

# **DESEMPEÑO PRODUCTIVO Y CREACIÓN DE CAPACIDADES TECNOLÓGICAS EN EMPRESAS MULTINACIONALES EN MÉXICO: ESTUDIO DE CASOS MÚLTIPLES**

Janette Brito Laredo, Universidad Autónoma de Baja California  
Adriana Isabel Garambullo, Universidad Autónoma de Baja California  
Velia Verónica Ferreiro Martínez, Universidad Autónoma de Baja California  
Arturo Sinué Ontiveros Zepeda, Universidad Autónoma de Baja California

## **RESUMEN**

*El objetivo del presente estudio consistió en analizar el desempeño productivo y la creación de capacidades tecnológicas de las empresas multinacionales del sector industrial instaladas en Tijuana Baja California, México. Se aplicó la metodología de estudio de casos múltiples, el diseño de la investigación fue no experimental; las fuentes primarias de información fueron el diseño y aplicación de una encuesta a los gerentes de las empresas, entrevistas con expertos y visitas a algunas plantas multinacionales. El criterio utilizado en este trabajo para determinar el nivel de capacidades tecnológicas fue identificar las habilidades que se han desarrollado en la empresa objeto de estudio, mediante las actividades que se realizan para mejorar los procesos y productos, para adaptar la tecnología generar y administrar el cambio técnico. Concluyendo que existen dos polos en la posición de las empresas: una que considera a la región como una fuente de aprendizaje e incursión de conocimiento y, por otro lado, el grupo de empresas que consideran a México como una plataforma de mano de obra a bajo costo.*

**PALABRAS CLAVE:** Capacidades Tecnológicas, Aprendizaje Tecnológico, Industria Electrónica

## **PRODUCTIVE PERFORMANCE AND TECHNOLOGICAL CAPABILITIES BUILDING IN MULTINATIONAL COMPANIES IN MEXICO: MULTIPLE CASE STUDY**

### **ABSTRACT**

*The aim of the present study was to analyze the performance and creation of technological capabilities of multinational companies in the sector in Tijuana Baja California, Mexico. The multiple case studies methodology was applied. The research design was not experimental. The primary sources of information were the design and implementation of a survey of corporate managers, interviews with experts and visits to some multinational plants. The criteria used in this study was to determine the level of technological capabilities. We identify the skills developed in the target group company under study, by the activities undertaken to improve processes and products, to adapt technology and to generate and manage technical change. We conclude there are two poles in the position of companies. One pole sees the region as a source of learning and knowledge. The other pole considers Mexico a platform for labor to low cost.*

**JEL:** O32, O33

**KEYWORDS:** Technological Capabilities, Technological Learning, Electronic Industry

## INTRODUCCIÓN

El papel de las empresas multinacionales en el contexto mundial se ha incrementado espectacularmente en los últimos años reflejando una mayor integración de las economías nacionales y el progreso tecnológico. El objetivo del presente estudio fue analizar el desempeño productivo y la creación de capacidades tecnológicas de las empresas multinacionales en México, particularmente del sector industrial instaladas en Tijuana Baja California. Se presentan dentro de las implicaciones teóricas del estudio las temáticas, Empresas Multinacionales proporcionando algunos conceptos centrales y una síntesis sobre la evolución de la misma, con el propósito de generar un marco conceptual que permita entender cómo las corporaciones multinacionales (CMN) transforman las economías nacionales, en particular, la economía mexicana. Capacidades tecnológicas mostrando una discusión del tema en la que diversos autores han tratado de explicar cómo las empresas han evolucionado de tener habilidades mínimas para operar las plantas a ser capaces de emprender actividades innovadoras. Y Estudio de caso con características claves y la utilidad práctica que el método de estudio de caso ofrece a los investigadores, como estrategia metodológica de la investigación científica en cualquier área del conocimiento.

El problema central del trabajo consistió en determinar el nivel de capacidades tecnológicas e identificar las habilidades que se han desarrollado en las empresas multinacionales objeto de estudio, considerando la siguiente pregunta de investigación: ¿Las empresas multinacionales en México desarrollan sus propias capacidades tecnológicas para ser competitivas en los mercados internacionales? El artículo está dividido en cuatro secciones: en la primera se expone una breve introducción del problema a evaluar resaltando la importancia, en la segunda parte se presenta la revisión de la literatura como guía teórica de la investigación realizada que incluye los temas Empresas Multinacionales, Capacidades Tecnológicas, Estudios de Casos el cual incluye un comparativo de estudios de casos realizados en Pequeñas y Medianas Empresas; en la tercera se presenta la metodología aplicada para evaluar la situación presente de la industria de televisores en Tijuana utilizando los instrumentos de entrevistas y encuestas; y por último se explican los resultados encontrados de forma descriptiva, al identificar y describir los distintos factores que ejercen influencia en el fenómeno estudiado y se presentan las conclusiones obtenidas.

## REVISIÓN DE LA LITERATURA

Existe cierto consenso de que la inversión extranjera directa, por medio de las corporaciones multinacionales (CMN), puede ser un canal de difusión internacional de conocimiento y tecnología y, en el caso de los países en desarrollo donde se instalan, puede contribuir a acelerar los procesos de desarrollo económico, a partir de los efectos de derrama tecnológica. La evidencia sugiere que conforme las subsidiarias de estas empresas realizan actividades innovativas, se vinculan con agentes locales (empresas proveedoras e instituciones) y así se arraigan en las localidades, por tanto su presencia genera más derramas tecnológicas. En México hay una presencia importante de multinacionales bajo el régimen de la industria maquiladora de exportación (Dutrénit, G. Vera-Cruz, A. Arias, J. Sampedro & Urióstegui, 2006). Conforme lo anterior el siguiente apartado se convierte en la guía teórica del presente trabajo y está estructurada en tres temas: 1) Empresas Multinacionales: 2) Capacidades tecnológicas 3) Estudio de caso-

### Empresas Multinacionales

Existe una extensa literatura sobre las CMN que revela controvertidas opiniones científicas sobre su impacto, mientras unos se oponen y encuentran un impacto negativo, otros hablan de las bondades derivadas de la creación de fuentes de empleo, transferencia y aprendizaje tecnológico, entre otros. La CMN se considera como “una empresa que participa con Inversión Extranjera Directa (IED) y es propietaria, o de alguna manera, controla las actividades de valor agregado en más de un país”. Esta definición ha sido ampliamente aceptada en los círculos académicos y empresariales, agencias de recolección de datos y por la mayoría de los gobiernos y entidades nacionales. (Dunning y Lundan, 2008) Gran parte de la literatura

sobre las CMN revela una interrelación compleja y dinámica con el desarrollo económico, político y social del país anfitrión y que aún sin existir consenso sobre la conceptualización de la CMN, en la revisión se encontraron rasgos comunes como la internacionalización, el control centralizado, la autorregulación, la fuerte presencia del país de origen entre otras. Hoy en día, las multinacionales se encuentran en la mayoría de las naciones menos desarrolladas. Para el desarrollo nacional, el indicador más revelador de la incorporación exitosa de las transferencias de conocimientos y la tecnología se relaciona con la magnitud de los vínculos nacionales entre las CMN y la economía receptora. (Cypher y Dietz, 2009)

### Capacidades Tecnológicas

Durante las últimas décadas el estudio sobre capacidades tecnológicas ha aumentado, principalmente por la importancia que adquieren en la innovación, el aprendizaje y el cambio tecnológico que constituyen las bases para el crecimiento y el desempeño en la adquisición de nuevas funciones lo que conlleva a la empresa al escalamiento industrial. El desarrollo de capacidades son el medio para desarrollar productos y servicios de mayor valor, además es posible crear puestos de trabajo calificado y mejores salarios que a su vez estimulan a los trabajadores, logrando ser más competitivos en forma individual y colectiva. Las capacidades tecnológicas tienen la característica de no distribuirse de manera uniforme entre los países, las regiones y las empresas. La mayoría de las empresas permanecen rezagadas a las capacidades tecnológicas e incluso tienen muchas dificultades para adquirirlas, son pocos los países que mejoran continuamente su base de conocimientos (Lugones, Gutti y Le Clech, 2007).

### Estudios de Casos

El Estudio de Casos es uno de los instrumentos más útiles para la obtención de Información, ya que consiste básicamente en recabar datos mediante el estudio de situaciones particulares que puede comprender el análisis general de una empresa, el de un proceso de producción o bien de un área en específico; de acuerdo con Chetty (1996), en el método de estudio de caso los datos pueden ser obtenidos desde una variedad de fuentes, tanto cualitativas como cuantitativas; esto es, documentos, registros de archivos, entrevistas directas, observación directa, observación de los participantes e instalaciones u objetos físicos. El método de estudio de caso es una metodología rigurosa que es adecuada para investigar fenómenos sobre los cuales el investigador no tiene control y en los que se busca dar respuesta a cómo y por qué ocurren, además permite estudiar un tema determinado ideal para el estudio de temas de investigación en los que las teorías existentes son inadecuadas, permite estudiar los fenómenos desde múltiples perspectivas y no desde la influencia de una sola variable, también permite explorar en forma más profunda y obtener un conocimiento más amplio sobre cada fenómeno lo cual permite la aparición de nuevas señales sobre los temas que emergen, y por último, juega un papel importante en la investigación, por lo que no debería ser utilizado meramente como la exploración inicial de un fenómeno determinado (Martínez, 2006). La investigación no está definida por las características del estudio sino por el tipo de información, en los estudios de casos es eminentemente cualitativa y esta información se caracteriza porque se representa en categorías que incluyen dimensiones perceptuales, actitudinales y eventos reales. (Yin, 1994),

La definición de Yin (1994) es consistente con diversos tipos de casos existentes en la literatura organizativa, tales como los "descriptivos", que analizan "cómo" ocurre un fenómeno organizativo dentro de su contexto real; los "exploratorios", cuyo objetivo es familiarizarse con una situación sobre la que no existe un marco teórico bien definido; los "ilustrativos", que ponen de manifiesto las prácticas de gestión de las empresas más competitivas; o los "explicatorios", que pretenden revelar las causas o el porqué de un determinado fenómeno organizativo. Yin (1994) considera el método de estudio de caso apropiado para temas que se consideran prácticamente nuevos, pues en su opinión, la investigación empírica tiene los siguientes rasgos distintivos: Examina o indaga sobre un fenómeno contemporáneo en su entorno real. Las fronteras entre el fenómeno y su contexto no son claramente evidentes. Se utilizan múltiples fuentes de datos, y Puede estudiarse tanto un caso único como múltiples casos.

Chetty (1996) citado en Martínez (2006), señala que tradicionalmente el estudio de caso fue considerado apropiado sólo para las investigaciones exploratorias. Sin embargo, algunos de los mejores y más famosos estudios de caso han sido tanto descriptivos como explicativos. Para recolectar la evidencia de los casos de estudio Yin (1994), menciona que puede ser mediante documentos, archivos, entrevistas, observación directa y observación participativa. Por otra parte Martínez (2006) sostiene que el método de estudio de caso los datos pueden ser obtenidos desde una variedad de fuentes, tanto cualitativas como cuantitativas; esto es, documentos, registros de archivos, entrevistas directas, observación directa, observación de los participantes e instalaciones u objetos físicos.

### Casos de Estudio Múltiples

Si un estudio contiene más de un caso, un estudio de casos múltiples es requerido. La principal diferencia entre un caso de estudio único con unidades de estudio y un caso múltiple es que para los casos múltiples el contexto de cada uno de los casos es diferente. Mientras que en un estudio de caso único con unidades de estudio añadidas solo permite al investigador entender un caso único, un estudio de casos múltiples permitirá al investigador analizar dentro de cada organizan y cada entorno analizar y entender las similitudes y diferencias entre los casos (Baxter & Jack, 2008). La elección del número de casos queda a la elección del investigador, siempre partiendo de la base de que la generalización de los resultados será de mayor calidad cuando mayor sea el número de casos investigados (Arias, 2003). La razón principal para elegir un estudio formado por más de un caso, además de para poder reforzar su validez interna, se encuentra en la llamada replicación teórica, aspecto fundamental como mecanismo de validez externa. Esto significa que se reproduce la experiencia de cada caso en los otros con el fin de verificar los resultados y clarificar sus determinantes, de tal manera que puedan ser precisadas las relaciones causales del fenómeno y eliminadas las erróneas o insuficientemente generales (Villareal & Landeta, 2010).

### Comparativo de Estudios de Casos

A continuación se presentan dos estudios de caso que permiten comparar el rol que juegan los activos intangibles en la construcción de ventajas competitivas dentro de las Pequeñas y Medianas Empresas (PyME). Estudio de caso 1: Un estudio de casos con empresas de Cataluña y Jalisco En esta investigación de casos de estudio múltiple, se incluyen dos casos de empresas de Cataluña (Una empresa dedicada al diseño, edición y distribución de libros y catálogos de arte, arquitectura y diseño, y una segunda dedicada a la fabricación de paneles de aislamiento térmico) y tres de empresas de Jalisco (Una de mensajería local, una segunda dedicada a los servicios de consultoría empresarial y una tercera a la elaboración de estudios de análisis de opinión pública y de mercado). (Fong Reynoso, 2002). Analizando todos los casos mencionados anteriormente, y partiendo del hecho de que las empresas están en competencia y que tanto el concepto de éxito como el de beneficios extraordinarios son términos relativos, el autor ha concluido que una empresa exitosa es aquella que compite desde una posición de superioridad sobre sus rivales en todas o la mayoría de los parámetros que se analizaron.

Cabe resaltar que la semejanza entre los casos es lo suficientemente alta como para que sea mejor señalar las diferencias que se presentan entre los casos. Además, no se identificaron variables significativas asociadas a la ubicación, pero si a la actividad de cada una de las empresas. La ventaja de la utilización del estudio de casos facilita tanto la exposición de la evidencia como su lectura, y al mismo tiempo no implica que los resultados del análisis cambien o que se carezca de la evidencia necesaria para sustentarlos. Desde esta perspectiva, el autor considera que en la metodología del estudio de casos se considera que cada uno de los casos incluidos en los estudios es una unidad de análisis completa en sí misma y es suficiente para establecer conclusiones, independientemente de la ubicación geográfica.

Estudio de caso 2: El segundo de los casos de estudio es el proceso del desarrollo exportador de las empresas industriales españolas que participan en un consorcio de exportación. Este estudio tiene como objetivo

principal estudiar las fases del proceso de desarrollo de internacionalización de algunas empresas industriales españolas que participan en un prototipo real de consorcio de exportación. La investigación se diseñó partiendo de la tipología del diseño de la investigación expuesta por Yin (1994), de diseño de caso único con unidades de análisis múltiple. Para fines de esta investigación se ha seleccionado un caso único cuya unidad principal de análisis o nivel principal es comprendido por el consorcio de exportación tomado como objeto de estudio: Consorcio de Fabricantes de Materiales eléctricos (COFME); y en un segundo nivel de análisis dentro de la unidad principal, se analizaron las empresas-socio que integran el consorcio de exportación. Como conclusión de la investigación, el autor menciona que ha identificado que el proceso de internacionalización de la empresa es más rápido cuando éstas deciden constituirse en un consorcio de exportación y los factores externos influyen en la elección de los consorcios de exportación como una vía para la internacionalización de las empresa, y ha identificado una serie de factores que tienen impacto en esta internacionalización, tales como: la distancia geo-cultural; las políticas comerciales de los países de destino; las políticas gubernamentales de los países de destino; y la inestabilidad política de los países de destino. El efecto negativo de estos factores ha sido disminuido, y algunas veces eliminado, a través del diseño e implantación de estrategias por parte de la dirección de la empresa del caso de estudio. Dichas estrategias son formuladas a partir de un análisis de su entorno y de sus empresas-socio para detectar las oportunidades y amenazas latentes en el mismo; y a través del análisis de cada una de sus empresas-socio para detectar las fortalezas y debilidades de las mismas.

## METODOLOGÍA

El objeto de análisis en la presente investigación fue el agrupamiento de empresas líderes dedicadas al giro de fabricación y ensamble de televisores ubicadas en Tijuana. La técnica utilizada en esta investigación es un estudio de caso, este tipo de investigación permite el estudio de un objeto o caso, cuyos resultados permiten obtener una percepción más completa del tema de estudio. De acuerdo con Yin (1994) un estudio de caso se define como: “Una investigación empírica que estudia un fenómeno contemporáneo dentro de su contexto de la vida real, especialmente cuando los límites entre el fenómeno y su contexto no son claramente evidentes... Una investigación de estudio de caso trata exitosamente con una situación técnicamente distintiva en la cual hay muchas más variables de interés que datos observacionales; y, como resultado, se basa en múltiples fuentes de evidencia, con datos que deben converger en un estilo de triangulación; y, también como resultado, se beneficia del desarrollo previo de proposiciones teóricas que guían la recolección y el análisis de datos.” Con la finalidad de evaluar la situación presente de la industria de televisores en Tijuana, se diseñó una investigación de tipo descriptiva, ya que el propósito es recolectar información sobre diversos aspectos del fenómeno a investigar. El diseño del trabajo es no experimental, ya que se encuentra en una situación real en la que se observan las variables en su ambiente natural. Debido a que se recolectan los datos y se describen las variables y se comparan con otro periodo la investigación es un modelo longitudinal (Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio, 2010). La metodología se enmarca en dos grandes etapas: antecedentes y situación actual (ver Tabla 1).

En la primera etapa –antecedentes– se buscó analizar la situación del *cluster* de la industria de televisores (ITV) en Tijuana en el año 2003 para lo cual se realizó una recopilación de materiales y bibliografía existente, se analizó una encuesta diseñada y aplicada por el Colegio de la Frontera Norte (COLEF) a las plantas maquiladoras, se revisaron bases de datos y se realizaron entrevistas con expertos del tema. En la segunda etapa se analizó el desarrollo y la situación actual del *cluster*, para ello se realizó un estudio sectorial el cual permitió ofrecer una panorámica general de este agrupamiento y un análisis de la situación actual de la industria, se aplicó un cuestionario a los gerentes de las empresas del sector y se entrevistaron expertos en el área. El método utilizado para la recolección de datos primarios fue la encuesta, la cual consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir (Sampieri et. al., 2010). Se obtuvo la información por medio de preguntas organizadas en un cuestionario presentadas en dos versiones: impresa y *on line*. Con el objetivo de obtener información cualitativa del tema de estudio se consiguió

entrevistar a personal de puestos claves en las empresas líderes de la región que por cuestiones de confidencialidad se omiten los nombres de los entrevistados y de sus respectivas empresas.

Tabla 1: Etapas de la Metodología

Etapa-Periodo	Fuentes Utilizadas
Primera Antecedentes (2003)	Recopilación de materiales y bibliografía Análisis de encuesta COLEF (2002) Revisión de bases de datos previas Entrevistas con expertos Análisis de la información
Segunda Situación actual (2013)	Recopilación de información Población de estudio Diseño del cuestionario Aplicación de encuesta a empresas de televisores Entrevistas Comparativo de resultados Análisis de la información

Fuente: *Elaboración propia*

Se realizaron entrevistas con expertos del tema con la finalidad de explorar la historia y trayectoria de la industria de televisores en Tijuana. Se entrevistaron a ex-empleados de empresas, directivos de asociaciones e investigadores expertos en el sector. Las entrevistas se realizaron de forma abierta. La duración de estas fue de 1 a 3 horas cada una. Los temas fundamentales a tratar en las entrevistas fueron: Producción, proveedores, capacidad instalada, empleo, clientes, investigación y desarrollo, certificaciones, vínculos con la sociedad. El objeto de análisis en la presente investigación fue el agrupamiento de empresas líderes dedicadas al giro de fabricación y ensamble de televisores ubicadas en Tijuana. Si bien la población de estudio es pequeña (n=9), se trata de todas las empresas que fabrican televisores en Tijuana. La unidad de registro fueron los gerentes y supervisores de las empresas líderes antes mencionadas. El propósito original de la encuesta fue aplicar el cuestionario a la totalidad de las plantas que fabrican televisores en la región, por lo que no se determinó ninguna muestra. A continuación se describe el proceso de levantamiento de datos: La aplicación del cuestionario abarcó un periodo de diez meses, iniciando en abril 2013 hasta febrero 2014, durante este tiempo se insistió en cada una de las empresas antes mencionadas. Se logró encuestar a cinco grandes empresas que cuentan con suficiente representatividad en el agrupamiento, lo cual permite realizar generalizaciones del agrupamiento a partir de los hallazgos encontrados en estas empresas. Estos casos constituyen el 55 por ciento del total de establecimientos activos al momento del levantamiento de la encuesta.

## RESULTADOS Y ANÁLISIS

El método de estudio de caso es una metodología adecuada para investigar fenómenos en los que se busca dar respuesta a cómo y por qué ocurren; de igual manera permite estudiar un tópico determinado e ideal para el estudio de temas de investigación en los que las teorías existentes probablemente son inadecuadas, permitiendo analizar los fenómenos desde múltiples perspectivas y no desde la influencia de una sola variable, además juega un papel importante en la investigación, por lo que no debería ser utilizado meramente como la exploración inicial de un fenómeno determinado (Martínez, 2006). Este método ha sido muy cuestionado por algunos autores que consideran que no es una buena estrategia para realizar investigación científica, y que presenta problemas de confiabilidad. En el método de estudio de caso los datos pueden ser obtenidos desde una variedad de fuentes, tanto cualitativas como cuantitativas. Al analizar investigaciones que han aplicado casos de estudios múltiples encontramos que la ventaja de la utilización de este método facilita tanto la exposición de la evidencia como su lectura, y al mismo tiempo no implica que los resultados carezcan de evidencia necesaria para sustentarlos. Desde esta perspectiva, se considera que en la metodología del estudio de casos múltiples se analizan que cada uno de los casos incluidos en

los estudios es una unidad de análisis completa en sí misma y es suficiente para establecer conclusiones, independientemente de la ubicación geográfica.

Los resultados arrojados en los casos de estudio analizadas en esta investigación muestran una perspectiva de análisis que permite formar un juicio fundamentado en las evidencias empíricas derivados de este estudio respecto a las variables analizadas y la posición de las empresas multinacionales estudiadas. Esta investigación fue realizada mediante el método de estudio de caso con el propósito de presentar los resultados de forma descriptiva, al identificar y describir los distintos factores que ejercen influencia en el fenómeno estudiado. Los datos arrojados de la encuesta aplicada se capturaron en una base de datos y se obtuvo información la cual se presentan de forma descriptiva analizando las variables de estudio de las empresas encuestadas. Entre los beneficios de los estudios de caso se encuentra analizar el fenómeno objeto de estudio en su contexto real lo que permitió identificar algunos aspectos importantes de las empresas de la industria de televisores en Tijuana se encontró que existen una polarización en el tipo de empresas participantes, por un lado están las empresas de equipo original (OEM por sus siglas en inglés), que se encargan de fabricar el producto final, pero las actividades que generan mayor valor agregado se realizan directamente en la casa matriz, por otra parte los *contract manufacturer* que tampoco realizan funciones de alto valor agregado en las plantas de la región, enfocándose únicamente a la manufactura por contrato y, finalmente en el lado opuesto, se observó una empresa que representa 51 por ciento de la producción que fabrica el componente principal de los televisores y están migrando su organización productiva de *outsourcing* a procesos internos estructurados verticalmente.

En esta perspectiva concluimos que existen dos polos en la posición de las empresas: una que considera a la región como una fuente de aprendizaje e incursión de conocimiento y, por otro lado, el grupo de empresas que consideran a México como una plataforma de mano de obra a bajo costo. En la mayoría de las plantas estudiadas tienen un bajo valor agregado en el proceso de producción, debido a que no se fabrican los insumos y componentes principales en la región lo que origina que se realice fundamentalmente el ensamble final del producto. En esta industria, el componente de mayor valor agregado son los paneles de los televisores los cuales provienen de Asia, únicamente una empresa ha incursionado en la fabricación de este componente en México. La mano de obra ocupa puestos operativos por lo que la derrama económica por concepto de nómina es limitada y por su nivel restringe la capacidad de asimilación y desarrollo tecnológico regional. Los resultados de esta investigación aportan evidencia empírica de la industria objeto de este estudio, ya que se ha argumentado que la formación de capacidades tecnológicas en países en desarrollo se está dando a partir de multinacionales que trasladan procesos de manufactura buscando mano de obra barata y que después van escalando procesos y productos. Sin embargo este estudio no se basa en creencias o únicamente en los resultados de investigaciones pasadas, -quizás algunas de ellas con propósitos interesados-, sino en el juicio fundamentado proveniente de nuevas evidencias empíricas provenientes de investigaciones como la presente. En este sentido el criterio utilizado en este trabajo para determinar el nivel de capacidades tecnológicas fue identificar las habilidades que se han desarrollado en la empresa objeto de estudio, a través de las actividades que se realizan para mejorar los procesos y productos, para adaptar la tecnología y para generar y administrar el cambio técnico.

## CONCLUSIONES

La credibilidad de las conclusiones obtenidas se basa, en la calidad misma de la investigación desarrollada. De aquí la importancia de diseñar el estudio de caso de una forma apropiada e introducir una serie de tácticas a lo largo del proceso en que éste se desarrolla. El método de estudio de caso es una estrategia metodológica de investigación científica, útil en la generación de resultados que posibilitan el fortalecimiento, crecimiento y desarrollo de las teorías existentes o el surgimiento de nuevos paradigmas científicos; por lo tanto contribuye al desarrollo de un campo científico determinado. Razón por la cual el método de estudio de caso se torna apto para el desarrollo de investigaciones a cualquier nivel y área de conocimiento. A través del análisis literario podemos concluir dos posiciones de las empresas

multinacionales en México: las que consideran a la región como una fuente de aprendizaje e incursión de conocimiento y por otro lado las que consideran a México como una plataforma de mano de obra a bajo costo. En este sentido se concluye que la industria de televisores en la región tiene enormes desafíos; las operaciones locales cubren primordialmente el ensamble y empaque de producto, así como la fabricación de algunos insumos genéricos; por lo que resulta conveniente fomentar la participación de estas empresas con otras áreas de la cadena de valor con mejores niveles de empleo y tecnología, tales como ingeniería, investigación y desarrollo, diseño de nuevos procesos y productos, operaciones de logística y distribución, así como servicios post-venta con la finalidad de lograr una mejora en la posición competitiva de la industria. Esto representa área de oportunidad de desarrollo mediante la integración regional en la cadena de valor, ya que aun tratándose de operaciones de corporaciones multinacionales implica una mayor derrama en sueldos, así como la asimilación de tecnología.

Se considera conveniente fomentar la participación de las empresas objeto de este estudio con otras áreas de la cadena de valor con mejores niveles de empleo y tecnología, tales como ingeniería, investigación y desarrollo, diseño de nuevos procesos y productos, operaciones de logística y distribución, así como servicios post-venta con la finalidad de lograr una mejora en la posición competitiva de la industria. Esto representa área de oportunidad de desarrollo mediante la integración regional en la cadena de valor, ya que aun tratándose de operaciones de corporaciones multinacionales implica una mayor derrama en sueldos, así como la asimilación de tecnología. Una de las principales limitaciones fue que el sector de estudio es sumamente renuente a la participación en nuevos proyectos dada la madurez de la industria; adicionalmente se considera que el trabajo de campo se realizó en una época difícil por la inestabilidad económica del sector y la incertidumbre de las reformas fiscales. Finalmente se recomienda considerar para futuras investigaciones realizar un estudio comparativo de la generación de capacidades tecnológicas entre la industria de televisores y la automotriz ya que ambas están compuestas en su mayoría por empresas multinacionales.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Arias, M. (2003). Metodologías de investigación emergentes en economía de la empresa. Papers Proceedings 2003 XVII congreso nacional XIII congreso hispano-francés AEDEM.
- Baxter, P., & Jack, S. (2008). Qualitative case study methodology: Study design and implementation for novice researchers. The qualitative report.
- Carrión, G. C. (2006). La calidad en los métodos de investigación cualitativa: principios de aplicación práctica para estudios de casos. Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa.
- Chetty S. (1996). The case study method for research in small- and médium – sized firms. International small business journal, vol. 5, octubre – diciembre.
- Cypher, J. & Dietz, J. (2009). The Process of Economic Development. 3rd Edition
- Dunning, J. H. & Lundan Sarianna M. (2008). Multinational Enterprises and the Global Economy. Second Edition, Edward Elgar Publishing.
- Dutrénit, G. Vera-Cruz, A. Arias, J. Sampedro & Urióstegui, (2006). Acumulación de capacidades tecnológicas en subsidiarias de empresas globales en México. El caso de la industria maquiladora de exportación. Miguel Ángel Porrúa/ UAM, México.
- Eisenhardt, K. M. (1989). Building Theories from Case Study Reserch. Academy of Management Review Vol. 14 No. 4

Fong, C. (2002). Rol que juegan los activos intangibles en la construcción de ventaja competitiva sustentable en las PyMES. Un estudio de caso con empresas de Cataluña y Jalisco. Tesis Doctoral.

Galve, C., & Ortega, R. (2000). Equipos de trabajo y performance: un análisis empírico a nivel de planta productiva. Management.

Hernández, R. Fernández, C. & Baptista, P. (2010). Metodología de la investigación. México. 5ª edición. Editorial McGraw-Hill. México.

Lugones Gustavo Eduardo, Gutti Patricia, Le Clech Néstor. Indicadores de capacidades tecnológicas en América Latina L.810 Octubre de 2007, Serie Estudios y Perspectivas No 89.

Martínez, Carazo P. (2006). El método de estudio de caso: estrategia metodológica de la investigación científica. Pensamiento y gestión, número 20. Universidad del Norte, Barranquilla Colombia.

Villarreal Larrinaga, O., & Landeta Rodríguez, J. (2010). El estudio de casos como metodología de investigación científica en dirección y economía de la empresa. Una aplicación a la internacionalización. Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa.

Yacuzzi, E. (2005). El estudio de caso como metodología de investigación: teoría, mecanismos causales, validación (No. 296). Serie Documentos de Trabajo, Universidad del CEMA: Área: negocios.

Yin, R. K. (1994). Case study research: Design and methods. Sage publications.

## BIOGRAFÍA

Janette Brito Laredo es Contador Público, con grado de Doctorado en Ciencias de la Administración y Maestría en Administración con acentuación en Finanzas. Profesor-Investigador, Coordinadora de Formación Profesional y Vinculación Universitaria de la Facultad de Ingeniería y Negocios Tecate en la UABC; ubicada en Calzada Universidad #1 Fraccionamiento San Fernando en Tecate, B.C. Correo electrónico: jbrito@uabc.edu.mx.

Adriana Isabel Garambullo es Ingeniero Industrial con grado de Maestría en Ingeniería área Producción y Calidad. Profesor-Investigador, Coordinadora del Programa Educativo de Ingeniero Industrial y de Troncos Comunes de la Facultad de Ingeniería y Negocios Tecate en la UABC; ubicada en Calzada Universidad #1 Fraccionamiento San Fernando en Tecate, B.C. Correo electrónico: adriana.garambullo@uabc.edu.mx.

Velia Verónica Ferreiro Martínez es Ingeniero Industrial en Producción, con Maestría en Ciencias Administrativas especialidad en Administración Industrial. Profesor-Investigador, Coordinadora de Planeación Organizacional y Tutorías de la Facultad de Ingeniería y Negocios dentro de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC); ubicada en Calzada Universidad #1 Fraccionamiento San Fernando en Tecate, B.C. Correo electrónico: vferreiro@uabc.edu.mx.

Arturo Sinué Ontiveros Zepeda es Ingeniero Industrial, con Maestría en Ciencias y Doctorado en Ingeniería. Profesor de tiempo completo de la Facultad de Ingeniería y Negocios de la UABC, además de Coordinador del programa de emprendedores y movilidad estudiantil. Ubicada en Calzada Universidad #1 Fraccionamiento San Fernando en Tecate, B.C. Correo electrónico: sinue.ontiveros@uabc.edu.mx

