



ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Un grupo emergente a través del desempeño logístico: Caso de Turquía, India, México, Sudáfrica, y Tailandia, - TIMST

An emerging group through logistic performance Index: Case study of Turkey, India, Mexico, South Africa, and Thailand, - TIMST

**Nicolás Barrera García^{1*}, Alejandro Gómez Melo²,
Nely Itandehui Sanchez Sanchez³, Sxunasxi Marysol Valencia Crivelli⁴**

¹ Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 4 Sur 104 Centro Histórico C.P. 72000 México.
ORCID ID : <https://orcid.org/0000-0002-2488-0984>

² BUAP, México.
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4005-5754>

³ BUAP, México.
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3813-1052>

⁴ BUAP, México.
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5229-5619>

Historia del artículo. *Recibido: 26 febrero 2022; aceptado: 26 marzo 2022.*

Correo electrónico de autor para correspondencia: *nicolas.barrera@viep.com.mx,
alejandromelomez@viep.com.mx, nely.sanchezsanchez@viep.com.mx,
sxunasxi.valencia@correo.buap.mx

Para Citar este artículo (estilo APA): Barrera N, Gómez A & Sánchez N.I (2022). Un grupo emergente a través del desempeño logístico: Caso de Turquía, India, México, Sudáfrica, y Tailandia, - TIMST. *Transitare* 8(1), pp. 59-85

Resumen

Esta investigación busca establecer la propuesta de un bloque de mercados emergentes agrupados a partir de su desempeño logístico, gracias a la metodología basada en el análisis de bases de datos del Banco Mundial, la UNCTAD, el Observatorio de Complejidad Económica y el Índice de Desempeño Logístico que aborda la competitividad de los mercados emergentes para establecer una relación entre este, la inversión extranjera directa, el fomento de la investigación y la creación de clústeres, coadyuvando al cumplimiento del Objetivo de Desarrollo Sostenible 17.10. Las conclusiones se acercan a enfatizar el desempeño logístico como caracterización dentro del comercio internacional.

Términos clave: Comercio internacional; Índice de Desempeño Logístico; TIMST

Abstract

This research seeks to establish the proposal of a block of emerging markets, grouped according to the level of logistics performance, thanks to the methodology based on the analysis of databases from the World Bank, UNCTAD, the Observatory of Economic Complexity and the Logistics Performance Index, which addressed the competitiveness of emerging markets to establish a relationship between it, foreign direct investment, the promotion of research and the creation of clusters, contributing to the fulfillment of the Sustainable Development Goal 17.10. The conclusions come close to emphasizing logistics performance as a characterization within international trade.

Keywords: International commerce; Logistics Performance Index; TIMST

1. Introducción

El desempeño logístico puede verse como un nodo clave tanto en el ejercicio del comercio doméstico como internacional, se consolida como una de las características que distinguen a los mercados emergentes, que teniendo en cuenta la naturaleza volátil de estos, juega un rol de vital importancia para generar innovación tecnológica y desarrollo económico dentro de su región.

La discusión de este documento se centra en evaluar el desempeño logístico de Turquía, India, México, Sudáfrica, y Tailandia que son, según el Índice de Desempeño Logístico 2018 publicado por el Banco Mundial, las economías emergentes con mayor desempeño logístico dentro de su respectiva región. Para esto se tuvo en cuenta la división regional propuesta por el mismo Banco Mundial, que consiste en Asia Oriental y el Pacífico, Europa y Asia Central, América Latina y el Caribe, Asia Meridional, agrupando en una misma región a África, y a Oriente Medio y Norte de África.

El Índice de desempeño Logístico contempla 6 ejes o rubros esenciales para dar un vistazo general al desempeño logístico de las economías emergentes, no obstante, y con la intención de realizar un acercamiento al objetivo de desarrollo sostenible (ODS) número 17.10, se hace uso de la teoría de la ventaja competitiva para entrar a verificar cómo se comporta y desarrolla la inversión extranjera directa y el fomento de la investigación y desarrollo en relación a la complejidad económica y la facilidad para hacer negocios dentro de los integrantes del TIMST.

2. Antecedentes

Los mercados emergentes han adquirido una relevancia cada vez mayor y esto ha tenido implicaciones complejas en la dinámica internacional, por lo que la definición de mercados emergentes ha sido analizado y debatido por muchos académicos y organizaciones a lo largo del tiempo. Algunas de estas definiciones destacan ciertas características comunes, tales como grandes territorios y poblaciones, aceleración en el crecimiento económico, expansión del comercio, y una clase media en crecimiento. De igual forma, constantes esfuerzos por incrementar la calidad de vida y estabilidad social al interior de sus poblaciones.

El término de mercado emergente fue introducido por primera vez en 1980 por el economista del Banco Mundial, Antoine Van Agtamael para caracterizar las economías con que pudieran ser catalogadas como punto medio entre los países en desarrollo y los países desarrollados.

Décadas después, Chuan Li, definió a los mercados emergentes como países que están en vías de reestructurar sus economías a través de líneas orientadas al mercado. Además, ofrecen una gran cantidad de oportunidades en comercio e inversión extranjera directa (Li, 2011) y según el Banco Mundial al 2013, los cinco mercados emergentes son China, India, Indonesia,

Brasil y Rusia. Otros países que también se consideran mercados emergentes son México, Argentina, Sudáfrica, Polonia, Turquía y Corea del Sur (Banco Mundial, 2013).

Estos países han atravesado por una compleja transición y pasaron de ser catalogados como países en desarrollo a mercados emergentes. Cada país es importante tanto como mercado individual como a nivel regional, lo que lleva a un efecto que en conjunto ha cambiado la dinámica de la economía, comercio y política global. Mismos cambios que han derivado en nuevas perspectivas para abordar el concepto de mercados emergentes.

En los esfuerzos por definir a los mercados emergentes y catalogarlos se han creado bloques de mercados emergentes. Tales como los BRIC (Brasil, Rusia, India y China) o los CIVETS (Colombia, Indonesia, Egipto, Turquía y Sudáfrica). Pero, para muchos autores estas categorizaciones limitaban el término al ser grupos estáticos que no consideraban los cambios y afectaciones que pudieran sufrir las economías. Por razones como esta, para finales de 2012, BBVA Research introdujo el término EAGLEs (Emerging and Growth Leading Economies) y, respectivamente, el término de mercados NEST. El primer término refiere a las economías cuya perspectiva de contribución al PIB mundial a diez años es superior a la de los países del G7, excluyendo a los Estados Unidos. Mientras que el término NEST hace alusión a las economías cuya contribución al PIB mundial se prospectaba por debajo del promedio de los países del G7. (BBVA Research, 2012)

El concepto, menciona García Herrero, fue creado bajo la siguiente metodología:

- La selección se hace de manera transparente y rigurosa a partir de las previsiones de crecimiento a corto plazo y para el producto potencial;
- La metodología es replicable y el criterio de selección es explícito.

A medida que las economías emergentes incrementan de forma exponencial su producción de valor, crecen a un ritmo sorprendente, por lo que el factor logístico adquiere mayor relevancia. En este sentido, el transporte sostenible es un elemento fundamental para el desarrollo económico y social de los países emergentes. El comercio, la movilidad, la conectividad logística y el transporte sostenible han sido parte de la dinámica de la globalización y las estrategias de desarrollo tanto nacionales como regionales. Es así como la conectividad resulta decisiva para que personas y mercancías se trasladen a una infinidad de destinos a costos y plazos razonables, lo que nos lleva a hablar del cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

En este sentido, es menester recalcar que los Objetivos de Desarrollo Sostenible, también conocidos por sus siglas ODS, son una declaración de 17 objetivos y 169 metas planteados y aprobados por los miembros de la Organización de las Naciones Unidas para ser alcanzados en el 2030 (Organización de las Naciones Unidas, 2015). Son de aplicación voluntaria y depende de la actividad que se realice (privados, públicos), los mismos pueden ser aplicados individual o colectivamente, sumando acciones en uno o en varios ODS según el alcance establecido por cada persona, organización o país que se adhiera al cumplimiento de la Agenda 2030.

Para poder hablar de logística y transporte sostenible, se debe tener en cuenta un proceso de planificación del sector que considere los impactos en la economía, en la sociedad y en el ambiente, por lo que la vuelve un factor clave a la hora de analizar la sustentabilidad a nivel global, ya que su impacto se siente con fuerza en varios de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) planteados en la Agenda 2030 de la ONU (CEPAL, 2018). Lo anterior está ligado al nivel de inversión en la investigación y el desarrollo (I+D) en pro de reinventar e innovar soluciones tecnológicas que se adapten a las necesidades y requisitos propuestos.

Es así como los ODS, resultan una oportunidad para que los países emergentes tomen acciones concretas que permitan medir y monitorear el avance sobre los objetivos y metas propuestos para ser sostenible.

Desde la logística y el transporte se pueden abordar varios ODS, por ejemplo:

Objetivo 9: Infraestructura

Objetivo 11: Ciudades y Comunidades Sostenibles

Objetivo 13: Acción Climática

Objetivo 17: con Alianzas Estratégicas.

Por lo anterior expuesto, cabe resaltar que la sostenibilidad del transporte se encuentra en proceso y está estrechamente conectada a la innovación en el campo tecnológico, a este fenómeno se le denomina cuarta revolución industrial y es un factor que puede llegar a ser decisivo para incrementar la competitividad de los mercados con una participación y acceso ágil al comercio internacional.

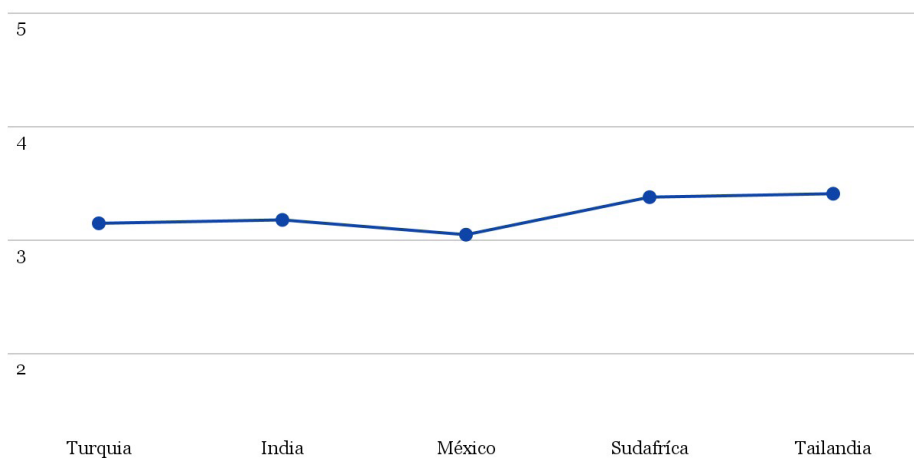
3. Metodología

La presente investigación es de carácter descriptivo exploratorio, parte de una revisión documental de diferentes índices, entre ellos: Índice de Desempeño Logístico, Índice de Facilidad para Hacer Negocios, el Informe sobre las Inversiones en el Mundo, publicados por el Banco Mundial y la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) para el 2018, respectivamente, e información acerca de la implementación de la disminución de barreras arancelarias, industria 4.0 y el grado de complejidad económica, siendo un estudio de carácter mixto al combinar elementos cuantitativos como cualitativos.

Así, este documento tiene como objetivo proponer un bloque de mercados emergentes que, en razón al alto nivel de desempeño logístico que registran dentro de su región, proyectan un nivel de desarrollo tecnológico óptimo a fin de coadyuvar a la consecución de los Objetivos y Metas para el Desarrollo (ODS), en especial el objetivo número 17: “Revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible”, y el Programa de Doha para el Desarrollo.

En primer lugar, se realizó una revisión general del Índice de Desempeño Logístico, el cual considera 217 países, haciendo hincapié en el puntaje total por país según las regiones propuestas por el Banco Mundial.

Gráfica 1. índice de Desempeño Logístico⁵



Fuente: El Banco Mundial, 2018

Posteriormente, sobre la definición de mercado emergente propuesta, se eligieron las economías que registraron el puntaje más alto dentro de cada región bajo el criterio propuesto en la teoría de la competitividad de Porter, que, en sus palabras “la base del desempeño sobre el promedio dentro de una industria es la ventaja competitiva sostenible” (1991, pág. 22), concepto introducido en su obra *Ventaja Competitiva: Creación y sostenimiento de un desempeño superior*, publicada originalmente en 1987. A mayor detalle, podemos considerar la Tabla 1.

Tabla 1. Conceptos contemporáneos y teorías de la competitividad.

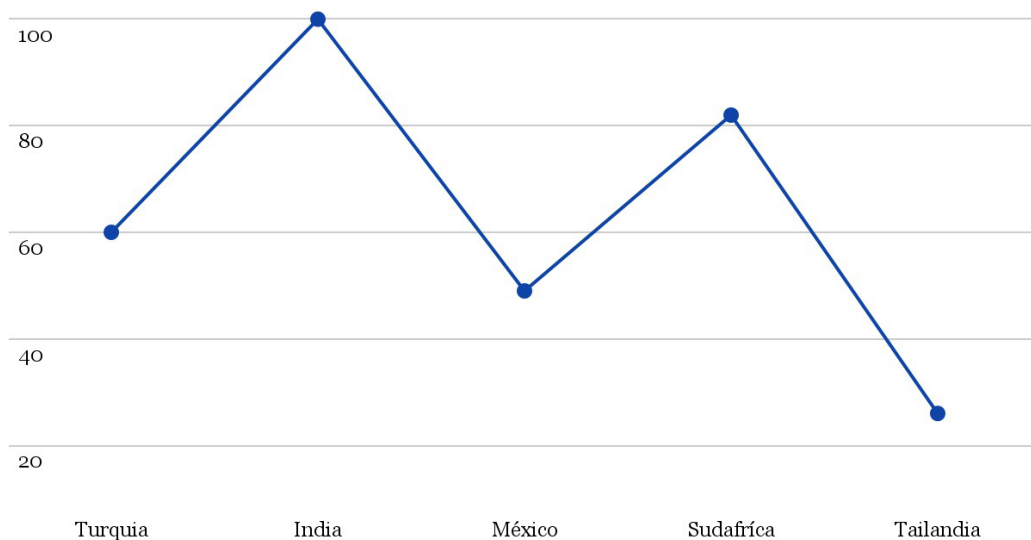
Concepto/Teoría de Competitividad	Tesis Principal
El concepto Krugman	El crecimiento de la productividad es el principal motor de la competitividad. Mientras a nivel internacional esta está asociada al alto nivel de vida.
Teoría de Porter	La competitividad y la productividad están vinculadas, se requiere de la innovación como respaldo y está impulsada por condiciones de las empresas del país: dotación de factores, condiciones de demanda, industrias relacionadas y de apoyo (clúster) y la estrategia, estructura y rivalidad de la empresa.

Fuente: Siudek & Zawojka, 2014

⁵El índice de Desempeño Logístico contempla una escala de calificación entre 1 y 5 puntos.

Una vez hecha la agrupación de las economías con mayor desempeño logístico dentro de cada región a considerar, y partiendo de la teoría de la ventaja competitiva, en primer lugar, se indagó sobre la facilidad para hacer negocios al interior de cada economía y la disminución de barreras arancelarias, a partir del Índice de Facilidad para Hacer Negocios y el Informe sobre las Inversiones en el Mundo, actualizados a 2018.

Gráfica 2. Ranking de Facilidad para Hacer Negocios⁶



Fuente: El Banco Mundial, 2018

Posteriormente, se abordó la complejidad económica de cada uno de los integrantes del TIMST con ayuda del Observatorio de Complejidad Económica (OEC), así como el proceso de adopción de la industria 4.0 y la creación de clústeres. Lo anterior con la intención de plantear un contexto que sirva de base para relacionar y justificar el puntaje registrado en cada uno de los rubros propuestos en el Índice de Desempeño Logístico.

Tras el procesamiento y discusión de la información obtenida, se anotaron las conclusiones pertinentes que buscan dar respuesta al objeto planteado.

⁶El ranking de Facilidad para Hacer Negocios enlista 190 economías según su puntaje frente a la distancia a la frontera (DTF).

4. Caso de Turquía, India, México, Sudáfrica, y Tailandia, - TIMST

Tailandia, India, México, Sudáfrica, y Turquía, cuyas siglas pueden agruparse y leerse como TIMST, son el conjunto de mercados emergentes relacionados entre sí, en función de su alto nivel de desempeño logístico dentro de la región a la que pertenecen. Su importancia radica en que su índice de desempeño logístico ha crecido de forma constante a un ritmo paulatino desde el 2007.

En reparo de lo anterior, es menester establecer que para el presente estudio se considera como mercado emergente a los países en vía de desarrollo con un índice de crecimiento económico sostenido, “el punto de partida en la introducción del término de economía emergente o mercado emergente, estaba constituido por el término de economía en desarrollo utilizado en los años 70 para caracterizar los mercados menos desarrollados” (Dico y Mardiros, 2014, pág. 311).

Ahora bien, entendiendo que el término mercado emergente se corresponde con el de economía en desarrollo, resulta prudente hacer referencia a la Ronda de Doha y al ODS número 17.10, el cual reza:

promover un sistema de comercio multilateral universal, basado en normas, abierto, no discriminatorio y equitativo en el marco de la Organización Mundial del Comercio, incluso mediante la conclusión de las negociaciones en el marco del Programa de Doha para el Desarrollo.

Ambos orientados a consolidar un nuevo sistema de comercio global a partir de la supresión de las trabas que imposibilitan o frenan el libre ejercicio del comercio.

En este entendido, los TIMST alcanzan un nivel de relevancia importante de cara al desarrollo logístico de toda su región, como ya se hizo mención en la metodología, el criterio sobre el cual se cimienta la asociación de dicho grupo consiste en la ventaja competitiva que tiene cada uno frente a los demás mercados emergentes dentro de su propia región. Su nivel de desempeño logístico les permite generar estrategias que fomenten y procuren un sistema comercial ágil y eficiente dentro de sus procesos productivos de exportación e importación al interior de sus industrias.

No es coincidencia que los países que componen el TIMST también hagan parte del grupo denominado Emerging and Growth-Leading Economies, conocidos también como EAGLE's, orientados a sistematizar las economías emergentes con la expectativa de que su PIB en los próximos 10 años sea superior al que registran las economías que integran el G7, sin tener en cuenta la contribución de USA (Dico y Mardiros, 2014). Cabe mencionar que se excluye a Tailandia quien se encuentra en grupo del “Nido” pero igualmente representa características interesantes por lo cual se ha considerado dentro del grupo TIMST.

En consideración de lo anterior, es procedente entrar a observar el comportamiento de cada una de las economías según el Índice de Desempeño Logístico y constatar el nivel de impacto que aporta al desarrollo económico y tecnológico de la región.

4.1 Facilidad para hacer negocios y barreras arancelarias

En parte, la facilidad para hacer negocios permite agilizar la actividad económica que el país puede experimentar. Mediante un ambiente conductivo ya sea a través del emprendedurismo o de la inversión extranjera directa (IED). El índice de la facilidad para hacer negocios toma en cuenta 10 puntos que definen cada parte del establecimiento de este. Tomando en cuenta que, dentro de este índice, se considera a la principal ciudad económica de cada país ya que la situación de facilidad de negocios puede no corresponder a la situación de las demás ciudades de cada país analizado. Por lo general, en países emergentes nos encontramos con mayores brechas en educación e industrialización.

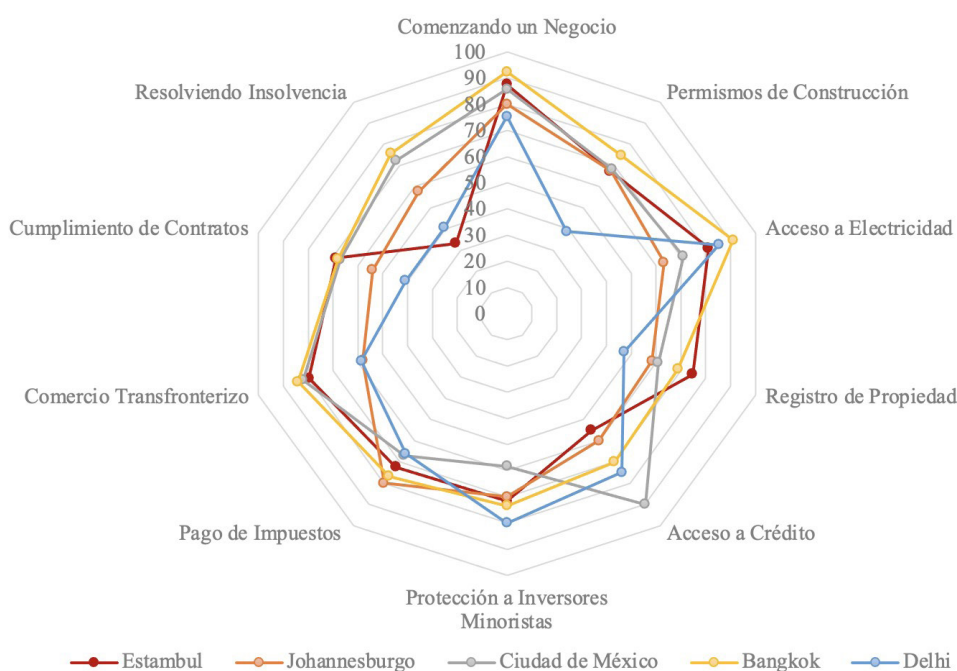
Según el Banco Mundial (2018) los puntos que se consideran en este índice son los siguientes diez:

- Comenzando un Negocio: Contempla todos los costos y tiempos requeridos para abrir y comenzar a operar la empresa;
- Permisos de Construcción: Contempla todos los tiempos, costos y procedimientos para construir instalaciones requeridas para el negocio;
- Acceso a Electricidad: Se considera al tiempo y costo necesarios para tener conexión estable y constante en las instalaciones del negocio;
- Registro de Propiedad: Contempla todo el procedimiento necesario para la compraventa de una propiedad con la finalidad de usarse para el negocio;
- Acceso a Crédito: Considera al proceso de prestación y obtención de créditos, las leyes que regulan, y la calidad de su cobertura;
- Protección a Inversores Minoristas: Mide la protección y derechos de los inversionistas de los minoristas en el caso de conflictos de interés dentro de la gobernanza corporativa;
- Pago de Impuestos: En este rubro se consideran todos los impuestos y obligaciones después de reportar ingresos y dentro de lo que caben las actividades del negocio;
- Comercio Transfronterizo: Aquí se contempla el tiempo y costo logístico para el comercio de bienes desde el interior al exterior de las fronteras y viceversa;
- Cumplimiento de Contratos: Mide el tiempo y el costo para resolver una disputa comercial a través de un tribunal de primera instancia local, así como el índice de calidad de los procesos judiciales;
- Resolviendo Insolvencia: Evalúa el tiempo, costo y resultado de los procedimientos de insolvencia que afectan a las empresas locales, así como la fortaleza del marco jurídico aplicable a los procedimientos de liquidación y reorganización judicial.

Este índice (Gráfico 3), nos indica que Tailandia se posiciona como el líder grupal.

Posicionándose en tercer lugar tratándose del acceso a crédito, que, en este caso, México (como segundo lugar del grupo) encabeza el rubro. Así mismo, Tailandia ocupa un interesante puesto de liderazgo al frente a su región y grupo de ingresos; aún frente a Indonesia quien se encuentra dentro del grupo EAGLE. Por el otro lado, India queda en último lugar aun liderando el rubro de protección a minoristas. India presenta un rezago en las categorías siguientes: cumplir con los compromisos, resoluciones en insolvencia, permisos de construcción, y registro de la propiedad. No obstante, sigue representando liderazgo dentro de su región y grupo de ingreso.

Gráfico 3. Índice de Facilidad de Hacer Negocios: TIMST



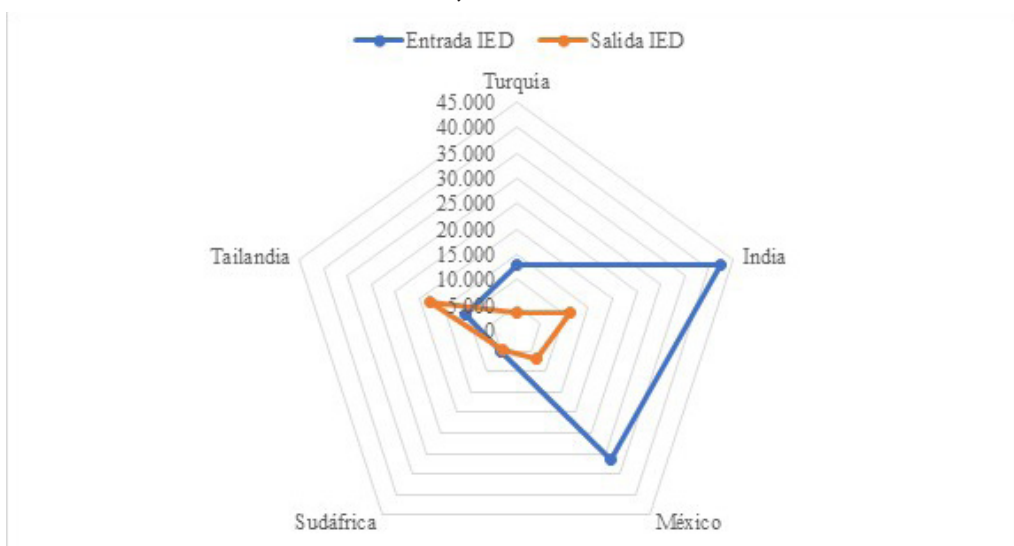
Fuente: El Banco Mundial, 2018

Resulta pertinente ahora, observar el comportamiento de la IED en el grupo de economías propuestas con relación a la disminución de las barreras arancelarias existentes. Cuando se habla de hacer negocios, la captación de IED presupone crear un ambiente con condiciones legales, económicas, políticas y sociales favorables, lo suficientemente cómodo para atraer la atención de una empresa extranjera y que ésta realice una inversión de capital a largo plazo. De lo anterior dicho se pueden desprender dos afirmaciones, la primera, las barreras arancelarias representan un desincentivo para aquellas empresas con IED, normalmente inmersas

en cadenas globales de valor (CGV), que importan de forma significativa gran parte del contenido de los productos que manufacturan; segundo, en condiciones de favorabilidad para la IED a largo plazo, se contribuirá al desarrollo económico del país receptor.

A fin de medir los flujos de IED se tuvo en cuenta los datos contenidos en el Informe sobre las Inversiones en el Mundo, expresados en millones de dólares USD, publicado por la Conferencia de Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) para 2019.

Gráfico 4. Flujo de IED 2018: TIMST



Fuente: UNCTAD, 2019

Del Gráfico 4 se desprende que India y México lideran dentro del grupo como economías atrayentes para la colocación de IED, con ingresos por encima de los 30,000 millones de dólares USD, siendo Sudáfrica y Tailandia las economías de menor ingreso, apenas superando los 10.000 millones de dólares USD en el caso de Tailandia. Como se ha mencionado anteriormente, la decisión de invertir en una economía u otra depende de múltiples factores; no obstante, y para los efectos del presente documento, la discusión se centrará en estudiar la disminución de barreras arancelarias.

Turquía mantiene en vigor 22 Acuerdos Comerciales Regionales (ACR) de entre los cuales 13 son con economías ubicadas en Europa y Asia Central. El acuerdo de unión aduanera vigente con la Unión Europea (UE) es por mucho el de mayor importancia, ya que para 2019 representó el 35.8% del total de las importaciones. Los TLC suscritos se limitan al comercio de mercancías, con excepción del suscrito con la República de Corea que además incluye compromisos en torno a la exportación de servicios e inversión. En 2003 promueve su Ley de Inversión Extranjera Directa, la que asigna entre 9 tipos de beneficio en consideración de la cuantía de la inversión y la zona en la que se realiza, distinguiendo entre zonas de desarrollo económico, zonas industriales organizadas y zonas francas.

Sus barreras arancelarias giran en torno a las siguientes industrias: radiodifusión, aviación, transporte marítimo, servicios portuarios, pesca, contabilidad, sector financiero, minería, sector inmobiliario, electricidad y educación. (WTO, 2014). De acuerdo con cifras del Observatorio de Complejidad Económica, los principales aranceles de importación aplicados por Turquía son el vermut y demás vinos de uvas frescas preparados con plantas o sustancias aromáticas, en recipientes con capacidad > 2 l (8.72k%), y los canales o medias canales de porcinos, congeladas (225%), en función del valor MFN Ad Valorem (OEC, 2021).

India Mantiene en vigor 17 ACR, demuestra gran interés en las asociaciones regionales. Como muestra de ello se pueden citar los siguientes acuerdos: Asociación de Naciones del Sudeste Asiático (ASEAN) - India, el Acuerdo Comercial Asia Pacifico (APTA), Acuerdo de Comercio Preferencial del Sur de Asia (SAPTA), Mercado Común del Sur (MERCOSUR) - India y el Sistema Global de Preferencias para países en desarrollo. La regulación en materia de IED permite a los inversionistas acceder al mercado sin la necesidad de un socio nacional; no obstante, es clara al establecer sectores prohibidos, entre ellos, los negocios de lotería y juegos de azar, negocios inmobiliarios, la fabricación de puros, la negociación de derechos de desarrollo transferibles (TDR), la energía nuclear, las operaciones ferroviarias, y de forma taxativa la compañía Nidhi. Así mismo, en otros sectores, se establecen porcentajes de participación, siendo hasta del 74% el tope de IED en el campo de la biotecnología y 49% en el servicio de telecomunicaciones (Ministry of Commerce & Industry of India, 2021).

Según datos reportados por el Observatorio de Complejidad Económica, en la actualidad los principales aranceles de importación aplicados por India son el aguardiente de vino o de orujo de uvas (150%), y el alcohol etílico sin desnaturalizar con grado alcohólico volumétrico $\geq 80\%$ vol (150%), en función del valor MFN Ad Valorem (OEC, 2021).

México cuenta con 24 Acuerdos Comerciales Regionales en vigor, de los cuales 15 se concentran en Norteamérica, Latinoamérica y el Caribe, cuatro en Asia Pacífico y Asia del Este y tres en el bloque europeo. Además de un ACR previamente anunciado con la República de Corea. De los acuerdos en vigor que mantiene México, es evidente la importancia del T-MEC firmado con Estados Unidos y Canadá. Dicho Tratado representa para México un 84.01% de las exportaciones, un 46.09% de las importaciones y el 65.86% del comercio total del país (Observatorio de Complejidad Económica, 2020).

En cuanto a legislación, la República Mexicana cuenta con la Ley de Inversión Extranjera (LIE) de 1993, siendo la LIE un ordenamiento que pretende estimular el crecimiento económico y brindar certidumbre a los inversionistas, así como uniformar criterios. La IED resulta de vital importancia para el país, y fundamental para el crecimiento y desarrollo de México. Esto porque propicia la actividad comercial a través de la apertura de nuevas empresas, la generación de competencia industrial y comercial, la implementación de nueva tecnología, y el impulso del comercio exterior.

Las barreras arancelarias identificadas en el caso de México, tienen que ver principalmente con el registro, documentación y procesos en aduanas. También en materia de propiedad intelectual, medidas sanitarias, y referente al límite permitido a la inversión (Baena, 2019).

Finalmente, en menor medida se identifican barreras arancelarias referentes a los requisitos de importación y exportación. El Observatorio de Complejidad Económica reporta que los principales aranceles de importación aplicados por México son hacia la fructosa químicamente pura (75.0%), y la fructosa sólida y jarabe de fructosa, sin adición de aromatizante ni colorante, con un contenido de fructosa, sobre producto seco, > 50% en peso (exc. fructosa químicamente pura y azúcar invertido) (75.0%), en función del valor MFN Ad Valorem (OEC, 2021).

Sudáfrica resulta ser el país con menos Acuerdos Comerciales Regionales, con tan solo 7 ACR en vigor. De los cuales el de mayor relevancia es el firmado con la Unión Europea, concentrando un 26.03% de las exportaciones de Sudáfrica (Observatorio de Complejidad Económica, 2020). A pesar de no tener un ACR con Estados Unidos, China y Japón, estos resultan ser los principales destinos de las exportaciones e importaciones del país.

En cuanto al marco legal, Sudáfrica no cuenta con una ley de inversiones específica, pero se rige a través de numerosas leyes relativas a sectores específicos que estipulan las condiciones de la inversión para cada uno. Todos los sectores de la economía sudafricana permiten la inversión extranjera, con excepción de algunas restricciones en sectores sensibles (defensa y seguridad, minería, energía, banca y seguros). Además, no hay límites a esta presencia extranjera, siendo la excepción la minería.

En materia de aranceles, la mayoría son Ad Valorem y en cuanto a barreras no arancelarias, la República de Sudáfrica no aplica contingentes de importación. Existen restricciones solo a algunos productos agropecuarios y textiles, y se observa una baja aplicación de barreras no arancelarias, como sucede en otros países de África. De hecho, existe evidencia de que los países desarrollados tienden a ser quienes apliquen mayor número de barreras no arancelarias como obstáculo al comercio. De acuerdo con el Observatorio de Complejidad Económica, en la actualidad los principales aranceles de importación aplicados por Sudáfrica son el alcohol etílico y aguardiente desnaturalizados, de cualquier graduación (199k%) y el alcohol etílico sin desnaturalizar con grado alcohólico volumétrico $\geq 80\%$ vol (108k%), en función del valor MFN Ad Valorem (OEC, 2021).

Tailandia es parte de catorce ACR y se observa una poca diversificación geográfica de los mismos. Se observa que la mayoría de acuerdos se concentran en los países que son parte de ASEAN y de Asia Oriental y el Pacífico. De entre estos acuerdos, es evidente el mayor peso que tiene el ACR ASEAN-China, concentrando el 19% del total de las exportaciones y el 24% de las importaciones de Tailandia (Observatorio de Complejidad Económica, 2020).

Tailandia se ubicó en el puesto 19 del Índice de Confianza de Inversión Extranjera Directa (IED) al 2017 (The Global Economy, 2017) y esto ha sido gracias al potencial económico del país y al apoyo del gobierno al crear incentivos y herramientas atractivas para la atracción de inversiones. Esto coadyuva a la creación de un entorno atractivo para los inversores, especialmente en términos de mejora de la regulación, estabilidad política y económica y promoción de la inversión. En este sentido, Tailandia sigue un régimen de IED generalmente liberal, aunque la regulación de referencia en la materia, vigente desde 1999, presenta algunos obstáculos

y complejidades, es interesante destacar que contempla ciertas especificaciones de acceso a la industria para que las empresas extranjeras posean el 100% de participación cuando se considere que las empresas nacionales no son lo suficientemente competitivas hacia el extranjero (Oficina Económica de Bangkok, 2019). Los servicios legales y de ingeniería son ejemplo de ello.

Por otra parte, las barreras arancelarias, siguen siendo un impedimento importante para el acceso al mercado tailandés. La adopción de la Nomenclatura Arancelaria Armonizada de ASEAN (AHTN) al 2007, aumentó el número de líneas arancelarias en un 50.8% (Consejo Federal de Inversiones, 2020). El Observatorio de Complejidad Económica reporta que los principales aranceles de importación aplicados por Tailandia son el alcohol etílico sin desnaturar con grado alcohólico volumétrico $\geq 80\%$ vol (321%), y Leche y nata "crema", en polvo, gránulos o demás formas sólidas, con un contenido de materias grasas $\leq 1,5\%$ en peso (216%), en función del valor MFN Ad Valorem (OEC, 2021).

Del panorama expuesto se puede colegir que, la atracción de IED está estrechamente relacionada con la disminución de barreras arancelarias que dinamizan el comercio internacional, lo anterior conduce a generar mayor nivel de productividad al interior de las industrias, reflejado en investigación y desarrollo (I+D). Turquía, México e India concentran flujos significativos de IED y a su vez, mantienen en vigor entre 17 y 24 ARC con economías dentro y fuera de su región y han establecido una política de IED firme y atractiva. Sudáfrica y Tailandia deben priorizar la construcción y actualización de sus políticas de IED, incluyendo beneficios e incentivos, sectores habilitados y restringidos para la inversión, mecanismos de resolución de conflictos, y de la mano con la celebración de ACR 's, disminuir las barreras arancelarias en mercados competitivos.

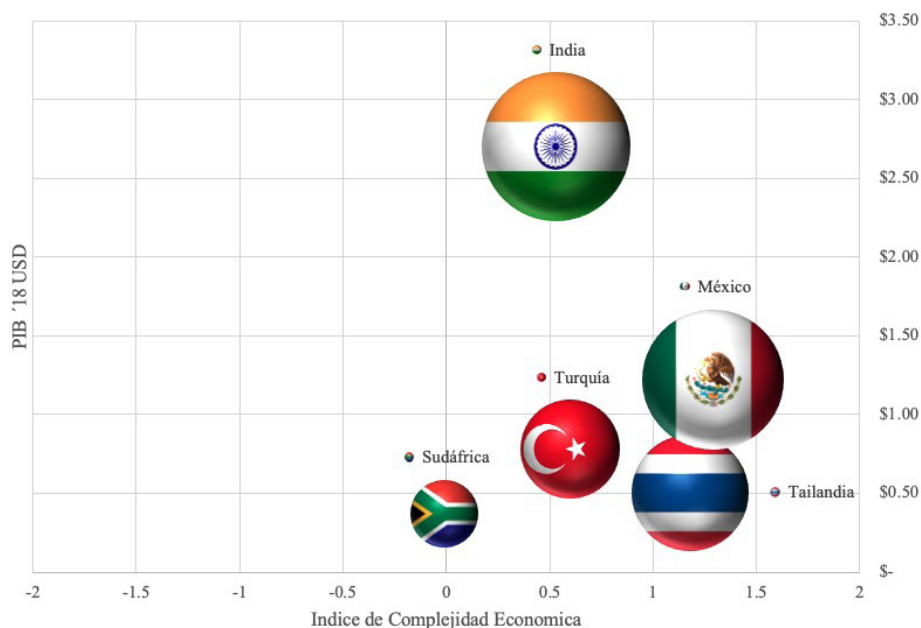
4.2 Complejidad Económica

La complejidad económica es un reflejo de la capacidad productiva y de transformación de un país en el proceso de llevar un bien de recurso natural y transformarlo a través de la imaginación, el conocimiento o Know-how. El conocimiento albergado en una sociedad y la capacidad de seguir participando en la intervención de agregación de valor ya sea a través de IED o en I+D y educación propia de la nación o localidad. El aprovechamiento del Capital Humano capacitado permite generar dinamismo a través de la adopción e innovación. En relación con esto, el sistema productivo funciona sinérgicamente con instituciones públicas como academias, permitiendo que estas instituciones también evolucionen a las necesidades de las industrias. Aquellos países con mayor know-how tendrían una mayor habilidad y capacidad de producir bienes más complejos.

Como se puede observar en el Gráfico 5, México lidera el nivel de complejidad económica entre los países TIMST. Mientras que India lidera por PIB y en el valor de sus exportaciones en bienes y servicios; por el otro lado, Sudáfrica queda al final del grupo en los tres campos mencionados anteriormente. Así mismo, los años esperados de escolaridad del Índice del Capital Humano del Banco Mundial (2018) corresponden al orden de los países TIMST en

cuestión de su complejidad económica, es decir, los países que los países TIMST con más años de escolarización tienen un mayor alto de complejidad económica situándose en el orden de México, Tailandia, India, Turquía y Sudáfrica en ambos rubros.

Gráfico 5. Índice de Complejidad Económica (ECI) vs PIB (US \$ a precios actuales) (2018)



Fuente: Creación propia con datos del Atlas de Complejidad Económica y el Banco Mundial (2018)

A mayor detalle, encontramos los siguientes datos para la relación del índice de complejidad económica (según las notas país de México, Tailandia, India, Turquía y Sudáfrica del Atlas de Complejidad económica, 2018) y el comercio internacional:

México exporta principalmente bienes de vehículos (con un 6.7% de participación en el mercado global), eléctricos y maquinaria, destacando dentro de sus exportaciones los vehículos, la parte de vehículos de motor, y computadoras. Dentro de estos productos destacados, las computadoras y las partes de vehículos de motor se encuentran entre los productos con mayor complejidad. Así mismo, México ha expandido su diversificación principalmente hacia la carne de res y maquinaria para el procesamiento de textiles.

Tailandia exporta principalmente servicios, bienes de maquinaria y químicos, aunque la agricultura es la industria tailandesa que representa mayor participación (2%) en el mercado global. Destacando dentro de sus exportaciones, los servicios de viaje y turismo, las partes y accesorios de maquinaria de oficina, y vehículos. Dentro de estos productos destacados, las partes y accesorios de maquinaria de oficina y los vehículos se encuentran entre los productos con mayor complejidad. Así mismo, Tailandia ha expandido su diversificación principalmente hacia los dispositivos de cristal líquido y alambre de cobre.

India exporta principalmente servicios y bienes químicos (con un 6.7% del mercado global) y minerales, aunque los bienes de piedra es la industria que representa mayor participación (5.53%) en el mercado global. Destacando dentro de sus exportaciones, los servicios sin especificación, aceites de petróleo y refinados, y los servicios de turismo y viaje. Dentro de estos productos destacados, ningún servicio o producto representa un valor mayor a 1 punto; no obstante, dentro de sus exportaciones de menor valor se encuentra con artículos como las partes de vehículos de motor y vehículos. Así mismo, India ha expandido su diversificación principalmente hacia las baldosas y adoquines de cerámica sin esmaltar y maquinaria para trabajar minerales.

Turquía exporta principalmente servicios, bienes textiles (con un 2.67% de participación en el mercado global), y vehículos, destacando dentro de sus exportaciones los servicios de viaje y turismo, transporte, y vehículos. Dentro de estos productos destacados, los vehículos se encuentran entre los productos con mayor complejidad; aunque también. es productor en menor volumen de partes de vehículos de motor. Así mismo, Turquía ha expandido su diversificación principalmente hacia las aves de corral y los poliacetales.

Sudáfrica exporta principalmente bienes de piedra (con un 3.71% de participación en el mercado global), mineral y agricultura, destacando dentro de sus exportaciones el oro, servicios de turismo, platino, y vehículos. Dentro de estas exportaciones destacadas, el platino y los vehículos se encuentran entre los productos con mayor complejidad. Así mismo, Sudáfrica ha expandido su diversificación principalmente hacia nuevos productos con mayor complejidad como son los productos forrajeros y el aceite de haba de soja.

4.3 Industria 4.0 y hubs logísticos

La industria 4.0 es un factor importante cuando se habla de complejidad económica, aún más cuando se trae a colación el ODS número 17.10 y su compromiso para la consolidación de un sistema de comercio internacional ágil. Así, la adopción de la industria 4.0 toma vital importancia de cara a incrementar la competitividad al interior de las industrias, en especial los servicios logísticos. No se puede desconocer que este fenómeno industrial requiere altos flujos de capital destinados a I+D que traigan como resultado el desarrollo de tecnología.

Caracterizada por la interconexión en tiempo real, y teniendo en cuenta la orientación del presente estudio, la industria 4.0 o cuarta revolución industrial puede ser definida bajo 3 elementos fundamentales, un sistema ciber físico (CPS) con la finalidad de para monitorear procesos, crear copias virtuales y tomar decisiones descentralizadas, en segundo lugar, el internet de las cosas (IoT), este permite que el CPS sostenga comunicación con su entorno en tiempo real, por último, el internet de los servicios (IoS) que busca satisfacer las necesidades de los usuarios, a partir de mejoras en el servicio y la velocidad de este (Rajpurohit, 2021).

La definición propuesta está ligada directamente al concepto de investigación y desarrollo (I+D), en ese orden de ideas, es correcto afirmar que, las economías que destinan mayor esfuerzo y recursos al proceso de innovación son las que a la fecha se encuentran aptas para dar el salto a un sistema ciber físico. Dentro del concepto de industria 4.0 se recogen elementos

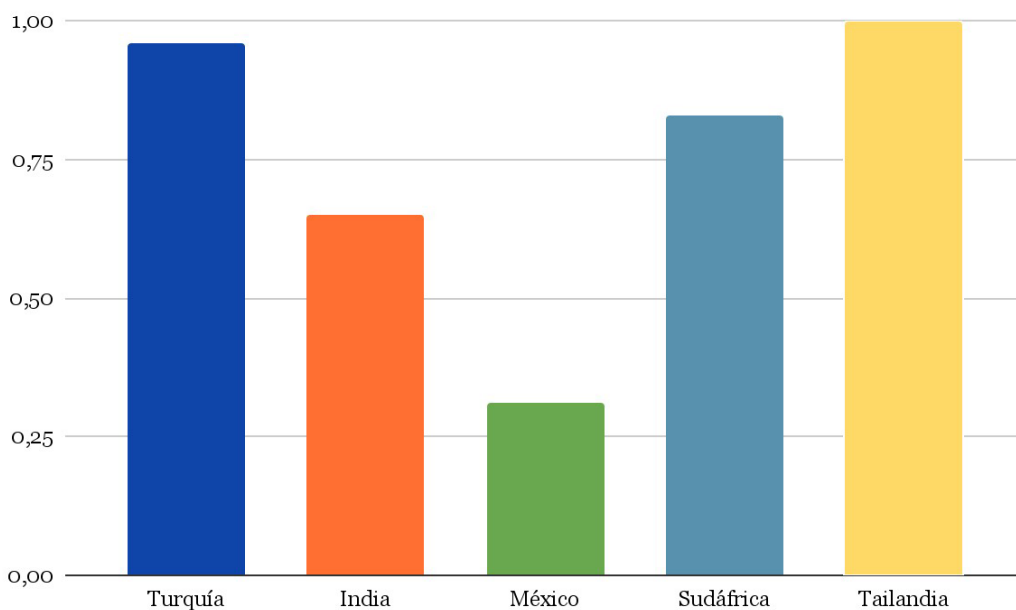
tales como, la nube, internet de las cosas (IoT), fábricas y ciudades inteligentes, Big Data, inteligencia artificial (IA), industria robótica, y ciberseguridad, entre otros.

Ahora bien, se debe tener en cuenta que el tránsito que realiza una economía desde la industria 3.0 hacia la 4.0 requiere ciertas condiciones económicas, sociales y políticas favorables u óptimas para su implementación. Este fenómeno está marcado significativamente por el contexto de cada país y sus dinámicas domésticas, las cuales repercuten de forma directa al proceso de industrialización tecnológica, no obstante, como un grupo de economías emergentes afrontan las mismas dificultades, aunque a distinto nivel de afectación, para la implementación de la industria 4.0 en los procesos productivos.

En este aspecto, se vislumbra que en gran medida el analfabetismo, el grado de rezago educativo, y la carencia de oferta de educación superior accesible y de calidad, conducen a la formación de capital humano con deficiencias profesionales y falta de liderazgo, que aunado a la mano de obra barata y la falta de hubs y clústeres logísticos, son la principal barrera para la adopción e implementación de industria 4.0, sin desconocer la existencia de otros factores que contribuyen al mismo resultado.

Trayendo a colación el Gráfico 2, según el nivel de IED, Turquía, India y México serían los mercados emergentes con mayor disponibilidad presupuestal proveniente de IED para la promoción de I+D; no obstante, es menester observar el gasto en I+D en relación al producto interno bruto (PIB), durante el 2018.

Gráfico 6. Gasto en I+D con relación al (PIB) 2018



Fuente: elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial, 2018

Observando el gráfico anterior, habrá que establecer entonces si existe una relación de causalidad directa entre el nivel de desarrollo de la industria 4.0 en las economías emergentes y el gasto de recursos destinados a la promoción de la I+D. Tailandia destina el 1% de su PIB a este fin, seguido de cerca por Turquía. México se encuentra en último lugar con tan solo 0.31% de su PIB. Por encima, India y Turquía superan la media del promedio registrado por los TIMST.

Tabla 2. Dinamismo del transporte marítimo y aéreo 2019

X	Número de puertos	Principales puertos	Número de aerolíneas	Principales aerolíneas	Tráfico marítimo de contenedores - TEU	Transporte aéreo, carga (millones de toneladas-kilómetros)
Turquía	50	Aliaga, Ambarli Assan, Gemlik	99	Estambul, Antalya, Estambul Sabiha Gökçen	11,679,100	6,816
India	70	Chennai, Jawaharal Nehru, Kandla	32	Mumbai, Chennai, Delhi-Indira Gandhi	17,053,200	1,938
México	102	Manzanillo, Lázaro Cardenas, Veracruz	77	Ciudad de México, Cancún, Guadalajara	7,090,800	1,073
Sudáfrica	8	Cape Town, Coega, Durban	10	Oliver Reginald, Tambo, King Shaka, Ciudad del Cabo	4,769,700	539
Tailandia	37	Bangkok, o Laem Chabang, Sriracha Harbour Deep Seaport	109	Suvarnabhumi, Don Muang, Chiang, Mai	10,755,780	2,234

Fuente: Creación propia con datos del Banco Mundial (2019) y Procolombia (2021)

La Tabla 2 permite dar un parteaguas general del dinamismo del transporte marítimo y aéreo de los TIMST, considerando la infraestructura logística. Se hace necesario remontar el Gráfico 4 y 6 para establecer que, aquellas economías con un mayor tráfico marítimo y flujo en el transporte aéreo de carga son a su vez, las que cuentan con un mayor desarrollo en infraestructura logística, y mayor captación de IED. A pesar de que Sudáfrica es uno de los miembros que mayor porcentaje de su PIB destina a la promoción de la I+D, cuenta con hubs logísticos de menor infraestructura con tan solo 8 puertos marítimos. India reporta mayor tráfico marítimo expresado en TEU, y Turquía es quien lidera en el sector aéreo.

Hoy por hoy la creación y consolidación de hubs logísticos es una medida que demanda la aplicación de la industria 4.0, en tanto se busca que las economías emergentes sean pioneras en su región para emprender el desarrollo tecnológico requerido. Así las cosas, en la medida en que los gobiernos dispongan políticas orientadas a satisfacer el desarrollo tecnológico de sus puertos marítimos y aéreos, la prestación de servicios logísticos será cada vez más competitiva.

4.4 Índice de Desempeño Logístico

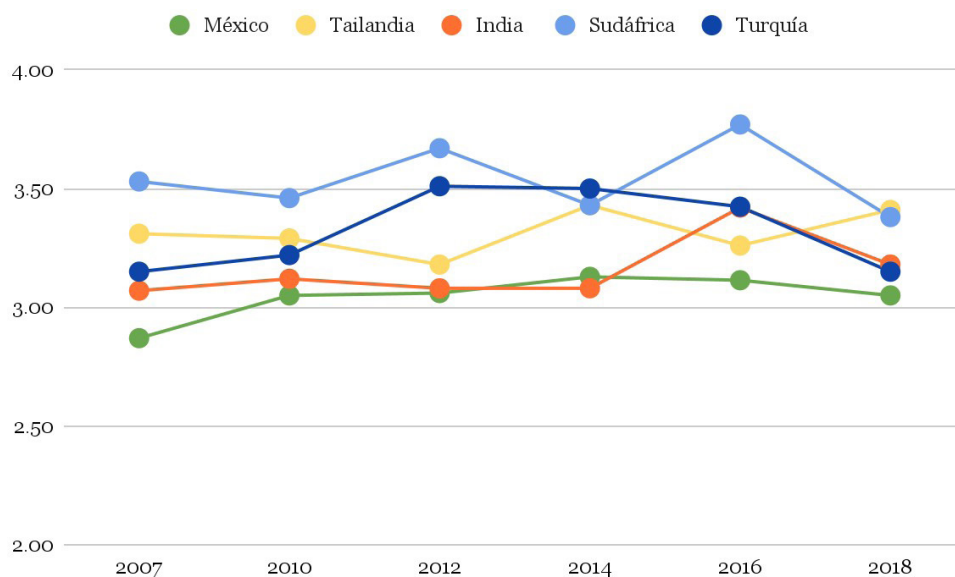
El índice de desempeño logístico propuesto por el Banco Mundial al 2018 considera 6 rubros:

- Competitividad y calidad de los servicios logísticos;
- Facilidad para coordinar embarques a precios competitivos;
- Frecuencia de arribo de embarques al destinatario dentro del plazo previsto;
- Calidad de la infraestructura relacionada con el comercio y el transporte;
- Facilidad para localizar y hacer seguimiento a los envíos;
- Eficiencia del despacho aduanero.

La escala de calificación utilizada para medir el índice inicia en 1, siendo el puntaje más bajo, y puede llegar a 5, siendo este el puntaje más alto.

A continuación, se analizará el desempeño logístico de los TIMST en consideración de los ejes enlistados y complementando con índices y estudios de apoyo, de la siguiente manera:

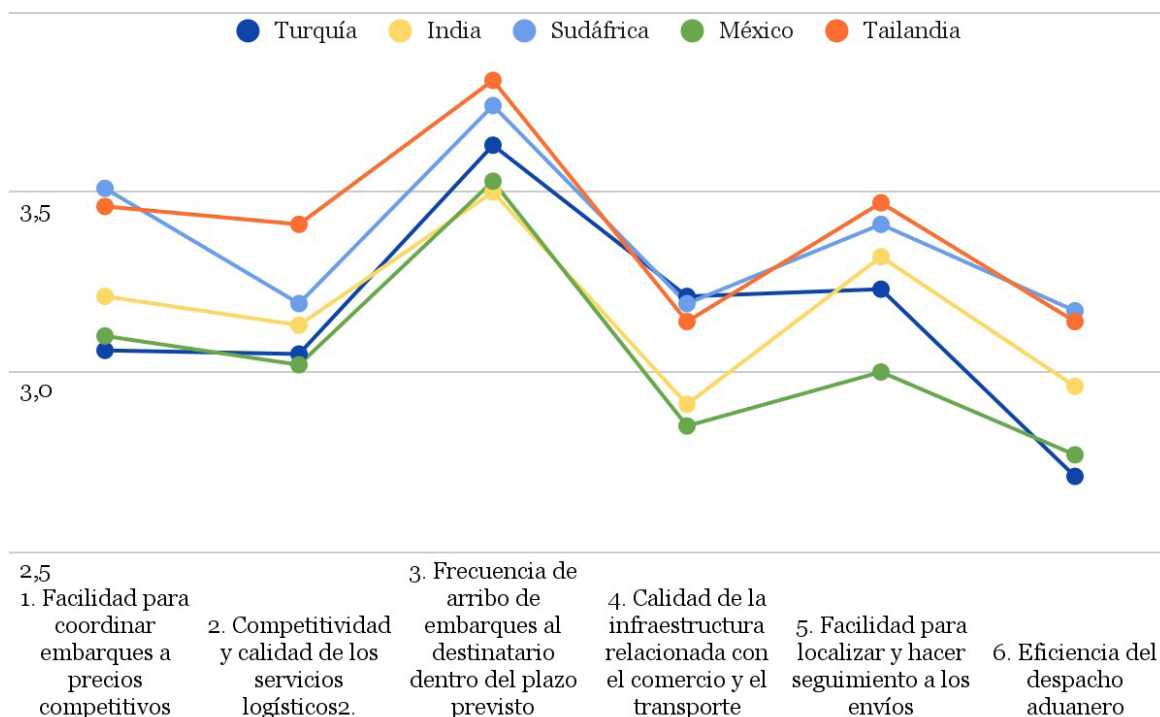
Gráfico 7: Índice de desempeño Logístico



Fuente: el Banco Mundial, 2018

Haciendo mayor análisis del gráfico 7 durante el 2010, pudiéramos establecer que parecería haber una tendencia entre el nivel de ingreso y desempeño logístico de los países. En mayores detalles, se consideran los siguientes hallazgos por rubro:

Gráfico 8: Índice de desempeño Logístico por rubros 2018



Fuente: Banco Mundial, 2018

Ahora bien, se abordará de forma conjunta el desempeño individual de los TIMST según los diferentes rubros que componen el índice, de la siguiente manera:

4.5 Facilidad para coordinar embarques a precios competitivos:

Entre los países en mención, Sudáfrica lidera este rubro, seguido de Tailandia, representados con 3.51 y 3.46 puntos respectivamente, por otro lado, el desempeño de India, Turquía y México es equiparable sin superar los 3.3 puntos.

Al analizar los datos por regiones se puede observar que Turquía, India, México, Sudáfrica y Tailandia registran puntajes por encima de la media. Teniendo en cuenta la teoría de la competitividad de Porter se colige que, los mercados emergentes enlistados poseen liderazgo en costos bajos, al tener en cuenta que poseen condiciones de ubicación geográfica con un alto nivel de dinamismo comercial.

4.6 Competitividad y calidad de los servicios logísticos:

La competencia y la calidad de los servicios logísticos comprende el transporte por carretera, expedición y corretaje de aduanas. En este campo Tailandia se planta como el mercado emergente con mayor calidad en sus servicios logísticos, esto se explica a partir de la incorporación

de tecnología en múltiples clusters y hubs logísticos, bajo un criterio de diferenciación en paralelo a sus demás compañeros, que a pesar de no registrar un puntaje bajo, no han priorizado la destinación de recursos suficiente para optimizar la calidad de sus servicios a través de I+D.

4.7 Frecuencia de arribo de embarques al destinatario dentro del plazo previsto:

Tailandia y Sudáfrica lideran nuevamente esta categoría, siendo India el registro más bajo con 3,5 puntos en comparación del registrado por Tailandia de 3.81. Es de recalcar que existe una dinámica de comercio regional que se replica en todos los países considerados en este escrito, sus mayores destinos de exportación se concentran en territorios cercanos o colindantes dentro de su región, lo cual ayuda a tener un mayor control de la cadena logística para entregar los embarques en el plazo estimado al cliente.

Como excepción a lo anterior, Sudáfrica y Turquía exportan principalmente a destinos más lejanos, en especial a China y Alemania. No obstante, su puntaje no se ve afectado en función de la distancia. Otro factor para considerar son las rutas comerciales, en especial aquellas que se caracterizan por su alta afluencia y riesgo. Ejemplo de ello es el Canal de Suez, que como aconteció durante el 2021, su bloqueo generó repercusiones negativas al comercio mundial retrasando las embarcaciones.

Calidad de la infraestructura relacionada con el comercio y el transporte:

Nuevamente, tal y como se mencionó en el numeral segundo, en este rubro se puede aplicar un criterio de diferenciación en función de la incorporación de la tecnología o, dicho de otra forma, la adopción de la industria 4.0 como ventaja competitiva. Turquía ocupa el primer lugar, esto se debe a la inversión en I+D destinada a la creación de hubs logísticos y empresas inteligentes. La innovación es hoy en día un elemento clave para el desarrollo de infraestructura a partir de la tecnología.

Pese a que Sudáfrica no tiene un marco legal sólido para el tratamiento de la IED, destina mayor porcentaje de su PIB para la promoción de I+D, que México e India, lo que explica su posición en el índice.

4.8 Facilidad para localizar y hacer seguimiento a los envíos:

Como en los demás indicadores, Tailandia es el país que más resalta de la lista. El análisis del Big Data y la red de comunicaciones 5G hacen parte importante de este punto, poniendo al alcance de los usuarios la información de seguimiento y rastreo en tiempo real. Vale acotar que esta tendencia encontró problemas en el uso de la nube para el almacenamiento de información al tener en cuenta las robustas leyes que ha sancionado el Gobierno para la protección de los datos personales.

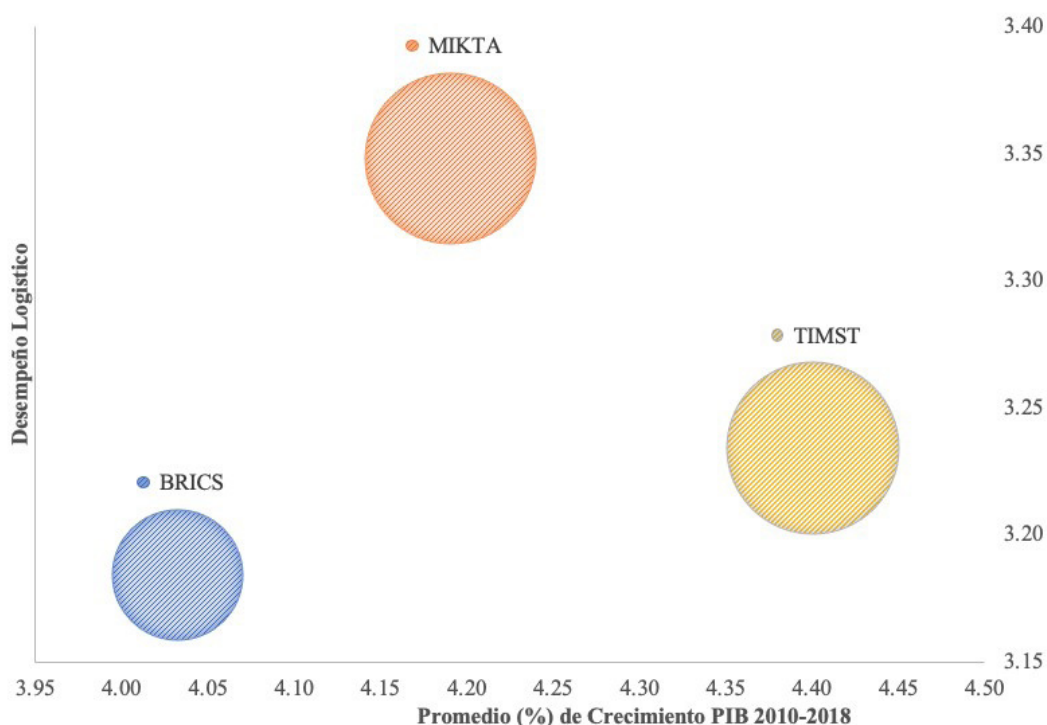
México y Turquía se ubican en la posición más baja con 3 puntos, lo que refleja sus dificultades para la optimización de los servicios de telecomunicaciones del IoT. El desempeño de México a Tailandia es escalonado, en un promedio de 0.11 puntos entre cada economía.

4.9 Eficiencia del despacho aduanero

Lo que constata la eficiencia del despacho aduanero; es decir: la rapidez, eficiencia y formalidad incluyendo a las agencias de protección fronteriza. El Cumplimiento de Aduanas proporciona una manta de seguridad, promueve la integridad dentro de su fuerza laboral y los alienta a mantener los estándares en el comercio internacional. Garantiza que se cumplan con todas las obligaciones legales con la Aduana y con otras agencias gubernamentales. De esta manera, Sudáfrica se posiciona como el más competitivo con 3.17 puntos, seguido por Tailandia y por el otro lado, Turquía se posiciona por debajo del grupo seleccionado con 2.71 puntos.

De acuerdo al gráfico 6, existe una tendencia clara en el puntaje de desempeño logístico de los TIMST en cada uno de los rubros; así, la tendencia dicta que, pese a estar ubicados en regiones distintas, su desempeño oscila entre valores mínimos y máximos cercanos entre ellos, sin que exista un desbalance agresivo que se aleje considerablemente del puntaje promedio. Ahora bien, en comparación de otros bloques comerciales, se medirá el desempeño logístico de los mercados que integran los TIMST, BRICS, y MIKTA, así:

Gráfica 9. Desempeño Logístico VS Promedio (%) de Crecimiento PIB (2010-2018)



Fuente: Creación propia con datos del Banco Mundial y el Atlas de Complejidad Económica (2018)

Pese a que el MIKTA reporta un mayor desempeño logístico, esto se debe al puntaje individual de la república de Corea representada con 3.61 puntos, influye de forma significativa en el resultado del grupo, aún así, los TIMST expresan un mayor porcentaje de crecimiento de PIB entre 2010 y 2018 que los BRICS y los MIKTA, superando igualmente a los BRICS en cuanto a desempeño logístico.

5. Conclusiones

A manera de conclusión se pueden establecer las siguientes:

- Existe una relación directa entre el nivel de desempeño logístico de los TIMST, el flujo de entrada de inversión extranjera directa, y el fomento de la I+D. Lo anterior conduce a generar mayor competitividad y dinamismo en el comercio internacional, en donde el desempeño logístico se verá afectado exponencialmente por la influencia del desarrollo y la tecnología.
- La facilidad de hacer negocios tiene una fuerte relación con la actividad económica que experimenta cada país estudiado y se relaciona a la atracción de IED.
- La atracción de IED está estrechamente relacionada con la disminución de barreras arancelarias que facilitan el comercio internacional, ya que conduce a generar mayor nivel de productividad al interior de las industrias, reflejado a su vez en investigación y desarrollo.
- Los mercados emergentes estudiados poseen liderazgo en costos bajos, al tener en cuenta que se benefician de estar ubicados en ubicaciones geográficas con un alto nivel de afluencia comercial. Aún así, desde la teoría de la ventaja competitiva es correcto afirmar que, en torno al aspecto logístico, la prestación del servicio se caracteriza por la diferenciación, siendo preponderante en los mercados que registran mayor fomento de I+D.
- De los rubros propuestos en el Índice de Desempeño Logístico, los TIMST presentan mejor rendimiento en la frecuencia de arribo de embarques en el plazo previsto, y la facilidad para coordinar embarques a precios competitivos, lo anterior con ocasión a su estar ubicados geográficamente en rutas claves para el comercio internacional al interior de su región.
- Se puede observar como el desempeño logístico de los TIMST fluctúa en un ritmo parejo, sin alejarse mucho uno de los otros siendo que estos se ven inmersos en las cadenas regionales de valor. A raíz de esto, son un enclave estratégico para promover el desarrollo del comercio internacional en su región, canalizando flujos significativos de IED y destinando recursos y esfuerzos a la I+D.
- A pesar de que no todos los mercados emergentes que conforman el TIMST están al mismo nivel de desarrollo tecnológico que se requiere para la adopción de la industria 4.0, representan un punto focal de atención dada su ubicación geográfica para la promoción de políticas públicas que conlleven a la integración de clusters y hubs logísticos. De igual manera, la preparación e inversión en la capacitación y preparación de un Capital Humano capacitado que permita la adopción de nuevas estrategias y tecnologías para su expansión hacia industrias o sectores vecinos a los ya establecidos dentro de estos países.

- La implementación de la industria 4.0 coadyuva de forma eficaz a la consecución del ODS número 17.10 ya que propende por incentivar el desarrollo de la I+D, lo que trae consigo un proceso de innovación tecnológica sustentable del cual se sirve la logística para mejorar su desempeño. Así mismo, se debe generar énfasis en una estrategia de preparación de talento humano para aprovechar el crecimiento del PIB y su complejidad económica para generar mayor diversificación industrial e ir escalando en las cadenas de valor.
- Los TIMST constituyen un bloque económico agrupado en función a su alto nivel de desempeño logístico dentro su respectiva región, en consideración de su ventaja competitiva, los cuales, representan una oportunidad para promover un sistema de comercio internacional ágil a partir de la inversión en innovación de tecnología sustentable.
- Los TIMST superan en crecimiento de PIB a los BRICS y MIKTA, no obstante los MIKTA configuran un nivel mayor de desempeño logístico, esto sin aplicar el criterio de regionalidad. No obstante, el grupo TIMST presenta mayor crecimiento porcentual de su PIB desde el 2010 hasta el 2018 al igual que un mayor nivel de complejidad económica.
- Bloques comerciales como los TIMST coadyuvan al cumplimiento del ODS número 17.10, al considerar que estos fungen como engranes principales para la promoción del desarrollo económico dentro de su respectiva región. Así mismo, se presenta una alternativa adicional para poder dinamizar estos mercados emergentes y generar mayor cooperación en distintos ámbitos, en este caso, el logístico y la complejidad económica.

6. Limitaciones

Debe tenerse a consideración como una limitante, que el Índice de Desempeño Logístico usado para el desarrollo de la presente investigación corresponde al año 2018, el cual es previo a la emergencia sanitaria mundial por el Covid-19 y no ofrece un vistazo actual de la nueva realidad que compone el comercio internacional, en donde la logística internacional y su desempeño se han visto fuertemente afectados.

7. Referencias bibliográficas

- Atlas of Economic Complexity. (s. f.). *The Atlas of Economic Complexity. Country & Product Complexity Rankings*. Recuperado 10 de noviembre de 2021, de <https://atlas.cid.harvard.edu/rankings>
- Baena, J. J. (2019, enero 20). Barreras arancelarias y no arancelarias como restricciones al comercio internacional. *Revista Venezolana de Gerencia*, 23(83), 543-562. <https://www.redalyc.org/journal/290/29058775003/html/>
- Banco Mundial. (2015, mayo 18). Países emergentes: nuevos dueños de la economía global. Banco Mundial. Retrieved octubre 20, 2021, from <https://www.bancomundial.org/es/news/video/2015/05/18/rise-of-the-south-the-new-masters-of-the-economy>
- Banco Mundial. (2018). *Human Capital Index and Components*, 2018. World Bank. Recuperado 10 de noviembre de 2021, de <https://www.worldbank.org/en/data/interactive/2018/10/18/human-capital-index-and-components-2018>
- Banco Mundial. (n.d.). Ficha México. Banco Mundial. Retrieved octubre 10, 2021, from <https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.CD?locations=MX>
- Banco Mundial. (s. f.). *Crecimiento del PIB (% anual) - Mexico, Thailand, India, Turkey, South Africa, China, Brazil, Russian Federation, Korea, Rep., Indonesia, Australia | Data*. Crecimiento del PIB (% anual). Recuperado 10 de noviembre de 2021, de <https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?end=2018&locations=MX-TH-IN-TR-ZA-CN-BR-RU-KR-ID-AU&start=2011&view=chart>
- Banco Mundial. (s. f.-b). *Exports of goods and services (BoP, current US\$) - Mexico, South Africa, Turkey, Thailand, India | Data*. Exports of goods and services (BoP, current US\$). Recuperado 10 de noviembre de 2021, de <https://data.worldbank.org/indicador/BX.GSR.GNFS.CD?end=2019&locations=MX-ZA-TR-TH-IN&start=1979>
- Banco Mundial. (s. f.-b). *GDP (current US\$) - Mexico, India, Thailand, South Africa, Turkey | Data*. GDP (current US\$). Recuperado 10 de noviembre de 2021, de <https://data.worldbank.org/indicador/NY.GDP.MKTP.CD?end=2019&locations=MX-IN-TH-ZA-TR&start=2019&view=bar>
- BBVA Research. (2012). BBVA EAGLEs Emerging and GrowthLeading Economies. BBVA EAGLEs: Annual Report 2012. Retrieved octubre 20, 2021, from
- CEPAL. (2018, julio 27). *Conectividad de transporte e implementación de ODS relacionados con el transporte en países sin litoral y de tránsito*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Retrieved octubre 21, 2021, from <https://www.cepal.org/es/proyectos/conectividad-transporte-implementacion-ods-relacionados-transporte-paises-sin-litoral>
- Consejo Federal de Inversiones. (2020). *Informe de mercado: Hacer negocios con ASEAN*. Consejo Federal de Inversiones. Retrieved noviembre 4, 2021, from https://www.cfi.org.ar/uploads/2021/06/1626273199arch_34.pdf

- Harvard Growth Lab. (s. f.). *The Atlas of Economic Complexity*. South Africa. Recuperado 10 de noviembre de 2021, de <https://atlas.cid.harvard.edu/countries/246/new-products>
- Harvard Growth Lab. (s. f.-b). *The Atlas of Economic Complexity*. Mexico. Recuperado 10 de noviembre de 2021, de <https://atlas.cid.harvard.edu/countries/138/new-products>
- Harvard Growth Lab. (s. f.-c). *The Atlas of Economic Complexity*. Thailand. Recuperado 10 de noviembre de 2021, de <https://atlas.cid.harvard.edu/countries/216/new-products>
- Harvard Growth Lab. (s. f.-d). *The Atlas of Economic Complexity*. India. Recuperado 10 de noviembre de 2021, de <https://atlas.cid.harvard.edu/countries/104/new-products>
- Harvard Growth Lab. (s. f.-e). *The Atlas of Economic Complexity*. Turkey. Recuperado 10 de noviembre de 2021, de <https://atlas.cid.harvard.edu/countries/224/new-products>
- Índice de desempeño logístico. (2018). Banco Mundial. Retrieved septiembre 5, 2021, from <https://datos.bancomundial.org/indicador/LP.LPI.OVRL.XQ?end=2018&locations=MX-TR-EG-KR-IN&start=2007&view=map>
- Juárez, C. (2019, diciembre). *5 puertos marítimos más importantes en México*. Logistic world. Retrieved septiembre 6, 2021, from <https://thelogisticsworld.com/historico/los-5-puertos-maritimos-mas-importantes-en-mexico/>
- Mardiros, D., & Dicu, R. (2021, Octubre 25). *The Emerging Economies Classification in terms of their defining, grouping criteria and acronyms used for this purpose*. Puebla, Puebla, México. Retrieved from <https://classroom.google.com/u/0/c/Mzc0MzQ2MTQ3NDg4/m/Mzc2MDI0NzgzOTg4/details?hl=es>
- Ministry of Commerce & Industry of India. (2021, Octubre 8). *Invest India*. Retrieved from *InvestIndia.gov*: https://static.investindia.gov.in/2020-04/FDI%20Policy%202019%20revised_19%20April%202020.pdf
- Observatorio de Complejidad Económica. (2020). *Bilateral Tailandia-China*. Observatorio de Complejidad Económica. Retrieved noviembre 5, 2021, from <https://oec.world/es/profile/bilateral-country/chn/partner/tha>
- Observatorio de Complejidad Económica. (2020). *Complejidad Económica de Sudáfrica*. Observatorio de Complejidad Económica. Retrieved noviembre 5, 2021, from <https://oec.world/es/profile/country/zaf>
- Observatorio de Complejidad Económica. (2020). *México*. Observatorio de Complejidad Económica. Retrieved noviembre 5, 2021, from <https://oec.world/es/profile/bilateral-country/chn/partner/tha>
- OECD. (2021, Octubre 12). *oec.world*. Retrieved from *oec.world*: <https://oec.world/es/profile/country/mex#tariffs>
- OECD. (2021, Octubre 12). *oec.world*. Retrieved from *oec.world*: <https://oec.world/es/profile/country/tha#tariffs>

- OECD. (2021, Octubre 12). *oec.world*. Retrieved from *oec.world*: <https://oec.world/es/profile/country/tur#tariffs>
- OECD. (2021, Octubre 12). *oec.world*. Retrieved from *oec.world*: <https://oec.world/es/profile/country/ind#tariffs>
- OECD. (2021, Octubre 12). *oec.world*. Retrieved from *oec.world*: <https://oec.world/es/profile/country/zaf#tariffs>
- Oficina Económica de Bangkok. (2019, abril). *Tailandia, guía país*. Oficina Económica y Comercial de España en Bangkok. Retrieved noviembre 5, 2021, from http://www.iberglobal.com/files/2019-1/tailandia_gp.pdf
- Organización de las Naciones Unidas. (2015, septiembre 27). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Naciones Unidas. Retrieved octubre 21, 2021, from <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- Organización Mundial del Comercio. (2002). *La Ronda de Doha*. Organización Mundial del Comercio. Retrieved septiembre 5, 2021, from https://www.wto.org/spanish/tratop_s/dda_s/dda_s.htm
- Porter, M. E. (1991). *Ventaja Competitiva: creación y sostenimiento de un desempeño superior* (3a ed.). Rei Argentina. [http://aulavirtual.iberoamericana.edu.co/recursosel/documentos_para-descarga/1.%20Porter,%20M.%20\(1991\).pdf](http://aulavirtual.iberoamericana.edu.co/recursosel/documentos_para-descarga/1.%20Porter,%20M.%20(1991).pdf)
- Procolombia. (2021, Noviembre 4). *colombiatrader.com.co*. Retrieved from *colombiatrader.com.co*: <https://www.colombiatrader.com.co/herramientas-del-exportador/logistica/perfiles-logisticos-de-exportacion-por-pais>
- Rajpurohit, L. (2021, Octubre 17). *researchgate.net*. Retrieved from *researchgate.net*: https://www.researchgate.net/publication/321308923_Industrie_40_An_Overview
- Siudek, T. & Zawojka, A. (2014). *Competitiveness in the Economic Concepts, Theories and Empirical Research*. Warsaw University of Life Sciences
- The Global Economy. (2017). *Índice de confianza de la IED*. The Global Economy. Retrieved noviembre 5, 2021, from https://es.theglobaleconomy.com/rankings/fdi_confidence_index/
- UNCTAD. (2021, Octubre 23). *UNCTAD.org*. Retrieved from *UNCTAD.org*: https://unctad.org/system/files/official-document/wir2021_overview_es.pdf
- World Bank (2017). *Doing Business 2018: Reforming to Create Jobs*. The World Bank.
- WTO. (2021, Octubre 23). *WTO.org*. Retrieved from *WTO.org*: https://www.wto.org/spanish/tratop_s/tpr_s/s331_sum_s.pdf