

# Modelo general para asegurar el desarrollo de proveedores en empresas anclas manufactureras, bajo un enfoque de mejora continua

## *A model to ensure the suppliers development in large companies, under a continuous improvement approach*

Juan Carlos Llivisaca Villazhañay<sup>1</sup>, Nancy Aceves<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidad de Cuenca, [juan.llivisaca@ucuenca.edu.ec](mailto:juan.llivisaca@ucuenca.edu.ec)

<sup>2</sup> Instituto Tecnológico y de estudios Superiores de Monterrey ITESM [nancy.aceves@itesm.mx](mailto:nancy.aceves@itesm.mx)

Recibido: 28-02-2018. Aceptado después de revisión: 13-04-2018

---

**Resumen:** La presente investigación se realizó en Nuevo León entre los meses de noviembre de 2014 y junio de 2015, teniendo como propósito, elaborar un modelo que asegure el desarrollo de proveedores en las empresas manufactureras anclas de México. Por medio de la revisión bibliográfica relevante sobre el tema, un cuestionario y entrevistas se pudo identificar los factores de éxito e inhibidores de éxito del desarrollo de proveedores de las principales empresas anclas del sector automotriz de Nuevo León; estos factores proporcionaron la base para generar el modelo de esta investigación. El trabajo de campo realizado y el análisis de los datos, indican que el desarrollo de proveedores en las empresas participantes de la investigación, carece de un enfoque estratégico, ya que la mayoría de empresas evalúan al proveedor y mantienen relaciones a largo plazo con los mismos. Como resultado de la investigación, se propone un modelo de cinco fases: planificación estratégica del desarrollo de proveedores, selección de proveedores, desarrollo de proveedores, seguimiento y resultados, y mejora continua; además, el modelo contribuye a aquellas empresas anclas que están interesadas en diseñar un desarrollo de proveedores con enfoque estratégico, y que fomente la mejora continua de su proveeduría.

**Palabras claves:** Desarrollo de proveedores, Factores de éxito, empresas anclas, México.

**Abstract:** This investigation was carried out in Nuevo León, between November 2014 and June 2015, with the purpose of elaborating a model that assures the supplier development in large companies of Mexico. Data were collect through the relevant literature review, a questionnaire and interviews; it was possible to identify the success factors and inhibitors of the success development of suppliers of the main large companies in the automotive sector of Nuevo León; these factors help us to generate the model of this research. The analysis of the data indicate that the supplier development, in the companies participating, showed lacks a strategic focus, most companies evaluate the supplier and maintain long-term relationships with them. As a result of the research, a five-phase model is proposed: strategic planning of supplier development, supplier selection, supplier development, monitoring and results, and continuous improvement; In addition, the model contributes to those large companies that are interested in designing a supplier development with a strategic focus, and that encourages the continuous improvement of their suppliers.

**Keywords:** Supplier Development, Success factors, Large companies, México

## 1. Introducción

El proceso de globalización ha provocado que un mayor número de empresas anclas (una empresa ancla es aquella empresa representativa de un sector) y países estén cada vez más interrelacionados en la economía internacional, en la cual, la producción, el comercio exterior, las inversiones, la innovación y el desarrollo tecnológico se han ido estructurando en torno a las cadenas de valor mejor conocidas como clúster [1]. El éxito de las cadenas de valor se basa en varios aspectos, entre los cuales se pueden mencionar: la cercanía geográfica, las instituciones de apoyo asociada al campo en particular, los esquemas de financiamiento disponible y una debida gestión de las relaciones con los proveedores [2]–[4]. En desarrollo de proveedores, es conocido que estos son una parte importante para la construcción de valor dentro de la cadena, ya que forman parte de los primeros eslabones. Para generar este valor, mantener relaciones mutuamente beneficiosas entre las partes de la cadena basadas en la premisa ganar-ganar, es ampliamente recomendable, es decir, el proveedor ya no debe ser visto como un eslabón más dentro de la cadena de valor, si no, como un socio estratégico con el cual se mantenga relaciones mutuamente beneficiosas para las empresas [5]. Para fortalecer las relaciones y dependencias entre sus proveedores, muchas empresas, han optado por la subcontratación de servicios (*outsourcing*) o compra de manera directa. En el caso del *outsourcing*, ofrece diferentes condiciones al negocio como: mejorar la productividad y sobre todo disminuir costos. Para Mohanty, Gahan, & Choudhury [6], el *outsourcing* permite a las empresas centrarse en sus competencias básicas (*cores*) y exigir que sus proveedores sean capaces de cumplir con las necesidades de la empresa. En el caso de la compra directa al proveedor, es fundamental fortalecer el aseguramiento de condiciones como: calidad, costo y tiempo. Sin embargo, en muchos ocasiones algunos proveedores no pueden cumplir con las necesidades de proveeduría de una empresa; por lo que en estos casos se pueden tomar acciones como [7]: producir sus propios recursos o materias primas, cambiar de proveedor y ayudar al proveedor a mejorar sus capacidades a corto o largo plazo. La primera alternativa requiere del establecimiento de estrategias corporativas de integración hacia atrás, que conllevan grandes inversiones monetarias, además donde existen los riesgos de no materializar las ganancias esperadas y no poder centrarse en los *cores* de la empresa; mientras que los cambios o sustitución de proveedor pueden ser evaluados siempre y cuando existan: un gran número de proveedores, disposición de materias primas sustitutas y el costo del cambio sea bajo. De igual manera, estos cambios no siempre son posibles debido a la carencia de proveeduría especializada. La mejor alternativa que permita a las empresas contar con proveeduría cuyo rendimiento y capacidad sean igual o mayor que el rendimiento y capacidad de sus competidores es: ayudar al proveedor a mejorar sus capacidades a corto o largo plazo, lo cual se conoce como, desarrollo de proveedores [8]. Sin embargo, esta opción requiere identificar aquellos factores de éxito e inhibidores que permita llevar un desarrollo adecuado entre la organización y su proveedor. Se conoce que el desarrollo de proveedores ha sido estudiado en varios sectores como textil y alimentos; así mismo se ha tenido programas de desarrollo de proveedores llevados a cabo por varios países como Chile, Colombia y México, a pesar de estos acercamientos no se cuenta con un enfoque estructurado para el establecimiento de estos programas y más en un sector tan importante como el sector automotriz. Con base en lo expuesto, en esta presente investigación se ha estudiado los factores de éxito en la relación de proveedores con las empresas representativas del sector automotriz de Nuevo León-México, principalmente las que pertenecen al Clúster Automotriz de Nuevo León, (CLAUT).

## 2. Materiales y métodos

La presente investigación se basa en un estudio exploratorio descriptivo que busca la elaboración de un modelo general para asegurar el desarrollo de proveedores en empresas manufactureras del sector automotriz, bajo un enfoque de mejora continua. La propuesta se estructuró en dos fases: diseño de la investigación y realización de la investigación. La primera fase se estructuró en las siguientes etapas: (1) revisión de los antecedentes del problema, usando para esto fuentes bibliográficas sobre los siguientes temas: fundamentos del desarrollo de proveedores, modelos de cadenas de suministro, filosofías de mejora continua, dinámica del sector automotriz de México, organizaciones que fomentan la competitividad industrial en México; (2) creación y validación del instrumento de trabajo, donde se identificaron prácticas relacionadas con el desarrollo de proveedores que ayudó a diseñar un cuestionario enfocado en la investigación de los factores de éxito y los inhibidores en la gestión de la proveeduría. Así mismo, se desarrolló una prueba piloto y se realizó las adecuaciones necesarias para obtener un cuestionario definitivo para obtener información de las empresas Tier 1 (son empresas que proveen directamente a una ensambladora y que son consideradas importantes para la cadena de suministro) del sector automotriz; (3) definición de la muestra, donde se desarrolló una vinculación con organismos tanto del gobierno mexicano como no gubernamentales para la creación de un directorio de empresas interesadas en compartir su experiencia en la Gestión de la Proveeduría. Además, en la vinculación se planearon dos entrevistas con los directores del CLAUT y del Programa ProPymes de Ternium. Mientras que la fase dos de investigación se desarrolló las siguientes etapas: (4) aplicación del instrumento, donde se llevó a cabo entrevistas estructuradas a diez empresas representativas del sector automotriz de Nuevo León; (5) recolección y análisis de datos; y (6) diseño de modelo propuesto para desarrollo de proveedores con base en la información recolectada.

### 2.1 Actividades consideradas como factores de éxito en el desarrollo de proveedores

Para Routroy & Sunil Kumar [9], las actividades que facilitan el desarrollo de proveedores son las que desencadenan la implementación exitosa de dichos programas. Sin embargo, esto depende del contexto donde se desarrollan, el tipo de industria e incluso los mismos proveedores. Por ello, la revisión de la literatura de estas actividades se basó en estudios relacionados con la industria manufacturera [10]. La mayoría de estos fueron estudios empíricos llevados a cabo por autores como [10]–[12], [9], [13]–[15], los cuales han categorizado cada una de estas actividades. Para nuestra investigación, se ha optado por enfocarnos en las siguientes cuatro categorías:

1. **Enfoque estratégico del desarrollo de proveedores.** De acuerdo con Mohanty et al [6], el proceso de desarrollo de proveedores por sí solo, y sin los factores de éxito que debe tener, no ayudaría a la empresa a alcanzar resultados estratégicos. Algunos ejemplos de estos factores son: el compromiso de la alta dirección, la comunicación y las relaciones a largo plazo.
2. **Procesos de inicio con los Proveedores.** Se agrupan los factores elaborados por las empresas para incorporar a sus proveedores en su red de negocios. Se incluyen la selección de proveedores y los acuerdos de su incorporación.
3. **Gestión de Proveedores.** Se agrupan las actividades de desarrollo de proveedores de acuerdo con el nivel de involucramiento de las empresas con sus proveedores; estas actividades pueden categorizarse como: básicas, moderadas y avanzadas [4], [7].

4. **Evaluación, resultados y reconocimientos.** Se agrupan los factores correspondientes a la evaluación, resultados y reconocimientos. Dentro de cada categoría existen varios factores de éxito, los cuales son resumidos en la siguiente tabla:

Tabla 1. Actividades consideradas como factores de éxito extraídas de bibliografía relevante.

Categoría	Factor de éxito	Fuente
Primera	Apoyo y compromiso de la alta dirección	[11], [9], [16]–[18]
	Relaciones de confianza	[11], [15], [18], [19]
	Planeación estratégica del desarrollo de proveedores	[6]
	Relaciones a largo plazo	[8], [9], [16]–[18]
	Vinculación con Instituciones Educativas, empresariales y/o Centros de Investigación	[4], [8], [20]
Segunda	Estatus del proveedor	[9]
	Flexibilidad del proveedor	[9]
	Grado de cumplimiento con la calidad, tiempos de entrega y precio	[21]
	Localización cercana al cliente	[9]
Tercera	Capacitación previa de proveedores (básico)	[7]
	Visitas a las plantas de proveedores (moderado)	[4], [8], [20]
	Intercambio de información (moderado)	[11], [9]
	Formación de consultores internos (moderado)	[2], [9], [22], [23]
	Comunicación efectiva (moderado)	[9], [18], [24], [25]
	Intercambio de personal entre las organizaciones y sus proveedores (avanzado)	[4], [26], [27]
	Intercambio de conocimientos entre empresas (avanzado)	[11]
	Intercambio de tecnología (avanzado)	[11]
	Involucrar al proveedor en la toma de decisiones conjuntas (avanzado)	[11], [9]
	Colaboración en mejoras y desarrollo de nuevos productos (avanzado)	[11]
Motivar al proveedor a proponer mejoras (avanzado)	[4], [12], [20]	
Cuarta	Evaluación de Proveedores, orientada a la mejora del proveedor y la empresa	[4], [7], [8], [20]
	Reconocimiento y recompensas	
	Resultados del desarrollo de proveedores	[4], [8], [20]

Con base en la bibliografía consultada, se define brevemente cada uno de las actividades mencionadas en la tabla 1.

*Apoyo y compromiso de la alta dirección.* Son actividades claves para el inicio del desarrollo de proveedores ya que facilitan la implementación de diversas estrategias futuras entre la empresa y el proveedor. Cuando estos dos factores están presentes en la empresa, además de incrementar la probabilidad de éxito en el desarrollo de proveedores, éstos promoverán las relaciones a largo plazo entre las empresas [18],[9].

*Relaciones de confianza.* Apoyan en la mejora de resultados del desarrollo de proveedores. Según Krause & Ellram [8] y Li et al [18], aquellas empresas que participan en un desarrollo de proveedores sin una relación de confianza, probablemente provocan que sus proveedores puedan sentirse indispuestos a realizar cambios en sus operaciones para satisfacer las exigencias demandadas.

*Planeación estratégica del desarrollo de proveedores.* Ésta debe ser parte de la visión estratégica de la empresa ya que si no se le da la importancia a esto, el desarrollo de los proveedores solo quedará en niveles operativos y con bajo impacto [6].

*Relaciones a largo plazo.* En muchos proyectos la cooperación se basa en la confianza, la cual se logra con el paso del tiempo. Las relaciones a largo plazo para Monczka et al

[21] se obtienen a través de los contratos a largo plazo que fomentan la confianza. Para algunas empresas, esto representa un cambio de enfoque, del corto al largo plazo.

*Vinculación con Instituciones Educativas y/o Centros de Investigación.* En la teoría ha existido poca evidencia de este punto, sin embargo para Arráiz et al [28], el apoyo de organizaciones independientes de la empresa beneficia al desarrollo de proveedores ya que se puede contar con diferentes tipos de asistencia tales como: la capacitación, los fondos económicos y los apoyos productivos.

*Estatus del proveedor.* Se refiere a la posición que ocupa el proveedor en el mercado frente a los demás proveedores. En algunos casos, las empresas prefieren trabajar con proveedores que han logrado un espacio respetable en su área de negocio.

*Flexibilidad del proveedor.* Esto representa la disponibilidad del proveedor para adaptarse a cambios demandados por sus clientes. Las empresas desean tener proveedores que tengan la facilidad de hacer frente a aspectos como cambio de cantidades y tiempos [9].

*Grado de cumplimiento con la calidad, tiempos de entrega y precio.* Para Monczka et al [21], muchas empresas utilizan variables cuantitativas que forman parte de sus indicadores claves de productividad-*Key performance indicator*- (KPI) para medir a sus proveedores. Este tipo de variables por lo general se pueden agrupar en: calidad, tiempo y reducción de costos. Si una empresa utiliza estas variables en su sistema de productividad de proveedores, el grado de cumplimiento de estas variables determinará el rendimiento del proveedor.

*Localización cercana al cliente.* Esto brinda varias ventajas a una empresa; por ejemplo: reducir tiempos de entrega, acceder físicamente a las instalaciones del proveedor y crear una presión psicológica sobre el proveedor para mantener estándares de calidad en el producto [9].

*Capacitación previa de proveedores.* Es una práctica que las empresas brindan a sus proveedores para mejorar su conocimiento en temas específicos. La capacitación permite a la empresa un involucramiento directo con sus proveedores. Además, trata de ayudar al proveedor en solucionar problemas específicos y/o la implementación de herramientas específicas mediante la capacitación [29]. Es importante mencionar que la capacitación se realiza a proveedores previamente seleccionados bajo criterios propios de cada empresa.

*Visitas a las plantas de proveedores.* Es parte del desarrollo de proveedores; su finalidad es tratar de comprender el proceso del proveedor (visitas iniciales) o de enfocarse en problemas específicos (visitas de mejora en procesos).

*Intercambio de información.* Sirve como un facilitador de la transferencia del conocimiento en el desarrollo de proveedores. Además, es importante compartir información entre la empresa-proveedor de forma eficiente y en tiempo real para así evitar efectos indeseables. En este factor, la necesidad de un software o alguna plataforma que permita el manejo de la información es de mucha ayuda para el desarrollo de proveedores.

*Formar consultores internos.* Para Routroy et al [9], contar con consultores internos (en el proveedor) da más confianza a la empresa para transferir conocimientos al proveedor.

*Comunicación efectiva.* Se refiere a la comunicación entre la empresa y sus proveedores; esto es fundamental para lograr el entendimiento de las partes y solucionar problemas que se puedan presentar durante la relación de trabajo [18].

*Intercambio de personal entre las organizaciones y sus proveedores.* Esta es una práctica de involucramiento directo entre las empresas y sus proveedores. Por lo general, se realiza cuando una empresa desea transmitir su cultura de una forma más directa al proveedor. Por ejemplo en el caso de Toyota, la cual envía ingenieros a sus proveedores para apoyarlos en proyectos de mejora.

*Intercambio de conocimientos entre empresas.* Representa una práctica del desarrollo de proveedores avanzada [12] y consiste en que una empresa transfiera su conocimientos a proveedores seleccionados previamente, ya que como mencionan Arroyo-López et al [11] el destinatario del conocimiento debe tener la capacidad de aprender y la capacidad de explotar el conocimiento transferido.

*Intercambio de tecnología.* Para Kadir et al [30], la diferencia entre intercambio y conocimiento radica en que, este último implica intercambios técnicos relativamente simples, mientras que la transferencia de tecnología se asocia con intercambios más avanzados donde incluso existen de por medio inversiones económicas considerables.

*Involucrar a los proveedores en la toma de decisiones conjuntas.* Para Arroyo-López et al [11], es un pre-requisito para el aprendizaje entre empresas, incluso esta autora menciona que, este factor afecta al rendimiento operativo de las empresas. Involucrar a los proveedores en las decisiones implica que la empresa tenga confianza en sus socios (*stakeholders*) y un avanzado desarrollo de proveedores.

*Colaboración en mejoras y desarrollo de nuevos productos.* Generalmente se da cuando ha existido una larga y estrecha relación entre el proveedor y la empresa. En este punto se trata de buscar una relación ganar-ganar (colaboración en mejoras); mientras que, involucrar al proveedor en el proceso de desarrollo de nuevos productos puede mejorar los resultados de este proceso, ya que se pueden compartir costos y requisitos de calidad así como reducir la incertidumbre de este proceso [20].

*Motivar al proveedor a proponer mejoras.* Representa los esfuerzos del proveedor para mejorar el desempeño del mismo o de la empresa. Lo que Routroy et al [9] indican que esta motivación va acompañada de incentivos que pueden ser parte de la vinculación del proveedor en los beneficios derivados del desarrollo de proveedores.

*Evaluación de Proveedores.* Es utilizada por la empresa para mejorar el performance del proveedor, además, no solo proporciona información al proveedor sobre su desempeño sino que apoya a la empresa en la comprensión de la capacidad que tienen sus proveedores [11].

*Reconocimiento y recompensas.* A la organización le sirve como catalizador para que el proveedor pueda alcanzar las mejoras planteadas en el desarrollo de proveedores. Por ejemplo, Sánchez-Rodríguez [20] menciona que el reconocimiento y recompensa usados como evaluación del proveedor puede mejorar el rendimiento del mismo.

*Resultado del desarrollo de proveedores.* Da cuenta de lo que se obtiene de este proceso ya sea desde una perspectiva económica o social y finalmente ambiental. Es importante conocer cuánto de lo que se planeó al inicio del desarrollo de proveedores se pudo alcanzar y en qué tiempo.

## 2.2 Actividades consideradas como inhibidoras en el desarrollo de proveedores

Una de las principales ventajas de construir relaciones con los proveedores es que estos estén dispuestos a compartir la tecnología y ofrecer su apoyo, conocimiento y experiencia a la empresa. Sin embargo, no todos los proveedores están dispuestos a abrir sus libros a las empresas para ayudar a reducir costos [29]; o a alcanzar objetivos comunes a través del mutuo esfuerzo. Miglierini, F. M., & Treviño [31] aceptan que un gran número de iniciativas de colaboración entre empresas y sus proveedores han fracasado, porque, del lado del proveedor puede ser difícil comprender las ventajas y beneficios que los esfuerzos del desarrollo de proveedores puedan proporcionar a su organización; mientras que, del lado de las empresas, la visión de corto plazo suele limitar la toma de decisiones haciendo que los directivos encuentren difícil identificar el valor del desarrollo de proveedores. Las actividades que inhiben el desarrollo de proveedores son barreras que impiden o limitan el beneficio de este proceso. A continuación se muestra una recopilación de estas barreras (tabla 2) y sus definiciones.

Tabla 2. Actividades consideradas inhibidores de éxito extraídas de bibliografía relevante.

Inhibidor de éxito	Fuente
Falta de compromiso de la alta gerencia del proveedor y la empresa	[16], [31]–[33]
Falta de alineación de objetivos de mejora entre el proveedor y la empresa	[32]
Falta de comunicación efectiva	[8], [16]
Falta de confianza entre el proveedor y la empresa	[8], [16], [32], [33]
Riesgo de oportunismo	[31]
Falta o insuficientes recursos	[16], [31]–[33]

*Falta de compromiso de la alta gerencia del proveedor y la empresa.* Un compromiso ya sea del comprador o del proveedor se identifica como el grado en que las partes se sienten obligadas a invertir en la relación comercial y se basa en la percepción de las partes [19].

*Falta de alineación de objetivos de mejora entre el proveedor y la empresa.* Al iniciar un desarrollo de proveedores se debe tener claro cuáles serán los objetivos a alcanzar tanto por parte de la empresa, como por parte del proveedor. La carencia de alineación de objetivos, generalmente se da por una falta de claridad en los objetivos de las partes; es decir, no plantear objetivos que vayan con la visión de cada uno de las empresas.

*Falta de comunicación efectiva.* Según Krause et al [8], la falta de comunicación puede destrozarse un proceso de desarrollo de proveedores, con lo que concuerdan Miglierini et al [31], los cuales añaden que el nivel, efectividad y frecuencia de esa comunicación está determinada por la predisposición a intercambiar información de las partes y el tipo de desarrollo. Dado esto, el mismo autor comenta que, las dificultades de la empresa de comunicar efectivamente a sus proveedores sus: objetivos estratégicos, visión y alcances pueden representar una barrera que imposibilite a las partes beneficiarse de las ventajas de las relaciones de colaboración.

*Falta de confianza entre el proveedor y la empresa.* Para Handfield et al [33], la falta de confianza es uno de los mayores retos en el desarrollo de proveedores, esto porque los mismos pueden ser reacios a compartir información sobre los costos y procesos; mientras que para Miglierini et al [31], esta falta de confianza refleja un problema relacionado con la falta de comunicación efectiva.

*Riesgo de oportunismo.* El riesgo de oportunismo está estrechamente relacionado con la confianza que exista en la relación entre la empresa y el proveedor [31]. Este mismo autor menciona que, el riesgo de oportunismo se presenta cuando una empresa ha invertido en un proveedor y por condiciones que se podrían traducir por ejemplo en costos por cambios de proveedor, éste último se aprovecha de las condiciones asimétricas que se han generado en la relación empresa-proveedor.

*Falta o insuficientes recursos.* Es frecuente que las empresas carezcan de los recursos, humano, financiero y/o tiempo, que faciliten un desarrollo de proveedores y permita llegar a los resultados deseados; por lo que es necesario asignar desde el inicio del proceso los recursos necesarios [33].

### 2.3 Diseño del cuestionario para empresas anclas (Tier 1)

A partir de los factores e inhibidores de éxito de las secciones 2.2 y 2.3, se ha diseñado cinco categorías (datos demográficos de la empresa, enfoque estratégico del desarrollo de proveedores, procesos de inicio con proveedores, gestión de proveedores, evaluación, resultados y reconocimientos a proveedores) para así conocer el estado actual del desarrollo de proveedores en las empresas anclas (Tier 1) participantes.

Por otro lado, el cuestionario final estuvo formada por 28 preguntas cerradas y 4 abiertas, la mayoría se basan en una escala de Likert, con las categorías que van desde: Totalmente en desacuerdo, Parcialmente en des acuerdo, Ni en des acuerdo ni de acuerdo, Parcialmente de acuerdo y Totalmente de acuerdo. La encuesta fue realizada usando la herramienta de Google para realizar formularios, Google form.

#### *2.4 Desarrollo de la Prueba Piloto*

Al inicio de la investigación, el cuestionario estuvo formado por los factores e inhibidores de éxito de las tablas 1 y 2. Este cuestionario contaba con 37 preguntas, 28 preguntas cerradas y 9 preguntas abiertas; se envió este cuestionario para su validación a tres empresas manufactureras, las cuales por motivos de confidencialidad se reserva su nombre, sin embargo se puede mencionar que son representativas del sector automotriz de Nuevo León. Las respuestas brindadas por estas empresas, contribuyeron a enfocar el diseño de las preguntas. Los principales cambios surgieron en cuanto a: definición de términos, y reducción de preguntas abiertas. Además, se contó con la participación de un grupo de tres expertos en temas de proveeduría que validaron el contenido del cuestionario. La realización de los cambios, sugeridos por las empresas y los expertos, permitió obtener la versión final del cuestionario para las empresas Tier 1 que contenía 28 preguntas cerradas y 4 preguntas abiertas.

#### *2.5 Definición de la Muestra*

En este apartado, se realizó la vinculación con organismos tanto gubernamentales como no gubernamentales que fomentan la competitividad y productividad industrial en la región norte mexicana, como es el caso del INADEM, Clúster Automotriz de Nuevo León, AC (CLAUT), y ProPymes de Ternium. Estos organismos potenciaron la apertura de las empresas representativas del sector automotriz al estudio.

La integración del directorio de empresas interesadas en la investigación se formó pensando en el enfoque mixto de la misma con tendencia a la parte cualitativa; la muestra que se seleccionó fue más de calidad que de cantidad, como lo sugieren Hernández Sampieri, C. Fernández, y P. Baptista Lucio [34]. La calidad de la muestra se deja ver en que, todas las empresas anclas participantes son empresas representativas-incluso a nivel mundial-como es el caso de Ternium, Takata, la empresa M (nombre dado por motivos de confidencialidad), la empresa JC (nombre dado por motivos de confidencialidad); y otras que tienen relaciones comerciales con empresa de renombre como Toyota, Honda y Nissan. Se definió 22 empresas, con base en los años que se encuentran en el sector automotriz, el capital que manejan, el número de personas contratadas, y el nivel de impacto que tienen en la economía mexicana. Sin embargo, únicamente se tuvo apertura de 10 empresas, dando un porcentaje de participación de 45%. Todas las empresas participantes son representativas del sector automotriz, y son empresas Tier 1 que pertenecen al CLAUT. La siguiente tabla muestra el Directorio de empresas que se formó.

Tabla 3. Directorio de empresas participantes en la investigación.

Empresa	Datos de la empresa
Caterpillar México S.A de C.V	Caterpillar es el mayor fabricante del mundo de maquinarias de construcción y de minería, de motores diésel y de gas natural, de turbinas industriales y de locomotoras diésel-eléctricas. En 2015, las ventas fueron de 405 millones de dólares en Norte América.
Frisa Forjados S.A de C.V.	Frisa es líder mundial en la manufactura de anillos rolados sin costura y forja abierta usando gran variedad de aceros y aleaciones. Actualmente tiene cuatro plantas en México y una en Estados Unidos.
Navistar	Navistar en México es una corporación líder de tecnologías y servicios para sector automotriz. Cuenta con una planta en Escobedo-Nuevo León, esta es la de mayor productora de Navistar en todo el mundo, fabricando en promedio 50 mil unidades al año. Actualmente la planta Escobedo da empleo a 2,300 operadores y 555 empleados administrativos.
Takata	Empresa líder en la construcción de sistemas de seguridad para vehículos como: cinturones, bolsas de aire. En 1994, Takata empieza sus operaciones en México. Además, en América, Takata cuenta con 20 plantas.
Empresa C	Esta empresa se dedica a la producción de luces led para vehículos. EN 2004, comenzó sus actividades en México. Tiene plantas en Francia, España, Estados Unidos, Eslovaquia, India y China
Empresa JC	La empresa JC sirve a clientes en más de 150 países. Cuenta con 170.000 empleados alrededor del mundo y ofrecen productos para optimizar la eficacia energética y operacional de los edificios, automóviles
Empresa K	Esta empresa proporciona soluciones de ingeniería y fabricación de componentes ligeros de alta tecnología, centrándose en fibra de carbono y plástico reforzado para las industrias automotriz y aeroespacial. Tiene presencia en más de 15 países a nivel mundial.
Empresa M	La empresa M, se dedica a la fabricación de chasis estructurales, estampados para carrocería, tanques de gasolina, largueros y travesaños hechos a la medida. Cuenta con 10000 empleados alrededor del mundo, sin embargo, su centro de operación se encuentra en México.
Empresa R	Esta empresa es el productor más grande de componentes para suspensión de vehículos comerciales ligeros en el mundo y el único productor de discos para freno verticalmente integrado en América. Además, cuenta con ocho ubicaciones productivas ubicadas en Estados Unidos, México y Brasil.
Empresa S	La empresa es un fabricante de clase mundial de componentes automotrices para vehículos. Entre sus productos están: ejes, frenos, y productos relacionados. Tiene alrededor de 2,000 empleados. La compañía provee sus productos a clientes como: International, Freightliner, Kenworth, Mercedes- Benz, entre otros.

Como podrá ser observado, las empresas que participaron en la investigación, son empresas con presencia a nivel mundial.

### 2.6 Aplicación del Instrumento de trabajo

La aplicación del cuestionario, tuvo el apoyo de organismos gubernamentales y no gubernamentales. A través de facilitadores de la comunicación como: correos electrónicos, llamadas telefónicas y entrevistas se pudo mantener el contacto con el directorio de empresas de la investigación y coordinar el envío del instrumento de trabajo. Como se mencionó anteriormente, el Instrumento de trabajo fue desarrollado con la herramienta de Google para formularios, la cual brinda un link que direcciona a nuestro instrumento de trabajo. Este instrumento se hizo llegar a las empresas en un lapso determinado; en este tiempo se monitoreo constantemente el avance de respuestas. A través del uso de la misma herramienta de Google, se pudo verificar el avance de los cuestionarios respondidos el cual fue constante durante algunas semanas.

### 3. Resultados y/o Discusión

Una vez recolectadas las respuestas a los cuestionarios, se procedió a analizar los datos. En la categoría de enfoque estratégico del desarrollo de proveedores, se obtuvo la siguiente (tabla 4):

Tabla 4. Categoría enfoque estratégico del desarrollo de proveedores.

	<b>Totalmente en Desacuerdo</b>	<b>Parcialmente en Desacuerdo</b>	<b>Parcialmente de Acuerdo</b>	<b>Totalmente de Acuerdo</b>	<b>Ni en desacuerdo Ni de Acuerdo</b>
Fomentar relaciones de largo plazo con los proveedores	10.0%	0.0%	30.0%	60.0%	0.0%
Incrementar la productividad de nuestra empresa	0.0%	0.0%	20.0%	50.0%	30.0%
Contar con el compromiso de la Dirección General	0.0%	0.0%	30.0%	50.0%	20.0%
Impactar en la salud financiera de nuestra empresa	0.0%	0.0%	30.0%	40.0%	30.0%
Beneficiar tanto a nuestra empresa como a nuestros proveedores	0.0%	0.0%	50.0%	40.0%	10.0%
Ser un programa estratégico de nuestra planeación anual	0.0%	10.0%	40.0%	30.0%	20.0%
Contribuir a la inserción de las MiPYMES en nuestra cadena productiva	0.0%	10.0%	30.0%	20.0%	40.0%
Ser parte de los objetivos estratégicos de nuestra empresa	0.0%	0.0%	70.0%	20.0%	10.0%

Handfield et al [33], sugieren que una de las barreras principales que se encuentra en la implementación de un desarrollo de proveedores es la falta de compromiso de la alta dirección. En las empresas encuestadas, el 50% están totalmente de acuerdo que cuentan con el apoyo de la alta dirección. Sin embargo, cuando se les preguntó si el programa es considerado como parte de los objetivos estratégicos, únicamente el 20% están totalmente de acuerdo (la mayoría está parcialmente de acuerdo). Lo mismo ocurre con la aseveración *ser un programa estratégico de nuestra planeación anual*, las opiniones se dividen y solo tres empresas están totalmente de acuerdo en esto. Estos hechos dejan ver una falta de visión estratégica hacia estos programas por parte de varias empresas. Sin embargo, la mayoría de empresas están de acuerdo que, estos programas ayudan a fomentar las relaciones a largo plazo.

En cuanto a los procesos de inicio con los proveedores, se enfocó en identificar la importancia de las características que debe poseer un proveedor de una empresa Tier 1 para entrar al programa de desarrollo. Esta identificación generalmente es parte de un proceso de selección de proveedores; proceso que para Akamp y M. Müller [35] tiene como objetivo reducir los riesgos en las relaciones de suministro entre la empresa y el proveedor. La tabla 5 muestra la importancia de las características que deben tener los proveedores para ser incorporados a un programa de desarrollo de proveedores (PDP).

Tabla 5. Categoría procesos de inicio con proveedores.

	Regular	Poco importante	Importante	Muy importante
Grado de cumplimiento con tiempos de entrega	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
Grado de cumplimiento con la calidad requerida (especificaciones, especiales, etc.)	0.0%	0.0%	10.0%	90.0%
Contribución de insumo(s) del proveedor en nuestros producto(s) final(es)	10.0%	0.0%	10.0%	80.0%
Flexibilidad para adaptarse a los cambios solicitados	10.0%	0.0%	20.0%	70.0%
Oferta disponible del proveedor de cada insumo	20.0%	0.0%	30.0%	50.0%
Capacidad tecnológica actual de los proveedores	30.0%	0.0%	20.0%	50.0%
Estatus y cumplimiento con sus obligaciones fiscales	20.0%	0.0%	30.0%	50.0%
Certificaciones de calidad (ISO y equivalentes)	20.0%	0.0%	30.0%	50.0%
Resultados de las auditorías de segunda parte	20.0%	10.0%	30.0%	40.0%
Solvencia económica del proveedor	0.0%	0.0%	70.0%	30.0%
Prestigio y reconocimiento en el mercado	40.0%	0.0%	40.0%	20.0%
Antigüedad como proveedor	60.0%	20.0%	10.0%	10.0%

Los autores Monczka et al [21], sugieren que en la selección de los proveedores se debe tomar en cuenta los criterios de: calidad, tiempo y costo. Estos criterios en nuestro estudio fueron factores muy importantes para los encuestados donde el factor tiempo, tuvo una respuesta del 100% (muy importante), mientras que en la calidad el 90% y la flexibilidad, la cual puede traducirse en costo, el 70% creen que es muy importante. Sin embargo, llama la atención que las certificaciones ISO, y los resultados de auditorías de segunda parte tiene porcentajes bajos, solo la mitad de empresas creen muy importante esta área. Por otro lado, Routroy et al [9] concuerdan que existen otros factores en la selección de proveedores; y es indispensable identificar apropiadamente y priorizar que tan importantes son cada uno de estos factores para una empresa. Con base en los resultados, se puede mencionar que: precios competitivos, localización cercana y colaboración de los proveedores en proyectos (90% de veces fueron mencionados estos temas) forman parte de actividades en los procesos de inicio con proveedores. Mientras que si un proveedor es ya incorporado al programa de desarrollo de proveedores, la empresa realiza las siguientes actividades: visitar la planta del proveedor, cursos de inducción al proveedor, pláticas y firma de convenios.

En cuanto a la categoría de *gestión con proveedores*, se puede mencionar que todas las empresas Tier 1 encuestadas, concuerdan que se promueve una comunicación efectiva y eficaz con sus proveedores (100%), mientras que el 80% realizan visitas de trabajo o mejora a los proveedores, el 80% de las empresas Tier 1, concuerdan en que sus proveedores son integrados al proceso de desarrollo de productos, lo que para Sánchez-Rodríguez [20] es muy rentable, ya que permite, desde el inicio contar con el involucramiento del proveedor y disminuir la incertidumbre del proceso, lo que genera significativos ahorros (tabla 6).

Tabla 6. Categoría gestión con proveedores.

Actividad	No	Parcialmente	Si
Promover una comunicación abierta, efectiva y eficaz con el proveedor	0.0%	0.0%	100.0%
Realizar visitas para trabajos de mejora con el proveedor	0.0%	20.0%	80.0%
Integrar al proveedor en la búsqueda de la mejora continua	0.0%	20.0%	80.0%
Usar plataformas tecnológicas con el proveedor para la comunicación	10.0%	20.0%	70.0%
Involucrar al proveedor en el desarrollo de nuevos productos	10.0%	30.0%	60.0%
Motivar al proveedor a proponer ideas de innovación en producto y proceso	0.0%	40.0%	60.0%
Capacitar a Proveedores seleccionados previamente	10.0%	40.0%	50.0%
Intercambiar información entre la empresa y el proveedor	0.0%	50.0%	50.0%
Intercambiar conocimiento entre la empresa y el proveedor	10.0%	50.0%	40.0%
Involucrar al proveedor en la toma decisiones en conjunto	10.0%	50.0%	40.0%
Realizar programas de capacitación para el PDP	50.0%	20.0%	30.0%
Formar consultores internos para el desarrollo del PDP de nuestra empresa	50.0%	30.0%	20.0%
Intercambiar tecnología (equipos, herramientas, etc.) entre la empresa y el proveedor	40.0%	40.0%	20.0%
Intercambiar personal entre la empresa y el proveedor	80.0%	10.0%	10.0%

La transferencia de conocimiento a los proveedores ha sido un tema estudiado por varios autores como Arroyo-López y Sánchez-Rodríguez [11], [20], los cuales concuerdan que una adecuada transferencia de conocimiento afecta positivamente a los PDP's. Sin embargo, en las empresas consultadas, solo el 50% intercambia información con sus proveedores, y el 70% utilizan plataformas tecnológicas para mejorar la comunicación entre empresas.

Por otro lado, existen varias formas de *evaluar a los proveedores*, pero independientemente del método empleado, el objetivo general de este proceso debe ser reducir la incertidumbre en el desempeño del proveedor [21]. Además, la evaluación a proveedores brinda información valiosa acerca de áreas de debilidad en que se necesitan mejoras de rendimiento. De los resultados obtenidos, se puede inferir que la evaluación a proveedores de las empresas participantes se basa en apoyar a sus proveedores (60%) promoviendo una competencia justa entre éstos (50%) y compartiendo el éxito de los objetivos alcanzados (50%). El estudio llevado a cabo por Stephan M. Wagner [19] sugiere que, los reconocimientos a los proveedores pueden ser usados como medio de comunicación de los objetivos de la empresa a sus proveedores. Estos reconocimientos se los realiza a través de eventos, como un día para los proveedores (*supplier'day*), donde se reconoce a los proveedores más destacados. Sin embargo, el mismo autor sugiere que no todas las empresas practican este tipo de actividades, lo que coincide con las empresas Tier I encuestadas, el 60% no da premios a los proveedores, ni intercambia personal entre en empresas (70%).

Al final de las encuestas la empresa S, muestra un desempeño destacable en cuanto a desarrollo de proveedores; ésta incluye al desarrollo de proveedores dentro de su

planificación, selecciona y motiva a sus proveedores a través de reconocimientos, como ninguna otra empresa en el grupo.

### *3.1 Construcción del Modelo General para el desarrollo de proveedores*

Antes de empezar a describir el modelo propuesto, se debe tener en cuenta ciertas consideraciones con respecto a la empresa ancla, al proveedor y al proyecto de desarrollo.

Los requerimientos para la empresa ancla, son: compromiso e involucramiento de la alta dirección, visión estratégica en los proveedores y recursos. Por otro lado, para los proveedores: reconocer la participación de la empresa y promover una mejora; por último al proyecto: este debe promover los beneficios de su implementación en términos financieros y económicos. Por ejemplo Caterpillar México, en su proyecto de desarrollo de proveedores pretende aumentar la proveeduría local de 15 a 80% hacia el 2018.

Con base en la investigación, se propone un Modelo General para el desarrollo de proveedores (ver figura 1) que permita la integración de las diferentes fases del desarrollo de proveedores y agilizar este proceso en empresa anclas del sector manufacturero. Este Modelo, se basa en el ciclo de Deming, que según Evans, Lindsay, Fragoso, y Díaz [36] consta de cuatro etapas: (1) Planear (2) Ejecutar, (3) Verificar y (4) Actuar; las fases del Modelo se complementan con los factores de éxito identificados.

El modelo consta de cinco fases: Planificación Estratégica del desarrollo de proveedores, Selección de Proveedores, desarrollo de proveedores, Seguimiento al desarrollo de proveedores, Resultados y Mejora Continua.

#### *3.1.1 Fase Planificación estratégica del desarrollo de proveedores*

La planificación estratégica consiste en obtener y conservar una ventaja competitiva, es decir, cualquier cosa que una empresa haga mucho mejor en comparación con sus empresas rivales [37]. Por lo general la planificación estratégica se basa en tres preguntas: ¿en dónde estamos?, ¿hacia dónde queremos ir? y ¿cómo llegaremos ahí? Cada una de estas preguntas deben ser utilizadas pensando en el proveedor; los recursos e inversiones en los proveedores deben ser asegurados en esta fase, por lo general para esto hay tres posibilidades: la empresa ancla aporta con todos los recursos, la empresa ancla aporta con un porcentaje de los recursos y la empresa ancla busca apoyo de alguna institución. En la tercera opción, la empresa ancla puede vincularse con instituciones como: CLAUT, INADEM, PNUD, Fondo Nacional Emprendedor, Nacional Financiera, Canancintra, Caintra, entre algunas de las instituciones de ayuda. Por otro lado, como parte de los factores de éxito, se reconoce la comunicación entre la empresa ancla y el proveedor. Se propone que esta actividad se lleva a través de: reuniones personales con el proveedor, conferencias telefónicas y por último correos electrónicos. La elección de alguno de estos medios va depender de la madurez de la relación entre la empresa y el proveedor así como de los recursos con los que cuentan.

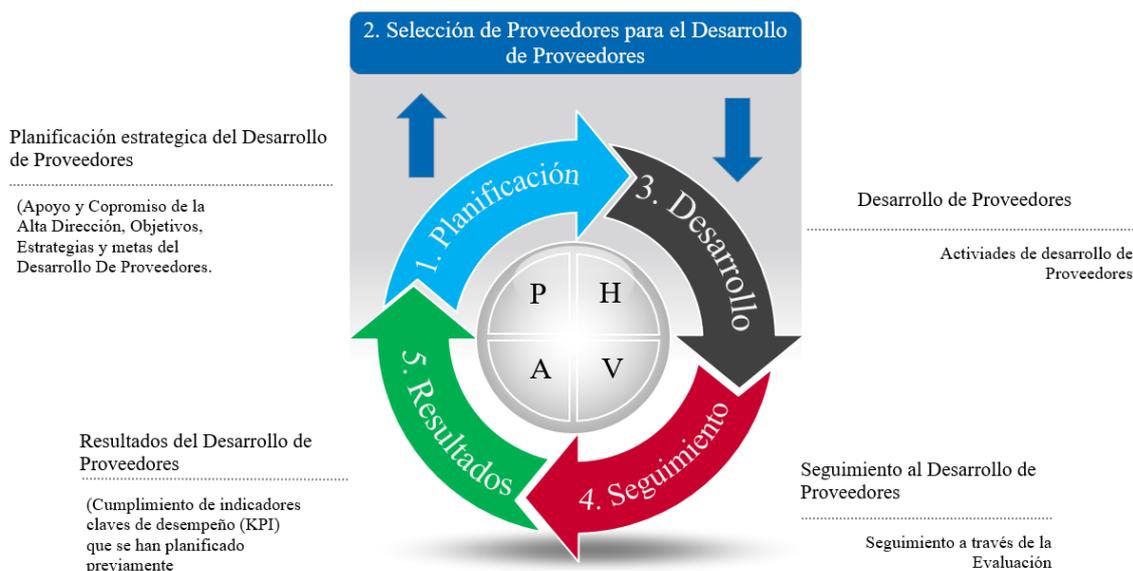


Figura 1. Modelo General para el desarrollo de proveedores

### 3.1.2 Selección de Proveedores para su desarrollo

El desarrollo de proveedores implica una inversión de recursos (económicos, tiempo y personal) por tal motivo es necesario realizar una selección de proveedores, ya que no es muy rentable para una empresa desarrollar a todos sus proveedores; por esto se debe identificar los proveedores de suministros críticos. La selección de proveedores implica una serie de actividades, entre estas Monczka et al [21] sugieren: formar una base de proveedores, formular criterios de selección, definir un método para la selección, calificar a los proveedores, seleccionar a los proveedores y evaluar el proceso de selección.

### 3.1.3 desarrollo de proveedores

En varios sectores productivos manufactureros, como el automotriz más del 80% de los costos de un producto está relacionado con proveedores, y dado que en las empresas anclas por lo general cuentan con cientos, y en otros casos miles, de proveedores; el desarrollo de proveedores se vuelve una fuente de posibles ahorros para la empresa. El desarrollo de proveedores, deberá realizarse a través de un plan de mejora. Este plan consiste en ordenar un conjunto de tareas que servirán para enfrentar un problema y lograr una meta en un tiempo determinado. El plan de mejora, permite identificar las causas que provocan las debilidades detectadas, identificar las acciones de mejora a aplicar, establecer prioridades y contar con un sistema de seguimiento y control de las mejoras. Los pasos generales para realizar un plan de mejora en el desarrollo de proveedores son: identificar el área de mejora, detectar las principales causas del problema de estas áreas y consolidar acciones a través de matriz de proveedores, formular objetivos, establecer prioridades, elaborar indicadores para el seguimiento del desarrollo, planear la ejecución del desarrollo de proveedores y dar seguimiento al desarrollo de proveedores.

### 3.1.4 Desarrollo de proveedores

Los planes de acción desarrollados en la fase anterior deben ser monitoreados y evaluados para garantizar su cumplimiento. Para realizar esto, la organización debe poseer las herramientas necesarias para medir el rendimiento de los proveedores a medida que el Desarrollo es realizado, es decir, contar con un sistema de medición. Para diseñar un sistema de medición del rendimiento en el desarrollo de proveedores, la organización debe conocer qué medir y tener en cuenta si esta medición será

cuantitativamente y/o cualitativamente. Para Monczka et al [21], se puede optar por tres técnicas de medición a los proveedores, estas son: categórico, pesos ponderados y sistema basado en costos.

### *3.1.5 Resultados y Mejora continua del desarrollo de proveedores*

La fase de resultados contribuye a conocer que tan grande es la brecha entre lo que se planeó y lo que se obtuvo del desarrollo de proveedores. De acuerdo a lo consultado con empresas Tier 1, los resultados de un desarrollo de proveedores deben reflejar: cumplimiento de indicadores claves de desempeño (KPI) que se han planificado previamente así como el impacto en los indicadores financieros y productivos; sin dejar de lado los procesos susceptibles a mejora.

Lo que se pretende en esta fase es: identificar las variaciones (las variaciones son todas las causas que limitan o que impidan el desarrollo de un proveedor) alrededor de los objetivos claves del desarrollo de proveedores.

Entre las actividades que promueven la disminución de la variación en el desarrollo de proveedores están: promover un enfoque proactivo de la empresa ancla hacia los proveedores, estandarizar las prácticas de desarrollo de proveedores de la empresa ancla, difundir el mejoramiento en desarrollo de proveedores en la empresa y en el proveedor, tener en cuenta los premios y recompensas a los proveedores y por último contar con un ciclo de mejora; tomando como base los aciertos y errores del primer desarrollo realizado.

## **4. Conclusiones**

El objetivo principal de esta investigación fue elaborar un Modelo general que permita asegurar el desarrollo de proveedores en empresas anclas del sector manufacturero bajo un enfoque de mejora continua lo cual fue presentado a lo largo de la misma. Entre las principales buenas prácticas, que fomentan el desarrollo de proveedores, se puede destacar las siguientes:

1. El 100% de las empresas participantes, promueven una comunicación efectiva con el proveedor.
2. La selección de proveedores, en las empresas participantes, además de considerar criterios básicos de selección como calidad (90%), tiempo (100%) y costo (90%), toma en cuenta la solvencia económica del proveedor, su capacidad tecnológica, y las auditorias de segunda parte al proveedor.
3. La evaluación a proveedores de las empresas participantes se basa en apoyar a sus proveedores (60%) promoviendo una competencia justa entre éstos (50%) y compartiendo el éxito de los objetivos alcanzados (50%).
4. Los reconocimientos a los proveedores, que generalmente realizan las empresas participantes, son a través de contratos a largo plazo (70% de empresas lo realiza). Esto aporta a promover las relaciones a largo plazo entre empresas.

Sin embargo, a pesar de contar con buenas prácticas que fomenta el desarrollo en los proveedores, se identificaron, en las empresas anclas participantes de la investigación, una serie de limitantes en el desarrollo de proveedores, las cuales se describen a continuación:

1. La mayoría de las empresas de la investigación son de capital extranjero (6 empresas), lo que limita los esfuerzos de inversión en el desarrollo de proveedores.
2. El desarrollo de proveedores requiere, en varias ocasiones, de inversión de un capital industrial considerable; por ejemplo para adquirir maquinaria o

- tecnología que le permita reemplazar componentes extranjeros por nacionales. Esto se vuelve una limitante para varias empresas.
3. Para que el desarrollo de proveedores tenga el alcance estratégico deseado, un factor de éxito a tomar en cuenta es el compromiso de la alta dirección con el desarrollo. Sin embargo, en la investigación el 50% de las empresas cuentan con este compromiso, 10% cuentan con un presupuesto propio y 30% con un responsable de llevar a cabo este programa dentro de la empresa. Estos bajos porcentajes demuestran que la alta dirección de las empresas anclas investigadas carecen del compromiso para llevar a cabo un desarrollo de proveedores.
  4. Las actividades de desarrollo de proveedores, llevadas a cabo por las empresas ancla de la investigación demuestran un moderado involucramiento de la empresa con el proveedor, algunos ejemplos son: el 80% de las empresas realizan vistas (de mejora) a su proveedor, el 50% capacita a sus proveedores, sin embargo, las actividades que involucran intercambio de conocimiento (que son las que promueven un desarrollo de proveedores eficaz) tienen bajos porcentajes, solo el 40% intercambia conocimientos y el 10% intercambia personal entre empresas.

Por otro lado, el modelo planteado ha sido comparando con otros modelos de desarrollo de proveedores de las empresas Nissan y Honda, y las principales diferencias son: existen diferencias en la planificación de la comunicación así como considerar a los proveedores dentro de la planificación estratégica de la organización.

Con base en la investigación llevada a cabo, se puede concluir que el programa de desarrollo de proveedores de las empresas participantes, cuenta con una comunicación efectiva entre empresas, una evaluación y reconocimiento a los proveedores; sin embargo, en estos programas se deben considerar, factores como: (1) compromiso y apoyo de la alta dirección, (2) actividades que involucren intercambio de conocimiento y (3) designar recursos para el desarrollo. Se debe reconocer que el tamaño de la muestra, debido al enfoque de la investigación, no fue numerosa sin embargo se contó con empresas representativas del sector y que llevan trabajando con sus proveedores varios años. Por último, se recomienda que en futuros trabajos se pueda contrastar el criterio del proveedor con respecto al desarrollo del mismo con el punto de vista de las empresas anclas y ver cómo los factores de éxito al desarrollo de proveedores presente en empresas anclas tienen algún impacto sobre las actividades de los proveedores.

### **Agradecimientos**

Al final de esta investigación, se debe reconocer a las empresas participantes y a las organizaciones gubernamentales y no (CLAUT, INADEM) que brindaron las facilidades para realizar la investigación; así como a la Dra. Nancy Aceves que con sus acertados comentarios supieron guiar esta investigación.

## Referencias

- [1] Secretaría de Economía, “Plan Nacional de Desarrollo Innovador 2013-2018”, México, 2013.
- [2] A. S. Carr, H. Kaynak, J. L. Hartley, y A. Ross, “Supplier dependence: impact on supplier’s participation and performance”, *Int. J. Oper. Prod. Manag.*, vol. 28, n° 9, pp. 899–916, 2008.
- [3] J. Dyer y K. Nobeoka, “Creating and managing a high-performance knowledge-sharing network: The Toyota Case”, *Strateg. Manag. Journal*, vol. 21, pp. 345–367, 2000.
- [4] G. H. Jünge, “Creating Value through Supplier Development The case of a fish feed supplier to the aquaculture industry”, pp. 244–251, 2014.
- [5] V. Ramon, “El manejo integral de proveedores para construir valor empresarial”, *Gestiopolis*, 2008. [En línea]. Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/el-manejo-integral-de-proveedores-para-construir-valor-empresarial/>. [Accedido: 15-may-2015].
- [6] M. K. Mohanty, P. Gahan, y S. Choudhury, “Why most of the supplier development programs fail in discrete manufacturing – findings from selected Indian discrete manufacturing industries”, *Int. J. Manag. Sci. Eng. Manag.*, n° May 2014, pp. 1–11, 2014.
- [7] R. Chavhan, S. K. Mahajan, y J. Sarang, “Supplier Development: Theories and Practices”, *IOSR J. Mech. Civ. Engineering*, vol. 3, n° 3, pp. 37–51, 2012.
- [8] D. R. Krause y L. M. Ellram, “Success factors in supplier development”, *Int. J. Phys. Distrib. Logist. Manag.*, vol. 27, pp. 39–52, 1997.
- [9] S. Routroy y S. K. Pradhan, “Evaluating the critical success factors of supplier development: a case study”, *Benchmarking An Int. J.*, vol. 20, n° 3, pp. 322–341, may 2013.
- [10] S. Routroy y C. V. Sunil Kumar, “Analyzing supplier development program enablers using fuzzy DEMATEL”, *Meas. Bus. Excell.*, vol. 18, n° 4, pp. 1–26, 2014.
- [11] P. Arroyo-López, E. Holmen, y L. De Boer, “How do supplier development programs affect suppliers?: Insights for suppliers, buyers and governments from an empirical study in Mexico”, *Bus. Process Manag. J.*, vol. 18, pp. 680–707, 2012.
- [12] C. Bai y J. Sarkis, “Evaluating supplier development programs with a grey based rough set methodology”, *Expert Syst. Appl.*, vol. 38, n° 11, pp. 13505–13517, 2011.
- [13] C. Sancha, A. Longoni, y C. Giménez, “Sustainable supplier development practices: Drivers and enablers in a global context”, *J. Purch. Supply Manag.*, vol. 21, n° 2, pp. 95–102, jun. 2015.
- [14] I. Sillanpää, K. Shahzad, y E. Sillanpää, “Supplier development and buyer-supplier relationship strategies - a literature review”, *Int. J. Procure. Manag.*, vol. 8, n° 1/2, p. 227, 2015.
- [15] S. M. Wagner, “Indirect and Direct Supplier Development: Performance Implications of Individual and Combined Effects”, *IEEE Trans. Eng. Manag.*, vol. 57, n° 4, pp. 536–546, 2010.
- [16] M. Ahmed y L. Hendry, “Supplier Development Literature Review and Key Future Research Areas”, n° 1, pp. 293–303, 2012.
- [17] M. Giannakis, “Facilitating learning and knowledge transfer through supplier development”, 2008.
- [18] W. Li, P. K. Humphreys, A. C. L. Yeung, y T. C. E. Cheng, “The impact of supplier development on buyer competitive advantage: A path analytic model”,

- Int. J. Prod. Econ.*, vol. 135, n° 1, pp. 353–366, 2012.
- [19] S. M. Wagner, “Supplier development practices: an exploratory study”, *Eur. J. Mark.*, vol. 40, pp. 554–571, 2006.
- [20] C. Sánchez-Rodríguez, “Effect of strategic purchasing on supplier development and performance: a structural model”, *J. Bus. Ind. Mark.*, vol. 24, n° 3, pp. 161–172, 2009.
- [21] R. M. Monczka, Handfield, Giunipero, y Patterson, *Purchasing and Supply Chain Management*, 5ª ed. Ohio, 2009.
- [22] D. R. Krause, T. V Scannell, y R. J. Calantone, “A Structural Analysis of the Effectiveness of Buying Firms’ Strategies to Improve Supplier Performance.”, *Decis. Sci.*, vol. 31, n° 1, pp. 33–55, 2000.
- [23] S. B. Modi y V. a. Mabert, “Supplier development: Improving supplier performance through knowledge transfer”, *J. Oper. Manag.*, vol. 25, pp. 42–64, 2007.
- [24] D. R. Krause, T. Calantone, y J. Roger, “A structural analysis of the effectiveness of buying firms’ strategies to improve supplier performance”, *Decis. Sci.*, vol. 31, n° 1, pp. 33–55, 2000.
- [25] S. M. Wagner y D. R. Krause, “Supplier development: communication approaches, activities and goals”, *Int. J. Prod. Res.*, vol. 47, n° 12, pp. 3161–3177, 2009.
- [26] D. R. Krause, R. B. Handfield, y T. V. Scannell, “An empirical investigation of supplier development: reactive and strategic processes”, *J. Oper. Manag.*, vol. 17, pp. 39–58, 1998.
- [27] J. K. Liker y T. Y. Choi, “Building Deep Supplier Relationships.”, *Harv. Bus. Rev.*, vol. 82, n° 12, pp. 104–113, 2004.
- [28] I. Arráiz, F. Henríquez, y R. Stucchi, “Supplier development programs and firm performance: Evidence from Chile”, *Small Bus. Econ.*, vol. 41, pp. 277–293, 2013.
- [29] P. Marksberry, “Investigating ‘The Way’ for Toyota suppliers: A quantitative outlook on Toyota’s replicating efforts for supplier development”, *Benchmarking An Int. J.*, vol. 19, n° 2, pp. 277–298, 2012.
- [30] K. A. Kadir, O. K. Tam, y H. Ali, “Patterns of Supplier Learning: Case Studies in the Malaysian Auto Industry”, *Asian Acad. Manag. J.*, vol. 16, n° 1, pp. 1–20, 2011.
- [31] Miglierini, F. M., & Treviño, y E. J., “Factores que afectan el Desarrollo de proveedores en una Cadena de valor Integrada”, vol. 7, n° 2, pp. 129–158, 2012.
- [32] Burt, Dobler, y Starling, *World Class Supply Management*. 2003.
- [33] R. B. Handfield, D. R. Krause, T. V Scannell, y R. M. Monczka, “Avoid the Pitfalls in Supplier Development”, *Sloan Manage. Rev.*, vol. 41, n° 2, p. 37, 2000.
- [34] R. Hernández Sampieri, C. Fernández, y P. Baptista Lucio, *Metodología de la investigación*, vol. 18. 2006.
- [35] M. Akamp y M. Müller, “Supplier management in developing countries”, *J. Clean. Prod.*, vol. 56, pp. 54–62, oct. 2013.
- [36] J. Evans, W. Lindsay, F. Fragoso, y G. Díaz, *Administración y Control de la Calidad*, 7ª ed. México: CENGAGE Learning, 2008.
- [37] F. R. David, *Administración Estratégica*. México: Pearson Educación de México, S.A. de C.V., 2012.