

La innovación en el comercio exterior de San Luis Potosí

The innovation in the foreign trade of San Luis Potosí

Liliana Aguilar Armendáriz¹
Martha Fabiola Rivera García²

Fecha de recepción 25 de abril de 2017 Fecha de aceptación 21 de junio de 2017

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo es encontrar el nivel de incidencia de la innovación en el comercio exterior en el estado de San Luis Potosí (S.L.P) a partir de tres variables: investigación y desarrollo (I+D), inversión extranjera directa (IED) y conducta tecnológica. El estudio se realizó a partir de un análisis cualitativo dada la falta de información estadística que permita un análisis cuantitativo significativo. El estudio se llevó a cabo a partir de entrevistas con preguntas semiestructuradas a un panel de expertos de tres sectores del estado de S.L.P: académico, gubernamental y privado con las que se analizó la forma en la que la innovación incide en el comercio exterior en San Luis Potosí. Los resultados muestran que la innovación no forma parte significativa del desarrollo del comercio exterior en la entidad y por tanto, es más vulnerable a cambios políticos internacionales que limiten el comercio con los principales socios comerciales actuales.

Palabras clave: innovación, comercio exterior, inversión extranjera directa, Investigación y desarrollo y conducta tecnológica.

ABSTRACT

The objective of the present research is to find the level of incidence of innovation on the foreign trade in San Luis Potosí based on three variables: Research & Development (R&D), Foreign Direct Investment (IED) and technological conduct. The study was based in a qualitative approach given the lack of statistical information that would allow a meaningful quantitative analysis. The study was carried out from interviews with semi-structured questions made to a panel of experts of three sectors: academic, governmental and private. The information obtained was analyzed with Atlas TI in order to understand the way that innovation impacts on foreign trade in San Luis Potosí. Results show that innovation has not played an important role in the performance of foreign trade in San Luis Potosí therefore, the State is more

¹ Profesor investigador de la facultad de Economía de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí

² Alumno de la licenciatura de comercio y negocios internacionales de la facultad de Economía de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí

susceptible to international political changes that limit trade with the main current trading partners.

Key words: Innovation, foreign trade, foreign direct investment, research and development and technological behavior

INTRODUCCIÓN

Las empresas buscan un mejor posicionamiento aprovechando las ventajas competitivas entre ellas. Uno de los factores claves de la competitividad es la innovación. El concepto de innovación en las últimas décadas ha tenido un gran auge, por lo que esta investigación se centra en determinar cómo incide la innovación de las empresas potosinas en el desempeño del comercio exterior del estado.

Según Freeman (1998), la innovación debe considerarse como un proceso interactivo ya que la empresa, además de adquirir conocimientos mediante su propia experiencia en los procesos de diseño, desarrollo, producción y comercialización, aprende constantemente de sus relaciones con diferentes fuentes externas, como proveedores, consumidores y diversas instituciones como universidades, centros públicos de investigación, consultores o las propias empresas competidoras.

La innovación se ve más allá de la creación de un nuevo producto o servicio, como un conjunto de conocimientos orientados al mejoramiento y aprovechamiento eficiente de todos los recursos disponibles con los que la empresa cuenta a fin de obtener los mejores beneficios con el único objetivo de posicionarla sobre las demás en su sector.

México no destaca por ser un país pionero en desarrollo de innovación, por el contrario, el rezago en ciencia, tecnología e innovación es notable, según las estadísticas sobre innovación que forman parte del Índice Global de Competitividad (Foro Económico Mundial, 2017), en 2017 México obtuvo el lugar 55 de 138 en el pilar de innovación, por debajo de países como República Checa (35), Lituania (47) y Panamá (44).

Dentro de los componentes del pilar, México ocupa el lugar 88 en la contratación pública de bienes de alta tecnología, y la posición 76 en el gasto en I+D de las empresas. Éste último brinda un vistazo a la naturaleza manufacturera de la IED en el país que resulta uno de los principales hallazgos del presente estudio.

En los últimos años, San Luis Potosí ha experimentado un crecimiento industrial derivado de la instalación de empresas trasnacionales. Así mismo, ha aumentado el crecimiento de las empresas locales que, en algunas ocasiones, buscan el mejor posicionamiento de las mismas dentro del estado y a su vez en el ámbito internacional.

San Luis Potosí ha resultado un lugar atractivo para las inversiones, entre los años 2000 y 2015, la inversión extranjera directa se ha incrementado en promedio 56% anualmente. Además, el informe de Doing Business en el año 2017 publicado por el Banco Mundial y la Corporación Financiera Internacional, clasifica a las economías estatales a nivel mundial por su facilidad para hacer negocios y S.L.P ocupa la posición 11 del total de los estados del país.

Según datos de la Secretaría de Desarrollo Económico, el estado de San Luis Potosí ha aumentado considerablemente el monto de las exportaciones, en el 2008 exportó 4,529 millones de dólares y en el 2013 fue un total de 7,766 millones de dólares, del cual el 96.8% es agregado por el sector manufacturero. El sector es encabezado por la fabricación de equipo de transporte.

Desde la perspectiva teórica, la innovación es vista como un medio para alcanzar la competitividad empresarial, y por ende, de la internacionalización de la actividad económica. Tal proceso, requiere de una visión global de los actores de la economía que permita un entorno adecuado para propiciar la innovación, es decir, una sinergia entre las diferentes instituciones académicas, gobierno estatal, municipal y federal y también el sector privado.

Para observar el papel de la innovación en el desempeño del comercio exterior del Estado, en la presente investigación se analizan algunos de los factores que determinan el grado de innovación como son gasto en inversión y desarrollo (I+D), inversión extranjera directa (IED) y la conducta tecnológica de las empresas a partir de entrevistas semiestructuradas a un panel de expertos involucrados de forma práctica con el desempeño del comercio exterior en la entidad.

Uno de los principales hallazgos es la falta de incorporación de la innovación en la producción del Estado, lo que lo hace también vulnerable de cara a las nuevas corrientes neoproteccionistas que parecen encontrarse en el panorama internacional de forma latente; y de la que la mayor prueba es la modernización del TLCAN que actualmente se lleva a cabo.

La innovación en el comercio exterior

El término innovación fue creado por Joseph Schumpeter a finales de la década de los 20s quien lo definió como uno de los tres factores claves (junto con invención y difusión) para el desarrollo del progreso, en particular el progreso tecnológico.

De acuerdo a Schumpeter (1984) y Estrada, Heijs y Buesa (2015) la innovación es uno de los factores influyentes en la probabilidad de exportación de las empresas, ya que disminuye los costos de producción y otorga mayor valor agregado a los productos. Carrasco y Castaño (2009) señalan que la innovación es un proceso intensivo de información y conocimiento que permite una mejor penetración en el mercado reduciendo costos en I+D y obteniendo beneficios de las actividades realizadas en I+D. Considerando este ambiente

económico y a su vez político los autores analizan la innovación como un factor clave para lograr incursionar en el mercado internacional.

En este sentido, la innovación responde a circuitos de conocimiento que permiten la mejora continua de los procesos o productos o la creación intencionada de un hallazgo buscando el éxito comercial (Freeman, 1998; Druker, 2004; Bustamante, 2013; Solís, 2015).

De acuerdo a Bustamante (2013), cuando lo que se busca es el éxito a nivel internacional, la innovación resulta imperiosa. Porter (1990), hizo énfasis en esta relación en su trabajo pionero de la ventaja competitiva de las naciones, en el que investiga durante cuatro años a importantes industrias que eran un referente internacional de calidad. Durante el desarrollo de su trabajo, reafirmó la importancia de la innovación constante la trascendencia del éxito de dichas industrias.

En un estudio más reciente, Carrasco & Castaño (2009) encuentran que las empresas que están más internacionalizadas son las que más innovan, explican también, que la innovación es una condición necesaria para ganar competitividad en los mercados internacionales. En este sentido Fonfría (2014), encuentra que las empresas que innovan en productos fundamentalmente, y realizan un esfuerzo innovador en otras actividades como aumentar el aprendizaje con nuevas fuentes de conocimiento, son las que tienen mayores probabilidades para lograr incursionar en el mercado internacional.

Cassiman & Golovko (2011) toman un paso adelante y encuentran que las empresas que introducen innovaciones de bienes y/o servicios a través de I+D o por medio de inversiones de nuevos capitales, tienen mayor probabilidad de exportar.

Este tipo de contribuciones han demostrado que la innovación es un tópico importante del comercio internacional, además, es un incentivo a la competencia entre las empresas que estimulan la competitividad entre ellas, lo que propicia una apertura comercial hacia el exterior. Aunque la medición de la innovación no es exacta, existen variables que la pueden estimar. Las variables que fueron tomadas como piedra angular para fines de esta investigación resultaron de una extensa revisión bibliográfica, y son: gasto en inversión y desarrollo (I+D), inversión extranjera directa (IED) y la conducta tecnológica de las empresas.

Investigación y Desarrollo (I+D)

Según el manual de Oslo (2005), la I+D desempeña un papel central en las actividades de innovación, debido a que entre las empresas y/o países se da un intercambio de conocimientos.

Es un indicador que mide la parte de los recursos que un país destina para investigación y desarrollo, la creación de nuevas tecnologías y el desarrollo de nuevos productos o procesos. Según Molero y Valdez (2005), I+D mide la

capacidad que se tiene para innovar, así como también la capacidad que tienen para absorber las innovaciones que fueron realizadas en otros lugares, por lo tanto, cuanto una empresa y/o país aumenten sus esfuerzos y resultados en el avance tecnológico, se espera también lo haga la competitividad.

Inversión Extranjera Directa (IED)

Según Fujii (2000), a medida que aumenta la inversión en capital humano y en investigación y desarrollo mejora el desempeño del crecimiento económico del país. Esto a su vez, una economía en crecimiento, estimula la inversión lo que permite incorporar el progreso técnico. Las empresas transnacionales impulsan un mayor comercio exterior porque tienen una mayor experiencia y cuentan con una mejor infraestructura, así como los recursos y los contactos para lograr incursionar o expandirse más en el mercado global. De esta forma, generan competencia para las empresas locales logrando que estas incrementen la eficiencia y la calidad de sus productos y, con esto, que se eleve la competitividad del país (Fuji, 2000).

Conducta tecnológica

De acuerdo a Pavitt (1984), la inversión que se realiza ya sea en maquinaria o en equipo de producción incide en productividad y también en innovación tecnológica. Según Porter (1990), las empresas deben tener innovación, y no deben basarla en la adquisición de nueva tecnología, mejora de la tecnología que ya poseen y/o basándose en los métodos de otros países, sino que deben crear innovación.

La conducta tecnológica también hace referencia a la capacidad de la mano de obra para poder operar nuevas tecnologías que se incorporen al entorno laboral.

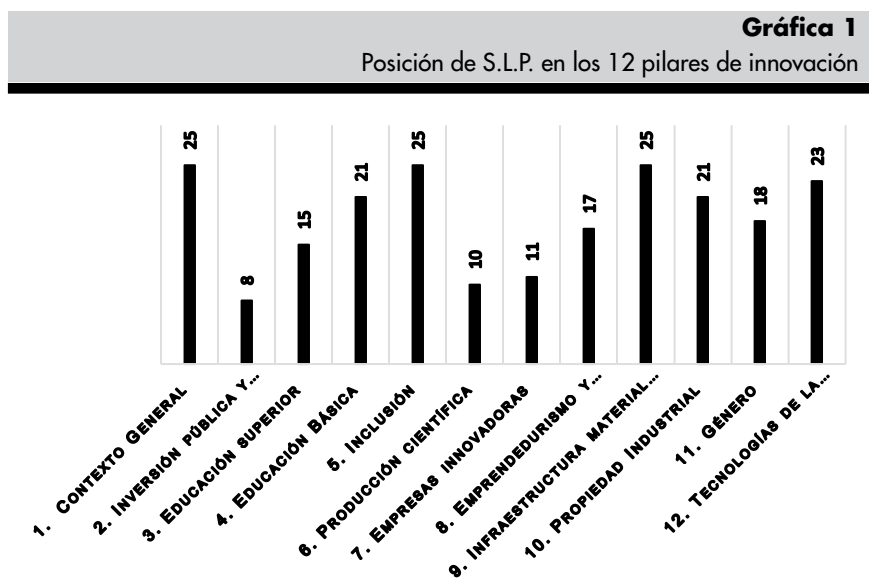
Innovación en San Luis Potosí

San Luis Potosí está situado en el centro-oriente de la república mexicana, abarca el 3.2% del total del territorio mexicano y colinda con otras diez entidades, por lo que es considerado como un estado con una ubicación geográfica estratégica. Es, también, equidistante a las 3 ciudades más grandes del país Ciudad de México, Monterrey y Guadalajara, permitiendo el rápido acceso a inversionistas, proveedores y consumidores. De acuerdo al INEGI el estado aporta el 2% al PIB total del país.

Según el Director General del Consejo Potosino de Ciencia y Tecnología, Enrique Villegas, en el 2030, San Luis Potosí será un referente innovador en el país, tendrá una economía basada en el conocimiento, logrando desarrollo económico sustentable, y bienestar social. Cabe mencionar que en el año

2014 el COPOCYT obtuvo la certificación como Oficina de Transferencia de Conocimiento.

En la actualidad, de acuerdo al Índice Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2015 elaborado por el Centro de Análisis para la Investigación en Innovación (CAINNO), el cual está basado en 12 pilares, S.L.P. se encuentra en la posición número 17 de las 32 posiciones que comprenden el total de los estados de la República mexicana. En la gráfica 2 se muestra la posición que ocupa S.L.P. en cada uno de los pilares de innovación, observando que en la mayoría de los pilares no supera la media de los estados. Destaca el caso del pilar 2, inversión pública y privada para ciencia, tecnología e innovación, en la que ocupa la posición 8.



Fuente: Elaboración propia con datos del CAIINNO

LA MEDICIÓN DE LA INNOVACIÓN EN UN ENFOQUE CUALITATIVO

Según Bernal (2006), una forma de caracterizar métodos de investigación es la concepción de la realidad social, usando herramientas metodológicas para analizarla. Con la finalidad de obtener una perspectiva más precisa del fenómeno, se decidió utilizar un enfoque mixto en el que se pudieran contrastar los resultados numéricos, con aquellos datos encontrados en campo que permitieran dar una mejor valoración del fenómeno.

Para Bernal (2006), el método cuantitativo o método tradicional se fundamenta en la medición de las características de los fenómenos sociales a investigar, este método tiende a generalizar y normalizar resultados partiendo de cuerpos teóricos aceptados por la comunidad científica. De acuerdo a

Hernández, Fernández y Baptista (2006), el enfoque cualitativo ayuda a adentrarnos más en el problema de investigación al analizar las diferentes etapas de la realidad.

El diseño consistió, en una primera etapa, en la recolección de información estadística disponible teniendo en mente la realización de modelos econométricos que permitieran observar si las variables seleccionadas en la innovación, inciden en el comercio exterior de San Luis Potosí. Se consultaron bases de datos nacionales e internacionales que permitieran identificar las variables de estudio. Sin embargo, los resultados fueron limitados en cuando a las variables y al número de observaciones registradas para cada una de ellas. Por lo que se decidió recurrir a un estudio cualitativo que permitiera conocer la realidad de la innovación en el sitio de estudio a través de entrevistas semiestructuradas con actores clave que estén inmersos en el campo de estudio de manera práctica desde tres esferas diferentes: academia, gobierno e iniciativa privada.

Taylor y Bodgan (1987) mencionan que las entrevistas cualitativas requieren de un diseño flexible, ni el número ni el tipo de entrevistados se especifica de antemano. Salkind (1999), por su parte, explica que no es posible escatimar el número de la muestra para la investigación, el investigador debe seleccionar una muestra apropiada para el estudio, tanto por características como por tamaño. De acuerdo a Nagui (2002) la selección de los entrevistados depende de la naturaleza del estudio y de las características de la población en estudio.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2006), la entrevista semiestructurada es aquella en donde se presentan tópicos que deben tratarse, pero con la libertad por parte del entrevistador de agregar nuevos tópicos que surjan durante la entrevista, incluso se puede alterar el orden en que se tratan los tópicos.

En este sentido, el perfil de los seleccionados para el panel de expertos, son investigadores y profesores de la universidad, profesionales del sector privado y miembros de la administración pública relacionados con el comercio exterior.

Las preguntas semiestructuradas tienen por finalidad conocer conforme las experiencias del panel de expertos seleccionado todo lo referente a innovación, variables, factores y/o toda información sobre el tema.

De acuerdo a Hernández, Fernández y Baptista (2006), existen numerosas herramientas con la ayuda de la tecnología que sirven de apoyo para el análisis cualitativo, como procesadores de textos y otros programas que ayudan y facilitan la labor del investigador. El programa utilizado en el análisis de datos que se eligió es Atlas. Tí, desarrollado por Thomas Muhr, en la universidad Técnica de Berlín, para codificar los datos a partir de un documento primario, como puede ser textos, partes de audio o video, fotografías. Con apoyo del software, el investigador establece las reglas de codificación y el programa las aplica, ofrece distintas perspectivas del análisis al investigador.

El concepto de innovación posee un grado de complejidad muy alto, debido a que sus características no se presentan fácilmente la observación empírica, la literatura disponible sobre el tema es escasa y diversa y no existe una base teórica para su estudio ni tampoco existen estudios empíricos definitivos en esta área en específico de investigación.

Como se mencionó anteriormente, en la primera etapa de la investigación se recopilaron datos e información relevantes respecto al comercio exterior e innovación.

En una segunda etapa se eligieron las entrevistas semiestructuradas por la flexibilidad que tienen, lo que resulta adecuado para la investigación ya que se compilara las experiencias personales con evidencia científica.

El panel de expertos fue seleccionado por el grado de conocimiento del tema a investigar, con la finalidad de obtener la perspectiva de los tres sectores fundamentales para la investigación, sector educativo, público y privado, es decir, aquellos que tienen contacto con el comercio exterior e innovación dentro del estado de S.L.P. La identidad de los miembros del panel de expertos así como los puestos laborales desempeñados, se mantienen en el anonimato para brindar una mayor libertad de expresión en sus respuestas.

Debido a la complejidad del tema, se utilizaron 4 preguntas iniciales para la entrevista con el fin de disminuir la influencia del entrevistador en las respuestas. Sin embargo, en cada entrevista se profundizó en temas particulares que emergían de las experiencias relatadas en el campo. Con este proceso se pretendió recopilar los datos ausentes en la literatura, pero proporcionados mediante las opiniones del panel de expertos a través de entrevistas, para poder alcanzar los objetivos de la presente investigación.

Para la realización de las entrevistas se emitió una formal invitación para que fueran partícipes de la presente investigación a un total de 40 individuos de las cuales solo 30 respondieron positivamente siendo 7 del sector público, 7 del sector académico y el resto del sector privado, viendo un mayor grado de respuesta por este último.

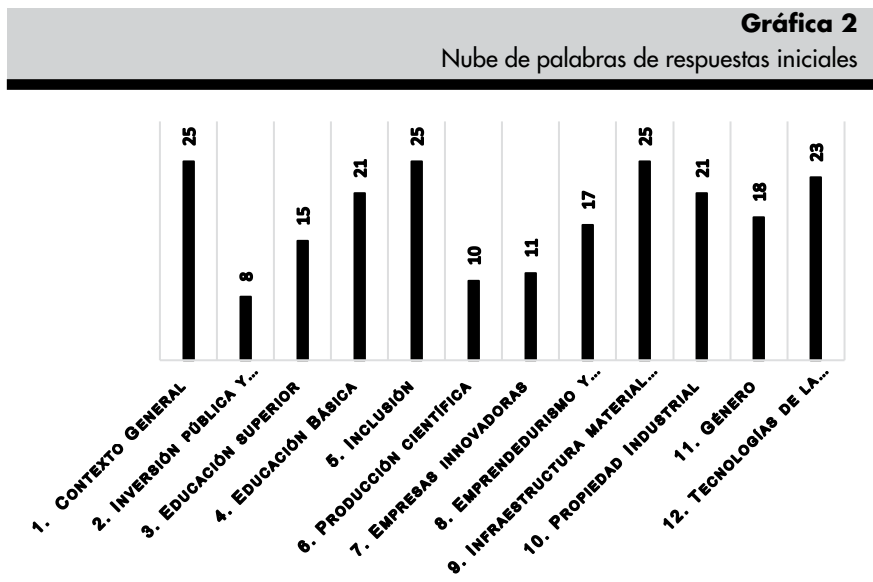
El diseño de las preguntas para la entrevista, consistió en identificar los principales factores que intervienen en el comercio exterior que dan pie a la innovación o viceversa sin limitar al entrevistado en la perspectiva que tuviera sobre la misma.

La administración de los cuestionarios se realizó de forma presencial, en donde el entrevistador acudía a la cita con el entrevistado para poder iniciar el proceso. Comparando el número de expertos seleccionados inicialmente con el número de expertos que contestaron las preguntas semiestructuradas se obtiene el porcentaje de respuesta, los cuales arrojan una participación muy significativa por parte de los tres sectores, destacándose el sector privado (88.23%), sector académico (66.66%) y por último el sector público (63.63%). Aunque existe disparidad en los resultados porcentuales de participación, se puede concluir que los sectores son homogéneos y equilibrados. Los partici-

pantes acordaron colaborar conservando la confidencialidad de su identidad y puestos de trabajo.

Las respuestas a las preguntas semiestructuradas fueron opiniones con base en la experiencia y conocimiento con la que se realizó un análisis de contenido, el cual permite contabilizar la frecuencia con las que aparecen las palabras en un documento, así como encontrar patrones de respuesta a partir de códigos. En una primera instancia, con la ayuda del programa Atlas.Ti se creó la nube de palabras, contabilizando las palabras que más veces fueron repetidas en las entrevistas.

Los resultados muestran que en las respuestas iniciales sobre las causas que han promovido el crecimiento del comercio exterior en la entidad, la innovación no está presente de manera significativa. Destaca la palabra México y gobierno en un segundo plano, lo que coincide los principales resultados que mostraron que para el 85% de los encuestados, el impulso del comercio exterior en la entidad responde a las políticas públicas que han promovido la instalación de empresas internacionales. La nube de palabras se detalla a continuación.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las entrevistas semiestructuradas.

Para el 95% de los encuestados, la posición geográfica de la entidad es su principal ventaja comparativa en el mercado internacional, dada su proximidad con Estados Unidos y las principales ciudades de México. Aspecto que ha sido explotado en la promoción de la entidad como parte de las políticas públicas de las autoridades globales, lo que ha permitido que en el estado se desarrolle particularmente la manufactura, en lugar de procesos innovadores resultados de vocaciones productivas endémicas.

Los expertos identificaron como variables fundamentales de la innovación I+D (952) veces mencionada en las entrevistas, conducta tecnológica (414) e IED (305). Así mismo, la innovación como concepto fue mencionada 581 veces, la variable más representativa e importante es I+D. A partir de esta codificación, se realizó un análisis de las citas obtenido por el software Atlas.ti que a partió de una codificación creada en el programa y con esta se puede discernir entre todo el corpus textual las citas más relevantes e importantes proporcionadas por los expertos.

De acuerdo al panel de expertos consultados, la innovación ha comenzado a verse como una herramienta para poder llegar a tener un desarrollo económico, sin embargo, S.L.P. aún no cuenta con los niveles requeridos para la industria internacional. Varios de ellos destacan la evolución positiva que ha tenido la innovación, haciendo notar que cada vez más empresas aprovechan el ingenio local y lo incorpora a los centros técnicos corporativos o centros de investigación de reciente creación en el estado. Gran parte de las respuestas hacen referencia a los sectores más importantes de S.L.P. destacando el automotriz. El cuadro 1 ejemplifica una de las respuestas obtenidas que incluye estas relaciones.

En cuanto a la limitada capacidad del estado en la gestión de patentes, se encontró la naturaleza manufacturera de la entidad que se debe en gran parte a los salarios competitivos que son atractivos para la inversión extranjera. Sin embargo, este patrón limita la capacidad creativa de la entidad y por ende su capacidad de innovación. La cita que se encuentra en el cuadro 2 refleja el espíritu de gran parte de las respuestas obtenidas en campo.

Cuadro 1

Análisis de citas sobre innovación: herramienta de desarrollo económico

D 2: **Ámbito Sector Privado- 2:10 aun no pensamos en ver a la innovación como al cambio o a la m... (23591:24468)**

Aun no pensamos en voltear a ver a la innovación como al cambio o a la mejora en procesos productivos diarios hasta llegar a una patente, pero está creciendo, está mejorando, pero aún no estamos en el nivel que necesitamos para la industria internacional, ya que en San Luis Potosí se desarrolla en la industria manufacturera que busca gente que proporcione mano de obra muy competitiva en precio, pero el centro de ingeniería y el centro de investigación y desarrollo está en Estados Unidos, en Europa o en Asia. Ya San Luis Potosí empezó a quitarse ese lastre, ya empezamos a tener centro de investigación en México. Ya tenemos compañías poniendo centros técnicos corporativos como el caso de 3M o Mabe. Ya hay, pero todavía nos falta más, lo que definitivamente sí aprovechamos es el ingenio local o la apertura local en innovación, lo hacemos, pero yo espero que lo hagamos todavía más. Quisiera verlo más en la industria local que en la industria extranjera o proveniente de IED.

1 Codes:

- Innovación

Fuente: Elaboración propia con base en los datos obtenidos de las entrevistas semiestructuradas

Cuadro 2

Análisis sobre citas en innovación: patentes

D 2: Ámbito Sector Privado - 2:9 El desarrollo de patentes es muy escaso, pero si hay, lamentablemente todavía nos... (23154:23584)

El desarrollo de patentes es muy escaso, pero si hay, lamentablemente todavía nos falta mucho porque si yo me dedico toda la vida a trabajar en la industria maquiladora, ahí estará la producción y solo la producción, es decir, ahí está la pieza, los dibujos, la materia prima, lo único que hacemos es ensamblarla, bueno ni ensamblarla, solo ponerla junta y embarcarla. Entonces si nos enfrascamos en esa muy buena actividad económica que es la industria manufacturera la posibilidad de crear patentes es más limitada.

1 Codes:

- Conducta Tecnológica

Fuente: Elaboración propia con base en los datos obtenidos de las entrevistas semiestructuradas

Red de códigos

En una etapa posterior, se realizó un análisis del discurso con la que se creó una codificación libre que permitió la elaboración de una red de códigos que se asoció con las citas que fueron hechas por los expertos. A partir de lo mencionado, se estableció el modelo predeterminado en el que la innovación depende de I+D, IED y de la conducta tecnológica.

Como se puede observar, los expertos consideran que I+D es la principal variable de innovación (16 citas), seguida por la IED (8 citas) y finalmente la conducta tecnológica (6 citas). Por otro lado, consideran que la innovación englobando todas las variables es un concepto importante para lograr el desarrollo del comercio exterior, aunque no ha sido aún significativo en la entidad.

Gráfica 3

Red de códigos

D 2: Ámbito Sector Privado - 2:9 El desarrollo de patentes es muy escaso, pero si hay, lamentablemente todavía nos... (23154:23584)

El desarrollo de patentes es muy escaso, pero si hay, lamentablemente todavía nos falta mucho porque si yo me dedico toda la vida a trabajar en la industria maquiladora, ahí estará la producción y solo la producción, es decir, ahí está la pieza, los dibujos, la materia prima, lo único que hacemos es ensamblarla, bueno ni ensamblarla, solo ponerla junta y embarcarla. Entonces si nos enfrascamos en esa muy buena actividad económica que es la industria manufacturera la posibilidad de crear patentes es más limitada.

1 Codes:

- Conducta Tecnológica

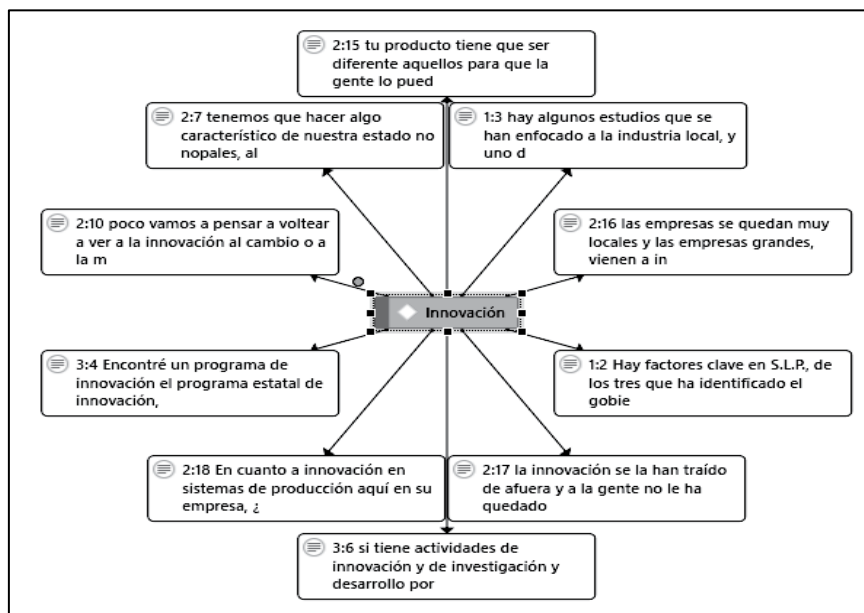
Fuente: Elaboración propia en base a las entrevistas semiestructuradas.

Los resultados muestran que los expertos coinciden en la importancia que tiene la innovación para el crecimiento del comercio exterior en S.L.P. Sin embargo, en su mayoría también coinciden en que falta impulsar dicha variable ya que pocas son las empresas que comienzan a tener centros de I+D en la entidad, con lo que se logra un avance en esa dirección. Los expertos también mencionaron en las entrevistas que la innovación depende de la I+D pero también, de la IED y de la conducta tecnológica.

La gráfica 4 muestra un análisis de las citas mencionadas por el panel de expertos referentes a innovación. Se encontró que en S.L.P existen tres sectores claves para lograr el desarrollo económico: el automotriz, el alimentario y el de energías renovables (expuestas en la Agenda de Innovación de San Luis Potosí). Sin embargo, son pocas las empresas que realizan algún proceso de innovación; el estado no ha logrado desarrollar un sector característico que produzca un bien endémico. Es preciso mencionar que, de acuerdo a la información recabada, las empresas locales normalmente no están interesadas en la internacionalización y se concentran en los nichos de mercado que ocupan.

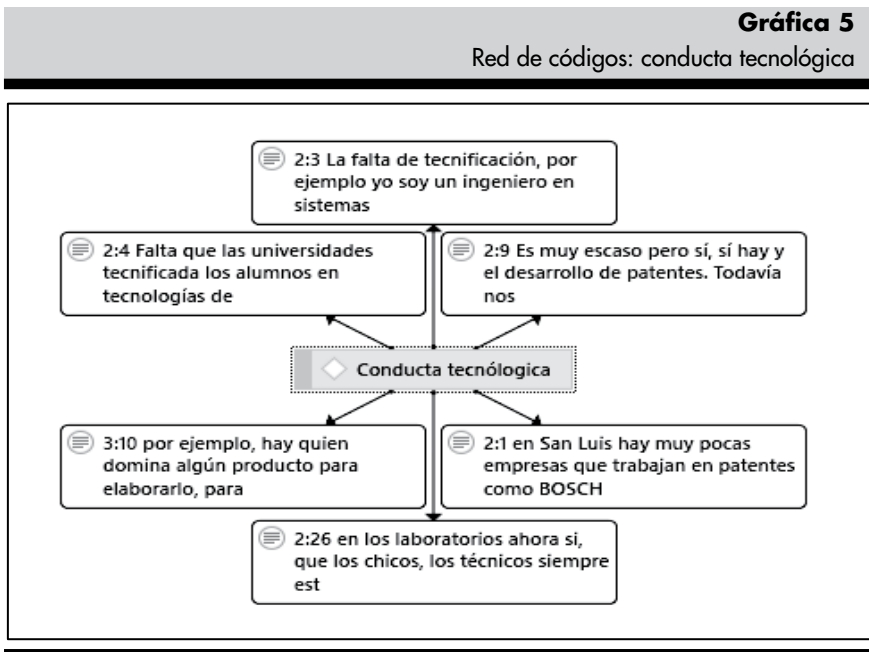
Gráfica 4

Red de códigos: innovación



Fuente: Elaboración propia en base a las entrevistas semiestructuradas.

El panel de expertos coincidió en que los procesos de innovación requieren de creatividad por parte de la mano de obra de las empresas, lo que muchas veces no se da, debido a la falta de incentivos respecto a ese tema o bien a las limitantes que las mismas empresas tienen.

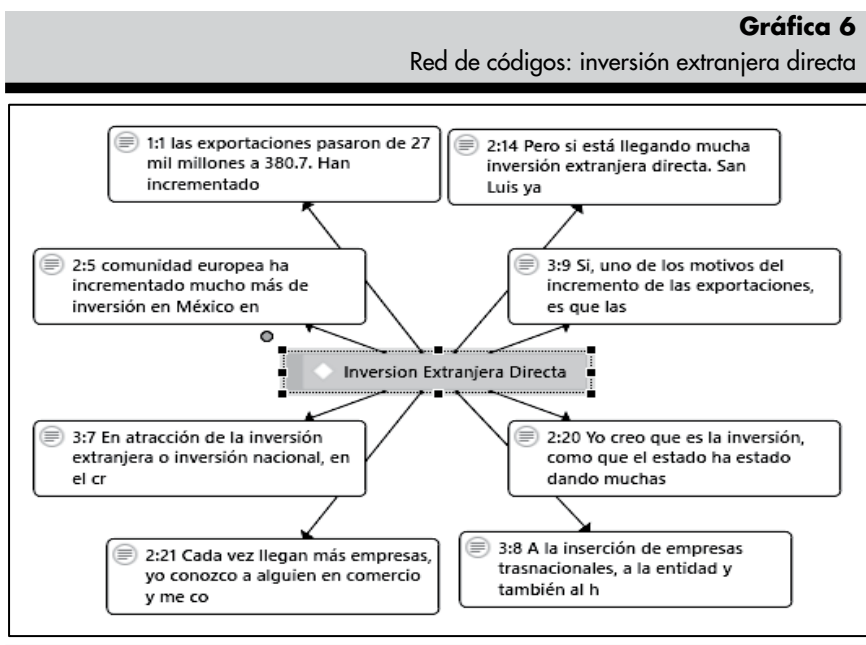


Fuente: Elaboración propia en base a las entrevistas semiestructuradas.

La gráfica 5 muestra las citas relacionadas hechas por los expertos acerca de la conducta tecnológica. Los resultados arrojan la falta de personal calificado en el uso de maquinaria y equipo, los expertos culpan a las universidades o centros de educación por la falta de personal calificado, exponiendo que no solo es necesario que la empresa cuente con tecnología de punta sino lo más importante es que haya personal que sepa manejarla, de ese modo se gestionarían los conocimientos incidiendo en una mejor productividad y en innovación tecnológica desembocando en mayor competitividad para la empresa. Esto mejora la posición de las empresas en el mercado internacional y/o en su posicionamiento. Los expertos coinciden en que el desarrollo de la tecnología es fundamental para lograr ser competitivos y así el estado de S.L.P. pueda empezar a ser reconocido a nivel internacional.

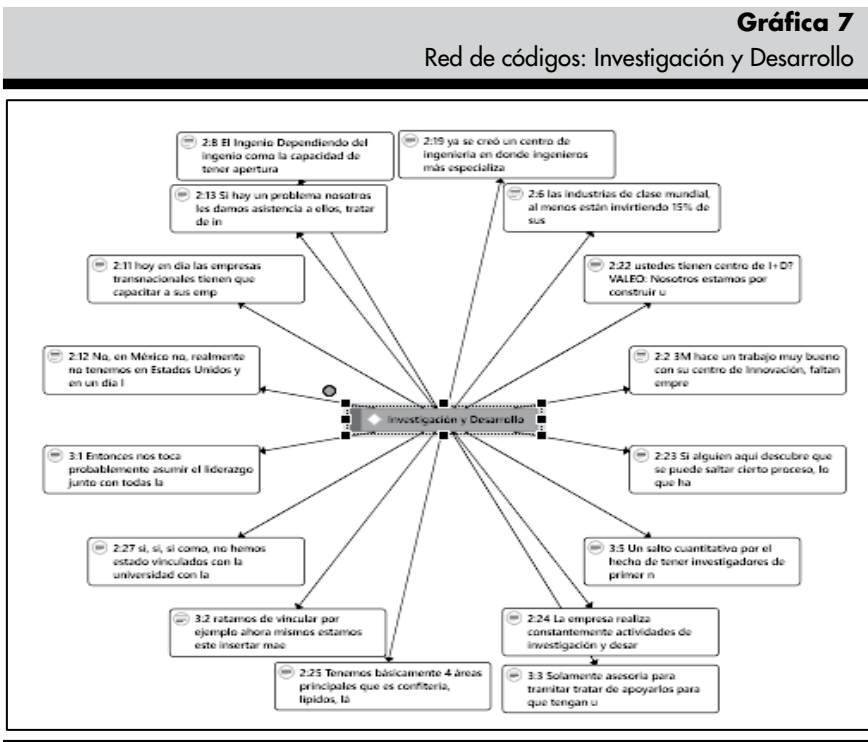
La gráfica 6 muestra las opiniones que tiene el panel de expertos en cuanto a IED. Los resultados muestran que, de acuerdo al panel de expertos, las exportaciones han aumentado en los últimos años debido en gran medida a la IED que ha llegado al estado. La IED ha aumentado la capacitación de la mano de obra y la inversión en tecnología y, al propiciar su crecimiento, ha incidido positivamente en el desarrollo del estado. Los expertos consideran a la IED como una fuente de conocimiento que se puede aprovechar a nivel local, es decir, las empresas provenientes de otros países que se instalan en S.L.P. tiene sus propios sistemas de producción, métodos de trabajo y tecnología de los cuales el mercado doméstico aprende y, posteriormente, los implementa en las empresas locales, logrando así un desarrollo económico.

El panel de expertos menciona que la innovación se da a partir de la IED porque las empresas trasnacionales no tienen miedo a implementar nuevos procesos o a buscar mejorar constantemente mientras que las empresas locales son más conservadoras.



Fuente: Elaboración propia en base a las entrevistas semiestructuradas.

La gráfica 7 expone las citas hechas por los expertos acerca de I+D, variable de la innovación considerada la más representativa o más mencionada por parte de los expertos, dicen que es necesaria la creación de centros de I+D para lograr mejoras en los sistemas de producción y/o en los productos. Los expertos coinciden en que la innovación es clave para el desarrollo del comercio exterior pero aún hace falta desarrollarla y posteriormente implementarla, lo que se puede lograr con la implementación de centros de I+D en donde además de realizar investigaciones, se puede aprovechar el ingenio potosino para crear y dar valor agregado a los productos o lograr realizar el proceso de producción de manera más eficiente, más competitiva y con esto lograr reducir costos, lo que ocasiona la necesidad de lograr un desarrollo tecnológico.



Fuente: Elaboración propia en base a las entrevistas semiestructuradas.

CONCLUSIONES

La innovación es un concepto complejo el cual ha ido evolucionando y ha ido formando parte del comercio exterior. Las empresas que realizan actividades de investigación con el fin de lograr una mejora en el proceso productivo o el producto ya existente tienen mayores oportunidades de éxito en el mercado internacional.

De acuerdo a los resultados obtenidos, se observa que el comercio exterior de San Luis Potosí está relacionado con la Inversión Extranjera Directa y que está íntimamente vinculada con la gestión del gobierno estatal en su atracción. Las políticas públicas que se han implementado en este sentido, han rendido frutos en el comercio exterior de la entidad.

Existen implicaciones de particular relevancia con respecto a este sentido. Si bien, las cifras más significativas se han alcanzado en el 2013 y en el 2015, la Inversión Extranjera Directa ha estado llegando a la entidad desde hace varios años. Hasta la fecha, esta IED no se ha visto reflejada en un impulso significativo en la innovación en el estado, que se ha caracterizado por ser eminentemente maquilador. Estos procesos limitan la generación de capacidades intrínsecas que pudieran permitir el acceso al comercio exterior desde una perspectiva basada en el desarrollo del conocimiento y el impulso a la creatividad local.

Existen indicios de un cambio de enfoque, sobre todo encontrado en las respuestas del sector privado, que dan cuenta sobre algunos procesos de I+D en la entidad. Estos resultados apuntan hacia un repunte en términos de innovación que pudieran verse reflejados en el mediano y largo plazo.

La investigación muestra que existen áreas de oportunidad en el tema de la cultura empresarial del estado que también pudieran detonar procesos de innovación. Es importante la intervención gubernamental en este sentido, ya que es a través del ingenio local, que precisamente se pueden explotar las vocaciones productivas propias de la entidad para lograr una internacionalización a través de la innovación.

La conducta tecnológica que presentan las empresas de la entidad es un medio para lograr la innovación en los sistemas de producción y en los productos, sin embargo, no se cuentan con los datos necesarios sobre tecnología en el estado para poder estimar las repercusiones que esta tiene en la innovación, y por ende, en el comercio exterior.

En cuanto a la IED, resulta que es la variable más representativa en el comercio exterior de la entidad, pero no se encuentra que esté directamente vinculada a la innovación, sino más bien a procesos maquiladores que son predominantes en el desarrollo industrial del Estado.

I+D es la variable que los expertos reconocen como fundamental en el desarrollo de la innovación. No obstante, son pocas las empresas que realizan algún tipo de I+D y aunque se encontró una relación positiva con las exportaciones de la entidad, aun no es una muestra significativa para poder decir que las exportaciones dependen directamente de I+D como variable de la innovación.

La falta de impulso a las vocaciones productivas del Estado lo hacen también vulnerable a las nuevas corrientes neoproteccionistas que parecen encontrarse de cara en el panorama internacional y de las cuales la mayor prueba es la modernización del TLCAN que actualmente se lleva a cabo.

Para un estado eminentemente manufacturero que se ha cimentado sobre la proveeduría al mercado norteamericano, la modificación sustancial del TLCAN, o su eliminación, generaría problemas intensos sobre la producción local. La apuesta por la innovación permitiría tener una mayor flexibilidad ante modificaciones en los escenarios internacionales, así como la especialización de las vocaciones productivas propias del estado, que podrían apuntarse como referente internacional de las industrias que logren una mayor incorporación de procesos innovadores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amezcuca, M., & Galvéz A., (2002). Los modos de análisis en investigación cualitativa en salud. perspectiva Crítica y reflexiones en voz alta . *Rev Esp salud pública* , 14 páginas, 26-03-2017
- OECD, Oslo Manual, *OECD*, 29-03-2017
- Bustamante J.(2013)*Creatividad o innovación, Factores claves para la gestion e internacionalización*, España: ICEX España Exportación e Inversiones.
- Carrasco, I.,& Castaño, S. (2011). Innovación e internacionalización de los emprendedores en España, *Global Entrepreneurship Monitor*.
- Cassiman, B., & Golovko, E., Innovation and internationalization through exports, *Journal of interntional business studies*.42
- Druker, P. La disciplina de la innovación, *Harvard business review*, Vol 82.
- Estrada, S.,Heijs, J., & Buesa, M. (2006). Innovación y comercio internacional: una relación no lineal. *Información comercial española*, núm. 830.
- Estrada, S. (2007). Influencia de la conducta tecnologica sobre la capacidad exportadora de Pymes, Algunos determinantes empiricos, *núm. 2*.
- Fronfría, A. (2014).Innovacion tecnológica e internacionalización: un analisis causal, *ResearchGatek*. Núm. 24.
- Fujii, G. (2000). El comercio exterior manufacturero y los límites al crecimiento económico de México. *UNAM*, 7 páginas.
- Hernández R., Fernandez C., & Baptista M., (2006). *Metodología de la investigación*, 6^a edición, México: McGraw-hill interamericana.
- Molero J., & Valadez P., (2005). Factores determinantes de la competitividad de los servicios: La importancia de la innovación. *Informacion comercial española*, Murcia C. (2012). Modelo de análisis para la evaluación de la innovación, un enfoque multidimensional e interdisciplinar, *Dialnet*.
- Pavitt K., (1984) Sectoral patterns of technical change: Towards a taxonomy and a theory, *Science Policy Research Unit*.
- Porter M., *La ventaja competitiva de las naciones*, México: Vergara, (1990).
- Salkind N., *Métodos de investigación*. México: Pentice Hall, (1999).
- Solís, J.(2015),Experiencias de desarrollo territorial basadas en la articulación de sistemas regionales de innovación: instituciones , creatividad y transferencia de conocimientos . *Entre ciencias diálogos en la sociedad del conocimiento*, 15 páginas.
- Torres, B.,& Augusto, C. (2006). *Metodología de la investigación. Para administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. México: Pearson educación, 286 páginas
- Wooldridge, J. (2001).*Introducción a la econometría*.4^{Ta} edición, México. International Thomson Editores.
- Foro Económico Mundial (2017). *The global competitivenessreport 2016-2017*. Versión digital. Disponible en http://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017_FINAL.pdf