

# CAMBIOS EN LA GEOPOLÍTICA Y OCUPACIÓN DEL TERRITORIO: PERÚ 2000-2020

**Joel JURADO NÁJERA**

Universidad Nacional Federico Villarreal  
joeljurado8@gmail.com

**Dolores TASAYCO ARANA**

Universidad Nacional Federico Villarreal  
lolatasaycoarana@gmail.com

## RESUMEN

Con el Consenso de Washington desde 1990 se dio paso al predominio de las inversiones de las empresas transnacionales en la explotación privada de los recursos minero extractivos. Las empresas americanas y europeas adquirieron la mayoría de los yacimientos mineros y energéticos que se encontraban en manos del Estado peruano. Estas siguieron operando bajo el patrón de ocupación territorial tipo enclave, sin mayores endadenamientos con la economía regional ni de su entrono rural. Desde comienzos del presente siglo, la inversión china comenzó a adquirir las empresas mineras con mayor desarrollo tecnológico y potencial futuro, tejiendo a la vez la denominada Ruta de la Seda, sobre la base de corredores económicos transversales diversificando sus inversiones en diferentes líneas de actividad proyectando y modernizando la infraestructura multivariada en las macroregiones norte, centro y sur conducentes a puertos globales que operarán en red en el litoral peruano del Océano Pacífico destacando los ferrocarriles y las vías fluviales para la integración bioceánica con Brasil y Bolivia y el Atlántico.

## PALABRAS CLAVE

Geopolítica, ocupación del territorio tipo enclave, ruta de la seda, infraestructura multivariada bioceánica.

## CHANGES IN GEOPOLITICS AND LAND OCCUPATION: PERU 2000-2020

## SUMMARY

With the Washington Consensus since 1990, the predominance of investments by transnational companies in the private exploitation of extractive mining resources was given way. American and European companies acquired most of the mining and energy deposits that were in the hands of the Peruvian State. These continued to operate under the enclave-type territorial occupation pattern, without major linkages with the regional economy or its rural environment. Since the beginning of this century, Chinese investment began to acquire the mining companies with the greatest technological development and future potential, at the same time weaving the so-called Silk Road, on the basis of transversal economic corridors, diversifying their investments in different lines of activity, projecting and modernizing the

multivariate infrastructure in the north, center and south macro-regions leading to global ports that will operate in a network on the Peruvian coast of the Pacific Ocean, highlighting the railways and waterways for the bioceanic integration with Brazil and Bolivia and the Atlantic.

#### KEYWORDS

Geopolitics, occupation of enclave-type territory, silk road, bi-oceanic multivariate infrastructure

Recibido: 20/05/2021

Aprobado: 02/08/2021

## INTRODUCCIÓN

**E**n la primera parte explicamos el entorno externo del Perú en el futuro mediato que será probablemente un territorio en disputa por la potencias en contienda por la hegemonía mundial. La pandemia COVID 19 ha planteado en el mundo la necesaria transición hacia la sostenibilidad social, ambiental y económica con cambios en los modos de producción, especialmente desde la basada en la energía fósil a otra de fuentes renovables que exigirá una dotación especial de recursos que se encuentran concentrados en pocos países, uno de los cuales es precisamente nuestro país, en este acápite se ha pasado revista a las previsiones del futuro post pandemia revisando la literatura sobre la prospectiva correspondiente.

En la segunda parte se explican las razones por las cuales el territorio del Perú que es la fuente de la geopolítica, ha pasado a ser un espacio de disputa por la naturaleza de sus recursos naturales y su localización geográfica, gracias a lo cual las potencias en contienda por la hegemonía mundial, especialmente de las economías de Occidente, EEUU y Europa versus las economía asiáticas, en especial de China.

En la tercera parte presentamos los cambios en la ocupación territorial que resultan de la extensión de la Ruta de la Seda a través de las inversiones más diversificadas e integradas espacialmente con las rutas portuarias y bioceanicas, que vienen sustituyendo a las inversiones de empresas multinacionales occidentales cuya ocupación del territorio ha sido más insular y especializada.

Finalmente se planean conclusiones sobre el futuro de esta disputa y los nuevos escenarios de organización territorial dado los cambios políticos internos.

### ¿Por qué el Perú es un espacio geográfico en disputa geopolítica?

En el siglo XX, cuando la hegemonía económica mundial era indiscutible que se encontraba en manos de EEUU y Europa, prevalecieron en el Perú las Corporaciones Transnacionales de esos países interesadas en la explotación

de sus recursos mineros y energéticos. A lo largo de este ciclo funcionaron estas empresas como “enclaves” sin mayor propagación y adentramiento en la diversificación economía regional. Los casos típicos fueron la Cerro de Pasco Cooper Corporation que funcionó desde 1902 hasta su estatización en 1974 en la sierra central Junín y Pasco y la Internacional Petroleum Company que funcionó como empresa privada desde 1914 a 1969 en la costa norte, Piura- Talara. Las nuevas concesiones de ambas empresas siguen con el mismo sistema de relacionamiento limitado con la economía local y regional y su conexión directa a los puertos de exportación correspondientes.

Lo mismo ha venido ocurriendo con el boom de las inversiones mineras en el Perú desde comienzos de este siglo a la fecha, como son Yanacocha (Cajamarca). Toromocho (Junín), las empresas mineras situadas en la cordillera blanca de Ancash (Barrick Misquichilca) y la cordillera negra del mismo departamento (Antamina) además de las empresas situadas en el sur como Cerro Verde, y Southern Cooper Corporation (Arequipa y Moquegua), Tintaya y Las Bambas (Cuzco y Apurímac), entre otras.

Las razones para la conexión del poder con la geografía y la economía regional con la geopolítica mundial se explican por los siguientes criterios (Lin 2020):

- a) Las políticas de desarrollo hacia adentro incorporando los acelerados procesos de desarrollo urbano-industrial en China y en los países asiáticos que permitieron un ciclo de elevados precios, entre otros, del cobre, oro y hierro y de las agroindustrias (Sánchez, y Lardó 2006)
- b) Las empresas transnacionales occidentales han venido operando como redes mundiales de empresas privadas y mixtas con la provisión de capitales de esos países en la exploración y explotación de yacimientos en todo el globo y también en su comercialización de modo semejante. Así por ejemplo la Empresa Transnacional inglesa y australiana BHP Billington en América Latina su portafolio incluye operaciones mineras de cobre, zinc, hierro, carbón térmico y potasio. Explota cobre y zinc en Perú (Antamina), Colombia (Cerrejón) y Chile ( Pampa Norte y La Escondida, que es la mina más grandes del mundo). En Brasil es socio, en partes iguales, con Vale en Samarco, en la venta de pellets de hierro El tramado de empresas socias, en el que el Estado peruano no participa por las restricciones de la Constitución de 1993 lo ilustra muy bien Antamina, en la que BHP tiene una participación de 33,75 por ciento. Glencore Xstrata (33,75 por ciento), Teck (22,5 por ciento) y Mitsubishi (10 por ciento), (BHP Billington 2019).
- c) La creciente importancia del Perú como proveedor de las materias primas necesarias para el mundo desarrollado y para los países aspirantes a liderar la economía global con el patrón actual de utilización de las fuentes de energía fósil, robótica, ingeniería genética, las tecnologías de información y comunicación que caracterizan el V ciclo Kondratieff en vigencia (Coccia 2018). Precisamente el Perú en el Ranking mundial de producción minera

muestra las siguientes posiciones: Zinc, cobre y plata (2), Plomo (3), Estaño y molibdeno (4) y oro (8). Instituto Peruano de Economía 2021:5)

- d) La disponibilidad de los minerales estratégicos que se encuentran asociados a la transición desde las fuentes energéticas agotables hacia otras fuentes de energía limpia y renovable que necesariamente exigen la preservación de la naturaleza para evitar respuestas pandémicas como el COVID-19 (Zoran, Savastru et.al 2020) y que probablemente acelere las revoluciones científicas previstas para el 2030 en los comienzos del denominado VI Kondratieff (Grinin, Grinin y Korotayev 2017) .

El Perú también se encuentra en la lista de países que contienen alguno de los principales metales y metaloides para esta transición energética (litio, cobre, plata, silicio) para su aplicación en la producción de motores eléctricos para la energía eólica y para la producción de automóviles eléctricos y que requieren neodimio, disprosio y cobre; baterías y pilas de combustible : litio, cobalto, manganeso, níquel y platino y finalmente las tecnologías de electricidad solar que necesitan los insumos del telurio, indio, galio, selenio, plata y silicio (Manberger y Johansson 2019)

- e) Adicionalmente a lo anterior, el 60% del territorio peruano es amazónico y posee bosques y una rica biodiversidad derivada de los micro climas de sus ocho regiones naturales y del Mar de Grau, que son indispensables para contribuir a reducir los gases de efecto invernadero y a la par la seguridad alimentaria con la agricultura ecológica que aún persiste en las comunidades campesinas y nativas y que son susceptibles de adopción por la agricultura empresarial como ocurre con los proyectos Sierra Productiva y Sierra Exportadora. De otro lado, el desarrollo de la agroindustria a lo largo del litoral, es la principal fuente de las exportaciones no tradicionales a más de 40 países con los que el Perú ha suscrito acuerdos comerciales.

La importancia del Perú radica además, en que los afluentes más importantes de agua dulce nace en la cordillera de los andes y se proyecta al Brasil, que es el país que representa más del 60% del total del territorio amazónico que cubren 8 países, están llegando a procesos de deforestación que amenazan a una muerte natural de los bosques, el agua dulce y la biodiversidad: "Un proceso de muerte forestal en la Cuenca del Amazonas puede liberar el equivalente a diez años de emisión mundial de gases de efecto invernadero. Además, el bosque perderá capacidad para absorber miles de millones de toneladas de dióxido de carbono, lo que alterará los ciclos hidrológicos, la evapotranspiración y las corrientes oceánicas. El sector agroindustrial estará en riesgo y la destrucción de biodiversidad puede llegar a ser asombrosa. Centrales hidroeléctricas quedarán inutilizadas, ciudades enteras se volverán inhabitables por el descenso de las capas freáticas y habrá pérdida de recursos pesqueros" (Szabó y Mugg 202:1). Estos autores consideran que la deforestación debe ser igual a cero en el 2040, para evitar esta tragedia.

- f) Finalmente, otro elemento que alienta el control geopolítico del territorio peruano es su localización geográfica favorable a la instalación de redes de puertos globales en su litoral del Océano Pacífico, desde los cuales se distribuirían las importaciones y exportaciones sudamericanas, con la opción de conectarse por las vías intermodales transoceánicas hacia el Océano Atlántico (Ducruet y Notteboom 2012)

### **Propuestas de biopolítica en vez de la geopolítica.**

El concepto de biopolítica significa la centralidad de la persona humana en el ejercicio del poder (Foucault 2016). Este concepto cuestiona la geopolítica que se refiere a la dominación de los territorios por las potencias económicas mediante el control directo o indirecto de los espacios con los recursos naturales apetecidos y la exacción de los mismos mediante la infraestructura física multivariada correspondiente.

Frente al efecto de la geopolítica que permite las diferencias Norte- Sur y el agravamiento de los conflictos y las guerras entre los países, el denominado Estado Transnacional de Occidente, que hoy es el Sistema de las Naciones Unidas desde 1990 ha adoptado una política de mediación con los países socios a través de planes con efecto vinculante como Los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM 2000-2015) y el actualmente vigente Objetivos de Desarrollo Sostenible 2016 al 2030 que combinan la biopolítica con el desarrollo sostenible, (ODS) que se expresa en las dimensiones de la sostenibilidad social, económica y ambiental (CEPAL 2016).

En el Perú, la Agenda para el Desarrollo Sostenible al 2030 que es otra manera de presentar los ODS, han reemplazado en la práctica los planes nacionales de largo plazo con una ventaja adicional, su carácter vinculante u obligatorio para el sector público. Gracias a este imperativo, el Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN), que es su punto focal en el Perú conjuntamente con el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) ha logrado introducir políticas y metas en la Visión de Futuro del Perú al 2050, en las Políticas Nacionales sectoriales que son políticas de Estado y recientemente en la Política General de Gobierno 2018-2021. Ambas entidades se responsabilizan enviar al PNUD los informes de avance en la implementación de la Agenda (CEPLAN 2020). Los resultados, no han sido los esperados como se coligen de los informes recientes respecto de las metas alcanzadas en la implementación de la Agenda al 2030, CEPLAN (2020) y del mismo PNUD (2020).

Lo que se puede señalar, en el caso del Perú, es que internamente, desde 1992 cuando se clausuró el Instituto Nacional de Planificación (INP), sus funciones de planificación fueron asumidos por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) entidad que monopoliza desde entonces y hasta ahora el plan más importante que es el económico financiero con una herramienta de gestión de corto plazo que es el Marco Macroeconómico Multianual de tres años de anticipación, y por lo tanto incompatible para organizar el financiamiento de los

compromisos de largo plazo como son los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) al 2030.

De otro lado, las medidas de crecimiento económico y los ODS han ido por cuerdas separadas y tanto el MEF como CEPLAN no han logrado hasta ahora compatibilizar los objetivos de largo plazo con el presupuesto de corto plazo, ni el crecimiento con el desarrollo humano y sostenible. Esta disociación se ha venido agravando dado que en el Perú, después de haber logrado entre 2010 y 2013 un promedio superior al 6.5 % de crecimiento anual del PBI, cayó a un promedio de 3% entre 2014-2019 y el 2020, con la pandemia del Corona Virus, decreció a -11.2% .

A lo largo de todos estos años sin planificación y sin descentralización (1992-2021), la ocupación del territorio quedó librado a la suerte del piloto automático, a la gestión macroeconómica inercial de corto plazo y a la iniciativa del sector privado para determinar con PROINVERSION-MEF la aprobación de los mega proyectos, especialmente los de infraestructura que sabemos que están ligados a la geopolítica y al desarrollo desigual de las regiones. Estas decisiones se adoptaron mayoritariamente siguiendo la lógica del sistema de corrupción de la puerta giratoria según la cual los altos funcionarios decidían el apoyo estatal de proyectos que surgían en las oficinas de sus ex empleos privados (Durand 2017).

CEPLAN, en su Directiva 1 para elaborar el Plan estratégico de Desarrollo Nacional 2010-2021, planteó promover y administrar el Banco de Proyectos de Inversiones Estratégicas de Largo Plazo de modo tal que la visión concertada de futuro se concretara con proyectos de inversión privadas, público- privadas y estatales coherentes con las metas de largo plazo del Plan Bicentenario, Perú al 2021. (El Peruano 2009: 389196-389198)

El MEF canceló la relación Plan Presupuesto y enfatizó su atención en los proyectos de inversión estatales de corto plazo, eliminando la posibilidad de concebir Proyectos de largo plazo priorizados de acuerdo a una visión de futuro y al ordenamiento territorial consiguiente. Optó por concentrar la inversión estatal en los proyectos asistencialistas del Fondo de Compensación y Desarrollo Social-FONCODES (1991) y el Sistema Nacional de Inversión Pública-SNIP(2000) y creó PROINVERSION (2002) como ente promotor de la inversión privada o público-privada sujeto enteramente a las iniciativas del libre mercado. Finalmente viendo la necesidad de acelerar los proyectos del SNIP, creo INVIERTE PERÚ (2016) para financiar proyectos multianuales focalizando su atención en cerrar brechas con una asignación superior a US\$ 100,000 que costaban en promedio los proyectos SNIP.

Durante los 90 igualmente se interrumpió el proceso de descentralización concebida a fines de los 80 que contenía Congresos con Diputados Regionales que administraban entre otros las principales riquezas de las regiones integradas por varios departamentos.

Esto quiere decir, que con la asimilación al Consenso de Washington y su consolidación con la Constitución de 1993, la desestatización de la economía

reconstituyó la subordinación de los territorios subregionales al centralismo de Lima Metropolitana, aboliendo una estrategia de desarrollo territorial descentralizada, asegurando el tipo de dominación “triángulo sin base” (Cotler, 2018) De este modo, ahora los 23 departamentos y la Provincia Constitucional del Callao (impropiamente denominadas regiones) se encuentran desarticuladas, sin capacidad para organizar el territorio nacional de manera más conveniente para evitar el centralismo y la dominación tipo “colonialismo interno”.

En la práctica, la vuelta al departamentalismo ha permitido con el sistema de la caja única (gestión del presupuesto, de la recaudación y gasto pública manejada por el MEF) la concentración promedio del 65% del presupuesto público por los Ministerios y los Planes Estratégicos Sectoriales Multianuales (PESEM de los 23 departamentos), dejando a los Gobiernos Regionales y Locales con el promedio restante de 35% cuya asignación igualmente conduce el MEF como lo señalan estas autoridades subregionales. De este modo las regiones son despojadas de sus riquezas básicas que de ser administradas en cada región podrían darles mayor capacidad para encarar con mayor eficacia las responsabilidades que se consideran propias del Estado y que han sido trasladadas a los gobiernos subregionales como son la educación, la salud, la infraestructura social para la lucha contra la pobreza y la promoción empresarial.

El CEPLAN, frente a la interrupción de la descentralización, en el Plan Bicentenario Perú al 2021, sustentó y definió la política de conformación de tres Macroregiones Transversales de planificación, norte, centro y sur, adoptando una estrategia de re equilibrio en la formulación y ejecución de los planes subnacionales (CEPLAN, 2011; Galarza, Luisa: 2011). Este intento de ordenamiento territorial desde espacios macrorregionales, corrió la suerte de otras políticas que podrían impactar en el reordenamiento de la dominación territorial centralista:

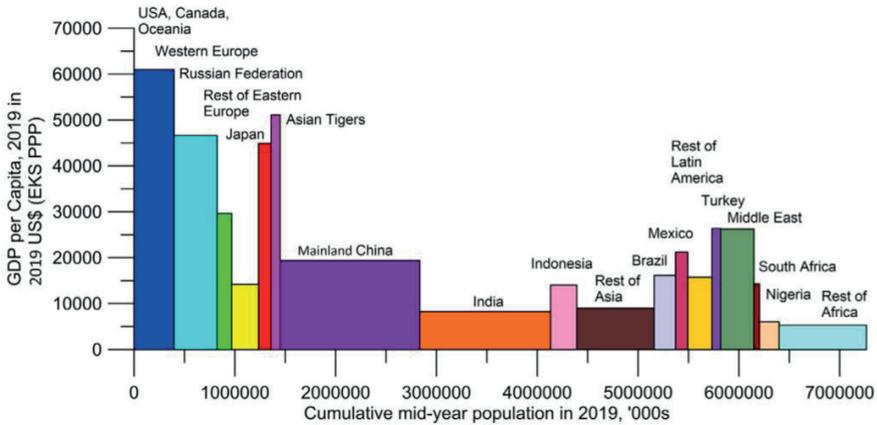
- a) La negativa a relacionar Plan con Presupuesto, pese a la recomendación del Banco Mundial por establecer en el Perú el Presupuesto por Resultados, y la objeción de la misma entidad internacional por que persistan entidades como el MEF que concentran la programación, ejecución y evaluación presupuestal en una misma institución, que como en el caso del MEF administra más de 1000 empleados públicos repartidos entre sus Viceministerios y Direcciones Nacionales y Generales, el Fondo nacional de Financiamiento de la Actividad Empresarial del Estado FONAFE, demás Invierte Perú, el Fondo de Contingencia, la Deuda Pública, PROINVERSIÓN, Instituto Nacional de Competitividad, entre otros que la convierte en la entidad más poderosa del Estado al ser responsable, en promedio del 20% del presupuesto total a lo largo de las dos décadas de este siglo.
- b) El mantenimiento de la gestión presupuestal centralizada incluyendo la del sistema tributario. limita que las regiones puedan utilizarlo como herramienta de localización tributaria y reinversión de las utilidades de sus principales riquezas en manos de las empresas privadas. Esta concentración financiera ha mantenido inalterable la desindustrialización regional, la migración a Lima Metropolitana, el despoblamiento rural a las ciudades del interior y

la hiperurbanización desordenada, caótica sin los servicios elementales del equipamiento urbano en todas las ciudades departamentales, inclusive en la misma ciudad capital.

- c) De otro lado, sigue siendo un déficit, el gobierno electrónico de la ejecución del gasto y de la inversión por el MEF- Dirección General de Presupuesto, pese a las propuestas de la Presidencia del Consejo de Ministro (PCM) que recoge esta demanda en sus coordinaciones con los Gobiernos Regionales y Locales. La queja permanente es la política del goteo, la administración prebendista y hasta la gestión inducida para la obtención de saldos que se relocalizan sectorial y regionalmente a voluntad de las decisiones formales e informales centralistas. Los aparatos de seguimiento e información que se canalizan por Transparencia Económica del MEF suelen atribuir los resultados pobres de la ejecución presupuestal a la incompetencia y corrupción de los organismos subnacionales, sin evaluar el sobredimensionamiento y acaparamiento presupuestal por parte del MEF.
- d) La obstrucción a la Zonificación Ecológica y Económica (2002) cuya inoperancia se advirtió desde su creación al redistribuir sus competencias en forma ambigua entre diversos sectores (Vivienda, Ambiente, Agricultura, PCM) que evidentemente no han podido implementarla hasta ahora, dado que deberían coordinar con los sectores de mayor peso adverso a las decisiones de este tipo, especialmente el MEF, el Ministerio de Energía y Minas y Transportes y Comunicaciones que conforman el núcleo del poder gubernamental centralista.

### **Cambios geopolíticos y de ordenamiento territorial en el Perú**

En estos momentos el Presidente Biden de los EEUU sigue la política de Estado de su antecesor Trump de evitar que su país comparta la hegemonía mundial o se subordine a potencias emergentes como China y Rusia. Los analistas consideran que se ha desatado una nueva guerra fría especialmente con China, pese a que este país todavía produce las dos terceras partes de la producción total de los EEUU (Hawes 2021). La mayor amenaza para la hegemonía americana es el creciente dominio de China en la esfera comercial al haber expandido su dominación territorial mediante la instalación de corredores económicos, denominada Ruta de la Seda, que se extiende prácticamente en todos los continentes “la Ruta de la Seda Marítima del Siglo XXI” unirá a China con el resto de Asia, África, y en última instancia con Europa. Mediante la construcción de obras de infraestructura muy necesarias a lo largo de las Rutas de la Seda – desde carreteras y enlaces ferroviarios a puertos hasta tuberías de recursos – China espera construir “una comunidad de intereses, responsabilidades y objetivos compartidos” (Yifu 2016: 2; Fliin y Zhu 2020).

**Gráfico 1.** Producción per cápita en US\$ 2019 y cobertura poblacional

Fuente: The Conference Board 2020

En esta crisis de la pandemia por el Corona Virus, China se está recuperando de manera más rápida que EEUU y Europa y ello se debe a que está logrando entre 2020 y 2021 un crecimiento de 6% de su PBI, siendo probable que alcance el 8% previsto en su XV Plan Quinquenal (2021-2025). Debemos anotar que en este plan aboga por la interiorización de su desarrollo mediante procesos masivos de urbanización, dinámica que ha permitido a países primario extractivos como el Perú beneficiarse de los elevados precios de sus importaciones (Lyn 2019).

Como se observa en el Gráfico 1, el mayor comercio actual se realiza entre los países que representan 1 mil millones de personas, pero el alcance del mercado potencial de China, India y África es 4 veces superior y es en esta población donde se proyecta la ruta de la seda, que expresa los objetivos de largo plazo, cuando le sea posible un desacoplamiento especialmente de EEUU más que Europa, Canadá e Inglaterra, países que requiere para asimilar las tecnologías más sofisticadas y sustituir en el largo plazo sus importaciones y superar la dependencia tecnológica de las grandes empresas multinacionales occidentales: "La parte central del XIV Plan Quinquenal (aprobado en Marzo de este año 2021) es la estrategia de "circulación dual", según la cual China apuntará a fomentar el crecimiento basado en la demanda interna y la autosuficiencia tecnológica. Esto no solo reducirá la dependencia de China de la demanda externa; También aumentará la dependencia de sus principales socios comerciales, excepto Estados Unidos, del acceso a su mercado y de las manufacturas cada vez más de alta tecnología" (Pei 2021: 2)

### Proyección de la Ruta de Seda en el Peru y cambios en el ordenamiento territorial

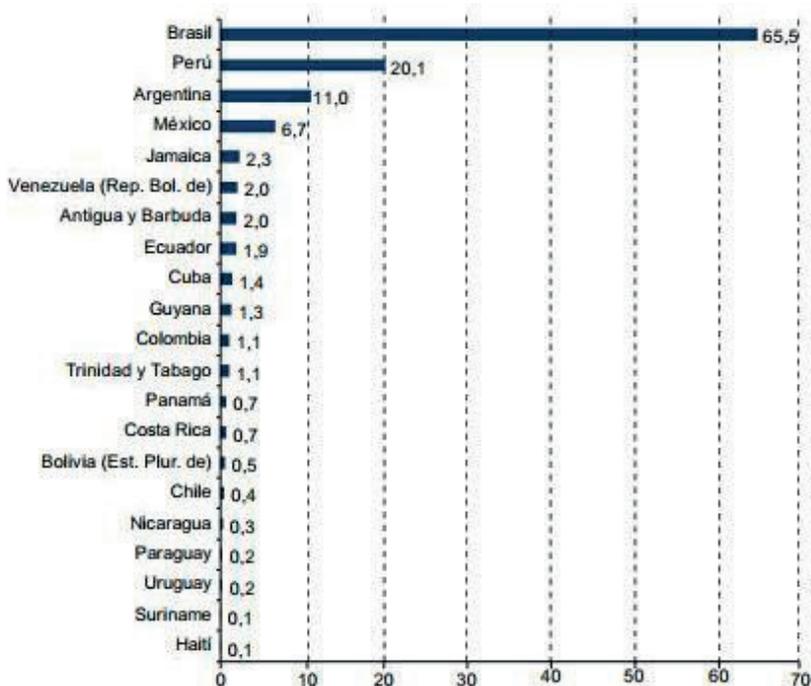
Según la CEPAL, en el mapa de las relaciones comerciales de mayor valor agregado, no se encuentra Perú en la red de los Estados Unidos, tampoco en la

red de China, demostrando el nivel de su comercio exterior que en más de las dos terceras partes se reducen a la producción minera de concentrados. Existe plena conciencia que a la fecha los encadenamientos con la economía regional y nacional son todavía limitados, dado que se reducen a la construcción, la metal mecánica, la participación del mercado financiero, seguros y a los proveedores locales (servicios, alimentación, hospedaje, uniformes, transporte, combustible, repuestos y servicios de mantenimiento de los equipos adquiriendo las partes a sustituir en las empresas proveedoras del exterior (Cruz, 2015, Colegio de Ingeniero de Minas 2021). Los empleos así generados no son los esperados por la economía regional, pues los impuestos mineros no son utilizados por el Estado, el gobierno central y gobiernos subnacionales, para cumplir con la recomendación del Banco Mundial que plantea sustituir la riqueza agotable con otra permanente antes que se agoten los yacimientos bajo el enfoque de la Minería Sostenible que es una propuesta que compromete al Estado para utilizar los impuestos más allá de la responsabilidad empresarial y del 50% del Canon minero que hoy se transfiere a los gobiernos regionales y locales sin el objetivo del desarrollo inducido o planificado (Banco Mundial 1997: 88-89). Hoy día frente al entrapamiento de las inversiones mineras se postula la provisión de algunos insumos tecnológicamente factibles, pero sobre todo la modernización de la agricultura, la diversificación productiva en actividades extramineras como el turismo, la agroindustria, las exportaciones agropecuarias e industrias como la joyería y orfebrería como lo recomiendan el ex viceministro de Minas, Mucho y el ex Ministro de Economía Guezi (Guezzi 2021)

Desde la desestatización de las empresas públicas a partir de la Constitución de 1993 prevalecieron las empresas transnacionales americanas, holandesas, inglesas, japonesas y australianas. Pero, desde los años 2005 y 2017, cuando los precios del cobre superan los precios de US\$ 3.50 la onza y llega a US\$ 4.0 (De Echave, 2019: 45), China realiza las inversiones mayores en el Perú siguiendo los procedimientos de fusiones y adquisiciones de empresas pre existentes.

Como se observa en el Cuadro las inversiones Chinas se concentran en América Latina solamente en Brasil y Perú, Argentina y México. La inclinación por su preferencia en Brasil y Perú se demuestra en que ambos países radican el 86% de las inversiones totales. Desde su perspectiva, en el largo plazo, ambos países, además de Bolivia deberán complementarse, siendo la primera tarea, su integración física. ahora más viable que el frustrado proyecto Infraestructura para la Integración Regional de Sudamérica IIRSA (2001) y el de la Unión Nacional de América del Sur -UNASUR (2008/2018), debido a que la gran nación asiática ha decidido extender la Ruta de la Seda por Brasil, Bolivia y Perú.

**Gráfico 2.** Inversión Extranjera Directa de China en América Latina 2005-2017 (cifras en miles de millones de us\$)



Fuente /CEPAL, 2020)

### El corredor económico en la macroregión norte del Perú

El proyecto IIRSA definió un eje de integración del norte del Perú que integraba a los 9 países firmantes del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA) que hasta hoy se encuentra vigente y que se relacionan gracias a que sus ríos son tributarios de la cuenca hidrográfica del Amazonas (Perú, Brasil, Ecuador, Colombia, Venezuela, Bolivia, Surinam, Guyana y Guayana francesa). Ver Gráfico 3.

Este cuenca en si misma es considerada como un corredor económico sobre la base de la conectividad que facilitan el Río Amazonas y sus principales afluentes que permiten la conexión bioceánica, tan importante para el comercio mundial. La ruta fluvial que es considerada como Mega Eje Central de la Amazonía, tendría una longitud navegable de 3,462 KM desde Nauta-Perú en la confluencia Marañón Ucayali hasta Belém do Pará- Brasil en el Océano Atlántico (Ruibal 2020).

Es necesario recordar que su impacto ambiental es bajo y el costo de transporte por esta vía es en promedio la décima parte de la carretera asfaltada, convirtiéndose con el transporte marítimo y la vía férrea, la logística física más recomendable para integrarse al mercado global.

**Gráfico 3.** El corredor económico de la cuenca del Amazonas y de la OTCA



Fuente: Ruibal Alberto (2020 p. 30).

En coherencia con este reto, las inversiones chinas en el Perú, en la macroregión norte se comprometen con la navegabilidad del Amazonas que es uno de sus proyectos, además de poner su acento en el control de los recursos naturales más importantes el petróleo y la minería del cobre y del oro. El monto total de inversión supera los US\$ 5,500 millones.

A esta ruta fluvial, es probable se añada el corredor de tipo ferroviario que integre las futuras inversiones chinas que se localizarían en la modernización portuaria y en la explotación de los fosfatos (Piura) hasta donde llegaría la conexión peruana del Ferrocarril Biooceánico que viene construyéndose en Brasil desde San Pablo en el Océano Atlántico y que llegaría al Perú por Pucallpa, siguiendo su ramal norte por San Martín, Cajamarca y Piura, Océano Pacífico. Esta es la logística física base para la ocupación del territorio en la macro región norte con variadas inversiones como se observan en el utilizando de modo preferente las vías lacustres y ferroviaria un corredor que concentra una actividad variada y complementaria de actividades productiva, que utilizará en forma predominante la vía lacustre, férre y los puertos globales bioceánicos.

**Cuadro N° 1.** Inversiones de las empresas chinas en la Macroregión Norte 1994-2017

| MACRO REGION NORTE | RAMAS DE ACTIVIDAD         | PROYECTO            | AÑO  | EMPRESA                                     | INVERSIÓN US\$ MILLONES | ANTECEDENTE                   |
|--------------------|----------------------------|---------------------|------|---|-------------------------|-------------------------------|
| Piura-Talara       | Petróleo y gas             | Lotes 6 y 7         | 1994 | CHINA NATIONAL PETROLEUM CORPORATION - CNPC | 1,000                   | PETROPERU                     |
|                    |                            | Lotes 1AB y 8       | 2003 | CNPC  |                         |                               |
|                    |                            | Lote 1              | 2005 | CNPC  |                         |                               |
| Piura-Huancabamba  | Minería. Cobre             | Río Blanco          | 2007 | EMPRESA MINERA CHINA RÍO BLANCO S.A.        | 190 (de 1,500)          | MONTERRICO                    |
| Cajamarca          | Minería, Cobre, plata, Oro | El Galeno           | 2007 | MINMETALS, JIANGXI COOPER                   | 450                     |                               |
| Cajamarca          | Minería, Cobre, plata, Oro | El Galeno           | 2010 | MINMETALS, JIANGXI COOPER                   | 2,500                   |                               |
| Amazonas           | Transportes                | Hidro vía Amazónica | 2017 | SINOHYDRO                                   | 95 (por invertir)       | Eje Multimodal Amazonas Norte |

Fuente: Elaboración en Base a CEPAL (2019), Luna (2011), Ministerio de Energía y Minas (2020), MINCETUR (2021), UNMSM-CEAS (2021)

### El corredor económico en la macroregión Centro del Perú

El mayor esfuerzo de China para extender la ruta de la seda en el Perú se encuentra en esta macroregión. Como se observa en el Gráfico 5 este corredor transversal se extiende desde Apurímac, comprendiendo los departamentos de Junín, Huancavelica, Ica, Huánuco, Lima y la Provincia Constitucional del Callao, cada inversión es complementaria con las demás y se articulan por medio de vías transversales de comunicación interregionales.

En esta macroregión es posible discernir dos subcorredores, el Norte que comprende la carretera central y el Ferrocarril Nacional del Centro, los mismos que se conectan con el mercado mundial a partir de los puertos del Callao (Muelle Transportadora que lo gestiona una empresa china) y próximamente el puerto global de Chancay, llevando la producción de Cobrizo (Huancavelica) y Toromocho (Junín ambos asistidos por la energía de Chaglla la segunda hidroeléctrica más importante del Perú).

En el futuro, este subcorredor Norte será más importante si se ejecutan los proyectos de ampliación del Puerto del Callao extendiéndose a la Isla de San Lorenzo y a la vez se construya el Ferrocarril Central modernizado por el Tunel Transandino de 25 Km entre Yauli (Junín) y Huarochirí (Lima) que evitando el paso de Ticlio (sobre 5,000 msnm) disminuirá hasta en 4 horas su tránsito a Lima, y permitirá por las vías asfaltadas de Oroya, Tingo María y Pucallpa (567 Km) y Tarma, Satipo y Atayala (415 Km) conectarse el Tren Bioceánico que ingresa a Pucallpa después de cruzar oblicuamente todo Brasil desde el puerto de San Pablo en el océano Atlántico.

Debe anotarse que las vías de la selva central todavía están en proyecto, hecho que significa que la integración de la selva central con Brasil y desde San Pablo con África, será posterior a la integración interna con el mercado nacional.

#### Gráfico 4. Distribución de las inversiones chinas en la Macroregión Norte



Fuente: Elaboración de Joel Jurado, MTC-Plano Vial (2021) y Cuadro de Inversiones de China

El segundo sub corredor xortresponde al sur, es el que comprende la producción de hierro, los servicios hidroeléctricos de Santa María y los servicios portuarios de San Nicolás (Ica). Las minas de las Bambas si bien por ahora polarizan al puerto de Matarani, el mineraducto saldrá por Islay en Arequipa.

En la Macro región Central además, las inversiones chinas están diversificándose a los servicios adquiriendo los servicios de electrificación de la ex Luz del sur que atiende al 33% del sector eléctrico peruana, asimismo ha empezado a incorporarse a la banca comercial para tener una mayor autonomía de la banca transnacional de empresas occidentales.

Otra línea, tiene que ver con la alimentación, especialmente con las agroindustrias de Ica, así como a la Pesca, proponiendo en el largo plazo el establecimiento de una red de puertos globales que indudablemente permitirá la diversificación de las exportaciones peruanas al mundo

**Gráfico 5.** El corredor económico bioceánico que conecta con la macroregión norte y con Lima Metropolitana



Fuente: Ruibal (2020).

**Cuadro N° 2.** Perú: Inversiones de China en la macroregión Central 1992-2020

| MACRO REGIÓN CENTRO       | RAMAS DE ACTIVIDAD       | PROYECTO                            | AÑO   | EMPRESA  | INVERSIÓN US\$ MILLONES | ANTECEDENTE                |
|---------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------|--|-------------------------|----------------------------|
| Ancash-Chimbote           | Pesca                    | COPEINCA                            | 2013  | CHINA FISHERY GROUP  | 809                     | GRUPO DYER                 |
| Ica, Marcona              | Minería/Hierro           | Marcona                             | 1992  | SHOUGANG CORPORATION   | 120                     | HIERRO PERÚ                |
|                           |                          | Ampliación Marcona                  | 2009  | SHOUGANG CORPORATION   | 990                     |                            |
| Ica Marcona               | Minería/Hierro/cobre     | Relave Shouxin                      | 2017  | SHOUGANG CORPORATION/MINERA SHOUXIN                                | 500                     |                            |
| Ica, Marcona              | Comunicaciones           | Puerto de San Nicolás               | 2019  | SHOUGANG CORPORATION   | 120                     |                            |
| Junin                     | Minería/Cobre            | Toromocho                           | 2008  | CHINALCO   | 790                     | PERU COOPER                |
|                           |                          | Toromocho                           | 2008  | CHINALCO   | 2,160                   |                            |
| Apurímac                  | Minería/Cobre            | Las Bambas                          | 2014  | CHINA MINMETALS CORPORATION (CMC) /MINERALS AND METALS GROUP (MMG) | 2,900                   | GLENCORE                   |
| Apurímac, Ayacucho, Cuzco | Energía hidroeléctrica   | Hidroeléctrica Santa María          | 2012  | CHINA ENERGY ENGINEERING   | 900                     | ENERGÍA AZUL               |
| Huánuco                   | Energía hidroeléctrica   | Hidroeléctrica Chaglla              | 2,019 | CHINA THREE GEORGES  | 1,390                   | ODEBRECHT                  |
| Huancavelica              | Minería/Cobre            | Minera Cobriza                      | 2,019 | ANDES NATURAL RESOURCES GROUP                                      | 20.1                    | DOE RUN PERU               |
| Lima                      | Banca                    | ICBC Perú Bank                      | 2,014 | INDUSTRIAL AND COMMERCIAL BANK OF CHINA -ICBC                      | 100                     |                            |
| Lima-Chancay              | Comunicaciones           | Puerto Chancay                      | 2019  | COSCO SHIPPING PORTS   | 225 (3,000)             | VOLCAN COMPAÑÍA            |
| Callao                    | Comunicaciones           | Puerto Callao Muelle Transportadora | 2019  | MINERA CHINALCO PER. S.A.  | 163                     | TRANSPORTADORA DEL CALLAO  |
| Lima                      | Servicio de Electricidad | Luz del SUR                         | 2020  | CHINA YANGTSE POWER INTERNATIONAL                                  | 3,590                   | SEMPRA ENERGY, LUZ DEL SUR |

Fuente: Elaboración en Base a CEPAL (2019), Ministerio de Energía y Minas (2020), MINCETUR (2021), UNMSM-CEAS (2021)

## Inversiones chinas en la Macroregión Sur

En esta región la conexión será mayor con Bolivia y desde este país con Brasil y Paraguay.

Aquí existen controversias por la introducción de Chile que presenta oportunidades tanto a Brasil como a Bolivia para realizar sus exportaciones por puertos chilenos. La implementación de este subcorredor, así como de los corredores de la macroregión norte los corredores depende, entre otros factores de la adopción de políticas internas coherentes. Durante los tres últimos años de crisis política 2018-2020, la diplomacia peruana se mantiene ambivalente entre seguir la tradicional política de “No Alineamiento activo” o de “Alianza Estratégica con China y Brasil” como lo propone De Rivero (2020).

Bolivia ha prefiere articularse con el Perú para exportar su producción, que es semejante a la peruana, en diversidad de minerales y metales, hierro, la explotación con valor agregado del litio y también la producción de alimentos.

Como se observa en el Gráfico 6, el Proyecto de tren bioceánico ya se encuentra ejecutado en la parte de Brasil. China ha ofrecido su financiamiento y asistencia técnica para culminarla tanto en Paraguay, Bolivia como en el Perú, ejecución que ha sido diferida por las políticas internas discrepantes..

**Gráfico 6.** Integración bioceánica Perú, Brasil, Bolivia y Paraguay



Fuente: (Ruibal 2020)

**Cuadro N° 3.** Inversiones de las empresas chinas en la Macroregión Sur 1992-2020

| MACRO REGIÓN SUR | RAMAS DE ACTIVIDAD     | PROYECTO                     | AÑO  | EMPRESA                                     | INVERSIÓN US\$ MILLONES | ANTECEDENTE            |
|------------------|------------------------|------------------------------|------|---|-------------------------|------------------------|
| Arequipa         | Minería Hierro         | Pampa del Pong               | 2009 | NANJINZHAO GROUP CO. LTD                    | 2,200                   | CARDERO RESOURCES CORP |
| Arequipa         | Minería Cobre          | Don Javier                   | 2008 | JUNEFIELD COMPANY LTD.                      | 600 (por invertir)      |                        |
| Cusco            | Petróleo y gas         | Lote X, 58. Parte de Lote 57 | 2013 | CHINA NATIONAL PETROLEUM CORPORATION - CNPC | 2,890                   | PETROBRAS              |
| Puno             | Energía hidroeléctrica | Hidroeléctrica San Gabán III | 2017 | THREE GORGES                                | 330                     |                        |

Fuente: Elaboración en Base a CEPAL (2019), Ministerio de Energía y Minas (2020), MINCETUR (2021), UNMSM-CEAS (2021)

Como se observa en el Cuadro 3, la inversión total es cercana a los US\$ 6,000 millones. al igual que en las macroregiones antes descritas, se han sentado las bases para instalarlas en el país considerando sus proyecciones internacionales, en este caso con Perú, Brasil, Bolivia y Paraguay.

## DISCUSIÓN

Se cuestiona que Perú sea un territorio de disputa de la geopolítica convencional por considerar que es una economía pequeña. Es evidente que las transacciones internacionales no son atraídas por ser un mercado importante de bienes de consumo y servicios, tampoco por ser fuente de financiamiento debido a sus ahorros que son escasos. Por tanto, la razón de la atracción extranjera para localizar sus inversiones en su territorio radica en sus vastos y diversificados recursos naturales que son necesarios para dirimir la disputa de las actuales potencias económicas por la hegemonía mundial. La retracción de las inversiones extranjeras considera que se producen mayormente en el Perú en los últimos años (1918-2020), manifestada por CEPAL (2020) ha sido coyuntural, por la política de Trump, que abogó por el retorno de las empresas americanas para solucionar el empleo de su mano de obra calificada. Biden ha seguido parcialmente esta política inclinándose más bien por una mayor intervención del Estado en el fomento de la demanda agregada a través de una emisión monetaria exuberante para reactivar la capacidad de compra de su clase media (Mazzucato 2021).

Por supuesto, China ha aprovechado esta situación de retorno para adquirir las empresas tecnológicamente más avanzadas alegando que el mercado de su país es muy importante para que EEUU dedique a relocalizarla en su propio país EEUU (Pei 2021). De otro lado, EEUU se ha quejado ante la Organización Mundial del Comercio (OMC) la sustracción de las tecnologías de sus empresas en la China y de la compra de las empresas mediante las fusiones y adquisiciones en la bolsa de valores, razón por la cual, el proceso de innovación y apropiación de tecnologías es muy acelerado en favor de China, superando largamente el proceso típico del sistema de innovación de la triple Hélice y de cuádruple hélice (Shutz, 1919)

Al comprar las empresas tecnológicamente más rentables y de mayor desarrollo

tecnológico, China, ha acertado significativamente el proceso de innovación tipo Silicon Valley, que incluyen etapas que pueden ser muy largas de Investigación Científica (Research), seguido por la aplicación al desarrollo (Investigación tecnológica) la innovación (que significa apropiación y transferencia de las tecnologías mediante investigaciones universitarias, incubadoras de empresas, aceleradoras, StartUps), el emprendimiento, es decir la formación de capital humano empresarial tanto en las universidades de investigación o universidades-empresa, que son las nuevas características de la Tercera Revolución de la Enseñanza Superior.

Finalmente, este modo de China de hacerse de las empresas estratégicas obvia el enorme esfuerzo de iniciar las etapas de prospección, aprobar las concesiones (luego de obtener la licencia social y la evaluación del impacto ambiental) para el inicio de las operaciones e integrarse competitivamente al mercado. El Colegio de Ingenieros en la década de los 90 decía que poner en actividad una nueva empresa minera tomaba en promedio 25 años. Esto se ha acertado siguiendo a China a 5 años,

Recientemente la Sociedad Nacional de Minería y Petróleo (2021) presentó el proceso de producción de la mina Las Bambas (Apurímac) que China actualmente gestiona con personal de la ex propietaria (capital humano altamente calificada) que trabaja con tres bocaminas o tajos abiertos simultáneamente para un solo yacimiento y hace cargamentos a la faja transportadora y hacia los puertos con cientos de vehículos de transporte diarios que trasladan hasta 150 TM por cada unidad con lo cual la extracción total hasta su agotamiento puede realizarse hasta en un tercio del tiempo de las demás empresas.

De otro lado, debemos acotar que los ciclos de precios altos de las exportaciones peruanas ahora se encuentran estrechamente ligadas a la demanda de China, por lo cual, la estrategia de recuperación de la propiedad de las minas por parte de las empresas occidentales y la disputa geopolítica en su favor, es cada vez menos viable.

## CONCLUSIONES

- 1.- China en menos de 2 décadas ha instalado en el Perú sendos corredores en el norte centro y sur siguiendo la estrategia de adquirir empresas en actividad, las mismas que se asientan en el territorio utilizando y mejorando las vías multimodales en las que también colabora el Estado para la modernización la logística correspondiente, especialmente las redes fluviales y ferroviarias.
- 2.- En estos corredores China está siguiendo la formación de corredores económicos con actividades económicas diversificados y complementarias propias de la denominada Ruta de la Seda. adquiriendo el control de las materias primas, las fuentes de energía, minerales petróleo conectándose a redes portuarias, servicios de electricidad y los servicios financieros que igualmente opera como empresa o concesionaria extranjera, dado que la

CVonstitución de 1993 inhabilita toda participación estatal, aspecto que no se presenta en otros países de América Latina como Brasil, Bolivia y Chile.

3. A partir de la geopolítica, el Perú por la calidad y cantidad de sus recursos naturales se ha convertido en un territorio de disputa hegemónica, debido a que tanto para la mezcla de productos con energía fósil, correspondientes al V Kondratieff en agotamiento acelerado después de la pandemia. así como para la mezcla de productos nuevos correspondientes a la energía renovable del VI Kondratieff (desde 2030 hacia adelante), la sostenibilidad ambiental, social y económica requerirá de bosques, agua limpia, metales estratégicos, medios de transportes y de comunicación portuarios, fluviales y ferroviarios que permitan detener el calentamiento del planeta, factores productivos que se encuentran en el Perú, con el añadido de las tecnologías ecológicas de las comunidades campesinas y nativas.
3. La magnitud y localización de estas inversiones podrían multiplicar las inversiones nacionales para densificar las actividades regionales y locales abriendo posibilidades al mercado internacional de las mismas para beneficio de la expansión empresarial bajo las reglas de un capitalismo más distributivo y que proporciones, según las Metas del Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas al 2030, hambre cero, empleo decente, cero pobreza extrema, ciudades sostenibles y seguridad ciudadana entre otras metas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aquino, J. Manco, J. Campodónico H. (2021) Panorama de las Inversiones Chinas en Perú: Minería e Hidrocarburos. Lima, UNMSM, Centro de Estudios Asiáticos (CEA). 18 de Enero.
- BHP Billington (2019) La más importante Empresa Transnacional de la Minería a nivel Mundial <https://www.bhp.com/espanol/enfoque/nuestra-compania/nuestra-estructura>.
- CEPAL (2016) Agenda para el Desarrollo Sostenible al 2030. Santiago de Chile, CEPAL.
- CEPAL (2020) Anuario Estadístico de América Latina y el Caribe (2020).
- CEPLAN (2011) Plan Bicentenario. El Perú hacia el 2021. Lima. CEPLAN.
- CEPLAN (2020) II Informe Nacional Voluntario sobre la implementación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Lima.
- Coccia M. (2018) *A Theory of the General Causes of Long Waves: War, General Purpose Technologies, and Economic Change* Technological Forecasting and Social Change Volume 128, March 2018, Pages.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe-CEPAL (2020) *La Inversión Extranjera Directa en América Latina y el Caribe, 2020* (LC/PUB.2020/15-P), Santiago, 2020.

- Comisión Económica para América Latina y el Caribe-CEPAL (2020) *La Inversión Extranjera Directa en América Latina y el Caribe, 2020* (LC/PUB.2020/15-P), Santiago, 2020.
- Cotler J. (1967) *La Mecánica de la Dominación Interna y del cambio social en el Perú*. Lima, Instituto de Estudios Peruanos.
- Cruz, E. (2015) *Valor agregado en la minería mas allá de los concentrados*. Lima Rumbo Minero 21 de Mayo.
- De Echave, J. (2020) Estudio de caso sobre la gobernanza del cobre en el Perú. Santiago de Chile, Serie Recursos Naturales y Desarrollo 196.
- De Rivero O. (2020) Conferencia sobre la Coyuntura Política y las Relaciones Exteriores.
- Ducruet, C., Notteboom, T., 2012. *The worldwide maritime network of container shipping: spatial structure and regional dynamics*. *Global Networks* 12 (3), 395–423.
- El Peruano (2009) CEPLAN Aprueban Directiva para la formulación del Plan Estratégico de Desarrollo Nacional 2010-2021. Resolución de Presidencia de Consejo Directivo N° 009-2009/CEPLAN/PCD, páginas 389196-389198.
- Fliint C. Zhu C. (2020) *The geopolitics of connectivity, cooperation, and hegemonic competition: The Belt and Road Initiative*. *Geoforum* Volume 99, February 2019, Pages 95-101.
- Focault, M. (2004) *Seguridad, Territorio, población*. México, Fondo de Cultura Económica.
- Galarza, L. (2011) *Visión de Futuro del desarrollo territorial*. Lima, Documento de Trabajo N° 14.
- Ghezzi, Piero (2021) *Minería y Territorio en el Perú*. Lima, Jueves Minero, 23 de Abril.
- Grinin L. Grinin A. Korotayev A. (2017) Forthcoming Kondratieff wave, Cybernetic Revolution, and global ageing *Technological Forecasting and Social Change* Volume 115, February 2017, Pages 52-68.
- Hawes C. (2021) *Cómo ve el equipo económico de Biden la política comercial de China*. Project Syndicate.
- [https://m.facebook.com/story.php?story\\_fbid=4936804843058705&id=114401381965766](https://m.facebook.com/story.php?story_fbid=4936804843058705&id=114401381965766)
- Instituto Peruano de Economía IPE (2021) *Contribución de la Minería a la Economía Nacional*. Sociedad Nacional de Minería. Petróleo y Energía.

- Korotayev A. Zinkina, J, Bogevolnov J. (2011) *Kondratieff waves in global invention activity (1900–2008)* Technological Forecasting and Social Change Volume 78, Issue 7, September 2011, Pages 1280-1284.
- Lin W. (2020) *Transport geography and geopolitics: Visions, rules and militarism in China's Belt and Road Initiative and beyond*. Department of Geography, National University of Singapore, AS2 #04-34.
- Luna H. (2011) Perú Inversiones y Potencial Minero Oro, Cobrew, Plata, Zinc. Lima, Ministerio de Energía y Minas.
- Manberger A. Johansson A. (2019) *The geopolitics of metals and metalloids used for the renewable energy transition* André Månberger, Bengt Johansson *Energy Strategy Reviews* 26.
- Pei. M (2021) *China's Economic Self-Harm*. Project Syndicate, Apr 7, 2021.
- Ruibal A. (2020) *Logística Global de la Amazonía*. Reserva de la Biosfera Mundial Suiza.
- Sánchez, F. Lardó J. (2006) *Mionería y Competitividad Internacional en América Latina*. Santiago de Chile, CEPAL.
- Schutz F. et al (2019) *Co-shaping the Future in Quadruple Helix Innovation Systems: Uncovering Public Preferences toward Participatory Research and Innovation* *The Journal of Design, Economics, and Innovation* Volume 5, Number 2, Summer 2019.
- Szabó I, Mugg R. (2021) *Gettthe Amazon by 2030*. Project Syndicate, Apr 21, 2021. p.1
- Yifu J. (2016) *China's Silk Road Vision*. Project Syndicate June 21, p. 2.
- Zoran M, Savastru R. et, al (2020) *Assessing the relationship between ground levels of ozone (O3) and nitrogen dioxide (NO2) with coronavirus (COVID-19) in Milan*, Science of The Total Environment Volume 740, 20 October 2020, 140005.