



MONITOR DE LA INFRAESTRUCTURA CHINA EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE 2023

Julio 2023

Enrique Dussel Peters¹

La actual cuarta versión anual del Monitor de la Infraestructura China en América Latina y el Caribe —en lo que sigue el *Monitor*— se circunscribe en un complejo entorno internacional y con especificidades puntuales vinculadas con la infraestructura en América Latina y el Caribe (ALC) y con la República Popular China. Estos aspectos se analizan brevemente en la primera sección del *Monitor*, mientras que la parte más sustantiva del documento aborda los proyectos de infraestructura de China en ALC para el período 2005-2022 utilizando la base de datos elaborada por la Red Académica de América Latina y el Caribe sobre China (Red ALC-China); se incluyen variables como el número de proyectos de infraestructura por años y períodos, monto de los proyectos, empleo generado, país destino en ALC, así como otras características vinculadas a la propiedad y origen geográfico de la empresa china que ha realizado los respectivos proyectos.²

Como en las versiones anteriores del *Monitor*, se invita a los lectores y analistas a aprovechar el banco de datos utilizado y realizar análisis más exhaustivos por país y/o empresa, con énfasis en el empleo según la ubicación en China de la empresa que realiza los proyectos de infraestructura en ALC, por ejemplo. De igual forma invitamos a revisar las versiones anteriores del *Monitor* en las que se comparan resultados del *Monitor* con otras fuentes estadísticas. En aras de permitir un análisis breve y ágil no se repiten los mismos aspectos en cada versión del *Monitor*.

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

Para el *Monitor* es fundamental, desde su primera versión, una definición clara de los proyectos de infraestructura que realmente se llevaron a cabo (y no sólo se anunciaron): “*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*

¹ El documento contó con la valiosa asistencia de Ximena Álvarez Razo, Erick Hernández Camarena, Salvador Ramos Trueba, Daniela Rosas Luna y Alma Sevilla Ríos; la coordinación de estos esfuerzos la realizó Leire González Alarcón. El autor es responsable único de los contenidos.

² El documento en español, chino e inglés, así como la información sobre cada uno de los proyectos de infraestructura de China en ALC hasta 2022, se encuentran disponibles en el portal de la Red ALC-China: <https://www.redalc-china.org/monitor>.



ser por designación directa— en el cual la propiedad es del cliente” (Dussel Peters 2021:2). La definición de los proyectos de infraestructura conlleva su diferenciación con la salida de inversión extranjera directa (u OFDI, por sus siglas en inglés), independientemente de su financiamiento. Los resultados del *Monitor* de la OFDI china en América Latina y el Caribe 2023 son complementarios a los aquí expuestos.

Seis aspectos nos parecen importantes para comprender el desempeño de la infraestructura china en ALC abordado en el siguiente capítulo.

En primer lugar, las importantes oscilaciones en el crecimiento económico global y de las economías de ALC en el último lustro. Según el FMI (2023), después de la drástica caída del PIB de la región de -6.8% en 2020, rebota a 7% en 2021, disminuye a 4% en 2022 y se estima una nueva reducción a 1.6% del PIB en 2023; este desempeño es idéntico para las principales economías de la región.

Segundo, y también ante las medidas antiinflacionarias internacionales y en todos los países de ALC, las tasas de interés internacionales aumentaron rápidamente durante 2021-2023, generando presiones presupuestales para permitir el servicio de su deuda externa e interna; destacan entre sus efectos una importante reducción de las economías endeudadas en el financiamiento público para hacer frente al cambio climático, a proyectos de infraestructura y al presupuesto social (CCSI 2023; UNCTAD 2022/a). Como resultado, el margen fiscal para el financiamiento de proyectos de infraestructura se ha reducido significativamente, además del incremento del costo del financiamiento para nuevos proyectos.

Tercero. La capacidad de construir conocimiento para la negociación de contratos en proyectos de infraestructura se ha reconocido como un aspecto crítico para los países en vías de desarrollo con respecto a empresas multinacionales (Sauvant, Tsang y Wells 2023). En la actualidad es cada vez más complejo lograr cambios en los contratos originalmente suscritos (ante la existencia de arbitrajes internacionales y de solución de controversias entre inversionistas y el estado). La definición adecuada de los contratos —que afectan rubros como el financiamiento, tecnologías, precios, construcción, compromisos laborales y ecológicos y la terminación del contrato— requieren de un significativo conocimiento técnico, actualizado e internacional que en muy pocas ocasiones el propio sector público logra acumular. La suma de las experiencias del sector público con instituciones nacionales, internacionales y de consultores es fundamental para la creación de grupos internacionales de negociación con las empresas a realizar los proyectos de infraestructura; el monitoreo de la implementación de los contratos es al menos igual de importante (Sauvant, Tsang y Wells 2023:2).

En cuarto lugar, y también como resultado de los efectos de la pandemia del COVID-19, países en vías de desarrollo requerirán presupuestos significativos, particularmente en



infraestructura para sortear futuras crisis; puertos y la economía digital son algunos de los rubros resaltados en este punto (UNCTAD 2022/b/c).

En quinto lugar, el empleo de empresas chinas en el extranjero cayó en -28.37% hasta octubre de 2022 con respecto al año anterior; el total de trabajadores chinos que trabajan en el exterior acumuló 551,000 hasta octubre de 2022 (Mofcom 2023). El desempeño refleja para 2022 una importante tendencia a la baja, más allá del continuo desarrollo tecnológico de las empresas chinas especializadas en infraestructura.³

Sexto, los retos de ALC en materia de infraestructura son mayúsculos. En versiones anteriores del *Monitor* (Dussel Peters 2021) se destacó con base en fuentes como la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) que ALC debiera invertir alrededor del 5% del PIB —y hasta el 6.2% según la misma fuente— en infraestructura, aunque fue de apenas 2% para el período más reciente 2015-2019 (Dussel Peters 2021). Otros estudios recientes (Brichetti et al. 2021) estiman que la pandemia del COVID-19 y otros acontecimientos regionales e internacionales resultaron en que la inversión de ALC en agua y saneamiento fuera de 1.8% del PIB durante 2008-2018 y que debiera representar anualmente el 3.12% del PIB, es decir, hasta el 2030 la brecha de la infraestructura en la región es muy significativa y de alrededor de 2,220,740 millones de dólares, sobre todo en el ámbito carretero (33.26% del total), generación y transmisión de energía (21.95%), acceso a saneamiento y agua (16.08%) y acceso a telecomunicaciones (13.22%). El 59% del presupuesto debería destinarse a infraestructura nueva y un 41% al mantenimiento de infraestructura existente (Brichetti et al. 2021).⁴

2. Principales resultados de los proyectos chinos de infraestructura hasta 2022

Los 228 proyectos de infraestructura realizados por China en ALC acumularon durante 2005-2022 \$104,185 millones de dólares y generaron más de 721,000 empleos; en promedio cada proyecto generó 3,164 empleos y \$457 millones de dólares, lo cual refleja que en general se trata de proyectos de gran envergadura. El cuadro 1 muestra, adicionalmente, que en 2021 y 2022 el número de proyectos se mantuvo constante, aunque con una importante tendencia a la baja en el monto de los proyectos y su empleo generado: en 2022, por ejemplo, el monto por proyecto en ALC fue de apenas \$206 millones de dólares y generó 291 empleos en

³ El análisis de Moreira (2023) es una valiosa contribución para comprender el escalamiento tecnológico de las empresas chinas en infraestructura y específicamente especializadas en equipamiento de telecomunicaciones.

⁴ La propia CEPAL (Salazar-Xirinachs 2023; Sánchez et al. 2017) y el BID (Mendes Constante et al. 2023) han destacado el enorme potencial de los proyectos de infraestructura en ALC, tanto para cumplir con la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible como por sus efectos positivos sociales y económicos.



promedio, muy por debajo de los promedios históricos. No obstante, el período 2020-2022 —particularmente ante el desempeño en 2022— continúa reflejando el importante crecimiento de los proyectos de infraestructura de China en ALC con 90 proyectos que representaron el 39.47% de los proyectos durante 2005-2022, así como el 36.89% del monto y el 24.47% del empleo generado. Es de esperarse, con base en el análisis del apartado anterior, que en el corto plazo la dinámica de los proyectos de infraestructura de China en ALC vean caer su dinamismo con respecto a períodos anteriores ante los arriba descritos aspectos macroeconómicos internacionales y regionales.

Cuadro 1
América Latina y el Caribe: proyectos de infraestructura de China (2005-2022)

	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	10	1,533	21,367	153	0.07	2,137	4.39	1.47	2.96
2010-2014	43	25,423	168,524	591	0.15	3,919	18.86	24.40	23.36
2015-2019	85	38,799	355,043	456	0.11	4,177	37.28	37.24	49.21
2020-2022	90	38,430	176,536	427	0.22	1,962	39.47	36.89	24.47
2005-2022	228	104,185	721,470	457	0.14	3,164	100.00	100.00	100.00
2018	15	3,535	21,753	236	0.16	1,450	6.58	3.39	3.02
2019	41	20,297	253,586	495	0.08	6,185	17.98	19.48	35.15
2020	30	24,611	147,556	820	0.17	4,919	13.16	23.62	20.45
2021	30	7,626	20,244	254	0.38	675	13.16	7.32	2.81
2022	30	6,193	8,736	206	0.71	291	13.16	5.94	1.21

Fuente: elaboración propia con base en *Monitor*.

El cuadro 2 permite un análisis de los proyectos de infraestructura de China en ALC por país y subregión de ALC hasta 2022. Destaca que la diversificación de los proyectos de infraestructura de China en ALC enfatizada en versiones anteriores del *Monitor* —considerando la predominancia de Brasil—, se ha profundizado en 2022 y durante 2020-2022 (cuadro 2). Para 2020-2022, México se convirtió en el primer receptor de proyectos de infraestructura de China (con 9 proyectos en 2022) y Bolivia en el primer receptor según el monto de los proyectos en 2022 (con \$2,704 millones de dólares). Para el período 2020-2022 Argentina fue el principal receptor según el monto de los proyectos (con el 37.63% del total de ALC), seguida de Brasil (16.06%), Chile (13.71%) y México (10.13%). La generación de empleo por proyecto también varía significativamente por país para 2020-2022: en Perú fue de 271 empleos, en México de 959 y aumentó a 4,756 empleos por proyecto en promedio para Brasil; Brasil captó el 43.11% del empleo generado por los proyectos de infraestructura chinos en 2020-2022. La disminución de los proyectos de infraestructura de China en Venezuela ha sido notable desde 2017.



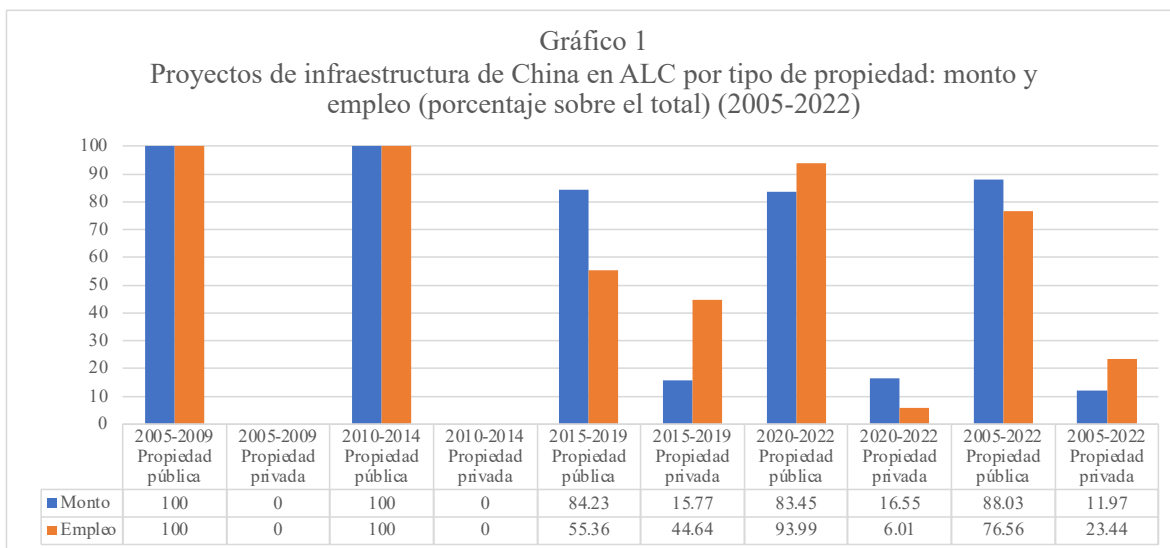
Cuadro 2
América Latina y el Caribe: proyectos de infraestructura chinos por principales países y subregiones (2005- 2022)

	2005-2009	2010-2014	2015-2019	2020-2022	2005-2022	2018	2019	2020	2021	2022
TOTAL										
Total Número de proyectos de infraestructura (1)	10	43	85	90	228	15	41	30	30	30
Total Monto (millones de dólares) (2)	1,533	25,423	38,799	38,430	104,185	3,535	20,297	24,611	7,626	6,193
Total Empleo (número de empleados) (3)	21,367	168,524	355,043	176,536	721,470	21,753	253,586	147,556	20,244	8,736
Monto / proyecto (2) / (1)	153	591	456	427	457	236	495	820	254	206
Monto / empleo (2) / (3)	0.072	0.151	0.109	0.218	0.144	0.163	0.080	0.167	0.377	0.709
Empleo / proyecto (3) / (1)	2,137	3,919	4,177	1,962	3,164	1,450	6,185	4,919	675	291
Argentina										
Número de proyectos de infraestructura (1)	0	2	17	10	29	3	6	7	3	0
Monto (millones de dólares) (2)	0	3,090	9,040	14,461	26,591	1,275	790	14,318	143	0
Empleo (número de empleados) (3)	0	4,540	27,229	42,030	73,799	4,119	4,400	41,730	300	0
Monto / proyecto (2) / (1)	--	1,545	532	1,446	917	425	132	2,045	48	--
Monto / empleo (2) / (3)	--	0.681	0.332	0.344	0.360	0.310	0.180	0.343	0.477	--
Empleo / proyecto (3) / (1)	--	2,270	1,602	4,203	2,545	1,373	733	5,961	100	--
Bolivia										
Número de proyectos de infraestructura (1)	1	7	8	7	23	1	2	1	1	5
Monto (millones de dólares) (2)	44	1,479	3,737	3,167	8,427	188	655	253	210	2,704
Empleo (número de empleados) (3)	0	3,241	34,130	4,100	41,471	2,210	6,800	400	1,000	2,700
Monto / proyecto (2) / (1)	44	211	467	452	366	188	327	253	210	541
Monto / empleo (2) / (3)	--	0.456	0.109	0.772	0.203	0.085	0.096	0.633	0.210	1.001
Empleo / proyecto (3) / (1)	--	463	4,266	586	1,803	2,210	3,400	400	1,000	540
Brasil										
Número de proyectos de infraestructura (1)	2	4	11	16	33	4	3	5	8	3
Monto (millones de dólares) (2)	669	2,020	7,322	6,173	16,184	1,156	2,764	5,100	954	119
Empleo (número de empleados) (3)	7,350	57,726	43,411	76,098	184,585	3,804	18,303	66,372	6,726	3,000
Monto / proyecto (2) / (1)	335	505	666	386	490	289	921	1,020	119	40
Monto / empleo (2) / (3)	0.091	0.035	0.169	0.081	0.088	0.304	0.151	0.077	0.142	0.040
Empleo / proyecto (3) / (1)	3,675	14,432	3,946	4,756	5,593	951	6,101	13,274	841	1,000
Chile										
Número de proyectos de infraestructura (1)	0	0	5	10	15	1	2	3	3	4
Monto (millones de dólares) (2)	0	0	737	5,268	6,005	8	509	473	3,851	944
Empleo (número de empleados) (3)	0	0	5,905	6,140	12,045	209	4,826	1,837	3,068	1,235
Monto / proyecto (2) / (1)	--	--	147	527	400	8	255	158	1,284	236
Monto / empleo (2) / (3)	--	--	0.125	0.858	0.499	0.039	0.106	0.257	1.255	0.764
Empleo / proyecto (3) / (1)	--	--	1,181	614	803	209	2,413	612	1,023	309
Colombia										
Número de proyectos de infraestructura (1)	0	0	3	7	10	1	2	2	5	0
Monto (millones de dólares) (2)	0	0	5,163	1,966	7,129	652	4,511	1,417	549	0
Empleo (número de empleados) (3)	0	0	26,742	16,437	43,179	9,624	17,118	14,100	2,337	0
Monto / proyecto (2) / (1)	--	--	1,721	281	713	652	2,256	709	110	--
Monto / empleo (2) / (3)	--	--	0.193	0.120	0.165	0.068	0.264	0.100	0.235	--
Empleo / proyecto (3) / (1)	--	--	8,914	2,348	4,318	9,624	8,559	7,050	467	--
Ecuador										
Número de proyectos de infraestructura (1)	0	10	9	2	21	0	4	0	0	2
Monto (millones de dólares) (2)	0	5,393	3,162	222	8,777	0	2,234	0	0	222
Empleo (número de empleados) (3)	0	64,774	17,552	1,091	83,417	0	5,873	0	0	1,091
Monto / proyecto (2) / (1)	--	539	351	111	418	--	559	--	--	111
Monto / empleo (2) / (3)	--	0.083	0.180	0.204	0.105	--	0.380	--	--	0.204
Empleo / proyecto (3) / (1)	--	6,477	1,950	546	3,972	--	1,468	--	--	546
Jamaica										
Número de proyectos de infraestructura (1)	1	4	1	1	7	0	1	1	0	0
Monto (millones de dólares) (2)	65	1,289	353	134	1,841	0	353	134	0	0
Empleo (número de empleados) (3)	3,000	9,060	20,000	1,505	33,565	0	20,000	1,505	0	0
Monto / proyecto (2) / (1)	65	322	353	134	263	--	353	134	--	--
Monto / empleo (2) / (3)	0.022	0.142	0.018	0.089	0.055	--	0.018	0.089	--	--
Empleo / proyecto (3) / (1)	3,000	2,265	20,000	1,505	4,795	--	20,000	1,505	--	--
México										
Número de proyectos de infraestructura (1)	0	0	10	23	33	2	7	9	5	9
Monto (millones de dólares) (2)	0	0	2,137	3,894	6,031	12	2,117	2,853	231	810
Empleo (número de empleados) (3)	0	0	143,794	22,051	165,845	20	143,717	21,612	279	160
Monto / proyecto (2) / (1)	--	--	214	169	183	6	302	317	46	90
Monto / empleo (2) / (3)	--	--	0.015	0.177	0.036	0.605	0.015	0.132	0.827	5.065
Empleo / proyecto (3) / (1)	--	--	14,379	959	5,026	10	20,531	2,401	56	18
Perú										
Número de proyectos de infraestructura (1)	0	0	7	5	12	1	5	0	2	3
Monto (millones de dólares) (2)	0	0	698	222	921	45	559	0	57	165
Empleo (número de empleados) (3)	0	0	5,215	1,354	6,569	12	5,039	0	1,034	320
Monto / proyecto (2) / (1)	--	--	100	44	77	45	112	--	29	55
Monto / empleo (2) / (3)	--	--	0.134	0.164	0.140	3.725	0.111	--	0.055	0.517
Empleo / proyecto (3) / (1)	--	--	745	271	547	12	1,008	--	517	107
Venezuela										
Número de proyectos de infraestructura (1)	2	6	3	0	11	0	2	0	0	0
Monto (millones de dólares) (2)	478	5,446	3,290	0	9,214	0	3,100	0	0	0
Empleo (número de empleados) (3)	10,196	3,650	2,690	0	16,536	0	2,390	0	0	0
Monto / proyecto (2) / (1)	239	908	1,097	--	838	--	1,550	--	--	--
Monto / empleo (2) / (3)	0.047	1.492	1.223	--	0.557	--	1.297	--	--	--
Empleo / proyecto (3) / (1)	5,098	608	897	--	1,503	--	1,195	--	--	--
Centroamérica										
Número de proyectos de infraestructura (1)	0	2	4	3	9	1	3	0	2	1
Monto (millones de dólares) (2)	0	925	2,582	1,462	4,969	109	2,473	0	1,453	9
Empleo (número de empleados) (3)	0	11,442	4,055	4,500	19,997	355	3,700	0	4,500	0
Monto / proyecto (2) / (1)	--	463	646	487	552	109	824	--	726	9
Monto / empleo (2) / (3)	--	0.081	0.637	0.325	0.248	0.307	0.668	--	0.323	--
Empleo / proyecto (3) / (1)	--	5,721	1,014	1,500	2,222	355	1,233	--	2,250	--

Fuente: elaboración propia con base en Monitor.



El gráfico 1 refleja la relevancia de la propiedad pública de las empresas que realizan los proyectos de infraestructura en ALC: durante 2005-2022 éstas concentraron el 88.03% del monto de los proyectos y el 76.56% del empleo generado. Si bien las empresas privadas chinas aumentaron en forma importante su participación en ambas variables durante 2015-2019, en el período más reciente de 2020-2022, las empresas públicas volvieron a retomar su “omnipresencia”. Es decir, en este rubro no se verifica la diversificación generalizada de los proyectos de infraestructura y la participación del sector público es notablemente superior a los de la salida de IED china en ALC (Dussel Peters 2023).



El proceso de diversificación de los proyectos de infraestructura de China en ALC por países es incluso más notable desde una perspectiva sectorial. El cuadro 3 refleja, por un lado, que si el sector de energía concentró durante 2005-2009 el 60% de los proyectos de infraestructura, así como el 79.32% de su monto y 84.46% de su empleo, su participación cayó en 2020-2022 al 20%, 26.17% y 12.29% (cuadro 3). Esta notable recomposición de los proyectos de infraestructura tienen como contraparte el incremento del sector de telecomunicaciones y, particularmente, de transporte, cuya participación es cercana al 10% según su monto en 2005-2009 y se convirtió por mucho en el principal sector durante 2020-2022, con el 63.33%, 62.86% y 84.37% de los proyectos, su monto y empleo. El sector transporte es por mucho el principal generador de empleo y generó en promedio 2,613 empleos por proyecto durante 2020-2022; para el mismo período telecomunicaciones generó un empleo con \$1.1 millones de dólares y fue casi siete veces inferior para transporte.



Cuadro 3
América Latina y el Caribe: proyectos de infraestructura chinos por sector (2005-2022)

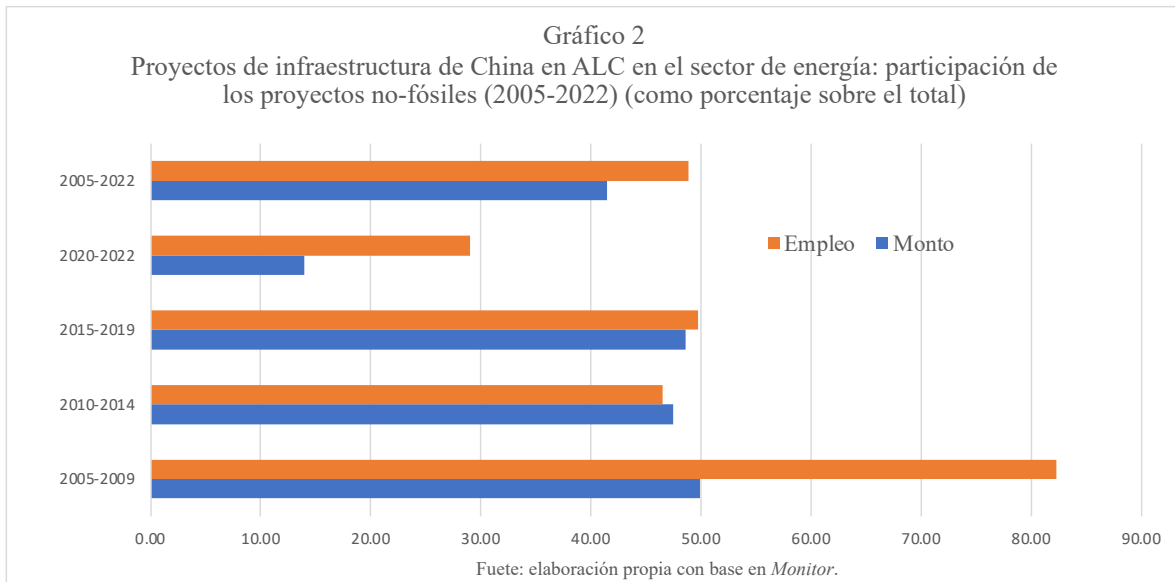
	Número de proyectos de infraestructura (1)	Monto (millones de dólares) (2)	Empleo (número de empleados) (3)	Monto / proyecto (2) / (1)	Monto / empleo (2) / (3)	Empleo / proyecto (3) / (1)
2005-2009	10	1,533	21,367	153	0.072	2,137
Energía	6	1,216	18,046	203	0.067	3,008
Telecomunicaciones	0	0	0	--	--	--
Transporte	1	65	3,000	65	0.022	3,000
Otros	3	252	321	84	0.785	107
2010-2014	43	25,423	168,524	591	0.151	3,919
Energía	19	16,758	115,900	882	0.145	6,100
Telecomunicaciones	1	302	78	302	3.872	78
Transporte	10	5,601	26,317	560	0.213	2,632
Otros	13	2,763	26,229	213	0.105	2,018
2015-2019	85	38,799	355,043	456	0.109	4,177
Energía	34	23,141	101,645	681	0.228	2,990
Telecomunicaciones	9	867	7,900	96	0.110	878
Transporte	22	9,540	81,436	434	0.117	3,702
Otros	20	5,250	164,062	263	0.032	8,203
2020-2022	90	38,430	176,536	427	0.218	1,962
Energía	18	10,058	21,694	559	0.464	1,205
Telecomunicaciones	3	3,011	2,700	1,004	1.115	900
Transporte	57	24,158	148,951	424	0.162	2,613
Otros	12	1,202	3,191	100	0.377	266
2005-2022	228	104,185	721,470	457	0.144	3,164
Energía	77	51,173	257,285	665	0.199	3,341
Telecomunicaciones	13	4,180	10,678	322	0.391	821
Transporte	90	39,364	259,704	437	0.152	2,886
Otros	48	9,467	193,803	197	0.049	4,038

Fuente: elaboración propia con base en *Monitor*.

El banco de datos del *Monitor* permite innumerables análisis detallados, por ejemplo profundizar el caso de los proyectos de infraestructura en el sector energético. Así, de los 77 proyectos de energía, 48 son de energía no-fósil (incluyendo hidroeléctricas, complejos solares y eólicos), 27 de energía fósil y uno de energía nuclear; para 2005-2022 los proyectos chinos de infraestructura en energía no-fósil representaron el 41.48% del monto y el 48.83% del empleo del sector energético (gráfico 2). Dos aspectos son significativos bajo este rubro: a) el monto del promedio de los proyectos de infraestructura de energía fósil durante 2005-



2022 fue de \$1,033 millones de dólares y de \$442 millones de dólares para los no-fósiles y, b) para el mismo período el empleo generado por proyecto fósil fue de 4,540 empleos y de apenas 2,617 para los proyectos no-fósiles.



En lo que sigue se presentan dos resultados novedosos del *Monitor* con un enorme potencial de profundización.

Por un lado, y destacando la localización geográfica de la empresa china que realiza proyectos de infraestructura en ALC, el cuadro 4 refleja que Pekín es por mucho la ciudad más importante de China sede de las empresas que realizan proyectos: durante 2005-2022, 150 de 228 proyectos representaron el 85.27% del monto y 73.35% del empleo durante el período; con ligeras oscilaciones esta concentración se ha mantenido durante los períodos establecidos. La provincia de Guangdong se ha convertido en la segunda fuente de empresas chinas durante 2020-2022, con el 12.98% del monto de los proyectos de infraestructura en ALC, seguida de Shanghái; el resto de las provincias chinas han visto disminuir su presencia. Futuros análisis pudieran asociar las empresas que realizan proyectos de infraestructura de China en ALC por país, propiedad, sector y origen geográfico de las empresas chinas, de potencial interés para aspectos de política territorial, ambiental, social y económico en ALC.



Cuadro 4
América Latina y el Caribe: proyectos de infraestructura chinos por localización geográfica (2005-2022)

	2005-2009	2010-2014	2015-2019	2020-2022	2005-2022
Total					
Número de proyectos de infraestructura (1)	10	43	85	90	228
Monto (millones de dólares) (2)	1,533	25,423	38,799	38,430	104,185
Empleo (número de empleados) (3)	21,367	168,524	355,043	176,536	721,470
Monto / proyecto (2) / (1)	153	591	456	427	457
Monto / empleo (2) / (3)	0.072	0.151	0.109	0.218	0.144
Empleo / proyecto (3) / (1)	2,137	3,919	4,177	1,962	3,164
Pekín					
Número de proyectos de infraestructura (1)	8	38	52	52	150
Monto (millones de dólares) (2)	1,325	23,253	31,804	32,458	88,839
Empleo (número de empleados) (3)	21,046	147,906	194,291	165,934	529,177
Monto / proyecto (2) / (1)	166	612	612	624	592
Monto / empleo (2) / (3)	0.063	0.157	0.164	0.196	0.168
Empleo / proyecto (3) / (1)	2,631	3,892	3,736	3,191	3,528
Guangdong					
Número de proyectos de infraestructura (1)	0	0	7	12	19
Monto (millones de dólares) (2)	0	0	193	4,990	5,182
Empleo (número de empleados) (3)	0	0	1,405	9,406	10,811
Monto / proyecto (2) / (1)	--	--	28	416	273
Monto / empleo (2) / (3)	--	--	0	1	0
Empleo / proyecto (3) / (1)	--	--	201	784	569
Shanghai					
Número de proyectos de infraestructura (1)	2	1	7	4	14
Monto (millones de dólares) (2)	208	150	2,563	247	3,168
Empleo (número de empleados) (3)	321	2,000	7,600	578	10,499
Monto / proyecto (2) / (1)	104	150	366	62	226
Monto / empleo (2) / (3)	1	0	0	0	0
Empleo / proyecto (3) / (1)	161	2,000	1,086	145	750
Hubei					
Número de proyectos de infraestructura (1)	0	0	4		4
Monto (millones de dólares) (2)	0	0	411		411
Empleo (número de empleados) (3)	0	0	5,000		5,000
Monto / proyecto (2) / (1)	--	--	103		103
Monto / empleo (2) / (3)	--	--	0		0
Empleo / proyecto (3) / (1)	--	--	1,250		1,250
Otros					
Número de proyectos de infraestructura (1)	0	4	15	22	41
Monto (millones de dólares) (2)	0	2,020	3,828	735	6,583
Empleo (número de empleados) (3)	0	18,618	146,747	618	165,983
Monto / proyectos (2) / (1)	--	505	255	33	161
Monto / empleo (2) / (3)	--	0	0	1	0
Empleo/ proyecto (3) / (1)	--	4,655	9,783	28	4,048

Fuente: elaboración propia con base en *Monitor*.



Cuadro 5

América Latina y el Caribe: principales 5 empresas que realizan proyectos de infraestructura chinos (según el monto de los proyectos durante 2005-2022)

	2005-2009	2010-2014	2015-2019	2020-2022	2005-2022
TOTAL					
Número de proyectos de infraestructura (1)	10	43	85	90	228
Monto (millones de dólares) (2)	1,533	25,423	38,799	38,430	104,185
Empleo (número de empleados) (3)	21,367	168,524	355,043	176,536	721,470
Monto / proyecto (2) / (1)	153	591	456	427	457
Monto / empleo (2) / (3)	0.072	0.151	0.109	0.218	0.144
Empleo / proyecto (3) / (1)	2,137	3,919	4,177	1,962	3,164
China Communications Construction Company (CCCC)					
Número de proyectos de infraestructura (1)	1	6	9	12	28
Monto (millones de dólares) (2)	65	1,863	6,804	7,112	15,844
Empleo (número de empleados) (3)	3,000	29,394	50,193	45,542	128,129
Monto / proyecto (2) / (1)	65	310	756	593	566
Monto / empleo (2) / (3)	0.022	0.063	0.136	0.156	0.124
Empleo / proyecto (3) / (1)	3,000	4,899	5,577	3,795	4,576
Power Construction Corporation of China (Powerchina)					
Número de proyectos de infraestructura (1)	0	9	10	9	28
Monto (millones de dólares) (2)	0	5,860	3,679	4,076	13,615
Empleo (número de empleados) (3)	0	32,240	12,034	17,047	61,321
Monto / proyecto (2) / (1)	--	651	368	453	486
Monto / empleo (2) / (3)	--	0.182	0.306	0.239	0.222
Empleo / proyecto (3) / (1)	--	3,582	1,203	1,894	2,190
China Railway Construction Corporation (CRCC)					
Número de proyectos de infraestructura (1)	0	2	5	5	12
Monto (millones de dólares) (2)	0	677	2,790	5,810	9,277
Empleo (número de empleados) (3)	0	1,056	9,112	31,835	42,003
Monto / proyecto (2) / (1)	--	339	558	1,162	773
Monto / empleo (2) / (3)	--	0.641	0.306	0.182	0.221
Empleo / proyecto (3) / (1)	--	528	1,822	6,367	3,500
China National Petroleum Corporation (CNPC)					
Número de proyectos de infraestructura (1)	0	1	2	1	4
Monto (millones de dólares) (2)	0	5,000	3,169	211	8,380
Empleo (número de empleados) (3)	0	1,049	3,090	1,034	5,173
Monto / proyecto (2) / (1)	--	5,000	1,585	211	2,095
Monto / empleo (2) / (3)	--	4.766	1.026	0.204	1.620
Empleo / proyecto (3) / (1)	--	1,049	1,545	1,034	1,293
China National Nuclear Corporation (CNNC)					
Número de proyectos de infraestructura (1)	0	0	0	1	1
Monto (millones de dólares) (2)	0	0	0	7,900	7,900
Empleo (número de empleados) (3)	0	0	0	9,000	9,000
Monto / proyecto (2) / (1)	--	--	--	7,900	7,900
Monto / empleo (2) / (3)	--	--	--	0.878	0.878
Empleo / proyecto (3) / (1)	--	--	--	9,000	9,000

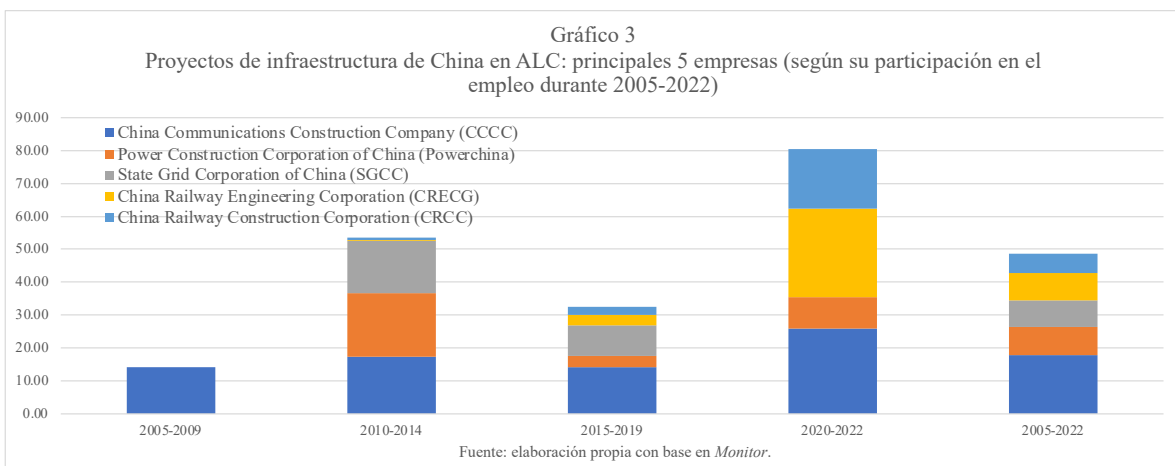
Fuente: elaboración propia con base en *Monitor*.

Por otro lado, en lo que sigue se hace uso del banco de datos del *Monitor* a nivel de empresas para destacar dos características de los proyectos de infraestructura de China en ALC. Según el monto de los proyectos durante 2005-2022, las principales 5 empresas chinas —China Communications Construction Company (CCCC), Power Construction Corporation of China (Powerchina), China Railway Construction Corporation (CRCC), China National Petroleum Corporation (CNPC) y China National Nuclear Corporation (CNNC)— presentan una altísima concentración con respecto al total del monto de los proyectos de infraestructura de



China en ALC: sus 73 proyectos representaron el 52.81% del total durante 2005-2022 y el 65.34% en 2020-2022; tan sólo CCCC representó el 18.51% del monto durante 2020-2022. Las especializaciones de las respectivas empresas manifiestan, por otro lado, promedios de monto por proyectos divergentes durante 2005-2022: CRCC de \$2,095 millones y Powerchina de \$453 millones. El tema es de la mayor relevancia para China y ALC en cuanto a negociaciones bilaterales o regionales sobre temas de interés común, como la transferencia de tecnología, relaciones con proveedores nacionales o locales y temas ambientales, entre muchos otros.

La concentración en la generación de empleo según las principales cinco empresas chinas que realizan proyectos de infraestructura en ALC durante 2005-2020 es incluso mayor a las principales cinco empresas según su monto, del 48.62% y del 80.42% para 2020-2022; tan sólo CCCC generó el 25.80% del empleo de los proyectos de infraestructura de China en ALC en 2020-2022 (gráfico 3). Discusiones sobre las condiciones laborales de las empresas chinas en ALC debieran partir de este primer reducido grupo de empresas considerando su altísima incidencia.



Referencias

- Brichetti, Juan Pablo, Mastronardi, Leonardo, Rivas Amisshorho, María Eugenia y Serebrisky, Tomas. 2021. *La brecha de infraestructura en América Latina y el Caribe*. Banco Interamericano de Desarrollo: Washington, D.C.
- CCSI (Columbia Center on Sustainable Investment). 2023. *Expert interview: Jeffrey Sachs*. CCSI: New York.
- Dussel Peters, Enrique. 2021. *Monitor de la infraestructura china en América Latina y el Caribe 2021*. Red ALC-China: México.



- Dussel Peters, Enrique. 2022. *Monitor de la infraestructura china en América Latina y el Caribe 2022*. Red ALC-China: México.
- Dussel Peters, Enrique. 2023. *Monitor de la OFDI china en América Latina y el Caribe 2023*. Red ALC-China: México.
- FMI (Fondo Monetario Internacional). 2023. *Perspectivas de la Economía Mundial*. Abril. FMI: Washington, D.C.
- Mendes Constante, Jonas, Furió Pruñonosa, Salvador y de Langen, Peter. 2023. “Ecosistema de innovación en Puertos: benchmarking internacional y recomendaciones para el desarrollo en América Latina”. *Nota Técnica IDB-TN-02665 (BID)*, febrero.
- Mofcom (Ministry of Commerce). 2023. *Brief statistics of China's overseas labor service cooperation, January-October 2022*. MOFCOM: Pekín.
- Moreira, Uallace. 2023. “O catch-up tecnológico da China: uma análise das empresas nacionais (*indigenous companies*) fabricantes de equipamentos de telecomunicações”. *Texto para Discussão 2853 (CEPAL e IPEA)*, pp. 1-130.
- Salazar-Xirinachs, José Manuel. 2023. “Nuevas áreas de oportunidad para impulsar la inversión y el crecimiento en Iberoamérica”. *Somos Iberoamérica*, mayo 8.
- Sánchez, Ricardo J., Lardé, Jeannette, Chauvet, Pablo y Jaimurzina, Azhar. 2017. “Inversiones en infraestructura en América Latina”. *Serie Recursos Naturales e Infraestructura* 187, pp. 1-95.
- Sauvant, Karl P., Tsang, Vanessa S. y Wells, Louis T. 2023. “The limits of capacity building for investment contract negotiations”. *Colombia FDI Perspectives* 359, junio 12.
- UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development). 2022/a. *Tackling debt and climate challenges in tandem: A policy agenda*. UNCTAD: Ginebra.
- UNCTAD. 2022/b. *Las cadenas de suministro marítimas requieren inversiones urgentes para impulsar la resistencia a futuras crisis*. UNCTAD: Ginebra.
- UNCTAD. 2022/c. *Supporting countries to measure the digital economy for development*. UNCTAD: Ginebra.

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