

## Infraestructura: Un futuro más limpio, digital y seguro

- > Clase de activo defensiva ante inflación y mayor incertidumbre
- > Baja correlación con la renta fija y variable
- > Soporte estructural de largo plazo → Transición energética, digitalización y *nearshoring*
- > Selección activa es clave para minimizar volatilidad

Producto del complejo escenario económico y los conflictos geopolíticos en todo el mundo, los inversionistas han buscado refugio en activos reales que históricamente han estado des correlacionados de los activos tradicionales (Gráfico 1). La inversión en infraestructura, por su naturaleza, ofrece una generación de ingresos recurrentes y protección contra la inflación, contribuyendo con la diversificación de una cartera de inversiones.

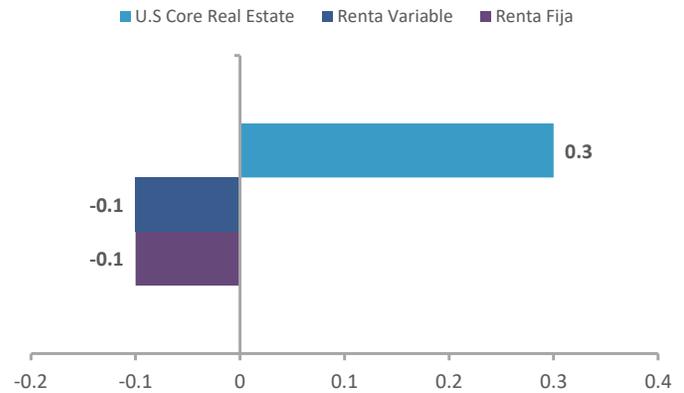
En particular, los activos de infraestructura -aquellas inversiones en instalaciones y servicios que se consideran esenciales para el funcionamiento y productividad económica de una sociedad- se benefician hoy del ciclo económico, de los cambios estructurales derivados de la pandemia y cambio climático. La naturaleza de sus ingresos (activos de disponibilidad<sup>1</sup>, activos de peaje<sup>2</sup> y apreciación de capital<sup>3</sup>) permite que ante distintos ciclos económicos estos activos generen rentabilidades estables de largo plazo con un importante componente de ingresos (Gráfico 2).

Hay características particulares de esta clase de activo, como lo son el poseer altas barreras de entradas, generar economías de escala (bajos costos variables y altos costos fijos), tener una demanda inelástica y larga duración (concesiones de 25 años, arriendos a 99 años, etc). Los activos de infraestructura se pueden clasificar en dos grandes grupos:

1. Infraestructura económica → Transporte (puertos, carreteras, etc), *utilities* (redes de distribución energética, otros), comunicaciones (líneas de transmisión, satélites, etc) y energía (paneles solares, eólica, gasoductos, etc)
2. Infraestructura social → Defensa, educación, salud, gubernamental, judicial

**GRÁFICO 1: CORRELACIÓN INFRAESTRUCTURA CON DISTINTAS CLASES DE ACTIVOS**

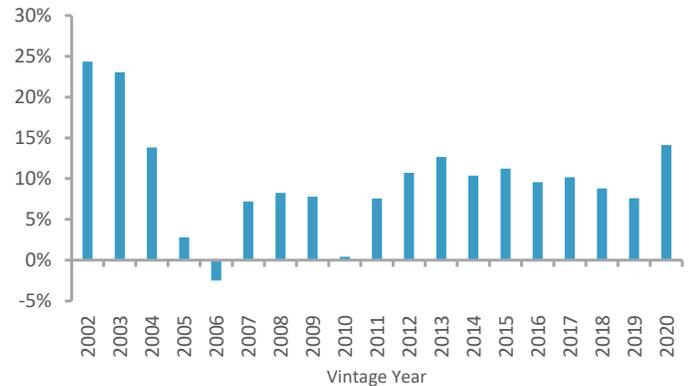
Retornos trimestrales | 2008-2021



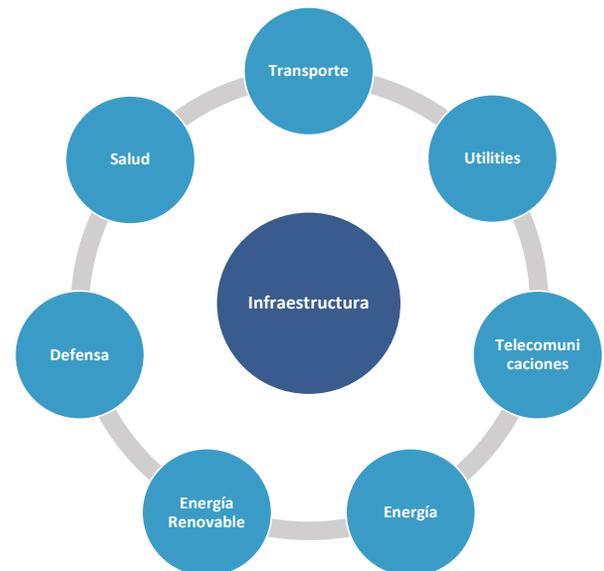
Fuente: 3Q 2022 JP Morgan Guide to Alternatives; Bloomberg Global Aggregate; Index; MSCI AC World Index; NCREIF Property Index

**GRÁFICO 2: RENTABILIDAD INFRAESTRUCTURA CONSISTENTE EN EL TIEMPO**

Median IRR



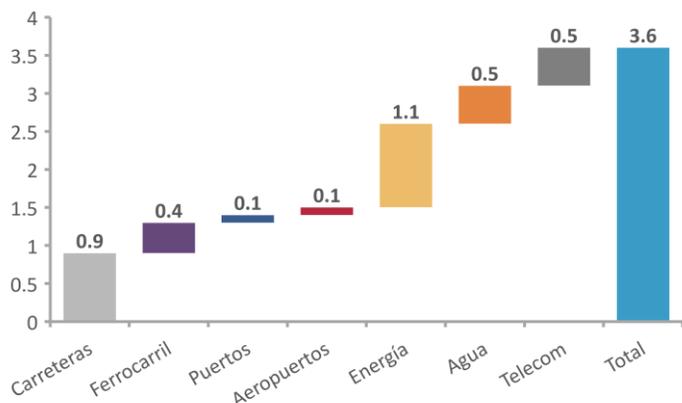
Fuente: Pitchbook Benchmarks 1Q 2022



Fuente: Preqin Academy

**GRÁFICO 4: NECESIDAD PROMEDIO ANUAL DE INVERSIÓN GLOBAL EN INFRAESTRUCTURA**

USD trillion | 2017

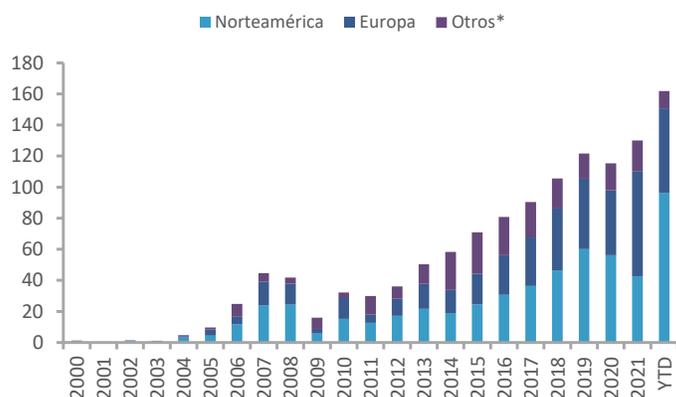


Fuente: JP Morgan 4Q 2022 Guide to Alternatives; McKinsey Global Institute; JP Morgan Asset Management

La agencia internacional de energía estimó que se debería gastar USD 4 *trillion* al año hasta el 2050 para lograr la meta de tener una economía global neta de emisiones contaminantes. Sumado a esto, el *World Economic Forum* estimó que el mundo enfrentaría un déficit de USD 15 *trillion* al 2040 en infraestructura. En esta línea, para proveer servicios básicos de infraestructura las próximas dos décadas, el mundo debería gastar USD 1 *trillion* más que el año anterior, con la mayor parte de este gasto asignándose a economías de bajos ingresos. Por su parte, el Banco Mundial estima que más de 800 millones de personas en el mundo no tienen acceso a electricidad y servicios básicos de agua, 1,800 millones de personas no utilizan servicios sanitarios (agua potable y alcantarillado) y 3,200 millones de personas no tienen acceso o no utilizan Internet (Gráfico 4).

**GRÁFICO 5: RECAUDACIÓN DE FONDOS DE INFRAESTRUCTURA**

USD billion



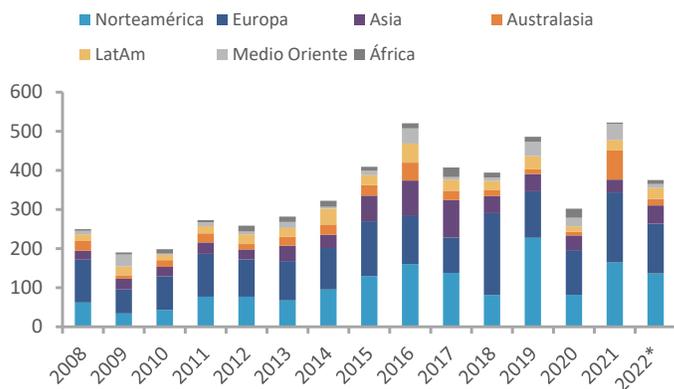
Fuente: Preqin Pro al 22 de diciembre de 2022

El futuro de la infraestructura estará impulsado por tres grandes tendencias:

1. Transición energética → Cambio climático y seguridad energética
2. Digitalización → Migración a la era digital
3. *Nearshoring* → Acercar la infraestructura a los usuarios finales. Disminuir riesgos de las cadenas de suministro y conflictos globales

**GRÁFICO 6: MONTO TOTAL DE TRANSACCIONES INFRAESTRUCTURA POR REGIÓN**

USD billion



Fuente: Preqin Pro al 27 de diciembre de 2022  
\*Al 27 de diciembre

### Recapitulando... ¿cómo fue el 2022 para Infraestructura?

Este fue un año récord para la clase de activo. El levantamiento de capital superó todas las marcas existentes alcanzando los USD 162 *billion* al 22 de diciembre, un 24.5% más que el 2021. Por su parte, los impulsos del gobierno estadounidense con la *US Bipartisan Infrastructure Law* del 2021, que provee USD 550 *billion* entre el 2022 y el 2026 para mejorar el transporte, carreteras, servicios básicos, entre otros, y el *Inflation Reduction Act* de agosto 2022, que, entre otras medidas, tiene como objetivo frenar la inflación invirtiendo USD 391 *billion* en la producción doméstica de energía y promoviendo el desarrollo de energías limpias, ayudó a impulsar la recaudación para esta clase de activo el 2022. Dado el alto déficit que existe en todo el mundo en materia de infraestructura, los gobiernos necesitan ayuda de los privados para cerrar las brechas, por lo tanto, los próximos años la inversión privada en infraestructura tomará mucha relevancia.

Respecto a la actividad este año, por región geográfica, 36% de la inversión fue de Estados Unidos (USD 137 *billion* al 26 de diciembre), 34% de Europa (la mayor parte proveniente del oeste del continente) y el restante 30% se divide entre los países asiáticos, Latinoamérica y África. Cabe destacar que este año el monto de inversión ha caído un 28% a USD 378 *billion* respecto al 2021, pero de todas formas las cifras están en línea con el promedio de inversión de los últimos 14 años de USD 357 *billion* (Gráfico 6).

Por sectores, el 44% del monto total transado fue en el sector energético (USD 163 *billion*), pero en número de transacciones, el segmento energía fue un 65% del total (Gráfico 7). Por subsector dentro de energía, 64% correspondió a energías renovables (solar, eólica, hidroeléctrica, biomasa y geotermal). En particular, la energía solar y eólica conforman el 91% del total de transacciones en energías renovables producto de la creciente transición a energías limpias y el menor costo que involucran (Gráfico 8). Por otro lado, dos sectores que también son de especial importancia dentro de infraestructura son el relacionado a transporte y telecomunicaciones, juntos son 44% del monto total transado el 2022. Estos dos sectores están ligados a las tendencias que impulsaran el futuro de la clase de activo, como la transición energética (transporte menos contaminante y eficiente), digitalización y *nearshoring*.

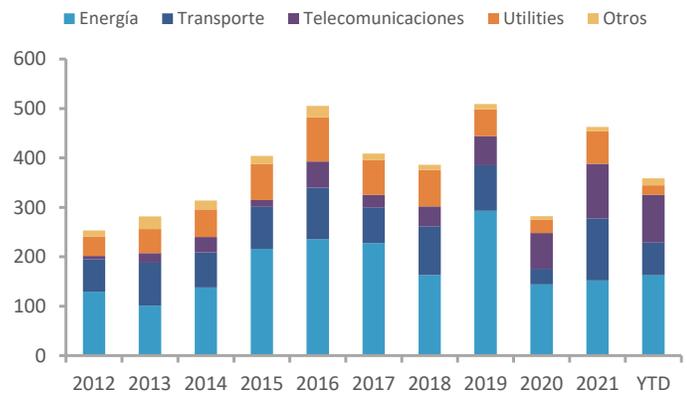
## El futuro de infraestructura

### 1) Transición Energética

La meta de que el mundo se convierta en carbono neutral requiere de inversiones en todos los sectores y de un actuar conjunto entre el sector público y privado. Según la agencia *Emissions Database for Global Atmospheric Research* el 2020 a nivel mundial el sector que más emitió dióxido de carbono (CO2) fue el energético, liberando 13,130 millones de toneladas métricas de CO2 (MtCO2), un 37% del total de emisiones ya que el carbón es la fuente más utilizada para la generación de electricidad. El segundo sector que más contaminó fue el de transporte, emitiendo 7,290 MtCO2, un 20% del total (Gráfico 9). Por ejemplo, según la *Environmental Protection Agency*, el 2020 en EE.UU. el transporte en auto a gasolina fue el más contaminante, contribuyendo a la liberación de 600 millones de toneladas métricas de CO2.

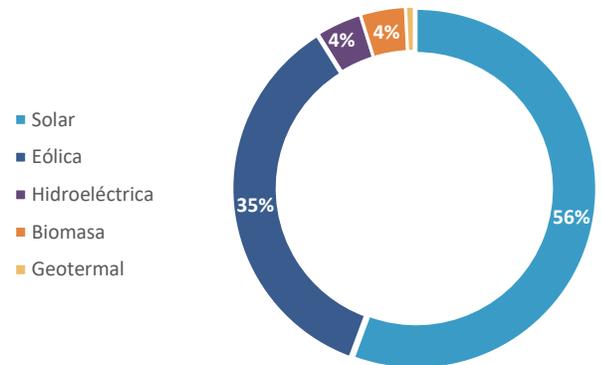
Muchos países ya se han comprometido para disminuir las emisiones contaminantes.

**GRÁFICO 7: MONTO DE TRANSACCIONES INFRAESTRUCTURA**  
USD billion



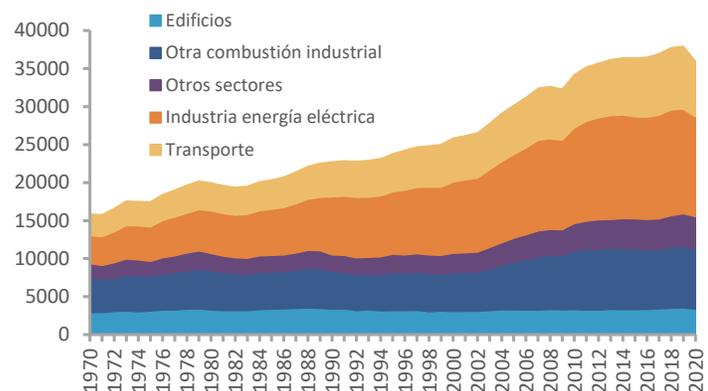
Fuente: Preqin Pro al 26 de diciembre de 2022  
\*Otros: Salud, manejo de residuos, educación, logística y gobierno

**GRÁFICO 8: TRANSACCIONES DENTRO DEL SEGMENTO DE ENERGÍAS RENOVABLES**  
1/01/2021-YTD



Fuente: Preqin Pro al 26 de diciembre de 2022

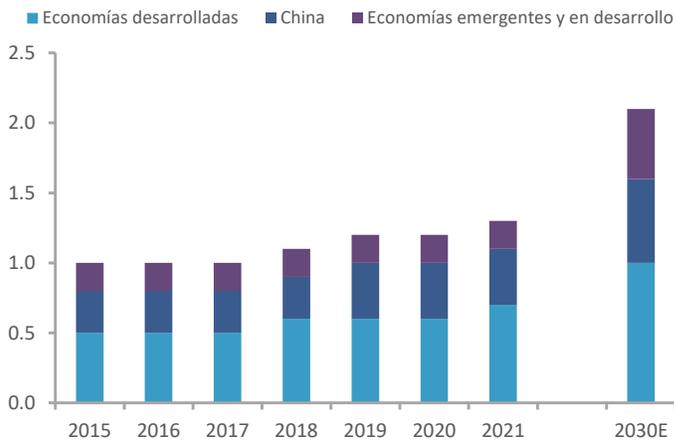
**GRÁFICO 9: EMISIONES GLOBALES DE DIÓXIDO DE CARBONO POR SECTOR**  
2020 | En miles de millones de toneladas métricas de CO2



Fuente: Emissions Database for Global Atmospheric Research 2021

**GRÁFICO 10: INVERSIÓN EN ENERGÍAS LIMPIAS**

Escenario con políticas anunciadas | USD trillion

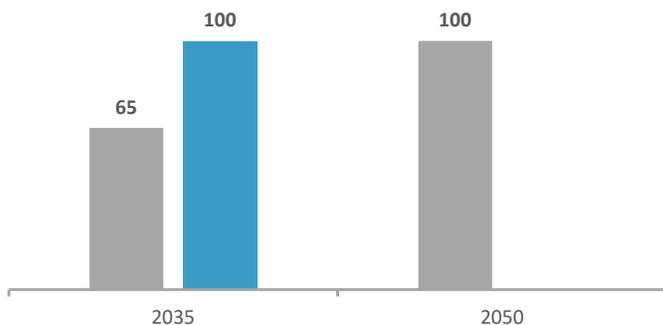


Fuente: Banco Mundial, IEA

**GRÁFICO 11: ALEMANIA ADELANTA 15 AÑOS META 100% ENERGÍAS LIMPIAS**

%

■ Meta 2021 ■ Meta 2022

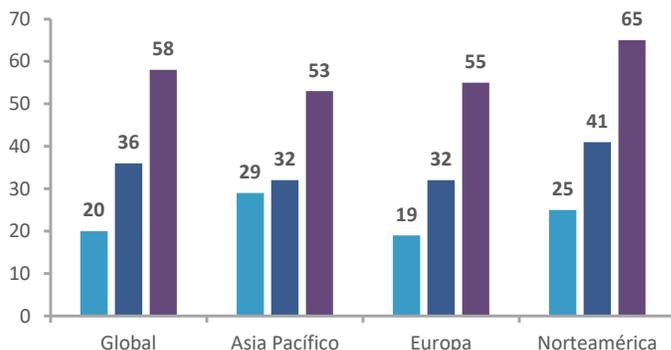


Fuente: Bloomberg

**GRÁFICO 12: PROPORCIÓN PROMEDIO DE INTERACCIONES DIGITALES CON CLIENTES**

%

■ may-18 ■ dic-19 ■ jul-20



Fuente: McKinsey octubre 2020

Por ejemplo, el acuerdo de París, que agrupa a 96 países y a la Unión Europea, establece medidas para la reducción de gases de efecto invernadero con el fin de mantener el aumento de la temperatura global promedio bajo los 2°C, lo que da impulso a la inversión sostenible (proyectos verdes, energías renovables, etc.). Otras políticas que también aceleran la transición energética son la *US Inflation Reduction Act*, *EU's Fit for 55 package*, *Japan's GX*, *China new clean energy targets*, *India solar revolution*, entre otras (Gráfico 10).

Un caso particular es el de Alemania y que tiene que ver con otra arista de la temática: la seguridad energética. Producto de la guerra entre Rusia y Ucrania, Alemania se ha visto impactado por la incapacidad de obtener suministro energético de Rusia, ya que el 60% de la energía es importada, y la mitad de las importaciones de gas y carbón y un tercio del petróleo provienen de Rusia. Ante esto, Alemania decidió adelantar 15 años su meta de ser una economía neta de emisiones, es decir del 2050 al 2035 (Gráfico 11). Otros países también han sido afectados por su dependencia energética, por lo que la autosuficiencia y seguridad de suministros tomarán especial importancia los próximos años, lo que requerirá una intensiva inversión en infraestructura.

Asimismo, los eventos climáticos extremos, consecuencia del cambio climático, ponen en riesgo la infraestructura de diversos países y sobre todo el suministro energético. A medida que se progresa en esta materia, será clave desarrollar infraestructura más eficiente y sostenible que sea resiliente a los cada vez más frecuentes eventos extremos, pues también el costo de arreglar, proteger y reasignar la infraestructura clave aumentan todos los años. Por lo tanto, no sólo hay que invertir en energías renovables, sino que complementar ese esfuerzo con desarrollar infraestructura social y económica más apta para el mundo que vivimos hoy.

## 2) Digitalización

La disminución en los costos de conectividad y dispositivos tecnológicos está permitiendo que más personas y empresas en el mundo se digitalicen. La pandemia de Covid también aceleró tendencias que involucraban un mayor uso de internet y conectividad, como el teletrabajo, la telemedicina y el comercio electrónico (Gráfico 12).

El aumento en el acceso a la tecnología también está aumentando la demanda por uso de internet, almacenamiento de datos y comunicación. La red 5G, que permite tener una conexión entre 10 y 1,000 veces más rápida que el 4G y conectar un mayor número de dispositivos, se espera alcance 4,372 millones de suscripciones el 2027, es decir, un crecimiento anual compuesto de 27% anual los próximos 6 años (Gráfico 13). Esta y otras tendencias dentro de la nueva era digital requerirán un importante nivel de inversión en infraestructura digital para suplir la creciente demanda por *data centers*, mayor conectividad por fibra óptica, más soluciones inalámbricas, entre otros.

### 3) Nearshoring

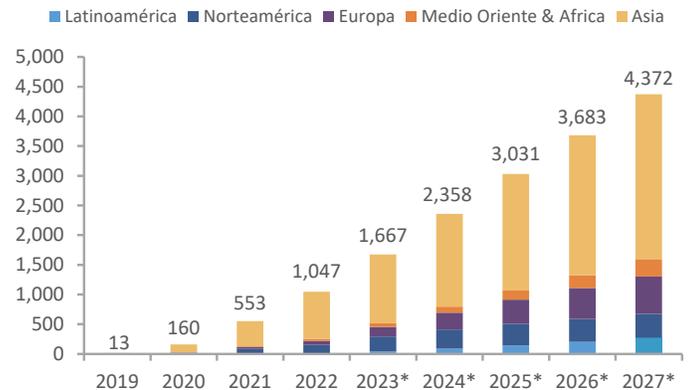
Las continuas disrupciones en las cadenas de suministros, agravadas por el alto costo del transporte, confinamientos por la pandemia y conflictos geopolíticos, ha impulsado que varias naciones comiencen a diversificar la producción y acercar la infraestructura clave a los usuarios finales.

Por ejemplo, la guerra entre Rusia y Ucrania ha puesto en riesgo el suministro de trigo a nivel mundial, pues ambos países en conjunto exportan el 28% de la producción mundial de trigo, lo que produjo un alza de precios de más de 20% el 2021, escasez y hambruna (Gráfico 14). De hecho, el conflicto sólo exacerbó un problema que ya existía, pues las disrupciones en las cadenas de suministro derivadas del covid 19 y el cambio climático que afecta cada año a más cultivos, ya ponían en riesgo el consumo global de trigo.

Otro ejemplo tiene relación con la dependencia de EE.UU. con China. El 2021 el 18% de las importaciones de EE.UU. provino de China, equivalente a USD 542,000 millones, convirtiendo al gigante asiático en el principal socio comercial de EE.UU (Gráfico 15). Ante esto, el país anglosajón ha experimentado múltiples interrupciones en las cadenas de abastecimiento producto de los largos confinamientos en China. Nada asegura que en el futuro no se produzcan nuevos conflictos que afecten la relación comercial entre ambas potencias, por lo que el *nearshoring* y diversificar la base de importaciones se vuelve esencial en el futuro, lo que requerirá importantes inversiones en infraestructura física y digital.

**GRÁFICO 13: PRONÓSTICO DEL NÚMERO DE SUSCRIPCIONES MÓVILES 5G**

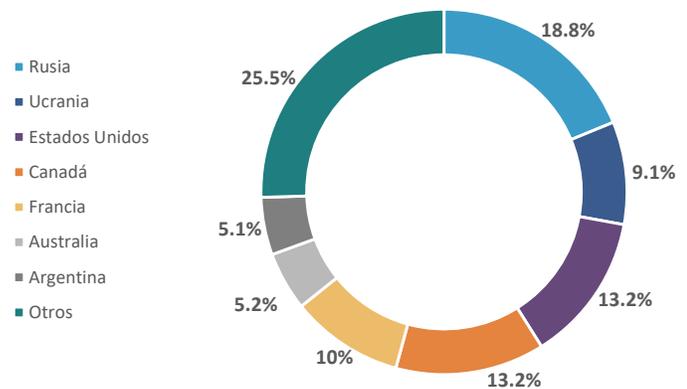
Por region | En millones



Fuente: Ericsson Movility Visualizer noviembre 2022

**GRÁFICO 14: PRINCIPALES EXPORTADORES DE TRIGO A NIVEL GLOBAL**

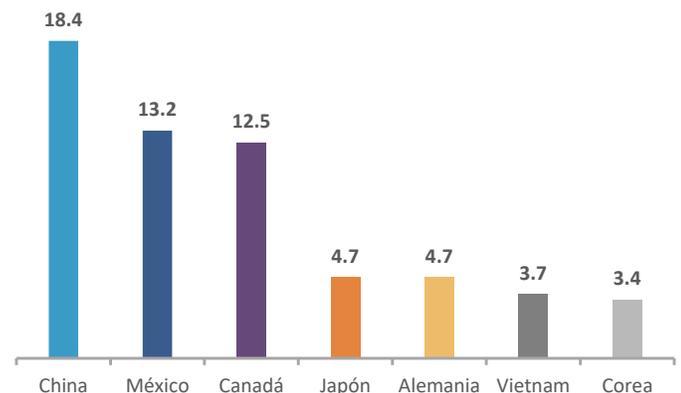
Segun % total de exportaciones



Fuente: GBM; Food and Agriculture Organization; The Observatory of Economic Complexity; World Bank

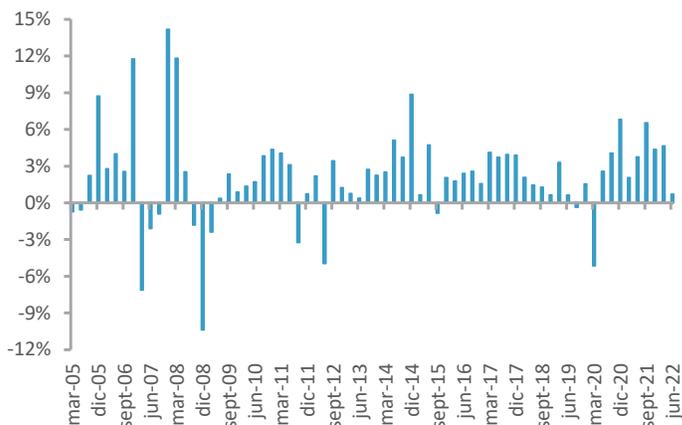
**GRÁFICO 15: PRINCIPALES SOCIOS COMERCIALES DE EE.UU.**

Participación respecto del total de importaciones el 2021 | %



Fuente: Trade Map

**GRÁFICO 16: RENTABILIDADES TRIMESTRALES INFRAESTRUCTURA**

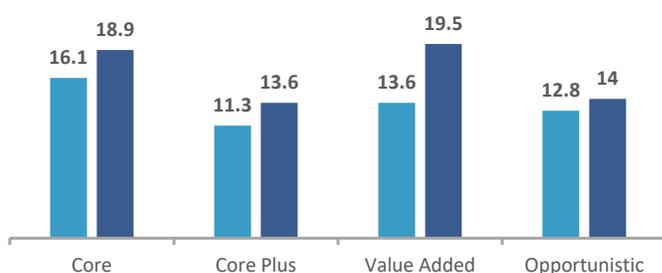


Fuente: Hamilton Lane Benchmarks al 27 de diciembre de 2022

**GRÁFICO 17: DESEMPEÑO INFRAESTRUCTURA ENTRE EL 2010 Y EL 2020**

Promedio anualizado | %

■ TIR neta ■ Volatilidad

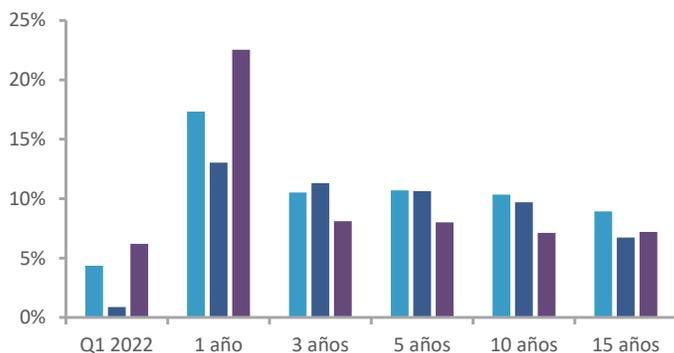


Fuente: Preqin Pro con datos a marzo 2022

**GRÁFICO 18: DESEMPEÑO DE INFRAESTRUCTURA EN EL LARGO PLAZO**

Horizon IRR

■ Infrastructure ■ Global Equity Infrastructure ■ Global real assets



Fuente: Pitchbook Benchmarks 1Q2022. Global Equity Infrastructure: Morningstar. Global Real Assets incluye Infraestructura, Oil & Gas, Metals, Timber, Agriculture

## Desempeño de infraestructura

Esta clase de activo se caracteriza por tener retornos consistentes en el tiempo. En un periodo de 17 años, en casi todos los trimestres los fondos de infraestructura privada registraron rentabilidades positivas, y, en promedio, de 2.2% trimestral (Gráfico 16).

Por otro lado, si miramos la clase de activo por tipo de estrategia (ver anexo) entre el 2010 y el 2020 se puede apreciar que Infraestructura tiene una atractiva rentabilidad ajustada por riesgo (Gráfico 17). Asimismo, su desempeño de largo plazo se muestra consistencia de sus retornos (Gráfico 18). Tanto a 1 año, como a 3, 5, 10 y 15 años, Infraestructura refleja un desempeño positivo y estable, muy atractivo para un inversionista que quiere diversificar su portafolio de inversión e incluir activos que generan ingresos estables en el tiempo y mitigan el impacto de los ciclos económicos.

Por último, cabe destacar que el horizonte de inversión de esta clase de activo fluctúa entre los 10 y 15 años, por lo que materializar ganancias de la inversión toma tiempo. Hay que considerar que estos activos demoran en estar 100% operativos, en alcanzar la demanda objetivo y también en otros casos demoran en construirse. Asimismo, algunos de los principales riesgos asociados son la iliquidez, pues no se puede retirar el capital hasta terminada la vida del fondo y también riesgos que atienden a la geografía en la que se está invirtiendo. Por ejemplo, los países emergentes presentan mas conflictos geopolíticos, por lo que el tema de las regulaciones y permisos son un factor clave a considerar. También riesgos de construcción, operacionales, entre otros.

## Anexos:

1. Activos de disponibilidad: se recibe un monto fijo sin importar el nivel de uso del activo, generalmente se usan a través de concesiones
2. Activos de peaje: Rentabilidad viene por el nivel de uso del activo
3. Apreciación de capital: Aumento del valor del activo que se materializa al vender el activo. Ubicación, desarrollo y mejoras son alternativas para obtener apreciación de capital del activo

## Descripción estrategias en la inversión en Infraestructura

ATRIBUTO	CORE	CORE+	VALUE-ADD	OPPORTUNISTIC
Riesgo en la inversión	Bajo	Moderado	Moderado-alto	Alto
Descripción	<p>Activos regulados e infraestructura social</p> <p>Ya están generando retornos y no tienen riesgo operacional</p> <p>Se encuentran en países desarrollados, con marco regulatorio transparente</p> <p>Algunas características del activos son: posición monopólica, demanda demostrable y flujos de caja estables de largo plazo que pueden ser precedidos con bajo margen de error</p>	<p>Activos en países en vías de desarrollo, pero sin o con bajo riesgo de construcción</p> <p>Estos activos pueden ser sensibles a los ciclos económicos y pueden estar expuestos a fluctuaciones en la demanda</p> <p>Hay características que disminuyen riesgos: contratos de largo plazo, soporte regulatorio y de precios de largo plazo y altas barreras de entrada a competidores</p>	<p>Activos parcialmente regulados y con riesgo de demanda</p> <p>Activos que requieren de alguna mejora</p> <p>Son típicamente greenfield o brownfield, potencialmente necesitando nuevas o no probadas tecnologías que no tienen poder de fijación de precios en el minuto de la inversión</p>	<p>Activos no regulados con riesgos de competencia/demanda</p> <p>Activos que necesitan ser desarrollados o construidos casi completamente</p> <p>El foco está en generar apreciación de capital más que generar ingresos estables de largo plazo</p>

Fuente: Preqin Academy

Las opiniones contenidas en el presente informe no deben considerarse como una oferta o una solicitud de compra o de venta, de suscripción o rescate, de aporte o retiro de ningún tipo de valores, sino que se publican con un propósito meramente informativo para nuestros clientes. Las proyecciones y estimaciones que se presentan han sido elaboradas por nuestro equipo de trabajo, apoyado en las mejores herramientas disponibles, no obstante, esto no garantiza que ellas se cumplan. La información contenida en este informe no corresponde a objetivos de inversión específicos, situación financiera o necesidades particulares de ningún receptor del mismo. Antes de realizar cualquier transacción de valores, los inversionistas deberán informarse sobre las condiciones de la operación, así como de los derechos, riesgos y responsabilidades implícitos en ella, por lo cual las sociedades de Compass Group y/o personas relacionadas ("Compass Group"), no asumen responsabilidad alguna, ya sea directa o indirecta, derivada del uso de las opiniones contenidas en este informe. Cualquier opinión expresada en este material, está sujeta a cambios sin previo aviso de Compass Group, quienes no asumen la obligación de actualizar la información contenida en él. Compass Group, sus personas relacionadas, ejecutivos u otros empleados, podrán hacer comentarios de mercado, orales o escritos, o transacciones que reflejen una opinión distinta a aquéllas expresadas en el presente informe.