UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE ECONOMÍA

CENTRO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS

CIE | FACULTAD DE ECONOMÍA | UANL

Proyecto CONL-IE-22-09

ESTUDIO SOBRE EL IMPACTO SOCIECONÓMICO DE LA INVERSIÓN NACIONAL E INTERNACIONAL EN NL

UANL
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

CONSEJO NUEVO LEÓN
PARA LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

65 ANIVERSARIO
FACULTAD DE ECONOMÍA | UANL

CENTRO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS
CIE | UANL

Universidad Autónoma de Nuevo León

Facultad de Economía

Centro de Investigaciones Económicas

Proyecto CONL-IE-22-09 Estudio sobre el impacto socioeconómico de la inversión nacional e internacional en NL.

Resumen ejecutivo

Joana Cecilia Chapa Cantú

José Raymundo Galán González

Bricelda Bedoy Varela

Ana Luisa Cordero Ramos

Ricardo Panszi Caballero

José Gerardo Salas Durán

Cecilia Yarezi Cuellar Tapia

Lianet Farfán Pérez

Carlos Emmanuel Saldaña Villanueva

Monterrey, N.L., a 18 de enero de 2023.

RESUMEN EJECUTIVO

Antecedentes

Nuevo León se caracteriza por ser uno de los estados más prósperos del país. Su población tiene un ingreso *per cápita*, un nivel de escolaridad y un grado de formalidad superiores a los promedios nacionales. En 2020, el ingreso anual por habitante de Nuevo León (301,562 pesos) es 62.7% mayor al del mexicano promedio (185,355 pesos).[1] En el periodo 2010-2019, una de cada cuatro personas ocupadas en Nuevo León tiene nivel de educación superior, mientras que en nivel nacional es una de cada cinco.[2] En 2021, la tasa de informalidad de nuestro estado se ubica en 36.7%, casi veinte puntos porcentuales menor que la nacional (55.8%).[3]

En este contexto, Nuevo León es un polo de desarrollo que atrae inversión y talento. Según la Secretaría de Economía, durante el periodo 1999-2021, el estado de Nuevo León ha ocupado el segundo lugar nacional como receptor de inversión extranjera directa (IED), proveniente principalmente de Estados Unidos (50.9%) y colocándose en el sector manufacturero (61.9%).

En los últimos años, los inversionistas han estado relocalizando sus plantas instaladas en China hacia el norte de México, con el fin de estar cerca de la economía más grande del mundo, Estados Unidos, controlar el riesgo de interrumpir su producción por los problemas de cadena de suministro que se observaron con la pandemia COVID-19 y evitar el alto arancel impuesto por Estados Unidos a las importaciones de ese país.

Es así como en 2021, Nuevo León concentra el 20% del flujo de IED que recibió el país y, en 2022, se convierte en el estado líder nacional como receptor de IED.

Objetivos

- Identificar los sectores clave de la economía de Nuevo León.
- Identificar los factores y las políticas que motivan a los empresarios a invertir en una región.
- Cuantificar el impacto de la inversión nacional sobre el valor agregado, el empleo y los salarios de las entidades federativas mexicanas.
- Cuantificar el impacto de la IED sobre el valor agregado, el empleo y los salarios del estado de Nuevo León.

[1] Calculado con base en datos del Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI).
[2] Bedoy, B. (2021) "Desarrollo social y humano", pp. 39-47, en Lavcevic de la Torre, Roy (edit) Determinantes de la Competitividad del estado de Nuevo León, México, Gobierno del estado de Nuevo León y Universidad Autónoma de Nuevo León.
[3] Calculado con base en datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, INEGI.

- Cuantificar el impacto de la IED sobre indicadores de bienestar social, tales como la pobreza y la desigualdad.

Marco teórico

La inversión es determinante del crecimiento económico de los países y sus regiones; esta fluye hacia lugares con disponibilidad de recursos naturales, capital humano de alta calidad, infraestructura pública satisfactoria, con un mercado sustancioso al cual atender, con instituciones sólidas, entre otros factores.

El libre comercio y el avance tecnológico dieron la oportunidad de aprovechar las ventajas comparativas en un contexto mundial, provocando que las etapas del proceso de producción de bienes y servicios se establezcan en diferentes países. De esta manera, surgen las cadenas globales de valor, siendo un claro ejemplo la industria automotriz.

La participación de las empresas en las cadenas globales de valor trae diversos beneficios, entre los cuales destaca el incremento en la productividad por medio de distintas transferencias de conocimiento y tecnología; la generación de más y mejores empleos; y el incremento en la calidad de vida de los habitantes de una región o país.

Una de las regiones más beneficiadas en este proceso ha sido el norte de México, debido a su cercanía geográfica con Estados Unidos. Existe evidencia de que, en los primeros diez años de puesta en marcha del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), la IED aumentó 322.0% y la productividad total de los factores (PTF) 20.0% en el noreste de México.[4] Para Nuevo León, Luna y Saldaña (2021) encuentran que, a partir de la firma del TLCAN, la productividad total de los factores del estado se incrementó 48.9%.[5]

Las fricciones geopolíticas entre Estados Unidos y China y las disrupciones en las cadenas de suministro provocadas por la pandemia COVID-19 impulsaron que las empresas transnacionales implementen estrategias de *nearshoring*, que consisten en trasladar las actividades productivas a los países cercanos a sus centros de producción, donde es bajo el costo de producir y no a lugares lejanos y con costos muy bajos.[6] Dicho de otra manera, priorizan la ubicación sobre otros elementos relacionados con el comercio. En esencia, el enfoque de *nearshoring* se traduce en ayudar a las empresas a resolver el dilema costo-riesgo,

[4] Ayala, E. A., Chapa, J. C., Treviño, M. L., Gaspare, G. y Pérez, M. F. (2015). Los efectos regionales del libre comercio: El caso del noreste de México. México: Pearson.
[5] Luna, E. M., y Saldaña, C.E. (2021) "Crecimiento económico", pp. 15-21, en Lavcevic de la Torre, Roy (edit) Determinantes de la Competitividad del estado de Nuevo León, México, Gobierno del estado de Nuevo León y Universidad Autónoma de Nuevo León.
[6] The Economist. (2005). The rise of nearshoring: Ex-communist Europe is grabbing a luctrative niche in the global outsourcing business. Recuperado de: https://www.economist.com/special-report/2005/12/01/the-rise-of-nearshoring

al seleccionar ubicaciones que no necesariamente brindan los mayores ahorros en costos, pero que están relacionadas con menores riesgos.[7]

Metodología

Se utilizan técnicas cualitativas y cuantitativas. El enfoque cualitativo permite identificar los factores y las políticas que impulsan la inversión. Para ello, se aplican 15 entrevistas a profundidad a Secretarios de Economía, directores de parques industriales, directivos de empresas, que recientemente han invertido en el estado, y promotores de inversión en Nuevo León, Texas y Nuevo México.

El enfoque cuantitativo considera el cálculo de los efectos multiplicadores de la inversión, utilizando modelos multisectoriales: el modelo de demanda de Leontief y el modelo de multiplicadores contables; así también, incluye la estimación de modelos econométricos de datos panel y series de tiempo.

Fuentes de información

- Inversión extranjera directa 1999-2021, Secretaría de Economía (SE).
- Matriz insumo producto del estado de Nuevo León 2018, CIE-FAECO-UANL.
- Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), Segundo Trimestre de 2018, Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).
- Producto interno bruto estatal 1988-2021, INEGI.
- Normativa vigente vinculada con los incentivos a la inversión localizada en los sitios web oficiales de 11 estados de la República Mexicana: Ciudad de México (CDMX), Estado de México, Chihuahua, Jalisco, Baja California, Coahuila, Guanajuato, Tamaulipas, Veracruz, Querétaro y Nuevo León.
- Matriz de contabilidad social del norte de México 2013 de Chapa, Rangel y Mosqueda (2022).[8]
- Censos Económicos 1998-2018, INEGI.
- Acervo de capital fijo de la cuenta de capital de la Productividad Total de Factores (PTF), 1998-2018, INEGI.
- Población 1988-2018, Consejo Nacional de Población (CONAPO).
- Indicador Trimestral de Actividad Económica Estatal (ITAEE) 2007-2022, INEGI.
- Exportaciones por entidad federativa 2007-2022, INEGI.
- Los salarios base de cotización semanales y el número de asegurados 2007-2022, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

[7] Slepniov, D., Brazinskas, S. y Vejrum Wæhrens, B. (2013). Nearshoring practices. Baltic Journal of Management, 8(1), 5–26. https://doi.org/10.1108/17465261311291632

[8] Chapa, J., Mosqueda, M. y Rangel, E. (2022). Análisis de los efectos expansivos y redistributivos del Programa para el Bienestar de las Personas Adultas Mayores en México y sus regiones. Cuadernos de Economía (forthcoming).

- Indicadores de pobreza por entidad federativa 2008-2018, Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL).
- Infraestructura carretera y operaciones aéreas por entidad federativa 1995-2020, INEGI.
- Indicadores de salud por entidad federativa 2012-2019, Secretaría de Salud.
- Esperanza de vida en los estados 1970 – 2020, Consejo Nacional de Población (CONAPO).
- Indicadores de educación 2000-2020, Censos de Población y Vivienda, INEGI.
- Escolaridad promedio 1995-2019, Secretaría de Educación.
- El puntaje promedio en la prueba del Programa Internacional de Evaluación de los Alumnos (PISA) por entidad federativa 2003-2012, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).

Principales resultados

Sectores clave

En 2018, los **efectos expansivos del sector promedio** del estado de Nuevo León, ante un aumento de 100 millones de pesos de la demanda final por sus productos y servicios, son: 14 empleos, 67 millones de pesos de valor agregado y 21 millones de pesos de ingreso laboral.[9]

Nuevo León se distingue por la importancia de la **industria manufacturera**, en promedio, en el periodo 2003-2021, aporta uno de cada cuatro pesos al VAB estatal.

En general, los sectores de la industria manufacturera se caracterizan por tener multiplicadores menores a los proveedores de servicios porque son **más propensos a importar bienes intermedios**, abasteciéndose de otros estados de la República Mexicana y/o de otros países.

Los **sectores clave** son aquellos que son importantes tanto como demandantes como proveedores de bienes intermedios de origen nuevoleonés. Entre ellos destaca el **331-332 Industrias metálicas básicas y Fabricación de productos metálicos (industria pesada)** que, en el periodo 2003-2021, **c**ontribuye **4.3% al VAB estatal**. Sin embargo, al igual que los sectores 322-323 Industria del papel e Impresión e industrias conexas y 327 Fabricación de productos a base de minerales no metálicos, tiene **reducidos efectos expansivos** en el empleo, valor agregado e ingreso laboral.

La **23 Construcción y la 311 Industria Alimentaria son sectores estratégicos hacia atrás**, esto es, son sectores que cuando la demanda por sus productos aumenta provocan importantes expansiones en la actividad económica del estado, dado que son **relevantes demandantes**

[9] Estas cifras están expresadas en millones de pesos constantes de 2018.

directos e indirectos de bienes intermedios en Nuevo León. Además, estos sectores **aportan al VAB estatal 9.8 y 3.4%,** respectivamente.

Los sectores **324-326 Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón; Industria química; Industria del plástico y del hule, 4300 - Comercio al por mayor y 56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos y desechos, y servicios de remediación son estratégicos hacia delante**, como proveedores de insumos intermedios o servicios en Nuevo León y cada uno **contribuye con más de 3% al VAB**. Cabe comentar que, si su capacidad instalada se restringe, es posible que representen **cuellos de botella** para el aparato productivo estatal. Las últimas dos actividades se caracterizan por tener altos multiplicadores del valor agregado, 0.89 y 0.95, respectivamente.

El sector manufacturero **333-336 Fabricación de maquinaria y equipo es el principal receptor de IED y es líder exportador**, de hecho, por su alto volumen de exportaciones, tiene una relevante contribución al VAB estatal (**8.4%**). No obstante, es clasificado como **sector independiente**, dado que presenta una **elevada propensión a importar bienes intermedios** y la mayor parte de su producción se vende en el mercado internacional, por lo que compra y vende pocos insumos intermedios regionales. Por cada millón de pesos que se incrementa, la demanda por los productos del sector 333-336 Fabricación de maquinaria y equipo, se genera una menor expansión en el nivel de empleo (0.30), de valor agregado (0.32) y de ingreso laboral (0.08) en comparación a que la que provoca un aumento en la demanda por bienes o servicios del sector productivo promedio de la economía de Nuevo León (1.42, 0.67 y 0.21, según corresponde).

Incentivos a la inversión[10]

- Los **incentivos a la inversión** son un instrumento que se ha utilizado para que las empresas inviertan en el país. Los más conocidos son: la reducción en la carga impositiva, los créditos al fomento económico, la protección contra las importaciones o el subsidio a la exportación, las transferencias a proyectos, apoyos inmobiliarios y para infraestructura, entre otros.
- El incentivo fiscal más utilizado en México es la **reducción o exención del Impuesto Sobre la Nómina (ISN)**; dado que es un impuesto estatal, cada entidad federativa ha establecido, tanto el porcentaje de reducción de este impuesto, como las condiciones en las que se concede este beneficio fiscal. Las reducciones en el ISN, para las empresas que invierten en la Ciudad de México, varían entre el 10 y el 100%, el porcentaje de la reducción depende del sector al cuál va dirigida la inversión, la contratación de personas con discapacidad, de la localidad y de si involucran investigaciones aplicadas o desarrollos tecnológicos, entre otros.
- **Nuevo León se apoya con la reducción en el ISN cuando la empresa inversora genera empleo directo en la localidad.** El porcentaje de reducción, tiempo de

[10] En el análisis se incluyen los siguientes estados: Ciudad de México (CDMX), Estado de México, Chihuahua, Jalisco, Baja California, Coahuila, Guanajuato, Tamaulipas, Veracruz, Querétaro y Nuevo León.

duración del apoyo y demás por menores, son determinados por el Consejo de Desarrollo Económico.[11]

- Otras entidades no establecen el porcentaje de reducción del ISN porque este va asociado con una especie de indicador que depende de varios factores, como el número de empleos nuevos generados, la localización de la empresa, entre otros.
- La mayor parte de las entidades ofrecen **apoyos en materia de gestión**, tales como trámites para la constitución, emplazamiento, instalación, ampliación, modernización y modificación de empresas o centros de trabajo, así como en el trámite de los permisos federales, estatales y municipales, y firma de convenios pertinentes para coordinar las acciones e instrumentos de apoyo para el progreso de las empresas.
- En varias entidades federativas, entre ellas Nuevo León, se cuenta con **agencias especializadas que se encargan de la promoción**, tanto en el nivel nacional como en el internacional, de las ventajas competitivas de cada entidad. Además de promover a sus estados, dichas agencias también ofrecen servicios adicionales como la facilitación de información de contacto relevante, el acompañamiento en el proceso de apertura de un nuevo negocio, asesoría legal, contable y financiera y la vinculación con los distintos sectores de la sociedad.
- **Nuevo León**, además de ofrecer diversos apoyos en la gestión, es la única que tiene una **ley que fomenta exclusivamente a las micro, pequeñas y medianas empresas.**
- Los **factores** que benefician la instalación de inversión en Nuevo León son el ***nearshoring*, la cercanía con Estados Unidos, la infraestructura, la seguridad y el nivel de educación.**
- Las **recomendaciones** de los directivos de las empresas y los consultores giran en torno a **mejorar la infraestructura en el estado y a disminuir el tiempo para otorgar los permisos de construcción, de transmisión y utilización de la energía eléctrica y los de operación**. Para lograr lo anterior, se recomienda hacer sinergia entre los tres niveles de gobierno.
- Otra de las recomendaciones de los entrevistados es crear la **infraestructura energética y de movilidad eficiente** y adecuada para atraer al estado inversiones de alta tecnología.
- **En Nuevo México y Texas se otorgan incentivos fiscales** a las empresas de sectores prioritarios y que demuestran creación de empleo, también **tienen programas de capacitación y financiamiento.**

<u>Efectos de corto plazo calculados con técnicas multisectoriales: construcción o expansión de una empresa</u>

El impacto en valor agregado, empleo y salarios, en el estado de Nuevo León, está vinculado con **la construcción o ampliación de la empresa**, por lo que, para medirlo, se utilizan los multiplicadores insumo producto del sector construcción, que consideran el efecto directo

[11] Según lo establecido en la Ley de Fomento a la Inversión y al Empleo para el Estado de Nuevo León. Véase: https://www.hcnl.gob.mx/trabajo_legislativo/leyes/leyes/ley_de_fomento_a_la_inversion_y_al_empleo_para_el_estado_de_nuevo_leon/

provocado en la industria de la construcción y los efectos indirectos en los sectores que conforman su cadena de suministro, que le proveen de insumos intermedios (figura 1).

Figura 1. Mecanismo del modelo insumo producto.

Fuente: elaboración propia.

El multiplicador indica que **por cada 100 millones de pesos** que se invierte en el estado, se genera una **expansión de 70.7 millones de valor agregado, 82 empleos y 15.5 millones de pesos por concepto de ingreso laboral**.[12] Las actividades productivas que se ven beneficiadas de manera indirecta, porque son proveedores de la industria constructora, se muestran en la figura 2.

[12] Los efectos económicos están expresados en pesos constantes de 2018.

Figura 2. Desglose sectorial de las expansiones en VAB, empleo y remuneraciones que genera una inversión de 100 millones de pesos en la construcción o expansión de una empresa.

Fuente: elaboración propia.

El impacto en el ingreso total del estado de Nuevo León se cuantifica con el multiplicador contable del sector construcción, que toma en cuenta el flujo circular de la renta, esto es, las relaciones de ingreso-gasto entre sectores productivos, factores productivos y familias (figura 3). **El ingreso del estado de Nuevo León aumenta 444.1 millones de pesos por cada 100 millones de inversión.** Entre los sectores económicos, la industria de la construcción es la

que más se beneficia. Asimismo, **se expande más el ingreso del capital privado y del trabajo independiente**, esto último tiene sentido dado que el sector construcción tiene alta presencia de contratistas y autoempleados (1 de cada 4 ocupados). [13] Asimismo, **los hogares más ricos, del quinto quintil**, son los más favorecidos (figura 4).

Figura 3. Mecanismo del modelo de multiplicadores contables.

Fuente: elaboración propia.

[13] Dato para en estado de Nuevo León proveniente de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, Segundo Trimestre 2018, INEGI.

Figura 4. Desglose de la expansión en ingreso provocada por una inversión de 100 millones de pesos en la construcción o expansión de una empresa.

Fuente: elaboración propia.

Efectos de mediano plazo calculados con técnicas multisectoriales: operación de la nueva empresa

El impacto en VAB, en empleo y salarios, en el mediano plazo, en el estado de Nuevo León, está relacionado con la **operación de la empresa, cuando vende sus productos u ofrece sus servicios.** El **sector que recibe más IED y que es líder exportador en Nuevo León es el proveedor de 333-336 Maquinaria y equipo**, por lo que, se usan los multiplicadores insumo producto de este sector para dimensionar el impacto. El modelo arroja que, por un **aumento de 100 millones de pesos de exportaciones de este sector, el valor agregado se incrementa en 31.8 millones de pesos, se generan 30 empleos y 8 millones de pesos por concepto de remuneraciones**. En la figura 5 se presentan las actividades productivas que, de manera indirecta, se expanden porque son proveedoras de insumos para el sector de Maquinaria y equipo.

Si el sector 333-336 Maquinaria y equipo aumenta sus exportaciones en 100 millones, como consecuencia de que recibió IED, **el ingreso de la economía de Nuevo León sube 236 millones de pesos**. En este caso, **el capital privado y el quinto quintil de ingreso son los que concentran el aumento** en el ingreso; además, **se ven favorecidos los trabajadores con secundaria completa y con estudios de nivel medio superior y superior** (ver figura 6).[14]

Efectos de mediano plazo: impacto de la inversión recibida en 2022

El multiplicador de impacto de la inversión recibida en 2022 es un promedio ponderado de los multiplicadores insumo-producto del empleo, valor agregado e ingreso laboral de los sectores económicos donde se coloca la inversión.

A cada 100 millones de pesos de inversión que se recibió en 2022, se vinculan: 96 empleos, 56.8 millones de pesos de valor agregado y 16.2 millones de pesos de ingreso laboral. Aplicando el monto total de la inversión que es 4,776.9 millones de dólares[15], equivalente a 78,195.3 millones de pesos, **las expansiones totales** en la economía de Nuevo León son de: **75,167 empleos, 44,377.8 millones de pesos por concepto de valor agregado y 12,677.7 millones de pesos de remuneraciones**[16.]

Es importante comentar que, **el 91.9% de la inversión está ubicada en sectores** económicos[17] que son catalogados como **independientes**, esto es, que compran y venden

[14] Es importante alertar que, la expansión en el ingreso del capital privado y del quinto quintil de ingreso puede ser sobreestimada cuando se analiza un incremento en la IED, dado que es probable que parte de las ganancias de la operación de la empresa sean enviadas al exterior.
[15] Inversión realizada por 19 empresas, publicada por la Secretaría de Economía del estado de Nuevo León.
[16] Las cifras están expresadas en millones de pesos constantes de 2018, debido a que los multiplicadores corresponden a ese año. Se utiliza un tipo de cambio de 19.4 pesos por dólar y una inflación de 18.6% entre 2018 y 2022.
[17] La inversión se asigna al sector económico al que pertenece la empresa que invertirá. En este sentido, se consultó el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) 2022 de INEGI para identificar

pocos insumos regionales en el estado. Por ello, **los multiplicadores de impacto, al invertir o cuando se invierten 100 millones de pesos, son menores a los multiplicadores promedio** del empleo (142 puestos de trabajo), valor agregado (67.0 millones de pesos) e ingreso laboral (21.0 millones de pesos) del estado de Nuevo León.

Efectos en VAB, empleo y salarios con técnicas econométricas

- **Un incremento sostenido de la inversión en Nuevo León de 10% genera una ganancia de 1.32% en el nivel de producción y de 6.32% en las exportaciones**, siendo muy pequeños los efectos en el empleo y los salarios reales.
- **Un incremento de mil millones de dólares en la IED incrementa el número de asegurados al IMSS en cerca de 16 mil personas**, es decir alrededor de **un porciento de la planta laboral** que había en el 2021. El **PIB de la entidad se expandiría entre 1.1 y 1.4%** del nivel del 2021, (entre 15 y 19 mil millones de pesos del 2013) y las **exportaciones aumentarían en 2,500 millones de dólares**, es decir alrededor del **6%** del nivel acumulado alcanzado en 2021. En todas las estimaciones, **el impacto sobre el salario base de cotización es imperceptible**.

Efecto en indicadores sociales con técnicas econométricas

- Una vez que se controla por el ingreso *per cápita*, no se encuentran efectos importantes de la inversión total y extranjera en los indicadores de rezago social (pobreza, desigualdad, educación, infraestructura, salud, entre otros). Es decir, **la inversión mejora las condiciones sociales, pero solo a través del canal de transmisión del PIB *per cápita***, fuera de este canal, o el efecto no es diferente de cero, o en caso de serlo, es minúsculo.

el sector del Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte donde se clasifica la empresa que realiza la inversión.

Figura 5. Desglose sectorial de las expansiones en VAB, empleo y remuneraciones provocadas por un aumento de 100 millones de pesos en las exportaciones del sector 333-336 Maquinaria y equipo.

Fuente: elaboración propia.

Figura 6. Desglose de la expansión en ingreso provocada por un aumento de 100 millones de pesos en las exportaciones del sector 333-336 Maquinaria y equipo.

Fuente: elaboración propia. Nota: la suma de los parciales puede no coincidir con el total debido al redondeo.

Conclusiones generales

Los factores que promueven la instalación de inversión en Nuevo León son su localización geográfica, la cercanía con el mercado más grande del mundo (Estados Unidos), el desarrollo de su sistema financiero y de negocios, la infraestructura, la seguridad y el nivel de educación, entre otros.

En el caso específico de la IED, Nuevo León se ha visto beneficiado por el fenómeno *nearshoring*, estimulado, a su vez, por los altos aranceles impuestos por Estados Unidos a la importación directa de productos chinos, el endurecimiento en las reglas de origen para establecer que un producto es mexicano y que pueda favorecerse del Tratado de México-Estados Unidos-Canadá (T-MEC) y las disrupciones en las cadenas de suministro generadas por la pandemia COVID-19.

La inversión tiene impactos económicos en el estado de Nuevo León, tanto en la generación de empleo como de valor agregado, no obstante, no se encuentra un efecto significativo en salarios. Posiblemente esto se debe a que Nuevo León recibe personas de otras regiones del país y del mundo, incrementando la oferta laboral en el estado, lo que neutraliza el aumento en los salarios que esperaríamos que la mayor inversión estimularía.

La inversión no tiene efectos directos significativos sobre indicadores de bienestar social. Ello posiblemente es consecuencia de que, los beneficiarios directos de la actividad productiva que detona la inversión son extranjeros que parte de sus ganancias las envían al exterior y/o mexicanos de alto nivel ingreso.

Políticas públicas sugeridas

Impulsar políticas de mejora regulatoria en los tres niveles de gobierno. Los directivos de las empresas entrevistadas recomiendan disminuir el tiempo para otorgar los permisos de construcción, de transmisión y utilización de la energía eléctrica y de operación, entre otros.

Implementar políticas de fomento a la proveeduría local. Los sectores líderes de exportación, que son los que reciben IED, tienen una característica relevante, contratan trabajadores formales, no obstante, alarman sus bajos efectos multiplicadores, como se observa en el sector 333-336 Maquinaria y equipo, que incluye a la industria automotriz. Los reducidos multiplicadores de este sector se deben a que tiene una alta propensión media a importar insumos intermedios.[18]

[18] Como ejemplo de una política encaminada a este objetivo, es la reciente convocatoria lanzada por el gobierno del estado para fortalecer las cadenas productivas locales, que se denomina: Acuerdo de colaboración SENL-2022-01 para el desarrollo de proyectos que contribuyan a la integración y/o afianzamiento de las cadenas productivas locales. Este acuerdo apoya a proyectos de Mipymes, instaladas en el estado de Nuevo León, que involucren proveer un insumo o servicio que antes se importaba, y que cuenten con en el apoyo de alguna asociación, cámara, confederación empresarial, sindicato patronal o agrupamiento empresarial estratégico (CLUSTER).

Impulsar la inversión en infraestructura. Para promover la instalación de empresas en el estado, es imperante mejorar las carreteras, gestionar la instalación de infraestructura para distribuir energía eléctrica y proveer agua tratada, entre otras.

Refinar las reglas de fomento a la inversión. Se sugiere que entre los criterios que se sigan para otorgar incentivos a los inversionistas no solo se considere la generación de empleos directos, sino el salario que recibirán los trabajadores. Los beneficios de la instalación de las empresas se concentran en los dueños del capital, por ello, se sugiere privilegiar empresas de alta generación de valor agregado, intensivas en tecnología, que, dentro de sus políticas, ofrezcan capacitación y cursos de actualización a los empleados, con el fin de lograr que los trabajadores incrementen sus conocimientos, habilidades, productividad y con ello, su nivel de ingreso.

Vincular a las empresas con las universidades. Vincular a los sectores empresarial y académico para empatar las habilidades requeridas por la industria con las proporcionadas por las universidades; así como, diseñar programas educativos acordes a las necesidades de las industrias del futuro.

Impulsar la generación de series anuales de inversión nacional estatal. En nuestro país solo se cuenta con estadísticas de inversión estatal cada cinco años, obtenidas de los Censos Económicos elaborados por el INEGI. La falta de series anuales de inversión nacional por estado limita la aplicación de técnicas econométricas de series de tiempo para entender la dinámica de la inversión estatal, de los factores que la impulsan y en consecuencia dimensionar el impacto que tiene en el crecimiento y desarrollo de las regiones.

Hacia el futuro

El mercado de los semiconductores es uno de los cuatro mercados más relevantes en el mundo, detrás del petróleo crudo, vehículos y sus partes y el petróleo refinado. En 2021, el valor de este mercado fue alrededor de 595 billones de dólares, con una expectativa de crecimiento a nivel global de 13.6% en 2022[19] y una expectativa de crecimiento anual promedio de entre 6% y 8% hasta el 2030. En parte, el crecimiento en este mercado se debe a un aumento en la demanda por productos electrónicos como las computadoras, motivada por el trabajo a distancia y las clases en línea.

Actualmente, Estados Unidos y China han desarrollado estrategias e incentivos, particularmente para esta industria, con el fin de atraer inversionistas a sus países. Específicamente, China implementa el programa *"Made in China 2025"*[20] que tiene como objetivo incrementar hasta 70% su producción nacional en el 2025, centrándose en campos

[19] La Asociación de la Industria de Semiconductores (SIA, por sus siglas en inglés) cada año elabora un reporta a nivel mundial en el cual estima las expectativas de crecimiento del mercado, y además analiza las problemáticas que afronta esta industria a nivel global.

[20] El Centro de Seguridad y Tecnología Emergente generó una traducción en inglés del documento "Made in China 2025". Traducción en inglés: https://cset.georgetown.edu/wp-content/uploads/t0432_made_in_china_2025_EN.pdf. Texto original: http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-05/19/content_9784.htm

de alta tecnología, tales como: la industria farmacéutica, la industria automotriz, la industria aeroespacial, robótica e informática.

Por otra parte, Estados Unidos aprueba dos leyes, una en 2021 llamada *"CHIPS for America Act"*[21] y la más reciente, aprobada en agosto de 2022 llamada "*CHIPS and Science Act 2022"*[22]. El principal objetivo de dichas leyes es liderar la producción global de semiconductores avanzados, mediante un plan de asignación de subsidios, incentivos fiscales, construcción de infraestructura y otras inversiones en esta industria.

La industria de los semiconductores tiene historia en el estado de Texas, ya que en Dallas-Forthworth se creó el primer chip moderno que contiene semiconductores.[23] Además, empresas como Samsung, tienen grandes inversiones en este estado. En 2021, Texas continuó como líder nacional en exportaciones de semiconductores, con un valor de alrededor de $16.4 billones de dólares, esto representa más de un cuarto del total de las exportaciones de esta industria en Estados Unidos.

Por lo anterior, gestionar y promover la instalación de una empresa productora de semiconductores o que sea proveedora de insumos para la elaboración de estos bienes es factible y estratégico para el gobierno del estado de Nuevo León. Factible, por la cercanía geográfica con Estados Unidos, la integración productiva con Texas y el capital humano calificado que distingue a Nuevo León. Estratégico porque empresas que están por instalarse en el estado y empresas líderes de exportación que actualmente se encuentran operando (contribuyen con el 8.4% al VAB del estado) utilizan semiconductores, tales como las que se dedican a: la fabricación de vehículos y de autopartes, la fabricación de aparatos electrónicos y eléctricos, etc.

[21] El Congreso de los Estados Unidos aprobó el documento H.R.7178 que contiene los estatutos de la Ley. Texto: https://www.congress.gov/116/bills/hr7178/BILLS-116hr7178ih.pdf

[22] El departamento de ciencia de la Casa Blanca publicó el texto completo de la Ley. Texto: https://science.house.gov/imo/media/doc/the_chips_and_science_act.pdf

[23] https://www.kvue.com/article/money/economy/boomtown-2040/manufacturing/chips-101-semiconductor-chip-shortage-central-texas-samsung/269-db1ac000-c0a9-40f1-9a69-075647d6cc55