Las Zonas Económicas Especiales de China

Aurora Furlong, Raúl Netzahualcoyotzi, Ariadna Hernández *

La economía china, al incorporarse al mercado global, adquirió una nueva dinámica de crecimiento sostenido pese a los altibajos internacionales desde la crisis de 2008 en Europa y EEUU. Este país se ha proyectado en el contexto internacional con gran éxito a partir de las Zonas Económicas Especiales (ZEE), y en especial de las Zonas Especiales de Alta Tecnología (ZEAT), con mayores niveles de especialización en los procesos tecnológicos de punta, además del dinamismo de los servicios financieros, y le ha conducido a la consolidación de procesos de internacionalización de China. Entre los proyectos de desarrollo de alta tecnología está la utilización de tierras raras, que han hecho posible el continuar con tal dinámica, impulsado novedosas tecnologías y creando nuevas ramas industriales, posicionando mercancías de creciente demanda en el mercado global.

Palabras clave: Estrategia internacional, internacionalización, Zonas Económicas Especiales, Tierras Raras.

The Chinese economy, when entering the global market, acquired a new dynamic of sustained growth, despite the international ups and downs since the crisis of 2008 in Europe and the US, this country has been projected in the international context with great success and is that the design of The Special Economic Zones (EEZs), and in particular the High Technology Special Zones (ZEAT), has achieved specialization in leading technological processes, as well as the dynamism of financial services, which has led to the consolidation of internationalization processes China. High-tech development projects such as the use of rare earths have made it possible to continue with such dynamics, leveraging state-of-the-art technologies for various industrial branches, positioning merchandise of increasing demand in the global marketplace.

Key words: International strategy, internationalization, Special Economic Zones, Rare Lands.

Introducción

La estrategia desarrollada por China con la política de apertura comercial está orientada principalmente en las zonas costeras, que le permitieron cambiar su dinámica en el sistema económico mundial, al reestructurar su modelo económico. En su primera etapa, las Zonas Económicas Especiales (ZEE), se posicionaron como plataformas de exportación y en regiones costeras con infraestructura, vinculadas particularmente al mercado de Asia.

El proyecto de las ZEE, cuenta con las mejores bases para el desarrollo de negocios y comercio, con una propuesta de política económica estatal que abarca convergencia en desarrollo tecnológico, mejores cuadros científico-técnicos, infraestructura terrestre, naviera y aérea, zona de inversión y habitacional.

Es innegable que la planeación de estrategias sobresalientes han dado como consecuencia su desarrollo deslumbrante, una táctica instituida en la reestructura espacial, principalmente de zonas con litoral a la mar, que han ido impulsando el comercio de mercancías y producción, permitiendo el esquema de actividades industriales, agroindustriales y servicios financieros. Estas utilizan insumos extranjeros que entran bajo el régimen de exención arancelaria, con beneficios fiscales y administrativos, por lo que millones de productos se dirigen a mercados internacionales y cubren cada vez con mayor rapidez las demandas del orbe.

Lo anterior, nos expone la clara eficiencia de la producción doméstica de China, producto del trabajo en empresas de ensamble y utilización de materias primas provenientes de otros países, utilización de materias primas y recursos geoestratégicos, como las tierras raras.

En 1979 las primeras ZEE fueron creadas cercanas a Hong Kong y Macao, y con ello se iniciaron las reformas en la agricultura, la industria, el sector militar y finalmente en Ciencia y Tecnología. Este periodo se conoce como el de dos vías paralelas: las zonas planificadas y estratégicas vinculadas al desarrollo nacional y las zonas especiales, como plataforma de exportación y que fueron la entrada al capitalismo con una política nueva para aprovechar el mercado internacional, bajo el eje de la producción por la densidad de mano de obra y sus potencialidades.

El gobierno al respecto ha estado jugando un papel crucial en el diseño de su política económica al combinar “un país dos sistemas”, aunque todo apunta hacia una economía capitalista en la actualidad. Con las ZEE, China ha asegurado su participación en el comercio internacional y poderío económico al adherirse a la OMC, mostrando dinamismo en base a su estrategia y decisión de nuevas reglas, mayor participación y compromisos en la economía mundial.

Con el fin de llevar a cabo la modernización de este país, las reformas implementadas en el periodo por Deng Xiaoping pretendían reformar la economía para incrementar sus relaciones comerciales y generar un foco de inversión que acrecentaría un mayor desarrollo. De acuerdo con Araujo Azalde (1994), el plan original del gobierno chino estableció los siguientes objetivos:

- Duplicar el Producto Nacional Bruto (PNB) y resolver el problema de alimentación y vestido en la década del ochenta, meta que se ha cumplido casi en su totalidad.
- Duplicar una vez más el PNB y alcanzar niveles de vida moderadamente cómodos entre los años 1991 y 2000.
- Elevar el PNB per cápita al nivel de los países medianamente desarrollados a mediados del siglo XXI.
- Mejorar las condiciones de vida de la población en general.

En este sentido, para captar mayor cantidad de Inversión Extranjera Directa (IED), se diseñaron plataformas de exportación y la sociedad de empresas chinas, y capitales de los chinos de ultramar, respetando los principios del socialismo, al respecto de la adquisición de tierra y el derecho a su utilización.

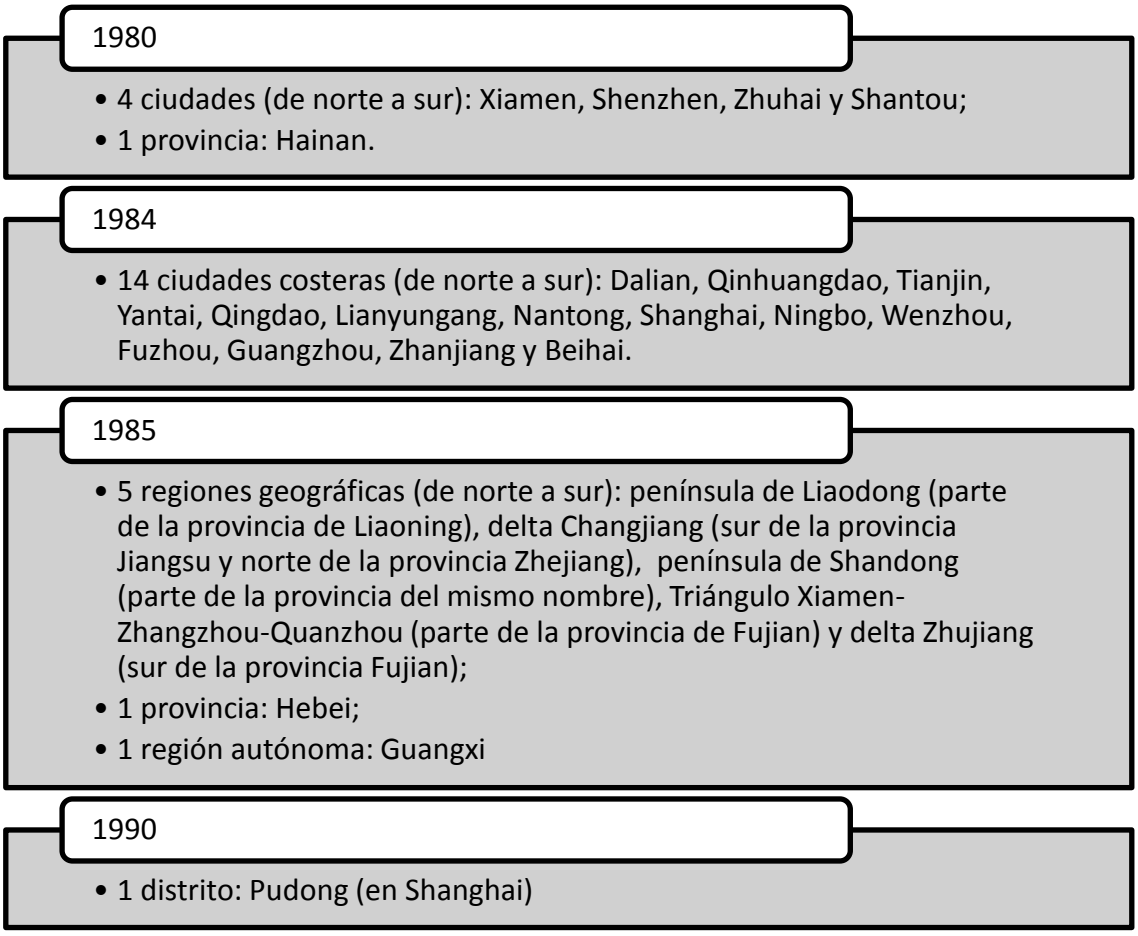
Las ZEE aceleraron su crecimiento entre 1983 y 1985, reflejando el éxito de su implementación al concentrar el 43% de la IED de China entre 1979 y 1991, demostrando la capacidad de atracción de la economía abierta y una posición geográfica óptima (Orozco, 2009).

En años recientes, se han especializado en electrónica, informática, producción de calzado, electrodomésticos, por lo que se ha llamado el nuevo "taller mundial" al crecer sus exportaciones y pasar de los escenarios regionales de Asia y ampliarse a nuevas zonas fuera del territorio (América Latina, África, Australia, Estados Unidos). Cabe señalar que en éste espacio del litoral, el 40% que labora son mujeres, lo que ha ido transformando el rol tradicional de éstas en las familias y en el contexto social. Algunos otros países han ido replicando la experiencia china de crear ZEE, como India, Paquistán, Irán, Kazajistán, Filipinas, Polonia, Rusia y recientemente México, sin embargo este último país no cuenta con un proyecto de desarrollo capaz de transformar la situación de la población como sucedió con el caso de China.

A partir de las reformas económicas emprendidas, este país rompe el esquema gradualista de desarrollo y logra la combinación de zonas libres y mercado administrado por el Estado, logrando en veinticinco años de procesos de apertura, ser el primer receptor de IED, después de EEUU, así como consolidar las reservas internacionales más importantes del orbe. De acuerdo a Bloomberg, en 2013 el volumen de las reservas chinas alcanzó 3.3 billones de dólares, el doble de valor que la reserva global del oro, con una tasa de crecimiento de 721% de 2004 a 2012. A nivel global, el país mantenía un 30.2% de las reservas de oro y divisas respecto al 14% de 2004, ubicándose en el primer lugar, seguido por Japón, Arabia Saudita, Rusia y Suiza. Empero en 2015, China registró la salida de capitales en 676 mil millones de dólares, según las cifras del Instituto Internacional de Finanzas.

Lo sobresaliente de las ZEE es la paulatina eliminación del monopolio estatal, el grado de especialización de la mano de obra, su desempeño en la promoción de exportaciones, lo que le ha permitido mayor incidencia en el proceso de apertura y mayor incursión con el exterior, consolidándose como se indica a continuación:

Figura 1. Establecimiento de las ZEE 1980-1990



Fuente: Elaboración propia con datos de Wang (2013) e información oficial.

Hacia 1992, la configuración de la apertura comercial se componía por 15 zonas francas, 49 áreas de desarrollo económico y tecnológico de categoría nacional y 53 de desarrollo de alta y nueva tecnología[1]. La novedosa estructura nacional abierta al capital extranjero tenía conexiones por sus regiones costeras, fronterizas e interiores del país, y su éxito previsible logró la denominación de nuevo "modelo chino de desarrollo" (Cornejo, 1985).

Con esta serie de medidas de políticas preferenciales enmarcadas en las reformas económicas, las ZEE, han venido a desempeñar un importante papel en el fomento de la economía orientada al exterior, la exportación y obtención de divisas, utilizando y desarrollando tecnologías avanzadas y el impulso del desarrollo económico de las regiones interiores del país, así como la mejora de infraestructura y nuevas ciudades, como parte del crecimiento industrial y sus políticas de competitividad mundial.

[1] *Ver,* Apertura Exterior www.china.org

Es clara la tendencia de crecimiento en las ZEE, en donde en el periodo de 1985 al 2000, once millones de trabajadores rurales cambiaron de ocupaciones no agropecuarias, hacia actividades industriales y de servicios. De tal forma que, la participación de la mano de obra rural, en actividades agropecuarias cayó desde el 82% al 68% durante ese periodo, al irrumpir en las zonas industriales, se contribuyó a elevar el ingreso per cápita de la población, pero también se cambiaron los hábitos de consumo, demandando principalmente productos lácteos y cárnicos del mercado internacional.

Desde su ingreso a la OMC, la estrategia de China en la agricultura fue elevar su competitividad a nivel internacional, y desde entonces el gobierno ha puesto énfasis a la solución de problemas de la estructura agrícola, invirtiendo recursos financieros y materiales para acelerar el progreso del sector, a través de innovaciones científicas y tecnológicas para lograr la industrialización de los productos agrícolas. Sin embargo, debido al proceso migratorio experimentado y a raíz de la puesta en marcha de las ZEE, el crecimiento e impulso de su industrialización, ha generado una necesidad de mayores cantidades de agua, reduciendo el recurso para las actividades agrícolas, convirtiendo esto en un gran problema en el mediano plazo.

Por otro lado, los compromisos asumidos por China ante la OMC (el 11 de diciembre de 2001), le han obligado a un proceso gradual de liberalización del sector financiero para los próximos años desde su ingreso a este organismo, que le ha posibilitado mayor expansión comercial, impulso a las reformas de su economía y cada vez mayor captación de IED. Es por ello que la IED, es una fuente potencial para incrementar la dotación de capital del sector agroalimentario chino. Tan solo en 2003, China superó a EEUU como primer receptor mundial de IED, y esos flujos se han dirigido fundamentalmente a la industria y a los servicios en las ZEE y a las ZEAT.

En otros sectores como el acero y sustancias químicas, China ha ido a la cabeza en términos de demanda de estas mercancías, como de las *tierras raras*; no obstante es una de las economías que cuenta con una reserva considerable de las mismas.

Desde la incorporación a la OMC, la economía se consolidó como uno de los principales destinatarios de IED pues en 2015 alcanzó 135.610 mil millones de dólares, y actualmente se encuentra entre las economías más atractivas para las compañías transnacionales. China ha logrado a través de reformas estructurales y gubernamentales salir del estancamiento, colocándose como una de las economías más importantes del mundo.

A partir de su ingreso a la OMC, China contrae obligaciones que emanan de la negociación que obtuvo. Las principales fueron:[2]

- Reducción de aranceles a productos no agrícolas de 17% a 9.4% en 2005
- Disminución de aranceles a los productos agrícolas a 15% en 2004.
- El derecho de importar y exportar cualquier tipo de bien, en 2004 con excepción de aquellos sujetos a monopolio comerciales del Estado (petróleo, fertilizantes).
- La eliminación de requisitos tanto geográficos como desempeño para la IED.

[2] *Idem*

- La provisión, por parte de empresas extranjeras, de servicios financieros en moneda extranjera y en moneda nacional para empresas a partir de 2004 y para el público en general en 2006.

Porcentaje de importaciones chinas 2014 - 2015 (%)

Cuadro 1

Productos por sección arancelaría	**2014**	**Enero-Mayo 2015**
Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su destilación; materias bituminosas; ceras minerales	17.4%	23%
Minerales metalíferos, escorias y cenizas	9.9%	11.2%
Calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos; partes de estas máquinas o aparatos	9.8%	9%
Máquinas, aparatos y material eléctrico, y sus partes	11.8%	10.2%
Vehículos automóviles, tractores, velocípedos y demás vehículos terrestres, sus partes y accesorios	7.4%	7.8%
Productos químicos orgánicos	3.9%	3.7%
Plásticos y sus manufacturas	4.4%	3.9%
Semillas y frutos oleaginosos; semillas y frutos diversos; plantas industriales o medicinales; paja y forrajes	3.8%	4.%
Instrumentos y aparatos de óptica, fotografía o cinematografía, de medida, control o precisión; instrumentos y aparatos medico quirúrgicos; partes y accesorios de estos instrumentos o aparatos	4%	3.6%
Cobre y sus manufacturas	2.5%	2.5%
Las demás secciones	24%	20.6%

Fuente: Elaboración propia en base a International Trade Centre (ITC, 2016)

La política de precaución *vis-a-vis* de Occidente ha obligado a la industria china a obtener recursos energéticos de Irán, Sudán y Venezuela, entre otros países con cierta inestabilidad política. Siendo emblemático el caso de Libia en 2011, cuando el gobierno de China tuvo que evacuar a 35 mil trabajadores tras el inicio de la guerra civil, y que representó la pérdida 18 mil millones de dólares en inversiones y en proyectos en curso (Napoleoni, 2013).

De acuerdo con la Administración de Información Energética de EEUU, las formaciones de esquisto[3] en China prevalecen los 1,275 billones de pies cúbicos de gas, cantidad que

[3] Roca que se utiliza a través de grandes presiones para obtención de petróleo.

supera las reservas de EEUU y Canadá, aunque las empresas chinas no cuentan con la experiencia gerencial, tecnología y el *know-how* para su extracción. De tal forma que desde 2005, el país inició una serie de alianzas estratégicas con empresas norteamericanas para desarrollar su propia industria nacional.

Los obstáculos políticos que China enfrenta para continuar su proceso de modernización, han sido solucionados con acuerdos comerciales de tal forma que incluso permite generar nuevas relaciones de intercambio con naciones, como Australia, que prevé inversiones para desarrollar granjas de ganado vacuno y bovino, para la cobertura alimentaria asiática. La evaluación del proceso de reformas económicas emprendido, reviste gran interés a la luz de la crisis que enfrentan muchos países que también llevaron a cabo medidas de corte liberal.

Hasta la fecha, las reformas en China han arrojado índices de crecimiento que superan 9% anual y han incidido en prácticamente todos los ámbitos de la economía. Muchos autores definen las transformaciones como un proceso en el cual China pasó de un modelo centralmente planificado a otro de libre mercado. Debe reconocerse que, dicha programación aún funciona como un mecanismo eficiente que, con base en el respeto a planes regionales y locales, ha dirigido el desarrollo económico.

Gran parte de los objetivos y las metas de la reforma se plasmaron en las bases del plan quinquenal más reciente. Los elementos que se consideraron como punto de partida para la formulación del *Noveno Plan Quinquenal* incluyen:

1) Asegurar un crecimiento estable de la producción de granos y de algodón.

2) Eliminar las diferencias de los ingresos regionales y promover un desarrollo regional equilibrado.

3) Contener la inflación.

4) Acelerar la reforma de las empresas estatales.

5) Superar problemas graves como la migración del campo a la ciudad.

6) Impulsar el desarrollo de las provincias del interior.

7) Seguir impulsando el desarrollo científico y tecnológico en las ZEAT.

Estas modificaciones, han dado como resultado un capitalismo controlado por el Estado. Empero, aunque cada año se obtienen mayores tasas de crecimiento económico, los problemas surgidos son evidentes: disparidad sectorial en la inversión que privilegia a las ramas industriales; inequidad geográfica en la inversión, que favorece a las zonas costeras, y cuellos de botella en el transporte y abastecimiento de insumos, aunado a las dificultades ocasionadas por la contaminación.

Reforma industrial

De acuerdo con Cornejo (1999), para el cumplimiento de los objetivos en empleo, producción y a la vez modernización de la industria, se aplicó una reforma industrial, que permitió incorporar capital privado al sector, y también descentralizar la toma de decisiones, permitiendo a la administración de las empresas ser competitivas a nivel internacional.

Se fomentaron principalmente las ramas de la maquinaria pesada, armamento militar y manufactura aeroespacial; generándose gran dinamismo en las empresas sociales y privadas, registrando un crecimiento anual de 1991 a 1995, de 7,1 y 95,6% respectivamente, según el 8° Plan Quinquenal de China[4]. Además, bajo el periodo de Deng Xiaoping:

- La inversión total en activos fijos obtuvo 3.89 billones de yuanes, con una tasa de crecimiento anual del 17.9%, 13.6 puntos porcentuales más alto que en el 7° Plan. Las inversiones a unidades de propiedad estatal registraron un crecimiento anual de 22.9%, muy superior a la media de crecimiento del 4.1% del periodo anterior.
- Se completaron 845 proyectos de infraestructura para grandes y medianos centros de producción, así como 374 proyectos de innovación técnica.
- Se construyeron 5 mil 800 kilómetros de vías férreas, 3 mil 400 kilómetros de líneas de doble vía, y 2 mil 600 kilómetros de vías férreas electrificadas. Las longitudes de carretera se incrementaron en 105 mil kilómetros. El rendimiento de los puertos aumentó en 138 millones de toneladas y 12 nuevos aeropuertos fueron construidos.
- El valor de la producción de la industria primaria aumentó a una tasa de crecimiento anual del 4,1%, la secundaria a una tasa de 17,3%, y la terciaria a un ritmo de 9,5%.

Cabe destacar el impulso a las industrias en el campo, que de pequeña escala, fueron ideadas para corregir el problema de la liberación de mano de obra en zonas rurales. Los saldos de los ahorros de las zonas urbanas y rurales llegaron a 3 billones de yuanes, 2 billones más altos que al final del período de planificación anterior. China reportó una reducción en la población pobre, de 85 millones a finales de la década de 1980 a 65 millones en 1995.

Apertura al exterior

Para 1995, las exportaciones de carbón, cemento, televisores, productos alimenticios y algodón fueron los más altos en el mundo, mientras que la salida de acero y fibra química, se ubicó en segundo lugar de importancia y el suministro de electricidad en tercer lugar a nivel global. La apertura al exterior ha sido una de las piedras angulares de las reformas y básicamente han consistido en la aceptación de IED y en la orientación de los sectores más dinámicos de la economía para la exportación.

En este sentido, en términos de la vocación del comercio exterior, la diversificación es más acentuada. Tanto EEUU como Europa, tienen déficit comercial con China, al igual que México. La multiplicidad de productos, ha constituido uno de los pilares del modelo

[4] Ver www.china.org.cn

exportador del país asiático, pues no está sujeta necesariamente a los vaivenes de un solo país o región, en tanto que el modelo de promoción de exportaciones fue un éxito al inicio.

Actualmente, la composición de las exportaciones muestra una gran variedad de productos, en 2015 crecieron un 16% respecto al año anterior, además de colocarse las exportaciones en orden de importancia en el primer lugar del mundo.

Retos y efectos sociales indeseados de las reformas

Existen diversos problemas persistentes, producto de las reformas económicas, tales como la migración del campo a la ciudad, mayor concentración poblacional en zonas costeras, producto del incremento en el ingreso y crecimiento económico, desequilibrio económico entre las zonas rurales y las urbanas, población pobre en las provincias del interior, construcción de ciudades modernas pero despobladas, con el interés de la ubicación poblacional en el futuro, ciudades modernas pero sin servicios, preeminencia de presupuesto para las zonas costeras, y facilidades exiguas a la inversión extranjera cuyos objetivos ha sido el incremento de la industria manufacturera y la promoción de las exportaciones, replicando el inicio del desarrollo de las ZEE.

Grandes problemas que aquejan al campo como la migración a zonas urbanas, el desempleo y la corrupción administrativa, debido a la liberación de mano de obra, producto, a su vez de la reorganización de la tenencia de la tierra y la introducción de mejoras tecnológicas. Sin embargo, el crecimiento y desarrollo urbano de las ZEE va creando nuevas formas culturales identitarias en tanto que son migrantes de diversas zonas del país con contextos culturales diversos, personas que proyectan valores propios de su lugar de origen que emigran, transformando aspectos tradicionales.

Oficialmente, el número de los llamados *brazos sobrantes* asciende a 120 millones de personas y la movilidad anual reconocida en 1994 era de 50 millones.

En 1995, la Ley del Trabajo estableció que en empresas sin sindicatos, los trabajadores tienen derecho a escoger a sus representantes para negociar condiciones y firmar contratos colectivos con los empleadores. Sin embargo, la extensión de las jornadas sin pago extra y la inseguridad en las condiciones de trabajo, suceden frecuentemente (Cornejo, 1999), incluso existe violación a los derechos de los trabajadores, discriminación de género, y problemas de tipo racial, además de sobreexplotación de la fuerza de trabajo incluyendo la infantil.

Las Zonas Económicas de Alta Tecnología (ZEAT)

Al desarrollar las ZEE, se ha ido perfilando especialización en cada una de ellas como lo fue con la URSS en donde cada república contaba con capacitación en diversas ramas de la producción. Al impulsar las ZEAT, China inicia su proyección a través del desarrollo de infraestructura y fusión de tecnologías nacionales y extranjeras, lo que le ha permitido contar con áreas de desarrollo científico y tecnológico, vinculadas al desarrollo de industrias de nueva tecnología en ramas industriales. Las ZEAT a inicios de la presente década, han ido requiriendo mayores niveles de apertura comercial, por ello los bienes internos y de capital pueden ahora ser importados bajo el régimen aduanal de comercio normal, sin la intervención del gobierno central, lo que implica que las decisiones en

materia comercial sean delegadas a los gobiernos de las provincias, de acuerdo con sus propias políticas y decisiones.

Las ZEAT, han requerido infraestructura y cuadros altamente calificados y por ello se impulsaron atractivos criterios de repatriación para millones de jóvenes con estudios superiores realizados en Europa y EEUU, principalmente. A finales de 2003 funcionaban 25 mil empresas de alta tecnología, mil 539 de ellas con un valor de producción superior a los 100 millones de yuanes, 185 con más de mil millones de yuanes y 10 con más de 10 mil millones de yuanes, esto supera el 60% en 11 años consecutivos la tasa de crecimiento anual de los principales índices económicos de las ZEAT, representando nueva dinámica de crecimiento.

El Parque Científico y Tecnológico de Zhongguancun de Beijing y algunas áreas de explotación de alta y nueva tecnología en Tianjin, Shanghai, Heilongjiang, Jiangsu, Anhui, Shandong, Hubei, Guangdong, Shaanxi, Dalian, Xiamen, Qingdao y Shenzhen, han sido designadas por el Estado como la primera serie de Bases de Exportación (BE), por su rápido desarrollo integral e incremento de sus exportaciones. El delta del Zhujiang, el delta del Changjiang y la región costera del mar de Bohai, poseen numerosas BE de productos de tecnología de punta que representan más del 80% del volumen enviado por todo el país.

China ha creado más de 53 ZEAT, medio millón de personas se dedican a la investigación en Beijing. Desde 2004 cuenta con 13 mil empresas nacionales de alta investigación y mil 800 empresas extranjeras, y en sociedad con centros de investigación extranjeros como Lenovo y otras. En 2004 produjo la mitad de los aparatos DVD y cámaras digitales del mundo, un tercio de los ordenadores personales y un cuarto de los teléfonos móviles y televisores de color, con ello China supero a Japón y la Unión Europea desde el 2003 y a EEUU en 2004.

El 6% de exportaciones extranjeras chinas corresponden a la producción de empresas extranjeras que aportan tecnología, capital, y componentes, además de mano de obra, buscando encadenamientos productivos y nuevas estrategias de producción y comercialización.

De las 500 empresas globales, doscientas de ellas se localizan en las ZEAT en sectores tradicionales (textiles, electrónica, muebles, etc.) y de nueva tecnología, combinando la creación de empresas mixtas, al combinar la participación doméstica con la de países desarrollados y de economías en desarrollo. Uno de los países más ricos en metales es China, sin embargo los importan, y es que el desarrollo tecnológico alcanzado actualmente demanda mayor cantidad de *tierras raras* para su producción.

Mundialmente, las *tierras raras* también llamadas *metales especiales,* forman parte de un conjunto de elementos químicos minerales de gran demanda por los países que están desarrollando nuevas tecnologías y procesos de industrialización de alta tecnología, como el *Escandio, Itrio, el grupo de los lantánidos, Cerio, Praseodimio, Neodimio, Prometio, Samario, Europio, Gadolinio, Terbio, Disprosio, Holmio, Erbio, Tulio, Iterbio y Lutecio-, cuyos números atómicos están comprendidos entre 57 y 71,* éstos metales son geoestratégicos para nuevos procesos tecnológicos y la generación de aparatos y mercancías de alto valor agregado para diversas ramas de la producción.

La aplicación de estos metales se ha incrementado así como su demanda pues son utilizados para la producción de discos duros de ordenador, equipos de sonido, catalizadores de automóviles, pilas de combustible, imanes permanentes, teléfonos móviles inteligentes, pantallas de T.V., pantallas táctiles, turbinas eólicas, paneles solares o lámparas de bajo consumo, materiales para cerámicos, materiales ópticos, entre otros. Sus propiedades ópticas y magnéticas los han convertido en indispensables para la producción de casi todos los equipos modernos. El *euroio* permite la nitidez en la pantalla de TV, el *indio*, forma parte del material de la pantalla de la ordenadora, la tableta o la pantalla del celular, pues permite que con el roce de los dedos sean encendidos (touch screen), el *erbio* es parte del revestimiento de la fibra óptica que conecta el internet.

Exportaciones de Productos a base de la aplicación de metales en China, 2015 (en %).

Cuadro 2

Aparatos telefónicos, incluyendo teléfonos para redes celulares y otras redes inalámbricas.	9.34%
Monitores y proyectores.	1.24%
Transformadores eléctricos, convertidores estáticos, por ejemplo, rectificadores, y bobinas de reactancia.	1.16%
Motores y generadores eléctricos.	0.46%
Tarjetas inteligentes.	0.28%
Filamento eléctrico o lámparas de descarga.	0.24%
Aparatos de grabación o reproducción de imagen y receptor.	0.22%
Grupos electrógenos y convertidores rotativos	0.17%
Lámparas eléctricas portátiles concebidas para funcionar con su propia fuente de energía.	0.14%
Electroimanes	0.11%
Pilas y baterías de pilas, eléctricas	0.1%
Partes y accesorios adecuados para usar en la producción de sonido y grabación	0.08%
Aparatos eléctricos de señalización, equipos de seguridad, control para vías férreas o similares, carreteras.	0.01%

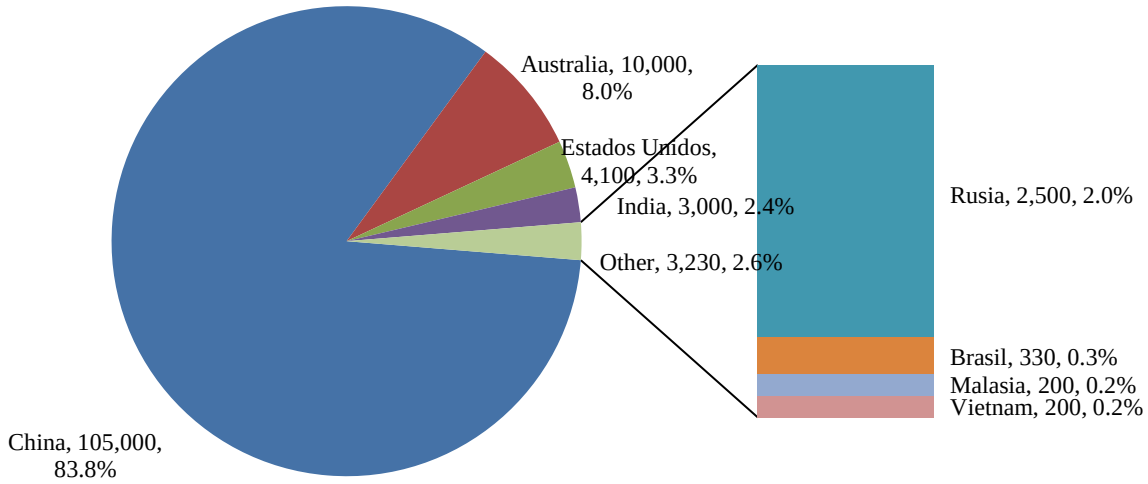
Fuente: Elaboración propia con datos de Trade Centre Institute (ITC, 2016).

En la producción de pigmentos inorgánicos, también son utilizadas las tierras raras por su escasa y nula toxicidad, ya que los actuales, contienen elementos como el cobalto, cadmio, cromo, plomo, etc. que traen problemas medioambientales y forman parte de elementos

tóxicos a las personas, provocando enfermedades diversas. Es por ello que la demanda y tendencia tecnológica es la miniaturización de dispositivos electrónicos con mayores funciones, por ejemplo, los auriculares que suenan como equipos de alta fidelidad de antaño, porque en su interior llevan unos ligeros y diminutos imanes de *neodimio*, increíblemente potentes, que han sustituido a los de ferrita, mucho más pesados.

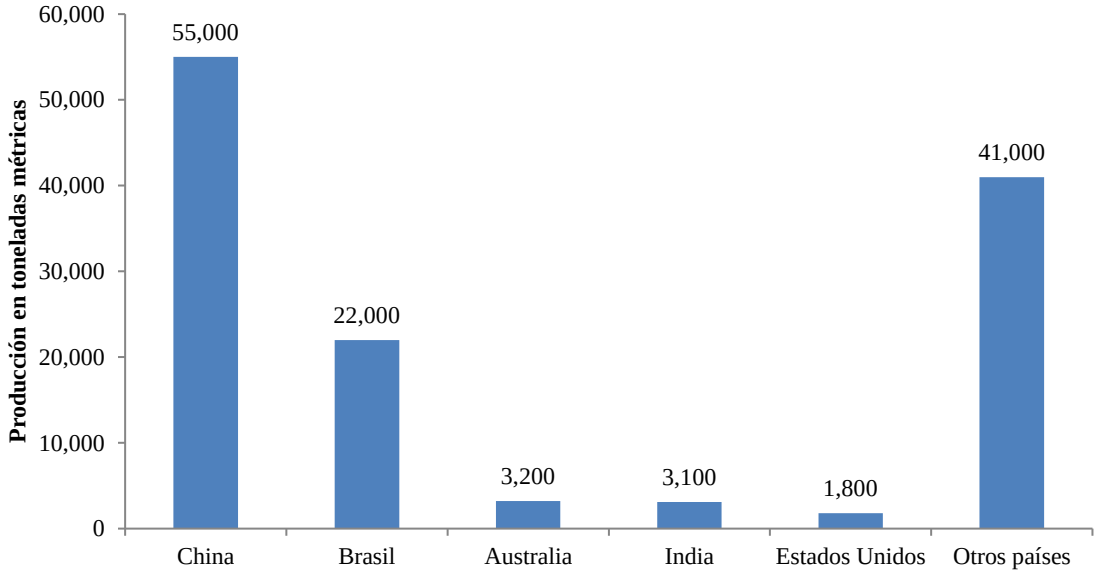
Sus aplicaciones como láseres (por mencionar alguno), son muy amplias. Los láseres de tierras raras son excelentes fuentes de radiación monocromática de alta intensidad, coherencia y direccionalidad. Por ello son usados en investigación (espectroscopia óptica, fusión láser, medicina, etc.), procesado de materiales como el corte, soldadura, perforado, moldeado, en comunicaciones en óptica integrada, transmisión de datos a alta velocidad, comunicaciones vía satélite y detectores militares al ubicar blancos exactos, por ello muy demandados por economías como la norteamericana, y de Europa.

Gráfica 1. Principales países productores de tierras raras, 2015



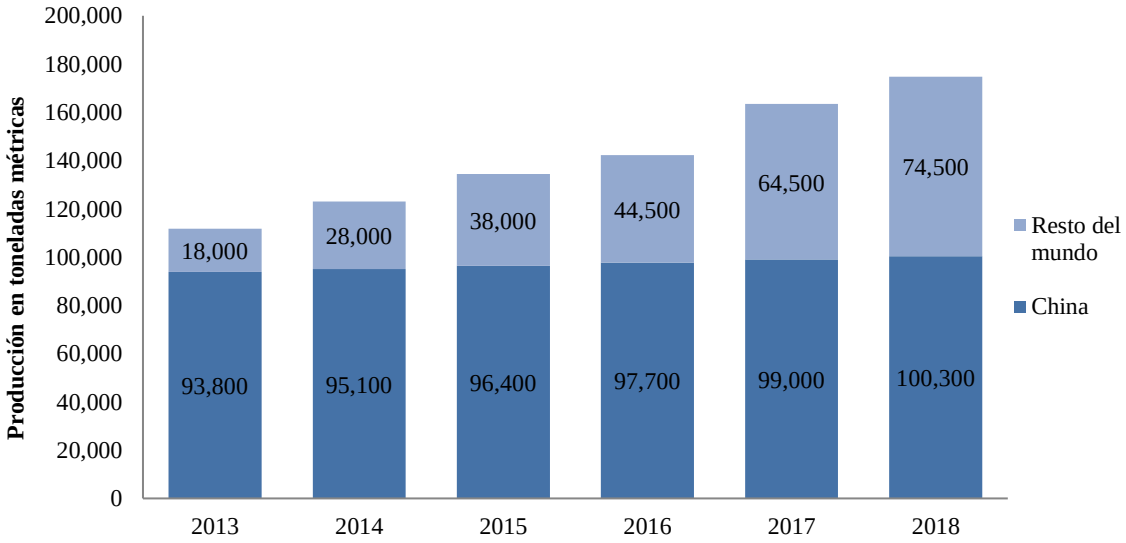
Fuente: Elaboración propia con datos de US Geological Survey (2016)

Gráfica 2. Principales países productores de tierras raras, 2015



Fuente: Elaboración propia con datos de US Geological Survey (2013)

Gráfica 3. Producción de tierras raras proyectada para China y el mundo, 2013-2018



Fuente: Elaboración propia con datos de JL Mag (2013)

La producción de tierras raras es liderada por China (posición antes ocupada por EEUU). En Mountain Pass, California en EEUU, existe la mina más grande de tierras raras, sin embargo, debido al elevado costo de explotación, dejó de producirlas a la escala que el país asiático.

En la actualidad, el uso principal de tierras raras es la producción de catalizadores, imanes y aleaciones, representando el 60% del total, sin embargo, las tierras raras han llegado a ser utilizadas en la fabricación de celulares solares, sistemas de iluminación LED, máquinas de rayos X y baterías de automóviles híbridos, por ultimo cabe señalar que China, concentra el 95% de tierras raras del planeta en la región de Mongolia. China posee el 50% de tierras raras del planeta, Rusia el 17 por ciento, EEUU posee el 12 por ciento, India cuenta con el 3% y Australia cuenta con el 2 por ciento.[5]

Conclusión

La economía china, con su presencia global y espectacular crecimiento le han facilitado participar activamente en el mercado global, y a pesar de las crisis internacionales ha logrado posicionarse como uno de los países con mayor dinamismo en la economía, el comercio, las finanzas, y el desarrollo científico y tecnológico, lo que le ha dado que en menos de 30 años se posicionara por delante de EEUU. Este país ya no es solamente exportador de materias primas, se ha convertido en demandante de ellas, desplazando a muchos países en la industria del juguete, calzado, textil y electrónica, entre otros.

El diseño de las Zonas Económicas Especiales (ZEE), y en especial las Zonas Especiales de Alta Tecnología (ZEEAT), actualmente la colocan a la vanguardia de la especialización de procesos científicos y tecnológicos de punta. El dinamismo exportador, le ha conducido a la consolidación de procesos de internacionalización.

Los proyectos de desarrollo de alta tecnologia desarrollados en las ZEAT, como la utilización de tierras raras, han hecho posible el continuar con tal dinámica, impulsado el desarrollo científico y tecnológico para el desarrollo de diversas ramas industriales, colocando mercancías con alto valor agregado de creciente demanda en el mercado global.

Como se analiza en el presente, China desde el 2007 se convirtió en el mayor exportador del mundo, muchos países se benefician ello, sin embargo otros aun no aprovechan las ventajas que ofrece la "fabrica mundial", cabe señalar que el gigante asiático con las reformas económicas emprendidas, ha logrado ser uno de los mayores captadores de IED.

El gobierno ha jugado un papel muy importante en las decisiones de política económica, al combinar un país dos sistemas, sin embargo con la dinámica y trayectoria global todo indica que su orientación es hacia la economía capitalista. Con las ZEE ha asegurado su participación en el comercio internacional y poderío económico desde su participación a la OMC en el 2001, sin embargo su estrategia y dinamismo así como su disciplina le han conferido mayor posicionamiento mundial.

[5] Ver Uruchurtu Gertrudis., Tierras raras los elementos ignorados https://ingenieriaindustrialupvmtareasytrabajos.files.wordpress.com/2012/05/tierras-raras.pdf., 20 de septiembre 2016.

Si bien el territorio litoral es más desarrollado y ha ido adquiriendo mayor efervescencia económica, ello se debe a una adecuada planeación de las políticas económicas, a la cuidadosa disciplina de su población, al grado de especialización de la mano de obra, y a la coordinación de las reformas económicas emprendidas en forma gradual por el Estado. Por otro lado, su desempeño en la promoción de exportaciones y la paulatina apertura e incursión de exportaciones de mayor valor agregado, le han permitido ser uno de los países más competitivos a nivel global.

Al combinar tecnologías domésticas y extranjeras así como encadenamientos productivos, le han conferido tener áreas de desarrollo científico y tecnológico, vinculadas al desarrollo de industrias de nueva tecnología en ramas industriales, logrando de esta forma cubrir las exportaciones de avanzada tecnologia, creando nuevas mercancías, e incorporarse a mercados cada vez de mayor fortaleza competitiva.

China es el principal productor de tierras raras, sin embargo es importador de las mismas, ya que la demanda y tendencia tecnológica mundial hacia la miniaturización de nuevos y novedosos dispositivos electrónicos que tienen gran demanda en el mercado, ha ido creando nuevas ramas de la producción de diversos sectores del mercado en países industrializados.

Además, la utilización de tierras raras en procesos industriales es muy amplia, no solamente por su utilización en medicina, electrónica, optoelectrónica, equipos de sonido, telecomunicaciones, aparatos de la industria espacial, comunicación, transmisión de datos, aeroespacial e industria militar.

Consideramos finalmente que los procesos de industrialización sino-tecnológicos transformarán el escenario económico, creara nuevos paradigmas en las relaciones económicas y políticas al interior y en su relación con los otros países, pues aún es incierta la superación de los rezagos que la industrialización ha ido generando al interior de las provincias.

China ha tenido cada vez más aciertos en la evolución de la economía centralmente planificada al pasar a la economía de mercado, pero todo indica que el gobierno ha tenido mucho cuidado al seguir protegiendo a los sectores estratégicos de crecimiento y desarrollo de la economía.

Existen múltiples factores que dan cuenta que la industrialización, también trae consecuencias sin embargo el gigante asiático seguirá siendo un enigma y en el mediano plazo un misterio en la prospectiva que de él se puedan desprender en el escenario global.

***Aurora Furlong**, doctora en Economía Universidad Estatal de Economía de Kiev Ucrania, profesor Titular de la Facultad de Economía, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, cuanta con publicaciones sobre Zonas Económicas Especiales de China, pertenece al SNI-1.

***Raúl Netzahualcoyotzi**, doctor en Economía Universidad T. Shevchenko de Kiev Ucrania, profesor Titular de la Facultad de Relaciones Internacionales, Benemérita

Universidad Autónoma de Puebla, cuanta con publicaciones sobre Estudios de China, pertenece al SNI-1.

***Ariadna Hernández**, Doctora en administración Pública, Universidad en el Instituto de Administración Publica del Estado de Puebla, cuenta con publicaciones sobre China, es Candidato al SNI.

Referencias

Anguiano, Eugenio. (2001). China contemporánea: la construcción de un país (desde 1949). Programa de Estudios APEC. Centro de Estudios de Asia y África.

_____, Pipitone, U. (2014). República Popular de China, de la Utopía al Mercado. México: Centro de Investigación y Docencias Económicas.

Apertura Exterior www.china.org

Araujo Azalde (1994), La reforma económica en China y las zonas economías especiales, Universidad del Pacífico.

Cebrián, A. (1993). Un modelo para el tercer mundo: la segunda revolución china. Papeles de Geografía, (19), 91-102.

_____., (2014). La reforma económica en China y las Zonas Económicas Especiales. Apuntes: Revista De Ciencias Sociales, 0(34), 65-84.

Comtrade Labs. (2016). Repositorio de estadísticas comerciales oficiales y mesas de análisis. Recuperado de http://comtrade.un.org/.

Cornejo, R. (1985). Las zonas económicas especiales ¿Maquiladoras en China? Estudios de Asia y África, 20(3 (65), 444-469.

_____, (1999). Las reformas económicas en China: alcances y retos. Comercio Exterior. Banco Nacional de Comercio Exterior, SNC, 51(7).

_____, (2006). China: perspectivas sobre su cultura e historia. México: Colegio de México.

Furlong, A. y Netzahualcoyotzi, R. (2004). La Estrategia Regional del Guandong. Revista Contraste Regional, 4, (7-8), 61-81, Universidad de Tlaxcala, México.

International Trade Centre (ITC). (2016). Recuperado de www.intracen.org/itc/market-info-tools/trade-statistics/.

JL MAG (Rare-Earth Industry). (2016). Recuperado de http://www.jlmag.com.cn/en/

Martin, J. (2016). El gran tesoro que esconde China: La tecnología del futuro se extrae hoy de sus minas. Recuperado de http://www.finanzas.com/noticias/bolsas/reportajes/2009-11-25/221449_gran-tesoro-esconde-china-tecnologia.html

Martínez, J., Del Valle, A. (2014). Las tierras raras: un sector estratégico para el desarrollo estratégico de China, Cuadernos de Trabajo del CECHIMEX, Pág. 1-20. Recuperado de http://dusselpeters.com/CECHIMEX/CuadernosdelCechimex20146.pdf

Napoleoni, L. (2013). La política china de ventajas mutuas. En E. Dussel Peters, América Latina y El Caribe - China : economía, comercio e inversiones (pp. 15–23). México: Unión de Universidades de América Latina y el Caribe.

National Minerals Information Center Seminars. (2016) Recuperado de www.minerals.usgs.gov/.

Netzahualcoyotzi, R., Furlong, A., (2006). La economía China: De la región al escenario internacional. México, D.F.: Montiel [y] Soriano.

Orozco, J. M., González, J., y Villa, J. L. (2011). China: desarrollo regional desigual y regionalismo económico en el siglo XXI. Líder: revista labor interdisciplinaria de desarrollo regional, (19), 71-90.

_____, (2015). La creación de zonas económicas especiales en China: impactos positivos y negativos en su implementación. PORTES, revista mexicana de estudios sobre la Cuenca del Pacífico, 3(6), 69-86.

Sing-Yeung, S. y González, P. (2013). Chinese Generic Cities and Their Urban Futures: Las ciudades genéricas chinas y sus futuros urbanos. ZARCH: Journal of interdisciplinary studies in Architecture and Urbanism, (1), 60-69.

Uruchurtu, Gertrudis. (2016). Tierras raras los elementos ignorados. Recuperado de https://ingenieriaindustrialupvmtareasytrabajos.files.wordpress.com/2012/05/tierras-raras.pdf.

US Geological Survey (2016)

Wang, J. (2013). The economic impact of special economic zones: Evidence from Chinese municipalities. Journal of development economics, 101, 133-147.