



Marco teórico sobre factores clave en el desempeño de manufactura para el sector de electrodomésticos.

Theoretical framework about key factors in the performance of manufacturing for the appliance sector.

Jesús Roberto Martínez Rodríguez ¹ & Gustavo Alarcón Martínez ²

¹Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Contaduría Pública y Administración
Monterrey, Nuevo León, México, jesus.martinezrodr@uanl.edu.mx, Av. Universidad S/N Col. Ciudad Universitaria, (+52) 81 83 29 40 00

²Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Contaduría Pública y Administración
Monterrey, Nuevo León, México, gusalamar@hotmail.com, Av. Universidad S/N Col. Ciudad Universitaria, (+52) 81 83 29 40 00

Información del artículo arbitrado e indexado en Latindex:

Revisión por pares

Fecha de publicación: Julio 2019

Resumen

El propósito de la presente investigación es analizar, de acuerdo a la literatura y estudios aplicados existentes, cuales son factores clave que inciden en el desempeño de manufactura considerando que este elemento es fundamental para la estrategia de abastecimiento. Al respecto se ha determinado que factores clave que podrían tener impacto en el desempeño de manufactura son: involucramiento de proveedor, la flexibilidad de proveedor y la integración de compras y el outsourcing de manufactura. La investigación incluye un registro de los ítems de cada variable en cuestión que podrán tomarse en cuenta para la colaboración de una encuesta que podrá ser aplicada en el caso de empresas del sector electrodoméstico en el noreste de México.

Abstract

The purpose of the present investigation is to analyze, according to the literature and existing applied studies, which are key factors that influence the manufacturing performance considering that this element is central for the supply strategy. In this regard, it has been determined the following key factors that could have an impact on manufacturing performance: supplier involvement, supplier flexibility, purchase integration and manufacturing outsourcing. This the research includes a register of the items of each variable in question that can be considered for a survey that could be applied in the case of enterprises of the appliance sector in northeastern Mexico.

Keywords: Supply Strategy, Manufacturing Performance, Appliances Sector.

Palabras claves: Estrategia de Abastecimiento, Desempeño de Manufactura, Sector electrodomésticos.

1 INTRODUCCIÓN

Uno de los retos que enfrenta cualquier empresa manufacturera hoy en día es asegurarse de alcanzar sus metas y objetivos; de igual forma adoptar una apropiada estrategia de abastecimiento y, aún más, desarrollar sistemas de medición para interpretar el desempeño de manufactura. Un entorno competitivo, dinámico e incierto, exige a la empresa prácticas o prioridades de abastecimiento que aseguren cumplir con los requerimientos y expectativas del área de manufactura.

Este proyecto de investigación tiene como propósito establecer el marco teórico para la implementación de una estrategia de abastecimientos, integrada por factores clave que incidan en el desempeño de manufactura.

Para González-Benito, una forma de entender la estrategia de abastecimiento es estableciendo un vínculo entre ésta y la función de manufactura, adaptando las tradicionales prioridades competitivas de manufactura: costo, calidad, entrega y flexibilidad. “La estrategia de abastecimiento implica elegir ciertos factores clave que deben ser consistentes con las prioridades de la función de manufactura”. (González-Benito, 2010, pág. 777). Esta investigación considera como elemento central de la estrategia de abastecimiento el desempeño de manufactura.

La literatura muestra como los investigadores han conceptualizado las prioridades competitivas de manufactura para medir el desempeño de la empresa manufacturera. Estas son las capacidades que por décadas las empresas manufactureras han elegido para el logro de la competitividad. Ahmad, Schroeder, & Mallick definen la competitividad “como el logro por parte de la empresa manufacturera con prioridades competitivas: costo, calidad, entrega, y flexibilidad, en relación con su competencia”. (Ahmad, Schroeder, & Mallick, 2010, pág. 49)

2 Importancia del Sector Electrodoméstico

Este estudio se llevará a cabo en particular en el ámbito del sector electrodoméstico, donde México es el principal exportador de electrodomésticos en América Latina y el quinto

a nivel mundial (ProMexico, 2015). Este sector tiene una gran oportunidad de crecimiento, el cual requiere proveeduría de partes y componentes metálicos y plásticos, así como ensamblajes eléctricos y electrónicos. Durante el 2014, Estados Unidos, Canadá y Latinoamérica, el consumo de aparatos electrodomésticos han sido mayor que su producción y se espera que esta tendencia continúe hacia el 2020. Esto representa oportunidades para incrementar las exportaciones de la industria de electrodomésticos de México.

ProMexico estima que en 2014 la producción global de la industria de electrodomésticos en términos reales fue de 432,981 millones de dólares (mdd) y se espera que para 2020 el valor de producción alcance un monto de 519,878 mdd con una tasa media de crecimiento anual real de 3.1% para el periodo 2014-2020. (ProMexico, 2015)

En cuanto a la producción nacional, estima que en 2014 el valor de la producción del sector de electrodomésticos fue de 7,167 mdd y se pronostica una tasa media de crecimiento anual real de 3.4% para el periodo 2014-2020, previendo un valor 8,735 mdd en el 2020. (ProMexico, 2015)

Con información más reciente, se estima que en 2017 el valor de la producción nacional fue de \$8,900 mdd, de los cuales \$3,600 mdd fueron de producción local en Nuevo León (Estimación Clúster Electrodoméstico N. L., 2018)

3 Estrategia de Abastecimientos

La propuesta de este trabajo de investigación es analizar diversos factores que integran la estrategia de abastecimientos, que “es la capacidad de estructurar, desarrollar y administrar los proveedores, a través de un constructo de ciertos factores clave que afectan o impactan en el desempeño de manufactura.” (Das & Narasimhan, 2000)

En tal sentido, la estrategia de abastecimiento se entenderá integrada por los siguientes factores: Involucramiento del Proveedor, Flexibilidad del Proveedor, Outsourcing de Manufactura, y Participación de Abastecimientos. Dicha propuesta es una adaptación de la propuesta del caso de estudio de Das, A., & Narasimhan, R. (2000), que

operacionalizó diversos factores para representar variables independientes asociadas al desempeño de manufactura.

Los factores de abastecimientos adaptados del constructo propuesto por Narasimhan & Das (2000) son Involucramiento del Proveedor, Flexibilidad del Proveedor, y Participación de Abastecimientos (Das & Narasimhan, 2000). Adicional a estos se integró el relativo a Outsourcing de Manufactura tomando en consideración que este factor ha tenido una relevancia importante en la industria manufacturera referente a la implementación de programas de reducción de costos enfocados en la adquisición de materiales o insumos y procesos de manufactura. (Ehie, 2000) (Gulen, 2007) (Quinn & Hilmer, 1994)

4 MARCO TEÓRICO

4.1 Variable Dependiente: Desempeño de Manufactura

Uno de los objetivos de las empresas manufactureras es mantener una ventaja competitiva y aumentar la participación de mercado, así como establecer un sistema para medir el desempeño operacional de manufactura, lo cual es elemental para garantizar el lograr una mejora continua en sus operaciones. (Ghalayini & Noble, 1996)

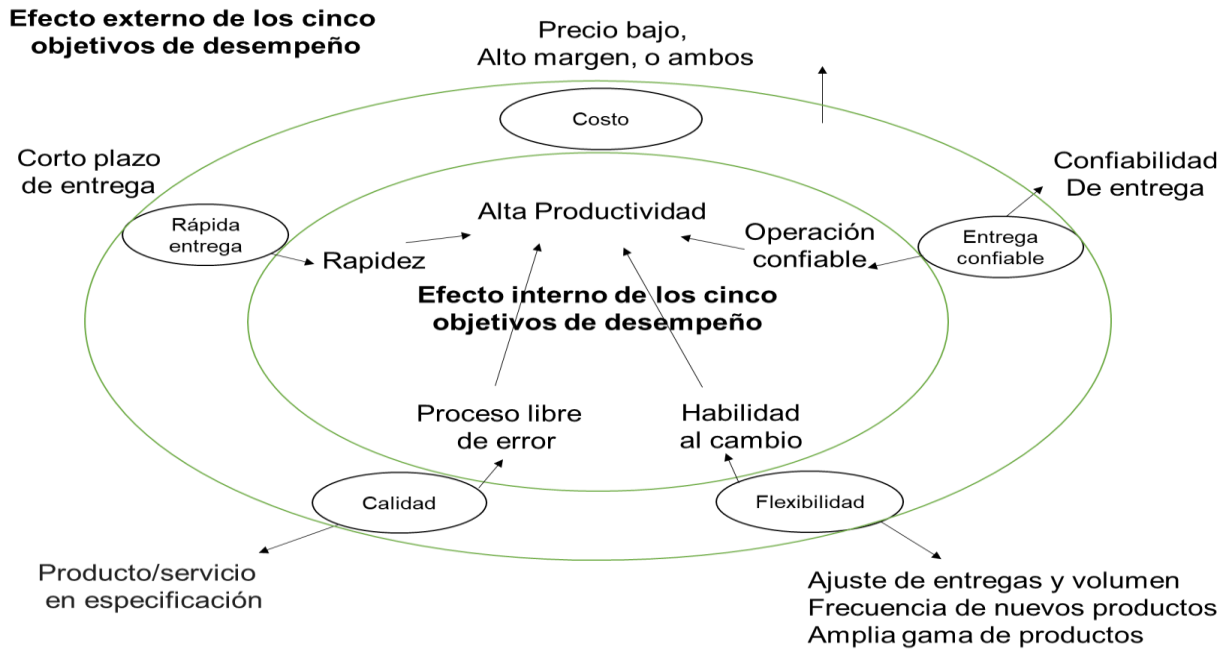
Tradicionalmente el rendimiento de una empresa se mide con indicadores financieros, tal

como el retorno o rentabilidad de los activos, la rentabilidad financiera y el margen de utilidad. En lo que se refiere a los indicadores no financieros, estos se relacionan con el desempeño de las capacidades operacionales de manufactura, área que está relacionado al tema de este proyecto de investigación.

Al-Abdallah, Abdallah, & Hamdan, definen el desempeño de manufactura como el logro de una empresa en relación a su competencia, considerando las prioridades competitivas de manufacturera para dicha comparación. Para Ferdows & Meyer, una lógica comúnmente aceptada es que la empresa en comparación con sus competidores debe de, “tener mejor calidad, ser más confiables en sus entregas, responder más rápido cambios que la demanda y, a pesar de todo, lograr costos más bajos”. (Al-Abdallah, Abdallah, & Hamdan, 2014) (Ferdows & Meyer, 1990, pág. 168)

Como un consenso general, los académicos o investigadores proponen la medición del desempeño de manufactura en términos de costo, calidad, flexibilidad y entrega (que incluye los elementos de confiabilidad y rapidez), que son medidas externas vinculadas a la capacidad competitiva de manufactura que conducen a una mejora en la productividad, que reflejan la eficiencia operacional de la manufactura. (ver figura 1) (Al-Abdallah, Abdallah, & Hamdan, 2014) (Chen & Paulraj, 2013) (Das & Narasimhan, 2000) (Phusavat & Kanchana, 2007) (Noble, 2015)

Figura 1: Modelo tradicional de las prioridades competitivas de manufactura

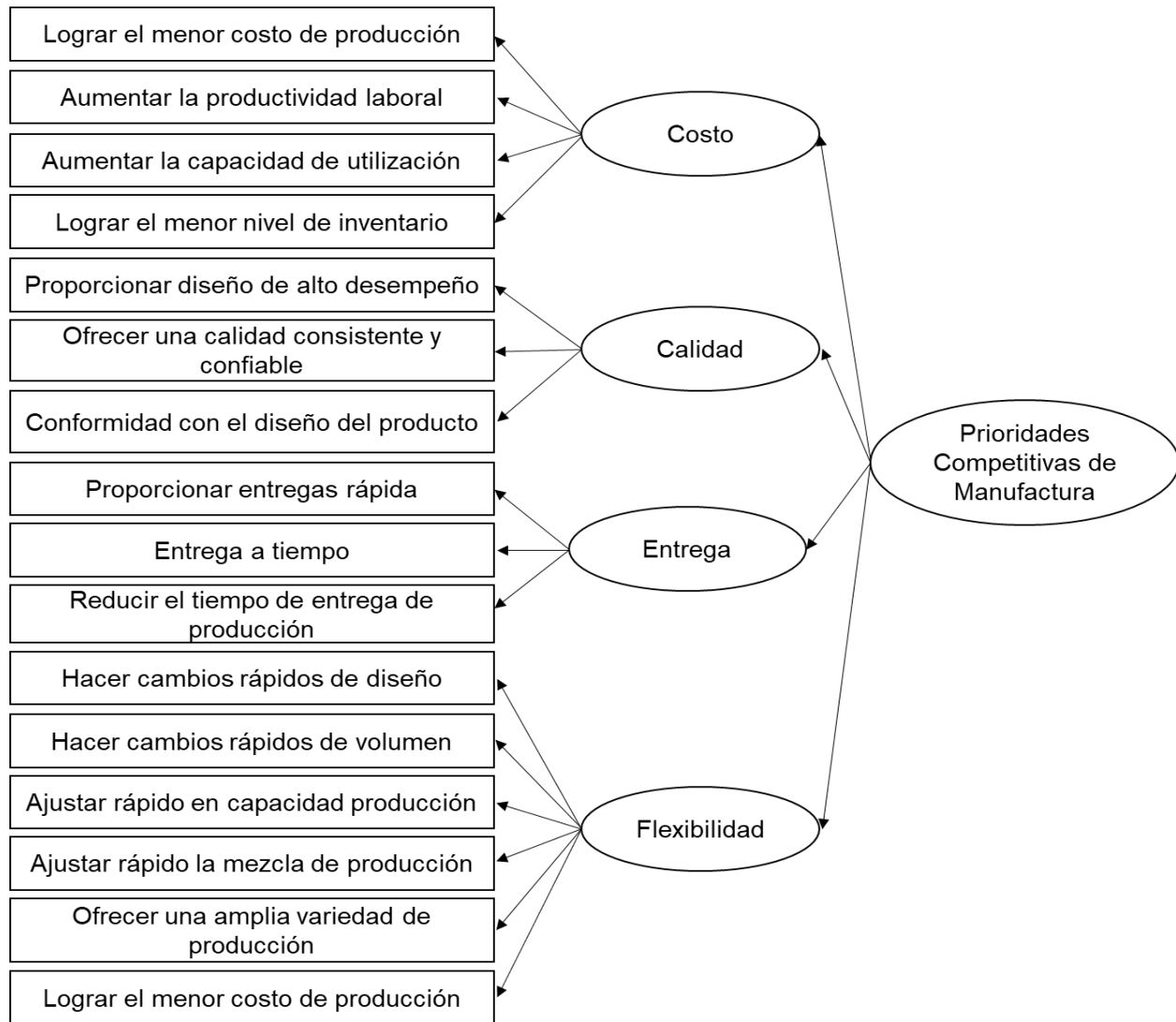


Nota: Recuperado de Operations Management, de Slack, N., Chambers, S., Johnston, R., Copyright 2007, de Pearson Education Limited

El modelo mostrado en la figura 1, proporciona un modelo tradicional de las prioridades competitivas de manufactura. Dicho modelo consta de los cuatro constructos relativos a los elementos de Costo, Calidad, Flexibilidad y

Entrega. En la figura 2 se muestran los elementos que integran cada uno de los constructos relativos a las prioridades competitivas de manufactura de acuerdo a Ting Chi, (2010).

Figura 2. Modelo Gráfico Tradicional de Prioridades Competitivas de Manufactura



Nota. Recuperado de "Corporate competitive strategies in a transitional manufacturing industry: an empirical study", de Chi, T., 2010, Management Decision, Vol. 48(6), p. 976-995.

Para el contexto de esta investigación y en base a la literatura, definiremos la variable independiente desempeño de manufactura, como el logro de una empresa en relación con su competencia, considerando las prioridades competitivas de manufacturera medida en términos de calidad, entregas, costo y flexibilidad

4.2 Variable Independiente: Involucramiento del proveedor

En un entorno competitivo los proveedores son cada vez un recurso más importante para las empresas manufactureras; son considerados un recurso intangible externo. Es fundamental involucrar al proveedor en las diferentes áreas tales como el abastecimiento, el desarrollo de proyectos, la ingeniería, el proceso manufactura y/o la producción para así apalancarse de sus

recursos, conocimiento y experiencias de diseño, desarrollo de producto y procesos de manufactura. La literatura y casos de estudio de investigación muestran que el involucramiento del proveedor es una clara evidencia que es un factor importante para que las empresas manufactureras sobresalgan en un actual entorno competitivo.

Un efectivo involucramiento del proveedor en la cadena de suministro es factor clave para que las empresas manufactureras logren las mejoras para seguir siendo competitivas, ya que los conocimientos y la experiencia de los proveedores en procesos y productos complementan las capacidades de la empresa manufacturera, dando como resultado numerosos beneficios tales como la solución a problemas de calidad, la mejora en el diseño del producto, la reducción en el costo de los insumos, la mejora en la calidad del producto etc. (Ragatz, Handfield, & Scannel, 1997)

Los autores e investigadores que han estudiado el tema han confirmado con datos empíricos la relevancia de este factor y cómo influye considerablemente en la variable dependiente propuesta en este trabajo de investigación. Los principales beneficios de apoyarse en los proveedores son por mencionar algunos: mayor flexibilidad de manufactura, rápido desarrollo de productos, menores costos, mayor calidad y menor tiempo de entrega. (Das, Narasimhan, & Talluri, 2005) (Kotabe, Martin, & Domoto, 2003) (Anderson & Katz, 1998) (Handfield, Ragatz, Petersen, & Monczka, 1999)

Para efectos de la presente investigación, se entenderá como involucramiento del proveedor a la involucración del proveedor en las actividades y prácticas de la empresa, de tal forma que esto influye positivamente en el desempeño de manufactura. Para efecto de evaluación y medición de la importancia de este factor clave se tomará en cuenta ítems tales como el soporte de desarrollo de nuevos diseños de productos, la accesibilidad a las capacidades tecnológicas para el diseño de nuevos productos, el soporte en la reducción del tiempo de introducción del producto, el soporte en la mejora de calidad del producto, y el soporte en la reducción del costo del producto.

4.3 Variable Independiente: Flexibilidad del Proveedor

La alta competitividad que experimentan en la actualidad las empresas manufactureras obliga a estas a mejorar sus operaciones para responder de forma rápida ante cualquier posible cambio en la demanda de producción, ya sea por necesidad del cliente, el mercado o cualquier otro factor. Tal cambio podría ser, un incremento o decremento en el volumen producido, un cambio en el diseño del producto, el lanzamiento rápido de un nuevo desarrollo de producto, incluso la capacidad para hacer un cambio de proveedor si fuera necesario. En virtud de esos cambios por requerimientos de los clientes o por presión competitiva del mercado, requiere de una capacidad de reacción por parte del proveedor, siendo entonces esta capacidad del proveedor un factor clave a considerar cuando se toma una decisión de abastecimiento. “El nivel de la flexibilidad en la demanda requerido es una indicación del nivel de capacidad de manufactura requerido para responder a los cambios.” (Sislian & Satir, 2000, pág. 6).

Es indispensable no solo tener fuentes de suministro confiable para las entregas ya establecidas o programadas donde se considera una demanda de producción predecible en base a un historial de ventas o pronóstico de los clientes, sino que, además, se requiere una rápida reacción por parte de los proveedores para que a su vez la empresa tenga la habilidad de reaccionar rápido ante esos cambios por requerimientos de cliente o necesidades del mercado.

Para efectos de la presente investigación, se entenderá como flexibilidad del proveedor, a la capacidad del proveedor para responder oportunamente a diversos cambios en la entrega de materiales o insumos. Para efecto de evaluación y medición de la importancia de este factor clave se tomará en cuenta ítems tales como el cambio en el volumen de entrega, el cambio en el tiempo de entrega, el cambio en la mezcla de productos a entregar y la modificación de diseño de actual producto.

4.4 Variable Independiente: Outsourcing de Manufactura

El outsourcing se refiere a las actividades de manufactura que son empleadas a través de terceros, que son incluso no solo actividades de fácil producción sino de materiales o procesos que representan competencias básicas de la empresa. Hoy en día, el outsourcing de manufactura es una práctica muy utilizada por la industria manufacturera y un tema ampliamente estudiado por los investigadores. La literatura muestra evidentemente que este factor tiene un impacto positivo en el desempeño de manufactura. Este factor genera valor a las empresas manufactureras con grandes beneficios a lo largo de la cadena de suministro y proceso de manufactura, desde eliminar la administración por la compra de un insumo, la planeación, la logística, la reducción de tiempos de entrega y el inventario, hasta tener una mejor calidad del producto, mejores diseño y desempeño de productos. Los beneficios que obtienen las empresas manufactureras cuando implementan exitosamente programas de outsourcing son las reducciones en los costos en su estructura de fabricación y en general de los componentes y materiales, el mejoramiento de la calidad, una mayor eficacia debido a actividades de menos de retrabajo y de reparación, y la introducción de producto técnicamente más sólidos. (Gulen, 2007) (Calantone & Stanko, 2007) (Bengtsson, Haartman, & Dabhilkar, 2009) (Mohiuddin, Su, & Su, 2015).

Para efectos de la presente investigación, se entenderá como “Outsourcing de Manufactura” a las actividades de manufactura que son empleadas a través de terceros. Para efecto de evaluación y medición de la importancia de este factor clave se tomará en cuenta ítems tales como la reducción o eliminación de inventarios, la eliminación de procesos, la mejora en la calidad, la reducción de tiempos de entrega y el mejoramiento en el desempeño del producto

4.5 Variable Independiente: Participación de Abastecimientos

La participación de abastecimientos se considera como el involucramiento que tiene el área de abastecimientos en las actividades de adquisición de materiales o insumos para manufactura que se considera influyen en el desempeño de

manufactura. Una de las principales responsabilidades del área de abastecimientos ha sido la vinculada a la selección y evaluación de proveedores. Hoy en día, las responsabilidades del departamento de abastecimientos no solo es asegurarse del suministro de materiales. El rol del área de abastecimientos va más allá de eso, es decir, implica un alto grado de interacción con otros departamentos como ingeniería, proyectos, manufactura etc., La vinculación con estas áreas tiene como finalidad el desarrollo de nuevos productos, la mejora de la calidad de productos y procesos, la reducción de costos de manufactura, entre otros.

Ubeda, Alsua, & Carrasco, mencionan que en el pasado los departamentos de abastecimientos eran simplemente operativos, dando soporte a otros departamentos. “Tradicionalmente el papel de abastecimientos era procesar las ordenes de compra para cubrir los requerimientos de otros departamentos y obtener el mejor precio con los proveedores” (Ubeda, Alsua, & Carrasco, 2014).

Sin embargo, literatura reciente señala que las prácticas de la participación de abastecimientos con otros departamentos contribuyen al desempeño de manufactura y pueden considerarse un común denominador importante en todas las relaciones; representan un impacto positivo en cada una de las dimensiones del desempeño de manufactura. (Das & Narasimhan 2001) (Das, Narasimhan, & Talluri, 2005)

Para efectos de la presente investigación, se entenderá por participación de abastecimientos al involucramiento del área de abastecimiento para una efectiva identificación de proveedores que ofrezcan productos o tecnologías que aporten ventajas competitivas al proceso de manufactura. Los ítems para la evaluación y medición de la importancia de este factor clave serán: la contribución en el diseño de nuevos productos, la participación en el mejoramiento del proceso de manufactura, la participación en conjunto con los proveedores que contribuye a la solución de problemas de manufactura, y la capacidad para alinear el outsourcing de los proveedores con los requerimientos de manufactura.

4.6 Estudios de Investigaciones Aplicadas

Ward, McCreery, Ritzman, & Sharma (1998), utilizó datos estadísticos en un caso de estudio empleando el modelo típico de prioridades competitivas de manufactura con 114 empresas manufactureras ubicadas en las regiones del medio oeste y noreste de Estados Unidos. En dicho estudio demostró que hay un nivel aceptable de consistencia interna para cada uno de los cuatro constructos de prioridad competitiva. Los valores alfa de Cronbach fueron .80, .72, .79 y .70, para costo, calidad, tiempo de entrega y flexibilidad, respectivamente. Por otro lado, los resultados del análisis factorial (texto en negrilla), muestran el constructo de cada variable con cargas mayores a 0.45 (ver tabla 1) (Ward, McCreery, Ritzman, & Sharma, 1998)

Tabla 1. Resultados análisis de factores para validar el constructo

Variables	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
Costo				
1 Costo de producción.	0.8464	-0.08281	0.01187	0.0241
2 Productividad Laboral	0.80694	-0.02087	-0.01298	-0.13369
3 Capacidad de Utilización	0.50161	0.27868	0.40899	0.02024
4 Reducción de Inventario	0.56528	0.30672	0.13187	0.11677
5 Costo	0.5878	-0.0471	0.32853	-0.02756
6 Productividad	0.69709	-0.01756	0.19774	-0.1302
Calidad				
1 Alto desempeño de producto	-0.00445	0.71309	-0.20791	0.23121
2 Alta durabilidad de producto	0.87753	0.79769	0.1647	-0.03705
3 Alta confiabilidad de producto	-0.0752	0.6588	0.01088	0.26783
4 Facilidad del producto	0.2282	0.46143	0.00531	0.30726
5 Prontitud para resolver reclamo del cliente	0.08877	0.46823	0.24527	0.13295
6 Conformancia con la especificación de diseño	-0.10374	0.56287	0.35447	-0.11578
Tiempo				
1 Corto tiempo de entrega	0.12553	-0.09034	0.70817	0.24114
2 Entrega en la fecha de vencimiento	0.83327	0.05737	0.80234	0.05283
3 Reducción en la fecha de entrega	0.28656	0.26548	0.4506	0.29187
4 Entrega en tiempo	0.18535	0.21308	0.71399	0.01985
5 Tiempo de ciclo de producción	0.40467	0.07638	0.46415	0.40823
Flexibilidad				
1 Gran cantidad de producto u opción característica	-0.11465	0.31603	0.04086	0.56699
2 Fabricación rápida de nuevos productos	-0.0682	0.21442	0.07046	0.76593
3 Capacidad rápida de ajuste	0.13316	-0.20595	0.22612	0.69246
4 Cambio de diseño en producción	-0.19238	0.25998	0.07969	0.66446
Valor propio	4.913	3.185	1.799	1.401
Porcentaje de varianza explicada	23.4	15.2	8.6	6.7
Porcentaje acumulado	23.4	38.6	47.1	53.8

Los factores de carga mayor que .45 en valor absoluto están en negrilla.
Se utilizó componentes principales de extracción y rotación varimax

Nota. Recuperado de "Competitive Priorities in Operations Management" Ward, P., McCreery, J., Ritzman, L., Sharma, D. 1998, Decision Sciences, Volumen 29(4), p. 1035-1046

Por su parte en el caso de estudio de Das & Narasimhan (2000), el análisis de regresión que realizó proporcionó información sobre las relaciones entre factores clave de abastecimientos y desempeño de manufactura (véase tabla 2). Dicho análisis muestra que la participación de compras y flexibilidad del proveedor tienen un

impacto positivo en el desempeño de manufactura ($p < 0.05$); el involucramiento del proveedor también con signo positivo se encuentra en el umbral del intervalo de confianza al 95% ($p = 0.57$) (ver tabla 2) (Das & Narasimhan, 2000).

Tabla 2. Resultado de regresión factores clave de abastecimiento y desempeño de manufactura.

n = 289					
Variable Dependiente:	Desempeño de manufactura				
Variables Independientes:	Agrupamiento de partes; Prácticas de desarrollo de relación comprador-proveedor; Auditoría de la capacidad de proveedor; Integración de compras				
Multiple R	0.37				
R cuadrada	0.14				
R cuadrada ajustada	0.13				
Error estándar	0.56				
Análisis de Varianza					
	d.f.	Suma de cuadrado	Media cuadrada	F	P
Regresión	4	14.07	3.52	11.32	0.0000
Residual	284	88.26	0.31		
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
Agrupamiento de partes	0.045	0.033	0.078	1.37	0.172
Prácticas de desarrollo de relación comprador-proveedor	0.104	0.055	0.118	1.913	0.057
Auditoría de la capacidad de proveedor	0.128	0.051	0.147	2.488	0.013
Integración de compras	0.352	0.110	0.197	3.189	0.002
Constante	2.102	0.210		9.995	0.000

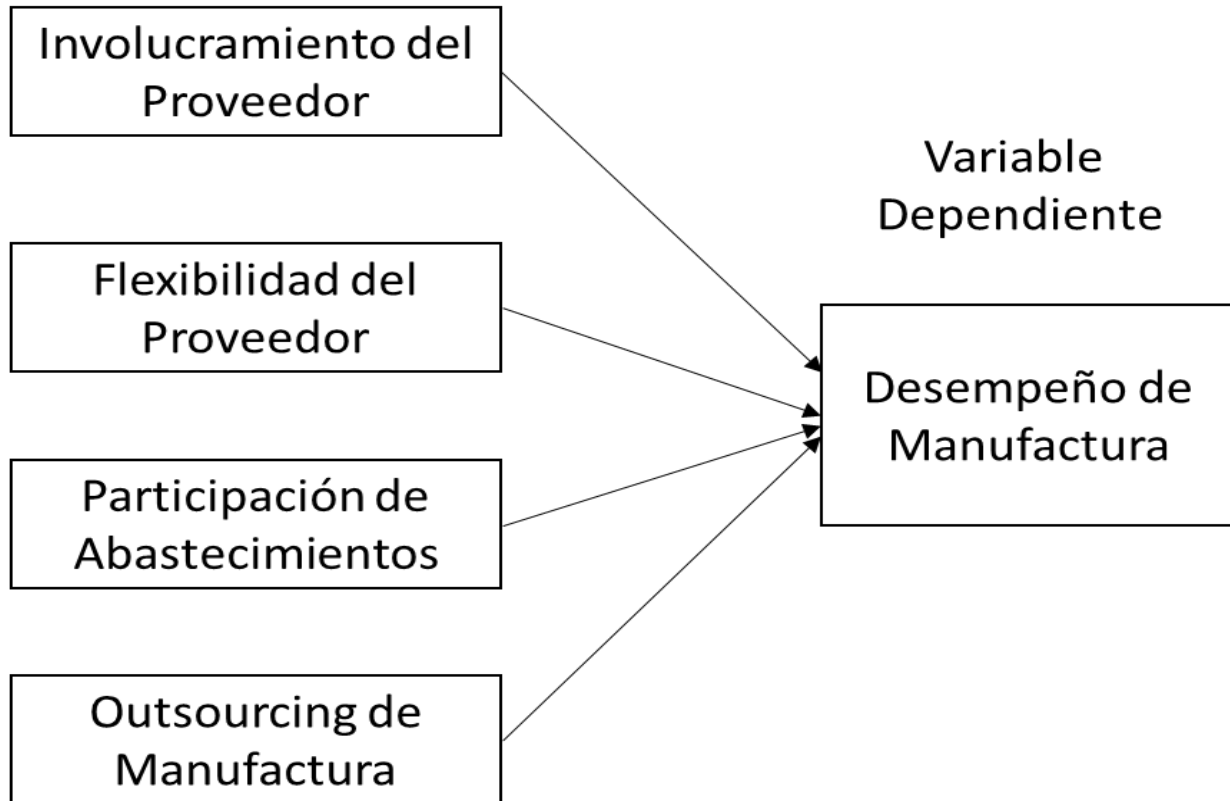
Nota. Recuperado de "Purchasing Competence and Its Relationship wit Manufacturing Performance" by Das, A.,Narasimhan, R., 2000, Journal of Supply Chain Management 36 (2), p 17-27

4.7 Modelo gráfico propuesto

De acuerdo con los estudios antes referidos el análisis de factores clave para el estudio del sector electrodoméstico en el caso del

noreste de México tendrá como marco de referencia los factores e ítems que se presentan en la figura 3, así como los ítems referidos anteriormente en la descripción de cada variable.

Figura 3. Modelo gráfico propuesto



Fuente: Elaboración Propia

CONCLUSIONES

De acuerdo a lo expuesto la estrategia de abastecimiento es fundamental para la competitividad de la empresa manufacturera. En la operación de la empresa, la estrategia de manufactura se entiende de mejor manera en términos de prioridades competitivas de manufactura (Chi, 2010) (Phusavat & Kanchana, 2007) (Kim & Arnold, 1992) lo cual expresa el nivel de desempeño de manufactura. El desempeño de manufactura de acuerdo a diversos

autores puede ser vinculo a factores clave tales como el involucramiento del proveedor, la flexibilidad del proveedor, el outsourcing de manufactura, y la participación de abastecimientos.

En la presente investigación ha tenido como propósito determinar los factores clave que podrán ser evaluados en caso particular relativo al sector electrodoméstico de alto crecimiento particularmente en el noreste de México. Así mismo ha permitido determinar los ítems específicos de cada variable que serán la base

para la integración de una encuesta que permitirá medir el impacto de cada factor clave en el

desempeño de manufactura en el caso de referencia.

REFERENCIAS

- Ahmad, S., Schroeder, R. G., & Mallick, D. N. (2010). The relationship among modularity, functional coordination, and mass customization: Implications for competitiveness. *European Journal of Innovation Management*, 46-61.
- Al-Abdallah, G. M., Abdallah, A. B., & Hamdan, K. B. (2014). The Impact of Supplier Relationship Management on Competitive Performance of Manufacturing Firms. *International Journal of Business and Management*, 192-202.
- Anderson, M. G., & Katz, P. B. (1998). Strategic sourcing. *The International Journal of Logistics Management*, 1-13.
- Bengtsson, L., Haartman, R. v., & Dabhilkar, M. (2009). Low-Cost versus Innovation: Contrasting Outsourcing and Integration Strategies in Manufacturing. *The Authors Journal compilation*, 35-47.
- Calantone, R. J., & Stanko, M. A. (2007). Drivers of Outsourced Innovation: An Exploratory Study. *Journal of Product Innovation Management*, 230-241.
- Chen, I. J., & Paulraj, A. (2013). Towards a theory of supply chain management: the constructs and measurements. *Journal of Operations Management*, 119-150.
- Chi, T. (2010). Corporate competitive strategies in a transitional manufacturing industry: an empirical study. *Management Decision*, 976-995.
- Das, A., & Narasimhan, R. (2000). Purchasing Competence and Its Relationship with Manufacturing Performance. *Journal of Supply Chain Management*, 17 - 27.
- Das, A., Narasimhan, R., & Talluri, S. (2005). *Journal of Operations Management*, 563-582.
- Ehie, I. C. (2000). Determinants of success in manufacturing outsourcing decisions: a survey study. *Production & Inventory Management Journal*, 31.
- Ferdows, K., & Meyer, A. d. (1990). Lasting Improvements in Manufacturing Performance In Search of a New Theory. *Journal of Operations Management*, 168-184.
- Ghalayini, A. M., & Noble, J. S. (1996). The changing basis of performance measurement. *International Journal of Operations & Production Management*, 63 - 80.
- González-Benito, J. (2010). Supply strategy and business performance: An analysis based on the relative importance assigned to generic competitive objectives. *International Journal of Operations & Production Management*, 777.
- Gulen, K. G. (2007). Supplier Selection and Outsourcing Strategies in Supply Chain Management. *JOURNAL OF AERONAUTICS AND SPACE TECHNOLOGIES*.
- Handfield, R. B., Ragatz, G. L., Petersen, K. J., & Monczka, R. M. (1999). Involving Suppliers in New Product Development. *CALIFORNIA MANAGEMENT REVIEW*, 59-82.

- Kim, J. S., & Arnold, P. (1992). Manufacturing Competence and Business Performance: A Framework and Empirical Analysis. *International Journal of Operations & Production Management*, 4-25.
- Kotabe, M., Martin, X., & Domoto, H. (2003). Gaining from vertical partnerships: knowledge transfer, relationship duration, and supplier performance improvement in the U.S. and Japanese automotive industries. *Strategic Management Journal*.
- Mohiuddin, M., Su, Z., & Su, A. (2015). Towards Sustainable Offshore Outsourcing: A Case Study of Quebec Manufacturing Outsourcing Firms to China. *Journal of Centrum Cathedral*, 84-94.
- Narasimhan, R., & Das, A. (2001). Journal of Operations Management. *The impact of purchasing integration and practices on manufacturing performance*, 593–609.
- Noble, M. A. (2015). Manufacturing competitive priorities and productivity: an empirical study. *International Journal of Operations & Production Management*, 85-99.
- Phusavat, K., & Kanchana, R. (2007). Competitive priorities of manufacturing firms in Thailand. *Industrial Management & Data Systems*, 979 - 996.
- ProMexico. (2015). *La Industria de Electrodomésticos en México*. Retrieved from <http://www.promexico.gob.mx/documentos/diagnosticos-sectoriales/electrodomesticos.pdf>.
- Quinn, J., & Hilmer, F. (1994). Strategic outsourcing. *Sloan management review*.
- Ragatz, G. L., Handfield, R. B., & Scannel, T. V. (1997). Success factors for integrating suppliers into new product development. *Journal of Product Innovation Management*, 190.
- Ralston, P. M., Blackhurst, J., Cantor, D. E., & Crum, M. R. (2015). A Structure–Conduct–Performance Perspective of How Strategic Supply Chain Integration Affects Firm Performance. *Journal of Supply Chain Management*.
- Sislian, E., & Satir, A. (2000). Strategic sourcing: a framework and a case study. *The Journal of Supply Chain Management*, 1-11.
- Slack, N., Chambers, S., & Johnston, R. (2007). *OPERATIONS MANAGEMENT*. Edinburgh, England: Pearson Education Limited.
- Ubeda, R., Alsua, C., & Carrasco, N. (2014). Purchasing models and organizational performance: a study of key strategic tools. *Journal of Business Research*, 1.
- Ward, P. T., McCreery, J. K., Ritzman, L. P., & Sharma, D. (1998). Competitive Priorities in Operations Management. *Decision Sciences*, 1035-1046.