



Vive tu propósito

GESTIÓN LOGÍSTICA

GUÍA DE TRABAJO

VISIÓN

Ser una de las 10 mejores universidades privadas del Perú al año 2020, reconocidos por nuestra excelencia académica y vocación de servicio, líderes en formación integral, con perspectiva global; promoviendo la competitividad del país.

MISIÓN

Somos una universidad privada innovadora y comprometida con el desarrollo del Perú, que se dedica a formar personas competentes, integras y emprendedoras, con visión internacional, para que se conviertan en ciudadanos responsables e impulsen el desarrollo de sus comunidades, impartiendo experiencias de aprendizaje vivificantes e inspiradores; y generando una alta valoración mutua entre todos los grupos de interés

PRESENTACIÓN

El material está diseñado para orientar al estudiante, en el desarrollo de aplicaciones prácticas relacionadas al avance teórico de la asignatura Gestión Logística.

Las competencias a desarrollar son:

- ✓ Identifica, en la gestión logística, elementos generadores de ventaja competitiva para las organizaciones.
- ✓ Analiza los diferentes modelos y herramientas de optimización de los subsistemas de abastecimientos, producción, inventarios y distribución buscando la mejora de gestión en la organización.
- ✓ Identifica, analiza y describe estrategias y políticas eficientes en la búsqueda de estándares de calidad alineadas a la estrategia corporativa.

En general, contiene un compendio de casos para ser desarrollados en clase a medida que los contenidos programados en el sílabo se van exponiendo; por ello, está estructurado por unidades y temas comprendidos en el sílabo.

La elaboración de la presente guía está basado en los casos propuestos en el libro "Casos de administración logística" de los autores peruanos Armando Valdez Palacio y Víctor Taeishi Saito docentes de la universidad ESAN.

Recomendamos a los estudiantes revisar previamente cada caso indicado por los docentes antes de ingresar al aula de clases; ya en el desarrollo de clases se podrán generar discusiones, aportes y comentarios sobre las situaciones expuestas en cada caso, esta disciplina nos ayudará a generar habilidades de pensamiento crítico y pensamiento creativo

El presente material solo tiene fines de académicos y se agradece a todos los profesores del curso por su aporte y ayuda para su elaboración.

Los autores.

ÍNDICE

CASO PRÁCTICO SEMANA N° 1: Aceites y grasas comestibles	5
CASO PRÁCTICO SEMANA N° 2: Clinica Santa Socorro	12
CASO PRÁCTICO SEMANA N° 3: El buen regalo	14
CASO PRÁCTICO SEMANA N° 4: Sabor	17
CASO PRÁCTICO SEMANA N° 5: Banco La solución	22
CASO PRÁCTICO SEMANA N° 6: Espejos y vidrios SA	31
CASO PRÁCTICO SEMANA N° 7: Gasecsa	38
CASO PRÁCTICO SEMANA N° 8: Comodoro	41
CASO PRÁCTICO SEMANA N° 9: Don Mario	48
CASO PRÁCTICO SEMANA N° 10: Aroma SA.....	51

CASO PRÁCTICO-SEMANA N°1:

Aceites y grasas comestibles S.A.

Sección :
Docente :
Unidad : Primera Semana: Primera

Apellidos :
Nombres :
Fecha :/...../2014
Duración : 70 minutos

PROPÓSITO: Describir las características básicas de la gestión logística luego de identificar las actividades, fases y agentes que participan en las relaciones entre ellos.

Aceites y Grasas Comestibles S. A., Agracom, es una empresa industrial del sector oleaginoso dedicada a la fabricación de aceites y grasas comestibles en el mercado interno del Perú, específicamente la costa norte. Sus antecedentes pueden rastrearse hasta 1946, cuando surge la empresa original. Hace diez años se fusionó con otras dos compañías: Papelera Agracom S. A. y Rucelco S. A. y adoptó su denominación actual. A raíz de la aguda crisis económica por la que atravesó algunos años atrás, tuvo que negociar las secciones de papeles con una empresa reconocida del medio y desde entonces se limita a su giro inicial de aceites y mantecas, mercados en los que participa con las marcas de Loralc y Tebanque, respectivamente. Para el desarrollo de sus actividades, la empresa cuenta con una oficina en Lima, una planta de producción en Piura y tres depósitos de venta regionales ubicados en Chimbote, Trujillo y Chiclayo. El proceso productivo de Agracom se basa en la utilización de insumos nacionales (70%) e importados (30%) y consta de las etapas de refinación (de aceite de soya y de pescado), blanqueado, semihidrogenado, fraccionamiento, deodorizado y envasado (latas de aceite de 18 litros y cajas de manteca de 4 kilos). Actualmente, la capacidad de producción de la empresa es de 14 mil toneladas anuales, con una participación histórica de 4% en el mercado nacional, mientras que en su área de influencia capta el 32.5% de la producción regional.

El Área Logística:

La administración de las compras y las importaciones de los materiales necesarios para garantizar el abastecimiento de la planta y su buen funcionamiento operativo depende directamente de la Subgerencia de Logística, que pertenece a la Gerencia Administrativa (Lima) y se divide en cuatro secciones: Compras, Almacenes, Transporte y Distribución. El personal de Logística se reparte de la siguiente manera: en Lima trabajan el subgerente del área y dos empleados (Compras y Soporte); en la planta de Piura hay dos empleados (Almacenes/Compras y Distribución/ Transporte) y un obrero (Almacén); mientras que los depósitos de Chiclayo, Trujillo y Chimbote tienen un empleado cada uno. A cargo de la Subgerencia de Logística se encuentran las políticas sobre manejo de materiales, almacenes, compras, inventarios,

distribución y control de calidad. Los procedimientos y programas relacionados con el ámbito financiero (pago a proveedores, descuentos por pronto pago, disponibilidad de líneas de créditos, etc.) se coordinan directamente con la Gerencia Administrativa. Para elaborar los planes de abastecimiento y movimientos de inventarios, se trabaja con la Gerencia de Ventas (Lima) y la Gerencia de Operaciones (Piura), que determinan los niveles de stocks de los depósitos regionales a fin de poder cubrir todos los pedidos de los clientes. Con respecto a la distribución, se requiere la dirección de Operaciones y la participación de los administradores de los depósitos regionales para la distribución de los productos terminados y la distribución a los clientes, respectivamente. En el caso de los planes preventivos y los repuestos, se recurre al área de Mantenimiento (Piura) para determinar los artículos que se deben mantener en stock de acuerdo con los manuales de las máquinas y la frecuencia con que estas se emplean en el proceso productivo. Logística coordina también estrechamente con el área de Control de Calidad, que estipula las normas que deben cumplir los productos que ingresan y salen del proceso productivo. En cada uno de los distintos puntos geográficos donde la empresa tiene operaciones, los almaceneros se encargan del movimiento de los materiales, ya sea para su distribución a clientes o para el uso en el proceso productivo. No existen manuales, ni catálogos de materiales. La política de compras otorga prioridad a la calidad antes que al precio de los materiales adquiridos, sobre todo si la primera incide directamente en la calidad del producto terminado o en el rendimiento de la maquinaria. Se busca cumplir siempre con los estándares de calidad estipulados por el área de Producción. En cuanto a los inventarios, se sigue la política de mantener, por lo menos, mil latas de aceite y 400 cajas de manteca en cada depósito, para no dejar desabastecidos a los clientes. El volumen de producción se establece según los requerimientos de Ventas para la atención de su mercado. Sin embargo, Logística, por razones de seguridad, mantiene los niveles de inventarios mencionados, pues en algunas ocasiones se presenta una mayor demanda que no se puede desatender. Respecto a la distribución, se maneja de tres formas. La Interna, es decir, la de productos terminados desde el almacén de la planta a los almacenes de los depósitos regionales le compete a la Gerencia de Operaciones. La distribución a los clientes, por su parte, corresponde a cada uno de los administradores de los depósitos.

Materias primas e insumos:

Los materiales que participan en el proceso productivo se clasifican en materias primas (aceite de soya y aceite de pescado), insumos químicos (soda cáustica, ácido fosfórico, ácido cítrico, tierra natril, catalítico de níquel, antioxidante), envases y embalajes (latas, cajas de cartón, bolsas de polietileno), fuentes e insumos energéticos (petróleo, energía eléctrica, gasolina, gas propano) y otros (lona filtrante, agua, nalco). Entre estos materiales, el aceite de soya y el aceite de pescado constituyen los elementos críticos en la producción, pues determinan el funcionamiento de la fábrica. El

aceite de pescado se compra en el mercado nacional a los fabricantes de harina de pescado que lo producen como subproducto. Como la planta de producción se ubica en la ciudad de Piura, Agracom se abastece de los proveedores de la zona, que son básicamente cuatro: Del Sea, Conservera Garrison, Pesquera Mar Grande y Pesquera Kantoku. La política de inventarios para el manejo del aceite de pescado debe tener en cuenta las vedas que se producen en agosto y enero para mantener un stock suficiente y evitar el peligro de paralización de las operaciones. A partir de una serie de gestiones realizadas por Logística, se llegó a un acuerdo con el proveedor más importante de la zona, Pesquera Mar Grande (60% de la producción de Paita), para brindarle el servicio de almacenaje de aceite en los tanques de Agracom. Como contraparte, el proveedor, que se dedica en un 80% a la exportación, se comprometió a abastecer de por lo menos quinientas toneladas de aceite de pescado al mes a precios de mercado. Este arreglo generó que la planta no sufriera desabastecimiento de aceite, problema crítico que se venía suscitando.

Por su parte, el aceite de soya se importa. Actualmente, se debe manejar un stock mínimo de 800 toneladas, equivalentes a dos meses y medio de producción. Las importaciones se realizan junio con los demás aceiteros del país para poder llenar un buque tanque que traiga aceite crudo a granel. Debido a este factor, no existe una total certidumbre de cuándo entrará el siguiente barco al puerto de Paita. Las compras deben efectuarse de acuerdo con los directivos del consorcio Indupac. Que tiene una planta en la ciudad de Piura y requiere cantidades importantes de aceite de soya. Para que un buque traiga este aceite vegetal a Paita debe de completar una carga mínima de 1,500 toneladas, cantidad financieramente inmanejable para Agracom. Como consecuencia de este tipo de operaciones, debe mantenerse un stock de seguridad bastante alto. La soda cáustica se compra a Química Océano, único proveedor de este insumo en grandes volúmenes. La cantidad de compra establecida es de hasta 30 toneladas y el consumo promedio mensual es de 15 toneladas. El criterio para fijar la cantidad de compra se relaciona directamente con el hecho de que los camiones cisterna que trasladan este insumo se alquilan por capacidad completa; es decir, si se lleva menor cantidad, se incurriría en mayores costos de transporte. En cuanto al ácido fosfórico, se compra una tonelada mensual, cantidad que cubre la producción de un mes. Si bien son varios los proveedores de este insumo, por razones de calidad se prefiere trabajar con dos de ellos, pues son los únicos que manejan las marcas que satisfacen las calidades requeridas para el proceso. La tierra natril sirve para blanquear el aceite crudo; según el color de este último, se utiliza en mayor o menor cantidad. Se mantiene en inventario 4 toneladas como mínimo, lo cual equivale a diez días de producción. Se compran 20 toneladas, compra mínima exigida por el único proveedor en el país. Si el producto se importara, la compra mínima sería de 30 toneladas, y los precios de adquisición serían muy similares a los del proveedor nacional, que es subsidiaria de una transnacional. El ácido cítrico, el catalítico de níquel y el

antioxidante se manejan con inventarios de un mes de producción. Respecto de los embalajes y envases, las latas se adquieren en Piura; el proveedor satisface el pedido en dos días, de forma que se maneja el concepto de "justo a tiempo". El abastecimiento es administrado directamente por la Gerencia de Operaciones debido a razones de ubicación geográfica del proveedor. En cuanto a las cajas, el proveedor satisface el pedido en un mes, por lo que las compras se realizan a dos meses de producción; el punto de pedido equivale a un mes de producción, es decir, alrededor de 20 mil cajas. Se considera un stock de seguridad de 3 mil cajas, pues en el proceso de hidrogenación del aceite puede salir mayor cantidad de manteca según el porcentaje de oleína y estearina que se obtenga de la mezcla. Se trabaja con Mapecart y Centro del Papel y Cartón. Sobre las bolsas de polietileno, debe decirse que los proveedores demoran entre 30 y 45 días en entregar los pedidos, motivo por el cual se efectúan compras equivalentes a dos meses de producción. Como el punto de pedido es igual a dos meses, siempre se tiene por lo menos 15 días de stock de seguridad. Se trabaja con Limaplast, Flastiflex y Celpoli.

Procesos logísticos:

Los procesos logísticos en Agracom se definen como todo movimiento de materiales necesarios para el proceso productivo o la atención de los clientes. En Logística, las compras se subdividen según el uso que tienen los materiales. Por ello, esta área negocia directamente con los proveedores estratégicos, es decir, con todos aquellos cuyo producto es relevante tanto para la calidad del producto final como para el normal funcionamiento de las operaciones de la empresa. En cuanto a los movimientos internos, todo pedido interno de materiales se canaliza a través del Almacén. La requisición de los pedidos internos es emitida por Producción, ya sea para la fabricación de productos o para el mantenimiento de la maquinaria. El documento de requisición es necesario para retirar los materiales del almacén. Allí se verifica si hay existencias de lo solicitado y, de ser así, se entrega al solicitante. Luego se revisa el nivel de stock-, si este ha llegado al punto de pedido, se emite una solicitud de compra para que se procese su adquisición. Las compras mayores de repuestos o de materiales especiales se coordinan directamente con la Subgerencia de Logística para proceder a la evaluación respectiva y con la celeridad que el caso requiera. Cabe destacar que a partir del Plan de Producción se realiza la programación de los requerimientos de materiales, el cual se establece previamente para todo el año y es revisado mensualmente para realizar los ajustes necesarios. Los principales procesos de adquisición son: evaluación de proveedores; generación de la orden de compra, con su respectivo seguimiento; y transporte, si este corre por cuenta de Agracom. Los proveedores son evaluados en función de la calidad (con estándares claros), la disponibilidad y los precios de sus materiales. En la compra de materiales y/o repuestos nuevos se solicita la opinión del área de Producción para elegir proveedores idóneos. Es importante señalar que se trabaja con proveedores estratégicos en lo referente a envases, aceite de pescado y

catalítico de níquel, debido a su disponibilidad y su importancia en cuanto a la calidad del producto final. En estos casos, las compras se planifican anualmente con el objeto de que los proveedores puedan también planificar su producción. En cuanto a la orden de compra, el procedimiento es el mismo para todos los materiales requeridos. Se recurre a la cartera de proveedores, se establece contacto con ellos y se les solicita las cotizaciones respectivas. Una vez recibidas, se procede a tomar la decisión. Por lo general, en lo que se refiere a insumos de producción, se trabaja con proveedores estratégicos, es decir, con los que se ha desarrollado una relación de mutua confianza a lo largo de los años; sin embargo, se mantienen dos proveedores por rubro. En lo que se refiere al transporte, los artículos pequeños, como lo repuestos, se compran y envían al almacén de acopio en Lima, para que de allí se transfieran, con el resto de insumos y materiales, al almacén de Piura. La empresa cuenta con un camión para transportar crudo de pescado o crudo de soya. Además, se contratan los servicios de transportistas de líquidos para recoger el aceite de pescado de las distintas fábricas; lo mismo se hace con el aceite de soya. Las transferencias desde Lima se realizan dos veces por semana. Se contraía una compañía de transporte que opera en dos modalidades: consolidando carga que va al norte del país o dedicando a Agracom el camión completo. Los criterios para seleccionar la empresa de transporte son la regularidad de viajes a la semana, el estado de mantenimiento de la flota y la utilización de unidades propias. Actualmente se trabaja con dos empresas.

El proceso de recepción en la fábrica (Piura) comienza con la llegada de la mercadería a los almacenes, donde se verifica que cumpla con los requerimientos de calidad exigidos; de ser así, se procede a ingresarla al inventario; de lo contrario, se devuelve con una papeleta donde se indica cuál es la especificación que no cumple; el proveedor corre con el gasto del transporte. En el caso del aceite de pescado, se toma una muestra para analizar su color y su grado de acidez; dependiendo de este último índice, se aplican las penalidades correspondientes a los grados en exceso o, de superar el límite permisible, se devuelve indefectiblemente. En el caso del aceite de soya, se contrata a dos compañías supervisoras para que hagan el análisis respectivo: una en el lugar de origen y otra diferente en el lugar de destino; de este modo se asegura la calidad de la compra. La planta cuenta con distintas zonas para el almacenaje de materias primas, insumos y repuestos. Hay tanques de 30 mil galones de capacidad, donde se almacena el petróleo crudo utilizado para el caldero; tanques de 10 mil galones de capacidad, donde se guarda el diésel 2 utilizado para los grupos electrógenos que deben prenderse desde las 18:00 horas hasta las 22:30 horas, porque la región no cuenta con suficiente potencia para abastecer a la ciudad y las zonas industriales en horas punta. Igualmente, el aceite crudo de pescado se almacena en 4 tanques de una capacidad total de 5 mil toneladas, y hay otros 5 tanques para el aceite caído de soya, cuya capacidad total es de 7 mil toneladas.

Las latas se guardan en el almacén de envases, que se encuentra próximo a la zona de envasado de aceite. Los otros insumos se almacenan cerca del área de producción. La salida de materiales de los almacenes se hace mediante un formulario llamado Requisición de Materiales que debe tener la autorización del jefe de turno o del Gerente de Producción. Estos se generan de acuerdo con las necesidades de Producción para cumplir con su plan o para alguna actividad vinculada al manejo de las operaciones de la fábrica (Mantenimiento, Limpieza, Seguridad, etc.). En el caso del envasado de latas, se va tomando nota de las que se envasan y las cifras se cuadran al comienzo y al final de cada turno. Respecto de la Manteca, la entrega una cantidad de envases en cada turno y las cifras se cuadran con el ingreso de las cajas de productos terminados.

Como en todo proceso productivo, hay devoluciones de materiales por distintas razones. Si hay materiales en exceso, se devuelven directamente al almacén; si los materiales son defectuosos, se genera una boleta de mercadería en malas condiciones de uso y se verifica su procedencia y condiciones de ingreso al almacén, con el objeto de tomar alguna acción al respecto. Una vez terminado el turno, la producción envasada y aprobada se transfiere a los almacenes de productos terminados de la fábrica, para darle ingreso a los inventarios e iniciar el proceso de distribución. Desde Piura se atiende a todos los clientes del norte, es decir, los mayoristas y minoristas de Piura y Tumbes. Asimismo, de acuerdo con el plan de distribución basado en los requerimientos del área de Ventas, se procede a transferir los productos terminados a los depósitos regionales ubicados en la zona norte del país. Los inventarios de los depósitos son conocidos en todo momento por el área Logística para poder llevar un mejor control de abastecimientos e inventarios en cada uno de ellos. Estos se monitorean diariamente y de acuerdo con la capacidad de almacenamiento, la proyección de las ventas y los stocks mínimos preestablecidos, se hacen las transferencias necesarias desde la fábrica. Como se dijo anteriormente, el transporte lo realizan camiones contratados que llevan la mercadería, la factura se paga en destino. La compañía cuenta con una póliza de seguros flotante, con lo cual cubre todos los movimientos de mercadería fuera de las instalaciones de la fábrica. Los depósitos regionales abastecen a las distintas zonas del norte del país, que constituye el área de influencia de Agracom S.A. Así, hay dos depósitos: uno en Chiclayo, que abastece a los mayoristas de dicha ciudad y estos a su vez a toda la zona nororiental del país; y otro en Trujillo, que abastece a los mayoristas de Trujillo y Chimbote y estos a su vez a la zona centro-norte del país. Cabe señalar que los depósitos se manejan como unidades semiautónomas en lo que se refiere a la administración de ventas y distribución de mercadería a los clientes. Esto se hace así por el mismo medio donde se venden los productos, cuya atención requiere un trato muy personalizado y un abastecimiento constante, ya que los clientes no tienen grandes almacenes donde poner la mercadería comprada, a pesar de comprar volúmenes considerables. Dada esta característica, la empresa brinda a los

clientes importantes (ventas sobre las 3,000 latas mensuales) la oportunidad de utilizar sus almacenes para que puedan ir retirando la mercadería conforme la vayan necesitando.

Como parte del servicio al cliente propuesto por Agracom, la Gerencia de Ventas y el área de Logística efectúan visitas periódicas a cada uno de los principales clientes de la compañía para aconsejarlos sobre la presentación del producto, teniendo siempre en cuenta tanto las necesidades del mayorista como las del consumidor final. Asimismo, la Gerencia de Ventas busca recoger sugerencias y estrechar las relaciones con los clientes, mientras que el área Logística asesora a los clientes sobre el almacenaje de los productos; de ser necesario, los provee de parihuelas para así tener almacenada la mercadería de la mejor manera.

La Gerencia General piensa que ha llegado el momento de someter a Agracom a un proceso de reestructuración para mantenerla vigente en el mercado. Considera primordial, para ello, que la función logística mejore sus labores sustancialmente. En tal sentido, ha contratado a una empresa consultora experta en temas logísticos con la finalidad de que realice una evaluación de las funciones logísticas de Agracom identifique sus deficiencias y debilidades.

Preguntas para el debate

- ✓ ¿Qué fortalezas encuentras al interior de Agracom?
- ✓ ¿Qué debilidades encuentras al interior de Agracom?
- ✓ ¿Qué prácticas debería mejorar al interior de la empresa?
- ✓ ¿Qué propuestas podrían aportarse a fin de generar ventajas competitivas?

CASO PRÁCTICO-SEMANA N°2:

Clínica Santa Socorro

Sección :
Docente :
Unidad : Primera **Semana:** Segunda

Apellidos :
Nombres :
Fecha :/...../.....
Duración : 70 minutos

PROPÓSITO: Evaluar el proceso de búsqueda y selección de proveedores en una empresa a fin de proponer mejoras en la gestión y alternativas de negociación.

El día que Elena Martínez ingresó de emergencia al Hospital Sanidad de Andahuaylas (Apurímac), los médicos le diagnosticaron una metrorragia por tumoración vaginal. Ante la gravedad del caso, los familiares de la señora Martínez decidieron llevarla a Lima para internarla en la Clínica Santa Socorro. Una vez en la clínica limeña, el ginecólogo obstetra Juan Padilla atendió a la paciente, de 64 años de edad, y le detectó un pólipo endocervical prolapsado de aproximadamente cinco centímetros de diámetro: era necesario extirpar el útero de inmediato. Con la autorización de los familiares, se iniciaron los procedimientos requeridos para intervenir a la paciente ese mismo día.

Llegado el momento de la operación, el doctor Padilla trabajó con el apoyo de dos cirujanos asistentes, un médico anestesiólogo y una enfermera. Todo marchaba perfectamente en orden hasta que se lesionó accidentalmente un vaso sanguíneo, lo cual provocó una severa hemorragia y un posterior shock hipovolémico. Después de muchos esfuerzos, el doctor Padilla controló la hemorragia y aplicó dos frascos de expansores plásmicos y soluciones electrolíticas para estabilizar las funciones vitales, pero el tratamiento no dio resultado. La paciente había perdido demasiada sangre, solo una transfusión y una terapia intensiva podrían ayudarla a sobrevivir. Lamentablemente, pese a ser una clínica de actividad quirúrgica, la clínica no contaba con farmacia propia ni con banco de sangre, pues el director general consideraba injustificable la inversión en esos costosos servicios. Aducía que con la destreza de cirujanos bien entrenados no era necesaria "ni una gota de sangre" y que, además, el proceso de recolección, fragmentación, tipificación y almacenaje de sangre requería equipos y ambientes especiales, así como la intervención de expertos. Sin perder tiempo, el anestesiólogo propuso solicitar ayuda al Hospital Público Virgen de Fátima, que estaba ubicado muy cerca de la clínica, a pocas cuadras, y disponía de una unidad de terapia intensiva suficientemente equipada para manejar la gravedad del caso. El pedido fue atendido sin dilación; a los pocos minutos, llegó una ambulancia acondicionada con contenedores especiales, varias unidades de sangre y plasma fresco para recoger a la paciente. A su llegada al hospital, fue ingresada a la Unidad de Terapia Intensiva, con pronóstico reservado. En la Clínica Santa Socorro

tampoco había una unidad especializada de este tipo; los pacientes eran cuidados por una enfermera en sus habitaciones. Pese a la calidad de los servicios médicos del hospital, los daños producidos por la pérdida de sangre y la demora en la terapia intensiva marcaron la suerte de la señora Martínez, quien falleció dos días después de haber ingresado al hospital.

Preguntas para el debate

- ✓ Por su importancia, ¿Qué factores deben tomarse en cuenta para seleccionar proveedores del banco de sangre?
- ✓ ¿Consideras que la Clínica debería su propio banco de sangre o debería adquirir la sangre de terceras Clínicas especializadas?

CASO PRÁCTICO-SEMANA N°3:

El Buen Regalo

Sección :
Docente :
Unidad : Segunda Semana: Cuarta

Apellidos :
Nombres :
Fecha :/...../.....
Duración : 70 minutos

PROPÓSITO: Determinar los principales parámetros que configuran un programa de aprovisionamiento que garantice la calidad y el cumplimiento del nivel de servicio establecido.

Mariana Vargas había ingresado a trabajar a la empresa El Buen Regalo, una fábrica de artículos para regalo ubicada en Lima que en 15 años se hizo de buen nombre y fama por la calidad de sus productos. Sin embargo, en tres meses de trabajo como gerente de Compras, Mariana pudo comprobar que, a la fecha de su contratación, el único que compraba en la empresa era el propio gerente y que no existía propiamente una dependencia de logística. Por eso, su primera iniciativa fue proponer que su departamento dependiese directamente de la Gerencia General.

—Mariana tiene muy buenas referencias y cumple con el perfil que buscamos —había dicho el gerente general en una reunión de directivos—. Es licenciada en Administración, tiene estudios de Logística en el Programa Avanzado de ESAN y ocho años de experiencia. Ha sido jefa de Almacenes de una empresa metalmecánica de Trujillo y jefa de Compras de una fábrica de partes y piezas para vehículos. Además, es una profesional que busca la innovación y la actualización de manera permanente.

Efectivamente, entre los logros que Mariana consignaba en su currículum figuraba el haber aplicado técnicas modernas de compras y haberse capacitado para efectuar cambios, tanto en el programa informático que se aplicaba para controlar las existencias como en los procedimientos de compras,

—Pienso que todo lo relacionado con logística debe ser examinado mediante los sistemas de información y comunicación más actuales, que requieren tecnología de punta —le había dicho al gerente general, con mucha seguridad en sí misma, la tarde de su entrevista—. Son herramientas indispensables que usaría en el caso que ustedes me den el puesto —concluyó de manera categórica.

Tal como lo mencionó, al poco tiempo de ingresar a la empresa, el gerente de Compras empezó a aplicar algo de lo aprendido en sus estudios y calculó que colocar una orden de compra costaba 60 dólares y que el costo de

posesión era de 2% mensual sobre la inversión en dólares, teniendo en cuenta que era posible encontrar en la ciudad oportunidades de inversión que reeditaran esa tasa como mínimo.

Mariana continuaba la política que el gerente general siempre había seguido: adquirir solo lo necesario. Una tarde, en la tranquilidad de su oficina, se puso a revisar la documentación de las adquisiciones recientes... "¿Por qué siempre pedir lo mismo?", se preguntó. Desde entonces se empeñó en analizar y supervisar la producción de los diferentes artículos que la empresa fabricaba y las adquisiciones que se hacían para ese fin.

Mariana continuaba la política que el gerente general siempre había seguido: adquirir solo lo necesario. Una tarde, en la tranquilidad de su oficina, se puso a revisar la documentación de las adquisiciones recientes... "¿Por qué siempre pedir lo mismo?", se preguntó. Desde entonces se empeñó en analizar y supervisar la producción de los diferentes artículos que la empresa fabricaba y las adquisiciones que se hacían para ese fin.

— ¿Y esos cuchillos? — preguntó mientras los sacaba de la caja donde estaban guardados.

—Son para cortar queso, señorita — le contestó el operario que estaba encargado de almacenar ese producto—. Vienen con una tabla rectangular que producimos nosotros, donde se coloca una loseta con dibujos según para lo que sirva la tabla.

Averiguó Mariana que la empresa adquiriría estos cuchillos de acero inoxidable, entre 200 y 300 juegos por pedido, a la Cuchillería Prato, considerada de confianza. Como el gerente general era quien acostumbraba comprar este artículo, decidió comentarle los pasos que iba a seguir al respecto.

—Señor, en la actualidad el precio de cada unidad es 3 dólares puesta en nuestro almacén. Tengo la impresión de que adquirir entre 200 y 300 unidades en cada orden de compra quincenal no es lo óptimo. He hecho algunos cálculos, por eso pienso reunirme con los ejecutivos de Cuchillería Prato. Quería que estuviera informado.

—Gracias por ello —le contestó el gerente general—, tiene plena libertad; sabemos que procederá de la manera correcta.

Mariana visitó la planta de producción de cuchillos y se entrevistó con el responsable. Entre el ruido de la maquinaria, ella llevaba a cabo su investigación.

—Mira —le dijo el jefe de Producción—, los costos de arranque de producción son muy altos, hablamos de 200 dólares por lote.

¿De cuántas unidades por lote hablamos?

—Son 500 unidades por lote, mensuales...

Mariana no dijo nada, pero enseguida pensó en que las órdenes de pedido que hacía El Buen Regalo eran por 250 unidades.

Mariana pudo averiguar, por otras fuentes, que la situación financiera y crediticia del proveedor no era muy buena y que por ello su política era no mantener inventarios excesivos. Pero no consiguió información sobre su estructura de costos, para establecer qué porcentaje del costo de cada artículo correspondía a materiales y cuánto a mano de obra.

—Es imposible que llegues a esos datos —le comentó el jefe de Producción de su empresa, quien la recibió al regreso de su visita al proveedor—; de todos modos es bastante lo que has podido averiguar.

—Sí. Revisemos... —dijo ella, cogiendo su libreta de apuntes que había quedado en un costado del escritorio.

Ambos se pasaron algunos minutos calculando cifras, corrigiéndose el uno al otro, hasta que...

— ¡Ya está!... —exclamó ella con el brazo en alto, en señal de triunfo—, lo tengo. Cada unidad les sale a 1.25 dólares, con una variación de 20% hacia arriba y hacia abajo. Ahora, los costos de entrega hasta aquí podrían llegar a unos 20 dólares por orden de 250 unidades. Lo que me pregunto —le comentó al jefe de Producción— es qué pasaría con los costos de entrega si aumentamos o disminuimos la cantidad de cada pedido que hacemos.

Mariana continuó con sus dudas hasta que se enteró de otra empresa fabricante de cuchillos, El Acero Confiable, cuyo producto era similar al de la Cuchillería Prato; la calidad era la misma y los precios, según el oficio que remitió al gerente general, eran los siguientes:

Tamaño de pedido	Valor por unidad en US\$
De 500 a 999	3.00
De 1,000 a 2,999	2.75
De 3.000 a 5.999	2.50
De 6.000 a 9.999	2.25

CASO PRÁCTICO-SEMANA N°4:

Sabor

Sección :
Docente :
Unidad : Segunda **Semana:** Quinta

Apellidos :
Nombres :
Fecha :/...../.....
Duración : 70 minutos

PROPÓSITO: Determinar los principales parámetros que configuran un programa de aprovisionamiento que garantice la calidad y el cumplimiento del nivel de servicio establecido.

Sazonadora Central S. A. es una empresa peruana con más de veinte años de actividad en la industria nacional de productos alimenticios de primera necesidad, entre los cuales figura la línea de sazónadores Sabor, que incluye básicamente: pimienta negra en sobres de 1.5 gramos, pimienta negra en frascos de 40 gramos, comino en sobres de 1.5 gramos, comino en frascos de 40 gramos, canela en sobres de 1.5 gramos, canela en frascos de 40 gramos y sazónador especial en sobres de 4 gramos.

En la actualidad, pese a que la línea Sabor cuenta con 30% de participación en el mercado, las ventas de la empresa se han visto seriamente amenazadas por la creciente competencia en el rubro de los sazónadores. Frente a esta situación, la Gerencia General consideró indispensable implementar las siguientes medidas en toda la empresa (Ventas, Producción, Logística, Relaciones Industriales, y Administración y Finanzas):

- ✓ Racionalizar al máximo los gastos que no aportan un valor agregado a los productos comercializados.
- ✓ Desarrollar un pronóstico de ventas real y cumplir las metas propuestas.
- ✓ Eliminar mermas y pérdidas en la producción.
- ✓ Establecer una adecuada planificación de las adquisiciones de los diversos insumos.
- ✓ Llevar un eficiente control de los inventarios, tanto de los productos terminados como de las materias primas y materiales.
- ✓ Anular los gastos de sobregiros y otros instrumentos financieros para adquisiciones de emergencia.

De igual forma, el gerente general conversó con los gerentes que participan en el proceso de adquisiciones, especialmente con el de Logística, a quien le pidió elaborar una nueva política de inventarios que permitiera minimizar la inversión en existencias sin afectar el desarrollo del proceso productivo. El gerente de Logística debía tomar como base el pronóstico de

ventas para el presente periodo anual (cuadro 1 del anexo), ya que los índices podrían repetirse el próximo año, sobre todo en los tres primeros meses.

Para cumplir con el encargo, el gerente de Logística convocó a su personal; su intención era trabajar en una nueva programación de adquisiciones. En primer lugar, estableció el siguiente plan de inventarios:

Productos terminados	10% del pronóstico de ventas del mes siguiente.
Materias primas	30% del plan de producción del mes siguiente.
Materiales	18% del plan de producción del mes siguiente (en el caso de los materiales comunes a varios productos, se reducirá el stock de seguridad a las dos terceras partes del porcentaje indicado).

Luego, solicitó al personal de Planeamiento y Control de la Producción un informe sobre el consumo de materiales (cuadro 2 del anexo), mientras el personal de almacén debía presentar los inventarios proyectados a fin de mes para productos terminados, materias primas y materiales (cuadros 3, 4 y 5 del anexo). Reunida esta información, encargó al jefe de Control de Inventarios y al jefe de Compras que prepararan el plan de adquisiciones.

Cuadro 1. Pronósticos de ventas

	Pimienta Negra		Comino molido		Canela		Sazonador
	Cajas	Frascos	Cajas	Frascos	Cajas	Frascos	Cajas
Mes 1	10,000	3,000	12,000	3,200	3,000	1,000	8,000
Mes 2	13,000	2,000	13,000	3,000	3,500	800	9,000
Mes 3	11,000	2,000	11,000	1,500	4,200	600	9,500
Mes 4	10,000	3,500	16,000	2,500	3,000	700	10,000
Mes 5	20,000	4,500	22,000	3,500	3,200	600	10,500
Mes 6	13,000	3,000	14,000	3,000	3,200	600	9,500
Mes 7	12,000	2,500	13,000	1,800	3,200	450	6,500
Mes 8	12,000	2,800	12,000	2,500	2,500	450	7,500
Mes 9	11,000	3,000	11,000	3,000	2,500	450	7,000
Mes 10	12,000	3,500	13,000	3,200	2,800	500	8,000
Mes 11	16,000	4,000	1,800	400	2,900	500	9,500
Mes 12	20,000	5,000	2,100	500	3,000	500	10,000

Cuadro 2. Consumo de materiales

Pimienta negra Sabor (100 sobres de 1.5 gr.)	
Celofán con impresión para pimienta	0.013287 kg
Celofán delgado de 64 mm	0.012772 kg
Mansa S. W. 19-5	0.002700 kg
Cartón para pimienta negra de 1.5 gr	1.000000 unidades
Comino Sabor (100 sobres de 1.5 gr.)	
Celofán con impresión para comino	0.013287 kg

Celofán delgado de 64 mm	0.012772 kg
Manga S. W. 19.5	0.002700 kg
Canon para comino de 1.5 gr	1.000000 unidades
Canela Sabor (100 sobres de 1.5 gr)	
Celofán con impresión para canela	0.013287 kg
Celofán delgado de 64 mm	0.012772 kg
Mansa S. W. 19-5	0.002700 kg
Cartón para canela de 1.5 gr	1.000000 unidades
Sazonador Sabor (84 sobres de 4 gr)	
Celofán	0.011161 kg
Celofán	0.010728 kg
Manga Cartón	0.002600 kg
Cartón para Sazonador de 4 gr	1.000000 unidades
Pimienta negra Sabor (frasco de 40 gr)	
Envase de 40 gr	1.000000 unidades
Etiqueta para pimienta negra de 40 gr	1.000000 unidades
Quters para 40 gr	0.020833 unidades
Pimienta negra molida	0.041154 kg
Dispensador de 40 gr TAL	1.000000 unidades
Insertos para 40 gr TAL	1.000000 unidades
Cinta engomada	0.000202 kg
Pegamento	0.030000 kg
Comino Sabor (frasco de 40 gr)	
Envase de 40 gr	1.000000 unidades
Etiqueta para comino de 40 gr	1.000000 unidades
Outers para 40 gr	0.020333 unidades
Comino molido	0.039920 kg
Dispensador de 40 gr TAL	1.000000 unidades
Insertos para 40 gr TAL	1.000000 unidades
Cinta engomada	0.000202 kg
Pegamento	0.030000 kg
Silicato de sodio neutro/MGO	0.000101 kg
Canela Sabor (frasco de 40 gr)	
Envase de 40 gr	1.000000 unidades
Etiqueta para canela de 40 gr	1.000000 unidades

Outers para 40 gr	0.020833 unidades
Canela molida	0.039920 kg
Dispensador de 40 gr TAL	1.000000 unidades
Insertos para 40 gr TAL	1.000000 unidades
Cinta engomada	0.000202 kg
Pegamento	0.030000 kg
Silicato de sodio neutro/MGO	0.000101 kg
Sazonador Sabor para una carga de 100 gr	
Pimienta molida negra	0.400000 kg
Comino molido	1.200000 kg
Aceite vegetal	2,000000 lt
Orégano molido	1.200000 kg
Achiote molido	23.000000 kg
Ají panca molido	0.400000 kg
Jengibre (kion) molido	0.400000 kg
Semilla de culantro molida	1.400000 kg
Sal de cocina molida	70.000000 kg

Cuadro 3. Inventario proyectado de productos terminados a fin de mes

Productos terminados	Cantidad
Pimienta	4,000 cajas
Comino	900 cajas
Canela en sobres	5,000 cajas
Sazonador en sobres	2,000 cajas
Pimienta	2,000 frascos
Comino	300 frascos
Canela en frascos	2,500 frascos

Cuadro 4. Inventario proyectado de materias primas a fin de mes

Materias primas	Cantidad	Costo unitario
Pimienta negra molida	300 kg	S/. 28
Comino molido	400 kg	S/. 30
Canela molida	180 kg	S/. 17
Sazonador preparado	800 kg	
Aceite vegetal	300 litros	\$/ . 4.50
Orégano molido	5kg	S/. 5.00
Achiote molido	10 kg	S/. 6.00
Ají panca molido	12 kg	5/. 3-00
Jengibre (kion) molido	7kg	S/. 8.00
Semilla de culantro molida	10 kg	S/. 2.00
Sal de cocina molida	700 kg	S/. 0.70

Cuadro 5. Inventario proyectado de materias de embalaje a fin de mes

Materiales	Cantidad	Costo unitario
Celofán con impresión para pimienta	30 kg	S/. 10.00
Celofán con impresión para comino	40 kg	S/. 10.00
Celofán con impresión para canela	20 kg	S/. 10.00
Celofán con impresión para sazoador	50 kg	S/. 10.00
Celofán delgado de 64 mm	200 kg	S/. 8.00
Manga S. W. 19.5	15 kg	S/. 9.00
Cartón para pimienta negra de 1.5 gr	4,000 unidades	S/ 0.50
Canon para comino de 1.5 gr	3,000 unidades	S/. 0.50
Cartón para canela de 1.5 gr	500 unidades	S/. 0.50
Cartón para sazoador de 40 gr	2,500 unidades	S/. 0.50
Outers para 40 gr	00 unidades	S/. 0.30
Etiqueta para pimienta negra de 40 gr	4,000 unidades	S/. 0.02
Etiqueta para comino de 40 gr	6,000 unidades	S/. 0.02
Etiqueta para canela de 40 gr	7,000 unidades	S/. 0.02
Envase de 40 gr	10,000 unidades	S/. 0.05
Dispensador de 40 gr	30,000 unidades	S/. 0.02
Insertos para 40 gr	29,000 unidades	S/. 0.01
Cinta engomada	500 kg	S/. 3.00
Pegamento	100 kg	S/. 2.00
Silicato de sodio neutro	1 kg	S/. 3.00
Grapas 26/6	20 cajas de 500 unidades	S/. 1.50

CASO PRÁCTICO-SEMANA N°5:

Banco La Solución

Sección :
Docente :
Unidad : Segunda **Semana:** Sexta

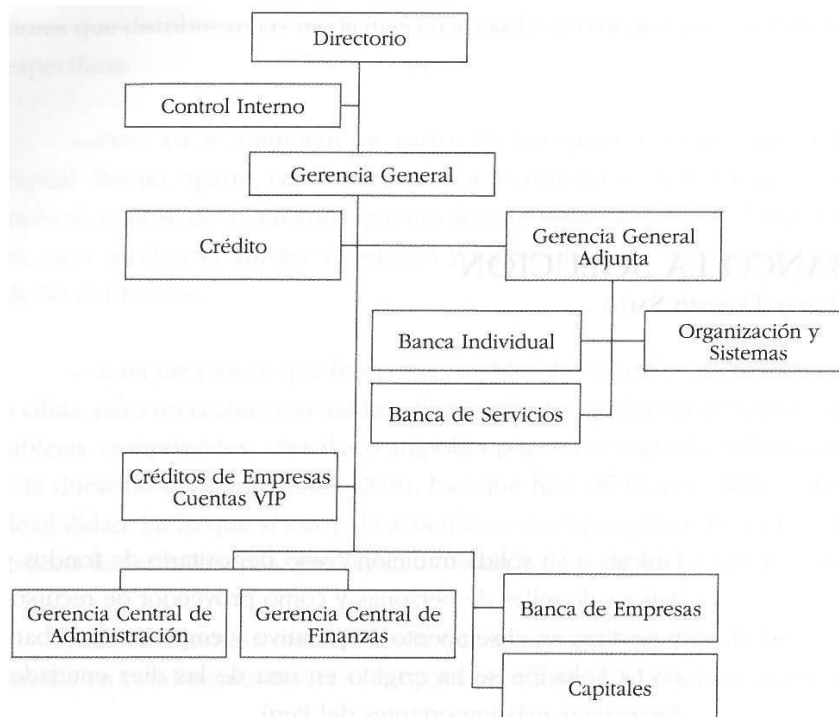
Apellidos :
Nombres :
Fecha :/...../.....
Duración : 70 minutos

PROPÓSITO: Identificar, discutir y explicar diversas alternativas de solución en el subsistema de aprovisionamiento haciendo uso del método de caso.

Gracias a su sólida tradición como depositario de fondos y activos de miles de personas y como proveedor de recursos y créditos en el segmento corporativo y empresarial, el banco La Solución se ha erigido en una de las diez entidades financieras más importantes del Perú.

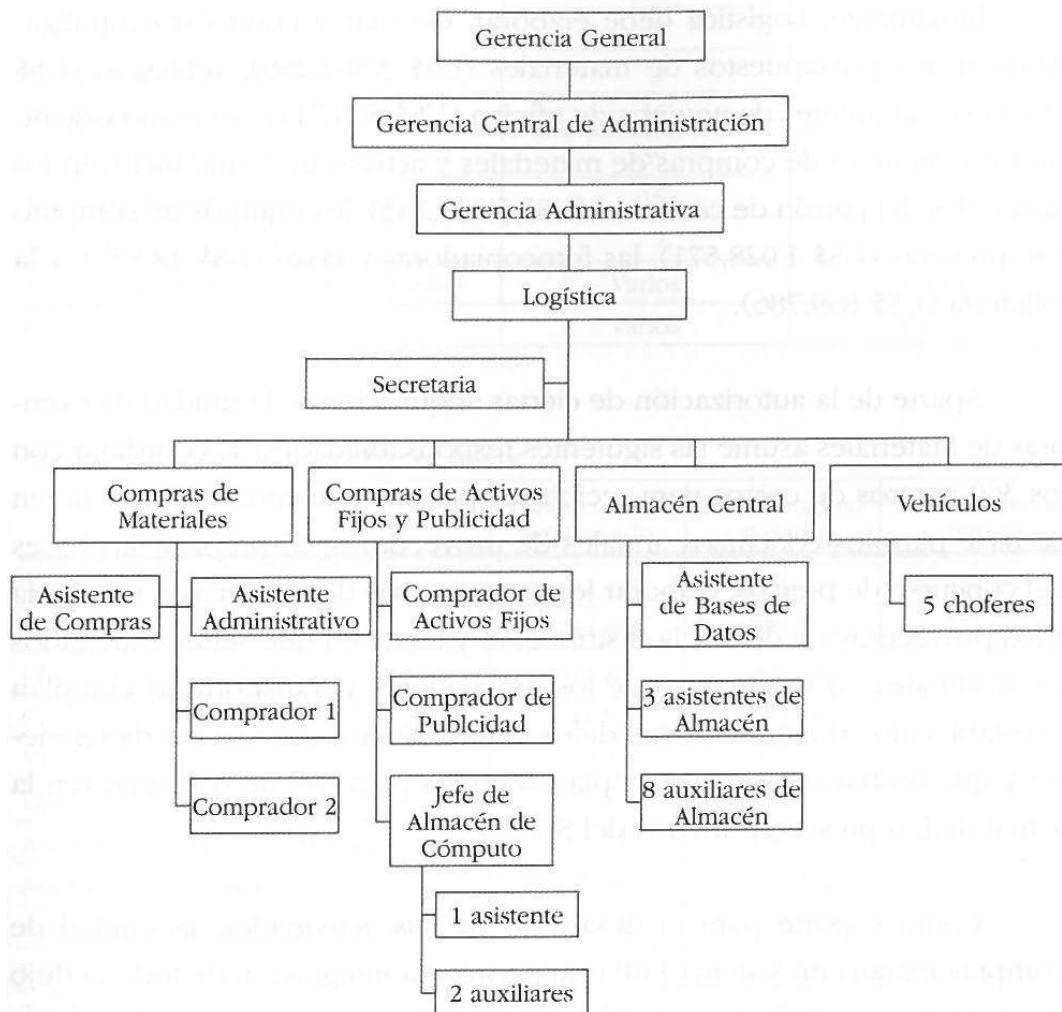
El banco brinda una gran variedad de servicios financieros a sus clientes, mediante múltiples agencias y canales de servicio cuyo óptimo desarrollo y funcionamiento se encuentra a cargo de unidades especializadas, que se estructuran tal como se observa en el organigrama de la página siguiente.

Los buenos indicadores financieros del banco son resultado de una estrategia de reorganización en los procesos de otorgamiento de créditos. Además, existe una tendencia a reducir los costos operativos: en los últimos años se ha logrado bajarlos del 62% al 59% de las ventas; no obstante, las mejores prácticas bancarias mundiales indican que deberían llegar al 50% de las ventas.



El control de los costos operativos se basa en tres líneas de acción: 1) reducción gradual de costos extraordinarios (seguridad, infraestructura, seguros); 2) simplificación de procedimientos y controles; y 3) búsqueda de rentabilidad. El cumplimiento de estos objetivos exige el apoyo de todo el banco, empezando por la Gerencia General. Por otro lado, el volumen de compras dentro de la estructura de costos representa cerca del 50%, lo cual implica una máxima eficiencia en la ejecución de las compras como procedimiento estratégico.

El Departamento de Logística del banco, cuyo organigrama se presenta a continuación, se encarga principalmente de la adquisición de bienes (formularios, materiales de impresión, documentos valorados, cheques, útiles de oficina, entre otros, cuyo costo anual supera los cinco millones de dólares. Los cientos de ítems adquiridos por el departamento se deben distribuir a más de 360 centros de costos en todo el territorio nacional: el adecuado abastecimiento del banco es crítico para desarrollar las oportunidades de negocio que se presentan y así garantizar la máxima satisfacción de los clientes internos y externos.



La autorización de adquisiciones de hasta por 5 mil dólares depende de la unidad de Compras de Materiales; para montos superiores, es necesaria la autorización, del área de Logística (hasta 50 mil dólares), la Gerencia Administrativa (hasta 100 mil dólares) o la Gerencia Central de Administración (más de 100 mil dólares), según el caso.

Otra función logística es la compra de activos fijos, tales como equipos de cómputo, impresoras, fotocopiadoras, faxes, muebles de oficina, grupos electrógenos, etc. En algunos casos, se trabaja en coordinación con las áreas de Sistemas o Ingeniería para validar especificaciones técnicas o definir los estándares del banco.

Igualmente, logística debe elaborar, ejecutar y controlar centralizadamente los presupuestos de materiales (US\$ 3'862,286), vehículos (US\$ 184,114) y alquileres de equipos de oficina (US\$ 565,714), así como organizar los concursos de compras de materiales y activos fijos, que incluyen los materiales del patrón de consumo (US\$ 3'038,143), los equipos de cómputo e impresoras (US\$ 1'028.571), las fotocopiadoras y faxes (US\$ 48,857), y la folletería (US\$ 899,786).

Aparte de la autorización de ciertas adquisiciones, la unidad de Compras de Materiales asume las siguientes responsabilidades: 1) coordinar con los 360 centros de costos para recibir los patrones de consumo que sirven de base para los concursos anuales de proveedores; 2) preparar las bases del concurso de precios, elaborar los cronogramas de producción solicitada a los proveedores y definir la distribución y fecha en que serán entregados los materiales; 3) supervisar que los proveedores y transportistas cumplan lo establecido; 4) atender los pedidos extraordinarios que se puedan generar y que no hayan sido contemplados en los patrones de consumo (en la actualidad, representan menos del 8%).

Como soporte para el desarrollo de sus actividades, la unidad de compras maneja un sistema ERP que permite la integración de todo el flujo de compras, es decir, requisición descentralizada por centros de costos, requisiciones internas, consultas al stock previo a la compra, generación de órdenes de compra vía EDI, y registro contable una vez realizada la transacción comercial. Las compras de la unidad se ejecutan de acuerdo con un cronograma preestablecido basado en entregas semanales que permitan atender, al menos una vez, a cada uno de los 360 centros de costos en un trimestre. Los stocks son controlados por los proveedores, quienes deben mantener al menos un mes de stock de seguridad.

Cuadro 1. Número de ítems y proveedores por familia de proveedores

Materiales	Precio Anual antepasado	Precio anual pasado	Precio anual actual
Accesorios para equipos de oficina	1'492,457	1'671,429	1'422,258
Impresos	904,886	793.543	771,943
Cheques personalizados	621,257	606,086	630.257
Cheques no personalizados	11,829	21,603	22,371
Valorados	228,343	217.286	335,571
Útiles de oficina	373,629	482.914	464,400
Artículos de limpieza y embalaje	103,114	130,371	127,543
Accesorios de cómputo	100,286	92.571	80,229
Accesorios y repuestos para vehículos	1,543	2,057	2,314
Otros	3,086	5,143	5,400
Total:	3'840,130	4'023,003	3'862,286

El objetivo de gestión del banco es revisar de forma permanente los procesos logísticos de la empresa y detectar las actividades críticas susceptibles de mejora, a fin de reducir los costos operativos y brindar un servicio óptimo que ofrezca ventajas competitivas sostenibles en el tiempo. Analizar los problemas operativos existentes en el proceso de abastecimiento de materiales también es de especial interés para el banco, ya que el costo de

abastecimiento representa el 10% de los costos directos e indirectos, lo cual exige buscar posibles alternativas de ahorro en este proceso.

El patrón de consumo que elabora cada uno de los 360 centros de costos trimestralmente tiene como finalidad recibir los materiales de manera oportuna para poder atender con eficiencia el trabajo diario y mantener la calidad de la atención en las oficinas. Sin embargo, dada la prioridad otorgada a la atención operativa a los clientes en el día a día, queda relegada a un lugar secundario la labor de preparación, que consiste en estimar la cantidad de cada tipo de material que se solicitará para el próximo trimestre. En promedio, el número de materiales que requiere cada centro de costos fluctúa entre 60 y 120. Los inconvenientes surgen cuando dichos centros no llevan un control adecuado del uso y consumo de los materiales, lo cual impide determinar con rapidez sus necesidades y trae consigo reiteradas desviaciones de stock y el consiguiente incremento de los costos.

Cuadro 2. Consumo y clasificación ABC por familia de materiales

Descripción	Unidades	%	ABC
1. Accesorios para equipos de oficina	206	42.7%	
Impresos	66	12.4%	A
Cheques personalizados	5	9.8%	A
Cheques no personalizados	43	7.2%	A
Valorados	11	3.4%	A
Útiles de oficina	2	2.7%	A
Artículos de limpieza y embalaje	6	2.6%	A
Accesorios de cómputo	44	2.5%	A
Accesorios y repuestos para vehículos	29	2.1%	A
2. Impresos	309		
Tarjetas de débito Clásica	5	17.6%	C
Tárjelas de crédito Especial Card	7	1.5%	C
Tárjelas de crédito Normal Card	9	1.5%	C
Sobres de manila	6	1.0%	C
Solicitudes de lar-jetas de crédito	2	1.1%	C
Formulario de apertura	1	1 0%	C
Transferencia de cheques y giros al exterior	1	0.7%	C
Fajas para billetes	9	0.6%	C
Guía de remisión SUNAT	1	0.3%	C
3. Cheques personalizados	9	16.6%	A
4. Cheques personalizados	1	0.6%	A
5. Valorados	15	6.1	A
6. Útiles de oficina	139	12.0%	
Papel fotocopia A4	1	4.5%	A
Kit de limpieza PIN Pací	1	0.9%	B
Legajos	2	0.7%	B
Cinta crepé	1	0.5%	B

Engrapadores y grapas	2	0.-í%	B
Pita en rollos	1	0.3%	C
Cubierta plástica con abertura	1	0.3%	C
Transparencias para fotocopiadoras	1	0.2%	B
Cuadernos y blocs	4	0.2%	B
Etiquetas	2	0.2%	B
Plumones para pizarra acrílica	4	0.2%	B
Resaltadores	1	0.1%	B
Fólderes	2	0.1%	B
Plumones	2	0.1%	B
Lapiceros	2	0.1%	B
Cinta adhesiva	1	4.5%	A
7. Artículos de limpieza y embalaje	15	2.5%	C
8. Accesorios de computo	7	1.7%	B
9. Accesorios y repuestos para vehículos	25	0.1%	B
10.Otros	25	0.1%	B

La distribución de los materiales varía sustancialmente. Unos se envían a los 360 centros de costos del banco (por ejemplo, la familia de accesorios y kits de oficina), otros a las agencias (las cintas para cajeros automáticos y terminales financieras en ventanillas) y otros a un solo centro. Específicamente, los accesorios para la impresión y embolsado de las tarjetas de débito y crédito se entregan solo al centro de costos denominado Procesamiento de Valorados.

Asimismo, es necesario indicar que 50 materiales concentran el 70% del consumo y 13 no generan excedentes, lo que da un total de 37 materiales generadores de desviaciones.

Debe mencionarse que el 52.92% de Banca de Servicio corresponde a 180 oficinas en todo el país, lo que hace un consumo promedio de 0.29% por oficina. Algo similar ocurre con los centros de costos de Ventas en Plataforma. Banca de Empresas, Banca de Negocios, que están conformados por 4 centrales cada uno. Caso especial es el área de Valorados, pues se incluye el valor de las tarjetas de débito y crédito. El año pasado, estadísticamente, y luego de una inspección a cada uno de los centros de costos, se encontraron muchas desviaciones al Patrón de Consumo.

Cuadro 3. Principales generadores de desviaciones

Materiales		
Rollo para contómetro	Tóner para impresora X45	Cilindro para Impresora X45
Accesorios para fax O3I	Cima pata impresora N7I	Tóner para impresora X24
Tima para impresora H60	Tóner para impresora L12	Tinta para impresora H72
Tóner para impresora L61	Kit de limpieza PIN Pad	Cima para impresora H61

Tinta para impresora C43	Tinta para impresora 140	Tinta para impresora H73
Tinta para impresora C20	Tinta para impresora 141	Tóner para impresora H92
Cilindro para impresora X42	Rollo de papel térmico	Papel fotocopia A4
CD para acceso a Internet	Cima crepé de 55 yardas	Solicitud de afiliación de tarjeta de crédito.
Hojas en blanco (formato)	Formulario para apertura de cuenta	Solicitud de transferencia de cheque de giro
Sobres de manila	Otros formularios impresos	

Cuadro 4. Principales centros de los generadores de consumo

Banca de Servicio	52.92 %	Valorados	10.73 %
Administración de efectivo	2.75%	Expedición	2.14%
Ventas en plataforma	1.91%	Recaudaciones	1.74%
Atención al cliente	1.70%	Banca de Empresas	1.52%
Archivo general	1.06%	Banca de Negocios	1.03%
Departamento de Marketing	0.96%	Producción de Sistemas	0.94%
Departamento de Logística	0.87%	Dep. de Recursos Humanos	0.80%
Desarrollo de Sistemas	0.72%	Soluciones de Negocios	0.67%
Banca Especial	0.63%	Créditos	0.62%
Programa Beneficios y Compensaciones	0.60%	Importaciones	0.60%
Capacitación	0.58%	Servicio para empresas	0.57%
Cobranzas Centralizadas	0.50%	Central de pagos	0.50%
Exportaciones	0.46%	Contabilidad	0.44%
Banca Individual	0.43%	Finanzas de Corporaciones	0.40%
Banca Privada	0.39%	Ingeniería	0.36%
Procesos de Créditos de Consumo	0.36%	Control Interno	0.34%

Cuadro 5. Desviación al patrón de consumo (en US\$)

	1° semestre	2° semestre	Total anual
Devoluciones realizadas	71,905.45	54.843.46	126,748.91
Diferencia encontrada	319,308.00	116,885.55	436,193.55
Diferencia total real	391,213.45	171.729.01	562,942.46

Habiendo ejecutado algunas mejoras que han permitido ir reduciendo los costos totales de la empresa, se ha tomado en cuenta lo siguiente:

- ✓ El costo de manipulación, atención y toma de inventarios, al estar descentralizado en 360 centros de costos, ocupa un tiempo relativamente bajo para cada encargado, por lo que podría asumirse como cero para el análisis práctico.
- ✓ El costo por deterioros, obsolescencia, pérdidas y roturas de stocks es menor de 1%.
- ✓ El costo del espacio físico no produce un costo adicional, pues el espacio ya existe y tiene usos alternativos en el 100% de los casos.
- ✓ El costo de ruptura de stocks es determinado por la oportunidad de negocio que se deja de atender. Se trata de casos que se presentan de forma muy fragmentada y en múltiples puntos de contacto con clientes; tienen efectos a largo plazo en la percepción de la mala o deficiente atención recibida. Su impacto es difícil de cuantificar por producto, pero es una preocupación constante de cada jefe.
- ✓ Los costos operativos de adquisición, seguimiento y mantenimiento (conformados por los sueldos del personal de compras y los gastos en teléfono, luz, depreciación de equipos, útiles de escritorio e impresiones) son fijos a corto plazo.
- ✓ La frecuencia de compra más alta es de nueve veces al año, cifra que tiende a bajar drásticamente en los materiales de menor valor; incluso se llega a justificar su compra solo una vez al año.

Así, en términos generales, se tiene un modelo de reposición de inventarios de cantidades variables y tiempos fijos para 360 usuarios, con un sistema de distribución física trimestral en fechas predeterminadas.

Al respecto, cabe preguntarse si se está actuando de la mejor manera. El primer factor limitante es la variabilidad de las cantidades de reposición y el número de pedidos anuales que se encuentran al calcular las cantidades óptimas por familias, en especial las clasificadas como A y B en cada centro de costo. Esto implicaría modificar radicalmente el sistema de distribución actual que se está implementando.

El segundo factor conflictivo es la alta complejidad logística que se generaría al romper los bloques de distribución, además del incremento de los puntos de contacto en las oficinas y, por ende, el trabajo de los encargados, quienes tendrían que controlar más ingresos y elaborar más tomas de inventarios, siendo esta última una labor secundaria.

El tercer factor negativo es la difícil tarea de reducir la frecuencia de pedidos al año, ya que los espacios disponibles en los economatos de cada uno de los 360 centros de costo se encuentran al tope en el sistema actual y

requerirían una inversión en infraestructura que difícilmente justificaría el ahorro que se podría generar.

CASO PRÁCTICO-SEMANA N°6:

Espejos y vidrios S.A.

Sección :
Docente :
Unidad : Segunda **Semana:** Séptima

Apellidos :
Nombres :
Fecha :/...../.....
Duración : 70 minutos

PROPÓSITO: Identificar, discutir y explicar diversas alternativas de solución en el subsistema de aprovisionamiento haciendo uso del método de caso.

Sus nervios no estaban a punto de hacerse añicos, pero de todos modos, para el gerente general de Esvisa (Espejos y Vidrios S. A.), las deficiencias del sistema de control de inventarios eran ya preocupantes, sobre todo porque habían pasado solo tres años desde que el sistema fue implantado por una prestigiosa consultora contratada para ese servicio. Tenía la impresión de que habían hecho una muy mala inversión al confiar en esa consultora.

Las deficiencias no eran muchas, pero sí muy graves porque afectaban el desempeño de la empresa. Era inaceptable, por ejemplo, que en las diferentes oportunidades en que se había realizado el control físico de las existencias no se lograra concordar los resultados de la toma de inventarios con los registros contables y los de Almacenes. Tampoco podía continuar la demora en el despacho de espejos y vidrios a los clientes por razones inadmisibles, como la falta de cajas de cartón para el embalaje. Finalmente, había que evitar el deterioro de los artículos por el excesivo almacenamiento; en consecuencia, se requería de controles adicionales e inspecciones constantes.

La planta de Esvisa se ubica en la zona central de Lima, allí fabrica y comercializa vidrios y espejos de todo tamaño; atiende pedidos de empresas constructoras, carpinterías dedicadas a la producción de muebles y pequeñas vidrierías que, al igual que Esvisa, venden al por menor en sus tiendas de San Borja y Miraflores. Sin embargo, la red de distribución de la compañía abarca Lima y algunas capitales de departamento, como Chiclayo, Piura, Ica, Arequipa e Iquitos.

La empresa tiene 50 trabajadores y su planilla mensual es de 24 mil dólares. A pesar de sus pocos recursos humanos y materiales, busca ampliar su mercado y crecer como organización. Por ese motivo, la inquietud del gerente general a causa de las deficiencias en el sistema de control de inventarios era justificada y se extendía a la plana ejecutiva.

En una reciente reunión de ejecutivos, se escucharon una vez más quejas y comentarios negativos sobre el funcionamiento del sistema de control de inventarios, sobre todo de algunos gerentes que solicitaron su revisión; a pesar de la defensa que el gerente de Operaciones trataba de hacer del sistema, el gerente general estuvo de acuerdo con esa revisión. Se instruyeron a los mejores ejecutivos para que estudiaran el problema y presentaran sus sugerencias.

Además, la Gerencia General encargó al gerente de Operaciones que preparase un informe sobre las razones del mal funcionamiento del sistema, para discutirlo en la siguiente reunión.

El gerente de Operaciones cumplió con lo dispuesto por la Gerencia General. Agregó información sobre la situación el Control de Inventarios en una comunicación formal (ver anexo 1).

El problema parecía llegar a su fin, puesto que el documento fue aprobado en una siguiente reunión de gerentes. Por decisión de los altos ejecutivos de la empresa, las gerencias de Operaciones y de Finanzas se encargarían de contratar una persona o firma consultora para encontrar una solución.

Contrataron a una consultora de profesionales jóvenes que de inmediato designó a dos de sus especialistas para hacerse cargo de la situación. Luego de tres meses de trabajo, estos asesores presentaron una lista de toda la variedad de espejos y vidrios que la compañía comercializa e, incluso, indicaban el stock de cada artículo existente en todas las tiendas. Además, establecieron qué cantidades por artículo debían almacenar las tiendas y los distribuidores como inventario; a dichas relaciones adjuntaron una especie de glosario o lista de definiciones (ver anexo 2), para homogeneizar el lenguaje logístico de la empresa. De este modo, dependencias como Compras, Almacenes y otras hablarían el mismo lenguaje. Por lo pronto, el castigo divino de la confusión de lenguas llegaba a su fin y la Torre de Babel en que se había convertido Esvisa podría seguir ganando altura.

Seis meses después, el ánimo del gerente general seguía en el mismo estado (si es que no había empeorado). Tenía serias dudas sobre el éxito del sistema de control de inventarios, así como de las conclusiones y recomendaciones de los consultores contratados.

Según pudo informarse, se había generado una tendencia a la baja en las ventas mientras que se mantenían los niveles de gasto, y no había mejoras en los índices de productividad en cuanto al manejo de inventarios, a pesar de las permanentes revisiones tanto de las áreas de Operaciones y Finanzas como de los supervisores de Producción.

En cuanto al balance de los almacenes y, sobre todo, la indicación de saldos, había serios problemas de exactitud. Bajo el sistema anterior, los almaceneros mantenían los registros de inventarios; ellos mismos hacían las anotaciones conforme ingresaba el artículo o se entregaba algo. Pero, con el nuevo sistema, los empleados de Almacenes conservarían sus registros hasta que Control de Inventarios tuviera saldos al día y sin equivocaciones ni problemas, es decir, correctos; desde ese momento, Almacenes dejaría de controlar las existencias para su renovación y cedería esta actividad a Control de inventarios. Pero en ningún momento se pudieron conciliar las existencias físicas con los saldos contables ni con los de Almacenes, de modo que nuevamente los empleados de esta dependencia seguían llevando los registros.

En otras palabras, habían pasado seis meses de una consultora cuyos resultados generaban grandes dudas y preocupaciones y cuyos planteamientos, al fin y al cabo, no se estaban cumpliendo.

Para algunos ejecutivos, la razón de las diferencias en los saldos de las existencias consistía en que no se sabía qué órdenes de compra enviadas a Almacenes se habían perdido en el trayecto entre el área de Compras y la oficina del jefe de Almacenes, lo cual incidía en los datos y el balance de las tarjetas de control de pedidos.

Los errores en las tarjetas de control de saldos se enmendaban en poco tiempo, bastaba un chequeo con las existencias físicas para "cuadrar" dichos saldos con salidas o ingresos ficticios. Si el error era descubierto, se cambiaba el saldo en la tarjeta y se hacía la correspondiente investigación, pero era muy raro que se descubriera, y por último, se realizaba una toma de inventario rotativa / aleatoria para limpiar la diferencia.

Con relación al material de embalaje, el problema radicaba en que cada espejo era embalado en cartones antes de ser despachado, lo cual originaba que el requerimiento de cartones fuese estacional y muy variado, según la demanda de los espejos; por este motivo, había épocas en las que se tenían excedentes de determinadas clases y otras en las que faltaban los cartones y, para seguir despachando, se empleaban cartones de mayor dimensión que acarreaban más desperdicio de material y costos elevados. Los retrasos en la entrega de pedidos eran, por consiguiente, muy frecuentes; y los reclamos a Comercialización y a Compras, constantes. El personal de Almacenes alegaba que para evitar esto tendrían que hacer más de 100 cálculos por semana, a fin de cumplir con establecer puntos de pedido y cantidades fijas en los requerimientos de todos los tipos de cartones que usaban.

Con respecto a los inventarios de vidrios, por la fragilidad de estos productos, siempre habían sido tratados con un especial interés o, para usar una frase cliché, con guantes de seda. Los pedidos por otros artículos no se

marcaban ni se controlaba su fecha de llegada, a pesar de que las normas indicaban que lo primero que entraba al almacén debía ser lo primero que se despachaba. La excepción eran los vidrios. Los consultores descubrieron que algunos lotes de vidrio habían sido marcados con el número correspondiente a otro pedido, lo que originó reclamos de los distribuidores al recibir variedad y mezcla de productos diferentes a los solicitados por ellos. "Ya no tenemos espacio, tenemos que amontonar todo, incluso los vidrios, por eso vienen las equivocaciones. Hasta se están rompiendo los vidrios", decían los almaceneros para justificar tales errores.

Anexo 1 MEMORÁNDUM

De: Gerente de Operaciones
Para: Gerencia General
Asunto: Control de inventarios

De acuerdo con sus disposiciones y después del análisis realizado por esta gerencia en la dependencia de Control de Inventarios, presento a usted las recomendaciones respecto del sistema para controlar inventarios utilizado en la actualidad, las mismas que deben ponerse en ejecución a la brevedad posible, y así evitar los problemas que se mencionaron en la última reunión de gerencia. Mi recomendación principal consiste en acudir a la empresa consultora que diseñó el sistema actual o contratar una persona experta para que supervise la puesta en marcha y nos asegure el buen funcionamiento del control de inventarios. Mi sugerencia se basa en el análisis realizado y en las deficiencias que se han encontrado en el funcionamiento del sistema en uso, no por defecto del sistema sino por los hábitos y costumbres del personal que no es posible aceptar en una empresa cuyos inventarios ascienden a un monto promedio de 150 mil dólares al año y cuenta con cerca de 800 artículos diferentes en sus almacenes. Recuérdese que la mayor parte de nuestras existencias está formada por gran variedad de vidrios y que muchos de ellos son importados de Bélgica. Inglaterra y Estados Unidos.

Para hacerse una idea precisa de las deficiencias existentes es menester considerar que, antes del actual sistema, el control de inventarios se apoyaba principalmente en los informes de los empleados de Almacenes, quienes tenían la facultad de hacer las compras cuando Jo consideraban necesario.

Describo a continuación cuales eran los procedimientos y por qué no se acepta el nuevo sistema:

- ✓ El procedimiento indicaba que: "Cuando los almaceneros notan que el inventario de un artículo está bajando, lo solicitan al proveedor más cercano o a la dependencia de compras para que lo adquiera", lo que significa que las adquisiciones no eran hechas solamente por el comprador, sino también por los almaceneros.

- ✓ Los registros de los inventarios, en general, eran llevados por un empleado de almacén quien hacía las anotaciones en las tarjetas de control correspondientes a cada artículo, a su salida o entrada del almacén.
- ✓ Los compradores solo encargaban los artículos a los proveedores si los distribuidores y/o las tiendas se los solicitaban; o si ellos lo consideraban conveniente, por recibir pedidos del Almacén Central o de los almaceneros.
- ✓ A fin de mantener los inventarios y lograr un resultado adecuado, se consideraba como el principal objetivo: "Contar en todo momento, sea en nuestros almacenes o en manos de los proveedores, con una amplia existencia en todos los artículos y materiales, de manera de lograr la continuidad en el abastecimiento de todo lo que se necesita para funcionar, y así cumplir con una de las principales metas de la dependencia de control de inventarios". Esto permitía que se tuviesen muchas sobre existencias, pues los proveedores, en su mayoría, no aceptaban guardar en sus instalaciones las materiales ya vendidos, ni reservarlos para su venta posterior.
- ✓ Todos los trabajadores que se desempeñan en compras y almacenes conocen y conocen que la empresa invertía mucho capital en sus inventarios; sin embargo, se ha podido comprobar que la duplicidad en las adquisiciones existía al ser efectuadas estas por los compradores en cumplimiento de su función, y por los empleados de almacén cuando temían que las existencias se agotaran. Como es sabido, estos últimos tenían el registro de los inventarios en sus manos y conocían tres variaciones de las existencias y necesidades de la empresa, por lo que en muchas oportunidades solicitaban los artículos sin acudir a Compras, con el deseo de ayudar, según han indicado, pero duplicaban las adquisiciones en muchas oportunidades.

Como se puede apreciar, por las razones indicadas anteriormente, considero que en la empresa nadie está en condiciones de encargarse de solucionar el problema, sobre todo por carecer del tiempo que se requiere para ello, antes que por no contar con la capacidad técnica. Sugiero, por tanto, tratar con la firma consultora que diseñó el sistema o contratar a una persona que nos ayude a mejorar el control de los inventarios.

Anexo 2

DEFINICIONES DADAS POR LOS CONSULTORES

Punto de pedido. Se define como la cantidad del inventario de cada artículo que, al ser alcanzada por la salida o entrega de existencias para el consumo, indica la necesidad de solicitar, de inmediato, una cantidad adicional. Dicho punto de pedido se basa en el tiempo que se requiere para asegurar el reabastecimiento multiplicado por el consumo promedio en ese lapso. Es necesario considerar que mientras el abastecimiento se realiza, las

existencias del almacén no se detienen, sino que se están utilizando y consumiendo y, por tanto, avanzan hacia su agotamiento de no renovarse a tiempo. El punto de pedido se establece para evitar el agotamiento de los inventarios, es decir, la rotura de stock. Para ello, el tiempo que se considera necesario para lograr un nuevo abastecimiento, conocido como Tiempo de Demora, comprenderá el periodo entre la emisión de la requisición al llegar el stock al punto de pedido, su envío a Compras para la tramitación de cotizaciones y la emisión de la orden de compra y, por último, la recepción de los artículos en los almacenes de la empresa. Al resultado que se obtenga de la multiplicación del Tiempo de Demora por el consumo se le añade un factor de seguridad que cubra los diferentes retardos relativos a la demanda y la llegada de los artículos solicitados.

Cantidad por pedir. La cantidad por pedir es el número de artículos adquiridos por el Departamento de Compras y depende de la reducción de precios conseguida por la cantidad comprada; de los ahorros y posibles reducciones de costos en transporte, debido al volumen anual de materiales transportados; de descuentos obtenidos en negociaciones con cada proveedor, sobre la base de las adquisiciones realizadas por la empresa; por el interés en la investigación, los espacios limitados en las tiendas y el costo de posesión o almacenamiento, cuidado y obsolescencia.

Ingreso de materiales. Bajo el nuevo sistema de control de inventarios, la dependencia de almacenes, basada en la copia de la orden de compra recibida, preparará un memo de recepción que muestre los códigos y las cantidades de los materiales que se recibirán en esa dependencia; el jefe de Almacenes verificará las cantidades y las anotará en el memo de recepción antes de preparar el balance de los saldos de almacenes.

Salidas de almacén. Cuando el material sea requerido por la clientela o los distribuidores, se enviará un pedido al almacén de la empresa que indique la descripción del material, los códigos correspondientes, así como las cantidades necesarias. Para sacar un artículo del almacén, el vendedor o aquel que atiende a los clientes preparará el pedido y lo remitirá al jefe de Almacenes, quien verificará la firma que autoriza la entrega, las cantidades y los códigos, ordenará el despacho de los artículos y enviará el pedido a Control de Inventarios para que efectúe los registros correspondientes a la salida del artículo.

Balance de saldos en almacenes. El elemento de control tendrá que estar seguro de que sus registros revelen exactitud y veracidad, de manera que la administración, basada en las tarjetas de control y la información actualizada que ellas tengan, pueda:

- 1) Prevenir los agotamientos de las existencias,
- 2) Conocer qué hay en los almacenes,

- 3) Conocer el costo de almacenar,
- 4) Conocer qué es necesario ordenar,
- 5) Saber lo que se recibe, cuándo, cuánto y de dónde, y
- 6) Saber qué se ha despachado, cuándo, cuánto y a quién.

Las tarjetas de control en las que se registra el movimiento de cada producto mostrarán el saldo que corresponda como resultado de los ingresos y salidas, y debe indicarse en ellas, para cada artículo por separado, nombre, código, descripción, punto de pedido, cantidad por pedir y costo unitario o estándar.

Los ingresos y las salidas deben registrarse todos los días en las tarjetas de cada artículo y así efectuar el balance correspondiente, para anotar el nuevo saldo, de acuerdo con los informes de recepción y los pedidos a almacén. Cuando la cantidad en almacén alcanza el punto de pedido, mostrado o indicado en la tarjeta de control, el responsable del control de inventarios y de planear la producción enviara a Compras la requisición para adquirir una nueva cantidad del artículo.

CASO PRÁCTICO-SEMANA N°7:

Gasecsa.

Sección :
Docente :
Unidad : Segunda **Semana:** Octava

Apellidos :
Nombres :
Fecha :/...../.....
Duración : 70 minutos

PROPÓSITO: Identificar, discutir y explicar diversas alternativas de solución en el subsistema de aprovisionamiento haciendo uso del método de caso.

El almacenamiento y el inventario de los materiales que se utilizan en la labor diaria de una empresa pueden resultar más complicados de lo necesario. Gasecsa, empresa dedicada a la fabricación de una variada línea de productos de metal para el hogar, pasaba precisamente por un verdadero problema con relación a las existencias que tenía en sus almacenes.

Cuando se organizó la compañía. Miguel Martínez, su propietario y gerente, autorizó al personal ejecutivo y de mando medio a pedir, sin mayores restricciones, los materiales que necesitaran, llámense artículos de limpieza, lubricantes y grasas, pinturas, útiles de escritorio e impresos, solventes, lacas, preservantes, repuestos, etc.

Los pedidos llegaban con los nombres comerciales que les eran familiares a sus solicitantes. El gerente había dispuesto que los artículos se entregaran directamente a los usuarios. Como medida de precaución, ordenó que, en el caso de algunos productos, se adquiriera una cantidad mayor de la necesaria, para formar los inventarios de seguridad que permitieran enfrentar cualquier situación imprevista. Este excedente se envió al depósito general, con la indicación de despacharlo solo en situaciones de emergencia.

A medida que la empresa crecía y a pesar de los esfuerzos realizados, el señor Martínez pudo comprobar que el sistema de compras era costoso en algunos aspectos. Durante seis años había funcionado, hasta que una revisión de los stocks lo puso en alerta respecto de algunas deficiencias. La empresa compraba 1,750 artículos distintos para la limpieza, lubricación, pintura y otros fines similares; de estos, 75 eran empleados en la limpieza y, cuando se investigó cómo se efectuaba la recepción y el control, se constató que el personal solo se limitaba a contar los recipientes y a verificar la marca que se había solicitado; también se comprobó que no se examinaba la calidad del producto, no había ninguna especificación en los pedidos sobre la composición química ni sobre las características físicas y técnicas de los artículos solicitados, tan solo el nombre y la marca.

En la investigación ordenada por el gerente, se encontró que por productos similares se pagaban precios cuya diferencia era considerable. Sin embargo, la comparación de precios no se podía realizar pues la composición de cada uno de los artículos no era conocida.

Luego de evaluar la forma de adquirir los materiales y de recibirlos, la Gerencia concluyó que no era posible comprar en grandes cantidades ni hacer planes de adquisición. Los inventarios eran excesivos y muchas veces una dependencia paralizaba su labor por carecer de un artículo que otra tenía en sus existencias, sin emplearlo. Algunos artículos rendían más que otros, pero los usuarios insistían en que se mantuviera la política establecida por la Gerencia General en un inicio, es decir, que se adquiriera lo que era familiar para los solicitantes. Había artículos que, antes de usarlos, requerían limpieza y preparación, lo cual aumentaba el costo de mano de obra y, a veces, de herramientas y utensilios, como cepillos de alambre, lijas para metal, etc.

En cuanto a problemas de seguridad industrial, en diversas oportunidades hubo conatos de incendio en el depósito por almacenar combustibles junto a waype y otros artículos inflamables.

El señor Martínez se reunió con el jefe de Compras a fin de tomar las medidas correctivas necesarias.

—Señor Núñez, quiero que elabore lo más pronto posible un plan de trabajo. Reúna a su personal, realice un estudio de las adquisiciones y haga una propuesta de nuevas normas y políticas de compra. Tiene plena libertad para sugerir lo que considere pertinente —enfaticó Martínez con un movimiento de brazos—. Luego de revisar su informe le daré mi aprobación y respaldo.

El jefe de Compras y su personal prepararon un plan de trabajo cuya primera medida fue establecer seis clases de materiales:

- a) Pinturas, disolventes y anilinas
- b) Combustibles y lubricantes
- c) Productos químicos
- d) Equipo para limpieza y sus repuestos
- e) Útiles de limpieza, ceras y protectores
- f) Artículos de metal (planchas, láminas, etc.)

El segundo paso fue determinar, en realidad, qué tipo de materiales eran necesarios para las diferentes dependencias; con este fin, los usuarios tendrían que definir las especificaciones técnicas, físicas y químicas de cada tipo de producto incluido en los inventarios.

Para realizar un trabajo ordenado, se asignó un símbolo o código a cada uno de los seis grupos establecidos y se especificó la clase de artículo; se agregaron códigos que indicaban la subclase y el número o símbolo del artículo dentro de la subclase, conforme al método de clasificación mnemotécnica. Por ejemplo, si se deseaba indicar un galón de pintura al óleo color rojo para interiores, el artículo se designaba por POI25R, cuyo significado era:

P	Clase	Pintura
OI	Subclase	Óleo para interiores
25R	Artículo	Número y óleo

Este código debía figurar en todos los formularios relacionados con la adquisición, el ingreso o la entrega de los materiales.

Las existencias se debían almacenar en el depósito central hasta ser solicitadas por los usuarios mediante la guía de salida correspondiente. Así, se eliminaban los depósitos que tenía cada dependencia de la empresa.

Se estableció, también, que todos los artículos que podían oxidarse se tratarían al llegar al almacén, para evitar problemas futuros, y que lo inflamable se destinaría a depósitos separados y alejados del depósito central. Se eliminarían todos los materiales que presentasen inconvenientes de almacenamiento o que fuesen duplicados o similares a otros. Un grupo de revisión de existencias analizaría la importancia de cada artículo y definiría si se eliminaba o no de los inventarios. Este grupo estaría formado por un empleado representante de los usuarios, un empleado de Compras y el jefe del área de servicios.

Otra comisión, de supervisión de materiales, tendría como función: "Controlar las futuras adiciones a los inventarios y establecer su necesidad e importancia para las operaciones de la empresa, antes de autorizar su adquisición", según el tenor de la directiva enviada por la Gerencia. Esta comisión agruparía a los jefes de Compras, Producción, Mantenimiento, y Servicios Generales. Se pensaba que de esta manera se evitaría en el futuro la duplicación de existencias.

CASO PRÁCTICO-SEMANA N°8:

Comodoro

Sección :
Docente :
Unidad : Cuarta Semana: Decima primera

Apellidos :
Nombres :
Fecha :/...../.....
Duración : 70 minutos

PROPÓSITO: Determinar los principales parámetros que configuran el subsistema de distribución que aseguran y garantizan la calidad y el cumplimiento del nivel de servicio establecido.

Jorge Arrios, gerente de Tráfico de la compañía Comodoro, tiene una de las labores más complicadas y de mayor responsabilidad dentro de la empresa. La suya es una de las cinco gerencias de primera línea en la organización (ver organigramas) y la que no puede darse el lujo de cometer alguna falla, pues su misión es garantizar el traslado de materiales entre las diversas plantas de procesamiento de la empresa, que se encuentran en puntos geográficos distantes (ver mapa de instalaciones).

Entre las diversas operaciones que realiza la empresa, se cuerna la fabricación de alquitrán, aceites livianos y otros productos derivados del procesamiento del carbón, pero el proceso se complica por la distancia ya referida entre sus diferentes dependencias.

Todo se inicia en las minas de carbón situadas en la zona M, las que envían su producto a los hornos de la planta ubicada en C, allí se obtiene aceite crudo de brea de carbón. Esta planta, sin embargo, no está en condiciones de destilar el aceite crudo para obtener los aceites livianos que la empresa emplea en la fabricación de ciertos productos químicos.

Gráfico 1. Organigrama de la Compañía Comodoro

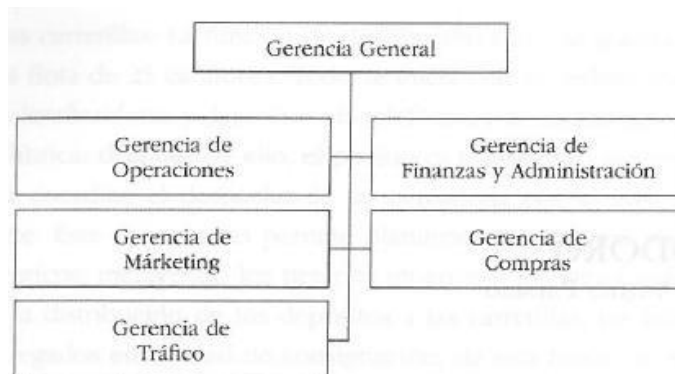
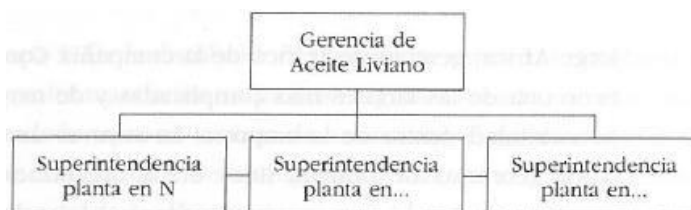
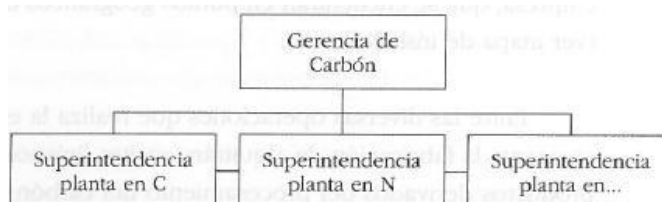


Gráfico 2. Organigrama del Departamento de Aceites Livianos



La empresa dispone de un gran terreno industrial en la zona N, donde ha instalado la planta destiladora del Departamento de Aceites Livianos y los hornos de la planta de coque del Departamento de Carbón. La responsabilidad de las operaciones y la autoridad administrativa en estas instalaciones está dividida entre ambos departamentos, cambiando funcional y geográficamente del de Carbón al de Aceites Livianos al alcanzar el aceite crudo la válvula principal de la tubería que va hacia la planta de destilación. De esta manera, el aceite crudo producido por el Departamento de Carbón en N es destilado y convertido en aceite liviano en la planta del Departamento de Aceites Livianos en la misma N, como resultado de la instalación integrada en esta zona. El acuerdo entre estos dos departamentos de Comodoro es que, de necesitarse más aceite crudo por aumento en la demanda, el Departamento de Aceites Livianos podría obtenerlos mediante acuerdos o contratos por intermedio de la Gerencia de Compras.

Gráfico 3. Organigrama del Departamento de Carbón



La oficina principal del Departamento de Carbón, ubicada en la zona D, decidió vender el aceite crudo obtenido en sus hornos de C a la compañía Emresa, cuya sede principal está en F, pero que cuenta con una planta de refinación de aceites crudos en la misma zona C. Emresa produce los aceites livianos correspondientes y devuelve a los hornos de Comodoro, ubicados en C, los sedimentos y residuos de brea para ser quemados.

Gráfico 4. Dispersión de las instalaciones de las compañías

B	E		U
		H	L
✦ 1 Δ 2 C	J	D	Z
M ✦ 3	X	✦ 4	8 ✦
P	T ✦ 5		F Δ 9
S	7 ✦ 6 N		G

LEYENDA

1. Planta de aceite crudo de Comodoro.
2. Refinería de aceite liviano de Emresa.
3. Minas de carbón de Comodoro.
4. Departamento de Carbón de Comodoro; oficinas de la Gerencia de Carbón.
5. Departamento de Aceites Livianos de Comodoro; oficina de la gerencia.
6. Planta de refinación de aceites livianos de Comodoro; Departamento de Aceites Livianos de Comodoro.
7. Planta de aceite crudo de Comodoro; Departamento de Carbón de Comodoro.
8. Oficina central, sede de la Gerencia General y las gerencias de Compra y de Tráfico de Comodoro.
9. Oficina central de Emresa.

El Departamento de Aceites Livianos de Comodoro, ubicado en la zona T, acordó adquirir a Emresa los aceites livianos que produce en su planta de C para transportarlos a su planta destiladora de N, donde los convierte en productos químicos. Se firmó un contrato en el que se estipulaba la entrega de 2'400,000 galones en el plazo de 12 meses (200 mil mensuales), además de una cláusula penal consistente en una multa diaria de 2% del monto mensual contratado, que pagaría Comodoro a Emresa en el caso de que la segunda se viese obligada a paralizar sus operaciones por falta de espacio para guardar el aceite destilado, al no haber suficientes camiones tanque en la planta de C para recibir el aceite liviano.

Firmado el contrato, Emresa preparó un programa de producción para destilar en C la cuota de galones mensuales que debía entregar a Comodoro para su traslado a N. Emresa produce un promedio de 10 mil galones por día, durante los 20 días laborables del mes, pero ya ha incrementado a 20 y 30 mil galones en cada proceso de refinación y dispone de un tanque con capacidad

para 120 mil galones cuando no se cuenta con camiones para cargar el aceite liviano.

La responsabilidad de Arrios consiste en trasladar el aceite liviano producido por Emresa de la zona C a N, para lo que debe garantizar la flota de camiones adecuada en los plazos previstos, ya que el tanque de la planta de Emresa no puede quedar ocupado en tiempos innecesarios. Según los informes, todo marchó muy bien los primeros cuatro meses, hasta que una tarde su secretaria respondió una llamada que traería consecuencias.

—Gerencia de Tráfico, buenas tardes... Cómo está, señor Ripias, le comunico. Señor Arrios, el señor Ripias en línea... parece que es urgente y está bastante molesto.

—Gracias. ¿Aló?

—Dígame usted, señor gerente de Tráfico —entre irónico y alterado—, ¿dónde se han metido sus camiones tanque, esos que supuestamente deben estar cargando en la planta de Emresa en C para llevar el aceite liviano a la planta en N? El ingeniero Benítez, gerente de Operaciones de Emresa, quiere saber por qué no tiene un solo camión para cargar. Su tanque de almacenamiento está llenándose y no puede descargarlo; además, se ha enterado de que no están regresando camiones vacíos de N. ¿Sabe usted que está sucediendo?

—Cálmate, Pedro. ¿A qué viene tanta ironía? ¿Qué es eso de tratar de usted a los amigos y colegas? Benítez debe haberse alarmado innecesariamente, porque los informes que he recibido en la última semana no indican nada extraordinario y todo parece estar en orden.

—Claro, como tú no has contestado la llamada y recibido la gritada de Benítez, estás tranquilo. Pero ¿puedes decirme por qué no han llegado los camiones a la planta de Emresa en C? ¿Dónde están esos benditos camiones? Alguna explicación debes tener. Te estaré muy agradecido si me explicas qué sucede, pues Benítez dice que si dentro de 8 horas no tiene noticias de los camiones... se verá obligado a paralizar sus operaciones y cerrar la planta durante 48 horas.

—Vamos, Pedro, relájate —contestaba Arrios—, plácidamente acomodado en el sillón de su escritorio y balanceándose lentamente. No es la primera vez, Pedro, que firmas contrato con esa empresa, ni que Benítez se alarma por gusto. Él siempre ve problemas donde no los hay. Creo que te estás preocupando por gusto.

—Bueno, al final de cuentas es responsabilidad tuya. Acuérdate de que hay una penalidad si Emresa se ve obligada a parar su planta y detener sus

operaciones, y eso sí causará problemas acá. Yo solo necesito saber en qué radicó el error y qué vas a hacer al respecto.

—Como te repito, Pedro —replicó ya correctamente sentado—, las noticias que tengo indican que los camiones están regresando sin problemas a la planta en C, después de haber descargado en N. Allí deben encontrarse algunos camiones, otros estarán viajando de regreso; sin embargo, no veo la razón de que no haya camiones para cargar en C Déjame averiguar en este instante que está sucediendo, y antes del plazo que te ha puesto Benítez le darás la respuesta para tranquilizarlo.

—De acuerdo, Jorge. Averigua lo más pronto que puedas y avísame para teparle la boca a Benítez.

La Gerencia de Tráfico recibía informes diarios que le permitían controlar el movimiento de los vehículos y tener al día el registro correspondiente mediante tres datos: el despacho de camiones tanques vacíos, si la cantidad de vehículos en uso era suficiente y si el movimiento estaba de acuerdo con el programa establecido.

Según había establecido Arrios, el tamaño ideal de la flota para efectuar el traslado de aceite liviano de C a N era de 18 camiones tanque. Contrató por eso a tres de las compañías de transporte con las que siempre trabajaba para que le proporcionaran seis camiones tanque cada una. Para decidirse por esa cantidad, Amos reunió información sobre los diversos detalles del proceso de traslado que debía tomar en cuenta. Sabía que los camiones tanque en la zona tenían capacidad para 10 mil galones cada uno. También que el viaje de C a N y viceversa duraba, más o menos, 20 días; mientras que en una sola dirección (de C a N) se podía efectuar en 7 días como mínimo.

Estaba enterado, también, de que la planta de N del Departamento de Aceites Livianos no tenía tanque de almacenamiento, de modo que cada camión debía esperar su turno cargado, hasta descargar el aceite directamente en la refinería. Sabía también que del tiempo total de utilización de los vehículos, un 4% correspondía a rutinas de mantenimiento preventivo. De esa manera se evitaban pérdidas de tiempo en reparaciones de emergencia o paradas por fallas evitables. Además, este mantenimiento significaba que las empresas transportistas debían enviar sus vehículos al taller en las fechas indicadas; era un dato importante al momento de elaborar sus planes y programas.

Si se requirieran más vehículos que los indicados en los contratos, debían ser solicitados con dos semanas de anticipación. Era imposible atender un pedido adicional en menos tiempo, sobre todo por lo que tardaba acondicionar un camión tanque adicional.

Con toda esta información, no se podía pensar que algo irregular estuviese sucediendo sin que Arrios estuviese al tanto. Como gerente de

Tráfico, consideraba que tenía todo bajo control, pero esta vez no se trataba de una exageración del gerente de Operaciones de Emresa.

Después de conversar con Pedro Ripias, el gerente de Compras, Jorge Arrios se comunicó con el superintendente de la planta de Aceites Livianos de su empresa, ubicada en N.

—Cómo está... soy Jorge Arrias. Tenga la amabilidad, ¿Puede enviarme un informe sobre el estado y la ubicación de las unidades de las empresas transportistas? Le dicto mi correo electrónico. Gracias.

La información que obtuvo fue la siguiente: doce camiones se encontraban en N, en la planta de Aceites Livianos, en espera de ser descargados, lo que tardaría seis días a partir del día siguiente; es decir, a razón de dos camiones diarios. Había otros dos camiones tanque en N, pero estaban en reparación, en los talleres de Comodoro. Cuatro camiones tanque estaban regresando a C, pero tardarían cinco días en llegar.

En realidad, no contaba con unidades disponibles, situación que, de acuerdo con lo planificado, no debería suceder. ¿Y si el problema estuviese en Emresa?, se preguntó por un momento. Parecía una idea descabellada, pero indagó y consiguió copias de los registros de producción de Emresa.

Arrios encontró varios datos que desconocía sobre la producción de Emresa y que no figuraban en el informe mensual de movimiento del aceite adquirido. Descubrió que, durante los dos últimos meses, la planta de Emresa en C había destilado 250 mil galones mensuales de aceite liviano.

—Eso quiere decir el 25% de lo que adquirimos mensualmente y descargamos. ¿Y el resto? —se preguntó a sí mismo. Llamó entonces a Emresa en busca de una respuesta.

—Sí, señor Arrios, como le digo, nuestra empresa viene aplicando esas nuevas técnicas de destilación en nuestra planta en C. Con la misma cantidad de aceite crudo de brea de carbón obtenemos mayor cantidad de aceite liviano —le explicaba, por el teléfono, un ingeniero de Emresa—; ahora producimos menos cantidad de residuos y sedimentos para devolverlos a los hornos de Comodoro.

¿Por qué Emresa no informó sobre estos cambios? Una vez provisto de mayor información, llamó a Pedro Ripias.

—Mi estimado gerente de Compras, me gustaría que tuviese la amabilidad de venir a mi oficina, pues tengo información muy importante que brindarle.

—Ya, Jorge, no seas gracioso. ¿Qué averiguaste?

—En serio, Pedro, tienes que venir. No sabes lo que he encontrado. Aquí hay algo raro. Te va a sorprender. A las 5 de la tarde, en mi oficina. ¿Qué dices?... Perfecto.

Ripias Ríe muy puntual, mientras tanto Arrios había ordenado prolijamente toda la información obtenida. Ripias leyó detenidamente los registros de producción de Emresa que su amigo había conseguido.

— ¿Qué te parece?—preguntó Arrios mientras Ripias pasaba el último folio, desconcertado.

—Nos han estado engañando, entonces...

—Para mí no hay duda, Pedro. Fíjale —Arrios tomó un plumón para granear sobre la pizarra acrílica cada conclusión a que había llegado—, el tanque de la planta C de Emresa siempre iba a tener 50 mil galones en exceso mensuales, que se están acumulando en ese tanque.

— ¿Y los superintendentes de planta?

— Buena pregunta. Pude averiguar que el superintendente de la planta de coque de nuestra empresa —dijo enfático y colocando el dedo índice bajo uno de sus ojos— y el de la planta de aceites livianos de Emresa sabían de este exceso de producción.

— Jorge, pero nuestro supervisor tenía que habernos avisado, porque esto se refleja en la disminución de los residuos y sedimentos para quemar; hay una cantidad acordada en el contrato.

—Tienes razón. Pero hay más. El superintendente de la planta de Aceites Livianos de Emresa en C sabía por qué se llenaba su tanque de almacenamiento y lo había comunicado a su gerente de Operaciones. En cambio, en las oficinas del Departamento de Carbón en D, la de Aceites Livianos en T y la Gerencia de Compras en F de nuestra empresa desconocían totalmente este cambio en la producción de Emresa.

—Gracias por lo que me toca...

CASO PRÁCTICO-SEMANA N°9:

Don Mario

Sección :
Docente :
Unidad : Cuarta **Semana:** Decima segunda

Apellidos :
Nombres :
Fecha :/...../.....
Duración : 70 minutos

PROPÓSITO: Identificar, discutir y explicar diversas alternativas de solución en el subsistema de aprovisionamiento haciendo uso del método de caso.

A sus cincuenta y siete años, Mario Polar, uno de los transportistas más exitosos y respetados de la ciudad de Arequipa, aún recuerda, como si fuera ayer, el día en que su padre le heredó la empresa de transporte. Todo comenzó con solo cinco camiones y un terreno cercado como cochera.

Cuando tomó la administración de la empresa, don Mario no conocía del todo el negocio, pero gracias a su tenacidad y buenos contactos, logró rápidamente convertirse en uno de los transportistas oficiales de la fábrica de leche evaporada Juana la Lechera en la zona norte del Perú.

Después de veinte años de arduo trabajo, don Mario daba empleo a noventa personas y sus activos se habían multiplicado. Ahora tenía veintitrés camiones de 40 toneladas cada uno; dos amplios terrenos, uno en Lima (7 mil m²) y otro en Arequipa (10 mil m²); dos talleres de reparación de vehículos pesados; dos casas, una en Lima y otra en Arequipa; siete camionetas pick-up y un automóvil; así como equipos de oficina; todo ello valorizado en alrededor de un millón de dólares. Además de los bienes materiales, don

Mario contaba con el respeto de sus trabajadores y de las empresas a las que brindaba servicios.

Debido al mercado ganado y a la acertada administración ejercida, el exitoso transportista obtuvo un fondo de quinientos mil dólares para invertirlos en cualquier otro negocio. Así, aprovechando las muy buenas relaciones comerciales y la amistad cultivada en los veinte años de servicio a los funcionarios de Juana la Lechera, les propuso que le concedieran la distribución de leche evaporada en una de las zonas adonde transportaba el producto.

—Nos interesa su propuesta, don Mario. La zona que le asignaríamos sería la de Chiclayo, donde se consume sesenta y un mil cajas de leche evaporada. En esta zona ya existe un distribuidor, pero creemos que no aprovecha bien todo el mercado. Como condiciones, solo exigimos que usted

comparta la distribución con el distribuidor actual; que cumpla con los requisitos legales correspondientes y la inversión en infraestructura, al igual que los otros distribuidores; y que no interfiera en el servicio de transporte con los otros distribuidores del área norte, especialmente Chiclayo. ¿Qué le parece, don Mario? —dijo el representante de Juana la Lechera.

—Me parecen condiciones razonables. Acepto —respondió don Mario con gesto de alegría y satisfacción.

Al día siguiente, se firmó oficialmente el contrato. Don Mario se encontraba muy entusiasmado y decidido con el nuevo negocio; su experiencia con la empresa de transporte le daba la seguridad necesaria para afrontar este nuevo reto.

—El distribuidor antiguo tiene demasiado personal: ocho administrativos y diecisiete vendedores, y su local es muy grande, como para cinco mil cajas. Yo no voy a cometer los mismos errores. Solamente alquilaré una oficina y un depósito para quinientas cajas, compraré dos camiones pequeños para la distribución local y contrataré un administrador y cuatro vendedores. Con buenos sueldos y comisiones, lograré capturar y ampliar el mercado en pocos meses. Además, tengo los vehículos de la empresa de transporte para distribuir en provincias y áreas intermedias si es necesario. ¡Mi distribuidora será un éxito! —explicó su plan don Maño.

Un mes después, se iniciaron las operaciones en Chiclayo tal y como lo había planeado don Mario. Sin embargo, y para su pesar, nada salió como lo esperaba. La competencia con el otro distribuidor, las empresas de leche fresca y la empresa local de leche evaporada lo obligaron a cambiar sus planes. Don Mario se vio forzado a adquirir cuatro vehículos más y a contratar a ocho vendedores adicionales, a lo que se sumó tener que compartir su margen de ganancia con los minoristas.

Aunque don Mario actuó rápidamente, los reajustes no dieron resultado. Al cabo de diez meses, los balances registraban pérdidas considerables. El otro distribuidor, en cambio, mantenía su mismo nivel de ventas.

Desconcertado por la situación, don Mario decidió reevaluar detalladamente varios aspectos básicos de la distribuidora:

1. La distancia y el tiempo del centro de producción a los centros de distribución.

Destino	Distancia	Tiempo
Arequipa-Tumbes	2,350 km	5 días
Arequipa-Piura	2,080 km	4 días
Arequipa-Chiclayo	1,800 km	3 días y medio
Arequipa-Trujillo	1,591 km	3 días

2. El aumento en los tiempos de transporte de Arequipa a las ciudades del norte. Llegar a Chiclayo ahora demora cinco días, ya que el producto (que no tiene stock y es requerido por los clientes importantes) se reparte con los camiones desde la fábrica.
3. La venta diaria promedio (240 cajas) y la capacidad de transporte de cada camión (200 cajas).
4. La estructura de precios en dólares, en la cual los márgenes del distribuidor y del minorista son de 5.50 dólares como máximo (si se llega a un acuerdo, no se deberá subir el precio final al público).

Destino	Tumbes	Piura	Chiclayo	Trujillo
Precio de fábrica	16.00	16.00	16.00	16.00
Flete	2.60	2.37	2.20	1.87
Margen del distribuidor	2.33	2.33	2.33	2.33
Margen del minorista	3.17	3.17	3.17	3.17
Precio al público	24.10	23.87	23.70	23.37

5. El nivel de participación en el mercado (5% para don Mario y 95% para el otro distribuidor).
6. Los reclamos de los distribuidores del norte para que se cambie de transportista, pues sospechan que don Mario se está favoreciendo al transportar sus propios recursos.
7. El otorgamiento de crédito a los clientes con deuda inferior al 50% de la venta anterior, con el afán de incrementar las ventas.

Mientras don Mario continuaba buscando soluciones para la distribuidora, su mano derecha en la empresa de transporte lidiaba con los problemas de imagen institucional generados por su jefe al utilizar los vehículos de la empresa para transportar los recursos de la distribuidora.

CASO PRÁCTICO-SEMANA N°10:**Aroma S.A.**

Sección :
Docente :
Unidad : Cuarta **Semana:** Décima tercera

Apellidos :
Nombres :
Fecha :/...../.....
Duración : 70 minutos

PROPÓSITO: Calcular y describir los costos de compras, almacenamiento y distribución considerando todos los elementos de la operación logística.

La empresa Aroma S. A. fue fundada en el año 2008 por los hermanos Jorge y Edmundo Verástegui con el objetivo de producir y comercializar colonias en el mercado peruano, rubro en el que habían incursionado anteriormente de forma artesano.

Desde su fundación, esta mediana empresa se ha caracterizado por producir grandes cantidades de colonia para hombres y mujeres de los estratos socioeconómicos medio, medio bajo y bajo del Perú, sobre todo de Lima. Aunque la competencia en el mercado es cada vez mayor, los bajos precios y la aceptación de las fragancias de Aroma permiten vender casi la totalidad de su producción.

Para la fabricación de las colonias, la empresa cuenta con una planta equipada con diez tanques de cemento recubiertos interiormente con pintura epóxica. La producción se realiza manualmente con el apoyo de dos operarios: se descargan dos tanques de colonia mientras otros dos tanques se encuentran en proceso de nitrado y dos más en proceso de maceración; los cuatro tanques restantes se emplean para el transvasado y filtrado del alcohol. Los tanques se llenan con 800 litros de producto debido a que se trabaja con cilindros de alcohol de 200 litros (en cada lote de colonia producida se consumen tres cilindros de alcohol). La producción se lleva a cabo en quince días (siete días para el filtrado del alcohol y ocho días para la maceración).

Utilizando la capacidad máxima de la planta, se producen 640 litros de colonia al mes, lo cual equivale a 12,800 envases de plástico de 50 mililitros (3,200 envases a la semana). Los insumos requeridos para los procesos productivos se adquieren directamente en el mercado nacional de forma mensual, a excepción de las esencias de perfume (floral, viólela, lavanda y cítrica), que se deben importar de Estados Unidos.

Por su parte, el sistema de distribución de la empresa es bastante sencillo y no implica cuidados especiales. En términos generales, se cuenta con una pequeña unidad de reparto que distribuye diariamente los productos a

los mayoristas, quienes realizan previamente sus pedidos en la propia planta. El promedio diario de repartos es de 420 envases (35 cajas de 12 frascos cada una); muchos de los pedidos se abastecen por partes y necesitan varios días para su entrega total.

En los últimos dos meses, los mayoristas que colocan los productos Aroma en las ciudades de la cosca norte del país han comprado el 15% de la producción total, claros indicios de que esa zona es un mercado potencialmente favorable para la empresa.

Todo marchaba muy bien en Aroma hasta que de manera repentina se presentó una oportunidad que podría cambiar totalmente el futuro de la empresa. Perfume Ltd., compañía de Miami con operaciones de distribución en Centroamérica y Sudamérica, propuso a Aroma comprarle toda su producción para venderla en Ecuador y Bolivia. La compañía extranjera estaba dispuesta a pagar los mismos precios que el mercado nacional si Aroma colocaba la mercadería en las fronteras con esos países, es decir, en Tumbes y Fuño. En todo ello pensaban los hermanos Verástegui cuando recibieron una nueva llamada de Perfume.

—Edmundo, acaban de llamar otra vez de Perfume. Quieren que respondamos en dos días como último plazo. Tenemos que decidir entre hoy y mañana si aceptamos su propuesta —dijo Jorge a su hermano.

—Aún no lo sé Jorge. Es un gran volumen, y el primer embarque sería en noventa días. Tendríamos que ampliar la planta; es bastante gasto y poco tiempo. La inversión sería tan alta como comprar una planta nueva, y nos tomaría sesenta días poner en operación nuestro sistema logístico. Es muy riesgoso...

Los hermanos Verástegui sabían muy bien que el hecho de exportar significaba incurrir en mayores gastos y que la exactitud en las fechas de entrega pactadas era sumamente importante (ver anexo),

—Yo sé que es riesgoso, pero las utilidades serían muy significativas si todo sale bien: además es la oportunidad perfecta para ampliar la planta. Con una buena logística, no tendremos ningún problema, y no olvides que podemos negociar las condiciones para el inicio de las operaciones.

—Sí, lo sé, ya hemos discutido y estudiado todo eso.

Así continuaron conversando y discutiendo los dueños de Aroma, sin poder tomar una decisión, y el tiempo que tenían para hacerlo no era su mejor aliado.

—Sí, lo sé, ya hemos discutido y estudiado todo eso.

Así continuaron conversando y discutiendo los dueños de Aroma sin poder tomar una decisión, y el tiempo que tenían para hacerlo no era su mejor aliado.

Tabla 1. Estructura de costos y precio de venta (en US\$)

Producción	
Costos variables	
Alcohol 96°	1.77
Agua destilada	0.24
Permanganato de potasio	0.01
Perfume concentrado	0.60
Filtro	0.04
Envase	0.75
Etiqueta	0.18
Caja	0.43
Costos Fijos	
Luz	0.01
Mantenimiento	0.02
Mano de obra	0.08
Ventas	
Transporte	0.20
Administración	
Sueldos	0.78
Total costos	5.11

Precio de venta de Aroma	6,67
Impuesto general a las ventas (18%)	1.20
Precio de venta al mayorista	7.87

NOTA: Aroma vende todas sus colonias al mismo precio

Tabla 2. Fórmula para producir 1,600 litros de colonia (3,200 envases)

Elementos	Cantidad
Alcohol 96°	1,200 litros
Agua destilada	366 litros
Permanganato de potasio	0.030 kilos
Perfume concentrado	37.4 kilos

Tabla 3. Costo de transporte a las fronteras (US\$)

Frontera	Flete terrestre
Lima-Tumbes	1,050/camión exclusivo de 18 m ³
	0.79/kg en 48 horas
Lima-Puno	1,280/camión exclusivo de 18 m ³
	0.83/kg en 72 horas