2 días
3040089	Engranaje recto z=91, material: acero 4041, diámetro interno: 26,6 mm, diámetro externo: 196 mm, espesor: 19,5 mm	7.798,05	2 días
3080089	Eje hueco, diámetro externo: 16 mm, diámetro interno: 11 mm, largo: 830 mm, material: acero 1045		2 días
3086105	Espaciador de platos de sellado longitudinal, cavanna format matricula: 3694, diámetro externo: 97,4 mm, diámetro interno: 29,6 mm, espesor: 10 mm	994,07	2 días
3040075	Polea dentada 90 l 100, en acero 1045, espesor: 46 mm, diámetro interno: 21,6 mm, d1: 81,3 mm, d2: 265 mm		2 días
3040077	Polea dentada 30 l 100, en acero 1045, espesor: 46 mm, diámetro interno: 20 mm, d1: 72 mm, d2: 92 mm	5.907,76	2 días
3080166	Conjunto Engranajes Z1=32, Z2=16. Paso:1.5, Ratio:1/2., Material: Acero 1045, Cónico, Dz1: 12,45mm, Dz2:10mm, Espesor Z1: 18,4 Mm, Espesor Conjunto: 34,7 Mm	6.301,72	2 días
3161222	Empate 16 b, con aditamento, largo: 34mm, ancho: 46mm, diámetro externo del cilindro: 8 mm		2 días
3642064	Tee angle gear box (steiber) size 1 type T1113/9, ancho1: 68mm, ancho2:27,2mm, largo1: 80mm, largo2:40mm, espesor:32mm	14.324,24	2 días

<b>Código de Almacén</b>	<b>Descripción del repuesto</b>	<b>Precio unitario (Bs)</b>	<b>Tiempo de vigencia de precios</b>
3699001	Eje inferior del transferencia plano n° eows-01, largo: 87mm, diámetro externo: 15mm, d.int: 0,33mm	1.246,93	2 días
3699002	Eje superior de transferencia plano n° eows-01, largo:150mm, d.ext:15mm, d.int:0,42mm, (Eje Con Una Cara Cerrada)	817,42	2 días
3699003	Junta Universal Doble Long: 115mm. D1: 38 Mm D2: 32 mm. Material: Acero 1045	5.358,00	2 días
3699004	Engranaje cónico z= 16 sistema de transferencia, diámetro interno: 15mm, diámetro externo de la parte recta: 30mm, ALTO: 21,3mm	3.037,68	2 días
3080603	Juego de bielas para el epiciclo de cavanna modelo 07, 3 * 1, (fabricación), para dos engranajes, dz1: 126mm, dz2: 96mm	13.362,76	2 días
3080134	Biela/Brazo Superior Del Epiciclo, Para Cavanna 07, O.W. (Fabricación S/M), Para Dos Engranajes, DZ1: 126mm, DZ2:78mm	14.602,15	2 días
3080500	Cuchilla en material amutit y/o special k, para cavanna format, largo:205mm, ancho:26mm, espesor:0,24mm	6.399,93	2 días
3130030	Excéntrica superior cernidora de harina material AISI 4140, largo:250mm d.ext1:100mm, d.ext2:42,7mm, diámetro interno1:42mm, diámetro interno2:8.5mm	12.035,33	2 días
3130031	Excéntrica inferior cernidora de harina material AISI 4140, largo:200mm, d.ext1:100mm, d.ext2:42mm, d.int1:42,4mm, d.int2:8,5mm	10.361,19	2 días

**Tabla N° 7.** Cotización de proveedor 4.

<b>Código de Almacén</b>	<b>Descripción del repuesto</b>	<b>Precio unitario (Bs)</b>	<b>Tiempo de vigencia de precios</b>
3080175	Dedo de arrastre con pin de acero inoxidable. Cavanna Zero, Material: Poliamida P-A-6 , Vástago 77 Mm, Ancho1: 41 Mm, Ancho2: 50 mm, Ancho3:10 Mm, Espesor: 12mm	415,00	No indica
3086074	Guía sistema media luna, cavanna format fabricación nacional (bronce fosforado), largo: 34,6 mm, largo interno: 25mm, espesor: 16,45 mm, espesor interno: 10; ancho: 30 mm		No indica
3086075	Guía en forma de h con orificio central bipartida, para eje de impulsadores, material: baquelita, largo: 20 mm, largo interno: 10,25 mm, ancho: 11,6 mm, espesor: 16 mm, espesor interno: 10 mm		No indica
3040508	Boquilla de bronce para quemador de horno, líneas 3 y 4 (fabricación), diámetro externo: 35 mm, diámetro intermedio: 24,4 mm, diámetro interno: 0,72 mm, largo: 39,6 mm		No indica
3041350	Camisa para rodillo, dia.ext:60 mm * 40" de largo, con ajuste p/rodamiento 6005 doble y separador, tubo acero inoxidable sch80	5.350,00	No indica
3041357	Camisa para rodillo diam.ext:60 mm, largo 42", con ajuste para rodamientos 6005, tubo acero inoxidable sch80	5.450,00	No indica
3041603	Camisa para rodillo, diámetro externo 60 mm. Largo: 44", con ajuste para rodamiento 6005, tubo acero inoxidable sch80	5.550,00	No indica
3041355	Camisa para rodillo diam.ext:60 mm*54"de largo, con ajuste para rodamientos 6005, tubo acero inoxidable sch80	6.385,00	No indica



<b>Código de Almacén</b>	<b>Descripción del repuesto</b>	<b>Precio unitario (Bs)</b>	<b>Tiempo de vigencia de precios</b>
3690018	Engranaje cónico, material: acetal fabricación según muestra, z=16, diámetro interno:12,2 mm, diámetro externo: 25 mm (tubo), diámetro externo2: 20 mm (tubo), longitud diente: 0,92 mm, altura: 18,8 mm	725,00	No indica
3090292	Pasador con rosca interna para cadena de arrastre de 3/16", largo: 1 7/16". Material: acero inoxidable.	195,00	No indica
3081550	Dedo De Arrastre Con Doble Apoyo, Cavanna Format, Material: Poliamida P-A-6. Vástago: 79.4mm. Ancho1: 40.5mm. Ancho2: 50.25mm. Ancho3: 0.8mm. Espesor: 12.2mm	415,00	No indica
3080618	Tornillo de nylatron de m8 x m40 estufa (fabricación)	115,00	No indica
3041353	Engranaje Del Vaivén Carro Inferior Y Superior, Z=24, Diámetro Interno: 1-3/16", Material Nylatron-Gsm. Diámetro Externo: 65mm. Largo: 61mm. Carro Intermedio 1-7/16"	2.050,00	No indica
3041354	Engranaje de accionamiento carro intermedio del vaivén, z=24, diam.int:1-7/16. Material: nylatron		No indica
3081504	Engranaje Helicoidal Z=84 Material: Fibra Fenólica (Fabricación). Diámetro Externo: 65mm. Espesor: 87mm.		No indica
3081544	Engranaje motriz, diámetro externo: 96 mm, modulo:3 mm, z=30 dientes, con 6 agujeros. Material: acero 1045		No indica
3690003	Engranaje Motriz Superior Del Eje Porta Mordazas Z=20, Maquina Sig. Material: Nylatron. Diámetro Interno: 30mm. Diámetro Externo: 110.5mm. Espesor: 20.55mm.		No indica

<b>Código de Almacén</b>	<b>Descripción del repuesto</b>	<b>Precio unitario (Bs)</b>	<b>Tiempo de vigencia de precios</b>
3690063	Dedo De Arrastre Genérico Para Sig Modelo: 203 Material: Poliamida P-A-6. Largo: 52mm. Largo2: 13.7mm. Diámetro Interno: 0.6mm. Ancho1: 49mm. Ancho2: 12mm		No indica
3040132	Engranaje Motriz Z=45 En Acero 1045, Con Tratamiento Térmico En Los Dientes. Diámetro Interno: 40mm. Espesor: 31.8mm. Diámetro Externo: 187mm. Con Ajuste Para Rodamiento 6005	7.680,00	No indica
3030003	Cuchilla Fabricada En Ultraleno UHMW Con Inserto De Pletina De A/I 1-1/4 * 1/4. Largo 1mt.		No indica
3310623	Barredores de scrap, de 1 1/4 * 5/8 * 890 mm de largo, horno franz haas. Material: acero 1045		No indica
3690066	Polea dentada 18 L 100 acero inoxidable, espesor 46mm, diámetro interno: 18mm, D1: 57 Mm, D2: 53,4 Mm	3.300,00	No indica
3690067	Polea dentada 24 l 100 acero inoxidable, espesor: 46 mm, diámetro interno: 22 mm, distancia1: 57 mm, distancia2: 72 mm	3.250,00	No indica
3690077	Polea dentada 45 l 100 acero inoxidable, espesor: 46 mm, diámetro interno: 22 mm, d1: 68 mm, d2: 135 mm	8.580,00	No indica
3040089	Engranaje recto z=91, material: acero 4041, diámetro interno: 26,6 mm, diámetro externo: 196 mm, espesor: 19,5 mm	5.455,00	No indica
3080089	Eje hueco, diámetro externo: 16 mm, diámetro interno: 11 mm, largo: 830 mm, material: acero 1045		No indica
3086105	Espaciador de platos de sellado longitudinal, cavanna format matricula: 3694, diámetro externo:		No indica

<b>Código de Almacén</b>	<b>Descripción del repuesto</b>	<b>Precio unitario (Bs)</b>	<b>Tiempo de vigencia de precios</b>
	97,4 mm, diámetro interno: 29,6 mm, espesor: 10 mm		
3040075	Polea dentada 90 l 100, en acero 1045, espesor: 46 mm, diámetro interno: 21,6 mm, d1: 81,3 mm, d2: 265 mm	6.445,00	No indica
3040077	Polea dentada 30 l 100, en acero 1045, espesor: 46 mm, diámetro interno: 20 mm, d1: 72 mm, d2: 92 mm	4.500,00	No indica
3080166	Conjunto Engranajes Z1=32, Z2=16. Paso:1.5, Ratio:1/2., Material: Acero 1045, Cónico, Dz1: 12,45mm, Dz2:10mm, Espesor Z1: 18,4 Mm, Espesor Conjunto: 34,7 Mm	4.375,00	No indica
3161222	Empate 16 b, con aditamento, largo: 34mm, ancho: 46mm, diámetro externo del cilindro: 8 mm		No indica
3642064	Tee angle gear box (steiber) size 1 type T1113/9, ancho1: 68mm, ancho2:27,2mm, largo1: 80mm, largo2:40mm, espesor:32mm		No indica
3699001	Eje inferior del trasferencia plano n° eows-01, largo: 87mm, diámetro externo: 15mm, d.int: 0,33mm		No indica
3699002	Eje superior de trasferencia plano n° eows-01, largo:150mm, d.ext:15mm, d.int:0,42mm, (Eje Con Una Cara Cerrada)		No indica
3699003	Junta Universal Doble Long: 115mm. D1: 38 Mm D2: 32 mm. Material: Acero 1045		No indica
3699004	Engranaje cónico z= 16 sistema de transferencia, diámetro interno: 15mm, diámetro externo de la parte recta: 30mm, ALTO: 21,3mm		No indica

<b>Código de Almacén</b>	<b>Descripción del repuesto</b>	<b>Precio unitario (Bs)</b>	<b>Tiempo de vigencia de precios</b>
3080603	Juego de bielas para el epiciclo de cavanna modelo 07, 3 * 1, (fabricación), para dos engranajes, dz1: 126mm, dz2: 96mm		No indica
3080134	Biela/Brazo Superior Del Epiciclo, Para Cavanna 07, O.W. (Fabricación S/M), Para Dos Engranajes, DZ1: 126mm, DZ2:78mm		No indica
3080500	Cuchilla en material amutit y/o special k, para cavanna format, largo:205mm, ancho:26mm, espesor:0,24mm		No indica
3130030	Excéntrica superior cernidora de harina material AISI 4140, largo:250mm d.ext1:100mm, d.ext2:42,7mm, diámetro interno1:42mm, diámetro interno2:8.5mm		No indica
3130031	Excéntrica inferior cernidora de harina material AISI 4140, largo:200mm, d.ext1:100mm, d.ext2:42mm, d.int1:42,4mm, d.int2:8,5mm		No indica

Así, luego de obtenidos las ofertas, se realizó un cuadro resumen de dichas ofertas, mostrado a continuación:

**Tabla N° 8.** Resumen de ofertas de proveedores.

<b>Proveedor</b>	<b>Porcentaje Cotizado (%)</b>	<b>Porcentaje de ítems Obtenidos (%)</b>	<b>Tiempo de Vigencia de Precios</b>	<b>Porcentaje de Diferencia de Precios (%)</b>
<b>Proveedor 1</b>	95,12	58,97	3 meses	36,19
<b>Proveedor 2</b>	75,61	45,16	5 días hábiles	32,86
<b>Proveedor 3</b>	82,93	11,76	2 días	11,57
<b>Proveedor 4</b>	43,90	0,00	No indica	0,00

Del cuadro resumen se puede decir lo siguiente:

- ✓ El proveedor 1 cotizó un 95% de los repuestos, de los cuáles tuvo un mejor precio en un 58,97% con respecto a los otros 3 proveedores y tiene la más alta diferencia de precios con respecto al segundo mejor precio ofrecido de cada repuesto.
- ✓ El proveedor 2 cotizó un 75,61% de los repuestos, de los cuáles tuvo mejor precio en un 45,16%, lo que genera un 32,86% de diferencia en precios.
- ✓ El proveedor 3 cotizó un 82,93% de los repuestos, pero este solo obtuvo mejor precio en un 11,76% y genera un bajo porcentaje de diferencia de precios con respecto a los otros proveedores.
- ✓ El proveedor 4 cotizó menos de la mitad de los repuestos en un 43,90% y de ellos no tuvo ningún mejor precio con respecto al resto de los proveedores y por ende no genera diferencia de precios.

**Objetivo específico 3:** Realizar la selección del proveedor nacional para la fabricación de los repuestos.

Luego de realizada la evaluación de los factibles proveedores para participar en la licitación, se procedió a evaluar las propuestas enviadas por cada uno para así obtener el proveedor que va a desarrollar todos los repuestos de la planta.

Los factores de gran relevancia considerados en todos los procesos de licitación son: precios de los repuestos, capacidad, tiempo de entrega, vigencia de precios y calidad, donde los precios de los repuestos, la capacidad, el tiempo de entrega y la vigencia de precios fueron evaluados por el departamento de compras, mientras que la calidad se evaluó a través de formatos entregados a los líderes de las líneas de la planta y a los coordinadores del área de mantenimiento, que son los usuarios finales que tienen experiencia con respecto a entregas previas de cada proveedor.

Así, para esta etapa se tomaron en cuenta los proveedores 1, 2 y 3, ya que fueron los proveedores que mejor calificaron en sus propuestas, obteniendo los siguientes resultados:

- ✓ En cuanto a los precios de los repuestos, el proveedor con el que se obtuvo mejor precio fue el Proveedor 1.
- ✓ En cuanto a capacidad, los 3 proveedores pre-seleccionados contaban con los recursos para cubrir la demanda de la fabricación de los repuestos.
- ✓ Con respecto al tiempo de entrega se conocía, por experiencia previa, que estos 3 proveedores pre-seleccionados cumplían con los tiempos de entrega. En particular, se debía hablar con el proveedor 1 para que implementara los despachos y las atenciones en los fines de semana.
- ✓ En relación al tiempo de vigencia de los precios, el proveedor que ofreció mejor duración de los mismos fue el proveedor 1.

Para la evaluación de la calidad, se utilizó el formato de evaluación de proveedores (Ver figura 5)

**Figura N° 5.** Formato de evaluación de proveedores de materiales indirectos y servicios.

	<b>Evaluación de proveedores de materiales indirectos y servicios</b>	Código	VE RE QP 7.4-01/- 35
		Fecha	15/08/12
		Revisión	3

Proveedor:	
Usuario	
Gerente Responsable del área usuaria	
Fecha	
Referencia (O/C)	

Todas las preguntas están redactadas de forma positiva, indicar si está de acuerdo o no.  
La nota puede ser:

5	4	3	2	1	NA
Completamente de acuerdo	Parcialmente de acuerdo	De acuerdo con Observaciones	Parcialmente en desacuerdo	Completamente en desacuerdo	No Aplicable

Si la respuesta es 3, 2, 1, NA debe colocar comentarios

Pregunta	Nota	Comentarios
<b>Calidad del servicio</b>		
El servicio prestado <b>cumple</b> las expectativas del área		
El proveedor en este contrato- orden cumple con las exigencias de Kraft		
El proveedor <b>cumple</b> con otras exigencias de Kraft ( <b>BPM, FSSC 22000, ISO 14001, ISO 9001, Auditorías internas</b> ) si es aplicable		
<b>Entendimiento</b>		
Cuando fue necesario entrar en contacto con el proveedor, éste entendió en forma satisfactoria		
Cuando fue necesario solicitar al proveedor un requisito extra, éste entendió en forma satisfactoria		

**Puntos de mejora :**

**Observaciones :**

Deseo continuar con este proveedor por más de 1 año  SI  NO

**NOMBRE:**

**CARGO:**


En este formato se muestra la opinión de cada usuario con respecto a los siguientes puntos:

- Servicio prestado por el proveedor.
- Cumplimiento de las exigencias establecidas en el contrato.
- Cumplimiento de las normas exigidas por la empresa.
- La relación de cada usuario con cada proveedor.
- Posibles puntos de mejoría.

Seguidamente en la Figura 6 se muestra la evaluación de los proveedores realizada por uno de los usuarios; las demás se detallan en los Anexos.



Figura N° 6. Evaluación de los proveedores por el usuario 1.

	Evaluación de proveedores de materiales indirectos y servicios	Código	VE RE QP 7.4-01/- 35
		Fecha	15/08/12
		Revisión	3

Proveedor:	Proveedor 1.
Usuario	
Gerente Responsable del área usuaria	
Fecha	
Referencia (O/C)	

Todas las preguntas están redactadas de forma positiva, indicar si está de acuerdo o no.  
La nota puede ser:

5	4	3	2	1	NA
Completamente de acuerdo	Parcialmente de acuerdo	De acuerdo con Observaciones	Parcialmente en desacuerdo	Completamente en desacuerdo	No Aplicable

Si la respuesta es 3, 2, 1, NA debe colocar comentarios

Pregunta	Nota	Comentarios
<b>Calidad del servicio</b>		
El servicio prestado <b>cumple</b> las expectativas del área	4	Acortar fechas de entrega de fabricación
El proveedor en este contrato- orden cumple con las exigencias de Kraft	3	
El proveedor <b>cumple</b> con otras exigencias de Kraft ( <b>BPM, FSSC 22000, ISO 14001, ISO 9001, Auditorias internas</b> ) si es aplicable	5	
<b>Entendimiento</b>		
Cuando fue necesario entrar en contacto con el proveedor, éste entendió en forma satisfactoria	4	Detalles que se mejoran
Cuando fue necesario solicitar al proveedor un requisito extra, éste entendió en forma satisfactoria	5	

**Puntos de mejora : MANTENER LAS MEDIDAS DE LAS PIEZAS**


**Observaciones:**

ESTE PROVEEDOR NOS SUMINISTRA LOS DEDOS DE CAVANNA Y SIG.

CONTAR CON TRABAJOS LOS FINES DE SEMANA

Deseo continuar con este proveedor por más de 1 año  SI  NO

NOMBRE:	Usuario 1
CARGO:	Lider Técnico de Mantenimiento

	Evaluación de proveedores de materiales indirectos y servicios	Código	VE RE QP 7.4-01/- 35
		Fecha	15/08/12
		Revisión	3

Proveedor:	Proveedor 2.
Usuario	
Gerente Responsable del área usuaria	
Fecha	
Referencia (O/C)	

Todas las preguntas están redactadas de forma positiva, indicar si está de acuerdo o no.  
La nota puede ser:

5	4	3	2	1	NA
Completamente de acuerdo	Parcialmente de acuerdo	De acuerdo con Observaciones	Parcialmente en desacuerdo	Completamente en desacuerdo	No Aplicable

Si la respuesta es 3, 2, 1, NA debe colocar comentarios

Pregunta	Nota	Comentarios
<b>Calidad del servicio</b>		
El servicio prestado <u>cumple</u> las expectativas del área	5	
El proveedor en este contrato- orden cumple con las exigencias de Kraft	5	
El proveedor <u>cumple</u> con otras exigencias de Kraft ( <u>BPM, FSSC 22000, ISO 14001, ISO 9001, Auditorias internas</u> ) si es aplicable	5	
<b>Entendimiento</b>		
Cuando fue necesario entrar en contacto con el proveedor, éste entendió en forma satisfactoria	4	Se ha devuelto por defectos y los repara
Cuando fue necesario solicitar al proveedor un requisito extra, éste entendió en forma satisfactoria	5	


Puntos de mejora : ESTETICA AL PRODUCTO

Observaciones: EXPERIENCIA EN ENGRANAJES Y EJES.

HA ESTADO DE GUARDIA LOS FINES DE SEMANA Y EN ATENCIONES BUENA Y RAPIDA.

Deseo continuar con este proveedor por más de 1 año  SI  NO

NOMBRE: Usuario 1  
CARGO: Lider Tecnico de Mantenimiento

	Evaluación de proveedores de materiales indirectos y servicios	Código	VE RE QP 7.4-01/- 35
		Fecha	15/08/12
		Revisión	3

Proveedor:	Proveedor 3.
Usuario	
Gerente Responsable del area usuaria	
Fecha	
Referencia (O/C)	

Todas las preguntas están redactadas de forma positiva, indicar si está de acuerdo o no.  
La nota puede ser:

5	4	3	2	1	NA
Completamente de acuerdo	Parcialmente de acuerdo	De acuerdo con Observaciones	Parcialmente en desacuerdo	Completamente en desacuerdo	No Aplicable

Si la respuesta es 3, 2, 1, NA debe colocar comentarios

Pregunta	Nota	Comentarios
<b>Calidad del servicio</b>		
El servicio prestado <u>cumple</u> las expectativas del área	5	
El proveedor en este contrato- orden cumple con las exigencias de Kraft	5	
El proveedor <u>cumple</u> con otras exigencias de Kraft ( <i>BPM, FSSC 22000, ISO 14001, ISO 9001, Auditorias internas</i> ) si es aplicable	5	
<b>Entendimiento</b>		
Cuando fue necesario entrar en contacto con el proveedor, éste entendió en forma satisfactoria	4	
Cuando fue necesario solicitar al proveedor un requisito extra, éste entendió en forma satisfactoria	3	

**Puntos de mejora : SER MAS URGENTE A LA HORA DE RESPONDER POR UNA FALLA**

<b>Observaciones:</b>
LIMITANTES PARA LOS FINES DE SEMANA

Deseo continuar con este proveedor por más de 1 año	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
---	--	-----------------------------

<b>NOMBRE:</b>	Usuario 1
<b>CARGO:</b>	Lider Tecnico de Mantenimiento


Luego de realizada la evaluación de calidad, en general, se obtuvo lo siguiente:

- ✓ Con respecto al proveedor 1, se debe mencionar que han tenido fallas en algunas oportunidades ya que han fabricado piezas con diferencias de medidas por lo que afecta el rendimiento e incluso puede no funcionar en la máquina.
- ✓ Con respecto al proveedor 2, realiza un buen trabajo en las piezas.
- ✓ Con respecto al proveedor 3, igualmente realiza un buen trabajo, a pesar de que no da respuestas los fines de semana y prestan el servicio a un costo más alto.

Finalmente, se decidió que el proveedor 1 es el que va a desarrollar la fabricación de la gran mayoría de las piezas de la planta con el compromiso de que se va a tener mayor precisión con respecto a las dimensiones de cada uno de los repuestos. Esta decisión estuvo basada principalmente en que éste proveedor ofreció un mejor precio y a su vez mostró cumplimiento con todos los parámetros exigidos, sin embargo, se negoció con él para que en lugar de tener mejor oferta en el 58% de los repuestos, se obtuviera alrededor del 100% y en definitiva este fue el resultado obtenido.

Para lograr precisión en la fabricación de los repuestos, se le exigió al proveedor el desarrollo de los planos de todos los repuestos (Ver Anexo 6), con la finalidad de que estos luego fueran sometidos a aprobación por parte de los usuarios y de esta manera evitar posibles errores. A continuación en la figura 7 se muestra el formato para la aprobación de los planos desarrollados por el proveedor seleccionado.

**Figura N° 7. Formato de Aprobación de Plano de Repuesto**

	<b>Formato de Aprobación de Plano de Repuesto</b>	Repuesto:	
		Código RAM:	
		Máquina:	

Descripción del repuesto:	
Material:	
Serial de la máquina:	
Línea donde está ubicado:	
Plano N°:	
Código Ram:	
Código Proveedor:	
Fecha de aprobación:	

Datos del proveedor	
Nombre:	Proyectos Industriales Enca, C.A
Código:	8180631
Persona de contacto:	Farid Caisedo
Número de contacto:	0414-3520444
Dibujante del plano:	Miguel Colmenarez

¿El plano está aprobado o rechazado? Marcar con una X donde usted considere. APROBADO <input type="checkbox"/> RECHAZADO <input type="checkbox"/>
--

Aprobado por:	
Gerente de Mantenimiento	Supervisor del área:

**Objetivo específico 4:** Comparar la alternativa de fabricación nacional de repuestos con la importación de los mismos.

En esta última fase se compararon las alternativas utilizadas para la adquisición de los repuestos, es decir, la opción nacional versus la de importación. Para la alternativa de importación de los repuestos se tienen las siguientes opciones:

- Importación de los repuestos a través del fabricante del país de origen haciendo uso de dólares preferenciales, es decir, utilizando dólares Cadivi.
- Importación de los repuestos a través de Brockers, es decir, la importación se realiza por medio de proveedores que se encargan de comprar los repuestos a los fabricantes para luego venderlos a Kraft Foods Venezuela.

Para el proceso de solicitud de cotización a los fabricantes de los repuestos se debe contar con los códigos de parte tanto del repuesto como de la máquina que va a utilizar dicho repuestos, es por ello que, con los ítems estudiados contenidos en el listado inicial, no se pudo tener información de todos los repuestos para realizar esta comparación; sin embargo, se puede tener como referencia un repuesto con el cual si se logró tener la cotización de fabricación nacional y las cotizaciones de importación, detallados a continuación:

- Repuesto: Cuchilla en material amutit y/o special k, para cavanna format.

Para este repuesto se obtuvieron los siguientes precios unitarios: por importación con Cadivi 2.322,80 Bs, por fabricación nacional 6.399,93 Bs y por importación con Brockers 17.480,00 Bs.

De las cotizaciones de la cuchilla, se puede decir que la mejor opción es realizar la compra por importación a través de Cadivi; la segunda opción sería adquirir el repuesto con la fabricación nacional resultando 175% más costosa y la última opción es adquirir el repuesto con importación a través de Brockers, resultando 650% más costoso con respecto a la mejor opción.

Así mismo, se puede utilizar como referencia un trabajo desarrollado en el departamento de compras de planta Valencia por Moreno (2013), donde se hizo un estudio para determinar y comparar el costo de adquirir un repuesto de importación a través de Brockers y a través de Cadivi, en dichos costos se incluyen el transporte, la nacionalización, los impuestos y cualquier otro costo que se deba pagar para la adquisición de los repuestos, resultando de la siguiente manera:

- ✓ Para la importación a través de Brockers, resultó de que un dólar equivale a 47,41 Bolívares, este precio es tomando como base el dólar a 32,5 Bs.
- ✓ Para la importación a través de Cadivi, resultó que un dólar equivale a 11,15 Bolívares, tomando como base el dólar a precio oficial de 6,30 Bolívares.

De este resultado se tiene que adquirir un repuesto a través de Brockers resulta aproximadamente un 330% más costoso.

## CONCLUSIONES

El desarrollo de las pasantías permitió emplear en un ámbito profesional gran parte de los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera, y así dar una visión de los posibles campos en que se puede desarrollar un ingeniero de producción.

Las actividades descritas anteriormente se desarrollaron de acuerdo a la planificación estipulada por el tutor empresarial con la aprobación del tutor académico, ejecutándose con éxito y obteniendo los siguientes resultados:

- ✓ Recopilación y ordenamiento de la información detallada de los repuestos, obteniendo un listado inicial con el cual se logró evaluar las propuestas de cada proveedor participante en la licitación y así definir cual de ellos desarrollaría dichos repuestos.
- ✓ Evaluación de los proveedores a través de sus ofertas, considerando como factores relevantes los precios y el tiempo de vigencia de dichos precios, resultando así que el proveedor 1 dio mejor oferta con respecto a los otros proveedores, seguidos por el proveedor 2 y el proveedor 3.
- ✓ La selección de los proveedores se realizó tomando en cuenta la calidad de fabricación de los repuestos además de los costos y el tiempo, esta evaluación se realizó a través de los usuarios resultando que todos los proveedores presentan buena calidad con la observación de que el proveedor 1 debe tener mayor atención a los detalles.
- ✓ Al comparar las alternativas tanto nacionales como de importación, se obtuvo que la mejor opción para la adquisición de los repuestos es por importación a través de Cadivi, seguido por fabricación nacional y como última opción la importación a través de Brockers.
- ✓ Con el cierre del contrato para la fabricación de los repuestos de la planta, se estandariza en cierta manera el pedido de estos, ya que todos los departamentos involucrados en la adquisición de las piezas,



mantenimiento, almacén y compras están alineados para que este rubro se maneje con este único proveedor seleccionado.

## RECOMENDACIONES

Basándose en los resultados obtenidos en el desarrollo de la pasantía profesional, se realizan las siguientes recomendaciones:

### *Para la empresa:*

- ✓ Ampliar la información del listado inicial de repuestos, para lograr conocer todos los repuestos que se pueden fabricar nacionalmente, incluyendo los planos de cada uno de ellos.
- ✓ Verificar que el cumplimiento del contrato se está llevando de la manera correcta para estandarizar la fabricación de todos los repuestos con un único proveedor.

### *Para la universidad:*


- ✓ Incrementar el uso de programas que ayuden a poner en práctica los conocimientos adquiridos en la carrera profesional.
- ✓ Construir relaciones con distintas empresas en donde los estudiantes tengan la posibilidad de desarrollar las pasantías y adquirir grandes experiencias de ellas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Castañeda, G. (1999). **Manual de calidad para la pequeña y mediana empresa**. 1era edición. Universidad Iberoamericana. México DF.
- Córdoba, M. (2006). **Formulación y evaluación de proyectos**. 20ª edición. Ecoe Ediciones. Bogotá, Colombia.
- ISO 9001:2008. **Sistemas de gestión de la calidad – Requisitos**. 4ª edición. Ginebra, Suiza.
- Moreno, A. (2013). **Plan de acción para la mejora en el proceso de importación en la empresa Kraft Foods Venezuela, C.A, ubicada en Valencia, Edo. Carabobo**. Trabajo especial para la obtención del título de Licenciada en Administración de Empresas en la Universidad José Antonio Páez. Valencia, Venezuela.

## **ANEXOS**

**ANEXO 1. Evaluación de proveedores por el usuario 2.**

	Evaluación de proveedores de materiales indirectos y servicios	Código	VE RE QP 7.4-01/- 35
		Fecha	15/08/12
		Revisión	3

Proveedor:	Proveedor 1.
Usuario	
Gerente Responsable del area usuaria	
Fecha	
Referencia (O/C)	

Todas las preguntas están redactadas de forma positiva, indicar si está de acuerdo o no.  
La nota puede ser:

5	4	3	2	1	NA
Completamente de acuerdo	Parcialmente de acuerdo	De acuerdo con Observaciones	Parcialmente en desacuerdo	Completamente en desacuerdo	No Aplicable

Si la respuesta es 3, 2, 1, NA debe colocar comentarios


Pregunta	Nota	Comentarios
<b>Calidad del servicio</b>		
El servicio prestado <b>cumple</b> las expectativas del área	5	Sin Comentario
El proveedor en este contrato- orden cumple con las exigencias de Kraft	5	Sin Comentario
El proveedor <b>cumple</b> con otras exigencias de Kraft ( <b>BPM, FSSC 22000, ISO 14001, ISO 9001, Auditorias internas</b> ) si es aplicable	N/A	
<b>Entendimiento</b>		
Cuando fue necesario entrar en contacto con el proveedor, éste entendió en forma satisfactoria	5	Sin Comentario
Cuando fue necesario solicitar al proveedor un requisito extra, éste entendió en forma satisfactoria	5	Sin Comentario

**Puntos de mejora :**

**Observaciones :**

Deseo continuar con este proveedor por más de 1 año  SI  NO

**NOMBRE:** Usuario 2  
**CARGO:** Especialista de Proyecto

	Evaluación de proveedores de materiales indirectos y servicios	Código	VE RE QP 7.4-01/- 35
		Fecha	15/08/12
		Revisión	3

Proveedor:	Proveedor 2.
Usuario	
Gerente Responsable del área usuaria	
Fecha	
Referencia (O/C)	

Todas las preguntas están redactadas de forma positiva, indicar si está de acuerdo o no.  
La nota puede ser:

5	4	3	2	1	NA
Completamente de acuerdo	Parcialmente de acuerdo	De acuerdo con Observaciones	Parcialmente en desacuerdo	Completamente en desacuerdo	No Aplicable

Si la respuesta es 3, 2, 1, NA debe colocar comentarios


Pregunta	Nota	Comentarios
<b>Calidad del servicio</b>		
El servicio prestado <b>cumple</b> las expectativas del área	5	Sin Comentario
El proveedor en este contrato- orden cumple con las exigencias de Kraft	5	Sin Comentario
El proveedor <b>cumple</b> con otras exigencias de Kraft ( <b>BPM, FSSC 22000, ISO 14001, ISO 9001, Auditorias internas</b> ) si es aplicable	N/A	
<b>Entendimiento</b>		
Cuando fue necesario entrar en contacto con el proveedor, éste entendió en forma satisfactoria	5	Sin Comentario
Cuando fue necesario solicitar al proveedor un requisito extra, éste entendió en forma satisfactoria	5	Sin Comentario

Puntos de mejora :

Observaciones:

Deseo continuar con este proveedor por más de 1 año  SI  NO

NOMBRE: Usuario 2  
CARGO: Especialista de Proyecto

	Evaluación de proveedores de materiales indirectos y servicios	Código	VE RE QP 7.4-01/- 35
		Fecha	15/08/12
		Revisión	3

Proveedor:	Proveedor 3.
Usuario	
Gerente Responsable del area usuaria	
Fecha	
Referencia (O/C)	

Todas las preguntas están redactadas de forma positiva, indicar si está de acuerdo o no.  
La nota puede ser:

5	4	3	2	1	NA
Completamente de acuerdo	Parcialmente de acuerdo	De acuerdo con Observaciones	Parcialmente en desacuerdo	Completamente en desacuerdo	No Aplicable

Si la respuesta es 3, 2, 1, NA debe colocar comentarios

Pregunta	Nota	Comentarios
<b>Calidad del servicio</b>		
El servicio prestado <u>cumple</u> las expectativas del área	5	Sin Comentario
El proveedor en este contrato- orden cumple con las exigencias de Kraft	5	Sin Comentario
El proveedor <u>cumple</u> con otras exigencias de Kraft ( <u>BPM, FSSC 22000, ISO 14001, ISO 9001, Auditorias internas</u> ) si es aplicable	N/A	
<b>Entendimiento</b>		
Cuando fue necesario entrar en contacto con el proveedor, éste entendió en forma satisfactoria		Sin Comentario
Cuando fue necesario solicitar al proveedor un requisito extra, éste entendió en forma satisfactoria		Sin Comentario

Puntos de mejora :


Observaciones :

Deseo continuar con este proveedor por más de 1 año  SI  NO

NOMBRE: Usuario 2  
CARGO: Especialista de Proyectos



**ANEXO 2. Evaluación de proveedores por el usuario 3.**

	Evaluación de proveedores de materiales indirectos y servicios	Código	VE RE QP 7.4-01/- 35
		Fecha	15/08/12
		Revisión	3

Proveedor:	Proveedor 1.
Usuario	
Gerente Responsable del area usuaria	
Fecha	
Referencia (O/C)	

Todas las preguntas están redactadas de forma positiva, indicar si está de acuerdo o no.  
La nota puede ser:

5	4	3	2	1	NA
Completamente de acuerdo	Parcialmente de acuerdo	De acuerdo con Observaciones	Parcialmente en desacuerdo	Completamente en desacuerdo	No Aplicable

Si la respuesta es 3, 2, 1, NA debe colocar comentarios


Pregunta	Nota	Comentarios
<b>Calidad del servicio</b>		
El servicio prestado <b>cumple</b> las expectativas del área	4	
El proveedor en este contrato- orden cumple con las exigencias de Kraft	3	
El proveedor <b>cumple</b> con otras exigencias de Kraft ( <b>BPM, FSSC 22000, ISO 14001, ISO 9001, Auditorias internas</b> ) si es aplicable	N/A	Deben ser exigidos al proveedor como parte de los requisitos del contrato
<b>Entendimiento</b>		
Cuando fue necesario entrar en contacto con el proveedor, éste entendió en forma satisfactoria	5	
Cuando fue necesario solicitar al proveedor un requisito extra, éste entendió en forma satisfactoria	4	

**Puntos de mejora :**

**Observaciones:**  
En el pasado se realizaron devoluciones por piezas con detalles o mecanizados errados.

Deseo continuar con este proveedor por más de 1 año  SI  NO

**NOMBRE:** Usuario 3  
**CARGO:** Coordinador de Mantenimiento

	Evaluación de proveedores de materiales indirectos y servicios	Código	VE RE QP 7.4-01/- 35
		Fecha	15/08/12
		Revisión	3

Proveedor:	Proveedor 2.
Usuario	
Gerente Responsable del área usuaria	
Fecha	
Referencia (O/C)	

Todas las preguntas están redactadas de forma positiva, indicar si está de acuerdo o no.  
La nota puede ser:

5	4	3	2	1	NA
Completamente de acuerdo	Parcialmente de acuerdo	De acuerdo con Observaciones	Parcialmente en desacuerdo	Completamente en desacuerdo	No Aplicable

Si la respuesta es 3, 2, 1, NA debe colocar comentarios


Pregunta	Nota	Comentarios
<b>Calidad del servicio</b>		
El servicio prestado <b>cumple</b> las expectativas del área	5	
El proveedor en este contrato-orden cumple con las exigencias de Kraft	4	
El proveedor <b>cumple</b> con otras exigencias de Kraft ( <b>BPM, FSSC 22000, ISO 14001, ISO 9001, Auditorias internas</b> ) si es aplicable	N/A	Deben ser exigidos al proveedor como parte de los requisitos del contrato
<b>Entendimiento</b>		
Quando fue necesario entrar en contacto con el proveedor, éste entendió en forma satisfactoria	5	
Quando fue necesario solicitar al proveedor un requisito extra, éste entendió en forma satisfactoria	5	

Puntos de mejora :

Observaciones :

Deseo continuar con este proveedor por más de 1 año  SI  NO

NOMBRE: Usuario 3  
CARGO: Coordinador de Mantenimiento

	Evaluación de proveedores de materiales indirectos y servicios	Código	VE RE QP 7.4-01/- 35
		Fecha	15/08/12
		Revisión	3

Proveedor:	Proveedor 3.
Usuario	
Gerente Responsable del area usuaria	
Fecha	
Referencia (O/C)	

Todas las preguntas están redactadas de forma positiva, indicar si está de acuerdo o no.  
La nota puede ser:

5	4	3	2	1	NA
Completamente de acuerdo	Parcialmente de acuerdo	De acuerdo con Observaciones	Parcialmente en desacuerdo	Completamente en desacuerdo	No Aplicable

Si la respuesta es 3, 2, 1, NA debe colocar comentarios

Pregunta	Nota	Comentarios
<b>Calidad del servicio</b>		
El servicio prestado <u>cumple</u> las expectativas del área	5	
El proveedor en este contrato- orden cumple con las exigencias de Kraft	4	
El proveedor <u>cumple</u> con otras exigencias de Kraft ( <i>BPM, FSSC 22000, ISO 14001, ISO 9001, Auditorias internas</i> ) si es aplicable	NA	Deben ser exigidos al proveedor como parte de los requisitos del contrato
<b>Entendimiento</b>		
Cuando fue necesario entrar en contacto con el proveedor, éste entendió en forma satisfactoria	5	
Cuando fue necesario solicitar al proveedor un requisito extra, éste entendió en forma satisfactoria	5	


Puntos de mejora :

Observaciones:

Deseo continuar con este proveedor por más de 1 año  SI  NO

NOMBRE: Usuario 3  
CARGO: Coordinador de Mantenimiento

**ANEXO 3. Evaluación de Proveedores por el usuario 4.**

	Evaluación de proveedores de materiales indirectos y servicios	Código	VE RE QP 7.4-01/- 35
		Fecha	15/08/12
		Revisión	3

Proveedor:	Proveedor 1.
Usuario	
Gerente Responsable del área usuaria	
Fecha	
Referencia (O/C)	

Todas las preguntas están redactadas de forma positiva, indicar si está de acuerdo o no.  
La nota puede ser:

5	4	3	2	1	NA
Completamente de acuerdo	Parcialmente de acuerdo	De acuerdo con Observaciones	Parcialmente en desacuerdo	Completamente en desacuerdo	No Aplicable

Si la respuesta es 3, 2, 1, NA debe colocar comentarios


Pregunta	Nota	Comentarios
<b>Calidad del servicio</b>		
El servicio prestado <u>cumple</u> las expectativas del área	3	Entrega de piezas con detalles que luego tienen que corregir
El proveedor en este contrato- orden cumple con las exigencias de Kraft	4	
El proveedor <u>cumple</u> con otras exigencias de Kraft ( <i>BPM, FSSC 22000, ISO 14001, ISO 9001, Auditorias internas</i> ) si es aplicable	N/A	
<b>Entendimiento</b>		
Cuando fue necesario entrar en contacto con el proveedor, éste entendió en forma satisfactoria	3	En varias oportunidades no cumple con el tiempo de entrega de cotizaciones
Cuando fue necesario solicitar al proveedor un requisito extra, éste entendió en forma satisfactoria	3	Los fines de semana se hace imposible comunicarse con ellos

**Puntos de mejora : CALIDAD DE TRABAJOS, TIEMPOS DE RESPUESTA.**

**Observaciones :**  
En varias ocasiones el proveedor entrega piezas fabricadas con detalles, tomando en cuenta que no es la primera vez que los fabrica

Deseo continuar con este proveedor por más de 1 año  SI  NO

**NOMBRE:** Usuario 4  
**CARGO:** Lider Técnico

	Evaluación de proveedores de materiales indirectos y servicios	Código	VE RE QP 7.4-01/- 35
		Fecha	15/08/12
		Revisión	3

Proveedor:	Proveedor 2.
Usuario	
Gerente Responsable del area usuaria	
Fecha	
Referencia (O/C)	

Todas las preguntas están redactadas de forma positiva, indicar si está de acuerdo o no.  
La nota puede ser:

5	4	3	2	1	NA
Completamente de acuerdo	Parcialmente de acuerdo	De acuerdo con Observaciones	Parcialmente en desacuerdo	Completamente en desacuerdo	No Aplicable

Si la respuesta es 3, 2, 1, NA debe colocar comentarios


Pregunta	Nota	Comentarios
<b>Calidad del servicio</b>		
El servicio prestado <u>cumple</u> las expectativas del área	4	
El proveedor en este contrato- orden cumple con las exigencias de Kraft	4	
El proveedor <u>cumple</u> con otras exigencias de Kraft ( <i>BPM, FSSC 22000, ISO 14001, ISO 9001, Auditorias internas</i> ) si es aplicable	N/A	
<b>Entendimiento</b>		
Cuando fue necesario entrar en contacto con el proveedor, éste entendió en forma satisfactoria	4	
Cuando fue necesario solicitar al proveedor un requisito extra, éste entendió en forma satisfactoria	4	

Puntos de mejora :

Observaciones :

Deseo continuar con este proveedor por más de 1 año  SI  NO

NOMBRE: Usuario 4  
CARGO: Lider Técnico

	Evaluación de proveedores de materiales indirectos y servicios	Código	VE RE QP 7.4-01/- 35
		Fecha	15/08/12
		Revisión	3

Proveedor:	Proveedor 3.
Usuario	
Gerente Responsable del area usuaria	
Fecha	
Referencia (O/C)	

Todas las preguntas están redactadas de forma positiva, indicar si está de acuerdo o no.  
La nota puede ser:

5	4	3	2	1	NA
Completamente de acuerdo	Parcialmente de acuerdo	De acuerdo con Observaciones	Parcialmente en desacuerdo	Completamente en desacuerdo	No Aplicable

Si la respuesta es 3, 2, 1, NA debe colocar comentarios

Pregunta	Nota	Comentarios
<b>Calidad del servicio</b>		
El servicio prestado <u>cumple</u> las expectativas del área	4	
El proveedor en este contrato- orden cumple con las exigencias de Kraft	5	
El proveedor <u>cumple</u> con otras exigencias de Kraft ( <i>BPM, FSSC 22000, ISO 14001, ISO 9001, Auditorias internas</i> ) si es aplicable	N/A	
<b>Entendimiento</b>		
Cuando fue necesario entrar en contacto con el proveedor, éste entendió en forma satisfactoria	5	
Cuando fue necesario solicitar al proveedor un requisito extra, éste entendió en forma satisfactoria	5	

Puntos de mejora :


Observaciones :

Deseo continuar con este proveedor por más de 1 año  SI  NO

NOMBRE: Usuario 4  
CARGO: Lider Tecnico



## **ANEXO 4. Evaluación de proveedores por el usuario 5**

	Evaluación de proveedores de materiales indirectos y servicios	Código	VE RE QP 7.4-01/- 35
		Fecha	15/08/12
		Revisión	3

Proveedor:	Proveedor 2.
Usuario	Usuario b
Gerente Responsable del área usuaria	Francisco Fonseca
Fecha	02/07/2013
Referencia (O/C)	

Todas las preguntas están redactadas de forma positiva, indicar si está de acuerdo o no.  
La nota puede ser:

5	4	3	2	1	NA
Completamente de acuerdo	Parcialmente de acuerdo	De acuerdo con Observaciones	Parcialmente en desacuerdo	Completamente en desacuerdo	No Aplicable

Si la respuesta es 3, 2, 1, NA debe colocar comentarios


Pregunta	Nota	Comentarios
<b>Calidad del servicio</b>		
El servicio prestado <b>cumple</b> las expectativas del área	5	
El proveedor en este contrato- orden cumple con las exigencias de Kraft	5	
El proveedor <b>cumple</b> con otras exigencias de Kraft ( <b>BPM, FSSC 22000, ISO 14001, ISO 9001, Auditorias internas</b> ) si es aplicable	4	
<b>Entendimiento</b>		
Cuando fue necesario entrar en contacto con el proveedor, éste entendió en forma satisfactoria	4	
Cuando fue necesario solicitar al proveedor un requisito extra, éste entendió en forma satisfactoria	4	

**Puntos de mejora :**

**Observaciones :**

Deseo continuar con este proveedor por más de 1 año  SI  NO

**NOMBRE:** Usuario b  
**CARGO:** Lider de Mantenimiento

	Evaluación de proveedores de materiales indirectos y servicios	Código	VE RE QP 7.4-01/- 35
		Fecha	15/08/12
		Revisión	3

Proveedor:	Proveedor 3.
Usuario	Usuario 5
Gerente Responsable del área usuaria	Francisco Fonseca
Fecha	02/07/2013
Referencia (O/C)	

Todas las preguntas están redactadas de forma positiva, indicar si está de acuerdo o no.  
La nota puede ser:

5	4	3	2	1	NA
Completamente de acuerdo	Parcialmente de acuerdo	De acuerdo con Observaciones	Parcialmente en desacuerdo	Completamente en desacuerdo	No Aplicable

Si la respuesta es 3, 2, 1, NA debe colocar comentarios

Pregunta	Nota	Comentarios
<b>Calidad del servicio</b>		
El servicio prestado <u>cumple</u> las expectativas del área	4	
El proveedor en este contrato- orden cumple con las exigencias de Kraft	5	
El proveedor <u>cumple</u> con otras exigencias de Kraft ( <u>BPM, FSSC 22000, ISO 14001, ISO 9001, Auditorias internas</u> ) si es aplicable	5	
<b>Entendimiento</b>		
Cuando fue necesario entrar en contacto con el proveedor, éste entendió en forma satisfactoria	5	
Cuando fue necesario solicitar al proveedor un requisito extra, éste entendió en forma satisfactoria	3	


**Puntos de mejora : MEJORAR PRECIOS DE TRABAJOS DE FINES DE SEMANA**

Observaciones:

Deseo continuar con este proveedor por más de 1 año	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
---	--	-----------------------------

NOMBRE:	Usuario 5
CARGO:	Lider de Mantenimiento

## **ANEXO 5. Evaluación de proveedores por el usuario 6**

	Evaluación de proveedores de materiales indirectos y servicios	Código	VE RE QP 7.4-01/- 35
		Fecha	15/08/12
		Revisión	3

Proveedor:	Proveedor 1.
Usuario	
Gerente Responsable del área usuaria	
Fecha	
Referencia (O/C)	

Todas las preguntas están redactadas de forma positiva, indicar si está de acuerdo o no.  
La nota puede ser:

5	4	3	2	1	NA
Completamente de acuerdo	Parcialmente de acuerdo	De acuerdo con Observaciones	Parcialmente en desacuerdo	Completamente en desacuerdo	No Aplicable

Si la respuesta es 3, 2, 1, NA debe colocar comentarios


Pregunta	Nota	Comentarios
<b>Calidad del servicio</b>		
El servicio prestado <u>cumple</u> las expectativas del área	5	
El proveedor en este contrato- orden cumple con las exigencias de Kraft	5	
El proveedor <u>cumple</u> con otras exigencias de Kraft ( <i>BPM, FSSC 22000, ISO 14001, ISO 9001, Auditorias internas</i> ) si es aplicable	N/A	
<b>Entendimiento</b>		
Cuando fue necesario entrar en contacto con el proveedor, éste entendió en forma satisfactoria	5	
Cuando fue necesario solicitar al proveedor un requisito extra, éste entendió en forma satisfactoria	5	

Puntos de mejora :

Observaciones :

Deseo continuar con este proveedor por más de 1 año  SI  NO

NOMBRE: Usuario b  
CARGO: Coordinador de Mantenimiento

	Evaluación de proveedores de materiales indirectos y servicios	Código	VE RE QP 7.4-01/- 35
		Fecha	15/08/12
		Revisión	3

Proveedor:	Proveedor 2.
Usuario	
Gerente Responsable del área usuaria	
Fecha	
Referencia (O/C)	

Todas las preguntas están redactadas de forma positiva, indicar si está de acuerdo o no.

La nota puede ser:

5	4	3	2	1	NA
Completamente de acuerdo	Parcialmente de acuerdo	De acuerdo con Observaciones	Parcialmente en desacuerdo	Completamente en desacuerdo	No Aplicable

Si la respuesta es 3, 2, 1, NA debe colocar comentarios


Pregunta	Nota	Comentarios
<b>Calidad del servicio</b>		
El servicio prestado <b>cumple</b> las expectativas del área	5	
El proveedor en este contrato- orden cumple con las exigencias de Kraft	5	
El proveedor <b>cumple</b> con otras exigencias de Kraft ( <b>BPM, FSSC 22000, ISO 14001, ISO 9001, Auditorias internas</b> ) si es aplicable	N/A	
<b>Entendimiento</b>		
Cuando fue necesario entrar en contacto con el proveedor, éste entendió en forma satisfactoria	5	
Cuando fue necesario solicitar al proveedor un requisito extra, éste entendió en forma satisfactoria	5	

Puntos de mejora :

Observaciones:

Deseo continuar con este proveedor por más de 1 año  SI  NO

NOMBRE: Usuario b  
CARGO: Coordinador de Mantenimiento

	Evaluación de proveedores de materiales indirectos y servicios	Código	VE RE QP 7.4-01/- 35
		Fecha	15/08/12
		Revisión	3

Proveedor:	Proveedor 3.
Usuario	
Gerente Responsable del área usuaria	
Fecha	
Referencia (O/C)	

Todas las preguntas están redactadas de forma positiva, indicar si está de acuerdo o no.  
La nota puede ser:

5	4	3	2	1	NA
Completamente de acuerdo	Parcialmente de acuerdo	De acuerdo con Observaciones	Parcialmente en desacuerdo	Completamente en desacuerdo	No Aplicable

Si la respuesta es 3, 2, 1, NA debe colocar comentarios

Pregunta	Nota	Comentarios
<b>Calidad del servicio</b>		
El servicio prestado <b>cumple</b> las expectativas del área	5	Sus costos son elevados
El proveedor en este contrato- orden cumple con las exigencias de Kraft	5	
El proveedor <b>cumple</b> con otras exigencias de Kraft ( <b>BPM, FSSC 22000, ISO 14001, ISO 9001, Auditorias internas</b> ) si es aplicable	N/A	
<b>Entendimiento</b>		
Cuando fue necesario entrar en contacto con el proveedor, éste entendió en forma satisfactoria	5	
Cuando fue necesario solicitar al proveedor un requisito extra, éste entendió en forma satisfactoria	5	

Puntos de mejora :

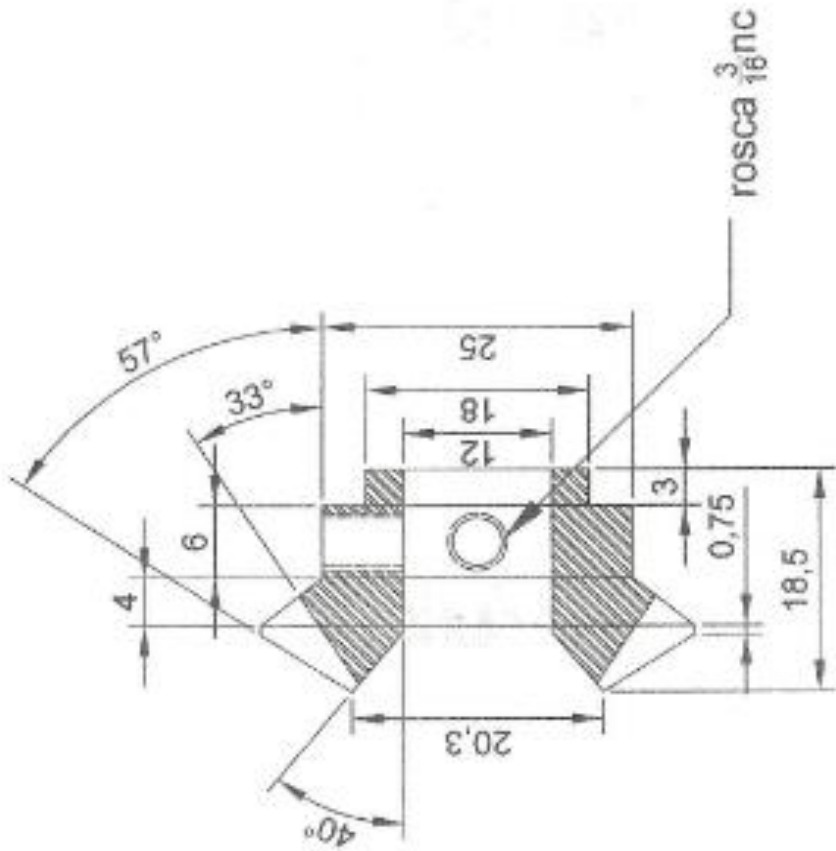
Observaciones:  
Se debe mejorar costos

Deseo continuar con este proveedor por más de 1 año  SI  NO

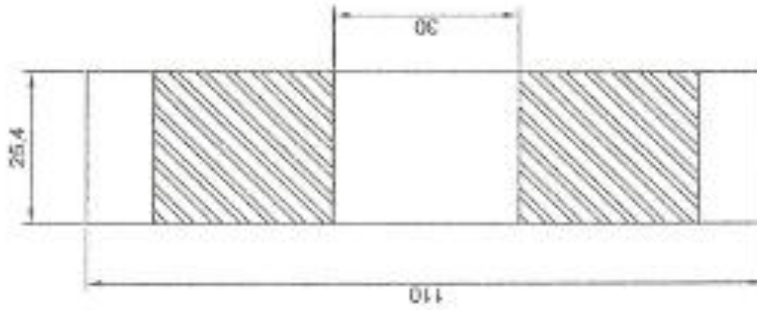
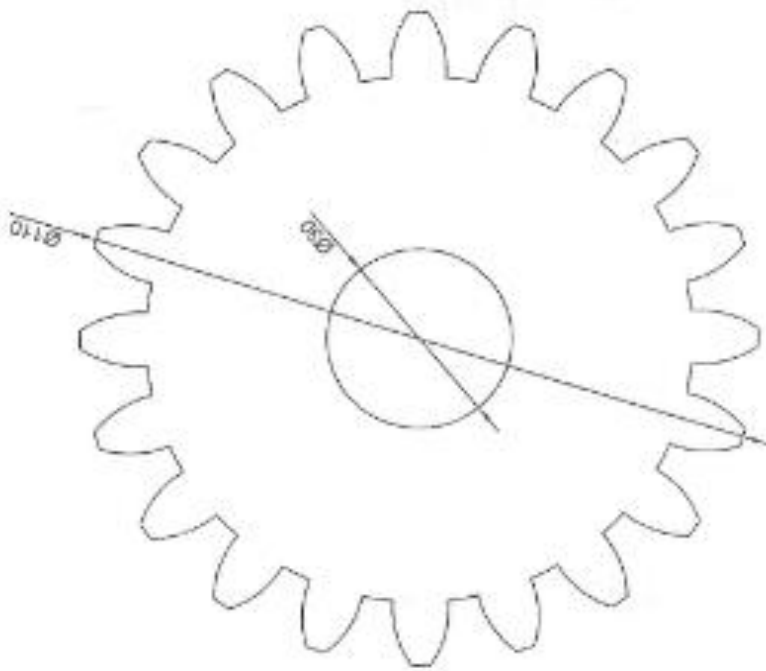
NOMBRE: Usuario b  
CARGO: Coordinador de Mantenimiento

## **ANEXO 6. Planos de los repuestos**





titulo: Engranaje conico Z:16	nro de parte: 3890018
empresa: Kraft foods Venezuela C.A. Planta Sarquimelo.	
material: Acelal	revisado: Ing. Fand Calcedo
dibujante: Miguel Colmenarez	<b>PROVEEDOR 1</b>



características:

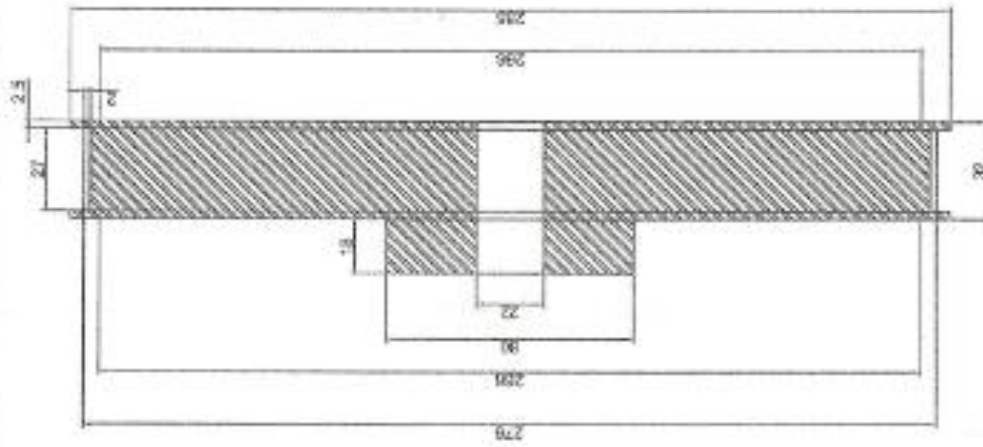
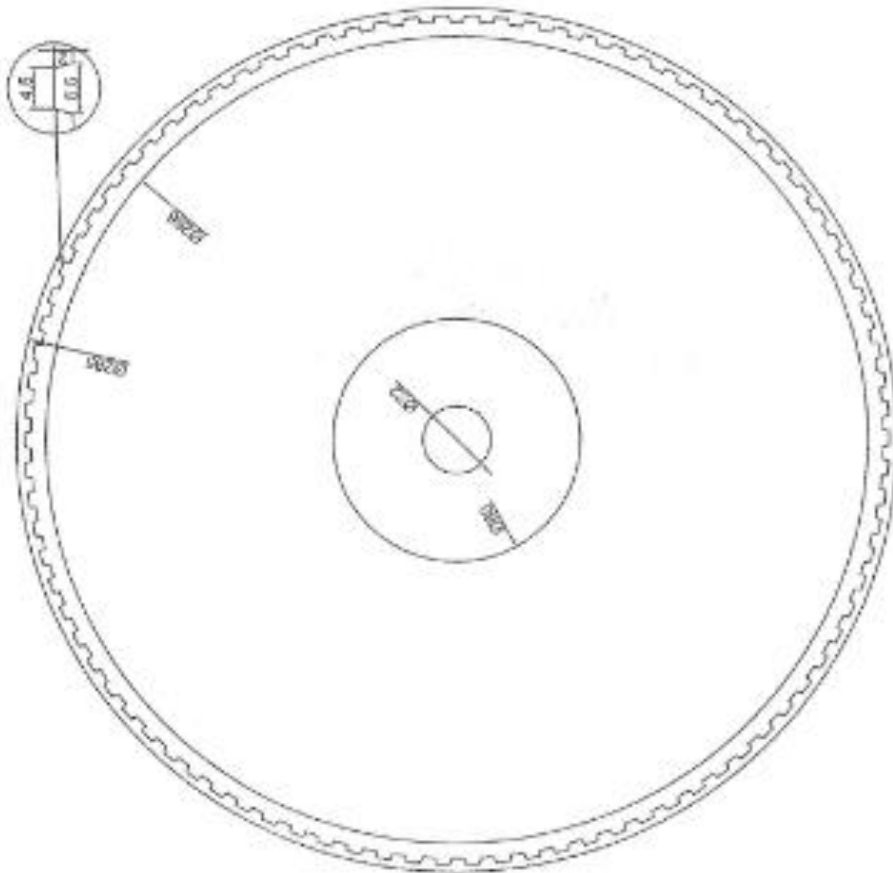
Z:20

M:5

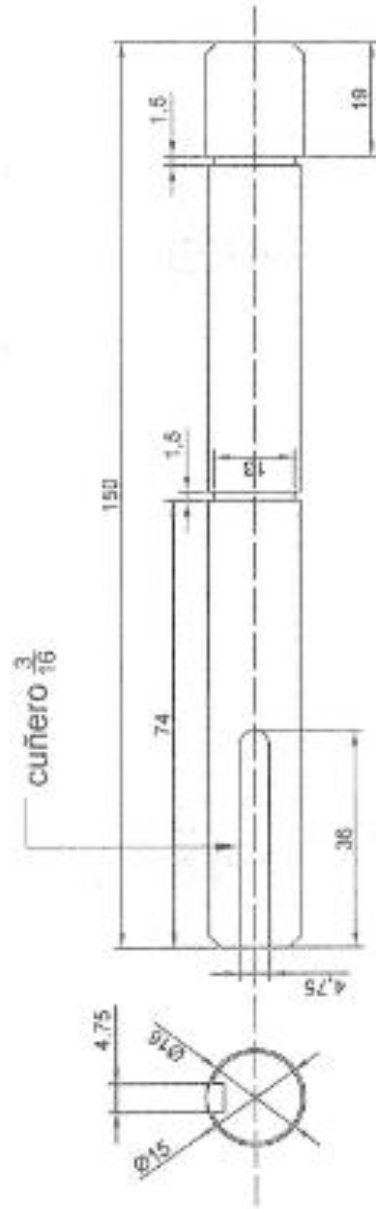
H:10.84

angulo de trabajo: 20°

Título: Engranaje superior mordaza de sellado	nro de parte: 3660003
empresa: Kraft foods Venezuela C.A. Planta Barquisimeto	
material: UME-IV	revisado: Ing. Faid Cejudo
dibujante: Miguel Colmenarez	<b>PROVEEDOR 1</b>



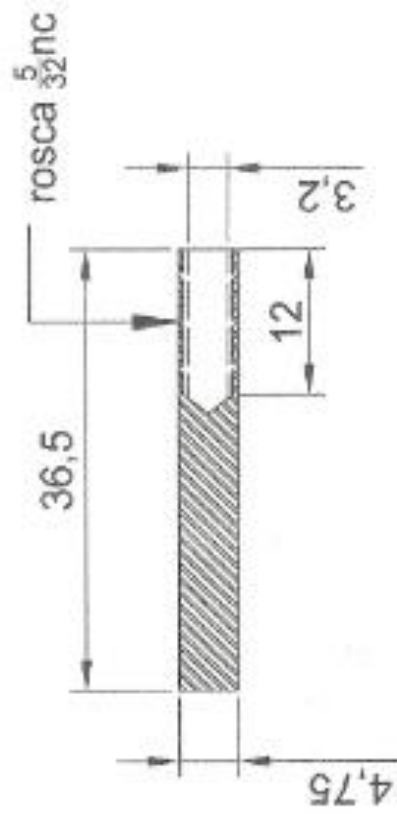
Titulo: Polea dentada Z:90	nro de parte: 3040075
empresa: Kraft foods Venezuela C.A. Planta barquisimelo	
material: 1045	revisado: Ing. Farid Calbedo
dibujante: Miguel Colmenarez	<b>PROVEEDOR 1</b>



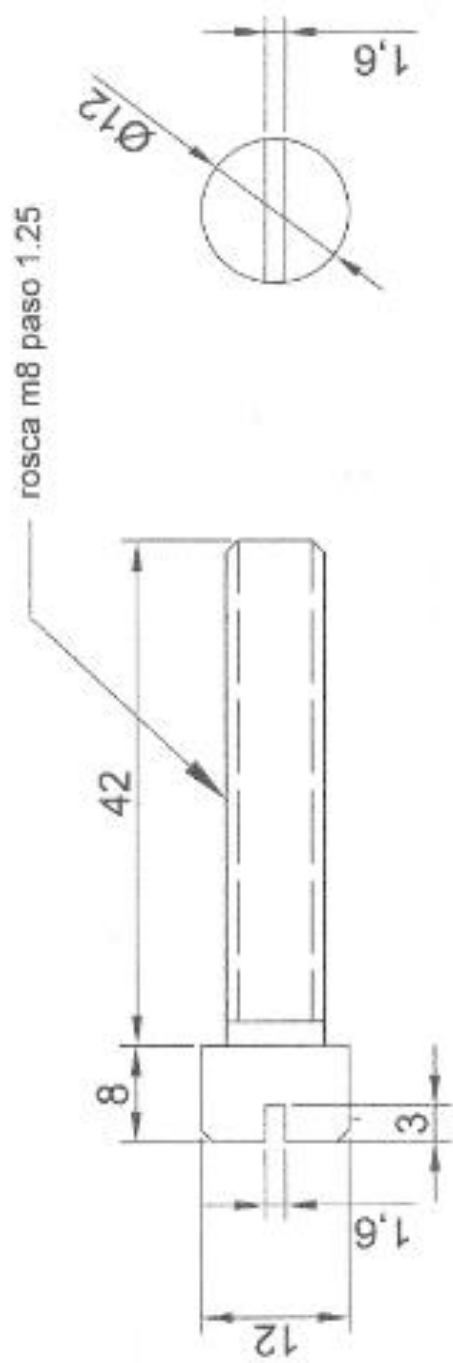
titulo: Eje superior de transferencia	nro de parte: 3699002
empresa: Kraft Foods Venezuela C.A. Planta Ranquimelo	
material: 4140	revisado: Ing. Farid Calcedo
dibujante: Miguel Colmenarez	<b>PROVEEDOR 1</b>



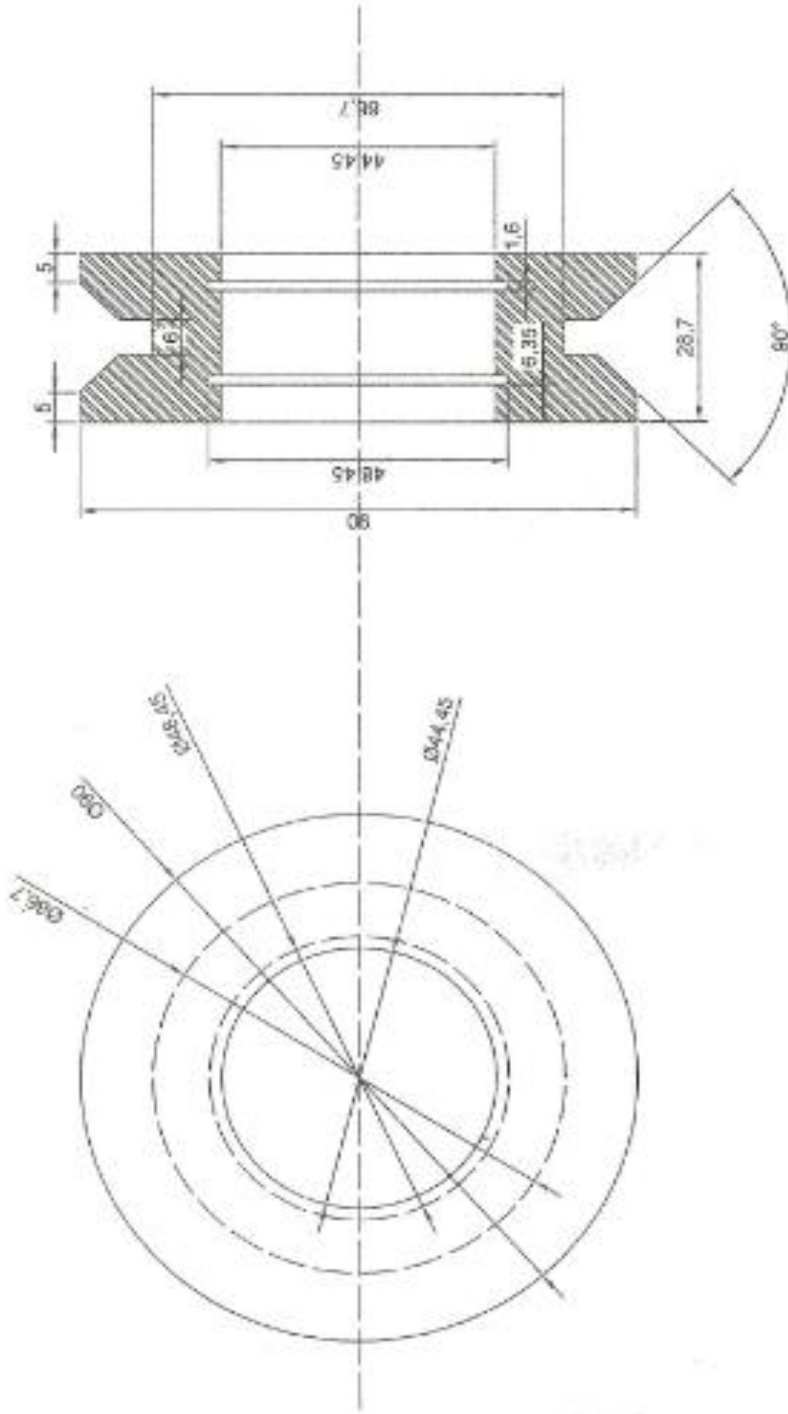
titulo: Eje interior de transferencia	no de parte: 3699001
empresa: Kraft Foods Venezuela C.A. Planta Barquisimeto	
material: 4140	revisado: Ing. Fand Calocco
dibujante: Miguel Colmenarez	<b>PROVEEDOR 1</b>



título: Pasador con rosca interna para tuerca de arabes	nro. de parte: 3090292
empresa: Kraft foods Venezuela C.A. Planta Barquisimeto.	
material: Acero inoxidable	revisado: Ing. Fandi Cebedo
dibujante: Miguel Colmenarez	<b>PROVEEDOR 1</b>

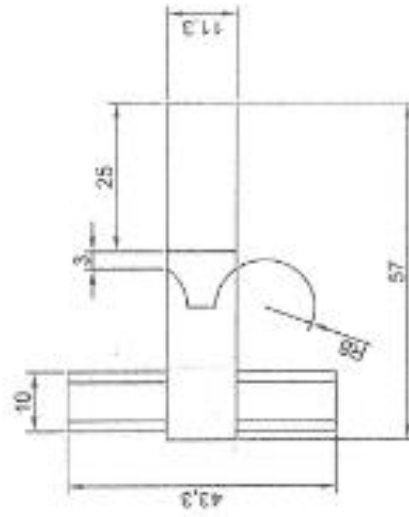
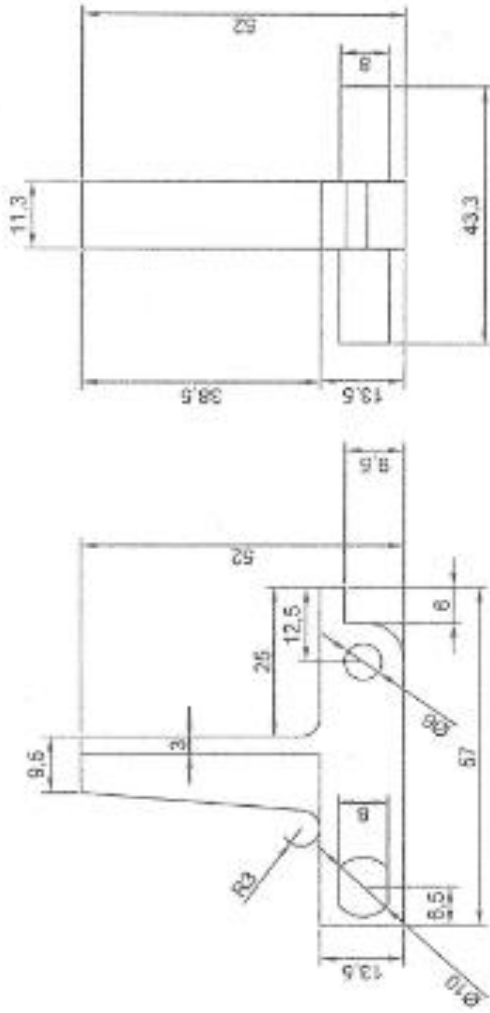


titulo: Tornillo fusible m8 x 42	nro de parte: 3080618
empresa: Kraft Foods Venezuela , C.A. Planta Barquisimeto.	
material: Acetal	revisado: Farid Calcedo
dibujante: Miguel Colmenarez	<b>PROVEEDOR 1</b>



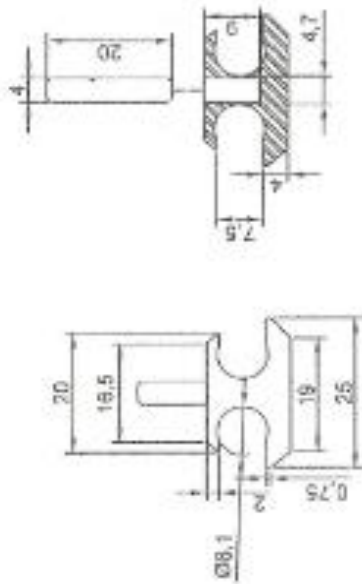
título: Ruedas valvén centro superior, intermedio e inferior. empresa: Kraft Foods Venezuela, C.A. Planta Barquisimeto.	nro de parte: 304352
material: Poliamida dibujante: Miguel Colmenarez	revisado: Ing. Fand Calcedo
<b>PROVEEDOR 1</b>	



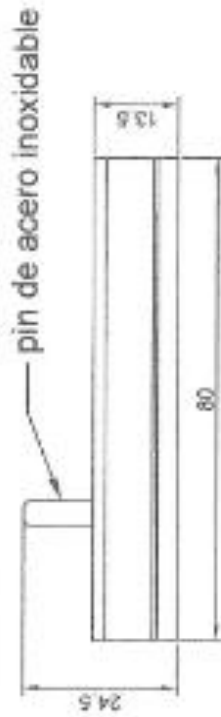


titulo: Dedos genericos (modificado)	nro de parte: 3890063
empresa: Kraft Foods Venezuela, C.A. Planta Berquisimeto	
material: Poliamina	revisado: Ing. Farid Calcedo
dibujante: Miguel Calmenarez	<b>PROVEEDOR 1</b>

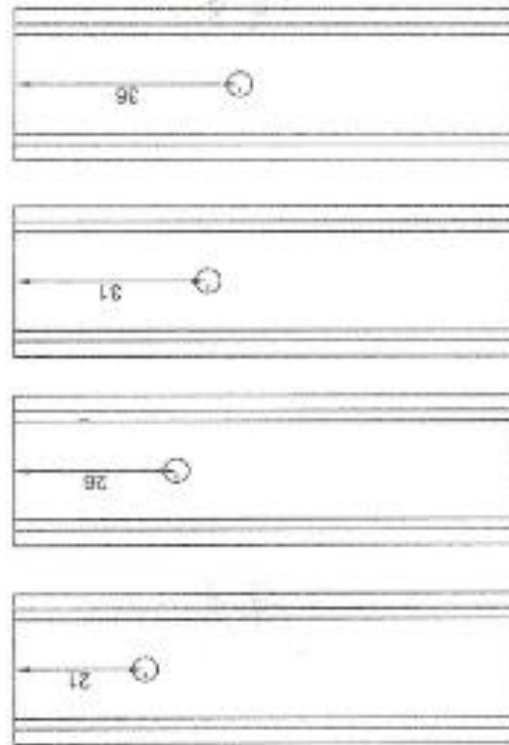
vista frontal



vista lateral

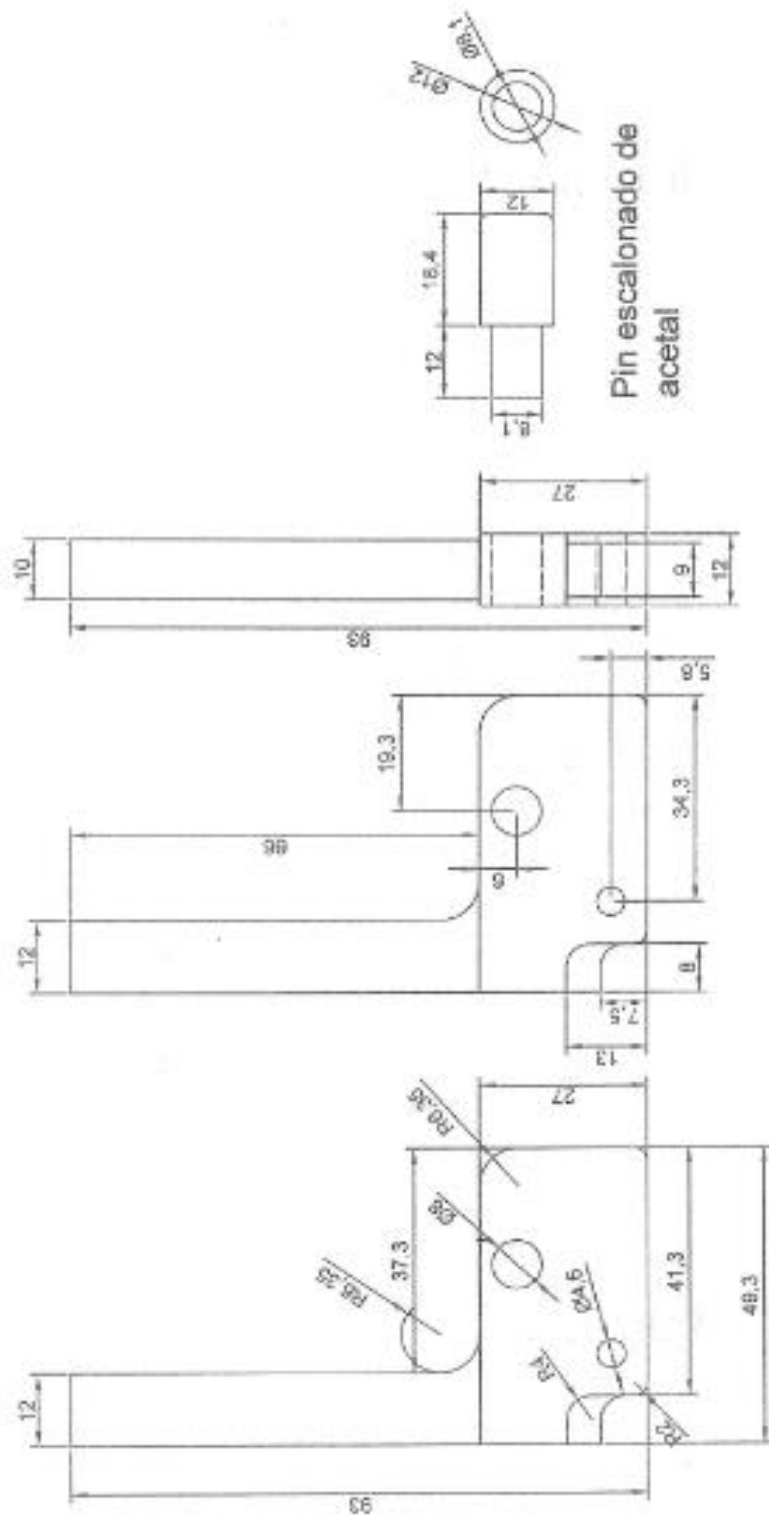


nota: el centro del pin de acero inoxidable varia segun la posicion del dedo en la maquina



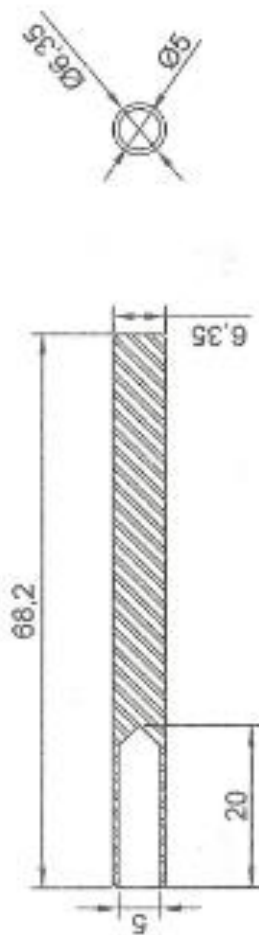
vista inferior

Titulo: Dedos de la samwichera	no de parte: 20027 20028 20029 20030
empresa: Kraft Foods Venezuela C.A. Planta Barquisimeto	
material: U.M.H.W (Ultrafino)	revisado: Ing. Farió Cabello
dibujante: Miguel Colmenarez	<b>PROVEEDOR 1</b>

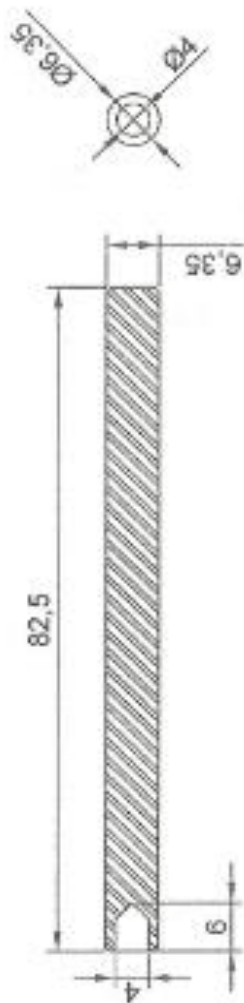


Pin escalonado de acetato

Titulo: Datos de maquina empaquetadora	nro de parte: 3080164
empresa: Kraft Foods Venezuela, C.A. Planta Barquisimeto	
material: Poliamina	revisado: Ing. Farid Cejudo
dibujante: Miguel Colmenarez	<b>PROVEEDOR 1</b>



ttulo: Pasador largo caso 60 diametro 1º largo 2.1º perforacion 5mm x 20mm.		nro de parte: 3090290
empresa: Kraft Foods Venezuela, C.A. Planta Barquisimeto		
material: Acero inoxidable	revisado: Ing. Farid Calzado	
dibujante: Miguel Colmenarez	<b>PROVEEDOR 1</b>	



titulo: Pesador largo paso 40 diametro 4 largo 3 1/2 perforacion 4mm x 6mm nro de parte: 3090288

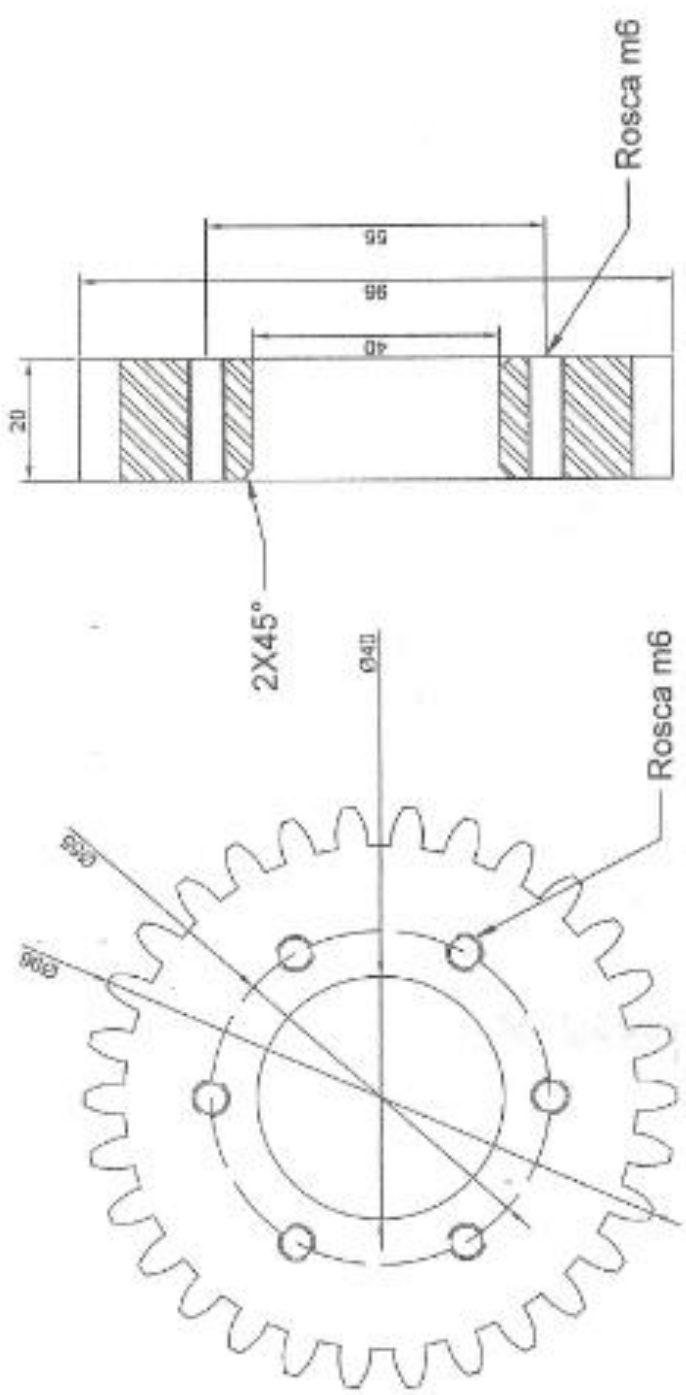
empresa: Kraft Foods Venezuela, C.A. Planta Barquisimeto

material: Acero Inoxidable

revisado: Ing. Farid Calzado

dibujante: Miguel Colmenarez

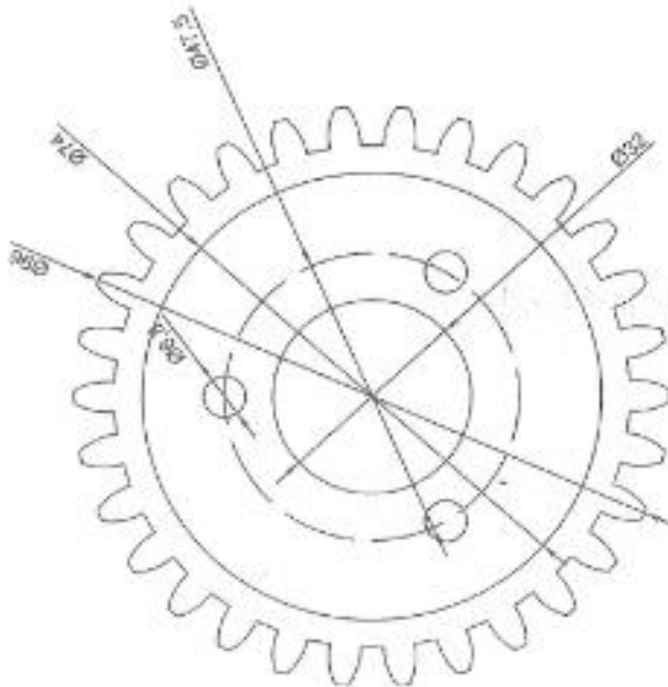
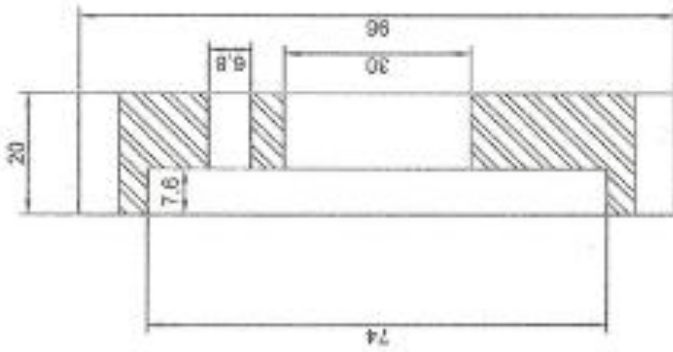
**PROVEEDOR 1**



Datos:  
 De: 96mm  
 Dp: 90mm  
 Di: 83mm  
 Z: 30dientes  
 M: 3  
 h: 6.5mm

Titulo: Engranaje motor del embriague CAVANNA 7(3X1) COVER VIRAP	nro de parte: 3081544
empresa: Kraft foods Venezuela.C.A. Planta barquisimelo	
material: 4340	revisado: Ing. Farid Caicedo
dibujante: Miguel Colmenarez	<b>PROVEEDOR 1</b>





Datos:

De: 96mm

Dp: 90mm

Di: 83mm

Z: 30dientes

M: 3

h: 6.5mm

título: Engranaje superior del embudo (CAV/CMH/01) ?  
 (3X1) ONER WSAF.

nro de parte: 3081543

empresa: Kraft foods Venezuela C.A. Planta barquisimeto

materia: 4140

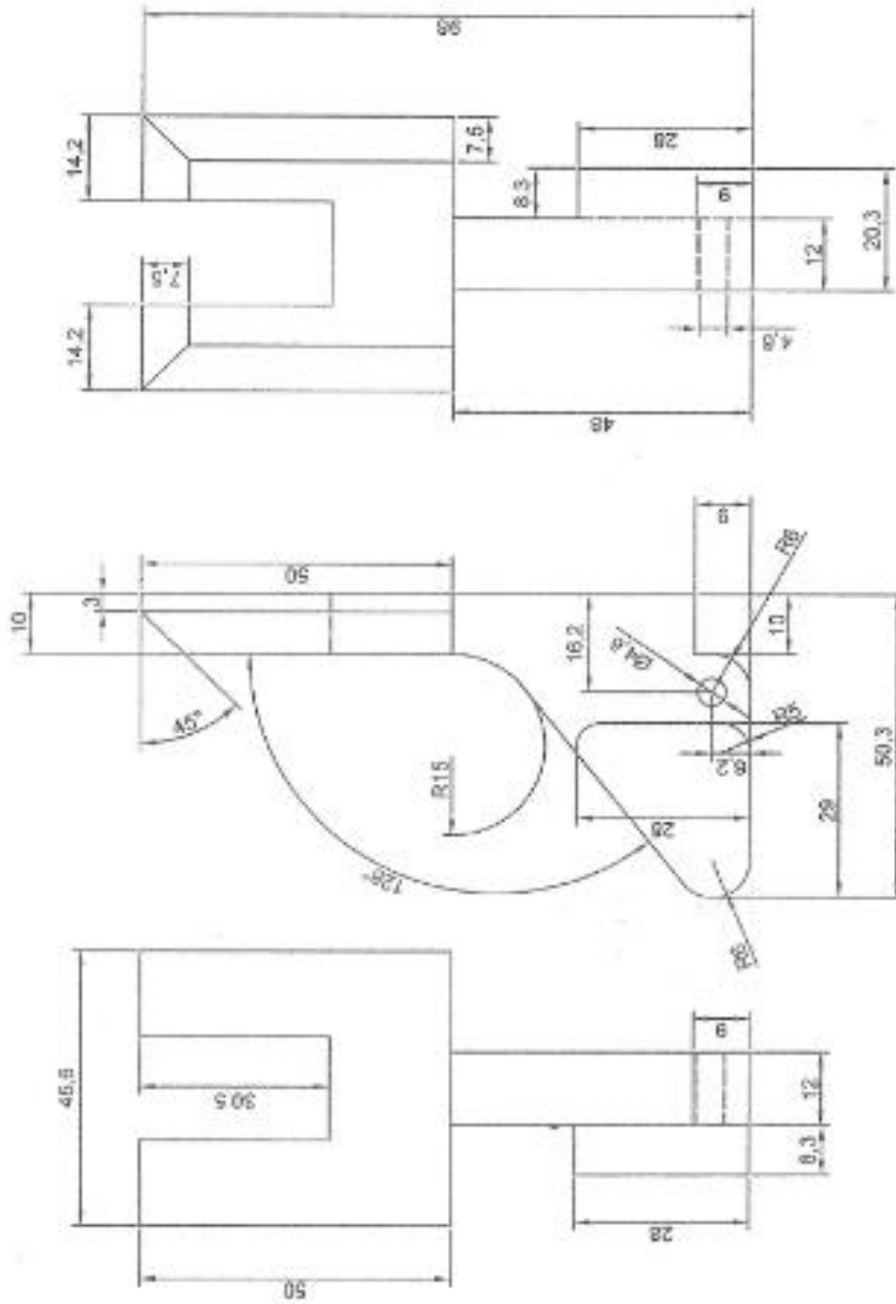
revisado: Ing. Farid Caicedo

dibujante: Miguel Colmenarez

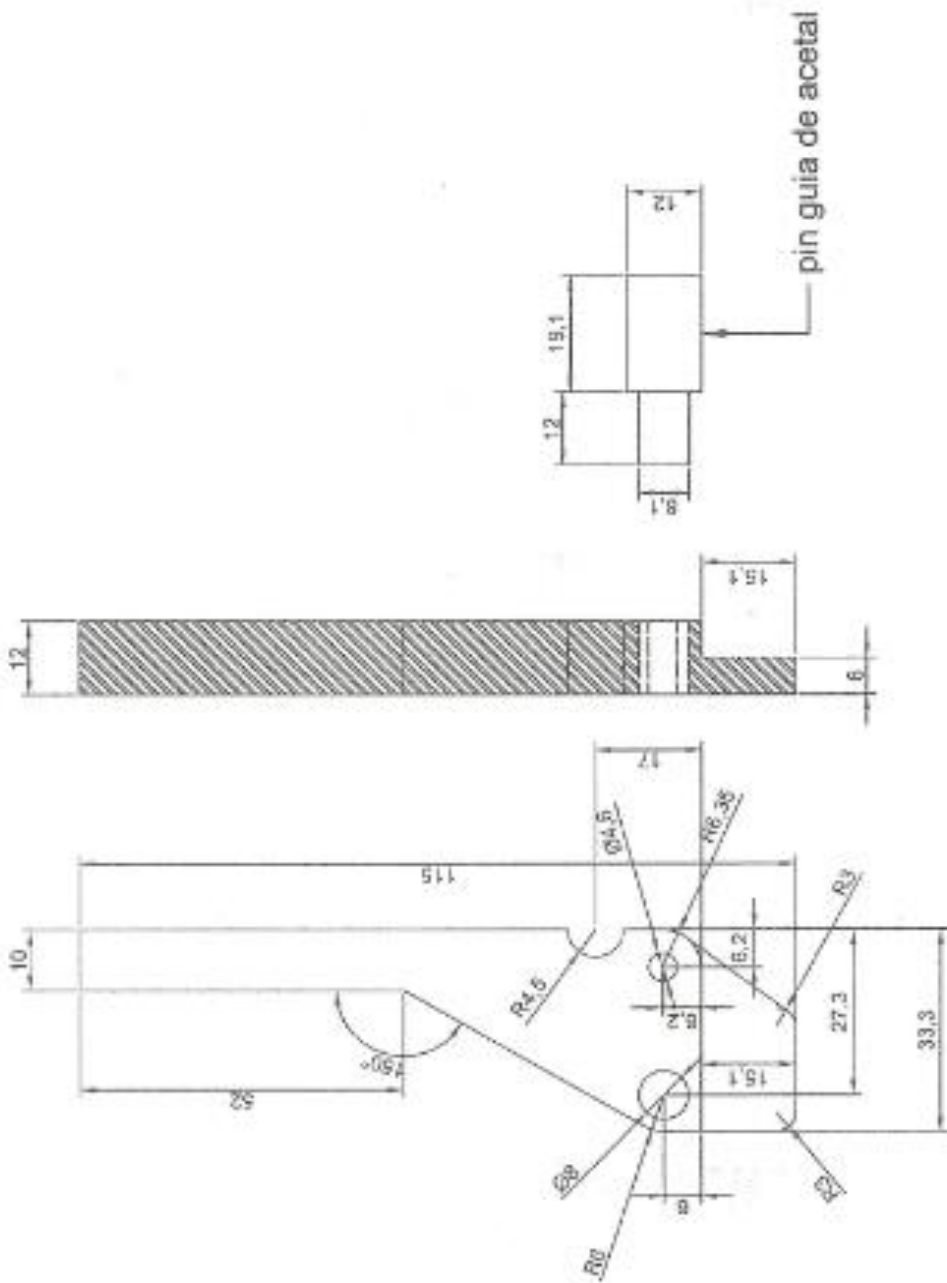
**PROVEEDOR 1**



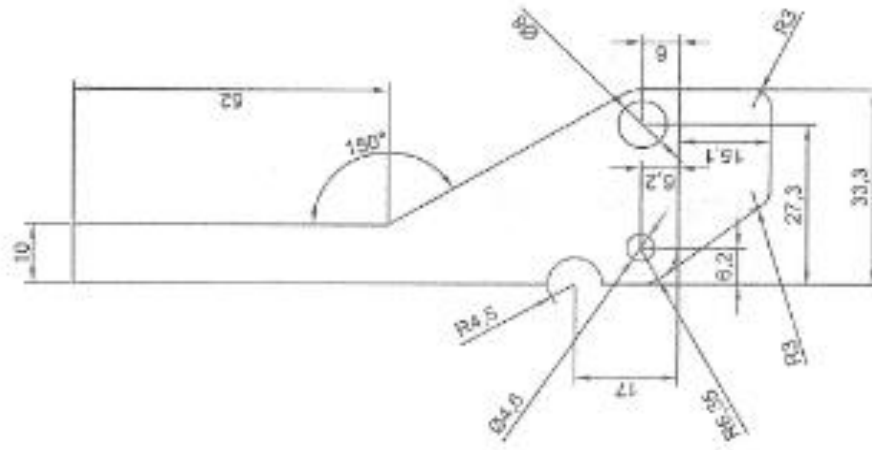
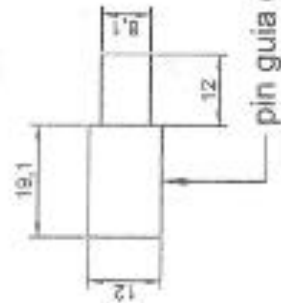
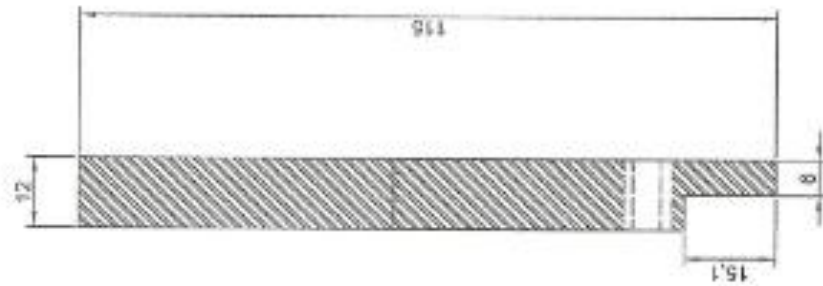




titulo: Dico de alimentacion derecho C.W (CAVANA)	nro de parte: 7300012063
empresa: Kraft Foods Venezuela, C.A. Planta Barquisimeto	
materia: U.M.H.W	revisado: Ing. Ferid Calcedo
dibujante: Miguel Colmenarez	<b>PROVEEDOR 1</b>



titulo: Contra dedo de alimentacion izquierdo O.W.	nro de parte: 73000:2062
empresa: Kraft Foods Venezuela,C.A. Planta Barquisimelo	
material: Poliamida	revisado: Ing. Farid Carcedo
dibujante: Miguel Comnarez	<b>PROVEEDOR 1</b>



título: <b>Contra dedo de alimentación derecho</b>	nro de parte: <b>7300012052</b>
dibujo: <b>O.W.</b> empresa: <b>Kraft Foods Venezuela C.A. Planta Barquisimeto</b>	
material: <b>Poliamida</b>	revisado: <b>Ing. Farid Calzoto</b>
dibujante: <b>Miguel Colmenarez</b>	<b>PROVEEDOR 1</b>