



MONITOR DE LA INFRAESTRUCTURA CHINA EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE 2021

24 de mayo, 2021
Enrique Dussel Peters¹

El Monitor de la infraestructura china en ALC en 2021 -en lo que sigue el *Monitor*- presenta avances cualitativos y cuantitativos con respecto a su primera versión en 2020. Con base en los diversos esfuerzos realizados por la Red Académica de América Latina y el Caribe sobre China (Red ALC-China) desde hace más de un lustro, en términos cualitativos el *Monitor* ha buscado diferenciar aspectos puntuales entre comercio, financiamiento, la salida de inversión extranjera directa (u OFDI, por sus siglas en inglés) y los proyectos de infraestructura de China en América Latina y el Caribe (ALC). Como veremos más abajo, la clara definición metodológica sobre los proyectos de infraestructura -a diferencia de la OFDI particularmente- es una contribución significativa del *Monitor*, y también constituye un debate explícito con respecto a otras fuentes académicas e instituciones públicas y privadas regionales y multilaterales que no hacen esta diferenciación. La definición cualitativa de los proyectos de infraestructura de China en ALC también repercutirá en el esfuerzo cuantitativo del *Monitor*, pues a diferencia del análisis de las transacciones de OFDI hasta 2020 (Dussel Peters 2021), el *Monitor* busca cuantificar los proyectos realizados (y no sólo anunciados) de infraestructura de China en ALC, con características específicas y puntuales. En este nuevo ejemplar incluiremos información adicional sobre el origen geográfico de la empresa china que realiza el proyecto respectivo de infraestructura en ALC.

Con base en lo anterior consideramos que el *Monitor* aporta un esclarecimiento y mejora la comprensión de la relación entre ALC y China, permitiendo también que los sectores público y privado cuenten con mejores fuentes de información para su toma de decisión.

El *Monitor* se divide en dos secciones. En la primera se incluye la definición de proyectos de infraestructura y un grupo de discusiones en torno a los proyectos de infraestructura en ALC y en China; el creciente desencuentro entre Estados Unidos y China será relevante. La segunda sección aborda las principales características de los proyectos de infraestructura de China en ALC hasta 2020: montos y empleos generados, por principales países y grupo de países en ALC, así como la propiedad de las empresas chinas y las principales de estas según

¹ El documento contó con la valiosa asistencia de Ian Eduardo González Rivas, José Rodrigo Rojas Hernández y Mauricio Daniel Téllez Nava; la coordinación de estos esfuerzos la realizó Leire González Alarcón. El autor es responsable único de los contenidos. El documento y el banco de datos completo pueden consultarse en: <https://www.redalc-china.org/monitor/>.



su monto y empleo generado; el vínculo entre el origen geográfico de las empresas chinas y su asociación con otras características en ALC serán de especial interés.

1. Marco conceptual y contexto internacional de los proyectos de infraestructura de China en ALC

El *Monitor* insiste, como en su versión de 2020, que es fundamental una definición clara de los proyectos de infraestructura: “*se entiende por proyecto de infraestructura un servicio entre un cliente y un proveedor mediante un contrato -usualmente resultado de un proceso de licitación, aunque el proceso puede ser por designación directa- en el cual la propiedad es del cliente*” (Dussel Peters 2020:2). La definición de los proyectos de infraestructura genera un grupo de implicaciones -particularmente en su diferenciación con la OFDI- que se presentan a detalle en el *Monitor* de 2020. Es de sorprender que hasta el momento la mayoría de las fuentes oficiales en ALC y en Estados Unidos siguen presentando estadísticas que confunden proyectos de infraestructura financiados con OFDI con impactos significativos en las estadísticas y sus implicaciones de política económica; los resultados del *Monitor* de la OFDI (Dussel Peters 2021) y de los proyectos de infraestructura en 2021, desde esta perspectiva, son complementarios.

En aras de presentar los principales resultados del *Monitor* en 2021, tres temas nos parecen relevantes.

En ALC la brecha entre demanda y realización de proyectos de infraestructura sigue ensanchándose. Históricamente la inversión pública en proyectos de infraestructura representó el 2.2% del PIB (durante 1980-2015 (Chauvet et al. 2015), mientras que para el período más reciente (2015-2019) cayó al 2% (Infralatam 2021); ante el impacto de la pandemia del COVID-19, con certeza el coeficiente caerá en 2020-2021. Como contraparte, el coeficiente debiera representar alrededor del 5% del PIB y hasta el 6.2% del PIB (CEPAL 2014), es decir, la brecha se ha incrementado en forma significativa en últimas fechas, particularmente en áreas rurales en términos de su calidad², así como en sectores específicos de la infraestructura (Chauvet et al. 2020). Los proyectos de infraestructura continuarán con una dinámica regional significativa en el futuro: el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF 2018) estimó, antes de la pandemia internacional, que los proyectos de infraestructura pudieran abarcar 4.5 billones de dólares en la siguiente década, máxime en sectores como transporte y telecomunicaciones, puertos y aeropuertos.

Varios aspectos son relevantes desde una perspectiva china. Por un lado, durante 2020-2021 la inversión en activos fijos en infraestructura ha presentado tasas de crecimiento menores al

² Harnes-Liedtke y Oteiza (2021) señalan la relevancia de la calidad -con base en un sistema de pruebas, inspección, certificación y acreditación, así como la medición y estandarización- de los proyectos de infraestructura y su asociación positiva con el desempeño económico, destacando países como Alemania, Corea, China y Japón.



5% (He 2021) a diferencia de un dinamismo anual de dos dígitos en las últimas décadas, lo cual pudiera generar importantes incentivos para que las empresas chinas se internacionalicen y busquen diversificar sus actividades y clientes. Por otro lado, la República Popular China ha reforzado su estrategia de “globalización con características chinas”, sobre todo vía proyectos de infraestructura en el marco de la Iniciativa de la Franja y la Ruta (BRI, por sus siglas en inglés) y en el contexto de la pandemia internacional (Sanborn 2021). Como se ha analizado anteriormente (Dussel Peters, Armony y Cui 2018), los proyectos de infraestructura tipo llave en mano (*turnkey projects*) son por el momento las actividades más complejas desde una perspectiva de cadenas globales de valor: no sólo requieren conocimiento del comercio, logística, financiamiento e inversiones, sino que además un puntual conocimiento local, regional y nacional de los usos y costumbres, así como de licitaciones y de las respectivas regulaciones laborales y ambientales, entre otros. Si bien es importante reconocer los avances de BRI y del Banco Asiático de Infraestructura e Inversiones (AIIB, por sus siglas en inglés) en su aprendizaje e integración explícita en temas sociales y ambientales (Garzón 2020; Gransow y Price 2019), también es importante no sobredimensionar ni a BRI ni al AIIB para el caso de ALC: como se verá abajo, China viene realizando un creciente número de proyectos de infraestructura en ALC durante el siglo XXI, incluso antes del lanzamiento de BRI en 2013 y el establecimiento del AIIB en 2015, además del todavía reducido pero creciente número de proyectos de infraestructura financiados hasta 2020. Por el momento, el AIIB sólo ha aprobado un proyecto en ALC (a Ecuador) de los 108 aprobados hasta abril de 2021 (AIIB 2021). El AIIB y la propia BRI, como se verá abajo, sólo reflejan una pequeña parte de la dinámica china en los proyectos de infraestructura en la región.

En tercer lugar, es indispensable considerar, ante las importantes diferencias en el comercio, financiamiento, OFDI y proyectos de infraestructura, las crecientes tensiones entre Estados Unidos y China, explícitamente bajo los proyectos de infraestructura. Desde 2017 Estados Unidos reconoció su relación con China como una de “competencia entre grandes potencias” (*great power competition*) y como una explícita amenaza en ALC: en uno de los últimos análisis del Departamento de Estados bajo la administración Trump (State Department 2020) no sólo critica las actividades del Partido Comunista Chino (PCC) hacia las “élites gobernantes y empresariales” (State Department 2020:7), sino que exige cautela explícitamente hacia proyectos de infraestructura de China y una generalizada “trampa de la deuda” y sus modelos predatorios. Estas preocupaciones estadounidenses apenas se concretaron en 2021, prácticamente una vez que terminó la administración Trump, en Ecuador, uno de los países con mayores proyectos de infraestructura chinas (Garzón y Castro 2018; ver 2.2.). Los instrumentos específicos ofrecidos por Estados Unidos y las negociaciones no se han implementado todavía -sin mencionar a China- el acuerdo entre el



Ministerio de Economía y Finanzas de Ecuador y la Corporación Internacional de Financiamiento al Desarrollo estadounidense del 14.1.2021 contempla un financiamiento de hasta 3,500 millones de dólares, pero apuntan a sustituir deuda externa china por estadounidense, aunque no es claro si los recursos ofrecidos por Estados Unidos son suficientes para efectivamente sustituir el financiamiento chino total en Ecuador. El tema no sólo es relevante desde una perspectiva macroeconómica, sino que también en términos meso y microeconómicos: ¿si efectivamente se realiza este canje de deuda, también se sustituirá el control de los propios proyectos de infraestructura chinos? Los retos tecnológicos y logísticos pueden ser mayúsculos y reflejarán un antecedente importante en ALC para comprender el potencial de conflicto de esta “nueva relación triangular” en la tercera década del siglo XXI.

2. Principales resultados de los proyectos de infraestructura chinos hasta 2020

En lo que sigue se presentan las principales características de los proyectos de infraestructura realizados por China en ALC durante 2005-2020, considerando también que no se habían registrado proyectos por parte de China antes de 2005. Los 138 proyectos de infraestructura chinos fueron por un monto de 94,090 millones de dólares y generaron 600,663 empleos para el período.

2.1. Características generales

Los proyectos de infraestructura de China en ALC han ido en constante aumento durante el período 2005-2020, incluso para el período más reciente, y a diferencia de la OFDI (Dussel Peters 2021). En 2020 China realizó 24 proyectos de infraestructura y el monto generado fue de 17,846 millones de dólares con 210,180 empleos, lo cual constituye una tasa de crecimiento de 39.4% y 96.4% con respecto a 2019. Para el período 2015-2020, de igual forma, los proyectos de infraestructura más que duplicaron su número, monto y empleos generados con respecto a 2010-2014 (cuadro 1). Por último, es importante no sólo señalar la creciente generación de empleo de los proyectos de infraestructura, sino que el creciente coeficiente de empleo por proyecto -de 8,758 empleos por proyecto en 2020- y la reducción del coeficiente del monto del proyecto de infraestructura por empleo; estas recientes tendencias pudieran indicar el inicio de una nueva fase de los proyectos de infraestructura chinos y de mayor intensidad en fuerza de trabajo.



Cuadro 1
América Latina y el Caribe: proyectos de infraestructura de China (2005-2020)

	Número de proyectos de infraestructura (1)	Monto (millones de dólares) (2)	Empleo (número de empleados) (3)	Monto / proyecto (2) / (1)	Monto / empleo (2) / (3)	Empleo/ proyecto (3) / (1)	Proyectos (1), participación	Monto (2), participación	Empleo (3), participación
2005-2009	6	1,216	18,046	203	0.07	3,008	4.35	1.29	3.00
2010-2014	40	30,616	167,496	765	0.18	4,187	28.99	32.54	27.89
2015-2020	92	62,257	415,121	677	0.15	4,512	66.67	66.17	69.11
2005-2020	138	94,090	600,663	682	0.16	4,353	100.00	100.00	100.00
2016	13	10,780	65,019	829	0.17	5,001	9.42	11.46	10.82
2017	7	2,180	6,439	311	0.34	920	5.07	2.32	1.07
2018	11	9,121	12,890	829	0.71	1,172	7.97	9.69	2.15
2019	29	12,807	107,029	442	0.12	3,691	21.01	13.61	17.82
2020	24	17,846	210,180	744	0.08	8,758	17.39	18.97	34.99

Fuente: elaboración propia con base en *Monitor*.

2.2. Por país

La riqueza del banco de datos elaborado por *Monitor* permite múltiples análisis de los resultados por país (cuadro 2). Un grupo de aspectos nos parecen particularmente relevantes:

- Desde una perspectiva de largo plazo (2005-2020) no sólo han crecido los proyectos de infraestructura chinos, sino que también se percibe una importante diversificación por países en los diversos períodos: durante 2010-2014 Ecuador concentró 11 de los 40 proyectos de infraestructura, así como el 17.89% del monto y 38.07% de los empleos generados; para el período más reciente (2015-2020) países como Argentina, Bolivia, Brasil, Chile y México, además de Ecuador, han incrementado la realización de proyectos de infraestructura chinos.
- Este proceso de diversificación es particularmente evidente durante 2015-2020: Argentina y Brasil concentraron 23 y 11 de los 92 proyectos en la región, aunque con características muy diferentes: en el caso de Argentina los proyectos de infraestructura de China fueron altamente intensivos en capital -en promedio cada proyecto generó 3,017 empleos-, mientras que en Brasil cada proyecto creó 8,367 empleos en promedio. Para el mismo período, Bolivia y Jamaica, pero sobre todo Colombia, Chile y México incrementaron significativamente su participación; Colombia, Chile y México realizaron por primera vez proyectos de infraestructura con empresas chinas en 2015-2020. El caso de China Communications Construction Company (CCCC) en el proyecto del Tren Maya en México -con un monto de 772 millones de dólares y la generación de alrededor de 80,000 empleos- es emblemático para ALC y su creciente generación de empleo.
- Considerando las controversias entre Estados Unidos y China, en el caso de Venezuela es importante señalar que, a diferencia de las tendencias regionales de los proyectos de infraestructura chinos, para el caso de Venezuela los proyectos de



infraestructura de China caen significativamente de 5 proyectos (2010-2014) a 3 en 2015-2020. Los valores del monto de los proyectos y el empleo generado también se desploman en el último período.



	2005-2009	2010-2014	2015-2020	2005-2020	2016	2017	2018	2019	2020
Cuadro 2									
América Latina y el Caribe: proyectos de infraestructura chinos por principales países y subregiones (2005- 2020)									
TOTAL									
Número de proyectos de infraestructura (1)	6	40	92	138	13	7	11	29	24
Monto (millones de dólares) (2)	1,216	30,616	63,660	94,090	10,780	2,180	9,121	12,807	17,846
Empleo (número de empleados) (3)	17,896	167,496	415,121	600,663	65,019	6,439	12,890	107,029	210,180
Monto / proyecto (2) / (1)	203	765	692	692	829	311	829	490	744
Monto / empleo (2) / (3)	0.07	0.18	0.15	0.16	0.17	0.34	0.71	0.13	0.08
Empleo / proyecto (3) / (1)	2,983	4,187	4,512	4,352	5,001	920	1,172	3,691	8,758
ARGENTINA									
Número de proyectos de infraestructura (1)	0	2	23	25	4	2	4	5	5
Monto (millones de dólares) (2)	0	3,090	22,136	25,226	4,961	500	1,453	590	5,832
Empleo (número de empleados) (3)	0	4,540	69,397	73,937	13,450	2,410	4,105	3,100	38,032
Monto / proyecto (2) / (1)	---	1,545	962	1,009	1,240	250	363	118	1,166
Monto / empleo (2) / (3)	---	0.68	0.32	0.34	0.37	0.21	0.35	0.19	0.15
Empleo / proyecto (3) / (1)	---	2,270	3,017	2,957	3,363	1,205	1,026	620	7,606
BRASIL									
Número de proyectos de infraestructura (1)	2	4	11	17	2	0	1	1	6
Monto (millones de dólares) (2)	669	2,020	10,085	12,773	3,186	0	600	580	5,619
Empleo (número de empleados) (3)	7,350	57,726	92,036	157,112	20,800	0	2,000	1,600	67,372
Monto / proyecto (2) / (1)	335	505	917	751	1,593	--	600	580	937
Monto / empleo (2) / (3)	0.09	0.03	0.11	0.08	0.15	--	0.30	0.36	0.08
Empleo / proyecto (3) / (1)	3,675	14,432	8,367	9,242	10,400	--	2,000	1,600	11,229
COLOMBIA									
Número de proyectos de infraestructura (1)	0	0	5	5	0	0	1	2	2
Monto (millones de dólares) (2)	0	0	6,507	6,507	0	0	1,304	3,488	1,715
Empleo (número de empleados) (3)	0	0	84,100	84,100	0	0	2,000	60,000	22,100
Monto / proyecto (2) / (1)	--	--	1,301	1,301	--	--	1,304	1,744	858
Monto / empleo (2) / (3)	--	--	0.08	0.08	--	--	0.65	0.06	0.08
Empleo / proyecto (3) / (1)	--	--	16,820	16,820	--	--	2,000	30,000	11,050
ECUADOR									
Número de proyectos de infraestructura (1)	0	11	8	19	4	0	0	3	0
Monto (millones de dólares) (2)	0	5,477	2,544	8,020	914	0	0	1,616	0
Empleo (número de empleados) (3)	0	63,764	17,472	81,236	8,679	0	0	5,793	0
Monto / proyecto (2) / (1)	--	498	318	422	228	--	--	539	--
Monto / empleo (2) / (3)	--	0.09	0.15	0.10	0.11	--	--	0.28	--
Empleo / proyecto (3) / (1)	--	5,797	2,184	4,276	2,170	--	--	1,931	--
JAMAICA									
Número de proyectos de infraestructura (1)	0	3	2	5	0	1	0	1	0
Monto (millones de dólares) (2)	0	6,730	463	7,193	0	110	0	353	0
Empleo (número de empleados) (3)	0	8,700	21,505	30,205	0	1,505	0	20,000	0
Monto / proyecto (2) / (1)	--	2,243	231	1,439	--	110	--	353	--
Monto / empleo (2) / (3)	--	0.77	0.02	0.24	--	0.07	--	0.02	--
Empleo / proyecto (3) / (1)	--	2,900	10,753	6,041	--	1,505	--	20,000	--
MÉXICO									
Número de proyectos de infraestructura (1)	0	0	6	6	0	0	0	1	5
Monto (millones de dólares) (2)	0	0	3,015	3,015	0	0	0	120	2,895
Empleo (número de empleados) (3)	0	0	80,739	80,739	0	0	0	400	80,339
Monto / proyecto (2) / (1)	--	--	502	502	--	--	--	120	579
Monto / empleo (2) / (3)	--	--	0.04	0.04	--	--	--	0	0.04
Empleo / proyecto (3) / (1)	--	--	13,457	13,457	--	--	--	400	16,068
VENEZUELA									
Número de proyectos de infraestructura (1)	2	5	3	10	0	0	0	2	0
Monto (millones de dólares) (2)	478	5,157	2,428	8,063	0	0	0	2,238	0
Empleo (número de empleados) (3)	10,196	3,350	2,690	16,236	0	0	0	2,390	0
Monto / proyectos (2) / (1)	239	1,031	809	806	--	--	--	1,119	--
Monto / empleo (2) / (3)	0.05	1.54	0.90	0.50	--	--	--	0.94	--
Empleo / proyecto (3) / (1)	5,098	670	897	1,624	--	--	--	1,195	--
CENTROAMÉRICA									
Número de proyectos de infraestructura (1)	0	2	4	6	0	0	1	3	0
Monto (millones de dólares) (2)	0	925	3,572	4,497	0	0	1,100	2,472	0
Empleo (número de empleados) (3)	0	11,442	5,000	16,442	0	0	2,000	3,000	0
Monto / proyecto (2) / (1)	--	463	893	750	--	--	1,100	824	--
Monto / empleo (2) / (3)	--	0.08	0.71	0.27	--	--	0.55	0.82	--
Empleo / proyecto (3) / (1)	--	5,721	1,250	2,740	--	--	2,000	1,000	--
Fuente: elaboración propia con base en <i>Monitor</i> .									



2.3. Por sectores

El cuadro 3 profundiza el proceso de diversificación arriba señalado, ahora por sectores: si durante 2005-2009 el 100% de los proyectos se concentraron en el sector de energía, en 2015-2020 sólo lo hicieron con el 42.30% y 20.10% del monto de los proyectos y del empleo generado; incluso dentro del propio sector de la energía se perciben cada vez más proyectos de infraestructura privados de energías sustentables (eólicas y granjas solares). En el período 2015-2020 los proyectos de infraestructura chinos se concentraron en el sector de transportes, con 39 proyectos que representaron el 47.71% y 72.38% del monto y del empleo generado; los proyectos de infraestructura en el sector del transporte, adicionalmente, reflejaron una importante intensificación en la fuerza del trabajo: no sólo generaron 300,472 empleos durante 2015-2020, sino que el coeficiente de empleo por proyecto fue de 7,704, muy por encima del promedio de los proyectos de infraestructura (de 4,512 empleos).

Cuadro 3
América Latina y el Caribe: proyectos de infraestructura chinos por sector (2005-2020)

	Número de proyectos de infraestructura (1)	Monto (millones de dólares) (2)	Empleo (número de empleados) (3)	Monto / proyecto (2) / (1)	Monto / empleo (2) / (3)	Empleo / proyecto (3) / (1)
2005-2009	6	1,216	18,046	203	0.07	3,008
Energía	6	1,216	18,046	203	0.07	3,008
Puertos	0	0	0	--	--	--
Telecomunicaciones	0	0	0	--	--	--
Transporte	0	0	0	--	--	--
Otros	0	0	0	--	--	--
2010-2014	40	30,616	167,496	765	0.18	4,187
Energía	20	16,842	114,709	842	0.15	5,735
Puertos	3	425	10,900	142	0.04	3,633
Telecomunicaciones	1	302	78	302	3.87	78
Transporte	9	10,993	25,987	1,221	0.42	2,887
Otros	7	2,055	15,822	294	0.13	2,260
2015-2020	92	62,257	415,121	677	0.15	4,512
Energía	27	26,336	83,429	975	0.32	3,090
Puertos	7	2,056	5,078	294	0.40	725
Telecomunicaciones	8	853	6,750	107	0.13	844
Transporte	39	29,705	300,472	762	0.10	7,704
Otros	11	3,307	19,392	301	0.17	1,763
2005-2020	138	94,090	600,663	682	0.16	4,353
Energía	53	44,394	216,184	838	0.21	4,079
Puertos	10	2,481	15,978	248	0.16	1,598
Telecomunicaciones	8	1,155	6,828	144	0.17	854
Transporte	48	40,698	326,459	848	0.12	6,801
Otros	19	5,361	35,214	282	0.15	1,853

Fuente: elaboración propia con base en *Monitor*.

2.4. Por propiedad de las empresas chinas

La “omnipresencia del sector público” (Dussel Peters 2015) en la propiedad de las empresas que han realizado proyectos de infraestructura chinos ha sido significativa en términos históricos: el cuadro 4 refleja que hasta 2014 el 100% de los proyectos de infraestructura habían sido públicos, apenas en 2017 se realizó el primer proyecto de infraestructura de propiedad privada. Un grupo de tendencias son relevantes al respecto. Por un lado, la



propiedad pública sigue siendo preponderante: tanto para el período 2005-2020 como para el más reciente 2015-2020 el sector público participó con el 85.51% y 78.26% del monto de los proyectos de infraestructura y el 93.89% y 90.76% del empleo generado. Segundo, y no obstante lo anterior, en el período más reciente 2015-2020 por primera vez participan empresas privadas y públicas de propiedad municipal; si bien su presencia es todavía incipiente, presenta un dinamismo de crecimiento significativo: los proyectos de infraestructura de las empresas de propiedad privada fueron 20 durante 2015-2020, representando el 21.74% y 9.24% del monto y empleo generado. Los proyectos privados reflejan características adicionales: son proyectos de mucho menor dimensión -en monto y empleos- que los proyectos de infraestructura de las empresas públicas: durante 2015-2020 las empresas públicas promediaron 749 millones de dólares y 4,978 empleos por proyecto vs. 288 millones de dólares y 664 empleos por parte de los proyectos privados. Estas nuevas tendencias pudieran ser de particular interés para políticas públicas orientadas a la atracción de proyectos de infraestructura y la generación de empleo, por ejemplo.

Cuadro 4

América Latina y el Caribe: proyectos de infraestructura de China por tipo de propiedad (2005-2020)

	Número de proyectos de infraestructura (1)	Monto (millones de dólares) (2)	Empleo (número de empleados) (3)	Monto / proyecto (2) / (1)	Monto / empleo (2) / (3)	Empleo / proyecto (3) / (1)
2005-2009	6	1,216	18,046	203	0.067	3,008
Propiedad pública	6	1,216	18,046	203	0.067	3,008
Gobierno central	6	1,216	18,046	203	0.067	3,008
Otros	0	0	0	--	--	--
Propiedad privada	0	0	0	--	--	--
2010-2014	40	30,616	167,496	765	0.183	4,187
Propiedad pública	40	30,617	167,496	765	0.183	4,187
Gobierno central	39	30,467	165,496	781	0.184	4,243
Otros	1	150	2,000	150	0.075	2,000
Propiedad privada	0	0	0	--	--	--
2015-2020	92	62,257	415,121	677	0.150	4,512
Propiedad pública	72	56,505	401,837	785	0.141	5,581
Gobierno central	70	56,104	400,637	801	0.140	5,723
Otros	2	401	1,200	201	0.334	600
Propiedad privada	20	5,754	13,284	288	0.433	664
2005-2020	138	94,090	600,663	682	0.157	4,353
Propiedad pública	118	88,338	587,379	749	0.150	4,978
Gobierno central	115	87,787	584,179	763	0.150	5,080
Otros	3	551	3,200	184	0.172	1,067
Propiedad privada	20	5,754	13,284	288	0.433	664

Fuente: elaboración propia con base en *Monitor*.

2.5. Origen geográfico de la empresa china



La “omnipresencia del sector público” que se examinó arriba pareciera estar estrechamente asociada con la localización geográfica de las empresas chinas que realizan proyectos de infraestructura en ALC: durante 2005-2020 las empresas con su sede en Pekín concentraron el 89.93% y 93.90% del monto de los proyectos de infraestructura y del empleo generado, aunque cayó al 89.22% del monto de los proyectos de infraestructura en 2015-2020 (cuadro 4); para el período 2005-2009 el 100% de los proyectos de infraestructura se realizaron vía empresas chinas establecidas en Pekín. Apenas desde 2018 la presencia de empresas chinas establecidas fuera de Pekín empezó a cobrar relevancia, particularmente aquellas establecidas en Guangdong, Shanghái, Hubei y Heilongjiang. En 2019, por ejemplo, los proyectos de infraestructura chinos con empresas chinas que tienen su sede en Pekín representaron el 76.62% del monto de los proyectos de infraestructura y 90.71% del empleo generado, y empresas provenientes de Shanghái y Guangdong fue las que incrementaron su presencia bajo estos rubros.

Con base en la información estadística preliminar ofrecida por el *Monitor*, futuros análisis podrán realizar casos de estudio y exámenes econométricos para asociar la localización de las empresas chinas, su propiedad, así como el monto de los proyectos de infraestructura y su empleo generado.



Cuadro 5
América Latina y el Caribe: proyectos de infraestructura chinos por localización geográfica (2005-2020)

	2018	2019	2020	2005-2009	2010-2014	2015-2020	2005-2020
Total							
Número de proyectos de infraestructura (1)	11	29	24	6	40	92	138
Monto (millones de dólares) (2)	9,121	12,807	17,846	1,216	30,616	62,257	94,090
Empleo (número de empleados) (3)	12,890	107,029	210,180	17,896	167,496	415,121	600,663
Monto / proyecto (2) / (1)	829	442	744	203	765	677	682
Monto / empleo (2) / (3)	0.71	0.12	0.08	0.07	0.18	0.15	0.16
Empleo / proyecto (3) / (1)	1,172	3,691	8,758	2,983	4,187	4,512	4,352
Pekín							
Número de proyectos de infraestructura (1)	9	16	17	6	34	69	109
Monto (millones de dólares) (2)	7,421	9,813	16,032	1,216	27,847	55,548	84,611
Empleo (número de empleados) (3)	8,890	97,089	208,841	18,046	146,878	398,942	563,866
Monto / proyecto (2) / (1)	825	613	943	203	819	805	776
Monto / empleo (2) / (3)	0.83	0.10	0.08	0.07	0.19	0.14	0.15
Empleo / proyecto (3) / (1)	988	6,068	12,285	3,008	4,320	5,782	5,173
Guangdong							
Número de proyectos de infraestructura (1)	0	3	5	0	0	8	8
Monto (millones de dólares) (2)	0	142	1,625	0	0	1,767	1,767
Empleo (número de empleados) (3)	0	240	1,000	0	0	1,240	1,240
Monto / proyecto (2) / (1)	-	47	325	-	-	221	221
Monto / empleo (2) / (3)	-	0.59	1.62	-	-	1.42	1.42
Empleo / proyecto (3) / (1)	-	80	200	-	-	155	155
Shanghái							
Número de proyectos de infraestructura (1)	0	6	1	0	1	8	9
Monto (millones de dólares) (2)	0	2,441	155	0	150	2,796	2,946
Empleo (número de empleados) (3)	0	4,700	339	0	2,000	5,939	7,939
Monto / proyecto (2) / (1)	-	407	155	-	150	350	327
Monto / empleo (2) / (3)	-	0.52	0.46	-	0.08	0.47	0.37
Empleo / proyecto (3) / (1)	-	783	339	-	2,000	742	882
Hubei							
Número de proyectos de infraestructura (1)	0	4	0	0	0	4	4
Monto (millones de dólares) (2)	0	411	0	0	0	411	411
Empleo (número de empleados) (3)	0	5,000	0	0	0	5,000	5,000
Monto / proyecto (2) / (1)	-	103	-	-	-	103	103
Monto / empleo (2) / (3)	-	0.08	-	-	-	0.08	0.08
Empleo / proyecto (3) / (1)	-	1,250	-	-	-	1,250	1,250
Heilongjiang							
Número de proyectos de infraestructura (1)	0	0	0	0	3	0	3
Monto (millones de dólares) (2)	0	0	0	0	1,207	0	1,207
Empleo (número de empleados) (3)	0	0	0	0	17,387	0	17,387
Monto / proyecto (2) / (1)	-	-	-	-	402	-	402
Monto / empleo (2) / (3)	-	-	-	-	0	-	0
Empleo / proyecto (3) / (1)	-	-	-	-	5,796	-	5,796
Otros							
Número de proyectos de infraestructura (1)	2	0	1	0	2	3	5
Monto (millones de dólares) (2)	1,700	0	35	0	1,412	1,735	3,147
Empleo (número de empleados) (3)	4,000	0	0	0	1,231	4,000	5,231
Monto / proyectos (2) / (1)	850	-	35	-	706	578	629
Monto / empleo (2) / (3)	0.43	-	-	-	1.15	0.43	0.60
Empleo / proyecto (3) / (1)	2,000	-	-	-	616	1,333	1,046

Fuente: elaboración propia con base en *Monitor*.

2.6. Principales empresas chinas según el monto del proyecto y empleo generado



El banco de datos creado para el Monitor a nivel de proyecto de infraestructura permite análisis detallados por empresa china. Más allá del criterio de selección, en general se percibe una alta concentración de las empresas chinas: hasta 2020 sólo 37 empresas chinas concentraron la totalidad de los proyectos de infraestructura de China en ALC.

Bajo el criterio del monto del proyecto de infraestructura durante 2005-2020 destacan 5 empresas chinas -todas de propiedad pública del gobierno central- que representaron el 68.01% del monto total para el período: China Communications Construction Company (CCCC), China Railway Construction Company (CRCC), Power Construction Corporation of China (PowerChina), China National Nuclear Corporation (CNNC) y China National Petroleum Corporation (CNPC). Existen múltiples características y diferencias entre las propias empresas -altamente asociadas a las actividades de su especialización- y destaca el alto monto por proyecto -de 2,436 millones de dólares para CNPC y 7,900 millones de dólares para CNNC en promedio- así como el número significativo de proyectos de infraestructura realizados por empresas como CCCC (22 proyectos) y PowerChina (23) (cuadro 6).

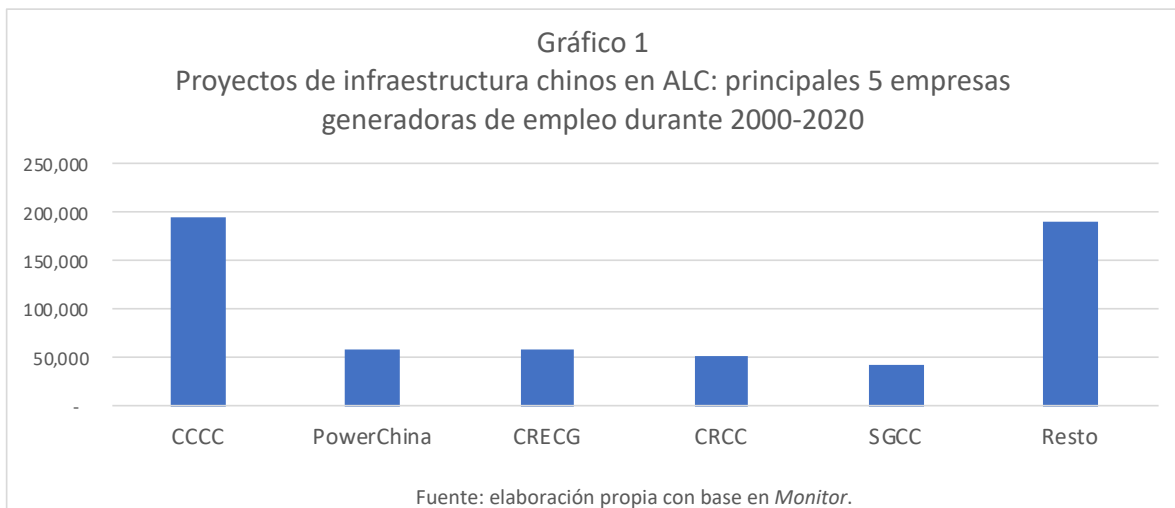


Cuadro 6				
América Latina y el Caribe: principales 5 proyectos de infraestructura chinos (según el monto de los proyectos durante 2005-2020)				
	2005-2009	2010-2014	2015-2020	2005-2020
TOTAL				
Número de proyectos de infraestructura (1)	6	40	92	138
Monto (millones de dólares) (2)	1,216	30,616	62,257	94,090
Empleo (número de empleados) (3)	17,896	167,496	415,121	600,663
Monto / proyecto (2) / (1)	203	765	677	682
Monto / empleo (2) / (3)	0.07	0.18	0.15	0.16
Empleo / proyecto (3) / (1)	2,983	4,187	4,512	4,353
China Communications Construction Company (CCCC)				
Número de proyectos de infraestructura (1)	0	7	15	22
Monto (millones de dólares) (2)	0	7,463	10,295	17,757
Empleo (número de empleados) (3)	0	29,394	166,093	195,487
Monto / proyecto (2) / (1)	-	1,066	686	807
Monto / empleo (2) / (3)	-	0.25	0.06	0.09
Empleo / proyecto (3) / (1)	-	4,199	11,073	8,886
China Railway Construction Corporation (CRCC)				
Número de proyectos de infraestructura (1)	0	3	8	11
Monto (millones de dólares) (2)	0	902	11,888	12,790
Empleo (número de empleados) (3)	0	2,556	49,942	52,498
Monto / proyecto (2) / (1)	-	301	1,486	1,163
Monto / empleo (2) / (3)	-	0.35	0.24	0.24
Empleo / proyecto (3) / (1)	-	852	6,243	4,773
Power Construction Corporation of China (Powerchina)				
Número de proyectos de infraestructura (1)	0	9	14	23
Monto (millones de dólares) (2)	0	5,345	7,241	12,586
Empleo (número de empleados) (3)	0	32,240	27,564	59,804
Monto / proyecto (2) / (1)	-	594	517	547
Monto / empleo (2) / (3)	-	0.17	0.26	0.21
Empleo / proyecto (3) / (1)	-	3,582	1,969	2,600
China National Nuclear Corporation (CNNC)				
Número de proyectos de infraestructura (1)	0	0	1	1
Monto (millones de dólares) (2)	0	0	7,900	7,900
Empleo (número de empleados) (3)	0	0	5,000	5,000
Monto / proyecto (2) / (1)	-	-	7,900	7,900
Monto / empleo (2) / (3)	-	-	1.58	1.58
Empleo / proyecto (3) / (1)	-	-	5,000	5,000
China National Petroleum Corporation (CNPC)				
Número de proyectos de infraestructura (1)	0	1	2	3
Monto (millones de dólares) (2)	0	5,000	2,307	7,307
Empleo (número de empleados) (3)	0	868	3,090	3,958
Monto / proyecto (2) / (1)	-	5,000	1,154	2,436
Monto / empleo (2) / (3)	-	5.76	0.75	1.85
Empleo / proyecto (3) / (1)	-	868	1,545	1,319

Fuente: elaboración propia con base en *Monitor*.



El gráfico 1, bajo el criterio de la generación de empleo de los proyectos de infraestructura en ALC durante 2000-2020, también refleja la concentración arriba descrita: las 5 empresas principales representaron el 68.23% de los más de 600,000 empleos generados vía proyectos de infraestructura chinos y tan sólo China Communications Construction Company (CCCC) creó 195,487 empleos para el período (o el 32.55% del total). La información es fundamental para la toma de decisión y, por ejemplo, para futuros análisis sobre la cantidad y calidad del empleo generado por las empresas chinas (Salazar-Xirinachs, Dussel Peters y Armony 2018): un grupo relativamente pequeño de empresas -en este caso vinculadas con los proyectos de infraestructura- son fundamentales en el rubro y bien pudieran generar un proceso de aprendizaje y difusión en otras empresas chinas establecidas en ALC.



Referencias

- AIIB (Asian Infrastructure Investment Bank). 2021. *Our Projects*. AIIB: Pekín. En: [Project List - Project - AIIB](#).
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe). 2014. “La inversión en infraestructura en América Latina y el Caribe”. CEPAL: Santiago de Chile, octubre 14.
- Chauvet, Pablo, Taotao Chen, Azhar Jaimurzina, Run Xu y Ying Jin. 2020. “China: current and potential role in infrastructure investment in Latin America”. *International Trade (ECLAC)* 144, pp. 1-72.
- Dussel Peters, Enrique. 2015. “The Omnipresent Role of China’s Public Sector in Its Relationship with Latin America and the Caribbean”. En, Dussel Peters, Enrique y Ariel C. Armony (coord.). *Beyond Raw Materials. Who are the Actors in the Latin America and Caribbean-China Relationship?* Red ALC-China, Friedrich Ebert Stiftung: Buenos Aires, pp. 17-49.
- Dussel Peters, Enrique. 2021. *Monitor de la OFDI china en América Latina y el Caribe 2021*. Red ALC-China: México.



- Dussel Peters, Enrique, Ariel C. Armony and Shoujun Cui (eds.). 2018. *Building Development for a New Era. China's Infrastructure Projects in Latin America and the Caribbean*. Red ALC-China and University of Pittsburgh/CLAS: México.
- Garzón, Paulina. 2020. "Compilación de directrices ambientales y sociales chinas para las operaciones en el extranjero". Presentación en el *Ciclo de Conferencias del Cechimex*, México, junio 10.
- Garzón, Paulina y Castro, Diana. 2018. "A Look at the Coca Codo Sinclair and Sopladora Hydroelectric Projects". En, Dussel Peters, Enrique, Ariel C. Armony and Shoujun Cui (eds.). 2018. *Building Development for a New Era. China's Infrastructure Projects in Latin America and the Caribbean*. Red ALC-China and University of Pittsburgh/CLAS: México, pp. 24-56.
- Gransow, Bettina y Price, Susanna. 2019. "Social Risk Management at AIIB – Chinese or International Characteristics?" *Journal of Chinese Political Science* 24(2): 289-311.
- Harmes-Liedtke, Ulrich y Oteiza, Juan José. 2021. *Global Quality Infrastructure Index Report 2020*. Mesopartner/Analyticar.
- He, Wei. 2021. "The New Normal for Infrastructure". *GavekalDragonomics*, marzo 5.
- Infralatam. 2021. *Datos de inversión pública en infraestructura de energía como porcentaje del PIB. CAF: Lima*. En: <https://www.caf.com/es/actualidad/noticias/2021/04/infralatam-renueva-su-pagina-web/>.
- Salazar-Xirinachs, José Manuel, Enrique Dussel Peters y Ariel C. Armony (coords.). 2018. *Efectos de China en la cantidad y calidad del empleo en América Latina. México, Perú, Chile y Brasil*. OIT: Lima.
- Sanborn, Cynthia A. 2021. *Latin America and China in Times of COVID-19*. Woodrow Wilson Center: Washington, D.C.
- State Department. 2020. *The Elements of the China Challenge*. Office of the Secretary of State: Washington, D.C.

Se invita a los interesados a mejorar la cantidad y calidad de la información comunicándose a: redchina@unam.mx