



MASTER EN INGENIERÍA DE AUTOMOCIÓN

ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES

TRABAJO FIN DE MÁSTER

DEPARTAMENTO DE COMPRAS EN LAS EMPRESAS AUTOMOTRICES

Autor: D. Álvaro Calvo Urdampilleta

Tutor: D. Manuel San Juan Blanco

Valladolid, julio de 2017

Escuela Ingenierías Industriales

Depto. Ing^a Energética y Fluidomecánica

Paseo del Cauce 59

47011 Valladolid
(España)



Fundación Cidaut

Parque Tecnológico de Boecillo, 209

47151 Boecillo (Valladolid)

España





Escuela Ingenierías Industriales

Depto. Ing^a Energética y Fluidomecánica

Paseo del Cauce 59

47011 Valladolid
(España)



Fundación Cidaut

Parque Tecnológico de Boecillo, 209

47151 Boecillo (Valladolid)

España



DEPARTAMENTO DE COMPRAS EN LAS EMPRESAS AUTOMOTRICES

RESUMEN BREVE

Palabras clave: (compras, monozukuri, formación, automotriz, abastecimiento)

Este documento está concebido con una doble función. Por un lado busca explicar el funcionamiento del departamento de compras de una gran compañía. Por otro lado pretende servir como herramientas de enseñanza bajo la premisa de que pueda ser impartido en este u otros masters especializados.

A lo largo del documento se encontrará una descripción pormenorizada de lo que es e implica un departamento de compras, desde su significado y funcionamiento básico hasta sus herramientas y documentos estándares de negociación.

PURCHASING DEPARTMENT IN AUTOMAKER COMPANIES

SHORT ABSTRACT

Keywords: (purchasing, sourcing, monozukuri, training, automotive)

The present document is written according to two different goals. In one hand it would provide an explanation about how the purchasing department from a big company works. In the other hand it meant to be a teaching tool. It should be used as part of the knowledge meant to teach to the future students for this or other masters.

This document begin with a complete description about what a purchasing department is. From that point it explains the meaning of this department for a big company, its functioning and also the tools and documents used for negotiation.

DEPARTAMENTO DE COMPRAS EN LAS EMPRESAS AUTOMOTRICES

RESUMEN EJECUTIVO

El objetivo principal de este TFM es conseguir aglutinar información relativa a los departamentos de compras de las empresas automotrices para poder impartirlo dentro del temario de este u otros másteres. Atendiendo a este fin se ha construido este documento. Por un lado define y explica un departamento raramente tenido en cuenta y estudiado en el ámbito ingenieril. Por otro lado está construido de manera modular haciendo que pueda ser fácilmente dividido en temas y presentado en un aula.

En los anexos pueden encontrarse actividades propuestas y preguntas test para realizar durante las sesiones lectivas o como prácticas de evaluación. Del mismo modo también pueden encontrarse presentaciones de power point que complementan la materia que en el presente trabajo se incluye.

Entrando ya en la materia que se incluye en el presente documento se inicia por la definición de qué es un departamento de compras. Más allá de entrar en elementos representativos del sector de la automoción se trabaja con definiciones y conceptos sencillos que faciliten el entendimiento y generen una base de conocimiento sobre la que se puedan construir los conceptos posteriores. En esta descripción general se detallan las funciones que debe cumplir este departamento (aprovisionamiento de materiales, evaluación de precios, trabajo administrativo y contable, etc.), es decir, los motivos por los cuales existe. Una vez definidos qué motivos justifican su existencia se pasa a los objetivos que ha de cumplir como parte de la organización (asegurar el flujo continuo de la producción, desarrollar una fuente alternativa de suministros, establecer y mantener buenas relaciones con los proveedores, etc.). Como todo departamento ha de conjugar sus funciones y objetivos con el mantenimiento de sus responsabilidades (evaluación y selección de proveedores, revisión de especificaciones, ventana de la compañía con los proveedores, determinación del modo de adjudicación de los contratos de compra, etc.). Es imprescindible tener en mente que el departamento de compras es un departamento comercial y por tanto ha de tener muy en cuenta sus propias políticas ya que de no ser así se puede incurrir fácilmente en un agravio comparativo del que difícilmente se pueda recuperar. Al final el objetivo del departamento de compras debe ser claro, aunque su función sea el asegurar el abastecimiento al menor coste posible, su finalidad es siempre la reducción de costes sin que suponga una reducción en la calidad.

Una vez definido lo que es y lo que significa el departamento de compras es necesario ubicarlo dentro del caótico e inmenso organigrama de una compañía automotriz. La función de compras se encuentra englobada dentro del gran pilar del monozukuri engloba desde el diseño a la entrega a los centros de venta una vez fabricado el vehículo. En este gran bloque compras funciona como hilo conductor y también como ventana al exterior, ya que es el departamento encargado de la negociación.

Debido a su función transversal, la función de compras, es una de las secciones más necesitada de contacto. Debe mantener buenas relaciones y proveer apoyo mutuo a secciones tan dispares como diseño y recursos humanos, o control de producción y finanzas, o mantenimiento y marketing. El ser capaz de conjugar las especificidades de cada uno de los departamentos para ser capaces de llevar a buen puerto las negociaciones es fundamental.

Motivado por la gran variedad de departamentos a los que dar soporte, la cantidad de secciones dentro del departamento de compras también es elevada. Podría dividirse en cuatro grandes géneros:

- ✓ BOP: Bought Out Parts (piezas de compra o de línea)
- ✓ Materiales: materias primas.
- ✓ Servicios.
- ✓ Service Packs.

Cada uno de estas secciones a su vez dispone de diferentes especializaciones. Quizá la sección más dividida sea la de BOP ya que las tecnologías empleadas son muy diferentes. Es por esto que la compra

de las piezas de línea se divide en comodities o familias del siguiente modo: BIW, Trim, Chassis, Harness, Powertrain y Vendor Tooling. Si bien es cierto que Vendor Tooling tiene una función transversal con el resto de secciones y también para con la planta.

Por último es necesario explicar cómo se compra, es decir, qué hace un comprador. La parte más básica es adquirir conocimiento de la tecnología de la que se va a ser responsable. A partir de ahí existen numerosos sistemas, tantos como compañías que los usan, para establecer procesos y estándares de compra.

AGRADECIMIENTOS

A todos los que con su confianza han reforzado mis esfuerzos.

A Nissan por darme mi primera y quizás más importante oportunidad.

A los errores y derrotas del pasado que motivan más si cabe el hambre de nuevas victorias.

INDICE

1	COMPRAS	1
1.1	DEPARTAMENTO DE COMPRAS	1
1.1.1	FUNCIONES:.....	1
1.1.2	OBJETIVOS:.....	1
1.1.3	RESPONSABILIDADES:	3
1.1.4	POLÍTICAS DEL DEPARTAMENTO DE COMPRAS:.....	3
1.1.5	SELECCIÓN DE PROVEEDORES:.....	4
1.2	JERARQUÍA	5
1.2.1	R&D (RESEARCH AND DEVELOPMENT).....	5
1.2.2	PURCHASING	5
1.2.3	SHIPPING.....	5
1.2.4	MANUFACTURING.....	5
1.3	OBJETIVO FINAL	6
1.4	ACTIVIDADES	7
2	SITUACIÓN EN LA ESTRUCTURA EMPRESARIAL.....	8
2.2	ESTRUCTURA GENERAL	8
2.3	DENTRO DEL MONOZUKURI.....	8
2.4	COMPRAS COMO VENTANA.....	8
2.5	AUTOMOCIÓN VS RESTO COMPAÑÍAS.....	9
2.6	ACTIVIDADES	10
3	RELACIONES INTERDEPARTAMENTALES	11
3.1	DISEÑO (R&D)	11
3.2	LOGÍSTICA.....	12
3.3	CALIDAD	12
3.4	CONTROL DE PRODUCCIÓN	12
3.5	FABRICACIÓN.....	13
3.6	MANTENIMIENTO	13
3.7	RECURSOS HUMANOS	13
3.8	MARKETING Y VENTAS.....	13
3.9	FINANZAS	13
3.10	ACTIVIDADES	14
4	TIPOS DE COMPRAS	15
4.1	BOP	15
4.2	MATERIALS.....	18
4.3	SERVICES.....	19
4.4	SERVICE PACKS	19

4.5	ACTIVIDADES	21
5	CÓMO SE COMPRA.....	22
5.1	PROCESO DE NUEVAS COMPRAS	22
5.2	MANTENIMIENTO DE PROVEEDORES Y NEGOCIO	23
5.3	ACTIVIDADES	24
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	25
	ANEXOS.....	26
	TRACKER (ver Excel adjunto para una mejor comprensión)	26
	PRESENTACIONES POR TEMAS.....	27

ÍNDICE DE FIGURAS

- Figura 1. Distribución de los departamentos dentro del paraguas del Monozukuri.
- Figura 2. Partes del vehículo consideradas como BIW.
- Figura 3. Partes del vehículo consideradas como TRIM.
- Figura 4. Partes del vehículo consideradas como CHASSIS.
- Figura 5. Sistemas del vehículo considerados como HARNESS.
- Figura 6. Sistemas del vehículo considerados como POWERTRAIN.
- Figura 7. Evolución precios commodities LME durante marzo y abril de 2017.
- Figura 8. RBUs de Nissan en Europa.
- Figura 9. Rueda de invierno (izq) y Rueda de clavos (dcha).

1 COMPRAS

1.1 DEPARTAMENTO DE COMPRAS

¿Qué es un departamento de compras? ¿A qué se dedica? ¿Todas las empresas tienen uno? Es importante dar respuesta a estas y otras preguntas antes de adentrarnos en las características propias del sector de la automoción.

La mayoría de empresas u organizaciones gubernamentales cuentan con un departamento de compras como parte de su estructura funcional. Estos departamentos proveen de todo lo necesario para que se pueda desarrollar la actividad. Los artículos o materiales implicados afectan desde los elementos core de la empresa, hasta los periféricos más alejados. Esta sección tiene un cierto halo de oscurantismo, y es que muchas personas, incluso algunas que trabajan para estas empresas, desconocen lo que hace el departamento de compras, por qué existe o los fines a los que sirve. A continuación se van a abordar los aspectos principales:

1.1.1 FUNCIONES:

- ✓ **Aprovisionamiento de materiales:** es uno de los roles principales del departamento. Debe conseguir todos los materiales necesarios para la producción o las operaciones diarias de la empresa u organización. Para una compañía manufacturera, esto puede involucrar materiales crudos como hierros o aceros, pero también puede incluir materias primas como cereales u otros productos naturales. A parte de esto también se encarga de incluir herramientas, vehículos, material de oficina, los costes de mantenimiento de la propia oficina, energía y saneamiento, etc. Todo lo que es susceptible de suponer un coste para la empresa; todo lo necesario para el funcionamiento de la compañía (por ridículo que parezca); todo lo que no sea puramente RRHH o finanzas; todo esto pasa, de una u otra forma, por el departamento de compras.
- ✓ **Evaluación de los precios:** una vez que se ha elegido un proveedor para un servicio no termina el proceso. El departamento de compras debe evaluar continuamente si se encuentran recibiendo los materiales o servicios al mejor precio posible para maximizar las ganancias. Cuanto mayor sea la empresa, más sencillo será conseguir precios reducidos debido al efecto volumen.
- ✓ **Trabajo administrativo y contabilidad:** el departamento de compras debe asegurarse de realizar la entrega de los materiales de los proveedores a tiempo, generar y seguir las órdenes de compra y trabajar conjuntamente con el departamento de calidad, de logística y de finanzas. Con calidad debe asegurar que los materiales recibidos alcanzan el standard que se requiere. Con logística debe asegurar los tiempos y cantidades de entrega. Por último con el departamento de finanzas hay que controlar los volúmenes y formas de pago.
- ✓ **Cumplimiento de políticas:** compras debe asegurarse de que se cumplan todas las políticas de la empresa. Las políticas tienen un carácter externo e interno.
 - **Externo:** cada día más compañías imponen una mayor cantidad de requisitos fuera de los convencionales (calidad, seguridad financiera, capacidad, etc.). Los nuevos requisitos incluyen conceptos como el fomento del empleo digno, preocupación por el medio ambiente, paridad, etc.
 - **Interno:** políticas internas de viajes, regalos, gasto en I+D, tasa de endeudamiento, etc.

1.1.2 OBJETIVOS:

- ✓ **Hacer uso de materiales, proveedores y equipos al menor coste posible.** Minimizar los costes fijos o de entrada incrementa la productividad y aumenta la rentabilidad de las operaciones. Es imprescindible una evaluación continua de los precios. Sin embargo en las

grandes empresas, se suele trabajar una previsión de stock y fijado de precios por periodos temporales concretos. De esta manera te aseguras una cierta continuidad económica para grandes valores.

- ✓ **Asegurar el flujo continuo de la producción.** Esto no es una prioridad de compras, es una prioridad de absolutamente todos los departamentos de una empresa. Todos trabajan para la fabricación/producción, ya que si esto no se lleva a cabo, todo lo demás deja de tener sentido. Por su parte el departamento de compras debe asegurar un suministro continuo de materias primas, componentes, herramientas, etc.
- ✓ **Desarrollar una fuente alternativa de suministros.** Encontrar fuentes alternativas de suministros que sean competitivas, mejora las herramientas de negociación. Cuantos más jugadores competitivos haya en el tablero, mejores ahorros podrán conseguirse. Las *comodities* más complejas son aquellas que tienen un carácter monopolístico muy marcado (energía por ejemplo).
- ✓ **Establecer y mantener buenas relaciones con los proveedores.** Tiene un efecto doble. Por un lado una buena relación permite mayores márgenes de negociación. Por el otro, si las relaciones no son adecuadas, puede que posibles nuevos proveedores no quieran tener negocio con nosotros, haciendo que perdamos competitividad. Algunas estrategias a tener en cuenta para conseguir buenas relaciones con los proveedores son:
 - **Efectuar pagos a tiempo:** es importante no variar las fechas, formas o cantidades de pago sin una buena justificación o suficiente preaviso. El pago a tiempo es la mejor demostración de una actitud seria.
 - **Estipular tiempos de entrega:** determinar plazos realistas y plausibles. Apretar demasiado puede hacer que tus proveedores o posibles proveedores dejen de hacer negocios contigo.
 - **Personalizar la relación:** “poner cara” a un interlocutor habitual mejora las relaciones, las hace más sencillas. Desarrollar este tipo de estrategias hace que las relaciones sean mucho más sencillas.
 - **Compartir información:** los proveedores son “partners” de la empresa. Si el negocio va bien, ambas partes obtienen beneficio, por tanto es necesario compartir la estrategia (la parte que sea precisa), los objetivos, las responsabilidades compartidas, etc.
- ✓ **Máxima integración con el resto de departamentos.** La función de compras está íntimamente relacionada con otros departamentos, de entre los que destacan:
 - **Producción:** los volúmenes de producción afectan en gran medida a los costes, ya que uno de los principales elementos de ahorro es el efecto volumen.
 - **Ingeniería:** las especificaciones de los elementos de abastecimiento vienen dados por este departamento.
 - **Marketing:** genera las previsiones de ventas, en las cuales se debe basar el departamento de compras para hacer las previsiones de compras y pasar esa info a los proveedores.
 - **Finanzas:** gestión de presupuesto, posibilidades de compra y pagos, así como amortizaciones.
- ✓ **Mantener un registro de datos eficiente y presentar informes cuando se requieran.** Lo ideal es que este proceso de reporte esté normalizado o estandarizado, de modo que el mantenimiento de registros sea fácilmente accesible y analizable para todos los interesados. Presentar informes periódicos de gestión de las actividades de compra, justifica la existencia independiente del departamento.

1.1.3 RESPONSABILIDADES:

- ✓ **Evaluación y selección de proveedores.** Derecho y deber de evaluar y seleccionar proveedores (y mantener buenas relaciones con ellos). Es importante conservar este derecho para evitar malentendidos con otros departamentos de la empresa. Compras tiene que ser quien lleve a cabo la evaluación, pero para identificar posibles oportunidades, deberá solicitar apoyo al departamento que corresponda en cada caso. El punto más relevante es que el personal que no es de compras no puede contraer compromisos contractuales con vendedores o celebrar acuerdos sin la participación del departamento de compras.
- ✓ **Revisar especificaciones.** La autoridad para revisar las especificaciones de materiales está también dentro del control de compras, aunque otras áreas, como ingeniería, a veces cuestionan ese derecho. Esto implica que el personal de compras debe atesorar o desarrollar conocimiento y experiencia en una gran variedad de materiales y tecnologías. De este modo, mediante la combinación de conocimientos y experiencia se pueden lograr grandes ahorros económicos.
- ✓ **Actuar como el contacto principal con los proveedores.** Aunque no debe ser el único, es necesario que se sincronicen los departamentos de logística, calidad, diseño, etc. La participación de varias personas permite que el proceso de comunicación entre cliente y proveedor sea mucho más preciso y rápido.
- ✓ **Determinar el modo de adjudicación de los contratos de compra.** Se reserva el derecho de controlar el proceso global, actuando como un agente para cometer un buen acuerdo legal y negociar un buen precio de compra. Compras define el paraguas bajo el cual se va a desarrollar el proceso y se encarga de que se cumpla.

1.1.4 POLÍTICAS DEL DEPARTAMENTO DE COMPRAS:

La compra eficiente ahorra y contribuye enormemente a la rentabilidad general. Los principios básicos de esta política son la *transparencia* y la *igualdad de trato y no discriminación*. Es importante que se mantengan ciertos principios, entre los que se destacan:

- ✓ **Autoridad.** En función del tamaño de la organización se pueden asumir las responsabilidades de todas las compras, delegarlas en varios empleados específicos o bien en un departamento. La creación de una estructura formal de adquisición permite identificar o nombrar claramente los individuos para asumir la responsabilidad de la compra de manera eficiente y obtener valor para el dinero invertido en los proveedores.
- ✓ **Límites.** Debe establecerse un límite claro en los gastos para empleados y directivos que tienen la autoridad de comprar. Es decir, tienen que existir unas franjas de gastos en las cuales, en función de la cuantía, sea un nivel u otro quien tenga que autorizarlo. SIEMPRE Y CUANDO FINANZAS HAYA DADO EL VISTO BUENO PREVIAMENTE.
- ✓ **Proveedores preferidos.** Tan importante es no caer en favoritismos y tener un buen sistema de prevención de la prevaricación como disponer de un panel de proveedores que nos permita tener "a mano" diferentes opciones para un mismo bien o servicio. Estos proveedores preferidos son aquellos que ya han demostrado que pueden entregar bajo los estándares de calidad y tiempo requeridos.
- ✓ **Selección de proveedores.** Disponga o no la empresa de proveedores preferentes, para determinados productos o suministros se deben establecer criterios para la selección de proveedores en la política de adquisiciones. Como mínimo un comprador deberá pedir propuestas o cotizaciones al menos a tres empresas. En la política de contratación debe especificarse si la elección será en función de la calidad del producto, de la capacidad de cumplir los plazos, del precio, etc.

- ✓ **Consideraciones éticas.** Suponen un papel importante (normalmente disuasorio) en las decisiones de compra de la mayor parte de los departamentos. Como ejemplos bastante habituales están las afirmaciones de sólo contar con proveedores con una política ambiental reconocida o una preocupación importante hacia sus empleados. En la mayor parte de los casos se auditan las instalaciones para comprobar que se cumplan estos requisitos.

1.1.5 SELECCIÓN DE PROVEEDORES:

Existen diferentes factores que hay que tener en cuenta a la hora de elegir proveedores de la manera más eficiente. Como se ha indicado anteriormente, no sólo hay que centrarse en el desempeño en la entrega y los costos, sino que hay que considerar con los proveedores cuál es el camino para mejorar productos y procesos. Los factores de selección más importantes son los siguientes:

- ✓ **Términos comerciales.** Precio de venta, condiciones de pago, condiciones de rentabilidad, costos de distribución y entrega, etc.
- ✓ **Oferta.** Se incluyen conceptos como extensión de la gama o surtido para cubrir muchas necesidades, la calidad del producto, el servicio post-venta, etc. En estos términos es muy relevante (sobre todo en función del tipo de industria) la capacidad para responder a una orden excepcional que pueda surgir en momentos puntuales.
- ✓ **Fiabilidad del socio potencial.** Entendida no sólo mediante certificados de calidad, sino también con referentes y auditorías propias para comprobar su desempeño en las áreas que sean necesarias.
- ✓ **Tecnología usada en sus procesos productivos.** Los proveedores deben contar con la tecnología adecuada para producir productos de gran calidad a coste razonable, mejorando así tanto su ventaja competitiva como la propia del cliente.
- ✓ **Disposición a compartir información.** Una vez que se forma la relación el cliente y el proveedor se convierten en "partners", lo que hace que DEBAN compartir información, know how, tecnología, etc. Esto es imprescindible para que se consiga la performance con todos los niveles requeridos. Si se trabaja codo con codo desde el principio, se consiguen ahorros y optimizaciones en diseño que no pueden conseguirse de otro modo.
- ✓ **Calidad.** El nivel de calidad tiene que ser un factor muy relevante a la hora de seleccionar proveedores. Si la calidad del producto no es la adecuada, puede afectar sobre la calidad del producto final.
- ✓ **Costos.** No sólo incluyen el coste unitario, también hay que tener en cuenta inversiones de herramienta, condiciones de pago, descuentos negociables y por efecto volumen, ventajas fiscales, y un largo etcétera.
- ✓ **Fiabilidad.** Desde un punto de vista de calidad, en tiempo de entrega, a nivel financiero (que no tenga riesgo de quiebra), etc.
- ✓ **Ubicación geográfica.** En función de la importancia de las referencias y de su nivel de integración, la proximidad geográfica tendrá un impacto u otro. Si hablamos de productos frescos, será mejor cuanto más cerca esté el proveedor. Si hablamos de productos de gran tonelaje o de muy poca densidad será también mejor cuanto más cerca esté el proveedor, ya que si no los costes de logística pueden hacerse tremendamente grandes.

1.2 JERARQUÍA

Antes de explicar dónde se encuentra “ubicado” este departamento en la línea física y temporal de proyectos, se efectuará una visión general de la misma.

La primera fase es la decisión de comenzar con un proyecto. Esta decisión se toma en las cotas más elevadas de la compañía. Las decisiones más relevantes se orientan hacia qué tipo de proyecto se va a desarrollar, para qué segmento, para qué nicho de mercado, orientado a qué tipo de cliente, dónde se llevará a cabo la fabricación, etc.

Una vez que esas decisiones se han tomado, se entra en fase de diseño, la primera dentro del concepto “*Monozukuri*”. *Monozukuri* traducido literalmente del japonés tiene el significado de hacer (mono) cosas (zukuri). Sin embargo esa definición no expresa la verdadera esencia del término. *Monozukuri* implica un estado de bienestar que incorpora la excelencia en la producción de bienes o servicios, mientras se produce simultáneamente la mejora constante del sistema global de producción y sus procesos.

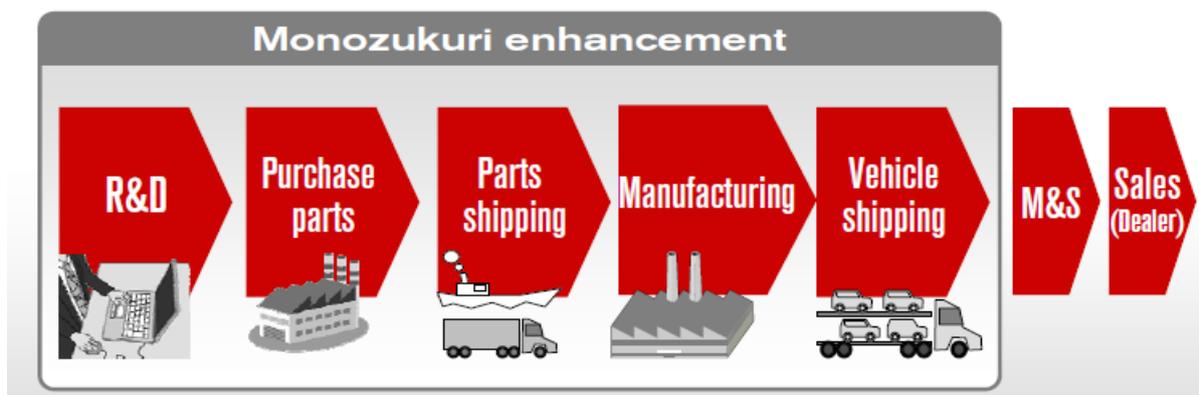


FIG. 1. DISTRIBUCIÓN DE LOS DEPARTAMENTOS DENTRO DEL PARAGUAS DEL MONOZUKURI

1.2.1 R&D (RESEARCH AND DEVELOPMENT)

Es el pilar del proceso productivo ya que va a tener que definir la forma y características de los productos a comprar o producir, sus calidades, durabilidad, test y ensayos, tolerancias y conjuntos, etc.

Además es un elemento vivo a lo largo de la vida del proyecto, ya que se irán realizando cambios obedeciendo a diferentes necesidades.

1.2.2 PURCHASING

Una vez definido qué se va a hacer es necesario concluir si se va a fabricar o a comprar. Ahí comienza la función de compras. Debe entender las necesidades de la planta y de la compañía y compaginarlas con el objetivo de reducción de costes y mantenimiento de la calidad.

1.2.3 SHIPPING

Aproximadamente el 20% del coste de las referencias es debido a la necesidad de transporte. Serán los departamentos de logística, compras, almacenes y control de producción los que determinen de manera combinada las características y periodicidad de los envíos.

1.2.4 MANUFACTURING

El verdadero valor añadido de una compañía constructora de vehículos: fabricación de piezas y ensamblado final.

El resto de departamentos trabajan y deben saber que trabajan para la planta. El objetivo final de las compañías es que se produzcan vehículos, y los encargados de ello de manera directa son los operarios de la línea que trabajan en las plantas. Por tanto todos los departamentos de la compañía trabajan por y para la fabricación.

1.3 OBJETIVO FINAL

En el primer apartado se puede encontrar un listado con los objetivos principales de este departamento, como son asegurar el abastecimiento, no para la producción, asegurar la calidad, mantener buenas relaciones con el cliente, etc. Sin embargo, y aunque este listado es perfectamente cierto, siempre hay que tener en mente la **reducción de costes**.

En el mundo industrial, y sobre todo en el de la automoción, en el que el margen de beneficios es tan pequeño y sólo el gran volumen de ventas lo convierte en un negocio rentable, es imprescindible reducir costes. Todo el mundo conoce las teorías del efecto volumen, que hacen que el reparto de los costes fijos baje el precio final unitario. Sin embargo, quién se encarga de este análisis sobre las piezas, referencias, materiales que se adquieren de proveedores, es decir, que no se fabrican IN-HOUSE.

1.4 ACTIVIDADES

- 1 ¿Cuál de las siguientes no es una función básica del departamento de compras?
 - A Aprovisionamiento de materiales.
 - B Evaluación de los precios.
 - C Trabajo administrativo y de contabilidad.
 - D** Desarrollo de una Fuente alternativa de suministros.

- 2 Establecer y mantener buenas relaciones con los proveedores implica:
 - A Estipular tiempos de entrega.
 - B Compartir información.
 - C** A y B son correctas.
 - D Ninguna de las anteriores.

- 3 ¿Cuál de las siguientes no es Responsabilidad directa del departamento de compras?
 - A** Efectuar pagos a tiempo.
 - B Determinar el modo de adjudicación de los contratos de compras.
 - C Evaluación y selección de proveedores.
 - D Actuar como contacto principal con los proveedores.

- 4 El ámbito del Monozukuri empieza y termina con:
 - A R&D → Manufacturing
 - B Purchasing → Parts Shipping
 - C** R&D → Vehicle Shipping
 - D Parts Shipping → Vehicle Shipping

2 SITUACIÓN EN LA ESTRUCTURA EMPRESARIAL

2.1 ESTRUCTURA GENERAL

Por lo general, las compañías automotrices son empresas que cuentan con mucho capital económico, humano y tecnológico. Como es obvio, cuanto mayor es la compañía, más grande es la complejidad en su gestión.

Estas empresas suelen tener estructuras bien jerarquizadas y distribuidas en equipos funcionales y operativos. El modo en el que se distribuyen normalmente es el siguiente:

- ✓ **MONOZUKURI:** Es una práctica en el entorno de la producción que busca optimizar los procesos de la cadena de valor de un producto. Esta práctica o concepto no es homogéneo en lo que a aplicación industrial se refiere, cada compañía interpreta esta filosofía de una forma. Normalmente en esta parte de la estructura se engloban todos aquellos departamentos cuya función principal es la fabricación o dan soporte directo a esta.
- ✓ **SALES & MARKETING:** Una vez el vehículo está ensamblado y ha superado los controles de calidad establecidos es necesario comercializarlo. De los trámites, logística y gestiones desde la fabricación a la venta se encarga este departamento. Como es obvio, también se incluyen aquellas actividades orientadas a valorizar el producto propio frente al de la competencia.

Esta es la estructura básica de una compañía sin entrar en departamentos auxiliares como finanzas, legal, empleo de consultorías, altos directivos, etc.

2.2 DENTRO DEL MONOZUKURI

Compras es el “segundo” departamento dentro de la gran estructura existente bajo el paraguas del MONOZUKURI. El primero que nos encontramos es R&D (Research & Development). Sus funciones se centran en el diseño y la innovación. Este departamento está orientado a diseñar los nuevos vehículos, sus actualizaciones, adaptaciones legales, etc. Además también cuenta con el sub-departamento encargado de innovación, de donde saldrán las mejoras que marcarán la evolución tecnológica de la compañía.

Dentro del Monozukuri, compras es una de las funciones más transversales, ya que conecta la parte de diseño con los demás elementos de la cadena de producción, al menos en lo que se refiere a las piezas no fabricadas IN-HOUSE.

La función principal de compras es abastecer a la planta de todos aquellos elementos que esta demande. Existe un amplísimo espectro ya que se necesitan desde uniformes a robots pasando por materia prima o tornillería.

2.3 COMPRAS COMO VENTANA

Antes de definir qué quiere decir que compras es la ventana de la fabricación con el exterior es necesario definir qué hace una gran empresa automotriz. Lejos de lo que podamos pensar y de lo que los títulos habituales como “grandes fabricantes” quieran hacernos pensar, estas compañías son, en su mayor medida, ensambladoras. Esto quiere decir que el *know-how* que estas compañías poseen se centra sobre todo en cómo ensamblar miles de partes de manera eficiente para lograr construir un vehículo en un tiempo asumible con el menor coste posible y que satisfaga las necesidades de los posibles clientes.

Atendiendo a esta realidad, los grandes constructores necesitan comprar no sólo materia prima sino también piezas terminadas o semielaboradas para poder emplear en sus cadenas de ensamblado. El departamento encargado de adquirir este tipo de bienes es compras.

Esto pone a la función de compras en el medio de tres grandes elementos, *DISEÑO – FABRICACIÓN – PROVEEDORES*. Es necesario que Compras acuerde con los proveedores la fabricación dentro de costes de las referencias solicitadas. Es necesario que esas referencias sigan las especificaciones y

tolerancias marcadas por diseño. Es imprescindible que estas referencias se encuentren en tiempo y forma en la planta para que puedan ser montadas o ensambladas por fabricación.

2.4 AUTOMOCIÓN VS RESTO COMPAÑÍAS

Normalmente la función de compras no tiene un carácter propio e individual. Habitualmente está englobada dentro del paraguas de la logística y el control de producción. Sin embargo en el mundo de la automoción es una función que históricamente ha trabajado de forma autónoma.

El motivo de que en la industria automotriz el departamento de compras tenga mayor entidad reside en su tipo de negocio. Se habla de un pequeño margen de beneficio pero un gran volumen de producción. Esto hace que cualquier reducción de coste impacte de una manera muy positiva en el balance final.

Sin embargo, hoy por hoy el sector de la automoción no es el único que emplea esta organización. Las empresas multinacionales por un lado, y las compañías que basan su negocio en la manufactura de elementos primarios están orientándose cada vez más a la especialización de la función de compras para lograr sus objetivos de reducción de costes y poder mantenerse en el complejo mercado actual.

2.5 ACTIVIDADES

- 1 Defina concepto Monozukuri
Práctica en el entorno de la producción que busca optimizar los procesos de la cadena de valor de un producto

- 2 Defina concepto Research & Development.
Diseño e innovación. Este departamento está orientado a diseñar los nuevos vehículos, sus actualizaciones, adaptaciones legales, etc. Además también cuenta con el sub-departamento encargado de innovación, de donde saldrán las mejoras que marcarán la evolución tecnológica de la compañía.

- 3 ¿Cuál de los siguientes pilares no forma parte del triángulo por el que compras se encuentra rodeado?
 - A Diseño
 - B Recursos Humanos**
 - C Proveedores
 - D Fabricación

- 4 ¿Qué motivos llevan a la implantación de un departamento específico de compras?
 - A Bajos porcentajes de beneficio y grandes volúmenes.
Excesiva complejidad en los temas como para dejarlo englobado en el
 - B departamento logístico.
 - C Especialización
 - D Todas las anteriores son correctas.**

3 RELACIONES INTERDEPARTAMENTALES

Como se indicaba en el capítulo anterior, la función de compras se encuentra englobada dentro del departamento de Monozukuri. Normalmente es una función poco reconocida ya que no se suele entender sus funciones, relaciones e implicaciones. Para entender mejor su carácter y aplicación es necesario saber con qué otras funciones se relaciona:

- ✓ **DISEÑO (R&D):** Departamento encargado de investigar y aplicar esas innovaciones a los vehículos actuales y futuros. Persigue aunar desarrollos en ingeniería y elementos innovadores para cumplir los requerimientos dados (normalmente desde marketing y ventas).
- ✓ **LOGÍSTICA:** Departamento que aúna los medios y métodos y que permiten llevar a cabo la organización de la empresa. Sus funciones se centran en la determinación de las necesidades y el aseguramiento de que se cubran.
- ✓ **CALIDAD:** Departamento orientado a asegurar que los productos o servicios cumplan con los requisitos o especificaciones impuestos (suelen venir desde diseño generalmente).
- ✓ **CONTROL DE PRODUCCIÓN:** Departamento encargado de planificar las cantidades de fabricación y vigilar que se hagan como se planeó. Busca que la diferencia entre la situación real y la planteada sea lo más pequeña posible.
- ✓ **FABRICACIÓN:** Departamento encargado de la producción, ensamblado, montaje de los materiales en pro de conseguir el producto final con el mayor aprovechamiento posible de los recursos y con una calidad final aceptable.
- ✓ **MANTENIMIENTO:** Departamento encargado de proporcionar oportuna y eficientemente los servicios que requiera el centro en materia de mantenimiento preventivo y correctivo a las instalaciones.
- ✓ **RECURSOS HUMANOS:** Función del departamento de gestión que organiza y maximiza el desempeño del capital humano en una empresa u organización con el fin de aumentar su productividad.
- ✓ **MARKETING Y VENTAS:** Departamento que tiene que definir el **producto** que quiere vender, el **precio** al que se va a introducir en el mercado, la definición del **mercado** en el que se va a comercializar y la **promoción** que se va a realizar para llegar al cliente objeto.
- ✓ **FINANZAS:** Departamento encargado de administrar los recursos monetarios. Debe establecer la mejor manera de obtener dinero y el modo más eficiente de invertirlo en la empresa.

3.1 DISEÑO (R&D)

A la hora de fabricar un nuevo vehículo o de lanzar una modificación de alguno de los existentes, es imprescindible comenzar definiendo las necesidades. Una gran empresa automotriz no fabrica todos los elementos que monta en un vehículo, por lo que compras debe asegurar su fabricación y abastecimiento por parte de un proveedor externo.

Por lo tanto Diseño debe facilitar a compras la información adecuada con el tiempo necesario para que se pueda llegar a un acuerdo con los proveedores.

Del mismo modo, es necesario que se preste apoyo a lo largo de la negociación. Los diseñadores tienen que estar al tanto de la evolución del proceso, apoyar al equipo de diseño propio de los proveedores, estar abiertos a realizar cambios en las piezas, ya sea de material o de especificaciones, etc.

Compras suele jugar un papel de mediador entre el proveedor y el departamento de diseño. En algunas ocasiones hay que convencer a ambas partes para llegar a un consenso ya que la fabricación de lo proyectado por diseño puede ser desde complejo y poco económico hasta irrealizable en un proceso industrial.

3.2 LOGÍSTICA

En este caso es una necesidad doble, por un lado logística determina el embalaje necesario para cada pieza. Además, también se encarga, en algunos casos, de la recogida de las referencias fabricadas por los proveedores. Normalmente la recogida corre a cargo de la compañía cuando el proveedor se encuentra cerca de algunas de las rutas de abastecimiento ya existentes. También se puede dar el caso de que el operador logístico del proveedor no sea competitivo y sea mucho más económico que el servicio propio se encargue del movimiento de materiales.

En el primero de los casos logística crea un archivo denominado generalmente *Logistic File* que debe ser completado por el proveedor para cada referencia que fabrica. En él se establecen los embalajes propuestos (ya sean individuales como colectivos). El departamento de logística debe validar las propuestas del proveedor y anotar, en caso necesario, consejos o elementos útiles para este.

En el segundo de los casos debe decidir qué tipo de entrega o envío es el adecuado en cada caso. En función de la situación el envío será por un servicio propio del proveedor, por un servicio externo contratado por el proveedor, por un servicio externo contratado por el cliente, por un servicio logístico propio del cliente, etc.

No solo es relevante quién mueva las cargas, sino también los puntos de inicio y final. Esto es capital ya que la correcta definición de responsabilidades de cada participante en la cadena de suministro se torna básica. Puede ser desde el proveedor al cliente, o bien partir o finalizar en algún punto intermedio de almacenaje.

3.3 CALIDAD

De nuevo este departamento tiene una doble función. Por un lado son los encargados de definir el estándar, es decir, los parámetros bajo los cuales la materia prima o las piezas fabricadas por los proveedores van a ser analizadas. Por otro lado también se encargan de medir, analizar y chequear las piezas una vez son recibidas en planta.

El departamento de calidad tiene una función más cuando se refiere a compras. Y es que los proveedores también tienen que ser validados por calidad. Es imprescindible que se auditen para establecer que sus procedimientos tienen un correcto estándar de calidad. En automoción la trazabilidad es un elemento básico, por lo que también se debe asegurar que los proveedores dispongan de herramientas que la aseguren.

A la hora de validar a un proveedor se siguen varios pasos. Una vez ha superado el análisis financiero se ejecutan los trámites de calidad en cada una de las plantas del proveedor. Es necesario que todas las plantas que suministren tengan aprobación para ello. Esto implica que si un proveedor construye o compra una nueva planta, no puede suministrar al cliente hasta que esta ha sido analizada y aprobada.

3.4 CONTROL DE PRODUCCIÓN

Este departamento es el encargado de mantener los stocks necesarios y de asegurar los abastecimientos para la producción. Desde control de producción o *MOMA (movimiento de materiales)* contactan directamente con los proveedores para organizar las partidas, envíos, cantidades, etc. Todo ello según los parámetros que se hayan fijado previamente por la función de compras.

En condiciones ideales compras no debería interactuar con este departamento más que para indicarles cuándo pueden comenzar a pedir a un determinado proveedor una determinada referencia (fin de negociación), o informar de que cierta materia prima va a venir de un proveedor B en lugar del actual A. Sin embargo, la realidad es que hay numerosos casos en que la interacción es necesaria, bien motivada desde control de producción o desde el proveedor.

Cuando existen problemas en la facturación, en la agilidad del papeleo, en la normalización de ciertas situaciones, en ocasiones los proveedores hacen fuerza con su mejor arma, que es la entrega de las referencias a tiempo. En estos casos compras debe interceder como mediador entre la compañía y el proveedor.

3.5 FABRICACIÓN

Fin último del MONOZUKURI. Su objetivo es obtener un vehículo completo y funcional al final de la línea. Existen tantos departamentos de fabricación como plantas: forja, estampación, inyección, pintura, montaje, etc. Cada uno tiene sus particularidades y sus características específicas.

Aunque diseño es quien define las características del producto final, es fabricación quien determina el modo de llegar a ellas. Por tanto en muchas ocasiones se requieren inversiones, compras de equipamiento, etc.

La relación con el departamento de fabricación es básica e imprescindible ya que la información que faciliten a compras será fundamental para una correcta negociación.

3.6 MANTENIMIENTO

Este departamento requiere apoyo en mano de obra, inversiones, materia prima, herramienta, etc. Su función es que la planta no pare, por lo que deben asegurar el buen estado y funcionamiento de máquinas e instalaciones.

3.7 RECURSOS HUMANOS

La fuerza de trabajo es una necesidad real para la planta. En determinadas compañías es el departamento de Recursos Humanos el encargado de seleccionar a los posibles candidatos desde cero hasta la asignación al puesto final. Sin embargo en las compañías más grandes las primeras cribas suelen hacerlas consultorías externas especializadas. Estos servicios deben ser comprados como cualquier otro elemento de la compañía, por lo que han de pasar por compras.

3.8 MARKETING Y VENTAS

Además de las labores propias de este departamento, suelen existir centros deslocalizados de venta, orientados a las especificidades de su ámbito de mercado. Cada unidad de ventas regional (RBU) es libre de integrar en su portfolio elementos concretos fuera del catálogo general de la compañía.

Estos elementos son encargados directamente desde marketing a compras y su relación se estrecha en estos términos.

Del mismo modo, cuando compras propone una modificación de alguna referencia que puede ser "tenida en consideración" por el cliente final tiene que ser evaluada y aprobada por marketing y ventas antes de poder producirse.

3.9 FINANZAS

Quizás la relación con el departamento de finanzas es la menos obvia. Sin embargo, una de las funciones principales de compras es el **ahorro**. Al final, como en todo, es tan importante conseguir el objetivo como demostrar que se ha hecho. Es aquí donde el departamento de finanzas adquiere una gran importancia, y es que es quien debe confirmar que esos ahorros se han logrado.

En muchos casos hay modificaciones impuestas por legislación (medioambientales sobre todo) que hacen que el precio final aumente. Aunque esto sea así, puede que alguna de las modificaciones o negociaciones propuestas por compras hagan que ese aumento sea menor de lo que debería. Eso supone un ahorro dentro de la performance de compras y para la compañía, por lo que es necesario que finanzas lo apruebe y se lo atribuya a compras.

3.10 ACTIVIDADES

- 1 Defina cada uno de los siguientes departamentos:
 - A Logística
Departamento que aúna los medios y métodos y que permiten llevar a cabo la organización de la empresa. Sus funciones se centran en la determinación de las necesidades y el aseguramiento de que se cubran.
 - B Calidad
Departamento orientado a asegurar que los productos o servicios cumplan con los requisitos o especificaciones impuestos (suelen venir desde diseño generalmente).
 - C Finanzas
Departamento encargado de administrar los recursos monetarios. Debe establecer la mejor manera de obtener dinero y el modo más eficiente de invertirlo en la empresa.
 - D Fabricación
Departamento encargado de la producción, ensamblado, montado de los materiales en pro de conseguir el producto final con el mayor aprovechamiento posible de los recursos y con una calidad final aceptable.

- 2 ¿Cuál de las siguientes funciones no afecta a calidad?
 - A Definir las especificaciones de las referencias.
 - B Auditoría del estado económico del proveedor.
 - C Definir el embalaje.
 - D** Ninguna de las anteriores.

- 3 ¿Cuáles de las siguientes funciones afectan a logística?
 - A Definición de los tiempos de pago.
 - B Definir las rutas de recogida.
 - C** B y D son correctas.
 - D Aprobación de los embalajes propuestos.

- 4 Define la particular relación que existe entre finanzas y compras:
El principal elemento de unión viene dado por la aprobación de los ahorros. Cuando compras consigue efectuar una modificación que implica un ahorro para la compañía debe ser validado por finanzas. Esto es debido a que en ocasiones la asunción de ese ahorro no es tan obvia como cabría esperar.

4 TIPOS DE COMPRAS

Dentro de una organización tan compleja como una empresa automotriz son muchos los tipos de compras que pueden llevarse a cabo. A continuación se detallan los principales tipos y dentro de ellos sus elementos más característicos.

4.1 BOP

BOP es el acrónimo para Bought Out Parts, lo que significa piezas compradas fuera de la compañía. La traducción correcta sería Line Parts o piezas para la línea. Como se comentó anteriormente es necesario que se abastezca a la línea de todas esas referencias que es necesario incluir en el ensamblado pero no son producidas en la planta del constructor.

La estructuración de las compras BOP suele venir definida por las diferentes partes, tecnologías (o cambas) que componen el vehículo completo:

- ✓ **BIW (Body in White):** Es lo que se conoce normalmente como la estructura del vehículo. Son todas aquellas partes que dan rigidez. Estas partes no tienen un efecto estético, es decir, no serán apreciadas por el usuario final.



FIG. 2. PARTES DEL VEHÍCULO CONSIDERADAS COMO BIW.

El material habitual para este tipo de referencias es el **acero** y la tecnología más utilizada es la **estampación**.

En los últimos tiempos, debido a las restricciones medioambientales, se están explorando otros campos como puede ser la fabricación en aluminio o fibras de carbono. Del mismo modo ya se utilizan sistemas de estampación más novedosos como la estampación en caliente, la estampación híbrida o la conformación por láser.

Una de las mayores complejidades de esta sección es lidiar con la legislación en materia de seguridad. El éxito o fracaso de los test de Crash reside en la estructura, por lo que el conformado y ensamblado de las referencias de BIW es de importancia capital.

- ✓ **Trim:** Esta sección engloba todas las referencias que son visibles para el usuario final, tanto internas como externas. Por tanto dentro se encargarán de las piezas de *skin* (piel), que son las que le dan la forma final al coche, las que pueden tocarse (por tanto tienen que tener un nivel de exigencias y acabado muy superior que las de BIW).



FIG. 3. PARTES DEL VEHÍCULO CONSIDERADAS COMO TRIM.

Además de esto también tienen que asegurarse de los elementos internos como salpicadero, interiores, techo, asientos, etc.

- ✓ **Chassis:** Se considera Chassis todos aquellos elementos necesarios para la conducción. Son por tanto compradas por este equipo las referencias de los sistemas de frenado, suspensión, dirección, pedaleras y escape, líquidos, ruedas, llantas, etc.



FIG. 4. PARTES DEL VEHÍCULO CONSIDERADAS COMO CHASSIS.

Además de los elementos relativos a estos sistemas, también se incluyen dentro del scope de chassis todos aquellos brackets o abrazaderas necesarios para fijar estos sistemas al bastidor o estructura general del vehículo.

- ✓ **Harness:** Dentro de este departamento se incluyen todos los elementos eléctricos y electrónicos del vehículo (excepto aquellos que por complejidad y especificidad puedan pertenecer de manera exclusiva a Power Train). Se consideran como harness desde sistemas sencillos como el limpiaparabrisas hasta elementos complejos como las GPUs y los sistemas de entretenimiento.

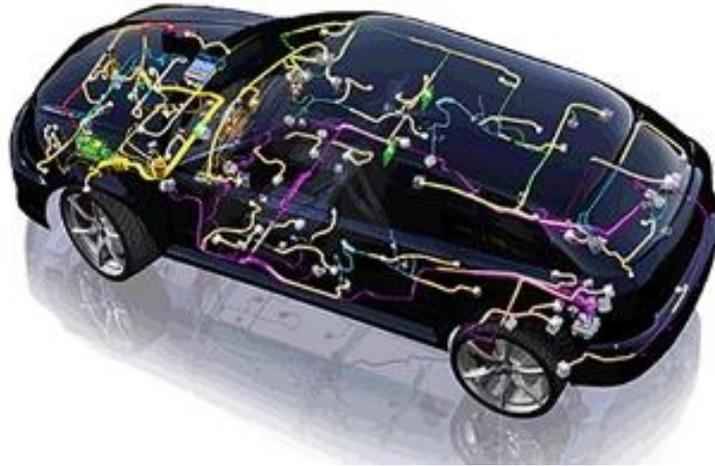


FIG. 5. SISTEMAS DEL VEHÍCULO CONSIDERADOS COMO HARNESS.

Este departamento cada día tiene una relevancia y un peso específico mayor dentro del vehículo. Los sistemas de ayuda a la conducción o asociados al entretenimiento están dejando de ser algo banal y auxiliar para pasar a ser un elemento de decisión.

- ✓ **Powertrain:** Engloba todos los elementos necesarios para mover el vehículo. Dependiendo de su tipo o combustible tendrán unos u otros aunque históricamente los elementos principales han sido siempre el motor de combustión y la caja de cambios.



FIG. 6. SISTEMAS DEL VEHÍCULO CONSIDERADOS COMO POWERTRAIN.

Si hablamos de vehículos de corte comercial o todoterreno deberíamos incluir los diferenciales y reductoras. Si hablamos de vehículos eléctricos o híbridos cambia todo el sistema y el concepto y la distribución de responsabilidades cambia en gran medida ya que la incursión de este tipo de baterías y alternadores complican la ecuación.

- ✓ **Vendor Tooling:** Este departamento de compras no es puramente de line parts pero está íntimamente ligado. Cada comprador tiene que ser experto en la tecnología de la commodity de la que se encarga, pero no es práctico (por el tiempo que se tarda en masterizar) que se involucre también en los detalles de los útiles de las máquinas herramienta que se emplean en esa tecnología. Para este tipo de elementos existe un departamento concreto, V/T. Estos compradores se encargan de negociar los costes de los DIES y elementos propios de la compañía que se emplean en las máquinas herramientas del proveedor para obtener las referencias solicitadas. Los miembros de este equipo deben ser verdaderos expertos. Han de encargarse de comprar estos elementos para la maquinaria IN-HOUSE, pero también lo hacen para

las referencias que se fabrican en otros proveedores. Esto hace que deban trabajar codo con codo con cada uno de los compradores BOP.

4.2 MATERIALS

La compra de materias primas es uno de los elementos más difíciles de ponderar. Normalmente estos materiales están indexados y la mejora de precios está supeditada a profundos conocimientos técnicos o de mercado.

Es importante dejar claro el concepto de materiales indexados para partir desde un mismo entendimiento. Del mismo modo que existen mercados de valores (vulgarmente conocidos como *bolsas*, ej: *IBEX 35*, *DOW JONES*, *WALL STREET*, etc.) o mercados de divisas existen también mercados de materias primas.

Los mercados de materias primas tienen carácter descentralizado en los que se negocian estos productos no manufacturados y genéricos con bajo nivel de diferenciación. Existen 50 mercados principales en los que se transmiten y cotizan este tipo de bienes, el más importante en Europa es la *Bolsa de Metales de Londres (LME)*. Dentro de estos mercados los materiales están asociados en commodities, por lo que no fluctúa un material concreto sino un material base que sirve de matriz para todos los que pertenecen a esa commodity.

COMMODITY	03/03/2017	04/04/2017	TODAY DATA (05/04/2017) (Previous Day Data)
ALUMINIUM	- 9100	- 14250	- 12625
COPPER	- 7275	- 4025	- 6125
LEAD	- 2900	- 2850	- 2725
NICKEL	- 1038	- 1512	+ 1908
TIN	+45	+0	NA
ZINC	- 925	- 475	- 950

FIG. 7. EVOLUCIÓN PRECIOS COMODITIES LME DURANTE MARZO Y ABRIL DE 2017.

Los compradores de materias primas cubren campos muy distintos como Acero, aluminio, lingote metálico, cok, fluidos y combustibles, plásticos y gomas naturales, gases y derivados del petróleo, etc.

Sin embargo la compra directa de materias primas no es la única función que debe realizar un equipo de materiales. Como expertos en la materia deben dar soporte al resto de compradores en lo relativo al estado del material de sus referencias.

Como ejemplo práctico: el comprador de acero deberá ser capaz de asesorar a los compradores de line parts de BIW y de Trim. Cuando estos pidan oferta a diferentes proveedores para la estampación de sus piezas recibirán sendos escandallos. En dicho informe aparecerán, entre otros, datos de la materia prima. El comprador de acero deberá ser capaz de identificar si se está empleando el más idóneo y si el precio que se está facturando está dentro de las tendencias de mercado.

Otro servicio que el equipo de materiales puede intentar dar es hacer de intermediario. Aglutinando el volumen de materias primas que requiere la planta y conociendo el volumen de

materias primas que consumen los proveedores puede intentar obtener un precio más competitivo por efecto volumen que el que consigue cada uno de ellos por separado. Este sistema es bastante complejo de implementar. Sin embargo, una vez que se ha puesto en marcha requiere un mantenimiento mínimo y proporciona grandes beneficios.

4.3 SERVICES

La compra de servicios es quizás el elemento más abstracto, y sin embargo, uno de los que más dinero mueve. Por servicio se entiende la contratación de ingenierías y empresas externas, aseguradoras, katerings, mantenimiento, empresas de trabajo temporal, etc.

Los servicios que deben ser contratados son muy diversos pero imprescindibles. Se suele resumir como ese departamento que no compra nada que vaya en el coche o tenga relación con este, pero sin el cual no podría salir ni un solo vehículo por el final de la línea.

4.4 SERVICE PACKS

Se conoce como Service packs a aquellos equipos o elementos fabricados para los vehículos de la compañía de manera oficial pero que no se encuentran en el portafolio general. Esto es debido a que cada región tiene sus propias especificidades y es necesario que ciertos elementos se adapten a ellas.

En el caso concreto de Nissan existen 9 RBUs distintas que buscan acercarse a los clientes locales y proporcionarles los elementos necesarios para el máximo aprovechamiento de sus vehículos.



RBU Nordic



RBU France



RBU CEE Hungary



RBU CEE Poland



RBU Center



RBU CEE Slovakia



RBU CEE Czech Republic



RBU East



RBU Iberia

FIG. 8. RBUs DE NISSAN EN EUROPA.

Los ejemplos más característicos suelen ser los relacionados con los temas meteorológicos. Por ejemplo las ruedas de invierno oficiales que se pueden encontrar en las RBUs del sur de Europa, *Iberia*, nada tienen que ver con las que se ofertan en las RBUs del norte como *Nordic* o *Slovaki*. En el caso del sur las ruedas de invierno tienen una configuración que permite desaguar mejor y un taco más alto para poder circular por terrenos nevados. En el caso del norte son las conocidas como ruedas de clavos, preparadas para poder circular incluso por tramos helados.



FIG. 9. RUEDA DE INVIERNO (IZQ) Y RUEDA DE CLAVOS (DCHA).

4.5 ACTIVIDADES

- 1 Defina el ámbito de cada una de las siguientes secciones de BOP:
 - A Body in White
Es lo que se conoce normalmente como la estructura del vehículo. Son todas aquellas partes que dan rigidez. Estas partes no tienen un efecto estético, es decir, no serán apreciadas por el usuario final.
 - B Trim
Esta sección engloba todas las referencias que son visibles para el usuario final, tanto internas como externas. Por tanto dentro se encargarán de las piezas de *skin* (piel), que son las que le dan la forma final al coche.
 - C Chassis
Se considera Chassis todos aquellos elementos necesarios para la conducción. Son por tanto compradas por este equipo las referencias de los sistemas de frenado, suspensión, dirección, pedaleras y escape, líquidos, ruedas, llantas, etc.
 - D Harness
Dentro de este departamento se incluyen todos los elementos eléctricos y electrónicos del vehículo (excepto aquellos que por complejidad y especificidad puedan pertenecer de manera exclusiva a Power Train).
- 2 Indica a qué sección pertenece cada una de las siguientes partes:
 - Pilar B → **BIW**
 - Focos → **HARNESS**
 - Techo → **TRIM**
 - Asientos → **TRIM**
 - Ruedas → **CHASSIS**
 - Bastidor → **BIW**
- 3 ¿Cuál de las siguientes no es una aplicación para Service Packs?
 - A Ruedas de invierno en diferentes áreas.
 - B Capotas para pick ups en diferentes áreas.
 - C** Pintura de colores especiales para diferentes áreas.
 - D Sistemas de calefacción reforzados para diferentes áreas.
- 4 ¿Qué son los materiales indexados?
Son aquellos cuyo precio fluctúa en mercados de valores según las leyes de la oferta y la demanda. Estos mercados son globales con carácter descentralizado.

5 CÓMO SE COMPRA

5.1 PROCESO DE NUEVAS COMPRAS

Antes de entrar en el proceso de compra propiamente dicho es necesario saber de dónde viene la orden o el mandato para que este se lleve a cabo.

Todo comienza con un esquema temporal. En este esquema temporal se decide cuáles van a ser los plazos de lanzamiento de un nuevo modelo o actualización de un modelo existente. Una vez que esto existe es momento de definir las reglas que tendrán validez a lo largo de ese *sourcing*. Por reglas se entiende las referencias que van a entrar como nuevas, las consideradas actualizaciones, los organigramas de compras, la aprobación de los timings el panel de proveedores. El panel de proveedores es exclusivo para cada commodity e incluye todos los proveedores que pueden ser designados para un tipo de pieza en concreto en función de su tecnología, complejidad, responsabilidad, etc.

Este documento inicial tiene que contener, al menos, los siguientes datos. Sin ellos no se puede comenzar con el proceso de compra:

- ✓ Agrupaciones: ya sean de carácter comercial, técnico o compartido por varios modelos.
- ✓ Business number / Business name: Código y descripción de cada pieza respectivamente.
- ✓ Responsable por commodity.
- ✓ Acuerdo de la fecha de inicio del proceso de compra. Esta fecha debe acordarse con Diseño e Ingeniería. Desde el inicio del proceso de compra existe un plazo concreto para que los proveedores hagan sus ofertas, compras las contraste, negocie y se designe al proveedor final.
- ✓ Proveedores candidatos: Pueden ser todos los del panel o sólo parte de ellos. Esta decisión suele atender a motivos estratégicos.
- ✓ Método de aprobación: Se define quiénes van a formar parte de la cadena jerárquica de aprobación y cuál es el nivel económico al que cada uno puede dar respuesta antes de ir al nivel inmediatamente superior.
- ✓ Objetivo económico: existe un objetivo económico individual concreto por cada referencia.
- ✓ Piezas que pasan del modelo anterior al nuevo. Estas referencias mantienen la base de la original pero en ocasiones es necesario hacerles mínimas modificaciones.
- ✓ Cuando unas determinadas referencias pueden ser fabricadas tanto IN-HOUSE (por tecnología, por capacidad, etc.) como adquiridas BOP es necesario definir cuál es la estrategia más adecuada. Para ello se realiza un estudio conocido como MAKE OR BUY en el cual un departamento externo a compras y fabricación evalúa ambas propuestas y define cuál es la más económica para la empresa.

Una vez que el Sourcing Plan ha sido aprobado y disponemos de todos y cada uno de los mencionados requisitos comienza el proceso de compra conocido como RFQ (REQUEST FOR QUOTATION), **SOLICITUD DE OFERTA**. En esta solicitud se le hace llegar a los proveedores designados (de manera individual y sin darles conocimiento explícito de qué otros proveedores están en la contienda) la siguiente información:

- ✓ El primer Documento que reciben está compuesto por una carta de presentación y un documento de confidencialidad. Una vez que ese documento ha sido firmado por el proveedor y devuelto al departamento de compras ya se le puede enviar información confidencial, nunca antes.
- ✓ Pack RFQ, compuesto por los documentos con los cuales deberá crear su oferta. Estos documentos son:
 - Archivo de Calidad (se indican los parámetros de calidad con los que tiene que llevarse a cabo la fabricación de las referencias. También se detalla bajo qué

parámetros se estudiarán las referencias recibidas y el número asumible de fallos en entrega así como sus posibles penalizaciones y sanciones).

- Archivo Técnico (donde se incluyen los planos de las referencias, archivos CAD, especificación de materiales, etc).
- Archivo Logístico (en este documento el proveedor indicará el embalaje propuesto que deberá ser validado por el departamento logístico propio del proveedor).
- Archivo Económico (este escandallo tendrá que ser completado por el proveedor para poder analizar punto por punto los costes de fabricación de la referencia final).

Como se ha comentado con anterioridad, compras debe ser la ventana con el exterior, por lo tanto ha de chequear toda la información antes de enviarla, sea de su creación o no.

Una vez que se han recibido las ofertas por parte de los proveedores es necesario que sean analizadas individualmente y se comparen entre sí. De este modo se puede comprender cuáles son los puntos fuertes de unas ofertas con respecto a las otras y tener más armas para la negociación con los proveedores. Hay que tener en cuenta que compras es un departamento comercial por lo que entre sus funciones se encuentra discutir con el proveedor para mejorar su oferta inicial y encontrar la solución que mejor satisfaga a ambas partes. Esto se realiza mediante un TRACKER (ver anexo X para tener una idea de lo que se entiende como tracker), un archivo en el cual se mantienen las referencias pendientes de ofertar y se enfrentan los valores de varios proveedores para controlar quién está dando el mejor coste para las prestaciones solicitadas.

5.2 MANTENIMIENTO DE PROVEEDORES Y NEGOCIO

Sólo en ocasiones puntuales se trabaja con nuevos proyectos, el día a día normal de un departamento de compras consiste sobre todo en mantener y mejorar los precios existentes.

Mantener: consiste en buscar herramientas para paliar las subidas del mercado. Estas subidas pueden consistir en fluctuaciones de materia prima, incremento del IPC del país donde se fabrica, necesidad de actualización de diseño, etc. Por estos y otros motivos es necesario que los compradores estén siempre pilotando opciones de mejora y ahorro:

- ✓ Búsqueda de materiales alternativos que den las mismas prestaciones pero a menor precio.
- ✓ Localización de la fabricación en zonas geográficas más favorables bien sea por costes de producción o por ahorro en costes logísticos.
- ✓ Búsqueda o tanteo de proveedores alternativos.
- ✓ Comunización de referencias entre vehículos.

Mejorar: a la hora de mejorar los precios existentes pueden aplicarse todas las herramientas de mantenimiento antes comentadas. Sin embargo además de esto se suelen aplicar otro tipo de medidas:

- ✓ Control de entregas envíos: consiste en chequear que lo está entregando el proveedor es realmente lo que se ha contratado. Una diferencia de peso de un 1 o un 0.5% no es algo alarmante si es un hecho puntual, pero si sucede de manera constante puede implicar el pago de grandes sumas por material que no se está recibiendo.
- ✓ Mejora de los procesos: por muy optimizado que el proveedor tenga el proceso siempre puede mejorarse. En ocasiones se pueden realizar pequeñas mejoras que aportan un beneficio ostensible en el precio pieza. En caso de que hayan sido pilotadas desde el cliente los beneficios obtenidos habrán de repartirse entre este y el proveedor.
- ✓ Efecto volumen: cuando mayor es volumen de fabricación solicitado más se pueden ajustar los gastos y costes, por lo que asignar un mayor volumen (si el proveedor puede asumirlo) siempre repercute en bajada de costes.

5.3 ACTIVIDADES

- 1 ¿Qué elementos son imprescindibles para iniciar un sourcing?
 - A Part Numers y Part Name de las referencias.
 - B Presupuesto.
 - C Panel de proveedores.
 - D** Todas las anteriores son ciertas.

- 2 ¿Qué archivo debe rellenar el proveedor con información acerca del embalaje?
 - A Quality File.
 - B** Logistic File.
 - C Economical File.
 - D Ninguna de las anteriores.

- 3 ¿Qué significan las siglas RFQ?
 - A** Request for Quotation.
 - B Resumen Fiscal y de Calidad
 - C No significan nada relevante.
 - D Request four Qualities.

- 4 Definición de Tracker:

Archivo en el cual se mantienen las referencias pendientes de ofertar y se enfrentan los valores de varios proveedores para controlar quién está dando el mejor coste para las prestaciones solicitadas

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FUNCIONES DEL DEPARTAMENTO DE COMPRAS

<http://www.buenosnegocios.com/notas/521-5-funciones-clave-compras>

CLAVES EN EL DESARROLLO DEL DEPARTAMENTO DE COMPRAS EN UNA ORGANIZACIÓN

<http://pyme.lavoztx.com/cules-son-las-funciones-del-departamento-de-compras-de-una-organizacin-4273.html>

OBJETIVOS DEL DEPARTAMENTO DE COMPRAS

<http://cubillos.info/objetivos-importancia-departamento-de-compras/>

FUNCIONES DEL DEPARTAMENTO DE COMPRAS EN LA EMPRESA

<https://prezi.com/0whrvhi2qn0k/las-funciones-del-departamento-de-compras-en-una-empresa/>

FUNCIONES DE LOS DIFERENTES DEPARTAMENTOS DE UNA EMPRESA

<http://mundodelaempresa.blogspot.fr/2011/08/organizacion-las-funciones-de-cada.html#!/2011/08/organizacion-las-funciones-de-cada.html>

MECÁNICA Y TÉCNICA DEPARTAMENTALES

<https://www.mecanicoautomotriz.org/s/manuales>

ELEMENTOS ORGANIZATIVOS Y ESPECÍFICOS DE LA FUNCIÓN DE COMPRAS

Manuales y trainings Nissan.

PRESENTACIONES POR TEMAS

AUTOMOTIVE PURCHASING
DEPARTMENT

Lesson 1: Purchasing Dptm.



Álvaro Calvo Urdampilleta
Renault-Nissan Commodity Buyer



ESCUELA DE INGENIERÍAS
INDUSTRIALES

UVa



INDEX

- ✓ PURCHASING DEPARTMENT
 - ❑ FUNCTIONS
 - ❑ OBJECTIVES
 - ❑ RESPONSIBILITIES
 - ❑ PURCHASING DEPARTMENT POLITICS
 - ❑ SUPPLIER SELECTION
- ✓ HIERARCHY
 - ❑ R&D
 - ❑ PURCHASING
 - ❑ SHIPPING
 - ❑ MANUFACTURING
- ✓ FINAL OBJECT
- ✓ ACTIVITIES

Lesson 1: Purchasing Dptm.



INDEX

Lesson 1: Purchasing Dptm.

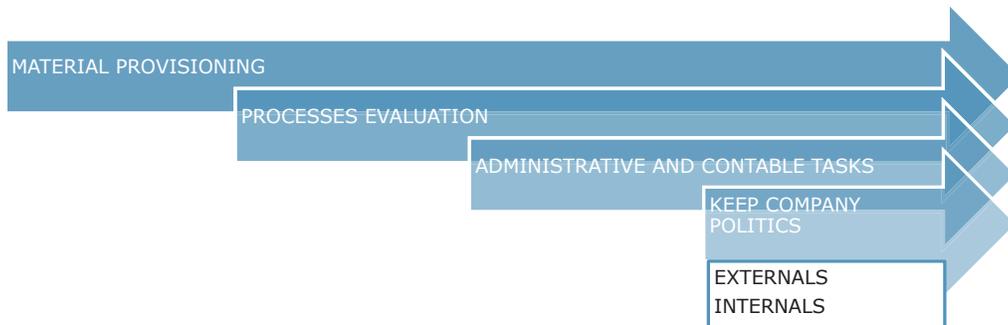
- ✓ PURCHASING DEPARTMENT
 - ❑ FUNCTIONS
 - ❑ OBJECTIVES
 - ❑ RESPONSIBILITIES
 - ❑ PURCHASING DEPARTMENT POLITICS
 - ❑ SUPPLIER SELECTION



PURCHASING DEPARTMENT

Lesson 1: Purchasing Dptm.

FUNCTIONS





PURCHASING DEPARTMENT

Lesson 1:
Purchasing Dptm.

OBJECTIVES

- Materials, suppliers and equipment use at the very low cost.
- Keep the Production.
- Develop an alternative source of suppliers.
- Set up and maintain good relationships with suppliers:
 - Pay at time
 - Define Delivery times
 - Personalize the relation (Peer to Peer more than company to Company)
 - Share information
- Integration with the other departments.
- Keep an efficient record of information



PURCHASING DEPARTMENT

Lesson 1:
Purchasing Dptm.

RESPONSIBILITIES

Supplier
evalutaion
and selection

Revise
specifications

Window to
suppliers

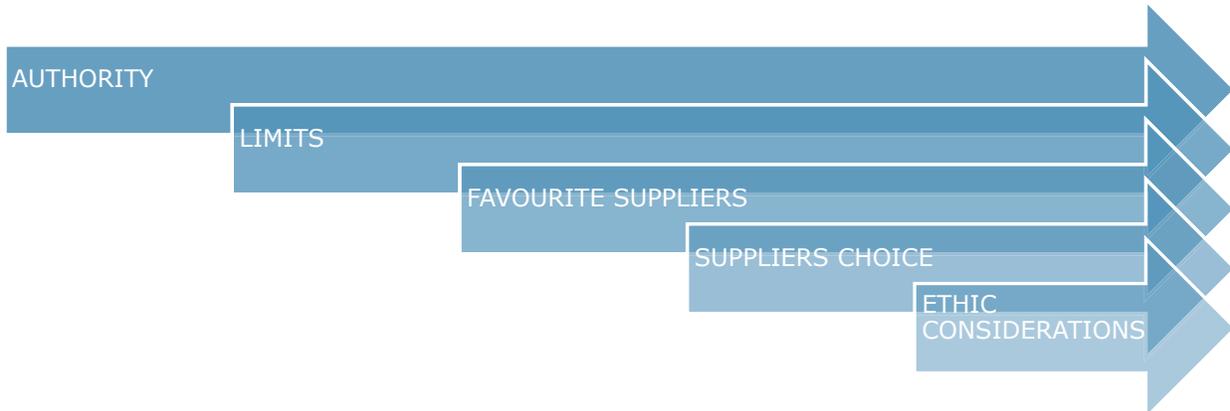
Decide the
way to award
the suppliers



PURCHASING DEPARTMENT

Lesson 1:
Purchasing Dptm.

POLITICS



PURCHASING DEPARTMENT

Lesson 1:
Purchasing Dptm.

SUPPLIERS CHOICE

Based on:

- Commercial agreements
- Offer
- Reliability
- Technology
- Sharing information
- Quality
- Costs
- Geographic positioning



INDEX

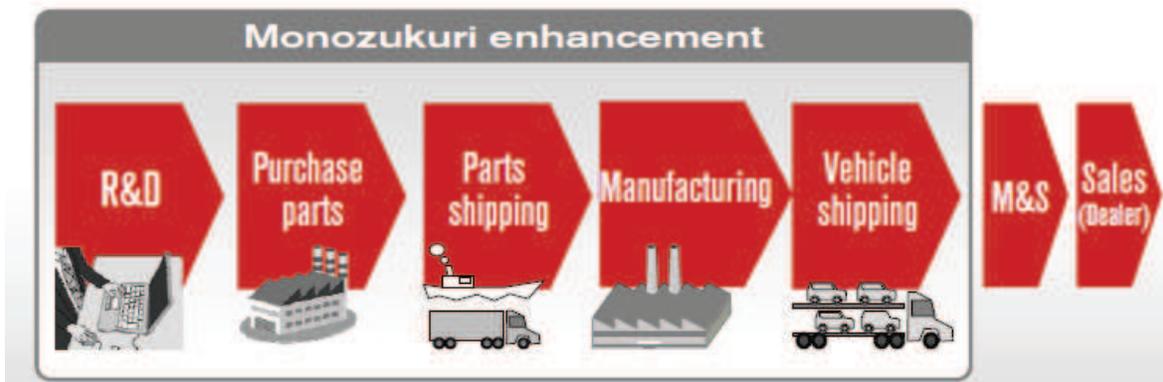
Lesson 1: Purchasing Dptm.

- ✓ HIERARCHY
 - R&D
 - PURCHASING
 - SHIPPING
 - MANUFACTURING



HIERARCHY

Lesson 1: Purchasing Dptm.



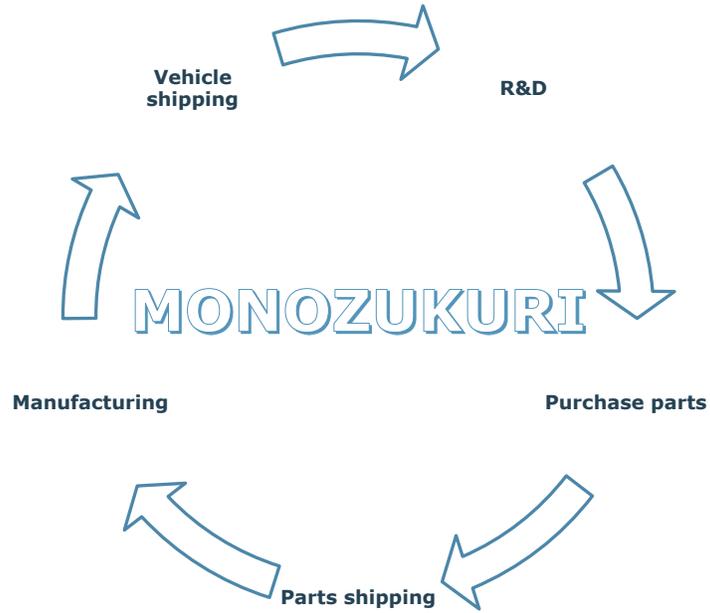
MONOZUKURI literally means *the process of making or creating things*.

Even tho the real meaning is about having a state of mind, the spirit to produce not only excellent products but also constantly improve the Production system and its processes.



HIERARCHY

Lesson 1:
Purchasing Dptm.



INDEX

Lesson 1:
Purchasing Dptm.

✓ FINAL OBJECT

FINAL OBJECT



INDEX

Lesson 1: Purchasing Dptm.

✓ ACTIVITIES



ACTIVITIES

Lesson 1: Purchasing Dptm.

- 1 ¿Cuál de las siguientes no es una función básica del departamento de compras?
A Aprovisionamiento de materiales.
B Evaluación de los precios.
C Trabajo administrativo y de contabilidad.
D Desarrollo de una Fuente alternativa de suministros.
- 2 Establecer y mantener buenas relaciones con los proveedores implica:
A Estipular tiempos de entrega.
B Compartir información.
C A y B son correctas.
D Ninguna de las anteriores.
- 3 ¿Cuál de las siguientes no es Responsabilidad directa del departamento de compras?
A Efectuar pagos a tiempo.
B Determinar el modo de adjudicación de los contratos de compras.
C Evaluación y selección de proveedores.
D Actuar como contacto principal con los proveedores.
- 4 El ámbito del Monozukuri empieza y termina con:
A R&D → Manufacturing
B Purchasing → Parts Shipping
C R&D → Vehicle Shipping
D Parts Shipping → Vehicle Shipping

AUTOMOTIVE PURCHASING
DEPARTMENT

Lesson 1: Purchasing Dptm.



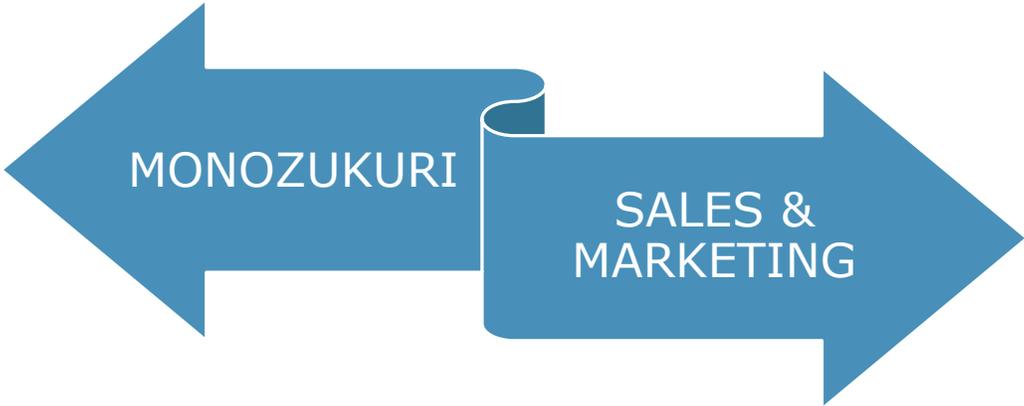
Álvaro Calvo Urdampilleta
Renault-Nissan Commodity Buyer





INTERNAL POSITIONING

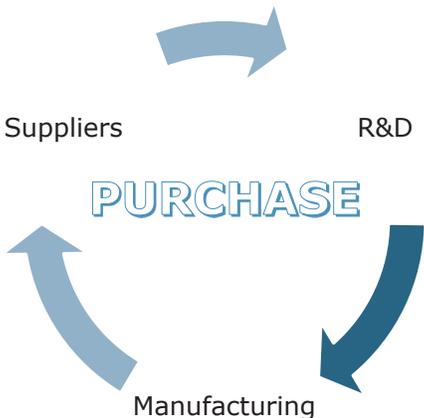
GENERAL STRUCTURE



INTERNAL POSITIONING

PURCHASING AS A WINDOW

Purchasing should be the middle step between the Company and the suppliers.



Multinational and manufacturing companies are increasing the use of autonomous purchasing departments to keep the market under a sever control.



INDEX

Lesson 2: Internal positioning

✓ ACTIVITIES



ACTIVITIES

Lesson 2: Internal positioning

- 1 Defina concepto Monozukuri

Práctica en el entorno de la producción que busca optimizar los procesos de la cadena de valor de un producto

- 2 Defina concepto Research & Development.

Diseño e innovación. Este departamento está orientado a diseñar los nuevos vehículos, sus actualizaciones, adaptaciones legales, etc. Además también cuenta con el sub-departamento encargado de innovación, de donde saldrán las mejoras que marcarán la evolución tecnológica de la compañía.

- 3 ¿Cuál de los siguientes pilares no forma parte del triángulo por el que compras se encuentra rodeado?
A Diseño
B Recursos Humanos
C Proveedores
D Fabricación
- 4 ¿Qué motivos llevan a la implantación de un departamento específico de compras?
A Bajos porcentajes de beneficio y grandes volúmenes.
B Excesiva complejidad en los temas como para dejarlo englobado en el departamento logístico.
C Especialización
D Todas las anteriores son correctas.

AUTOMOTIVE PURCHASING
DEPARTMENT

Lesson 2: Internal positioning



Álvaro Calvo Urdampilleta
Renault-Nissan Commodity Buyer



UVa

AUTOMOTIVE PURCHASING
DEPARTMENT

Lesson 3: Interdepartmental relationships



Álvaro Calvo Urdampilleta
Renault-Nissan Commodity Buyer



ESCUELA DE INGENIERÍAS
INDUSTRIALES

UVa



INDEX

- ✓ INTERDEPARTMENTAL RELATIONSHIPS
 - R&D
 - LOGISTICS
 - QUALITY
 - PRODUCTION CONTROL
 - MANUFACTURING
 - MAINTENANCE
 - HHRR
 - SALES & MARKETING
 - FINANCE
- ✓ ACTIVITIES

Lesson 3: Interdepartmental relationships



INTERDEPARTMENTAL RELATIONSHIPS

Lesson 3:
Interdepartmental relationships

R&D

- Research and development. It looks for unite engineering and innovative elements in order to fullfil the requirements.

LOGISTICS

- It has the methods and the means for the Company organization

QUALITY

- Department oriented to the quality assurance



INTERDEPARTMENTAL RELATIONSHIPS

Lesson 3:
Interdepartmental relationships

PRODUCTION CONTROL

- It plans fabrication schedules and stocks

MANUFACTURING

- The department in charge of the manufacturing and assemblies in order to get the final vehicle

MAINTENANCE

- It have to keep the plant functioning in perfect conditions



INTERDEPARTMENTAL RELATIONSHIPS

Lesson 3:
Interdepartmental
relationships

HUMAN RESOURCES

- This department manages the humanistic capital of the company.

SALES & MARKETING

- Department which defines the product that wants to sell, its cost and where it is going to be sold.

FINANCE

- It manages the economical resources



INDEX

Lesson 3:
Interdepartmental
relationships

✓ ACTIVITIES



ACTIVITIES

Lesson 3: Interdepartmental relationships

1 Defina cada uno de los siguientes departamentos:

A Logística

Departamento que reúne los medios y métodos y que permiten llevar a cabo la organización de la empresa. Sus funciones se centran en la determinación de las necesidades y el aseguramiento de que se cubran.

B Calidad

Departamento orientado a asegurar que los productos o servicios cumplan con los requisitos o especificaciones impuestos (suelen venir desde diseño generalmente).

C Finanzas

Departamento encargado de administrar los recursos monetarios. Debe establecer la mejor manera de obtener dinero y el modo más eficiente de invertirlo en la empresa.

D Fabricación

Departamento encargado de la producción, ensamblado, montaje de los materiales en pro de conseguir el producto final con el mayor aprovechamiento posible de los recursos y con una calidad final aceptable.

2 ¿Cuál de las siguientes funciones no afecta a calidad?

A Definir las especificaciones de las referencias.

B Auditoría del estado económico del proveedor.

C Definir el embalaje.

D Ninguna de las anteriores.

3 ¿Cuáles de las siguientes funciones afectan a logística?

A Definición de los tiempos de pago.

B Definir las rutas de recogida.

C B y D son correctas.

D Aprobación de los embalajes propuestos.

4 Define la particular relación que existe entre finanzas y compras:

El principal elemento de unión viene dado por la aprobación de los ahorros. Cuando compras consigue efectuar una modificación que implica un ahorro para la compañía debe ser validado por finanzas. Esto es debido a que en ocasiones la asunción de ese ahorro no es tan obvia como cabría esperar.

AUTOMOTIVE PURCHASING
DEPARTMENT

Lesson 3: Interdepartmental relationships



Álvaro Calvo Urdampilleta
Renault-Nissan Commodity Buyer





PURCHASES

Lesson 4:
Purchases

BOUGHT OUT PARTS

Body in White



Trim



PURCHASES

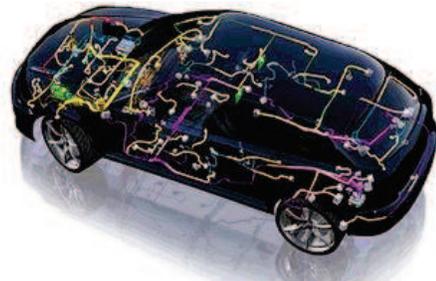
Lesson 4:
Purchases

BOUGHT OUT PARTS

Chassis



Harness



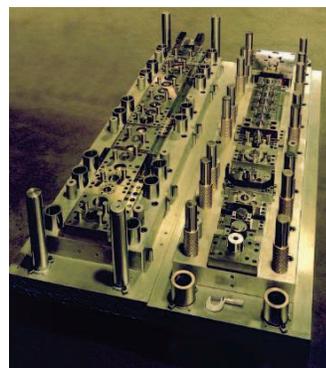
PURCHASES

BOUGHT OUT PARTS

Powertrain



Vendor Tooling



PURCHASES

MATERIALS

This team has to fight against indexed markets.

They have a double role:

- Buy raw material for the plan
- Advise the rest of the buyers about the materials and prices

COMMODITY	03/03/2017	04/04/2017	TODAY DATA (05/04/2017) (Previous Day Data)
ALUMINIUM	- 9100	- 14250	- 12625
COPPER	- 7275	- 4025	- 6125
LEAD	- 2900	- 2850	- 2725
NICKEL	- 1038	- 1512	+ 1908
TIN	+45	+0	NA
ZINC	- 925	- 475	- 950



PURCHASES

SERVICES

Every need in the plant have to be bought.

- New buildings
- New machinery
- Insurances
- Equipment
- Clothes
- Cleaining
- External trainings



PURCHASES

SERVICE PACKS

Products out of the main portfolio.

Needed for different regions (specialy those ones who depend on the weather)





INDEX

Lesson 4: Purchases

✓ ACTIVITIES



ACTIVITIES

Lesson 4: Purchases

- Defina el ámbito de cada una de las siguientes secciones de BOP:
 - Body in White**
Es lo que se conoce normalmente como la estructura del vehículo. Son todas aquellas partes que dan rigidez. Estas partes no tienen un efecto estético, es decir, no serán apreciadas por el usuario final.
 - Trim**
Esta sección engloba todas las referencias que son visibles para el usuario final, tanto internas como externas. Por tanto dentro se encargarán de las piezas de *skin* (piel), que son las que le dan la forma final al coche.
 - Chassis**
Se considera **Chassis** todos aquellos elementos necesarios para la conducción. Son por tanto compradas por este equipo las referencias de los sistemas de frenado, suspensión, dirección, pedaleras y escape, líquidos, ruedas, llantas, etc.
 - Harness**
Dentro de este departamento se incluyen todos los elementos eléctricos y electrónicos del vehículo (excepto aquellos que por complejidad y especificidad puedan pertenecer de manera exclusiva a Power Train).
- Indica a qué sección pertenece cada una de las siguientes partes:
 - Pilar B → **BIW**
 - Focos → **HARNES**
 - Techo → **TRIM**
 - Asientos → **TRIM**
 - Ruedas → **CHASSIS**
 - Bastidor → **BIW**
- ¿Cuál de las siguientes no es una aplicación para Service Packs?
 - Ruedas de invierno en diferentes áreas.
 - Capotas para pick ups en diferentes áreas.
 - C** Pintura de colores especiales para diferentes áreas.
 - Sistemas de calefacción reforzados para diferentes áreas.
- ¿Qué son los materiales indexados?
Son aquellos cuyo precio fluctúa en mercados de valores según las leyes de la oferta y la demanda. Estos mercados son globales con carácter descentralizado.

AUTOMOTIVE PURCHASING
DEPARTMENT

Lesson 4: Purchases



Álvaro Calvo Urdampilleta
Renault-Nissan Commodity Buyer



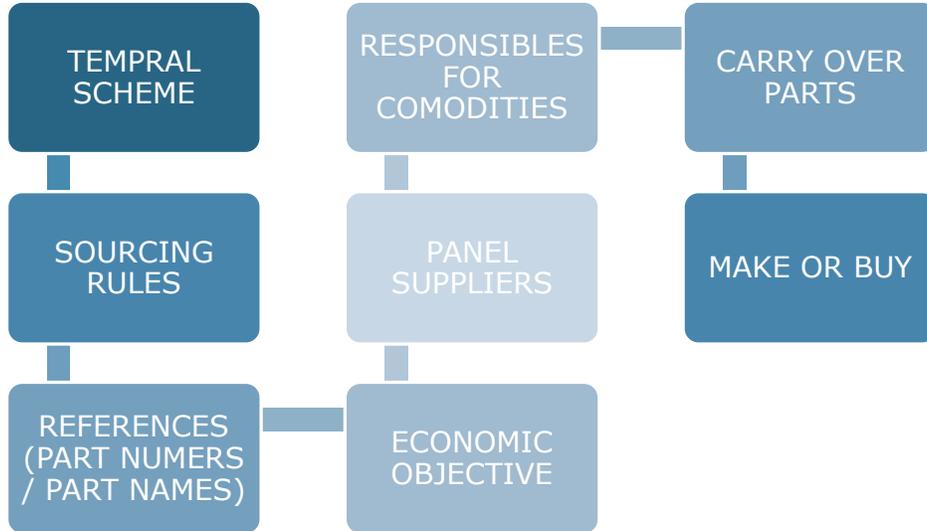
UVa



HOW TO BUY

Lesson 5:
How to buy

NEW PROJECT PROCESS



HOW TO BUY

Lesson 5:
How to buy

RFQ





HOW TO BUY

KEEP THE SUPPLIERS AND NEGOTIATION

KEEP SUPPLIER:

- It is mandatory to keep in searching of alternative materials.
- Always try to localize the manufacture in positive geographical zones (costs or logistics improvement)
- Keep searching different suppliers
- References comunization

IMPROVE:

- Delivery and quality control
- Process improvement
- Volume effect



INDEX

Lesson 5: How to buy

✓ ACTIVITIES



ACTIVITIES

Lesson 5: How to buy

- ¿Qué elementos son imprescindibles para iniciar un sourcing?
A Part Numers y Part Name de las referencias.
B Presupuesto.
C Panel de proveedores.
D Todas las anteriores son ciertas.
- ¿Qué archivo debe rellenar el proveedor con información acerca del embalaje?
A Quality File.
B Logistic File.
C Economical File.
D Ninguna de las anteriores.
- ¿Qué significan las siglas RFQ?
A Request for Quotation.
B Resumen Fiscal y de Calidad
C No significan nada relevante.
D Request four Qualities.
- Definición de Tracker:

Archivo en el cual se mantienen las referencias pendientes de ofertar y se enfrentan los valores de varios proveedores para controlar quién está dando el mejor coste para las prestaciones solicitadas

AUTOMOTIVE PURCHASING
DEPARTMENT

Lesson 5: How to buy



Álvaro Calvo Urdampilleta
Renault-Nissan Commodity Buyer



