

METODOLOGÍA PARA LA SELECCIÓN DE LA LOCALIZACIÓN ESTRATÉGICA DE PROVEEDORES EN CADENAS DE SUMINISTRO CON CENTROS PRODUCTIVOS DESCENTRALIZADOS. (MLEP-D)

AUTORES: Sonia Guerola, David Moya

Cadena de Suministro compleja con centros productivos deslocalizados.



¿Cuántos proveedores necesito?
¿Será suficiente 1 para todos mis centro productivos o es mejor tener uno para cada centro productivo?

¿Cuáles son mis costes?

¿Cuáles son mis riesgos?

¿Un riesgo puede suponer un coste en mi Cadena de Suministro?

PROYECTO: I+D Sistemas de Gestión del Aprovisionamiento Continuo en Cadenas y Redes de Suministro – APROVISIONAMIENTO SCM

Proyecto cofinanciado por el Instituto de la Pequeña y Mediana Industria de la Generalitat Valenciana (IMPIVA) y los Fondos FEDER dentro del Programa de Ayudas a la I+D dirigidas a los institutos tecnológicos 2009, mediante el expediente IMIDIC/2009/166.

CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DE PROVEEDORES SEGÚN DISTINTAS METODOLOGÍAS

Metodologías con proveedores cercanos			
Producto	2	3	MLEP-D
Precio	2	3	MLEP-D
Servicio	2	3	*
Tiempo de suministro		3	MLEP-D
Fiabilidad		3	*
Flexibilidad		3	*
Cercanía del proveedor		3	MLEP-D
Tipo de transporte			MLEP-D
Embalajes			MLEP-D

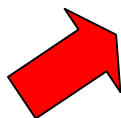
Metodologías con proveedores en países en vías de desarrollo				
Producto	4	5	6	MLEP-D
Costes de producción	4	5	6	MLEP-D
Tiempo de suministro		5	6	MLEP-D
Compromiso con la programación de la producción		5		*
Calidad		5		*
Frecuencia de entrega			6	*
Costes de transporte			6	MLEP-D
Coordinación de la información			6	
Tipo de transporte				MLEP-D
Embalajes				MLEP-D

RIESGOS			
Macro-económicos	Políticos	1	MLEP-D
	Impuestos	4	MLEP-D
	Incidencias meteorológicas	4	MLEP-D
Abastecimiento	Retrasos o huelgas en fabricación		MLEP-D
	Pérdida control en el suministro		MLEP-D
	Retrasos o huelgas en transporte		MLEP-D
Logísticos	Comunicaciones e infraestructuras		MLEP-D

* MLEP-D tiene en cuenta estos criterios al considerar inicialmente los proveedores asignados antes de aplicar la Metodología desarrollada

LEYENDA
1-Bhatnagar et al.
2-Schonberger.
3-Ariel et al.
4-Srividhya.
5-Gulen.
6-Chopra y Meindl.

**METODOLOGÍA
MLEP-D**



Combina criterios de distintas metodologías.
Incluye RIESGOS

METODOLOGÍA MLEP-D

1- ANÁLISIS INICIAL

Análisis de los productos o piezas necesarios y proveedores iniciales utilizados

Estratégicos	Operativos
Previsión de la demanda	Dimensiones de la pieza
Proveedor inicial asignado	Peso de la pieza
Ubicación proveedor inicial asignado	Tipo de embalaje
Riesgos abastecimiento	Tipo de transporte
Riesgos logísticos	Coste unitario fabricación pieza
Riesgos socioeconómicos	Coste unitario transporte

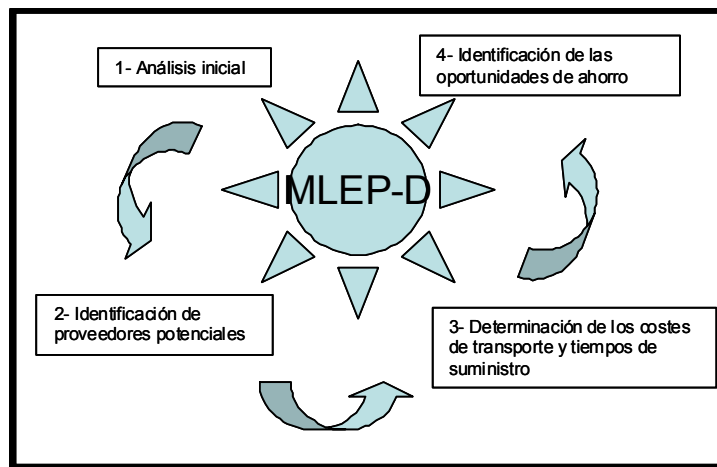
2- IDENTIFICACIÓN DE PROVEEDORES POTENCIALES

- Análisis de capacidad de producción por proveedor
- Identificación de los riesgos logísticos y socioeconómicos



3- DETERMINACIÓN DE COSTES TRANSPORTE Y TIEMPOS DE SUMINISTRO

- Identificación del modo de transporte más adecuado según volumen, peso y frecuencias necesarias de suministro
- Identificación del coste por ruta y peso
- Tiempo de suministro utilizado por proveedor según modo transporte

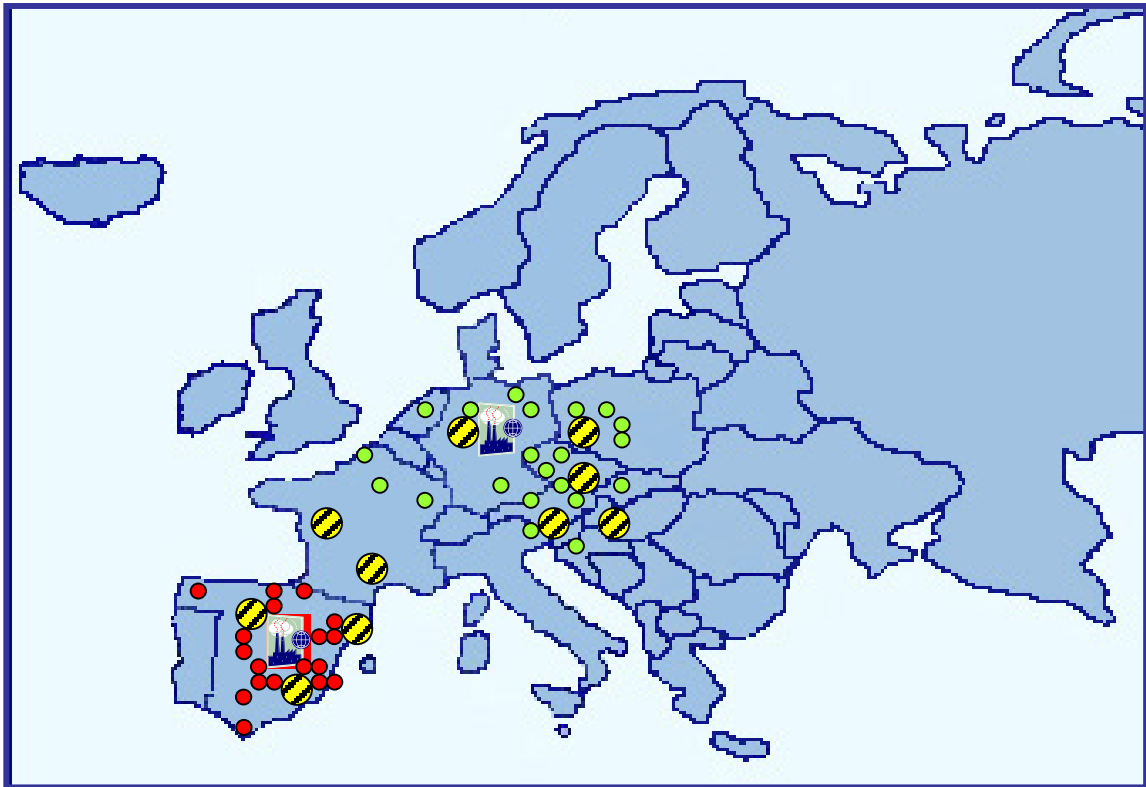


4- IDENTIFICACIÓN DE LAS OPORTUNIDADES DE AHORRO

Factores	Ponderación	Puntuación Proveedor Inicial	Puntuación Proveedor 1	...	Puntuación Proveedor n
Coste Transporte	1	1 a 10	1 a 10	...	1 a 10
Tiempo de Suministro	1	1 a 10	1 a 10	...	1 a 10
Coste fabricación pieza	1	1 a 10	1 a 10	...	1 a 10
Riesgo logístico	1	1 a 10	1 a 10	...	1 a 10
Riesgo socioeconómico	1	1 a 10	1 a 10	...	1 a 10
TOTAL PUNTUACIÓN		5 a 50	5 a 50	...	5 a 50
COSTE TOTAL		Coste i	Coste 1	...	Coste n

- 1- Generar tabla de decisión para cada producto o pieza
- 2-Puntuar por criterio a cada proveedor según los valores identificados en las etapas anteriores
- 3- Ponderar cada criterio según necesidades empresa
- 4-Multiplicar puntuación por ponderación
- 5- Sumar la valoración total obtenida para cada proveedor
- 6- Calcular coste unitario proveedor = coste transporte + coste fabricación
- 7-Calcular el coste total incluyendo los riesgos, multiplicando el coste unitario por el total de la puntuación.


EXPERIMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA MLEP-D





2 plantas productivas. España y Alemania

Análisis para 100 piezas.

Identificación de 50 proveedores potenciales.

 10 proveedores que abastecen a las 2 plantas

 18 proveedores que abastecen solo a España

 22 proveedores que abastecen solo a Alemania

Referencias

- Ariel, W.; Hoyos, C.; Burbano, J.C. (2004). Procedimiento para la evaluación de proveedores mediante técnicas multicriterio. *Scientia et Technica* Año X, No 24. UTP. ISSN 0122-1701.
- Bhatnagar, R.; Sohal, A.S. (2005). Supply Chain competitiveness: measuring the impact of location factors, uncertainty and manufacturing practices. *Technovation* 25/5, pp. 443-456.
- Calderón, J.L.; García-Sabater, J.P.; Lario, F.C. (2008). Estado del arte de la planificación de la producción para la contratación de producción a proveedores industriales en una Cadena de Suministro. II International Conference on Industrial Engineering and Industrial Management. XII Congreso de Ingeniería de Organización.
- Calderón, J.L.; García-Sabater, J.P.; Lario, F.C. (2008). Modelo de Análisis para la Planificación y Selección de Proveedores Industriales de Productos de Innovación con Procesos Establecidos en Cadenas de Suministro. II International Conference on Industrial Engineering and Industrial Management. XII Congreso de Ingeniería de Organización.
- Chopra S.; Meindl P. (2007). *Supply Chain Management*. 3th ed. Pearson/ Prentice Hall.
- Christopher, M.; Jia, F.; Khan, O.; Mena, C.; Palmer, A.; Sandberg, E. (2007) *Global Sourcing and Logistics*. Cranfield University. LP 0507.
- Gulen, K.G. (2007). Supplier selection and outsourcing strategies in Supply Chain Management. *Journal of Aeronautics and Space Technologies*. Vol. 3, No. 2, pp. 1-6.
- Schonberger, R.J. (1996). *Manufactura de clase mundial para el próximo siglo*. Ed. Prentice Hall, México D.F.
- Srividhya, V.S.; Jayaraman, R. (2007). *Management of Suppliers Risks in Global Supply Chains*. Infosys Technologies Limited. ATLABs Briefings. Vol. 5, No.3.