

Contenido

Impresiones

Marcos Noé Maya Martínez

Biotecnología y encadenamientos en México: ¿oportunidad para consolidar un sector base?

Biotechnology and chains inmexico: is it an opportunity to consolidate a base sector?

3

4

26

40

Rodrigo Aliphat

El papel de la inversión extranjera directa en la productividad total de los factores
The effect of foreign direct investment on total factor productivity of economic units in the Mexican manufacturing sector

Rodolfo Iván González Molina

Diseño Institucional, sus alcances y efectos durante el régimen de Porfirio Díaz (1876-1910) en México, Rafael Núñez (1880-1894) y Rafael Reyes (1904-1909) en Colombia. Un análisis comparativo

Institutional Design, its scope and effects during the regime of Porfirio Díaz (1876-1910) in Mexico, Rafael Núñez (1880-1894) and Rafael Reyes (1904-1909) in Colombia. A comparative analysis



ECONOMÍA INFORMA

ECONOMÍA INFORMA | 429 | JULIO - AGOSTO 2021 |

4

Biotecnología y encadenamientos en México: ¿oportunidad para consolidar un sector base?

Biotechnology and chains inmexico: is it an opportunity to consolidate a base sector?

Marcos Noé Maya Martínez*



Palabras clave

Políticas de planificación

Cambio tecnológico

*Gestión de la innovación y de la investigación
y desarrollo*

Estudios de industria

Key words

Planning policy

Technological change

*Management of technological
innovation and R and S*

Industry studies

Jel: Q21, Q3, Q32, L6

* Profesor de asignatura del Posgrado de Urbanismo de la UNAM. Este trabajo es parte del PAPIIT IN 307319 “Méjico frente a la revolución 4.0. Los sectores emergentes como pilares de desarrollo”.

Resumen

La biotecnología es considerada una de las tendencias en la llamada revolución 4.0 en la etapa actual de la globalización, y en México se cuenta con una base institucional que lo pone a la cabeza en América Latina en este rubro por contar con una amplia red de universidades y centros de investigación públicos y privados que forman recursos humanos especializados que puede sentar la base de un sector impulsor de actividades que hasta ahora sólo ha beneficiado a empresas transnacionales debido a las limitaciones financieras y tecnológicas de empresas pequeñas. Como se demuestra en este trabajo por medio de la interpretación conjunta de los encadenamientos y mediciones de asociación productiva, la investigación biotecnológica y ramas económicas como las de la salud humana y animal, representan un ámbito en el que se puede gestar el inicio de una política de fomento a otras actividades que agreguen más valor de México en las cadenas globales.

Abstract

Biotechnology is considered one of the trends in the so-called 4.0 revolution in the current stage of globalization, and in Mexico there is an institutional base that puts it at the forefront in Latin America in this area because it has a wide network of universities and public and private research centers that train specialized human resources that lay the foundation for a sector that promotes activities. So far only transnational companies have benefited due to the financial and technological limitations of small companies. This work will interpret the chains and measurements of productive association of biotechnological research with economic branches such as human and animal health, which represent an opportunity to create the beginning of a policy to promote other activities that add more value to Mexico in global chains.

Contexto de la biotecnología en México

En el mundo actual, la investigación científica aplicada a la producción ha girado en torno a un concepto denominado revolución 4.0, cuya implicación en el modo de producción capitalista es de grandes cambios en la organización y división internacional del trabajo a nivel mundial. Entre los sectores de punta en el mundo se encuentra la biotecnología y la nanotecnología, los cuales están generando una nueva revolución industrial en la que México puede jugar un papel importante y un rol creciente dentro de las cadenas globales de valor.

Según Izquierdo Tolosa y Pérez Zazueta (2014), entre 2008 y 2017, la industria biotecnológica en el mundo ha tenido tasas de crecimiento a nivel mundial entre el 8.2 y el 10.2%. La mayoría de los clústeres en biotecnología están en países industrializados con potencial de inversión en investigación y desarrollo como Estados Unidos y Europa. En el primero se canalizaron montos de 27,374 millones de USD, preponderantemente en el sector de la salud donde las grandes farmacéuticas acaparan este ámbito de innovación.

Dentro del mundo subdesarrollado, aún en los países emergentes, son casi inexistentes los casos de un progreso importante en estas ramas tecnológicas, sin embargo, la excepción le da a México una singular posición debido a contar con centros de investigación y universidades que han tenido el acierto de virar hacia estos campos del conocimiento.

En el caso de México, la biotecnología se desarrolla en el rubro de la salud humana y veterinaria, la modernización agrícola, la protección al ambiente, biocombustibles, entre otras, lo que muestra una evolución importante, a diferencia de otros países en la región latinoamericana, por la fuerte influencia e inversión de instituciones públicas de educación supe-

rior. Según Pro México, apoyada en datos de OCDE, México en promedio ocupa el lugar 21 a nivel mundial en el siglo XXI en patentes, las cuales tienen un valor de 88 millones de dólares, monto que le ha valido ser el primer lugar en la región (Izquierdo y Pérez, 2014).

De 2004 a 2014, las patentes en biotecnología crecieron en 22% en México, por lo que el país alcanzó en ese último año el lugar 10 como productor de patentes y 5º proveedor de Estados Unidos.

Entre los factores favorables que colocan a México con ventajas comparativas en la investigación biotecnológica se consideran aspectos ambientales y socioeconómicos, es decir se cuenta con una biodiversidad en ecosistemas y especies significativa. Asimismo, se tiene lo que se denomina capital humano, lo que se traduce en recursos profesionales y personales altamente calificados. La conjugación de estos dos elementos previos posibilita que los costos de manufactura y de investigación en biotecnología sean bajos en términos relativos, tal como se consigna en el documento de Izquierdo y Pérez (2014).

Con las fuentes señaladas, es posible apreciar que, si bien en las regiones noreste y occidente de México ha crecido vertiginosamente la investigación en biotecnología, la región centro guarda una preponderancia no equiparable. La Región Centro de México genera 236 de los 413 programas educativos asociados a la biotecnología (57%), 139 de 186 programas de licenciatura (75%) y más del 40% de los programas de posgrado. Entre las instituciones que encabezan este esfuerzo se halla la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), el Instituto Politécnico Nacional (IPN) y la Universidad Autónoma de Puebla. Sin embargo, en este artículo no es la intención centrarnos en analizar las diferencias y aportaciones regionales en investigación

biotecnológica, sino explorar una perspectiva nacional, llevando el análisis a la perspectiva económica, apuntando a la importancia para México de gestar una ventana de oportunidad, para el desarrollo de un sector base apoyado en este campo que permita un empuje de sectores en diversas ramas productivas, generando eslabones de valor no sólo para las empresas transnacionales farmacéuticas o de alimentos, sino para empresas nacionales que no desfilan a nivel mundial por su permanente distancia con la innovación tecnológica.¹

El presente análisis se apoyará en los enfoques shumpeterianos y porterianos sobre la importancia de la innovación en el desarrollo de ventajas comparativas, con el objetivo de explorar cómo México puede desarrollar una competitividad estructural que le permita expandir los mercados y, por ende, encabezar el liderazgo regional en ciertas ramas, como lo han hecho históricamente los países que encabezaron las diversas revoluciones industriales.

Las ramas económicas que generan una fuente de innovación, reducen costos no sólo en su producción, sino también en ramas en las que participan clientes y proveedores, lo que detona una tendencia la eficacia y eficiencia² de una cadena productiva convirtiéndola en una cadena de valor (Maya, 2021). Justamente en este aspecto se enfoca esta investigación: en identificar si las ventajas que tiene México en

1 No obstante, hay que considerar las diferencias entre regiones si se quiere reflexionar y sugerir estrategias y políticas subnacionales.

2 El término eficacia y eficiencia aplicado a los ámbitos de los encadenamientos globales de valor, implican en conjunto una condición de competitividad que permiten una ventaja en los emplazamientos regionales o nacionales basada en altos estándares de calidad mundial con la que se inserta en la cadena de necesidades de proveeduría transnacional (eficacia), con una alta productividad que es la mejor manera de reducir costos (eficiencia).

América Latina en la investigación biotecnológica se puede traducir en la creación de un sector base que permita a empresas nacionales de diversos ramos productivos aprovechar los bajos costos de esta innovación.

Es importante señalar que, a diferencia de Amaro (2019) que considera que la biotecnología no se agrupa en un sector sino más bien es una tecnología que se aplica a ramas económicas definidas, en esta investigación si se considera que hay una serie de actividades económicas e institucionales agrupadas que si es posible identificar por medio de al menos dos clases de actividad que se agrupan en lo que se denominan *Servicios de investigación científica y desarrollo en ciencias naturales y exactas, ingeniería, y ciencias de la vida*, y que son la base para impulsar la biotecnología.

Por medio de los componentes principales (Feser y Bergman, 2000) se identificarán sectores y ramas asociadas a la investigación biotecnológica como son los servicios institucionales, servicios profesionales y de generación de científicos. Por otro lado, a través de un análisis de encadenamientos (Chennery y Watanabe, 1959) se buscará establecer si existe en el entramado de las relaciones sectoriales la posibilidad de presumir un sector base. Con base en estos resultados se podrán dar conclusiones que apunten a sugerir líneas de acción para el fortalecimiento de la ciencia mexicana vinculada a la biotecnología dentro de la revolución 4.0.

Ruta de la presente investigación

Se usará la Matriz Insumo Producto de INEGI desagregada por ramas económicas a nivel nacional. Para fines de medir los impactos sectoriales más recientes se tomará la estructura de la MIP 2013 de INEGI, sin embargo, se tomarán, como ya se hizo en la introducción una auscultación de datos más recientes.

En esta fusión de análisis entre la innovación tecnológica y los encadenamientos habrá una serie de conceptos muy diversos que irán desde *Clúster, biotecnología, encadenamientos, sectores base, clave, de arrastre e independientes*, entre otros que se definirán con prontitud.

Como objetivo central, la presente investigación busca determinar la hipótesis de si el clúster biotecnológico nacional puede ser impulsor (sector base) del desarrollo de actores económicos nacionales por medio de un análisis de encadenamientos y agrupamientos importantes, lo que entonces demostraría una ventaja nacional que sea recomendable como parte de la política científica y de impulso productivo en México.

De manera particular, contrastar la importancia nacional de las actividades científicas y económicas asociadas al sector biotecnológico en un ámbito macroeconómico dará la oportunidad de desarrollo a ramas económicas que pueden ser impulsadas por la biotecnología debido a sus fortalezas y oportunidades para el desarrollo nacional. La detección de las ramas y clases de actividad asociadas a la investigación en biotecnología será por medio del Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN) con la finalidad de medir los encadenamientos y agrupamientos importantes.

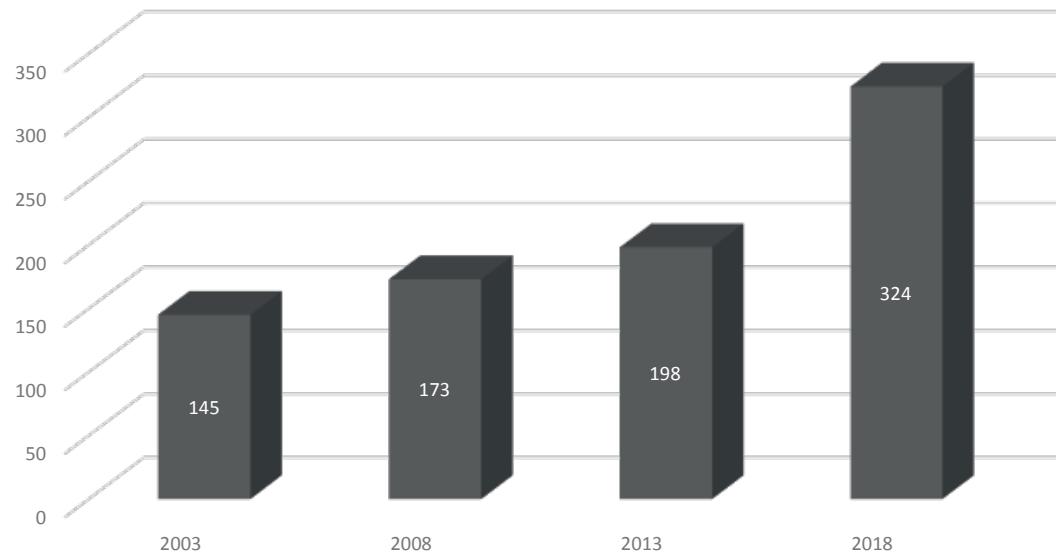
Una primera aproximación.

Los Censos Económicos 2004, 2014 y de 2019 de INEGI por clase de actividad describen de manera integral la evolución de *Servicios de investigación científica y desarrollo en ciencias naturales y exactas, ingeniería, y ciencias de la vida, prestados por el sector privado* (clase 541711), una de las actividades asociadas al sector biotecnológico. A continuación, se describen las unidades económicas, personal ocupado y valor agregado:

Gráfica 1

México: Unidades económicas en la Clase de actividad 541 711

8

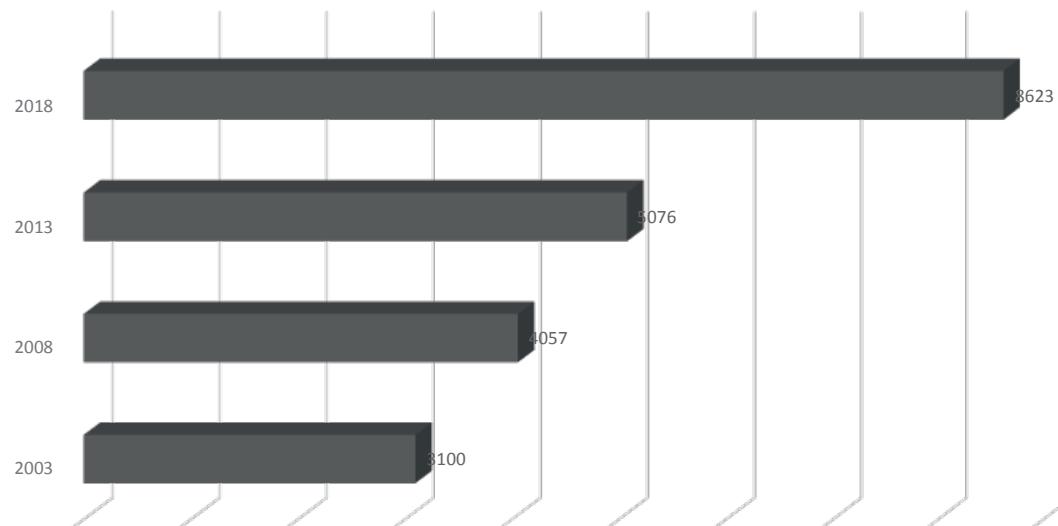


Fuente: elaboración propia con información de Censos Económicos, INEGI.

Un primer indicador analizado es el número de unidades económicas o empresas, las cuales han mostrado un constante crecimiento desde en el periodo 2003 a 2018, donde se aprecia que pasó de 145 a 324, mostrando un ritmo de crecimiento promedio anual de 8.2%.

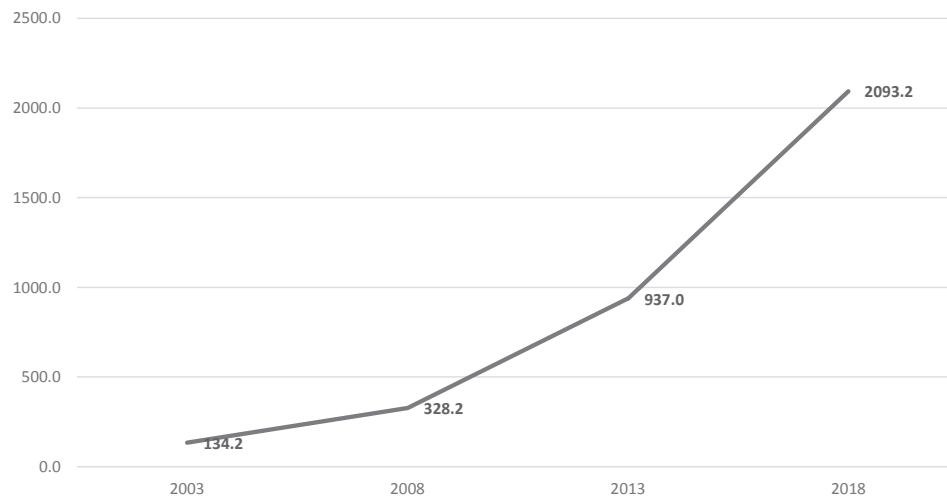
Gráfica 2

México: Personal ocupado total en la Clase de la actividad 541 711



Fuente: elaboración propia con información de Censos Económicos, INEGI.

Gráfica 3 México: Valor agregado censal bruto (millones de pesos) en la clase de actividad 541 711



Fuente: elaboración propia con información de Censos Económicos, INEGI.

9

Un segundo indicador es el nivel de empleo que genera esta clase de actividad, la cual también aprecia un fuerte empuje en el periodo descrito en la gráfica pasando de 3100 personas ocupadas a 8623, con una tasa de expansión promedio anual de casi 12%.

Finalmente, se observa el valor agregado de esta clase de actividad la cual muestra un despegue más vertiginoso pasando de 134.2 millones de pesos a 2093.2 millones entre 2003 a 2018, lo que equivale a una tasa de crecimiento promedio de más 97% anual.

Perspectiva teórica

Un entorno tecnológico está compuesto de conocimiento y técnicas científicas aplicadas a la satisfacción de necesidades humanas reduciendo el esfuerzo humano al simplificar el tiempo de trabajo y aumentando la productividad. Las revoluciones tecnológicas han sido esos poderosos saltos de innovación que han servido en el sistema capitalista reduciendo los

costos para las entidades que explotarían dicho invento. Es por eso que hay una carrera por romper los paradigmas tecnológicos vigentes por quien se adjudique la instauración, dejando en la obsolescencia los anteriores prototipos y los países tenedores, quienes emprenderán una nueva carrera por la supremacía en un nuevo periodo.

Las llamadas y muy conocidas revoluciones tecnológicas han tenido lugar preponderantemente en los países del centro del sistema capitalista, comandados en la historia contemporánea por varios países europeos, Estados Unidos y Japón. Por muchos años las fórmulas del desarrollo para los países periféricos del sistema capitalista han recomendado que la industrialización y la innovación tecnológica sean una condición necesaria para abrir la puerta del progreso y la clausura del subdesarrollo (Martínez y Villa, 1997).

Si bien el desarrollo económico es un proceso que demanda tiempo para el proceso de innovación siempre hay invento o un proceso

de incorporación que ocasiona un punto de inflexión que inicia un vertiginoso cambio para aquellas sociedades que han invertido tiempo, esfuerzo y recursos humanos en la invención. En América Latina hay relativamente pocos proyectos o procesos de asimilación innovadora endógenos más allá de los procesos robotizados de ensamble automotriz o electrónica que asignan un rol maquilador a los países que han aceptado ser los últimos eslabones de las cadenas de valor transnacional siendo receptores de la inversión extranjera directa de perfil maquilador. México, Brasil, Chile y Argentina han sido los países latinoamericanos que mejor han logrado incorporarse a esta asignación de la globalización en sectores manufactureros como los ya mencionados.

En México y Brasil, a diferencia de sus demás pares latinoamericanos, el proceso de industrializador fue mucho más consistente y de mayor alcance, al grado de ser los únicos países de la región con un sistema de innovación endógeno que ha permitido crear cuadros de recursos humanos especializados asimilando y desarrollando innovación tecnológica lo que les ha permitido repositionarse y abrir una oportunidad de desarrollo endógeno para un mundo que está virando a sectores poco convencionales pero prometedores en el presente como los que se retoma en la revolución 4.0.

En el caso concreto de México se tiene una fuerte ventaja en la investigación biotecnológica gracias a que universidades e instituciones públicas y privadas han logrado una consolidación que pudiera ser la simiente para generar sectores base en el desarrollo de actividades económicas que lleven alto valor agregado nacional lo que daría sentido como lo señaló Schumpeter (Freeman, Ch, J. Clark y L. Scrote, 1985). En ese sentido, el incremento in-

novador generaría un cambio estructural, impulsando sectores económicos conjugando el crecimiento y desarrollo económico (Schumpeter, 1978: 72-75).

En ese sentido, México podría generar un desenvolvimiento que es sinónimo de un cambio endógeno gestado desde las universidades y centros de investigación públicos y privados que desde el punto de vista schumpeteriano es la base de las actividades emprendedoras (Alonso y Fracchia, 2009). Esta ventaja es sin duda una condición motivante para que empresarios nacionales puedan asumir el riesgo de apoyarse de este agrupamiento impulsor. Incluso el sector financiero, encabezado por los bancos pueden convencerse de los potenciales de esta condición competitiva inédita.

La teoría schumpeteriana plantea que para lograr los cambios estructurales es preciso que se generen innovaciones radicales, las cuales son las generadoras de cambios y transformaciones en el sistema socioeconómico, como por ejemplo la introducción de un nuevo producto o un nuevo proceso de producción, la apertura de un nuevo mercado o una nueva fuente de aprovisionamiento. En ese sentido, el desarrollo biotecnológico en México sería una oportunidad para generar una serie de innovaciones radicales ya que sería el inicio de una producción de insumos para el desarrollo de nuevo proceso de producción. A la vez, esto sería el surgimiento de un nuevo mercado que sustituiría de manera competitiva las importaciones de varias ramas económicas como la medicina, la industria farmacéutica, entre muchas otras que, al tener una nueva y local fuente de abastecimientos podría generar una mayor competitividad para estos sectores impulsando su crecimiento y el de otras actividades encadenadas.

De hecho, los beneficios de este desarrollo innovador en biotecnología en México están siendo aprovechado por empresas transnacionales de industrias como las farmacéuticas que, bajo acuerdos con universidades públicas, usa profesionistas para crear patentes a bajo costo, cuando bien podría ser también aprovechado para la entrada al mercado de emprendedores mexicanos. Schumpeter señaló que el empresario no es el inventor sino el que aprovecha económicamente la plusvalía que genera este último. En nuestro análisis se plantea que dicho aprovechamiento podría ser para un grupo creciente de inversionistas de la industria nacional impulsando regiones como lo plantean las teorías del desarrollo basadas en la difusión espacial de la innovación (Asuad, 2014: 386).

Si bien es cierto la hipótesis schumpeteriana plantea que las probabilidades de que las innovaciones y los cambios tecnológicos vendrán de los grupos monopólicos, sin embargo, en México se cuenta con instituciones públicas y un número creciente de pequeños competidores que podrían ser excepción a la regla. De hecho, Samuelson y Nordhaus (1996) plantea que en los Estados Unidos el 4% de las empresas de menores a mil empleados tenían un departamento de investigación y desarrollo mientras que el 91% de las grandes empresas contaban con un programa de estas actividades científicas.

En el caso de México la investigación y desarrollo de la biotecnología no se gesta desde laboratorios privados únicamente, sino desde la universidades y centros científicos del país, preponderantemente públicos, lo que reorientaría el gasto gubernamental para el apoyo innovador a redes de pequeños competidores.

En ese sentido, México ha logrado sentar las bases para generar lo que en la teoría del comercio internacional se le denominaría ventaja comparativa, la cual es cuando “*Un país tiene ventaja en la producción de un bien ya que el coste de oportunidad en su producción en términos de otros bienes es inferior que lo que tienen en otros países*” (Krugman y Obstfeld, 1999: 12). Los clústeres biotecnológicos que México ha estado reposicionando al país como atractivo de nuevas industrias que respaldan productivamente la revolución 4.0 o que bien, serían dependiente de la misma. Esta ventaja comparativa de costos beneficiaría a varias cadenas productivas y es subsidiada por universidades y centros científicos públicos.

Justamente esta condición es ya considerada por las empresas transnacionales de sectores como la farmacéutica que establecen vínculos productivos generando un eslabonamiento en México obteniendo beneficios del bajo costo de proveeduría (y costos laborales especializados, sobre todo). Los consorcios farmacéuticos como cualquier empresa multinacional siguen su estrategia de localización de fases de producción donde haya ventajas o cadenas de valor (Krugman y Obstfeld, 1999, 138). En el caso de México, tendría ventajas en los primeros eslabones o sectores base, con gran valor agregado, a diferencia de las relocalizaciones de industrias manufactureras convencionales como la automotriz, electrónicas o textil, que encadenan a regiones mexicanas, pero a eslabones finales, como actividades de ensamble o maquila, de bajo valor agregado.

Este orden de ideas se relaciona con la ventaja competitiva, la cual Porter (1990) menciona que “*crece fundamentalmente en razón del valor que una empresa es capaz de generar. El concepto de valor representa lo que los compradores están dispuestos a pagar, y el crecimiento de este valor a un nivel superior se debe a la capacidad de ofrecen precios más bajos en relación a los competidores por beneficios equivalentes o proporcionar beneficios únicos en el mercado que puedan compensar los precios más elevados. (...)* Una empresa se considera rentable si el valor que es capaz de generar es más elevado de los costos ocasionados por la creación del producto. A nivel general, podemos afirmar que la finalidad de cualquier estrategia de empresa es generar un valor adjunto para los compradores que sea más elevado del costo empleado para generar el producto. Por lo cual en lugar de los costos deberíamos utilizar el concepto de valor en el análisis de la posición competitiva”.

Esta ventaja competitiva puede ser aprovechada no sólo por las empresas extranjeras sino nacionales en varios ramos productivos, como Porter señala: una baja en los costos que le da a las empresas liderazgo; los insumos y materias primas de alto valor agregado hace una diferenciación con respecto a otras industrias que se relocalizaron en México por un ser proveedor de bajos salarios y con ventajas de acceso local.

En ese sentido, las ventajas competitivas son un diamante que se ve claramente en el sector de la biotecnología, como se enuncia a continuación:

1. Condiciones favorables para la formación de mano de obra especializada o infraestructura necesaria para competir en un sector dado. En el caso de la biotecnología México tiene una serie de regiones que son formadoras de recursos de alta especialización por parte de fuertes universidades e instituciones de investigación, públicas y privadas.
2. Condiciones de la demanda que se traducen en una concentración de empresas multinacionales compradoras (tal vez en una condición de monopsonio u oligopsonio), por lo que se puede o se debe impulsar a las empresas nacionales y de tamaños más modestos que tendrían posibilidades de crecer y consolidar un mercado competitivo.
3. Sectores afines y de apoyo internacionalmente competitivos podría consolidar clústeres biotecnológicos apoyados por las instituciones que el país tiene, logrando trabajar patentes con empresas nacionales y no sólo transnacionales, lo que sería la oportunidad para que desde el ámbito privado se incremente de manera eficiente una oferta de proveeduría robusta.
4. Estrategia, estructura y rivalidad de la empresa, son las condiciones vigentes en un país respecto a cómo se crean, organizan y gestionan las compañías, así como la naturaleza de la rivalidad doméstica. La suma de empresas en el sector debido a la alta tasa de rentabilidad podría generar alta competencia.

Por definición, la biotecnología es un conjunto de ciencias que usa organismos vivos y sus componentes para la mejora de sustancias pueden a su vez perfeccionar productos de diversas ramas económicas como pueden ser los alimentos, los químicos y los fármacos; asimismo, se desarrollan mejoramientos en animales y plantas para aumentar mejoras en resistencias a plagas y cambios climáticos, así como aumentar la productividad de varias actividades. Por otro lado, un amplio espectro de manipulaciones celulares y organismos enteros, funcionamiento molecular a nivel ADN, proteínas y encimas que inciden en enfermedades virales o comorbilidades para el desarrollo de vacunas y optimización de fármacos, tal como se ha demostrado en la presente pandemia de la COVID 19.

Sin embargo, y pese a que existiría una ventana de oportunidad, como se ha manejado, Amaro y Sandoval (2019) mencionan que las oportunidades para que empresas mexicanas se encadenen a eslabones de valor en actividades biotecnológicas lideradas y concentradas por empresas transnacionales es complicado debido las limitaciones de alto contenido de capital. Asimismo, la fragmentación y relocalización de los procesos de las industrias relacionadas a la biotecnología requiere alto manejo de comunicación a distancia, transmisión de conocimientos y distribución de proveeduría que muchas empresas pequeñas en México no pueden satisfacer. En ese sentido, las empresas e instituciones mexicanas no pueden mejorar su posición en la cadena de valor.

Las fases en las que se compone una cadena de valor en la biotecnología inicia en las

actividades de investigación y desarrollo, las cuales se integran preponderantemente por instituciones de educación superior y centros públicos en mayor medida, las cuales son financiadas por presupuesto gubernamental y cuyos procesos y resultados se llevan a cabo en el largo plazo por lo que sus costos de operación son muy altos. Una segunda fase es la preparación de pruebas y prototipos los cuales requiere de la participación actores públicos y privados, que siguen una normativa internacional. La tercera etapa es la biomanufactura, integrada por empresas de alta capacidad productiva e inversión de capital y en conocimiento técnico lo que invita a un grupo selecto de inversiones privadas atraídas por ser el sector de alto valor agregado. En este segmento también hay regulaciones que son vigiladas fuertemente por actores públicos y privados que buscan garantizar la seguridad de la aplicación de estas innovaciones en seres humanos. Todo parece indicar que este es la parte en la que las empresas mexicanas no encuentran la capacidad de encadenamiento. Finalmente, en el segmento de ventas hay una red de empresas distribuidoras que ponen el producto en manos del consumidor final (Amaro y Sandoval, 2019).

En contraste, hay una clasificación de empresas que van desde pequeñas a transnacionales que se enfocan en distintas actividades que van justamente desde la investigación y desarrollo, proveedoras de procesos y productos, así como grandes empresas productoras de biotecnología con capacidad comercial y financiera, generalmente en sectores de alta rentabilidad como los alimentos, agroindustria y

química en general. Estas empresas grandes que se ubican en las fases de gran valor agregado permiten la entrada de pequeños proveedores o productores de biotecnología por medio de fijar contratos que garantice sólo quienes no sólo cuentan con el conocimiento sino la capacidad de financiar el riesgo en fases de investigación y desarrollo, así como en la fase de pruebas y de biomanufactura, lo que margina a la gran mayoría de empresas.

En el caso de los alimentos, la demanda de una mejor fuente de nutrientes ha despertado el interés de inversionistas por desarrollar productos mejorados orgánicamente. Lo mismo ocurre con los medicamentos ante el aumento de fármacos que revolucionan el tratamiento de enfermedades como la obesidad, diabetes, cáncer, Alzheimer, VIH y SARS, entre ellos la COVID 19.

Villarreal y Ortiz (2009), identifican que dentro de la biotecnología se encuentran una gran cantidad actividades con potencial de oportunidad en ámbitos de la salud y los alimentos. Lo anterior se debe a la fortaleza de contar con una base tecnológica apoyada en universidades públicas e instituciones de investigación públicos pero estos autores consideran como debilidad la falta de una estrategia de formación de recursos humanos calificados e infraestructura que tecnológica para impulsar el desarrollo de áreas de posicionamiento de mercado.

Hay una serie de mega tendencias tecnológicas³ entre las que se destacan la biotecnología agrícola y médica. Entre estas destaca el mercado

de la salud el que representa un porcentaje mayor de las inversiones (Business Insights, 2004), sin dejar de lado que en áreas como el agrícola, alimentos, ecología y cosméticos han crecido de forma vertiginosa en los últimos años por un aumento en la demanda de productos para el mejoramiento de la calidad de vida.

Según Villarreal y Ortiz (2009), en su análisis de la región Saltillo-Monterrey, hay grupos o clústeres que agrupan ramas y, a su vez clases de actividad que se asocian en la investigación biotecnológica⁴ como se muestra en la tabla 1.

En esta investigación se analizarán los clústeres y los encadenamientos que se asocian con la rama 5417 a nivel nacional. Esta rama concentra las dos clases de actividad que engloban las actividades productoras de investigación en biotecnología: 541711 Servicios de investigación científica y desarrollo en ciencias naturales y exactas, ingeniería, y ciencias de la vida, prestados por el sector privado, y la 541712 Servicios de investigación científica y desarrollo en ciencias naturales y exactas, ingeniería, y ciencias de la vida, prestados por el sector público.

Estas actividades constituyen ramas y sectores base (que impulsan a otros sectores) para una serie de industrias ya mencionadas lo que podría generar ventajas competitivas para México. A continuación, haremos el análisis que evidencie el tipo de encadenamiento que tiene en México la rama 5417.

3 Además de las mencionadas variaciones de la biotecnología, Villarreal y Ortiz (2009) mencionan a los sistemas ópticos, células, tejidos y órganos artificiales, computadoras de alto rendimiento, inteligencia artificial, materiales inteligentes e ingeniería de superficies, Sistemas micro-electromecánicos (MEMS), micro y nanotecnología, nuevas tecnologías energéticas, realidad mixta y tecnologías inalámbricas.

4 A nivel nacional deben influir mucho las regiones del centro (donde está la mayor concentración de investigación en biotecnología) y de occidente para indagar otras actividades y clústeres a nivel regional.

Tabla 1.

Clústeres	Ramas con oportunidad	Oportunidades de negocio	Productos o servicios específicos
Equipo médico, óptico y de medición	3391 Fabricación de equipo y material para uso médico, dental y para laboratorio 5417 Servicios de Investigación científica y desarrollo	Fabricación de dispositivos biocombustibles para órganos y extremidades	3391110104 Fabricación de implantes quirúrgicos 5417110006 Centros de investigación y desarrollo en biotecnología del sector privado
Servicios médicos y hospitalarios	5417 Servicios de investigación científica y desarrollo	Investigación privada en el desarrollo de medicamentos	541711 Servicios de investigación y desarrollo en ciencias físicas, de la vida e ingeniería prestados por el sector privado.

Fuente: Villarreal y Ortiz (2009).

15

Encadenamientos:

Entre los métodos considerados como clásicos para analizar los encadenamientos, se tiene el propuesto por Chenery y Watanabe (1958). Este criterio se fundamenta en dos tipos de encadenamientos: los encadenamientos hacia atrás, que miden la capacidad de un sector para arrastrar directamente a otros relacionados con él, por la demanda de bienes de consumo intermedio, de tal suerte que un choque exógeno estimula la actividad de tales sectores. Los encadenamientos hacia delante miden la capacidad de un sector para estimular a otros, por su capacidad de oferta u otra forma de servir como insumo dentro de los otros sectores. El trabajo de Chenery y Watanabe (1958) propone calcular los indicadores directos hacia atrás y hacia delante de manera sencilla a través de las medias de compras y ventas contabilizadas a nivel nacional por medio de la Matriz Insumo Producto.

Se consideran como encadenamientos más relevantes los que presentan efectos por encima de la media. Las fórmulas que permiten

obtener dichos coeficientes son las siguientes expresadas en términos relativos para facilitar la comparación entre distintas situaciones:

$$BL^{CH-W} = i'A / ((i'A)i) \quad (1)$$

$$FL^{CH-W} = Ai / (i'A) \quad (2)$$

Donde i' es una matriz fila con valores iguales a la unidad, A es la matriz de coeficientes técnicos e i es una matriz columna con valores iguales a uno. Por BL denotamos los eslabonamientos hacia atrás (backward linkages) y por FL (forward linkages) los eslabonamientos hacia delante, el superíndice se refiere a la metodología aplicada para su determinación. Estos coeficientes sólo permiten cuantificar las relaciones directas entre las ramas, ya que, como se ha señalado emplean, para su cálculo, la matriz de coeficientes técnicos (Ver Fuentes y Gutiérrez, 2002).

La tipología de Chenery y Watanabe de encadenamientos de sectores en una cierta economía es la siguiente:

Esquema 1

	$BL^R < 1$	$BL^R > 1$
$FL^R < 1$	Sectores independientes	Sectores impulsores de la economía
$FL^R > 1$	Sectores Base o estratégicos	Sectores clave

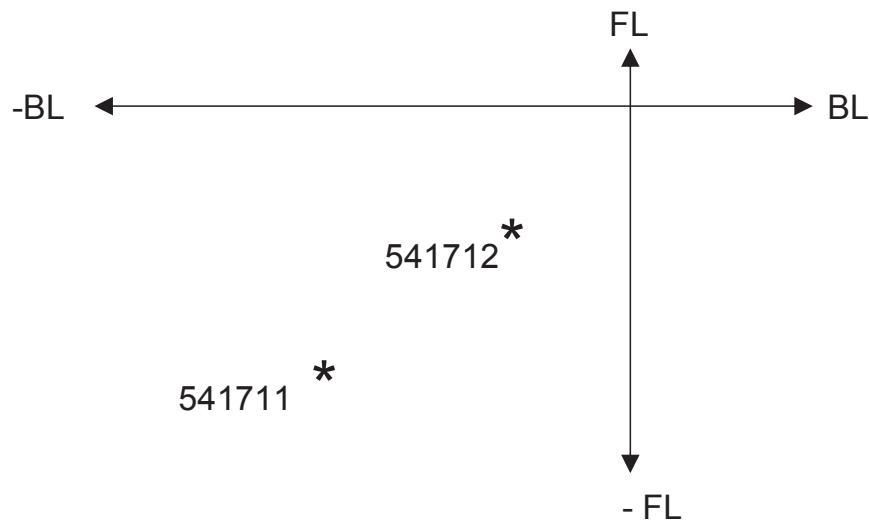
En los sectores base o estratégicos el poder de dispersión es menor que el promedio y el de sensibilidad de absorción mayor que la media. Los sectores con fuerte arrastre o impulsores de la economía demandan inputs de otros sectores intermedios, destacan, por tanto, debido al estímulo que generan en la producción de bienes intermedios. Los sectores independientes o islas son, en general, poco atractivos, ya que provocan un menor impacto en la economía, pues su desarrollo no afecta en demasía a los sectores a los que demanda sus productos, ni a los que emplean a éstos como productos intermedios. Los denominados sectores claves presentan unos eslabonamientos hacia atrás y hacia delante por encima de la media. Es importante señalar que el cálculo de los encadenamientos tal como se propone en Chenery y Watanabe (1958) *incluyen los insumos importados*.⁵

Los resultados obtenidos de la revisión de los encadenamientos a nivel nacional dan cuenta que la clase de actividad 541711 *Servicios de investigación científica y desarrollo en ciencias naturales y exactas, ingeniería, y ciencias de la vida, prestados por el sector privado*, y la 541712 *Servicios de investigación científica y desarrollo en ciencias naturales y exactas, ingeniería, y ciencias de la vida, prestados por el sector público*, presentan eslabonamientos hacia atrás y hacia adelante por debajo del promedio, lo que significa que serían considerados sectores de enclave o independientes, es decir que no tienen una vinculación fuerte con otras actividades, tanto en compras como en ventas.

Este tipo de resultados lleva a la reflexión de una dependencia de insumos provistos para estas actividades del exterior del país, es decir que el consumo intermedio de estas clases productivas y científicas proviene del extranjero sin tener proveedores endógenos (sin actividades de arrastre al interior de la economía), pero tampoco encuentra un monto importante de compradores de su producción al interior del país, es decir ni para ser un sector base o impulsor de actividades de proveeduría a sectores internos como la industria farmacéutica o alimenticia nacional.

5 Schuschny (2005), menciona que el análisis de encadenamientos como de componentes principales tienen que contrastarse entre matrices con y sin importaciones ya que si se considera sólo las matrices totales (con producción doméstica más importaciones) se estarían sobre-estimando los efectos de la producción interna". En este análisis se verá más adelante que las actividades científicas públicas y privadas relacionadas con la biotecnología importan el 100% de su producción.

Esquema 2. México: desempeño de los encadenamientos en actividades de los servicios de investigación y desarrollo



Es evidente que los pocos encadenamientos hacia atrás y hacia adelante en el esquema 1 se explican gráficamente por estar por debajo y detrás del origen de las líneas Backwards Linkages (BW) y Forward Linkages (FW) que se intersectan. Estos rubros no encuentran vendedores ni compradores al interior del sistema económico que permita un engarce. Al tratarse de una serie de actividades que nacen con la investigación y desarrollo de innovación científica y tecnológica es normal que no haya encadenamientos hacia atrás, pero el hecho de que no haya encadenamientos hacia adelante avizora que el escenario es que no hay compradores de estos insumos importantes para bienes manufacturados, o bien, la patente se va para otros países, donde sí se desarrollarán varias industrias, como sector base.

En este sentido, el análisis pareciera limitado porque sólo mide los encadenamientos como lo propone Chenery y Watanabe (1958) y únicamente deja ver que hay un promedio menor de engarce de estas actividades relacio-

nadas con la biotecnología, pero no permite ver las pocas asociaciones que se dan. Dado a lo anterior se considera pertinente realizar un análisis de componentes principales que permita ver en qué agrupamiento se dan las actividades 541711 y 541712 o al menos las ramas productivas en las que estas se aglomeran.

Componentes principales.

Los clústeres son una de las formas en que los actores económicos se aglomeran para obtener beneficios como la difusión de innovaciones aplicadas a la producción, un mercado de trabajo especializado, red de proveedores cercana, así como instituciones que coadyuvan a la competitividad (Porter, 2003).

Una metodología para identificar estas aglomeraciones industriales es propuesta por Feser y Bergman (2000), que logra identificar clústeres y sus componentes a través de la interdependencia entre ramas o sectores económicos.

El uso de matrices de insumo producto es necesario para lograr identificar las transacciones sectoriales e identificar si su grado de interdependencia tanto de compra y venta es fuerte debido a su grado de complementariedad conformando clústeres y ubicando las ramas que los conforman. Este método es denominado componentes principales⁶ (Feser y Bergman, 2000).

En el uso de matrices de insumo producto se toman las salidas de compra y venta de las ramas económicas a través de la siguiente fórmula:

$$\begin{aligned} x_{11} + x_{12} + \dots + x_{1n} + y_1 &= X_1 \\ x_{21} + x_{22} + \dots + x_{2n} + y_2 &= X_2 \\ \vdots \\ x_{n1} + x_{n2} + \dots + x_{nn} + y_n &= X_n \end{aligned}$$

Donde:

x = transacciones intermedias. Donde el primer subíndice es la rama de origen y el segundo la rama de destino, vendedor y comprador respectivamente.

v = demanda final

X = valor bruto de la producción.

La sumatoria de los elementos por renglón define las ventas sectoriales, conformadas por la demanda intermedia (x_{ij}) más la demanda final (y_i), y se expresa de la siguiente forma:

$$\sum_{j=1}^n x_{ij} + y_i = X_i \quad (i = 1, 2, \dots, n)$$

Por columnas se pueden obtener las compras sectoriales, conformadas por el consumo intermedio (x_{ij}) y el valor agregado (z_i), expresado por:

$$\sum_{i=1}^n xij + zi = Xj \quad (j = 1, 2, \dots, n)$$

En ambas ecuaciones X_i y X_j representan el valor bruto de la producción, en el primer caso las ventas del sector i , y en el segundo las compras del sector j .

En el análisis de componentes principales comienzan con la elaboración de cuatro matrices de $n \times n$, con los siguientes elementos:

$$\begin{aligned} A &= x_{ij}/P_i & (i,j = 1, 2, \dots, n) \\ B &= x_{ji}/P_j & (i,j = 1, 2, \dots, n) \\ C &= x_{ij}/s_i & (i,j = 1, 2, \dots, n) \\ D &= x_{ji}/s_j & (i,j = 1, 2, \dots, n) \end{aligned}$$

Donde P_i es la sumatoria de las compras intermedias de la rama i ; P_j las correspondientes a la rama j ; si, la suma de las ventas intermedias de la rama i , y s_j las ventas intermedias de la rama j . Posteriormente se calcula la correlación de las cuatro matrices de coeficientes para establecer similitudes y complementariedades entre las estructuras de insumo producto de las ramas de actividad económica del sector industrial: *a)* patrones similares de compra de insumos (correlación de A y B); *b)* patrones de ventas de insumos (correlación de C y D); *c)* complementariedad entre los patrones de compra-venta de insumos (correlación entre A y D) y *d)* complementariedad entre patrones de venta-compra de insumos (correlación de las matrices C y B).

Posteriormente se conforma una matriz mixta de $n \times n$, integrada por el mayor de los índices de correlación de los cuatro que corresponden a cada transacción intermedia. Es decir, según Sánchez y Bracamonte (2006), “*lo que se*

6 Dávila Flores (2008) destaca que el método de componentes principales cumple con una serie de criterios básicos para su implementación en la identificación de clústeres y sus componentes, como ser confiables para dar resultados a corto plazo, bajo costo de aplicación por tener acceso a datos e información, posibilidad de desagregación económica a las ramas productivas de interés y posibilidad de desagregar regionalmente los clústeres.

MARCOS NOÉ MAYA MARTÍNEZ | *Biotecnología y encadenamientos en México: ¿oportunidad para consolidar un sector base?*

busca es identificar las relaciones funcionales entre pares de industrias basándose en los patrones totales de las ventas y compras entre las diversas industrias". Con lo anterior, las industrias con correlaciones más altas se pueden considerar como parte de un clúster industrial.

Después se ejecuta un método de estadística multivariada denominada análisis de componentes principales. Se realiza un ajuste con el método de rotación varimax, se identifican las ramas de actividad económica que integran cada uno de los clústeres industriales de México.

Las ramas pertenecientes al clúster se clasifican en: primarias, secundarias fuertemente asociadas y secundarias débilmente asociadas, según el grado de asociación al agrupamiento, lo cual se mide mediante un coeficiente de asociación, cuyo valor fluctúa entre 0 y 1, donde 1 indica el grado de vinculación máximo. Las ramas económicas se clasifican como primarias

del agrupamiento, con el cual obtienen el valor máximo del coeficiente de asociación y hasta igual o más de 0.8; como secundarias fuertemente asociadas, cuando el valor del coeficiente es superior a 0.5 y menor a 0.8, y como secundarias débilmente asociadas, cuando su valor fluctúa entre 0.4 y 0.5. Una rama sólo puede aparecer como primaria en un clúster, pero puede figurar como secundaria en uno o varios más.

Los resultados que se obtuvieron de correr una matriz insumo producto para el análisis de componentes principales arroja que la rama 5417 que aglomera a los *Servicios de investigación científica y desarrollo en ciencias naturales y exactas, ingeniería, y ciencias de la vida, prestados por el sector privado y prestados por los sectores público y privado* que sólo hay una asociación en un clúster que amalgama una amplia diversidad de actividades pero que destacan las que a continuación de describen en el siguiente cuadro:

Méjico: Actividades asociadas a los Servicios de Investigación Científica y Desarrollo

Rama y nombre de actividad	Coeficiente	Tipo de asociación
6112 - Escuelas de educación técnica superior	.972	Primaria
6115 - Escuelas de oficios	.968	
6219 - Servicios de ambulancias, de bancos de órganos y otros servicios auxiliares al tratamiento médico	.965	
9315 - Regulación y fomento de actividades para mejorar y preservar el medio ambiente	.961	
5191 - Otros servicios de información	.961	
6231 - Residencias con cuidados de enfermeras para enfermos convalecientes, en rehabilitación, incurables y terminales	.939	
6214 - Centros para la atención de pacientes que no requieren hospitalización	.902	
6213 - Otros consultorios para el cuidado de la salud	.886	
5331 - Servicios de alquiler de marcas registradas, patentes y franquicias	.870	
6117 - Servicios de apoyo a la educación	.866	
3169 - Fabricación de otros productos de cuero, piel y materiales sucedáneos	.863	
1152 - Servicios relacionados con la cría y explotación de animales	.835	
5417 - Servicios de investigación científica y desarrollo	.824	
5414 - Diseño especializado	.821	
5419 - Otros servicios profesionales, científicos y técnicos	.655	Secundaria

Fuente: elaboración propia con datos de INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México. Matriz de insumo producto 2013.

Cómo se puede apreciar, la técnica de los componentes principales permite ver de forma más fehaciente los tipos de asociación que tiene una rama o clase de actividad económica o institucional con otras y esto permite establecer, junto con los tipos de encadenamientos analizados en párrafos anteriores, la verdadera agrupación de las actividades relacionadas con la biotecnología. Es importante señalar que este es un primer acercamiento con una matriz insumo-producto desagregada por ramas y no está desagregada por clases o subclases de actividad. Por lo que para este análisis de componentes principales las actividades 541711 y 541712 que hemos vinculado con la producción biotecnológica las vamos a ubicar dentro de la rama 5417 que engloba a los servicios de investigación científica y desarrollo.

En el análisis de los resultados de los componentes principales podemos observar que la rama 5417 logra establecer una asociación primaria o fuerte con actividades que se engloban en la rama 6112, *Escuelas de educación técnica superior y con la 6117, Servicios de apoyo a la educación* ya que su coeficiente de asociación con estas actividades es de 0.824/1.00 lo que se puede interpretar como una agrupación lógica como sectores base o de apoyo. Con la rama 5419, *Otros servicios profesionales, científicos y técnicos*, se tiene un coeficiente de asociación secundaria o menos fuerte de 0.655/1.00. Estas prácticas educativas, serían las proveedoras o “vendedoras” a las ramas que albergan a la investigación biotecnológica.

Pero no sólo las ramas vinculadas con la educación detectaron un coeficiente de asociación alto, sino también actividades vinculadas con la salud como las ramas 6219, *Servicios de ambulancias, de bancos de órganos y otros servicios de tratamiento médico*; 6231, *Residencia con cuidados de cuidados de enfermeras para pacientes convalecientes, en rehabilitación*,

incurables y terminales; 6214, *Centros para la atención de pacientes que no requieren hospitalización*; 6213, *Otros consultorios para el cuidado de la salud; así mismo con la rama 1152, Servicios relacionados con la cría y explotación de animales*. Aquí también se podría conjeturar que esta última agrupación es receptora de los servicios de investigación científica y desarrollo, donde se albergan las actividades 541711 y 541712 que aglomeran a su vez a investigación biotecnológica, por lo que al haber una fuerte asociación hay una ventana de oportunidad en estas ramas para fortalecen la vinculación que se refleje en el tipo de encadenamientos, la posibilidad de incubar un sector base.

Los datos de Pro-Méjico apuntan que de las 180 empresas en México que desarrollan o son receptoras de biotecnología el 82% están relacionadas a actividades de agricultura, medio ambiente, alimentos y otras áreas, mientras que las relacionadas a la salud y educación es 18%. Contrastando los resultados de la presente investigación se podría decir que hay coincidencia en que las fuertes asociaciones si están en las actividades de salud y muy limitadas a las instituciones de educación superior y de investigación, pero con respecto con las primeras señaladas al inicio del párrafo no se coincide, y quizás sea porque el número de empresas, pese a ser más 4/5 del total no hay un encadenamiento fuerte, significativo, lo que sería congruente con el resultado de que las actividades que se encuentran en la rama 5417, incluyendo las relacionadas con la biotecnología son un clúster de enclave, independiente y sin una vinculación productiva y que la única asociación fuerte, la de menos de la quinta parte, se da sólo con las universidades y centros de investigación.

Más allá de estos resultados, México parece reproducir los esfuerzos que tiene la región latinoamericana en el sentido de que la investi-

gación biotecnológica se concentra en núcleos de instituciones públicas y en un puñado de firmas transnacionales privadas que por lo visto no generan grandes vínculos con otras actividades económicas que representen un empuje sólido y diversificado como los sería en los países desarrollados (Bisang, Campi y Cesa, 2009). El que se compruebe cierta cohesión en actividades de investigación en universidades y centros de investigación revela que hay una oportunidad de trascender en otras áreas más allá de la salud y los hospitales, impactando a actividades como la agricultura y medio ambiente, medicina humana y veterinaria, así como la industria farmacéutica y alimentaria.

Los débiles encadenamientos podrían cambiar si se siguiera el modelo de participación de grandes empresas en la consolidación de proveedores que engarzan desde instituciones públicas y privadas de investigación y desarrollo como en pruebas, biomanufactura y cualquier eslabón de la cadena ya que de otra manera se perpetúa la participación de empresas transnacionales que han logrado sortear tecnológica y financieramente su permanencia en el desarrollo de la biotecnología (OCDE. 2009)⁷. Sin embargo, se da una alternativa por competir bajo una táctica apoyada en el desarrollo de biosimilares valiéndose del sector base que cuenta México en instituciones científicas y tecnológicas, así como aprovechar la prescripción de patentes mundiales de biogénéricos en el ramo de la salud, los agroindustriales y los productos químicos como insumos biotecnológicos (Amaro y Sandoval, 2019).

En ese sentido, la clave en estas cadenas se encuentra en la especificidad de los activos, el

proveedor deberá concentrarse en incrementar su capacidad tecnológica y de aprendizaje para revalorar el nodo en el que se encuentra, no necesita en este caso cambiar de actividad, sino proveer una creciente especialización en los componentes que ofrece, es decir, pasar de la producción de biomanufacturas básicas a la producción de alto valor susceptible de generar rentas tecnológicas, esto se conoce como ascenso intrasectorial (Sandoval, 2013).

Tanto la transferencia de información como el entendimiento de esta sean complejos, estimula un mayor control del proceso por parte del cliente. Los grandes laboratorios, en estos casos, podrían asistir de cerca la manufactura de conocimiento, desde básico hasta especializado, o bien, la integración de los procesos biomanufactureros estarían altamente supervisados por agentes líderes especializados. En esta cadena en particular, los lazos de confianza y la dependencia mutua entre proveedores y clientes tienen una relevancia especial, dada la información estratégica que se transmite. Por tanto, el proveedor debe comprender que su ventaja estriba en su capacidad para satisfacer eficientemente la demanda del cliente no obstante que dicha capacidad sea alta en este tipo de cadenas, lo que impone una mayor competencia que es contrarrestada por las barreras a la entrada relacionadas con la confianza, el proveedor puede avanzar en la cadena diferenciándose del resto de sus competidores, a esto se le llama ascenso por nivel de producto (Sandoval, 2013).

Es evidente que hay un reconocimiento del gran potencial que tiene México en materia de investigación pero que, como lo señala Amaro (2019)⁸, son pocos los proyectos financiados o

7 Amaro y Sandoval (2019) mencionan los convenientes e inconvenientes de los diversos tipos de asociación como serían las cooperaciones o alianzas en Investigación y desarrollo, joint venture, fusiones y adquisiciones.

8 La autora referida sólo menciona el caso de la biotecnología aplicada a sectores como el campo y la producción de alimentos. Dichas actividades coinciden con los resultados de la presente investigación en el sentido de que no hay una asociación del clúster biotecnológico nacional con las mencionadas ramas productivas.

acompañados de parte de las grandes empresas transnacionales en la materia. Lo anterior es debido a la segmentación que ha propiciado la globalización económica y que ha incrementado la competitividad en sectores como la agricultura y los alimentos, lo que reduce en gran medida la participación de la mayoría de empresas, generalmente chicas o pequeñas. El tipo de colaboración que las grandes empresas han logrado consolidar es con el sector académico y de investigación para casos muy específicos lo cual, como dice Villavicencio (2017) es la excepción y no la regla.

Conclusiones:

En esta investigación hemos partido del hecho de que el mundo vive una revolución científica a la que se han sumado una gran cantidad de actividades que implementan aplicaciones en el campo de salud humana y animal, los alimentos, entre otros. Muchas empresas transnacionales han logrado expandir sus avances científicos fuera de los países desarrollados y han encontrado en países como México lugares propicios para desarrollar investigación en estos campos mencionados. En este análisis se ha planteado que las instituciones de educación superior que generan una importante derrama de conocimientos en dichos campos son la base para desarrollar una base competitiva en sectores económicos que se sustentan de dichos desarrollos. Una de esas vertientes del conocimiento ha sido la biotecnología la cual se encuentra en los *Servicios de investigación científica y desarrollo en ciencias naturales y exactas, ingeniería, y ciencias de la vida, prestados por el sector privado y prestados por el sector público*, clases de actividad 541711 y 541712, respectivamente.

La hipótesis central de este trabajo giró en torno a la idea de que estas actividades que son

impulsadas por la biotecnología en México podrían ser soporte importante de ramas económicas asociadas a la salud y los alimentos, es decir que podrían ser base de una cadena productiva en la cual no sólo las empresas transnacionales que llegan al país se beneficien de la producción barata de patentes que generan los centros de investigación públicos y privados, sino que también empresas nacionales. Para determinar lo anterior se usó la matriz insumo-producto como instrumento analítico y se implementaron dos metodologías que darían luz para rechazar o aceptar la hipótesis planteada, la primera fueron los encadenamientos para determinar si estas actividades científicas podrían ser base, claves, de arrastre o de enclave. La segunda metodología sería la de componentes principales que permitiría establecer con certeza el grado y tipo de asociación de las actividades que se desarrollan en la biotecnología y que se agrupan en la rama 5417.

Lo que se observó de los análisis y las metodologías implementadas llevó a varias conclusiones: la primera, es que estas actividades asociadas a la biotecnología importan prácticamente todo lo que producen y es muy posible que, lo poco que venden sea hacia demandantes fuera del país. Lo anterior se deduce por el resultado que arrojan los encadenamientos cuyos promedios para las actividades de la rama 5417 reflejan un nivel por debajo de los promedios nacionales es decir que tienes bajos engarces hacia atrás (es decir que no compra a los demás sectores económicos) y bajos engarces hacia adelante (lo que significa que no vende mucho a otras actividades), lo que hace que estas actividades sean sectores independientes o de enclave. Pero, como se mencionó líneas arriba, es posible que los nulos engarces hacia atrás sean explicados por que estas actividades de investigación son la base o el inicio de una cadena de actividades en desarrollo, y

las nulas vinculaciones hacia adelante se deben de interpretar a la luz de los coeficientes importantes que comprueban que si hay asociación con actividades relacionadas con la salud, eslabón que valida la hipótesis aquí planteada de que las clases productivas que albergan la biotecnología y su desarrollo en México puede ser la simiente para un sector base que impulse sectores importantes en la economía nacional más allá de las ya conocidas transnacionales.

Es decir que la metodología de componentes principales permitió determinar a qué grupo de actividades se logra asociar a la rama 5417, y esto permitió llegar a la segunda conclusión, de que si bien los encadenamientos de la rama mencionada son débiles si hay evidencia de una fuerte asociación de la actividad como proveedora de sectores como los servicios educativos, profesionales y científicos, pero también los relacionados a la atención médica, la salud y la crianza y explotación de animales, lo cual pone sobre la mesa la idea de que si es posible detonar en la biotecnología un sector base sólido en México.

Una tercera conclusión es que, según los resultados de las metodologías empleadas, no se ve un engarce importante de la rama que genera investigación biotecnológica en México con la industria farmacéutica nacional ni extranjera asentada en el país, como tampoco en las actividades agrícolas, productoras de alimentos, medicina veterinaria y humana, etc., lo cual tal vez apunte a que sólo se desarrollan patentes que no se aplicarán en México ni en empresas y ramas productivas que reproduzcan las investigaciones para el desarrollo de un

producto cuya cadena global de valor sólo designó a México como el inicio de su proceso en fases de investigación, pero que en etapas posteriores, por el gran nivel de biomanufactura y sus altos costos, no es aún posible para la entrada de micro o pequeñas empresas en el mercado interno.

Finalmente, lo que se puede apuntar es que el desarrollo de actividades que tienen como base la ciencia y la tecnología dependen de varios factores como son la inversión pública y privada, pero se requiere que un fortalecimiento de un mercado que permita el desarrollo de un sector base que impulse no sólo los servicios relacionados a la educación y parcialmente a la salud, sino que se impulsen sectores asociados a la industria farmacéutica, los alimentos, entre muchas otras, y claro, no sólo en empresas transnacionales sino para empresas de todo tipo y que sean nacionales. Por eso será fundamental que se ponga en la agenda de políticas públicas el impulso sectorial con miras a detonar sectores base como el que aquí se plantea.

En ese sentido, es posible asumir una postura de impulso emprendedor, tal como lo plantea Schumpeter en el que haya empresas que asuman el riesgo de apostar por un engarce con estos núcleos científicos y pueda ser el inicio de un sector base. Es evidente que estos esfuerzos no se crearán por la acción del libre mercado, sino que será necesaria una planeación gubernamental y desde una perspectiva regional ya que es evidente que en no todas partes se logran estas aglomeraciones científicas por lo que habrá que impulsarlas desde estos núcleos hacia los entornos locales.

Bibliografía

- Alonso, Cristian y Eduardo Luis Fracchia, (2009). XLIV Reunión Annual de la ANALES, ASOCIÓN ARGENTINA DE ECONOMIA POLITICA. Noviembre.
- Amaro Rosales, Marcela y Seyka Verónica Sandoval Cabrera (2019). Industria biotecnológica, concentración y oportunidades para las empresas mexicanas en el panorama mundial de encadenamientos productivos. En Mario Alberto Morales Sánchez Marcela Amaro Rosales (Coordinadores). LA BIOTECNOLOGÍA EN MÉXICO Innovación tecnológica, estrategias competitivas y contexto institucional. Facultad de Economía, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad Universitaria, 04510 México, D. F.
- Amaro Rosales, Marcela (2019). Biotecnología agroindustrial y alimentaria en México, entre grandes empresas y pequeños productores. En Mario Alberto Morales Sánchez Marcela Amaro Rosales (Coordinadores). LA BIOTECNOLOGÍA EN MÉXICO Innovación tecnológica, estrategias competitivas y contexto institucional. Facultad de Economía, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad Universitaria, 04510 México, D. F.
- Amaro, Marcela (2013), Incentivos para la innovación en biotecnología agroindustrial-alimentaria en México. Tesis de doctorado en Ciencias Sociales, Universidad Autónoma Metropolitana, México.
- Asuad Sanén, Normand Eduardo (2014). Pensamiento Económico y Espacio. Colección Economía Regional y Urbana Volumen Primero Facultad de Economía, UNAM.
- Bisang, Roberto; Campi, Mercedes y Verónica Cesa (2009). Biotecnología y Desarrollo. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, ONU). Santiago de Chile.
- Business Insights (2004) The Biotechnology Market Outlook. Londres, Inglaterra: Charles House.
- Chenery, H. & T. Watanabe. 1958. An International Comparison of the Structure of Production. Econometrics, vol. 26, October 4, 1958, pp. 487-521.
- Dávila Flores, Alejandro (2008). Los clusters industriales del noreste de México (1993-2003). Perspectiva de desarrollo en el marco de una mayor integración económica con Texas. Región y Sociedad, Volúmen XX, Núm. 41, Colegio de Sonora.
- Feser, Edward J. y Edward M. Bergman (2000). National Industry Cluster Templates: A Framework for Applied Regional Cluster Analysis. Regional Studies 34 (I): 1-19.
- Freeman, Ch, J. Clark y L. Screte, (1985). Desempleo e innovación tecnológica. Servicio de Publicaciones del Ministerios de Trabajo y Seguridad Social. Madrid.
- Fuentes, Noé Arón y Gutiérrez Sastre, Myrna (2002), Identificación empírica de sectores clave de la economía sudbajacaliforniana.
- Krugman, Paul R. y Maurice Obstfeld, (1999). Economía Internacional. Teoría y Política. Cuarta Edición. McGraw Hill. Madrid, España.
- INEGI. Censos económicos 2004, 2009, 2014 y 2019
- INEGI, Matriz Insumo Producto 2013.
- Izquierdo Tolosa, Ana Gabriela y Giselle Pérez Zazueta (2014), Biotecnología. ProMéxico, Ciudad de México, mayo.
- Martínez Peinado, Javier y José María Vidal Villa, (1995). Economía Mundial. McGraw Hill/Interamericana de España, S. A. de C. V.
- Maya Martínez, Marcos Noé (2021). Brechas al desarrollo regional: Detección del enclave automotriz de la región funcional noreste de México: Un análisis de insumo producto regional, 2014, Tesis para obtener el grado de Doctor en Economía. Posgrado de la Facultad de Economía, UNAM.

- OECD (2009), Working Party on Biotechnology
OECD WORKSHOP ON “OUTLOOK ON INDUSTRIAL BIOTECHNOLOGY” Discussion
Paper - Session II “Industry Structure and Business
Models for Industrial Biotechnology. Vienna, 13-15
January 2010.
- Porter, Michael E. (2003). The Economic Performance
of Regions. Regional Studies Porter, M. (1990). The
competitive advantage of nations, USA, The Free
Press
- Samuelson, Paul, William Nordhaus (2010). Economía.
19^a. Edición Con aplicaciones a Latinoamérica. McGraw Hill.
- Sánchez Gamboa, José Manuel, Álvaro Bracamonte Sierra (2006). Aglomeraciones Industriales y desarrollo
económico. El caso de Hermosillo, 1998. Colegio
de la Frontera Norte, vol. 18, núm. 36, julio-diciembre.
- Sandoval, S. (2013), La cadena global de hortalizas. La
estrategia de ascenso de los productores sinaloenses,
México: Instituto de Investigaciones Económicas.
UNAM
- Schumpeter A. Joseph (1978). Teoría del desarrollo
económico, Quinta Reimpresión, Fondo de
Cultura Económica, México.
- SCHUMPETER, J., “Capitalism, Socialism and Democracy”, Allen & Unwin, Gran Bretaña, 1976.
- Schuschny, Andrés Ricardo (2005). Tópicos sobre el
Modelo de Insumo-Producto: teoría y aplicaciones.
Naciones Unidas-CEPAL. División de Estadística y
Proyecciones Económicas. Serie Estudios estadísticos
y prospectivos. Santiago de Chile, septiembre.
- Villarreal González, Amado y Jeyle Ortiz Rodríguez
(2009). Identificación de oportunidades estratégicas
para el desarrollo de la región Monterrey – Saltillo.
Grupo de Desarrollo Regional del Tecnológico de
Monterrey. ITESM, Monterrey.
- Villavicencio, Daniel (coord.) (2017), Las vicisitudes de
la innovación en Biotecnología y Nanotecnología en
México. UAMX-IDRC-ITACA. México.

El papel de la inversión extranjera directa en la productividad total de los factores de las unidades económicas del sector manufacturero mexicano

The effect of foreign direct investment on total factor productivity of economic units in the Mexican manufacturing sector

Rodrigo Aliphat



* Es mexicano, Maestro en Economía por el Instituto de Investigaciones Económicas. Es profesor titular de la Facultad de Economía de la UNAM y en lo profesional se ha desempeñado como Consultor del Banco Mundial, además de formar parte del Consejo de Planeación de la UNAM. Sus campos de estudio son política y organización industrial, macroeconomía de economías emergentes, análisis econométrico y modelos de equilibrio general computable.

Resumen

En economías emergentes, como la mexicana, se sostiene que la inversión extranjera directa (IED) por su capacidad de generar externalidades positivas es una alternativa para promover el crecimiento de la productividad total de los factores (PTF); sin embargo, la baja capacidad tecnológica de los parques industriales limita los beneficios de la IED. Se busca comprobar si existe una relación positiva entre la IED y la PTF en el sector manufacturero mexicano; primero se analiza la relación teórica entre IED y PTF; en seguida, con la información del Censo Económico 2014 y el apoyo del laboratorio de microdatos de INEGI se estima la PTF de cada unidad económica del sector manufacturero con participación de capital extranjero. Finalmente, se hace una evaluación de las razones que impiden reducir la brecha tecnológica a partir de la IED. Se encuentra que más del 50% de las empresas manufactureras con IED tienen un nivel de PTF bajo.

Abstract

Abstract In emerging economies such as Mexico, the theory argues that foreign direct investment (FDI) is an alternative to promote the growth of total factor productivity (TFP) due to its ability to generate positive externalities; however, in Mexico the low technological capacity of industrial parks limit the benefits of FDI. This paper aims to analyze if the Mexican manufacturing sector has a positive relationship between FDI and TFP. As a first step, this paper develops the theoretical relationship between FDI and TFP. In the second step, this paper estimates the TFP of each economic unit of the manufacturing sector with foreign capital participation by using the information from the Economic Census 2014 and microdata laboratory of INEGI. Finally, the paper explains the reasons why in Mexico the FDI does not reduce the technological gap respect to developed countries. The main conclusion is that more than 50% of manufacturing companies with FDI has a low TFP level.

Introducción

En lo teórico, se sostiene que la inversión extranjera directa (IED) originaria de países desarrollados propicia la transferencia de tecnologías más avanzadas y de mejores formas de organización, además de generar externalidades positivas en las economías emergentes; sin embargo, la evidencia empírica demuestra que la brecha tecnológica entre los países emisores y receptores de IED no se ha reducido, debido a la falta de condiciones para el desarrollo de actividades con alto valor agregado y a que gran parte de su competitividad se debe a factores como bajos salarios que a su vez han provocado rezagos en términos de competitividad. Lo anterior ha resultado en que la IED se ha especializado en tareas intensivas en mano de obra y con escaso uso de capital tecnológico (Isaksson, 2007). Kim (1997), Rivas y Puebla (2016), Da Silveira, et. Al. (2017), Almonte, Morales y Carbajal (2018) y Vázquez (2018) han analizado la relación entre la (IED) y la productividad total de los factores¹ (PTF) como una alternativa para reducir la brecha tecnológica de los países en vías de desarrollo.

A lo largo de la investigación se busca dar respuesta a la pregunta *¿Es la Inversión Extranjera Directa en México una forma de incrementar la productividad total de los factores de las empresas manufactureras?* Para dar respuesta se plantea como hipótesis el argumento teórico de que la IED provoca externalidades positivas que incrementan la PTF de las empresas (Berthélemy, y Demurger, 2000; Iamsiraroj, 2016; Alfaro, 2017; Cruz, Mendoza y Pico 2019). Para comprobar la hipótesis mencionada se fijan dos objetivos: 1) Conocer la relación

¹ El concepto de productividad total de los factores (PTF) representa el monto de bienes que una empresa puede producir a partir de sus factores de producción.

teórica entre la IED y la PTF en el contexto del sector manufacturero mexicano y 2) Hacer una evaluación de las razones que impiden el crecimiento de la PTF en México, a pesar de ser uno de los principales receptores de IED en América Latina.

Este documento se compone de cuatro secciones, en la primera sección se presenta una revisión teórica de la relación entre IED y PTF y se revisan trabajos empíricos previamente hechos para países como China, Estados Unidos, Hungría y Reino Unido. La segunda sección hace una revisión de la consolidación de la IED en México y de las actuales condiciones de la estructura productiva mexicana. En la tercera sección se estima la productividad total de los factores de las unidades económicas del sector manufacturero,² la cual es categorizada en tres niveles (alta, media y baja). Los resultados obtenidos se filtran por unidades económicas con participación de capital extranjero, a fin de observar el nivel de PTF de las empresas con IED, esto permite comprobar si la hipótesis de que las empresas con IED tienden a tener una mayor productividad es verdadera. A manera discusión, en la cuarta sección se hace una revisión de los resultados obtenidos, mismos que son interpretados considerando los postulados teóricos y evidencia empírica presentada.

Entre las principales conclusiones se observa que cerca del 50% de la inversión extranjera directa (IED) se concentra en empresas con bajo nivel de productividad. Adicionalmente, este documento demuestra que con la actual disponibilidad de información proporcionada por INEGI, se puede profundizar en análisis de los sectores productivos mexicanos.

² A partir de la información obtenida y trabajada dentro del laboratorio de microdatos del Censo Económico 2014 – INEGI (2014)

1. El concepto de productividad total de los factores y su medición

El análisis de la productividad total de los factores tomó como punto de partida la función de producción de Cobb y Douglas (1928), a la que Solow (1957) incorporó la razón del cambio técnico definida como la PTF. La PTF representa el monto de bienes que una empresa puede producir a partir de sus factores de producción; además, se define al crecimiento de la PTF como los cambios originados dentro de la función de producción que son provocados por cambios técnicos, organizacionales, institucionales, sociales, fluctuaciones de la demanda e innovación (Hulten, 2001). Según Arrow (1962), el crecimiento de la PTF está condicionado por factores endógenos como el capital extranjero en las empresas.

La Nueva Teoría del Crecimiento advierte que la medición de la PTF afronta retos de carácter teórico contrarios a los supuestos hechos por Solow, por ejemplo: mercados no competitivos, rendimientos crecientes y relación endógena entre las empresas e innovación, haciendo necesario profundizar el análisis a partir del uso de microdatos (Hulten, 2001). Del Gatto, Di Liberto y Petraglia (2011) mencionan que contar con un mayor nivel de desagregación en la medición de la PTF permite incluir los nuevos planteamientos teóricos sobre la heterogeneidad de las empresas y aprovechar la creciente disponibilidad de información a nivel de empresa. Al respecto, Hulten (2001) propone profundizar en el conocimiento de la microproductividad, lo cual, sumado al resto de los datos obtenidos de las empresas brinda un mejor panorama de la PTF a nivel industria; tendiendo un puente entre el análisis micro y macroeconómico.

En México, con la información disponible del Censo Económico 2014, es posible estimar

la PTF teniendo el máximo nivel de desagregación teórico, por lo que se realiza un análisis de la micropotencialidad nacional y contrastarse con una variable de tipo macro como los es la IED. Se puede comprobar el planteamiento hecho por Arrow (1962).

Relación entre IED y PTF

Isaksson (2007) refiere que la IED proveniente de países desarrollados genera externalidades positivas, ya que propicia la transferencia de tecnologías más avanzadas y mejores formas de organización. Sin embargo, en algunos casos, el acceso a los beneficios de la IED puede estar condicionado a la capacidad productiva y grado de desarrollo de capital humano del país receptor. Lo anterior, sugiere promover una estrategia integral de atracción de inversiones debe promover transferencias de tecnología y formación de capital humano, que al mismo tiempo contribuyan a reducir las brechas tecnológicas respecto a los países desarrollados.

Si bien la inversión extranjera directa puede ser una alternativa sólida para impulsar el cambio técnico de un país en vías de desarrollo, resulta necesario ponderar la diferencia entre adoptar y adaptar nuevas tecnologías. Se propone como elemento fundamental para el desarrollo de la estructura productiva de un país, el instrumentar estrategias de adaptación de las tecnologías externas compatibles con las características propias de cada unidad económica; es decir, deben existir dentro de las empresas actividades de investigación y desarrollo (I+D), que realicen procesos de incorporación tecnológica externa y de mejora continua de sus procesos productivos (Isaksoon, 2007).

Los efectos positivos de la inversión extranjera en las empresas locales sólo se verán reflejados si existe un nivel mínimo de capital humano, sin las capacidades productivas idó-

neas las empresas pierden su capacidad competitiva y los beneficios de la inversión extranjera directa pierden efecto sobre la PTF (Miller y Upadhyay, 2000). Arceo (2011) menciona que la movilidad de capitales trae consigo la necesidad de desarrollar empresas grandes como condición necesaria para competir en mercados mundiales; sin embargo, surgió en economías como la mexicana la necesidad de invertir enormes cantidades de capital y se desplazó a los pequeños productores nacionales.

De manera adicional, la IED al insertar a las empresas en cadenas productivas globales propicia que adquieran mayores ventajas tecnológicas respecto de sus competidores nacionales, debido a que reciben inversión, capacitación y tecnología proveniente de industrias extranjeras más avanzadas, generándose círculos virtuosos de crecimiento de la producción; sin embargo, también origina una brecha tecnológica en las unidades desligadas de cadenas globales al reducirse su competitividad y capacidad exportadora.

Evidencia empírica en otros países

A continuación, se hace una revisión de trabajos empíricos para cinco economías (China, Estados Unidos, Hungría y Reino Unido) que abordan la relación entre IED y productividad.

En el caso de China, Ding, Guariglia y Harris (2016) comprueban una influencia positiva de la IED en la PTF de empresas; sin embargo, encuentran que las empresas con participación de capital extranjero tienen problemas de compatibilidad con las características productivas locales debido a problemas culturales, de adaptación productiva y de disponibilidad de capital humano, por lo que la relación entre la IED y PTF es inversa en el corto plazo, pero una vez superado este lapso la relación se vuelve significativamente positiva.

Las investigaciones realizadas por Keller y Yeaple (2009) para Estados Unidos y por Griffith y Simpson (2004) para Reino Unido demostraron que las empresas con participación extranjera tienen una mayor PTF, se asocia esta relación con externalidades positivas dentro de sus industrias, las cuales tienden a volverse más competitivas. Es importante señalar que estas investigaciones fueron realizadas en países desarrollados y parten del supuesto de que las condiciones de desarrollo de capital humano son altas.

En Hungría, Halpern, Koren y Szeidl (2015) demostraron una relación entre las empresas con participación de capital extranjero la PTF, atribuyendo el 25 por ciento del crecimiento de la PTF a la integración internacional de las empresas locales. En su estudio para el periodo 1992-2003, observaron que el mayor crecimiento de la PTF fue atribuido al incremento de las actividades comerciales realizado por empresas extranjeras o con participación de capital extranjero. En este sentido, los mayores aumentos de productividad se obtuvieron cuando se combinó de manera eficiente los beneficios del capital extranjero con las capacidades productivas del país receptor.

Para el caso mexicano, De la Mora (2015) menciona que parte importante del notorio crecimiento de las exportaciones en el sector automotriz y eléctrico-electrónico se debió, principalmente, a las inversiones recibidas, las cuales para 2013 pasaron de los 16 a los 34 mil millones de dólares. Romero (2012) encuentra una relación positiva entre la IED y

la productividad total de los factores para el periodo 1940-1979; sin embargo, en el periodo de 1984-2011 expone que el efecto del capital extranjero sobre la PTF es muy reducido, menciona que esta situación puede deberse a un proceso de cambio estructural, a la ausencia de capital nacional que incentive las transferencias de tecnología y a la estrategia de las empresas extranjeras de invertir en actividades intensivas en mano de obra para aprovechar los bajos salarios de la economía mexicana. Mendoza (2011) mediante un análisis de datos panel entre el crecimiento del valor agregado del sector manufacturero, a nivel de subsector de actividad económica, y la inversión extranjera directa encuentra una relación directa solo cuando se cuenta con personal calificado, en otros casos los resultados no son significativos. Los resultados obtenidos por Mendoza evidencian que la IED persé no es un determinante del crecimiento de la PTF; incluso si se le considera como único determinante se podría arribar a casos de especialización en actividades como maquila.

2. Análisis de hechos estilizados para el sector manufacturero mexicano

En el presente apartado se analiza con datos estadísticos la relación entre la inversión extranjera directa y la productividad de las empresas manufactureras en México, se aborda la mencionada relación desde una perspectiva histórica, del contexto global y bajo las características de la situación productiva nacional.

Génesis de la movilidad de capitales en México

Para entender la situación presente de la inversión extranjera directa en México es necesario contextualizar su presencia en el país. Bellooni y Wainer (2014) mencionan que, a partir de la firma del Bretton Woods, se generó una creciente liberalización y desregularización de capitales, lo que motivó a las grandes empresas a internacionalizarse para reducir sus costos. En consecuencia, las empresas trasladaron su producción hacia países periféricos con bajos salarios y alta disponibilidad de recursos naturales. Esta transformación fue posible gracias a diversos adelantos tecnológicos en materia de comunicación y transporte. Sin embargo, la actual forma de inversión extranjera difiere de la seguida en el periodo (previo) de sustitución de importaciones;³ ya que, a pesar de haberse trasladado la producción a países en vías de desarrollo, la dirección de los procesos se mantuvo en las naciones de origen. Por lo tanto, en las empresas nacionales con capital extranjero todas las decisiones son tomadas en función de la situación económica global y de los planes estratégicos de la matriz, dejando en segundo plano las necesidades del país receptor y cambiando el paradigma de la industrialización, el cual de ser una planeación dirigida fue remplazado por el de promover la inserción de las empresas en cadenas globales de producción.

3 Caracterizado por trasladar al país receptor tanto la producción como las decisiones gerenciales de las empresas.

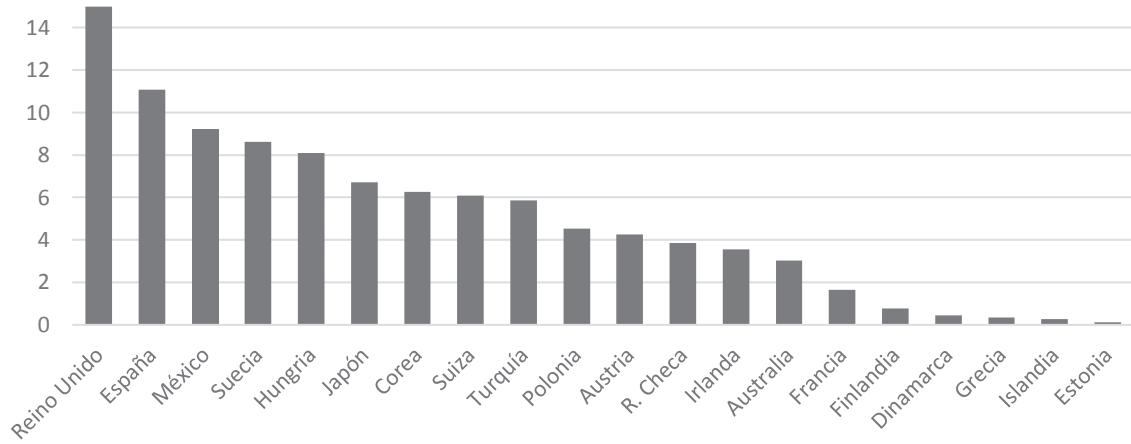
En el caso mexicano, la firma del Tratado de Libre Comercio con América del Norte cambió el paradigma en materia de desarrollo industrial. El Estado dejó de centrar sus funciones en la planeación y articulación del sector manufacturero y comenzó a promover la inversión extranjera e incentivar la participación de las industrias en cadenas globales de producción, dejando de lado la promoción de empresas nacionales. Lo anterior desligó a la inversión extranjera de la necesidad de articular una estructura productiva local e incluso hizo que a nivel local se desatendieran las necesidades de desarrollo productivo nacional. Esta situación llevó al rompimiento de las cadenas productivas nacionales, y se formaron conglomerados empresariales (o incluso empresas únicas) estrechamente ligados a cadenas productivas y mercados globales, pero poco vinculadas al sector productivo interno; es decir, se limitaron los beneficios de su internacionalización.

Méjico en el contexto de la IED global

Méjico es un país productor de manufacturas que por su participación dentro de diversas cadenas globales de producción es el cuarto país de la OCDE con mayor percepción de IED destinada al sector manufacturero (gráfica 1); sin embargo, gran parte de su competitividad se entiende por la poco conveniente garantía de bajos salarios, lo que ha generado: 1) Rezagos en términos de competitividad relacionada con poca especialización y baja productividad laboral; y 2) Incentivos para que gran parte de la inversión extranjera se canalice a actividades intensivas en mano de obra poco calificada y con escaso uso de capital tecnológico.

Gráfica 1

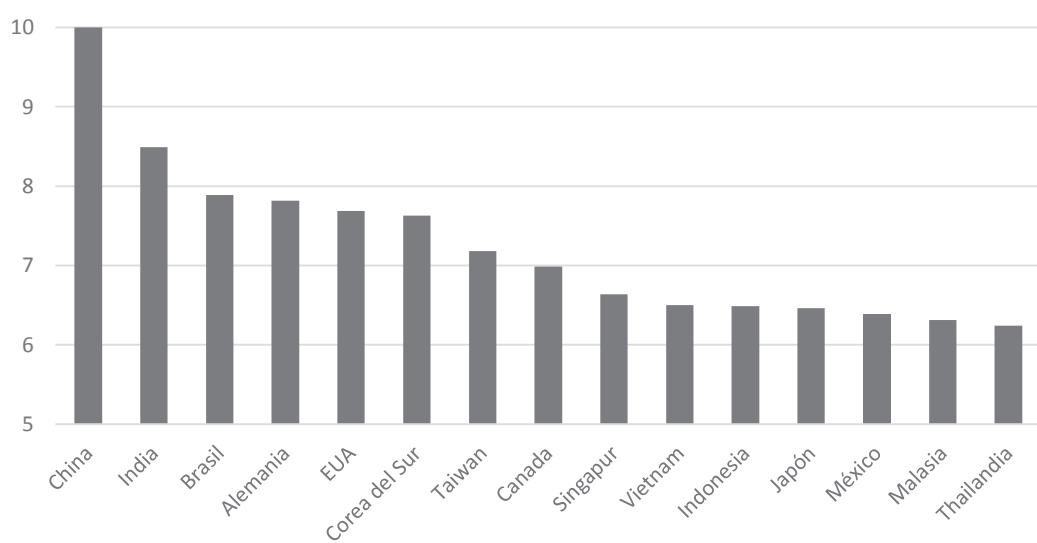
Porcentaje de IED destinada al sector manufacturero en los países de la OCDE en 2013



32

Gráfica 2

Índice de competitividad manufacturera mundial en 2013



Fuente: elaboración propia con datos de Deloitte (2013).

En materia de competitividad manufacturera mundial, México se encuentra altamente rezagado respecto a otras economías emergentes (gráfica 2). Si bien en el sector manufacturero nacional se tienen bajos salarios, los costos en materia de energía y gas son altos (Deloitte, 2013). El escenario descrito inhibe la instalación de empresas altamente tecnológicas ya que las empresas intensivas en capital deben afrontar altos gastos de instalación y operación.

Situación actual de sector manufacturero

El problema de atraer IED a actividades con bajo contenido de valor agregado es consecuencia de la incapacidad de la estructura productiva nacional de recibir eficientemente empresas altamente tecnológicas. Para entender esta situación se presentan las principales limitantes de la estructura productiva mexicana.

1. La cercanía con Estados Unidos permite que las empresas fronterizas se incorporen fácilmente a las cadenas productivas norteamericanas y que además aprovechen el mercado interno estadounidense; sin embargo, estas empresas compiten con las empresas de EUA a través de salarios más bajos en actividades intensivas en mano de obra. De la Mora (2015) plantea que, a partir de 1965, se generó un importante crecimiento de las actividades maquiladoras, permitiendo desarrollar ventajas productivas para las empresas del norte.

2. Rezagos que limitan el intercambio comercial. Al respecto, De la Mora (2015) menciona que en 2013 75% de las exportaciones con EUA se realizaron por carretera. A pesar de su existencia, no se han aprovechado otras formas de transporte con mayores beneficios y menores costos, como el ferroviario o marítimo.
3. Rezagos en materia de competitividad en México es esencial conocer la condición de sus parques industriales. Al respecto, el Centro de Investigación para el Desarrollo A.C. elaboró el Índice de Capacidad de Atracción de Inversiones Manufactureras CIDAC (2014).

En el cuadro 1 se presenta la precaria capacidad de los parques para recibir inversiones con alto nivel tecnológico, resalta que únicamente el 18% de los parques cuentan con acceso a ferrocarril y solo un 50% de los parques tienen garantizado el acceso a servicios primordiales como agua (para uso intensivo), gas y energía eléctrica. En materia de formación de capital humano, apenas el 13% de los parques industriales cuenta con algún tipo de centro de capacitación.

Cuadro 1 *Porcentaje de los parques de la AMPIP con los servicios descritos en 2014*

Actividad	%	Actividad	%
Pavimento	98.8	Intensivo en agua	55.9
Banquetas	97.5	Subestación eléctrica	50.6
Agua potable	87.1	Instalación digital	48.2
Drenaje sanitario	86.5	Planta de tratamiento de agua	47.1
Instalación eléctrica	85.9	Programa Shelter*	43.5
Telefonía	85.3	Comunicación satelital	38.2
Alumbrado público	84.7	Servicios de consultoría	32.9
Seguridad privada	82.9	Transporte interno para el personal	28.2
Drenaje pluvial	80.6	Guardería	21.2
Transporte público urbano	77.6	Agente aduanal	20.6
Recolección de basura	76.5	Espuela de ferrocarril	18.2
Servicio Built to Suit**	65.9	Estación de bomberos	14.1
Áreas verdes	65.9	Centro de capacitación	12.9
Gas natural	56.5	Aduana interna	2.9

*Programa Shelter: servicios de apoyo para la exportación y posicionamiento de productos en el extranjero.

** Servicio Built to Suit: apoyo para la construcción e instalación de plantas industriales.

Fuente: elaboración con datos de la Asociación Mexicana de Parques Industriales (CIDAC, 2014).

El estado descrito de los parques industriales tiene como consecuencia que la PTF en las empresas manufactureras con capital extranjero no crezca de manera exponencial, e incluso deja la responsabilidad a las propias empresas o inversionistas de suplir las deficiencias de los parques. La falta de condiciones para el desarrollo de actividades con alto valor agregado redirige la inversión extranjera en actividades intensivas en mano de obra. En síntesis, la llegada de inversiones intensivas en mano de obra se justifica a partir de las limitantes para el desarrollo de procesos con alto contenido tecnológico.

3. Relación de la IED respecto a la productividad de las empresas

Con el objetivo de comprobar la hipótesis de la presente investigación se realiza la estimación de la PTF en las empresas con participación de capital extranjero del sector manufacturero para el año 2013, esto a partir de la información del Censo Económico (INEGI, 2014) y empleando la metodología de estimación de la PTF considerando el Valor Agregado Censal Bruto (OCDE, 2001).

Al estimar la PTF empleando el valor agregado (VA) sólo es necesario considerar los factores: capital (K) y trabajo (L), como se observa en la ecuación (1).

$$PTF = \frac{VA}{\alpha[SK - FNCF + IN] + \beta(w_{med}^* \times Personal Ocupado Total)} \quad a + \beta = 1 \quad (1)$$

Estimar la PTF siguiendo la ecuación 1, donde SK : Acervo de capital fijo, IN : Inversión neta, w_{med}^* : Remuneraciones medias, evita requerir de la variable *uso de insumos* y simplifica la estimación de la PTF. Brown (1996) menciona que estimar la PTF considerando el valor agregado permite que los resultados obtenidos puedan ser comparados entre industrias; a diferencia de como ocurre con el método KLEMS. Adicionalmente, a través de este método se elimina el sesgo por la doble contabilidad de la producción final y consumo de insumos intermedios.

Con el fin de comparar los resultados obtenidos, la variable PTF se categoriza en tres niveles: PTF alta, media y baja, a partir de los siguientes intervalos:

$$\text{Clasificación PTF} = \begin{cases} \begin{array}{lll} \text{si } PTF \leq 1.5 & \rightarrow & = 1 \text{ PTF Baja} \\ \text{si } 1.5 < PTF \leq 5 & \rightarrow & = 2 \text{ PTF Media} \\ \text{si } PTF \leq 5 & \rightarrow & = 3 \text{ PTF Alta} \end{array} \end{cases} \quad (2)$$

Los resultados se distribuyen de la siguiente manera:

Cuadro 2 Distribución de las unidades económicas por nivel de PTF en 2013

Nivel PTF	Unidades económicas
Bajo (1)	72,148
Medio (2)	56,540
Alto (3)	23,305
Total	152,993

Fuente: elaboración propia con datos del Censo Económico 2014 (INEGI, 2014).

La variable inversión extranjera directa, se construye a partir de la información del Censo Económico 2014 disponible en el Laboratorio de Microdatos de INEGI. El cuestionario del Censo Económico incluye la pregunta “Indique si existe participación de capital extranjero en el capital social de este establecimiento” (clave D312), misma que se entiende como una variable *proxy* de la *participación de capital extranjero* (P_{ext}) en las unidades económicas.

$$P_{ext} = \begin{cases} 1 = Tiene capital extranjero \\ 0 = No cuenta con capital extranjero \end{cases} \quad (3)$$

Una vez calculada la variable P_{ext} , el siguiente paso consiste en categorizar a las unidades económicas según su tamaño en Micro, Pequeña, Mediana y Grande de acuerdo con la cantidad de personal ocupado y el volumen de sus ventas. Se toma como referencia el índice combinado elaborado por la Secretaría de Economía (2009).

$$\text{Tamaño de UE}_{\text{índice combinado}} = (Personal ocupado * 0.10) + (Ventas anuales * 0.90) \quad (4)$$

En el cuadro 3 se presenta la clasificación por tamaño de las unidades económicas.

Cuadro 3 Estratificación de las unidades económicas del sector manufacturero

Tamaño	Clasificación	Rango de número de trabajadores	Rango de monto de ventas anuales (mdp)	Tope máximo combinado
Micro	1	Hasta 10	Hasta \$4	4.6
Pequeña	2	Desde 11 hasta 50	Desde \$4.01 hasta \$100	95
Mediana	3	Desde 51 hasta 250	Desde \$100.01 hasta \$250	250
Gran	4	> 250	> 250	> 250

* Tope combinado según la información publicada por la Secretaría de Economía

Fuente: elaboración propia con información de Censo Económico 2014 y Secretaría de Economía (2009).

Al ordenar la información de la variable Pext por tamaño de unidad económica se obtienen los siguientes resultados:

36

Cuadro 4 Distribución de las unidades económicas con participación de capital extranjero según su tamaño y nivel de productividad total de los factores en 2013

PTF	Tamaño			
	Micro	Pequeña	Mediana	Grande
Baja	1.0%	2.9%	16.3%	27.3%
Media	0.4%	1.6%	15.9%	27.4%
Alta	0.2%	1.2%	1.7%	4.0%

Fuente: elaboración propia con datos del Censo Económico 2014 (INEGI, 2014).

4. Análisis de resultados

En el marco de análisis del sector productivo mexicano, se observan severas limitaciones que han inhibido el crecimiento de la PTF de las empresas receptoras de IED, destacando una política de bajos salarios que desincentiva la formación de capital humano y limitadas instalaciones de la mayoría de los parques industriales.

Los ejercicios realizados en la sección anterior permiten concluir la relación entre la inversión extranjera directa en el sector manufac-

turero y la productividad total de los factores. De la tabla 4, se desprende que el 86% de las unidades económicas receptoras de inversión extranjera son de tamaño medio o grande y tienen un nivel de PTF bajo o medio y que las micro y pequeñas unidades económicas conforman poco más del 7% de las empresas con IED. Por lo tanto, la hipótesis de que la IED contribuye a incrementar la productividad de las unidades económicas se rechaza debido a que el porcentaje de empresas con IED y PTF alta equivale al 7% del total de unidades económicas con IED. Se confirma que existen

factores internos en la estructura productiva mexicana que inhiben las externalidades positivas de la IED respecto al crecimiento de la PTF de las unidades económicas.

En términos de participación de capital extranjero, se confirma que si bien la apertura y la atracción de IED trae consigo la inserción de los países emergentes en las cadenas globales de valor, esta inserción se especializa en actividades intensivas en mano de obra y por lo regular se priorizan las necesidades de la casa matriz por encima del desarrollo tecnológico de los países receptores (Belloni y Wainer, 2014).

La información estadística obtenida refleja que la participación de capital extranjero en las empresas manufactureras no promueve el crecimiento de la PTF. Cabe señalar que los resultados no representan una contradicción teórica, más bien ponen en evidencia la incapacidad de atraer y alojar inversiones intensivas en capital, y alertan sobre la imposibilidad del sector manufacturero para insertarse en cadenas globales de valor como un actor distinto al de país maquilador.

Aunque la política de atracción de IED ha sido efectiva en comparación con el resto de los países de la OCDE, los efectos sobre el nivel de PTF no alcanzaron su potencial debido a que la estrategia de promoción de inversiones se centró en garantizar bajas remuneraciones. Además, la capacidad de atracción de inversiones en actividades intensivas en capital fue menor y estuvo limitada por la reducida capacidad de los parques industriales para garantizar el uso óptimo de tecnologías avanzadas.

En respuesta a la pregunta ¿Es la Inversión Extranjera Directa en México una forma de incrementar la productividad total de los factores de las empresas manufactureras? Se responde de que, si bien existe en lo teórico una relación positiva entre la IED y la PTF, en México no se cuenta con las condiciones apropiadas para

aprovechar la relación mencionada. La falta de encadenamientos productivos locales y la escasa generación de externalidades de las unidades económicas han hecho de la manufactura un sector demasiado heterogéneo, y con un limitado aprovechamiento de las externalidades provocadas por la IED.

Conclusiones

Se concluye que la IED no contribuye a incrementar la PTF de las empresas del sector manufacturero. Al observar los resultados se encuentra evidencia que señala debilidades para el correcto aprovechamiento de la IED como lo son: un cierto grado de desarrollo del capital humano y de la infraestructura instalada para poder realizar actividades con alto contenido tecnológico.

A manera de recomendaciones de política industrial, se sugiere que el principal objetivo de las estrategias de atracción de IED debe ser transformar la forma en que México se vincula con el exterior, dando prioridad a aquellas cuyo objetivo sea atraer inversiones con alto contenido de valor agregado y aquellas que enfatizan en la adaptación de tecnologías externas a las condiciones propias del sector, respecto de las que buscan la simple adopción de nuevas técnicas o de la atracción de actividades intensivas en mano de obra. El cambio propuesto permitirá en el mediano plazo convertir a México en un país generador de conocimiento, reducir su dependencia con el exterior, ampliar la generación de valor agregado e insertar a sus unidades económicas en cadenas globales de producción con un rol distinto al de maquilador.

Bibliografía

38

- Alfaro, L. (2017). Gains from foreign direct investment: Macro and micro approaches. *The World Bank Economic Review*, 30(Supplement_1), S2-S15. DOI: 10.1093/wber/lhw007
- Almonte, L., Morales, M. y Carbajal, Y. (2018). Inversión extranjera directa y empleo manufacturero. Un análisis regional con datos de panel para México, 2007-2014. *Papeles de población*, 24(96), 187-216. DOI: 10.22185/24487147.2018.96.19
- Arceo, E. (2011). El largo camino a la crisis. Centro, periferia y transformaciones en la economía mundial. Buenos Aires, Argentina: Cara o Ceca.
- Arrow, K. (1962). The economic implications of learning by doing. *Review of Economic Studies*, 29(3): 155-173. DOI: 10.2307/2295952
- Belloni, P. y Wainer, A. (2014). El rol del capital extranjero y su inserción en la América del Sur posneoliberal. *Revista Problemas del Desarrollo*, 177(45): 87-112. DOI: 10.1016/S0301-7036(14)70864-8
- Berthélemy, J. y Démurger, S. (2000). Foreign direct investment and economic growth: theory and application to China. *Review of development economics*, 4(2), 140-155. DOI: 10.1111/1467-9361.00083
- Brown, F. (1996). Productividad y cambio técnico: un análisis metodológico. Ciudad de México, México: UNAM.
- CIDAC (2014). Reshoring México 2014. Ciudad de México, México: Centro de Investigación para el Desarrollo A.C.
- Cobb, C. y Douglas, P. (1928). A theory of production. *American Economic Review*, 18(1): 139-165. Recuperado de <https://www.jstor.org/stable/1811556>
- Cruz, M., Mendoza, A. y Pico, B. (2019). Inversión extranjera directa, apertura económica y crecimiento económico en América Latina. *Contaduría y administración*, 64(1), 1-21. DOI: 10.22201/fca.24488410e.2018.1288
- Da Silveira, C., Martins, E., Samsonescu, D., Augusto, J., y Triches, D. (2017). Los determinantes de la inversión extranjera directa en el Brasil: análisis empírico del período 2001-2013. *Revista CEPAL*. Recuperado de <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/41155>
- De la Mora, L. (2015). El comercio exterior como palanca del crecimiento económico y crecimiento de México. *Comercio Exterior Bancomext*, Nueva época (4): 8-19. Recuperado de <http://www.revistacomercioexterior.com/sumario.php?id=5>
- Del Gatto, M., Di Liberto, A. y Petraglia, C. (2011). Measuring productivity. *Journal of Economics Survey*, 25(5): 952-1008. DOI: 10.1111/j.1467-6419.2009.00620.x
- Deloitte (2013). Global Manufacturing Competitiveness Index 2013. Nueva York, EUA: Deloitte Global Services Limited.
- Ding, S.; Guariglia, A. y Harris, R. (2016). The determinants of productivity in Chinese large and medium-sized industrial firms, 1998-2007. *Journal of Productivity Analysis*, 45(31): 131-155. DOI: 10.1007/s11123-015-0460-0
- Griffith, R., y Simpson, H. (2004). Characteristics of foreign-owned firms in British manufacturing. En *Seeking a Premier Economy: The Economic Effects of British Economic Reforms, 1980-2000* (pp. 147-180). EUA: University of Chicago Press. Recuperado de <https://www.nber.org/chapters/c6747.pdf>
- Halpern, L., Koren, M. y Szeidl, A. (2015). Imported inputs and productivity. *American Economic Review*, 105(12): 3660-3703. DOI: 10.1257/aer.20150443

- Hulten, C.R. (2001). Total factor productivity: a short biography. En New Developments in Productivity Analysis (pp. 1-54). EUA: The University of Chicago Press, NBER. Recuperado de <http://www.nber.org/chapters/c10122>
- Iamsiraroj, S. (2016). The foreign direct investment-economic growth nexus. International Review of Economics & Finance, 42, 116-133. DOI: 10.1016/j.iref.2015.10.044
- INEGI (2014). Censo económico 2014: metodología. México: INEGI.
- Isaksson, A. (2007). Determinants of total factor productivity: A literature review. UNIDO Working paper, 02/2007. Austria: UNIDO. Recuperado de http://www.rrojasdatabank.info/87573_determinants_of_total_factor_productivity.pdf
- Keller, W., y Yeaple, S. R. (2009). Multinational enterprises, international trade, and productivity growth: firm-level evidence from the United States. The Review of Economics and Statistics, 91(4), 821-831. DOI: 10.1162/rest.91.4.821
- Kim, C. (1997). Los efectos de la apertura comercial y de la inversión extranjera directa en la productividad del sector manufacturero mexicano. El Trimestre Económico, 64(255(3)), 365-390. Recuperado de <https://www.jstor.org/stable/20856940>
- Mendoza, J. (2011). Impacto de la inversión extranjera directa en el crecimiento manufacturero en México, Revista Problemas del Desarrollo, 167(42): 45-69. DOI: 10.22201/iiec.20078951e.2011.167.27720
- Miller, S. y Upadhyay, M. (2000). The effects of openness, trade orientation, and human capital on total factor productivity. Journal of Development Economics, 63(2): 399-423. DOI: 10.1016/S0304-3878(00)00112-7
- OCDE (2013). OCDE stats. Francia: OECD Publishing.
- OCDE (2001). Measurement productivity. Measurement of aggregate and industry-level productivity growth. Francia: OECD Publishing.
- Rivas, S. y Puebla, A. (2016). Inversión Extranjera Directa y Crecimiento Económico. Revista mexicana de economía y finanzas, 11(2), 51-75. DOI: 10.21919/remef.v11i2.86
- Romero, J. (2012). Foreign Direct Investment and Economic Growth in Mexico: 1940-2011. Investigación económica, 71(282), 109-147. DOI: 10.22201/fe.01851667p.2012.282.37366
- Secretaría de Economía (2009). Acuerdo por el que se establece la estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas. Diario Oficial de la Federación, tomo DCLXIX, no. 22, tercera sección. México, 25 de junio de 2009.
- Solow, R. (1957). Technical change and the aggregate production function. The Review of Economics and Statistics, 39(3): 312-320. DOI: 10.2307/1926047
- Vázquez, R. (2018). Cambio estructural y productividad laboral en la industria. Un análisis global. El trimestre económico, 85(338), 277-310. DOI: 10.20430/ete.v85i338.310

Diseño Institucional, sus alcances y efectos durante el régimen de Porfirio Díaz (1876-1910) en México, Rafael Núñez (1880-1894) y Rafael Reyes (1904-1909) en Colombia. Un análisis comparativo

Institutional Design, its scope and effects during the regime of Porfirio Díaz (1876-1910) in Mexico, Rafael Núñez (1880-1894) and Rafael Reyes (1904-1909) in Colombia. A comparative analysis

Rodolfo Iván González Molina*

40

Palabras clave

*Historia del pensamiento económico
Figuras individuales
Gobierno, legislación y regulación
Estudios comparativos globales*

Key words

*History of economic Thought
Individuals
Government, Law and regulation
Comparative Studies of Countries*

Jel: B, B31, N4, O57

* Profesor Titular "A" de T.C. de la Facultad de Economía de la U.N.A.M.

Resumen

Ubicados en el último tercio del siglo XIX, pretendemos contrastar tres personajes que se convirtieron en los conductores del desarrollo del capitalismo en México y Colombia, bajo las banderas ideológicas del "liberalismo" económico y el "conservadurismo" político.

Díaz, Núñez y Reyes, aparecen en el contexto histórico del imperialismo clásico, en el momento hegémónico de la corriente del pensamiento evolucionista del "Darwinismo" con la Selección de las especies, el naturalismo y el positivismo, como principal fuente de inspiración filosófica para sus administraciones: "orden, paz y progreso", "regeneración administrativa fundamental o catástrofe", "más administración y menos política", consignas programáticas de estos longevos gobiernos. En el terreno de las ideas económicas fue un hecho el abandono de las teorías del valor-trabajo y el resurgimiento de las paradojas del mercado como mejor regulador de la oferta, la demanda y el pleno uso de los recursos.

Demostramos que paradójicamente, con la "modernidad" en estas gestiones gubernamentales, en México y Colombia se sedimentan, las raíces modernas de la prolongación de la concentración del poder y la riqueza, la violencia y la pobreza estructural.

Abstract

Located in the last third of the 19th century, we intend to contrast three characters who became the drivers of the development of capitalism in Mexico and Colombia, under the ideological banners of economic "liberalism" and political "conservatism".

Díaz, Núñez and Reyes, appear in the historical context of classical imperialism, in the hegemonic moment of the trend of evolutionary thought of "Darwinism" with the Selection of the species, naturalism and positivism, as the main source of philosophical inspiration for their administrations: "order, peace and progress", "fundamental administrative regeneration or catastrophe", "more administration and less politics", programmatic slogans of these long-lived governments. In the field of economic ideas, the abandonment of labor-value theories and the resurgence of the paradoxes of the market as the best regulator of supply, demand and the full use of resources was a fact.

We show that paradoxically, with the "modernity" in these governmental administrations, in Mexico and Colombia the modern roots of the prolongation of the concentration of power and wealth, violence and structural poverty are sedimented.

Introducción.

En el presente ensayo queremos insistir en la carga ideológica, que tienen los análisis historiográficos contemporáneos, al utilizar de manera arbitraria y ahistórica el concepto de Globalización, para casi todas los acercamientos o expansionismos en la historia contemporánea. En particular, en América Latina, la sustitución de los viejos conceptos de <<colonialismo>>, <<imperialismo>> o <<expansionismo>>, por <<globalización>>, se convierte en una moda académica.

Ubicados en el último tercio del siglo XIX, pretendemos contrastar tres personajes que fungieron como los conductores del desarrollo del capitalismo en México y Colombia, bajo las banderas ideológicas del “liberalismo” económico y el “conservadurismo” político.

Interpretando de manera pro-occidental las ideas de los clásicos de la economía política Inglesa, Porfirio Díaz, Rafael Núñez y Rafael Reyes, impulsaron lo que en la época se llamó <<modernización>>. Es decir, una política ferroviaria, agraria, monetaria y laboral, que dirigió la entrada de la tecnología de punta a las grandes metrópolis: el telégrafo, la luz eléctrica, el radio y el automóvil, en menos de tres décadas.

La economía mundial estructuró un nuevo <<patrón de acumulación>> y una <<segunda revolución industrial>> entre los años de 1870 a 1914. Con la formación de una tasa media de ganancia y de interés a nivel planetario, se constituyó una verdadera economía internacional, a partir de la cual los precios fueron fijados por el mercado.

El monopolio, producto de la concentración y centralización de la industria y la banca, trajo consigo lo que caracterizó a esta época: <<el capital financiero>> y <<el nuevo reparto mundial>>. El Imperialismo fase superior del

capitalismo, como se le llamó en ese momento, condujo a una brutal conflagración mundial que inició en 1914 y terminó en 1945; con un período de entreguerras que sirvió para el rearme de los involucrados.

El concepto de imperialismo define y explica las causas y consecuencias de la formación de un orden mundial profundamente desigual. Mientras que globalización,¹ aunque lejos de apartarse de esta reflexión de desarrollo asimétrico, primero responde a un patrón de acu-

¹ La Globalización y Mundialización, son sinónimos que designan el mismo proceso. También, en esa dirección se ubica el término de <<nueva economía>> formulado por la revista Business Week. Sobre el punto se ha escrito mucho, pero entre las definiciones más acertadas está la de Héctor Guillén Romo, *México ante la mundialización neoliberal*, Era, México 2005, pp. 28-29, presentada en el libro de Alejandro Álvarez Béjar y Gabriel Mendoza Pichardo (coords), *Integración Económica*, ITACA, FE-UNAM, 2007, p.30. La Globalización tiene esencialmente cuatro dimensiones: una económica (la liberalización del movimiento de capitales y mercancías), una tecnológica (uso de nuevas tecnologías de la información y la comunicación), una dimensión política (la unipolaridad militar) y una dimensión ideológica cultural (la universalización del individualismo y el modelo de consumo del capitalismo avanzado). También se puede ver, Octavio Ianni, *La sociedad Global*, México, Siglo XXI, 1999; José Gandarilla Salgado, <<El proceso de globalización en una dimensión histórica: ¿Nueva etapa del Capitalismo o nueva forma histórica?>> en revista *Economía Informa*, FE-UNAM, n. 292, noviembre de 2000; Armando Kuri Gaytán, <<La Globalización en perspectiva histórica>> en *Revista Comercio Exterior*, México, enero de 2003, núm 1, vol.53, pp.4-12; V. Flores Olea y A Mariña Flores, *Critica de la Globalidad. Dominación y liberación en nuestro tiempo*, México, FCE, 1999; J. Saxe Fernández (coord.), *Globalización: crítica a un paradigma*, México, Plaza y Janés, 1999; Castells Manuel, *La era de la información, Fin del milenio*, Vol.III, Siglo XXI, México, 2001; Alvater Elmar MahnKopf Birgit, *Límites de la globalización*, Siglo XXI, México 2002; Stiglitz Joseph E., *Cómo hacer para que funcione la globalización*, Taurus, México, 2006; Bourguignon, Francois. *La globalización de la desigualdad*. Ed. F.C.E. (2017).

mulación de finales del siglo XX y principios del XXI; en segundo término, lo global sólo se alcanza con la tercera revolución industrial. Los satélites, la computadora personal, el internet y la finalización de la guerra fría; son éstas las condiciones tecnológicas y políticas que permitieron la actual fragmentación de las cadenas de valor, el control de la producción en <> y el crecimiento basado en las exportaciones.²

Ubicamos a Díaz, Núñez y Reyes, en el contexto histórico del imperialismo clásico, en el momento hegemónico de la corriente del pensamiento evolucionista del <> Darwinismo con la Selección de las especies, el naturalismo y el positivismo, como principal fuente de inspiración filosófica para sus administraciones: <> orden, paz y progreso>, <> regeneración administrativa fundamental o catástrofe>, <> más administración y menos política>, consignas programáticas de estos longevos gobiernos. En el terreno de las ideas económicas fue un hecho el abandono de las teorías del valor-trabajo y el resurgimiento de las paradojas del mercado como mejor regulador de la oferta, la demanda y el pleno uso de los recursos. En otras palabras, el llamado <> marginalismo económico> de León Walras en Francia-Suiza, de William Jevons y Alfred Marshall en Inglaterra y Carl Menger, Bortkiewicz y Bohm-Bawerk en Austria. Marginalismo económico interpretado por el liberalismo regional de Florentino González,³ Miguel

2 En cuanto al uso de <> globalización> en lugar de <> Imperialismo>, véase al respecto: Rodolfo Iván González Molina <> Historia o Ideología, un trascendental sin sujeto> A propósito del libro de L. Bértola y J.A. Ocampo, El desarrollo económico de América Latina desde la independencia. En la revista Economía Informa, Julio-agosto, (2016). núm. 399. FE- UNAM

3 Florentino González, predicaba la libertad de comercio. Esa etapa nacional (asegura Villalba Cuéllar), fue muy fecunda; el país recibió impulso en todos los aspectos: en educación, caminos,

Samper⁴ o Salvador Camacho Roldan⁵, en

utilización de la tierra, eliminación de los monopolios, libertad intelectual, liberación del poder clerical, relaciones exteriores, fortalecimiento de las provincias, organización del régimen progresivo de los impuestos, eliminación de la usura, rebaja de intereses para el incremento de la producción, apelación al sufragio para estimular la opinión pública. Este proyecto, que culminó con la Constitución de 1863, recibió el juicio sesgado de los vencedores de la derecha. Juan Carlos Villalba Cuéllar, El sistema de administración pública en la Nueva Granada según el pensamiento de Florentino González. Entre el Federalismo y Estado Unitario Prolegómenos. Derechos y Valores ISSN: 0121-182X derechos.valores@umng.edu.co Universidad Militar Nueva Granada Colombia. P. 161.

4 Samper, un abogado y periodista liberal, consideraba que la paz era fundamental para el desarrollo de la industria con estos argumentos: <> Cuando el rico se siente amenazado por el odio o la envidia del pobre, restringe sus consumos y oculta o exporta sus capitales. Ambos hechos son fatales para la industria, y en especial para el pobre. Los consumos del rico son los que alimentan la industria del pobre, porque es él quien gasta más calzado, vestidos y monturas, de tal manera que si el miedo inspirase el deseo de emigrar, las casas se cerrarían al mismo tiempo que los talleres. Los capitales tampoco pueden producir sin que el trabajo los fecunde>. Señaló (aconsejó) el destino industrial de la capital <> el porvenir de Bogotá ha de ser esencialmente fabril, y que acaso no terminará el presente siglo sin que una activa producción suceda al actual marasmo. Un gran centro de población que no sabe cómo emplear sus brazos, y una acumulación de capitales relativamente considerables y sin colocación determinada, son elementos que naturalmente convidan a la industria fabril, y que, ayudados por el natural ingenio que se nos reconoce, y por las ventajas climatéricas a que arriba hemos aludido, adquirirán una poderosa fecundidad. Agrégase a esto que las materias primas están a la mano por efecto de la diversidad de climas que establecen la latitud y la elevación de las montañas y de la riqueza mineral del suelo, especialmente el hierro y el carbón de piedra, que son a la industria lo que la carne y el pan a la alimentación>. Selección de escritos, Miguel Samper. Edición del Instituto Colombiano de Cultura, Subdirección de Comunicaciones Culturales, Biblioteca Básica Colombiana. Bogotá (1977).

5 Jurista, editor, periodista, orador y pionero de los

Colombia, o Ignacio Mariscal⁶ Enrique C. Creel,⁷ José Yves Limantour,⁸ en México.

La búsqueda de materias primas estratégicas, por parte de los países expansionistas, establece tanto una nueva división internacional del trabajo, como la inserción al mercado mundial de estos dos países latinoamericanos con exportaciones de petróleo, hule, cinabrio, ramié, café, tabaco, henequén, ónix, añil, quina y oro. En ambas naciones el resultado asi-

estudios sociológicos en Colombia, nacido en Nunchía (Casanare), en 1827, murió en la hacienda El Ocaso, Zipacón (Cundinamarca), el 19 de junio de 1900. Se ha visto en Salvador Camacho Roldán al hombre con las condiciones para ubicar los problemas de su tiempo y darles solución oportuna. Sus estudios sobre la agricultura, las vías de comunicación y la educación son punto de referencia indispensable para conocer la realidad del país en el siglo XIX.

- 6 Pertenece a la colonia oaxaqueña de liberales que arribarán al poder, entre ellos Matías Romero y Benito Juárez. El presidente Juárez le reconoce sus talentos como jurista y lo nombra asesor federal del gobierno en la ejecución de las Leyes de Desamortización.
- 7 Durante la presidencia de Porfirio Díaz ocupó el cargo de embajador de México en Washington. Fue Gobernador Constitucional del Estado de Chihuahua de 1907 a 1910, además de Secretario de Relaciones Exteriores al final del Porfiriato (1910-1911).
- 8 J. Y. Limantour, Secretario de Hacienda desde 1893, abogado y economista, liberal moderado. Logró estabilizar las finanzas públicas, finalizar el cobro de las alcabalas de los productos por sus trasladados de un Estado a otro, obtuvo el primer superávit fiscal en el ejercicio de los años 1894, 95 y 96. Disminuyó la emisión monetaria en los Estados e intentó monopolizarla en, lo que en la época fue, el Banco Nacional de México. Fue responsable de negociar las inversiones extranjeras europeas para México y del financiamiento de la modernización de la ciudad de México con las obras del edificio de Correos, El Palacio de Bellas Artes, El palacio Legislativo, El Ángel de la Independencia sobre la gran avenida Reforma y el mantenimiento del Bosque de Chapultepec, entre otras. Acompañó a Porfirio en el exilio en París y murió en 1935, en Francia, a la edad de 80 años.

métrico es el monopolio, evidentemente, la concentración de la riqueza y del ingreso.

Concretamente buscamos y, en esta fase histórica, demostramos que paradójicamente, con la <<modernidad>> en estas gestiones gubernamentales, en México y Colombia se sedimentaron las raíces contemporáneas de la prolongación de la concentración del poder, la riqueza, la violencia y la pobreza estructural.

I. Semblanza de Porfirio Díaz

Es conveniente hacer una breve semblanza del general Díaz, por ser la figura que se convirtió en la fuente de inspiración para las élites conservadoras regionales.

Porfirio⁹ nació en Oaxaca de Juárez, Oaxaca, el 15 de septiembre de 1830. Huérfano de padre a muy corta edad, aprendió varios oficios para apoyar a su familia, <<antes de ingresar al instituto en donde aprende y destaca en áreas como: dibujo, derecho público, derecho natural, francés. Influenciado por sus maestros liberales, Benito Juárez, fundamentalmente, se vuelve masón>> (Krauze, 2016:11).

No obstante de haber estudiado leyes, fue básicamente un militar. Era un cadete de diecisiete años cuando ocurrió la invasión estadounidense, (Rafael Tovar y de Teresa, 2016: Pág. 166). Un soldado experimentado en la Guerra de Reforma, en la lucha contra los franceses Díaz se convirtió en un general y a los 32 años ascendió a general de división, tras su victoria del 2 de abril 1863.

En pocas palabras, Díaz llegó al poder por una insurrección militar, <<desde 1871, Díaz desafió al popular presidente liberal Benito Juárez. Sin embargo, sus revueltas fracasaron,

9 Para la infancia y juventud de Porfirio Díaz, véase el excelente trabajo de Carlo Tello Díaz, Porfirio Díaz, su vida y su tiempo, la Guerra 1830-1867. Ed. CONACULTA, Debate. 2015.

así como sus subsiguientes desafíos electorales» (Haber Stephen, 2015: 65).

Díaz tuvo que apoyarse con recursos económicos de los texanos¹⁰ y, con la tranquilidad que le daba la libertad de poder comprar armas en los Estados Unidos, bajo la consigna de <<no reelección>>, organizó un ejército rebelde contra el presidente Lerdo de Tejada. Además impuso condiciones en el terreno militar y fue reconocido finalmente por la oposición a Lerdo de Tejada, con la <<victoriosa revolución iniciada en Tuxtepec>>, como diría el mismo Díaz al ocupar la capital de la República. <<Me he visto obligado a asumir el Poder ejecutivo de la Unión>>¹¹ fueron sus

palabras para ocupar la silla presidencial y llamar a elecciones el año siguiente, en las cuales obviamente, ganó con una amplia mayoría.

Violencia y autoritarismo se convirtió, con el tiempo, no sólo en la particularidad de la gestión de Díaz, fue la tónica generalizada y la forma más expedita de llegar y mantenerse en el poder.¹²

La concentración económica en pocas familias, en torno al poder, es otra regularidad que en el desarrollo del <<porfiriato>> imitado por los suramericanos Núñez y Reyes. En cuanto al mexicano, la opinión de Jorge H. Jiménez Muñoz, doctor en Historia por la Universidad de Texas en el Paso, dice que: el año 1884 cuando Porfirio Díaz fue reelecto por primera vez después de fungir como representante de los intereses de aseguradoras estadounidenses, integrar una compañía para construir el sistema de desagüe de la ciudad y Valle de México, y participar en la formación de un banco nacional. A partir de este momento, nos dice Jiménez, <<la modernización de México>> recibió el influjo directo de la carrera empresarial de Díaz y su visión de Estado.

Obviamente Jiménez Muñoz concluye en este aspecto que: <<El régimen de Díaz se basó primordialmente en la confianza que depositaron inversionistas y empresarios extranjeros, a la cual Díaz correspondió con su permanencia de tres décadas en el poder, ya que se sentía responsable por esas inversiones>> (Jiménez. 2015: 14).

10 <<Porfirio Díaz buscó con tenacidad el apoyo para la revolución entre los propietarios de Texas. Preguntó si los americanos le podían prestar dinero en efectivo. La respuesta fue: Sin duda está usted al tanto de los problemas que el general Cortina está causando en esta frontera y que, si no se toman medidas para contener sus rapiñas, seguramente van a provocar hostilidades entre México y Estados Unidos, así que si Usted da su palabra de que, en caso de triunfar en la revolución que está por iniciar, ordenará que Cortina sea separado de la frontera, los americanos le prestamos el dinero. El general dio su palabra>> (Tello Díaz, 2018: 219). Esto le sirvió para que los allegados a Lerdo de Tejada, lo acusaran de filibustero. <<Aventureños que intentaban separar una parte del territorio nacional y declararla independiente para luego anexarla a los Estados Unidos>> (Lomnitz, C. 2016: 436). Esta porosidad de la frontera, no era exclusiva del norte, pues en el sur, Chiapas, que, durante la Colonia, había sido parte de la Capitanía General de Guatemala, después de la independencia de España, tras la caída de Iturbide, aquella provincia manifestó su anexión a la República Mexicana. Guatemala no lo reconocía y durante la presidencia de Manuel González estalló la crisis, pues el presidente guatemalteco Rufino Barrios, quien ocupó varias veces el cargo, confiaba en recuperar una parte de Chiapas, lo que significó una considerable movilización militar hacia Soconusco por parte de México, para eliminar las aspiraciones de Barrios (Tello Díaz. 2018: 452).

11 Tello Díaz, 2018: 279.

12 <<De hecho, Díaz llegó por primera vez a la presidencia de México en 1877; y, en viva burla de su principio declarado de ‘no reelección’, permaneció en el palacio nacional hasta 1911. Ningún otro líder latinoamericano ha permanecido en el cargo por más tiempo; muy pocos han permanecido cerca del centro de poder, dentro y fuera del cargo, durante períodos similares>>. Bakewell, P.A (1998). History of Latin America. Blackwell Publishers. p.428 (Traducción: R.I.G.M.).

Sin embargo, lo peor para Jiménez consistió en este proceso de concentración y expropiación de la tierra como se dio en la década de 1900, <<Porfirio entregó en su totalidad la economía del país a extranjeros y promovía una élite doméstica cada vez más pequeña; mientras que la producción de productos básicos para las mayorías decaía, los campesinos mexicanos perdían sus tierras a manos de los grandes terratenientes y, o bien se convertían en empleados de las haciendas, o bien iniciaban la migración moderna hacia Estados Unidos>> (Jiménez. 2015: 15)¹³.

El rol de político empresarial que asumió Díaz le garantizó la consolidación de un centralismo económico y político, por lo menos las dos últimas décadas de la existencia de la dictadura y valiéndose de sus inversiones que rápidamente privatizaron las funciones políticas del Estado. La centralización del poder político favoreció a Díaz para invertir en empresas personales, tales como <<aseguradoras, obras de ingeniería hidráulica,¹⁴ manejo de aguas para generar energía, minería, agricultura y una sociedad de corretaje para realizar actividades de intermediación de valores de empresas. Invirtió en la producción de objetos de arte, ornamentación y efigies de celebridades históricas de bronce, elaboradas sobre todo por encargo de dependencias públicas>> (Jiménez. 2015: 15).

13 Nos parece que no es suficiente con decir que <<la alianza gobierno–empresarios permitió abundantes beneficios para ambos bandos, a costa del desarrollo económico del país>> (M. Tenorio Trillo y Aurora Gómez Galvarriato, 2013: 92). Se diluyó de esta forma la base económica que sostuvo al dictador y se confunde desarrollo con crecimiento económico.

14 En uno de sus viajes por Estados Unidos, en particular el que realizó en 1883, Díaz conoció al “hombre genio, inventor ya del fonógrafo, creador de la bombilla de luz, su nombre era Thomas Alva Edison” (Tello Díaz. 2018: 472).

La dictadura de Díaz se sostuvo con sus empresas personales y la permanencia en el poder, construida con el apoyo de un ardid de lealtad e intercambio de favores a nivel nacional e internacional.¹⁵ Díaz fomentó la proliferación de una red de corrupción que, <<si bien fue útil al principio, al final del régimen se derrumbó en una sangrienta batalla entre empresarios que buscaban llenar el vacío político dejado por su líder y guía, y finalmente ayudó al surgimiento de una revolución social de gran envergadura>> (Jiménez. 2015: 15).

Sin embargo, en lo que coinciden Jiménez y todas las interpretaciones de la historiografía porfiriana consiste en que fue <<la primera época de estabilidad política y económica en el país desde la independencia, así como la llegada a México de la modernización occidental proveniente de Estados Unidos y Europa, acompañada por innovaciones técnicas, empresas y finanzas, sin olvidar la institucionalización de la dictadura>> (Jiménez. 2015: 16).

El mercado interno empezó a consolidarse como afirma Leonardo Lomelí, <<aparecieron nuevos grupos de interés, mientras que los ya existentes en algunos casos se consolidaron, en otros se expandieron y en unos más, comenzaban a declinar. La primera década del siglo XX y última del régimen de Porfirio Díaz fue [...] un período de cambio y creciente inestabilidad en la economía y la política nacionales, que constituye un antecedente sin el que no es posible entender el estallido de la Revolución mexicana y el alcance de las transformaciones que trajo consigo, pero también la continuidad fundamental de ciertos procesos como la centralización del poder político y la creciente

15 También Tello Díaz lo confirma: “La ley en vigor les permitía tener negocios a los funcionarios del gobierno de la República. El propio Porfirio era socio del Ferrocarril Meridional Mexicano, al igual que Matías Romero e Ignacio Mariscal”. (Tello Díaz. 2018: 480).

importancia de las inversiones y los intereses estadunidenses en México» (Lomelí, 2018: 262-263).

1. Semblanza de Rafael Núñez

A principios de los años sesenta, del siglo XIX, se agudizaron en Colombia las diferencias entre liberales y conservadores, «*godos*» como se les llamó después. Quienes no estaban de acuerdo en la autonomía que el federalismo liberal le había otorgado a los gobiernos estatales, señalaron que lejos de controlar la violencia se habían agudizado las crisis políticas regionales, y además, que este era el elemento causal del atraso y postergación del desarrollo económico. La idea conservadora, el ADN del país andino, se cimentó en concordato con la Iglesia, a partir de la imposición de una educación religiosa frente a la propuesta laica de los liberales, una Constitución «*centralista*» que inició en nombre de Dios. En esto consistió la esencia de la «Regeneración».

La propuesta conservadora fue dirigida por Rafael W. Núñez Moledo, abogado, escritor, político, militar y estadista, nacido en Cartagena de Indias, el 28 de septiembre de 1825 y fallecido en 1894. Ocupó varias veces la presidencia de la república y fue quien le dio la vuelta de timón al país federalista de los liberales, al acabar con Los Estados Unidos Colombianos y promulgar una nueva Constitución de Colombia, en el año de 1886.

«*Regeneración administrativa fundamental o catástrofe*» fue la consigna de Núñez, quien luego de haber vivido por una larga temporada en Europa, se vió influenciado para abrazar la idea prusiana, que implementará en su administración¹⁶ entre 1880 y 1882. Por

16 En cuanto a la vía prusiana, Kalmanovitz, S. (1985), nos dice: «[...] una caracterización comparativa de Núñez, podríamos decir que hasta

ejemplo, «*introdujo algunas modificaciones importantes en la política económica del gobierno, las cuales se hicieron más radicales después de 1886, cuando el conservatismo, con el apoyo del sector radical nuñista, recuperó el poder político y pudo transformar las instituciones políticas del país*» (Melo González. 2015: 147).

Núñez se mostró muy dispuesto a dejar atrás los principios básicos del liberalismo y promovió la participación del Estado en la actividad económica, que los liberales preferían dejar en manos privadas. Otro de los cambios significativos, tuvo que ver con la política fiscal, especialmente en lo que compete a las «*tarifas aduaneras*». Desde 1880 se promulgaron incrementos significativos en las tarifas, para 1887 ya se ubicaban en el 25% y para 1886-1890, las mismas, llegaron al 36.5%.

El Banco Nacional, antecedente del actual Banco de la República (Banco Central), es obra de Rafael Núñez, como lo es también la reforma monetaria del patrón oro y la emisión monetaria en papel. Sin embargo, afirma Melo González, «*el período estuvo afectado por la inestabilidad política aguda, y hubo guerras civiles en 1885, 1895 y 1899-1902 (la Guerra de los Mil Días), el problema fiscal del Gobierno fue generalmente muy grave. Para enfrentarlo se recurrió con frecuencia a un mecanismo que tenía antecedentes muy limitados: la emisión monetaria*» (Melo González. 2015:148).

La reorganización del sistema monetario, la emisión del papel moneda de curso forzoso

cierto punto su proyecto se asemeja al impulsado por Bismarck en busca de la unificación alemana, con todas las características reaccionarias implícitas en dicha transición, pero en una escala mucho más modesta, la de un país tropical y subordinado por el imperialismo inglés, [...] no es más que un despotismo militar, de armazón burocrática y blindaje policial, guarnecido de formas parlamentarias, revuelto con ingredientes feudales e influenciado ya por la burguesía» p. 221.

produjo una concentración y monopolización del sistema bancario privado, <<pues la pérdida del derecho de emisión debilitó algunas de estas instituciones hasta obligarlas a desaparecer: de 40 bancos que existían, aproximadamente, hacia 1880 solo quedaron catorce hacia 1892. [...] Por otra parte, el billete del Banco Nacional reemplazó una serie de monedas locales, un billete único nacional. Adicionalmente, el billete del Banco Nacional, al sustituir la moneda metálica, permitió una relativa independencia del régimen monetario interno y de la situación de la balanza comercial, que dependía esencialmente de los movimientos de oro>> (Melo González. 2015: 150).

Ahora bien, el régimen monetario de la Regeneración generó muchas hostilidades [...] <<pues el manejo discrecional de la emisión debía suprimirse tan pronto como el Gobierno no tuviera los recursos para redimir los billetes en circulación. Pero no sólo no se hizo, sino que [...] >> se demostró que el Banco, con reconocimiento del Gobierno, había emitido en 1889 elevadas sumas en forma clandestina y por encima de los límites legales autorizados. Esto condujo a que la ley ordenara en 1884 la disolución del banco, el retiro del papel moneda y la autorización a los bancos privados para emitir sus billetes. Sin embargo, nada se hizo en este sentido y, por el contrario, el Congreso de 1898 autorizó nuevas emisiones para cubrir los gastos del Gobierno [...] lo que representó un considerable aumento del circulante, que se tradujo en una devaluación superior al 65% entre 1898 y 1899. En octubre de ese año comenzó la Guerra de los Mil Días, y el Gobierno multiplicó aceleradamente la emisión de billetes, hasta niveles insólitos (Melo González. 2015: 151). La consecuencia, obvia, de este desorden del sistema financiero monetario, como dice Melo: [...] <<dejó una difícil herencia a los gobiernos posteriores y

una cierta tendencia al manejo restrictivo de la oferta monetaria, por temor a caer en los excesos de finales de siglo>> (Melo González. 2015: 151).

<<Regeneración>> está ubicada en el contexto de la disputa imperialista entre el expansionismo europeo y el de los Estados Unidos. Además en la segunda revolución industrial que, por un lado, sustituirá su demanda de productos primarios (tabaco, añil y quina), por bienes como el café y el oro, que ya a finales del siglo XIX representaban el 50 por ciento del total exportaciones. No obstante, el diferendo en la época, entre los expansionistas se basó, fundamentalmente en el canal de Panamá, como se vió más adelante.

Por otro lado, el problema de la integración nacional y la formación de un mercado interno era un asunto que estaba postergado, debido a que la infraestructura de caminos estaba muy atrasada, y porque las guerras civiles comprometían el magro ingreso público. Para el caso de Colombia, es necesario destacar las difíciles características orográficas y topográficas que presenta la bifurcación de la cordillera de los Andes. Tres ramales que atraviesan de sur a norte este país, complican la construcción y mantenimiento de los caminos. El mismo ferrocarril presentó muchas dificultades para su construcción. Núñez, con la participación del gasto público, impulsó la navegación a vapor a través del río Sinú. <<Regeneración>> también detectó la importancia de la comunicación interoceánica e inició los trabajos para la construcción del canal de Panamá, apoyado y dirigido por los franceses, a cargo de Ferdinand M. Lesseps,¹⁷ diplomático y empresario galo.

17 La construcción del canal interoceánico era la disputa imperialista más relevante de finales del siglo XIX, también Porfirio Díaz, a finales de su primer mandato, <<había enviado una comisión a Europa, para buscar al vizconde Ferdinand de Lesseps, el promotor del Canal del Suez, en Egip-

3. Semblanza de Rafael Reyes.

Reyes, diecinueve años más joven que Porfirio Díaz (1830-1915). Nació en 1849 en Santa Rosa de Viterbo Boyacá, Colombia. Es menos longevo que el mexicano, puesto que murió en 1921 a los setenta y un años. Díaz y Reyes, huérfanos a muy corta edad, tuvieron que emprender en su juventud tareas comerciales para ayudar a sus familias. Fueron militares provincianos, quienes gracias a sus victorias en batallas locales, adquirieron el prestigio necesario para ascender a los altos cargos políticos y a la misma presidencia de sendos países.

Reyes y Díaz, se conocieron, y no solo eso, Reyes trató de implantar un porfirismo en Colombia, este inició el vínculo con México, cuando fue puesto como Delegado para participar en la Segunda Conferencia Internacional Americana, que se realizó en suelo mexicano a fines de 1901 e inicios de 1902. El colombiano se refugió en México, justamente durante <<La guerra de los Mil días>> que tuvo lugar en su país entre 1899 y 1903, para estudiar el modelo mexicano.

Básicamente, del modelo porfiriiano, a Reyes le impresionaron los siguientes aspectos: uno, la prolongación en el poder, por medio de <<elecciones a modo>>; dos, la recuperación de la paz y el orden, paradójicamente, por medio de la violencia; tres, la conducción, dirigida por una élite, de una <<acumulación de capital>> que permitió tanto, el advenimiento de la <<modernización>>, como la inserción al comercio mundial a partir de los bienes estratégicos, de gran demanda, para la segunda revolución industrial y, naturalmente años

to. Quería conocer su opinión sobre la posibilidad de abrir un tajo por el Istmo. Lesseps estudió el proyecto, que le interesaba, pero, al final, propuso la construcción del canal más al sur, en Panamá>> (Tello Díaz. 2018: 422-423).

más tarde, para el abastecimiento demandado en las dos guerras mundiales.

Durante su mandato presidencial (1904-1909) clausuró el Congreso Nacional y lo sustituyó por una Asamblea Constituyente, a través de la cual dispuso que su período presidencial se prolongara hasta 1915 y se aprobó la reelección del mandato presidencial. Naturalmente, con estas medidas arbitrarias, fomentó la unidad de la oposición. Por lo que contra él se creó la Unión Republicana que atentó contra su vida en 1906, y finalmente, en este clima de inestabilidad que generó, renunció a la presidencia en 1909.

La Guerra de los Mil Días devastó, como ningún otro conflicto bélico doméstico, a la economía de la nación andina con: un fuerte déficit presupuestal, una inflación de cuatro dígitos y la suspensión del crédito externo, su frágil infraestructura de caminos fue destruida y hubo un grave abandono del campo además la pérdida del Panamá golpeó las instituciones y cualquier esperanza liberal. La población le apostó a una opción conservadora, de un empresario y militar pragmático que Reyes representaba como figura.

De joven, Reyes, tuvo una próspera empresa maderera, colonizando el sur de su país y exportando quina de la Amazonía. En las selvas tropicales, perdió dos hermanos, y después su empresa por la caída del precio de la quina. Como militar se destacó en la guerra civil de 1895, con el triunfo en la batalla de Enciso. Con más de tres mil hombres derrotó a los liberales en un enfrentamiento, que cobró más de mil muertos, este lo catapultó en su carrera política. Tuvo presencia en la diplomacia al ser el representante, en Londres, para el arreglo de la deuda pública. También representó a Colombia en Washington con motivo de la <<separación de Panamá>> y, como ya lo señalamos, en la II Conferencia Panamericana en México.

El balance del <<quinquenio>>, como se le llamó al período de gobierno de Reyes, fue favorable desde el punto de vista de la retoma de la obra ferroviaria, la reconciliación aparente de los colombianos, al llamar a destacados liberales a participar en su gobierno. Fue artífice de una reestructuración financiera, fundó el Banco Central, restableció el crédito y le dio estabilidad a la moneda.

Finalmente logró monopolizar el uso de la fuerza en el ejército, recuperando el aprovisionamiento belicoso de guerras civiles anteriores, llevando a cabo una reforma militar que convirtió al Ejército Nacional en un cuerpo profesional (Valencia Tovar. 1998).

Después del triunfo de los centralistas, llamados Regeneración (1886), una vez terminada la guerra civil de 1884-1885 (la humareda 17 de junio de 1885), entre liberales y conservadores. Los liberales no estaban de acuerdo con las políticas centralistas de la <<Regeneración>> del presidente Núñez. La nueva Constitución (1886) da por terminados los, hasta entonces conocidos, Estados Unidos Colombianos y su Constitución federalista de 1886.

Sin embargo, las guerras civiles, las hipotecas y las devaluaciones significaban un desafío tan grande como la inestabilidad de los precios internacionales (Palacio. 2009: 419).

El gobierno de Reyes (1904-1909), estuvo inspirado, de acuerdo con Adriana María Suárez, en el modelo porfiriano¹⁸. Por ejemplo, el nacionalismo en vez de extirpar las prácticas clientelistas, hizo uso de ellas para favorecer a los círculos que comulgaban con el oficialismo e imponer severas medidas de represión a la oposición.

¹⁸ La construcción de la nación colombiana a la luz del modelo porfirista, así tituló su artículo: Adriana María Suárez Mayorga. (Universidad La Salle. Bogotá, D.C., Colombia).

<<Mucha administración y poca política>> las consignas del gobierno de Reyes, como la de Núñez: <<Regeneración o catástrofe>> o la de Porfirio: <<Orden, paz y progreso>>, cercenaron la participación popular, concentraron no sólo las grandes decisiones nacionales además enajenaron la riqueza en una élite compuesta por unas cuantas familias.

Suárez analiza el enorme interés que suscitó entre los letrados de la época el gobierno de Porfirio Díaz como modelo a seguir para construir la nación colombiana a fines del siglo XIX y comienzos del XX, con el fin de plantear soluciones a la crisis en la que entonces se encontraba el país.

La periodización de esta influencia porfiriana, corresponde a <<Regeneración>>, la cual constituye, básicamente, los años que van de 1886 a 1910. Regeneración se caracterizó por un centralismo a ultranza, que en el caso de Rafael Reyes se exacerbó al punto de adquirir la forma de un centralismo dictatorial (Suárez Mayorga, 2015, p. 221). Regeneración se basó en el concepto de <<deperfección moral>> acuñado por Rafael Núñez con miras a legitimar la labor de reconstrucción que, a su juicio, necesitaba el país para lograr entrar <<con paso seguro en la vía de la verdadera civilización, que era también la del verdadero progreso>> (Núñez. 1986: 53). Estas citas de Suárez recuperan el pensamiento más fino de los conservadores de la época << [...] La manera de cristalizar esa moralización de los sentimientos que iba a “regenerar o rehabilitar” a la República, consistió en imponer “el principio de la garantía del orden” (moral, político y social) en el territorio nacional, para de este modo desterrar “la anarquía, el crimen, la ruina” y asentar definitivamente la paz en el territorio>> (Núñez. 1945: 327; Núñez. 1945: 135-136). La esencia del pensamiento renovador está caracterizado por ser centralista, auto-

ritario, segregador, civilizador, <<exclusivista, católico y racista>>, llevado a su máxima expresión durante la dictadura de Reyes.

Los intelectuales de la época, Cornelio Aguilar entre otros, pensaban que las perpetuas agitaciones políticas mantenían a la sociedad en un desasosiego permanente que derivó y pervirtió la actividad e inteligencia nacional (Aguilar. 1984: 5-6, 26 y 217).

Se lamentaban, profundamente, de que otras naciones, México en particular, hubieran podido lograr una paz duradera. Les pareció que México antes era un país agitado con reiteradas revoluciones <<[...]desgarrado por odios de partido y desacreditado por el bandolerismo que se había desencadenado en su territorio, había emprendido nuevo sendero desde 1877-1879, período en el cual se habían terminado completamente las guerras civiles [...] bajo el poderoso influjo del General Porfirio Díaz>> (Agilar. 1984: 194).¹⁹

Un modelo de gobierno que combinó dos rasgos: a) la firmeza, que era indispensable para sembrar la paz en la nación; y b) la proscripción de dos males de la política, que eran condición sine qua non para <<aplacar la fiebre revolucionaria>> en aras de dar vía libre al desarrollo comercial e industrial (Aguilar. 1984: 197).

4. El Porfiriato en la Regeneración

La Constitución de 1886, convirtió a Colombia en una república unitaria constituida alrededor de <<la fórmula centralización política

19 <<Méjico ya dobló el cabo de las tormentas y se ha engolfado en pleno océano de progresos y adelantos, hinchadas sus velas con las dulces brisas de la paz y del trabajo, y lejos de las peligrosas sierpes de la política [...] observó Federico Aguilar, sacerdote y dramaturgo, en los artículos que publicaba en *El Pensamiento de Colombia*>> (Tello Díaz. 2018: 458).

y descentralización administrativa, la cual fue acuñada para dominar políticamente el territorio nacional desde el centro, pero sin quiebrantar la legitimidad que otorgaba el respaldo regional>>. (*La administración, La opinión*, 26 de septiembre de 1900: 125-126).

La crítica periodística señaló el peligro del modelo mexicano, pues consideró que era de aquellos gobernantes que perdían de vista que eran mandatarios. Es decir, administradores, y llegaban a creer que eran amos de sus pueblos. (*Los gobiernos del círculo, El Orden*, 24 de julio de 1897: 126).

Otra gran preocupación de la opinión pública liberal consistió en que el mandatario podía ser reelegido indefinidamente con el argumento, como lo afirmaba el mexicano Francisco Bulnes, de que el dictador bueno era un animal tan raro, que la nación que poseía uno debía prolongarle no sólo el poder, sino hasta la vida (González y González, 2010: 17).

Los debates periodísticos condenaban la ausencia de la participación de los ciudadanos en la elección de los funcionarios. Se tomaban palabras textuales de la gente <<el sufragio entre nosotros, por desgracia, es práctica que está muerta, bien muerta>>. <<Estas limitaciones son las que le quitan a nuestro gobierno todos los caracteres de republicano, siendo en realidad, una manifiesta dictadura>>. (Victoriano Agüeros, Bogotá , 22 de abril de 1898).²⁰

20 Parafraseando las Memorias diplomáticas, de John W. Foster, sobre México, en Genaro Estrada, SER, México, 1929, pp.45-46. Tello Díaz lo cita: <<Todo el mundo sabía que las elecciones eran una farsa; los funcionarios que había que elegir eran designados por el gobernador y un grupo especial y la lista de los electos se conocía generalmente antes de tener lugar la elección>>, Foster se refería en concreto a la elección de 1880, en donde Porfirio designa a Manuel González, para después de cuatro años reelegirse y no abandonar el poder hasta 1911.

<<Regeneración>> fue eminentemente una corriente política católica, mientras que el presidente Díaz, sin ser anticatólico, le había otorgado gran preminencia a la “religión de la ciencia” con toda su influencia positivista.

En Colombia se desató antes que en México, la guerra contra la opresión. Los liberales consideraron que los fraudes de Regeneración, de Núñez y Caro²¹, no dejaban otro camino para recuperar la institucionalidad, de recobrar los derechos consignados en la carta magna y de volver a ser un país republicano.

La radicalización del descontento en Colombia, sumada a la continuación de la crisis económica por la que pasaba, el país andino, propició que el poder central expidiera a mediados de 1899 un decreto en el que se declaraba perturbado <<el orden público en Cundinamarca, Boyacá y Santander>>, instrucción que de inmediato legitimó <<las persecuciones y detenciones de individuos desafectos>> al oficialismo (Martínez Carreño, 1999: 31).

La represión a la que fue sometido el liberalismo colombiano en virtud de esta norma, suscitó que el 17 octubre de 1899 se desatara <<la guerra de los Mil Días>>.

La fórmula ya no se limitó a mantener un gobierno firme y centralizado, sino que paralelamente requirió que la consecución de la prosperidad económica se erigiera en una prioridad. La manera de lograrlo residió en el reconocimiento del modelo porfiriiano y que no sólo había sido exitoso por el robustecimiento de la autoridad, sino especialmente, por el énfasis que se la había dado a la administración.

<<Lo cierto es que mientras en México, dirigido por su hábil mandatario, sigue en con-

tinua obra de progreso, nuestros ferrocarriles están tocados como de parálisis; el papel moneda se aumenta más y más, casi como único recurso fiscal; y las guerras civiles nos arruinan y des prestigian. [...] Y todo ello a pesar de que tenemos muchas riquezas naturales, una juventud enérgica e inteligente, una numerosa clase social de gran cultura, un ejército disciplinado, [...] y una masa popular sufrida, en su mayor parte laboriosa, elementos todos (dice el autor) que dirigidos con acierto, podrían llevar a este país a un mayor grado de progreso en el cual nada tendría que envidiar a los otros países latinoamericanos>> (Se refería a México en particular). Antonio José Uribe²² defendía, <<la posición “porfiriiana”, abogaba por que el gobernante fuera un hombre moralmente ejemplar que, en vez de consumirse en “recriminaciones de partido”, “disertaciones políticas” o “discusiones de tesis filosóficas”, se preocupara por sostener el orden (principio fundamental de la Regeneración) y por administrar bien, prácticamente, los intereses que le estaban confiados>>. (La administración y La Opinión, 19 de septiembre de 1900: 101).

El lema <<orden, paz y progreso>> característico del porfiriato fue, en suma, traducido al ámbito colombiano con la máxima <<orden y moralidad>>.

5. El <<Porfirio>> colombiano: Rafael Reyes

Rafael Reyes incursionó a muy temprana edad en el mundo del comercio, a los 17 años se

²¹ Miguel Antonio Caro (1843-1909) fue un político colombiano, escritor y filólogo, quien ocupó varios cargos en el gobierno, entre otros la de presidente interino de Rafael Núñez, y presidente en el período de 1892 a 1898.

²² Político, diplomático y jurisconsulto. Doctor en Filosofía, Letras, Derecho y Ciencias Políticas. Además de académico universitario, fue funcionario público, diputado, abogado y consultor del Ministerio de Hacienda, Subsecretario del Ministerio de Asuntos Exteriores, Ministro Plenipotenciario de Colombia en Chile, Argentina y Brasil. En 1909 fue electo para el Senado de la República, cargo que repitió en 1915 y 1927.

trasladó a Popayán, trabajó con un medio hermano y rápidamente se hizo independiente. Sin embargo, la bonanza quinera, que fue uno de los negocios de Reyes, no duró mucho debido, por una lado, a que la extracción de este recurso era muy complicado y costoso en las selvas tropicales y, por el otro, a que los ingleses llevaron la semilla a Ceilán y a la India y los holandeses a Java, montando amplias plantaciones que a la larga significaron el fin del mercado para Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia (Reyes Nieto, 1986: 243).

Después de la guerra civil de 1876, con la victoria de los liberales radicales, Reyes y la misma ciudad de Popayán, fueron económicamente muy afectados. No obstante, fue la misma ciudad capital del Cauca, quien le dio el respaldo para ser designado representante del estado soberano del Cauca al Consejo Nacional de Delegatarios que elaboró la Constitución de 1886.

Reyes inició el vínculo con México, a partir de ser nombrado Delegado para participar en la Segunda Conferencia Internacional Americana que se realizó en suelo mexicano a fines de 1901 e inicios de 1902.

Cuando radicó, por un buen tiempo en México para estudiar con detalle el modelo implantado por Porfirio Díaz, sistema que él mismo definió como una administración fundamentada en un <<industrialismo en gran escala>> que, compaginado con la represión del bandolerismo, la reorganización de la Hacienda y la conformación de una extensa red ferroviaria, había logrado la pacificación del país (Lemaître. 1981: 269; Reyes. 1979: 37).

Durante la estancia de Reyes en México, La Guerra de los Mil Días continuó entre los liberales y conservadores, que prácticamente devastaron el país en un conflicto estéril porque sólo condujo al beneficio del expansionismo estadounidense, concretamente con la

separación de Panamá en 1903.²³ El Gobierno de Estados Unidos financió a los dos grupos en conflicto, más interesado en el desgaste de los beligerantes que en solucionar o inclinar la balanza por un bando y se aventuró en la intervención directa. El primer paso dado en esta dirección consistió en el desplazamiento de los franceses de la construcción del canal, mediante la presencia de sus tropas en 1902, bajo el pretexto de garantizar el <<libre tránsito>>

23 La opinión de Diego Motaña Cuellar. 1963: 96, aclara el resultado de la disputa imperialista: Estados Unidos << [...] después de establecer su dominación sobre Cuba y Puerto Rico y de haber logrado la anexión de Texas, a expensas de México, el gobierno norteamericano redobló las presiones sobre Colombia para obtener las prerrogativas sobre el istmo de Panamá, perteneciente al territorio colombiano, que era el sitio más adecuado para construir una vía interoceánica>>. <<Para Colombia, el estar en la órbita de la expansión norteamericana significa el cercenamiento de su territorio más valioso, Panamá>> (Kamanovitz. 1985: 233).

El Tratado Thomson-Urrutia de abril de 1914, se firmó en 1921 y se reconoce por el territorio robado lo siguiente: El derecho de Colombia de transportar tropas, buques y materiales de guerra sin pagar peaje por el Canal de Panamá. Se le pagó a Colombia la suma de 25 millones de dólares, en indemnización por la <<separación>> de Panamá. El reconocimiento por parte de Colombia y la fijación de límites fronterizos con Panamá de conformidad con lo indicado en la Ley colombiana del 9 de junio de 1855. La exoneración de todo impuesto y derecho a los productos agropecuarios y de la industria colombiana que pasen por el Canal, así como el correo. Panamá no tuvo ninguna participación en la negociación del Tratado, ni tampoco le dio el derecho a Estados Unidos para que actuara en su nombre. Al aprobarse dicho Tratado, Panamá protestó y no reconoció esos límites en vista de que ninguno de los dos países firmantes podían obligarla a cumplirlo. Los límites fueron determinados por el Tratado Victoria Vélez, del 20 de agosto de 1924 y son los mismos límites que fijó la Ley de 1855 (Véase: banrepultural.org El Tratado Thomson-Urrutia, Morales de Gómez Teresa.)

sito>> del ferrocarril, afectado por la presencia de las <<guerrillas liberales>> en el istmo. Naturalmente el siguiente paso fue hacer a un lado al debilitado Estado Colombiano.

Theodore Roosevelt, el presidente de Estados Unidos en aquella época, declaró a la prensa: <<El Canal de Panamá nunca se habría comenzado si yo no me encargaba de eso, porque si yo hubiera seguido los métodos tradicionales [...] dentro de 50 años empezarían los trabajos. [...] En consecuencia, yo tomé Panamá “I took Panama”, empecé el Canal y entonces puse el Congreso, no a discutir el Canal, sino a discutirme a mí>>. ²⁴

El historiador colombiano Eduardo Lemaître le da el peso específico al conflicto doméstico, al afirmar <<que la guerra civil, pero sobretodo la guerra en el Istmo, fue factor tan decisivo en la separación de Panamá como el mismo desgobierno a que la división conservadora había llevado al país>>. ²⁵ Y más adelante agrega: <<Así, cuando la paz sobrevino, no pocos istmeños [...] se empezaron a preguntar si valía la pena continuar unidos a una nación que necesitaba la ayuda extranjera para garantizarles su soberanía, y los arrastraba dentro de la vorágine de sus trastornos intestinos, que se sumaban a los propios>>. ²⁶

La indignación suscitada entre los colombianos por la pérdida del istmo progresivamente fue transformándose en una profunda desconfianza al régimen, circunstancia que suscitó, que la prensa bogotana de la época comenzara a secundar la candidatura de Rafael Reyes a la presidencia de la nación. Quien había returnedo a Colombia con la firme determinación de participar en la disputa electoral.

²⁴ La separación de Colombia y Panamá, por teleSUR/JM, 1-11-2015

²⁵ Lemaître, Eduardo. 1971: 299.

²⁶ Ibídém, p.43

El triunfo de Reyes, reavivó las comparaciones con el porfiriato. Algunos diarios, como el Nuevo Tiempo, cuestionó aplicar el modelo mexicano para una situación como la del país andino. Se preguntaba: <<¿Por qué en vísperas de inaugurarse una nueva administración se hablará tanto del gobierno de Porfirio Díaz en México?>> (*¿Hombres o instituciones?*. El Nuevo Tiempo, 11 de junio de 1904, s.p.) El diario El Eco Nacional en un artículo titulado El Porfirismo, criticó mordazmente a Reyes por desear transformarse en otro hombre o, en su defecto querer imitar a Porfirio Díaz (Valderrama, 1993: 271 y 277).

No pasó mucho tiempo para que el gobierno de Reyes se polarizara en ánimos al insistir en solicitar <<autorizaciones especiales>>, para expedir, a través de estas disposiciones presidenciales, recursos económicos o cambios en la política tributaria, en particular aumentando los gravámenes a las tarifas aduaneras. (Bushnell. 1996: 218).

En la prensa bogotana comenzó a discutirse si existía o no una dictadura, escenario que se constituyó en un indicio fehaciente de la polarización que estaba surgiendo alrededor de la figura del general Reyes. Esta oposición terminó con el cierre del Congreso, así como la expedición del Decreto Legislativo 29, del 1 de febrero de 1905, por medio del cual se convocó a una Asamblea Nacional que acreditada como Cuerpo Constituyente, quedó con la responsabilidad de efectuar las reformas que demandaba el país. Después eliminó la vicepresidencia, y amplió el período presidencial a diez años, contados desde el 1 de enero de 1905 hasta el 31 de diciembre de 1914. Naturalmente, para el control de la opinión pública se impuso una dura censura y el exterminio de los detractores.

En cuanto a la centralización del poder, cabe señalar la clausura de la municipalidad

bogotana que abolió las asambleas departamentales, aplazó indefinidamente las elecciones populares para cabildantes en el resto del territorio e impuso su voluntad en el ente legislador. <<De hecho, los asambleístas, en vez de deliberar sobre las reformas que se deberían adelantar, se limitaron a suscribir las propuestas redactadas desde la presidencia>> (Las labores de la Asamblea nacional de Colombia en 1905, *El Observador*, 3 de junio de 1905).

Quizás el fracaso más rotundo de Rafael Reyes (cosa que no sucedió en México) fue, justamente, no haber conseguido anular por completo a los partidos o subsumirlos bajo su figura, como de hecho lo intentó. Lo que logró, en contrapartida fue fomentar la confrontación de una coalición partidista (la Unión Republicana) que tuvo como único propósito hacerle oposición.

La acentuación del inconformismo que empezó a sentirse en el territorio a partir del primer año del régimen reyista, alcanzó su punto de quiebre luego del atentado perpetrado en contra del General, el 10 de febrero de 1906 en Bogotá (Lemaître. 1981: 325-326). La represión ejercida por las autoridades estatales a raíz de este acaecimiento (arrestos arbitrarios, destierros, ejecuciones, etc.), marcó el comienzo de la caída del Quinquenio.

Para los primeros meses de 1909, los diarios de la época lo calificaron abiertamente de dictador. <<Las voces que comenzaron a pedir insistente mente que se llamara a comicios parlamentarios para instaurar un Congreso de carácter popular, aunadas con las críticas que se hacían frente a los tratados que Colombia estaba considerando realizar con Estados Unidos y Panamá, tuvieron como corolario la organización de las manifestaciones de 13 de marzo de 1909 que, meses después, ocasionaron la salida al exilio del mandatario>> (Pantoja, 1986: 341-344). La huida de Reyes hizo tangible su

incapacidad para entender, que las instituciones establecidas en la Constitución de 1886 debían respetarse, e incluso, [...] que la figura del dictador, como algunos editorialistas de la época lo habían remarcado, no tenía asidero para perpetuarse en el contexto colombiano.

Reyes intentó acabar con los partidos políticos y sus fracciones, hizo también, que los partidos se vigilaran y se temieran, que no se unieran y que no se organizaran. (Posada Carbo, 2015: 231-232).

Para 1908 la opinión pública vociferó la corrupción, el clientelismo, atraso, y las dificultades económicas, que eran las mismas del pasado: La nación colombiana, a diferencia de lo que había sucedido en México, no mostraba signos contundentes de recuperación. El encarecimiento de los alimentos básicos, el atraso de la industria, las quiebras de los bancos, la falta de crédito, las continuas denuncias sobre favoritismos, contratos leoninos y corrupción en las oficinas públicas eran, por consiguiente, síntomas claros de que la política había primado sobre la administración y la rapacidad sobre la institucionalidad gubernamental.

Se puede afirmar que el error político de Reyes fue tratar de gobernar sin darle participación a la élite nacional, que en buena medida estaba radicada en la capital y era hostil. Refiriéndose a los bogotanos, Reyes escribió: <<que eran “cultos y hospitalarios”, pero que las enemistades, rencillas, envidias, etc”, entre ellos “eran tan intensas” que hacían que la vida en su suelo fuera insopportable>> (Reyes, 1986: 250-251).²⁷

La autoridad de Porfirio Díaz se fincaba en una élite política, científica, letrada, que estaba al servicio del régimen. La posición del boyacense en este asunto fue totalmente diferente: el odio que sentía hacia los demagogos bogotanos.

27 Citado en: Suárez. 2017:131.

tanos, lo llevó a excluirlos de todas las instancias gubernamentales, decisión que le impidió cooptar para su propio beneficio las masas que esa clase alta dominaba. <<Centralismo dictatorial>> que se distinguió por subordinar la administración municipal a los intereses del poder central, situación que redundó en una polarización política de la capital. (Suárez, 2015: 81)

(Suárez Mayorga 2017: 123-143), asegura que la administración reyista, como lo publicó el periódico *El Repoter*, detectó y resumió las necesidades más urgentes de la ciudad de Bogotá en: a) la canalización de los ríos San francisco y San Agustín; b) la creación de un Tribunal de Sanidad Pública; c) la formación del alumbrado eléctrico; d) el establecimiento de excusados públicos; e) la edificación de una casa de asilo, de corrección y de enseñanza para centenares de muchachos vagos que proliferaban por la urbe; f) el arreglo del pavimento de las calles más centrales; g) la organización de un correo urbano; y h) el traslado del Hospital a otra zona de la grilla (*El Reporter*. 1905). Otro de los aspectos en los cuales la analogía con Porfirio Díaz es muy clara, son las medidas racistas emitidas por el Decreto 24, de 23 de mayo de 1905, en el que quedaba prohibida la mendicidad en Bogotá. <<Nada hacía más desagradable a la ciudad que esa multitud de cojos, ciegos, tullidos que se paseaban haraposos y malolientes por el damero>> (*El Reporter*, 1905b, s.p.). Díaz prohibió, en el tramo de la ciudad de México que va desde Plateros hasta Chapultepec, el tránsito de los campesinos <<encalzonados>>, o pordioseros.

No obstante de los Decretos emitidos, por medio del cual el Ejecutivo quedaba autorizado para construir edificios y establecimientos destinados a fomentar el embellecimiento y la salubridad de la ciudad de Bogotá, los <<proyectos planeados no se materializaron, o si se

hicieron, los resultados fueron más modestos de lo que frecuentemente se ha afirmado>> (Corradine, 2002: 188). Otra cuestión que sin duda afectó el desarrollo de las obras que debían ponerse en marcha en Bogotá fueron las acusaciones de corrupción que empezaron a propagarse a partir del primer año de gestión de Rafael Reyes. El retrato de Hiram Bingham en 1907, de la capital colombiana (*La Atenas Suramericana*), reflejaba una ciudad devastada por la guerra y las injusticias: <<Las aceras repletas de mendigos, los tumultos formados en el Altozano, la escasa circulación de monedas de oro y plata, las deficiencias en el sistema de alumbrado, la pobreza que se percibía en los barrios y los olores nauseabundos eran el claro reflejo de ese acontecer>> (Suárez, 2015: 237).

<<Los tiempos eran malos y una serie de acontecimientos concatenados iba a conducir al nuevo mandatario hacia el único camino que, en épocas de tormenta, suelen tomar todas las repúblicas: la dictadura>> (Lamaître, 1994: 247).

La máxima de Reyes: <<más administración y menos política>>, más allá de conducir a la unidad que requería para impulsar sus proyectos, terminó polarizando la mirada de los intelectuales bogotanos y las propuestas oficiales del boyacense. <<El presidente es un hombre raro, que en vez de pensar en la guerra o en ponerse a escribir sus memorias, se mantenía hablando de política monetaria, de proteccionismo industrial y de estímulos estatales [...] El presidente sustituyó el viejo y gastado discurso de poetas y filólogos por una ideología pragmática, que veía en el orden y la autoridad una condición para poder adelantar obras de progreso económico, y no unos valores que se justificasen por sí mismos, como era la visión más tradicional>> (Vélez, 1989: 1889).

En medio de la polarización política Reyes y en particular, años después del atentado del

16 de febrero de 1906, el presidente Reyes sin poder cambiar la tensión que había generado, y para evitar una guerra civil entre los seguidores del <<Quinquenio>> y los opositores, entregó secretamente la presidencia al general Jorge Holguín Mallarino, el 9 de junio de 1909 y se embarcó a Europa; residió en exilio voluntario en Francia, España, y regresó a Colombia a pasar los últimos años de su vida. Murió en Bogotá el 18 de febrero de 1921.

6. Conclusiones

En los dos países analizados el impacto y similitudes de estas administraciones autoritarias fue, indiscutiblemente, la concentración de la riqueza, el monopolio de la tierra, de las primeras industrias y la presencia de la Inversión Extranjera Directa en <<bienes estratégicos>>. Los años de finales del siglo XIX iniciaron la fase de la acumulación de capital y la entrada a la <<modernidad>> de estas naciones latinoamericanas. Sin embargo, en la toma de decisiones nacionales, las élites (militares) oligárquicas minero-territoriantes, son quienes asumen el control de los frágiles Estados nacionales, e incursionan en los diferentes proyectos empresariales y financieros de las zonas urbanas. En las que cabe destacar se tendieron más alianzas con los expansionismos imperialistas de la época, que con los tejidos sociales nacionales, lo que acarreó la pérdida de territorios estratégicos, la entrega para la explotación de grandes extensiones de tierra y recursos naturales.

La concentración de la riqueza indiscutiblemente es la responsable de mercados internos reducidos, la imposibilidad de construir eslabonamientos manufactureros hacia atrás o hacia adelante y, en consecuencia, la ausencia de una clase media y de generación de mecanismos anticíclicos. Particularmente en esta época los ingresos públicos tuvieron una fuerte

dependencia de las exportaciones de los bienes <<estratégicos>>.

La disputa por la tierra entre comunidad y hacienda, no sólo es la responsable de la polarización social, es el resultado de la causa estructural de la herencia del liberalismo oligárquico de los dos países. La inserción al mercado mundial implicó la aceleración de contradicciones entre el expansionismo europeo y el estadounidense, inclinándose la balanza por el segundo, quién invadió, balcanizó y financió insurrecciones y guerras civiles en ambos territorios. La alta rentabilidad que significaban los bajos costos de la mano de obra por el trabajo compulsivo o fortuito en las haciendas o minas, atraían las Inversiones Extranjeras Directas que buscaban asegurarse las materias primas estratégicas para las inminentes confrontaciones inter-imperialistas por venir.

El concepto de <<globalización>>, aunque en mucho se parece al de <<imperialismo>>, en particular en acelerar las asimetrías y la amplitud del comercio internacional, responde no sólo a un <<patrón de acumulación>> diferente, es radicalmente otra la disputa y posicionamiento de los territorios. El nuevo ciclo de demanda global exige una relación diferente de mujeres y hombres con la naturaleza, entre ellos, los países y las regiones. Los vínculos de la población con la naturaleza en las sociedades eminentemente agrarias, no sólo concentran sus conflictos por el control de las tierras, sino que el arraigo e inmovilidad de la mano de obra, contrasta con la configuración de verdaderos <<ejércitos industriales internacionales de reserva>> contemporáneos, agudizados últimamente con las reiteradas caravanas de migrantes del sur al norte.

<<Orden, paz y progreso>>, <<Regeneración o catástrofe>>, <<Mucha administración y poca política>>, de Díaz, Núñez y Reyes, terminaron en convertirlos en los más eficien-

tes operadores del imperialismo en sus países. Responsables ante la falta de madurez de las instituciones, del establecimiento de la violencia, para concertar con las oposiciones políticas y mantener la cohesión social. Pero sin duda, el precio más alto lo pagó la segregación racial y el exterminio de pueblos originarios, avalado por el pensamiento darwinismo positivista, la inspiración filosófica de los <<Científicos porfirianos>> y en consecuencia del educado en Francia: Núñez y del inspirado en Díaz: Reyes.

Bibliografía.

- Agueros Victoriano. (1898), Bogotá. Citado en Adriana María Suárez Mayorga. (2017) *La construcción de la nación colombiana a la luz del modelo porfirista*. Universidad de la Salle, Bogotá, D.C., Colombia. orcid:0000-0002-6910-8859 amsuarez@unisalle.edu.co
- Aguilar, F.C. (1884). *Colombia en presencia de las Repúblicas Hispano-americanas por el presbítero Dr. Federico C. Aguilar*. Bogotá: Imprenta de Ignacio Borda.
- Bakewell, P.A. (1998). *History of Latin America*. Blackwell Publishers.
- Bushnell, D. (1996). *Colombia: una nación a pesar de sí misma: de los tiempos precolombinos a nuestros días*. Bogotá. Planeta Editores.
- Corradine, A. (2002). *Apuntes sobre Bogotá. Historia y Arquitectura*. Bogotá, Colombia. Academia Colombiana de Historia.
- El Reporter*. (1905). en Suárez (2017).
- El Orden*. 24 de julio de 1897: 126, en Suárez. (2017): 8.
- González y González, L. (2010). *Alba y ocaso del porfiriato*. Ed. F.C.E., México.
- Heber Stephen. (2015). La política de los derechos de propiedad. Inestabilidad política, compromisos creíbles y crecimiento económico en México, 1876-1929. Ed. Instituto de Investigaciones Dr. José María Mora, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. México.
- Jiménez, Muñoz, J. H. (2016). *Empresario y dictador Porfirio Díaz*, Ed. RM, México.
- Kalmanovitz. S. (1985). *Economía y Nación, Una breve historia de Colombia*. Ed. Siglo XXI, UN,CINEP, Medellín, Colombia.
- Krauze. E. (2016). *El rescate filial de Porfirio Díaz*, en Revista Letras Libres, diciembre del 2016, núm 216.
- Lamaître, E. (1971). *Panamá y su separación de Colombia*. Biblioteca del Banco Popular, Bogotá.
- Lamaître, E. (1994). Rafael Reyes. *Biografía de un gran colombiano*. Bogotá, Colombia, Editorial Norma.
- Lamaître, E. (1981). Rafael Reyes. *Biografía de un gran colombiano*. Bogotá, Banco de la República.
- La Administración, La Opinión*, 26 de septiembre de 1900.
- Lomelí, Vanegas,L. (2018). *Liberalismo Oligárquico y política económica. Positivismo y economía política del Porfiriato*. Ed. F.C.E. UNAM.
- Lomnitz, C. (2016), *El regreso del camarada Ricardo Flores Magón*. Ediciones ERA, México.
- Montaña, Cuellar, D. (1963). *Colombia País formal y país real*. Ed. Platina, Buenos Aires.
- Martínez Carreño, A. (1999). *La Guerra de los Mil Días. Testimonios de los protagonistas*. Bogotá. Editorial Plataforma.
- Melo, González, J. O. (2015). *Las vicisitudes del modelo liberal (1850-1899)* en Ocampo Gaviria, J.A. (comp.) (2015), *Historia Económica de Colombia*. Ed. F.C.E.
- Núñez,R. (1945). *La reforma política en Colombia*, T. I. Editorial Antena. Bogotá.
- Núñez, R. (1986). *Escritos políticos*. El Áncora Editores. Bogotá.
- Palacios, M. (2009). *El café en Colombia 1850-1970. Una historia económica, social y política*, 4a edición corregida y actualizada, México, El Colegio de México.
- Pantoja, L. A., Coral Bastidas,J., Goyes Moreno, I. (1896). Rafael Reyes, En B. Ramírez (ed.). *Biografía de los constituyentes 1886*, (T.IV, pp. 99388). Banco de la República. Bogotá.

RODOLFO IVÁN GONZÁLEZ MOLINA | *Diseño Institucional, sus alcances y efectos durante el régimen de Porfirio Díaz (1876-1910) en México, Rafael Núñez (1880-1894) y Rafael Reyes (1904-1909) en Colombia. Un análisis comparativo*

- Posada Carbó, E. (2015). *Colombia la apertura al mundo* (T.3. 1880-1930) Fundación Mapfre, Madrid.
- Reyes Nieto, E. (1986). *Rafael Reyes. Memorias, 1850-1885*. Fondo Cultural Cafetero. Bogotá.
- Reyes, R. (1979). *A través de la América del Sur. Exploraciones de los hermanos Reyes, R. Trabajo presentado en la II Conferencia Panamericana reunida en México por el General Rafael Reyes, delegado de Colombia*. Bogotá: Flota Mercante Grancolombiana.
- Suárez Mayorga, A. M. (2017). *Reconsiderando el papel de Rafael Reyes en la modernización Urbana de Bogotá, 1904-1909*. [En línea] www.scielo.org.co
- Suárez Mayorga, A. M. (2015). *Bogotá en la lógica de la Regeneración. Indagando sobre el papel cumplido por el Municipio en la conformación del Estado nacional a partir del análisis de la administración capitalina, 1886-1910* (Tesis de doctorado inédita). Universidad de Buenos Aires, Argentina.
- Tello Díaz, C. (2015). *Porfirio Díaz. Su vida y su tiempo. La Guerra 1830-1867*. CONACULTA, DEBATE. México.
- Tello Díaz, C. (2018). *Porfirio Díaz, su vida y su tiempo. La ambición. 1867-1884*. DEBATE. México.
- Trillo M. Tenorio y Gómez Galvarriato A. (2013). *El Porfiriato*. CIDE, F.C.E.
- Tovar y de Teresa, R. (2016). *El último brindis de Don Porfirio*. Debolsillo. México.
- Valencia Tovar, A. Revista SEMANA 11-09-1998.
- Vélez, H. (1989). *Rafael Reyes: Quinquenio, régimen político y capitalismo (1904-1909)*. En C. Calderón Schrader (coord.), *Nueva Historia de Colombia* (T.I. Historia Política. 1886-1946: 187-214). Editorial Planeta. Bogotá, Colombia.
- Valderrama Andrade, C. (1993). *Miguel Antonio Caro. Escritos políticos*. Cuarta serie. Instituto Caro y Cuervo. Bogotá.

Estimado(a) colaborador(a):

A continuación presentamos los criterios técnicos para la presentación de artículos de la revista Economía Informa.

Requerimientos del texto:

- Una página principal que incluya: título del artículo, nombre completo del autor, resumen académico y profesional, líneas de investigación, dirección, teléfono y correo electrónico.
- Un resumen del artículo de máximo 10 líneas.
- Incluir la clasificación (JEL) y tres palabras clave.
- Usar notas al pie de página ocasionalmente y sólo si son indispensables.
- Citas y referencias en el texto deben cumplir con los requisitos del sistema de referencias Harvard.
- Explicar por lo menos una vez los acrónimos y/o abreviaturas usadas en el texto.
- La bibliografía final debe también cumplir los criterios del sistema de referencia Harvard. La lista de referencias debe corresponder con las citas del documento.

Extensión y características técnicas:

- Ningún artículo puede exceder 30 páginas; incluyendo todas las secciones del manuscrito.
- Debe estar en Word.
- La letra debe ser Times New Roman, tamaño 12.
- El formato es tamaño carta (A4).
- No se usa sangrías (ni en el texto ni en las referencias bibliográficas)
- El uso de itálicas está reservado para el título de libros, journals, nombres científicos y letras que no estén en castellano.
- El uso de comillas está reservado para el título de: artículos, capítulos de libros y citas incluidas en el texto.

Tablas, gráficos y otros materiales de apoyo:

- Preferiblemente en Excel. De lo contrario usar: jpeg, tiff, png o gif.
- Se deben proporcionar los archivos originales en un sólo documento.
- Incluir los materiales también en el texto.
- Deben ser auto contenidos. Es decir, no se necesita del texto para ser explicados. No incluir abreviaciones. Indicar de manera clara las unidades de medida así como citas completas.
- Deben encontrarse en blanco y negro.
- Las tablas deben ser simples y relevantes.
- Los títulos, notas y fuentes del material deben ser capturados como parte del texto del documento. No deben ser insertados en el cuerpo del gráfico, figura y/o tabla.

■ Producción editorial 2020-2021



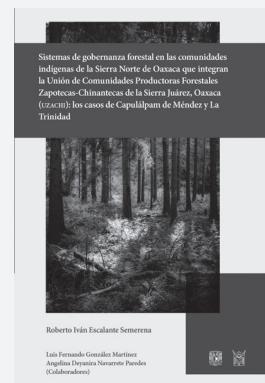
Dos décadas de metas de inflación y apertura financiera en México: *Un balance de resultados*

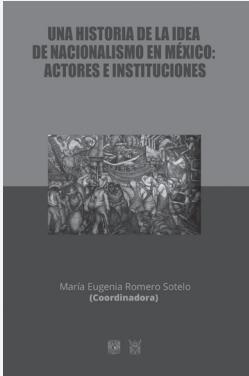
**Roberto Valencia Arriaga
(Coordinadores)**

Sistemas de gobernanza forestal en las comunidades indígenas de la Sierra Norte de Oaxaca...

Roberto Iván Escalante Semerena

*Luis Fernando González Martínez
Angelina Deyanira Navarrete Paredes
(Colaboradores)*



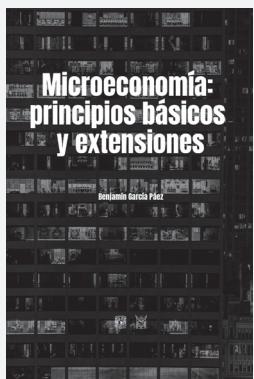


Una Historia de la idea de nacionalismo en México: Actores e instituciones

María Eugenia Romero Sotelo
(Coordinadores)

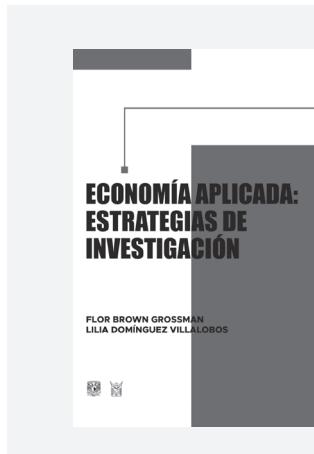
México y otras fronteras 1920-2015: *Historia y pensamiento económico*

Esperanza Fujigaki
Adrián Escamilla
(Coordinadores)



Microeconomía: principios básicos y extensiones

Benjamín García Páez

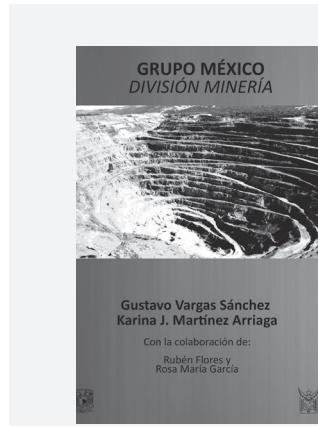
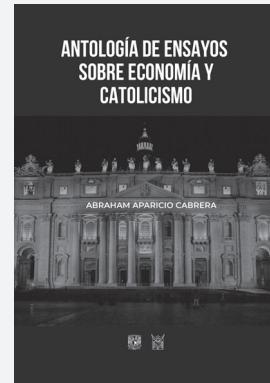


Economía Aplicada: estrategias de investigación

**Flor Brown Grossman
Lilia Domínguez Villalobos**

Antología de ensayos sobre economía y catolicismo

Abraham Aparicio Cabrera

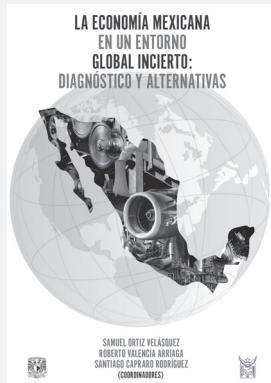
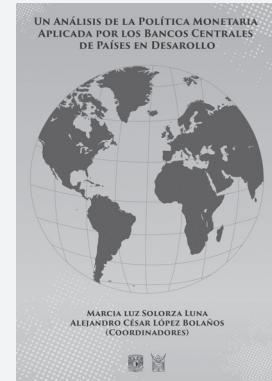


**Grupo México
División Minería**

**Gustavo Vargas Sánchez
Karina J. Martínez Arriaga**

Un análisis de la Política Monetaria aplicada por los Bancos Centrales de países en desarrollo

**Marcia Luz Solorza Luna
Alejandro César López Bolaños**
(Coordinadores)



La economía mexicana en un entorno global incierto: diagnóstico y alternativas

**Samuel Ortiz Velásquez
Roberto Valencia Arriaga
Santiago Capraro Rodríguez**
(Coordinadores)

Universidad Nacional Autónoma de México

Rector | Enrique Graue Wiechers
Secretario General | Leonardo Lomelí Vanegas
Secretario Administrativo | Leopoldo Silva Gutiérrez
Secretario de Desarrollo Institucional | Alberto Ken Oyama Nakagawa

Facultad de Economía

Director | Eduardo Vega López
Secretaría General | Mtra. Lorena Rodríguez León
Secretario Administrativo | María del Carmen Aguilar Mendoza
Coordinador de Publicaciones | Juan M. M. Puig Llano

Economía Informa

Publicación bimestral de la Facultad de Economía de la UNAM

Director fundador José Luis Ceceña Gámez
Directora | Mtra. Lorena Rodríguez León
Coordinador editorial | Antonio Chiapa Zenón |
azanon@economia.unam.mx

Comité Editorial

Alfonso Anaya Díaz FE-UNAM | Marcos Santiago Ávalos Bracho Universidad Iberoamericana | Ernesto Bravo Benítez IIEC-UNAM | Hugo Contreras Sosa FE-UNAM | Angel de la Vega Navarro FE-UNAM | María Beatriz García Castro UAM-A | Federico Novelo Urdanivia UAM-X | José Carlos Ramírez Sánchez UNIVERSIDAD ANÁHUAC | José Romero COLMEX | Juan Rosellón CIDE | Yolanda Trápaga Delfín FE-UNAM

Secretario Técnico | Eladio Periéñez César

Diseño editorial | María Fernanda Romero Rodríguez

Economía Informa es una publicación bimestral de la Facultad de Economía de la Universidad Nacional Autónoma de México. La responsabilidad de los trabajos firmados es de sus autores y no necesariamente reflejan una posición oficial de la Facultad. Certificado de licitud de título núm. 4469, certificado de licitud de contenido núm. 3625, certificado de reserva al título en derechos de autor núm. 295-90.

Índices donde aparece la revista

Sistema de Información latindex | www.latindex.org
Clase (Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades)
DGB-UNAM (Dirección General de Bibliotecas, UNAM)

Correspondencia | Revista *Economía Informa*, Facultad de Economía, edificio B, primer piso, Circuito Interior, Ciudad Universitaria, D. F., C. P. 04510, teléfonos 56 22 21 31 y 56 22 21 40.

Editor responsable en turno | Coordinador de Publicaciones, Juan M. M. Puig Llano

Impreso en | LitoRoda S.A. de C.V., Escondida núm. 2, Col. Los Volcanes, Tlalpan, CDMX. C.P. 14640
Tels. 56 55 20 13 y 55 73 11 87

Departamento de Distribución Editorial, Facultad de Economía, teléfono: 56 22 21 37.
Suscripción en distedit@economia.unam.mx
Tiraje | 1000 ejemplares

Facultad de Economía | <http://www.economia.unam.mx>
Correo electrónico | ecoinfo@economia.unam.mx