



CIO Special

29 de octubre de 2021

Author:
Diego Jimenez-Albarracin Casado
Investment Officer Europe

Movilidad inteligente: el transporte se reinventa

01 Introducción

02 Electromovilidad: ventajas e impulsores

03 Conectividad: muchas dimensiones diferentes

Box Soluciones para la conducción autónoma

04 Movilidad compartida: gran potencial

05 Enfoques de inversión

06 Conclusiones

Claves

- El concepto de movilidad inteligente exige una transformación de toda la estructura de transporte.
- Sus conceptos clave incluyen: electromovilidad, conectividad y movilidad compartida. Los enfoques de inversión pueden ser a través de fabricantes, proveedores de componentes e infraestructura y conectividad.
- La movilidad inteligente tendrá múltiples implicaciones para muchos temas de inversión clave no solo 5G, AI y ESG en general.

01 Introducción

En estos momentos existe una amplia aceptación pública de que se deben tomar medidas para abordar los problemas del clima, no solo entre los llamados millennials, sino también entre otros grupos de edad.

En un mundo de creciente urbanización y tráfico, las cuestiones de la contaminación y los atascos se están volviendo aún más agudos. Los automóviles y camiones convencionales contribuyen significativamente a la contaminación a través del CO2, NOx, SOx y las partículas que emiten.

Pero este no es el único problema con los sistemas de transporte existentes. Debemos sumar los costes económicos. Según la Organización Mundial de la Salud, los atascos por sí solos pueden afectar el PIB nacional de un 2 a un 5% debido a la pérdida de tiempo, el consumo adicional de combustible y el aumento de los costes de hacer negocios.

Por tanto, los sistemas de transporte deben adaptarse. Ya podemos ver evidencia de esto en la industria automotriz global a medida que las nuevas tecnologías y los hábitos y los cambios en las preferencias de los consumidores desafían los modelos comerciales existentes. Las ventas de vehículos eléctricos ya están en auge y los podrían venderse más que sus homólogos de combustibles fósiles antes de 2040. Las políticas gubernamentales sobre impuestos y subsidios también juegan un papel importante aquí.

Sin embargo, la movilidad inteligente concierne mucho más que al sector automotriz. Una forma de abordar el tema es considerar las tres cuestiones de la electromovilidad (vehículos eléctricos), la conectividad (que incluiría soluciones de conducción autónoma) y la movilidad compartida. Como discutimos en este informe, estas tendencias tienen importantes implicaciones para muchos otros sectores y para cómo vivimos en general.

La movilidad inteligente no consiste en una única solución, sino más bien en una combinación compleja de productos, proyectos y servicios. Algunos principios clave de la movilidad inteligente incluyen tecnología limpia, seguridad, eficiencia, integración, asequibilidad, beneficios sociales y flexibilidad.



Utilice el código QR para acceder a una selección de otros informes del CIO del Deutsche Bank (www.deutschewealth.com).



02 Electromovilidad: ventajas e impulsores

La regulación, los costes, la eficiencia y la reducción de la huella de carbono son impulsores clave de la electromovilidad, pero hay otros factores como el despliegue de la infraestructura de carga y los nuevos vehículos eléctricos.

La **regulación** en prácticamente todos los principales mercados desarrollados y en desarrollo se está convirtiendo en un importante viento de cola para la producción de vehículos eléctricos. Cada vez vemos más gobiernos a nivel municipal, estatal y nacional que establecen objetivos ambiciosos con respecto a la reducción de las emisiones de carbono.

Los **costes** de fabricación de vehículos eléctricos (EV) están cayendo más rápido de lo esperado inicialmente. En 2010, el costo de las baterías para vehículos eléctricos fue de USD 1200 por kilovatio hora (kWh), sin embargo, ahora hay predicciones de la industria automotriz de que las baterías se pueden producir por menos de USD 100 por kWh.

La **simplicidad** del diseño de los vehículos eléctricos en comparación con los modelos de automóviles tradicionales también reducirá los costes de fabricación. Un eléctrico tiene menos partes móviles que un automóvil tradicional: menos de 1 parte móvil por cada 10 en un automóvil tradicional. Esto hace que el montaje en fábrica sea más rápido y el mantenimiento por parte del propietario sea más fácil.

Otra ventaja de un motor eléctrico es la **eficiencia energética**. Un vehículo eléctrico consume aproximadamente un tercio de la energía de su homólogo impulsado por combustible cuando viaja 100 km, por ejemplo. En las ciudades, la eficiencia relativa de los vehículos eléctricos es aún mayor dadas las bajas velocidades de conducción y las frenadas frecuentes.

Gráfico 1: Compromisos nacionales anunciados para la prohibición de ICEs (Motores de Combustión Interna)

Región	País	Fecha	Vehículos
Europe	Noruega	2025	Pasajeros, Comerciales ligeros
Europe	Países Bajos	2025	Autobuses urbanos
Europe	Países Bajos	2030	Pasajeros
Europe	Dinamarca	2030	Pasajeros
Europe	Islandia	2030	Pasajeros
Europe	Irlanda	2030	Pasajeros
Europe	Esovenia	2030	Pasajeros, Comerciales ligeros
Europe	Suecia	2030	Pasajeros
Europe	Reino Unido	2030	Pasajeros, Comerciales ligeros
Europe	Escocia	2032	Pasajeros, Comerciales ligeros
Europe	Francia	2040	Pasajeros, Comerciales ligeros
Europe	España	2040	Pasajeros, Comerciales ligeros
Europe	Alemania	2050	Pasajeros
Americas	EEUU / California	2035	Pasajeros, Comerciales ligeros
Americas	Colombia	2035	Transporte público
Americas	Canadá	2040	Pasajeros, Comerciales ligeros
Middle East	Israel	2030	Pasajeros
Asia	China	2030	Pasajeros

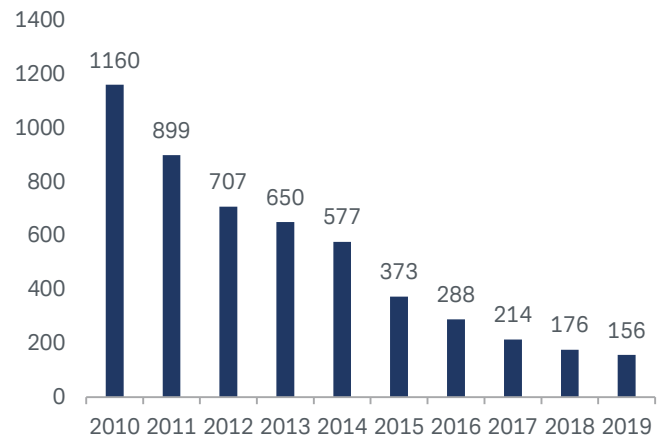
Fuente: Blackrock. Datos a abril de 2021

En Europa, Oriente Medio y África, así como en Asia Pacífico, este material se considera material de marketing, pero no es el caso en los EEUU. No se puede garantizar que vaya a cumplirse ninguna previsión u objetivo. Las previsiones están basadas en supuestos, estimaciones, opiniones y modelos hipotéticos que pueden resultar incorrectos. La rentabilidad pasada no es una indicación de resultados futuros. Las inversiones conllevan riesgo. El valor de una inversión puede caer así como subir y usted podría no recuperar la cantidad invertida originalmente en un momento dado. Su capital puede estar en riesgo.

Las **emisiones de carbono** durante la fabricación de vehículos eléctricos y convencionales dependen de la combinación de energía de las fábricas involucradas. Esta mezcla en la mayoría de las fábricas todavía contiene combustibles fósiles como carbón y gas natural. En el futuro, las instalaciones que utilizan energía renovable tendrán una huella de carbono mucho menor.

Durante la etapa de uso, la huella de carbono de un vehículo eléctrico depende de la combinación de combustible utilizado para generar su electricidad. Cuanto mayor sea la proporción de combustibles fósiles, peor será la huella.

Gráfico 2: Precio de las baterías (USD/KWH)



Fuente: Bloomberg, Resultados de un estudio sobre baterías de iones de Litio. Datos a 2020

03 Conectividad: Muchas dimensiones diferentes

La interconexión de todos los usuarios del transporte y de la carretera en una infraestructura de comunicaciones para toda la ciudad ofrece el potencial de mejorar significativamente las capacidades de las calles y los centros de gestión del tráfico. Las plataformas de software integran nuevas fuentes de "datos flotantes", incluidos teléfonos inteligentes y vehículos conectados, que complementan o reemplazan las fuentes de datos convencionales, como los sensores de carretera.

Las ciudades deben asegurarse de que su infraestructura tecnológica se adapte a las demandas de la era de los macrodatos. Una red de telecomunicaciones robusta y conectada es fundamental para el crecimiento del mercado de autónomos y eléctricos que son un ejemplo muy visible de cómo las ciudades utilizarán sensores, Internet de las cosas (IoT) y big data para mejorar la calidad de vida y reducir los impactos negativos en el medio ambiente.

La interacción que tendrán los nuevos vehículos con la infraestructura y los objetos externos ayudará a transformar la movilidad urbana. Hay muchos tipos diferentes de conectividad: vehículo a peatón; vehículo a vehículo; vehículo a dispositivos; vehículo a casa (para necesidades de energía adicionales); vehículo a red; vehículo a red eléctrica (devolución de la electricidad almacenada en horas punta); vehículo a infraestructura (para conocer la congestión del tráfico, las condiciones de la carretera, lugares de estacionamiento y otra información).



Los automóviles más avanzados de la actualidad ya tienen más de 100 sensores a bordo, que generan varios gigabytes de datos por hora. La recopilación y el análisis de datos permitirán que el tráfico fluya con mayor fluidez, reduciendo la congestión y los accidentes en las áreas urbanas. La integración de los datos de la red de la ciudad, por ejemplo proporcionados por las cámaras instaladas en los semáforos, ayudará a optimizar los flujos de tráfico.

Esta dependencia de los datos significa que las redes 5G serán un pilar principal para el desarrollo de la movilidad conectada al proporcionar una latencia más baja, una mejor confiabilidad y un mayor rendimiento para adaptarse a velocidades de vehículos más rápidas y mayores demandas de datos. Las pruebas de ciudades 5G de la UE están analizando sistemas de tránsito y movilidad conectados y se están trasladando a otros servicios de infraestructura pública como iluminación, iniciativas de servicios de salud o reducción de la contaminación. Las subastas de espectro en EEUU irán seguidas de implementaciones de infraestructura que servirán para nuevas aplicaciones de movilidad y proporcionarán vientos favorables adicionales.

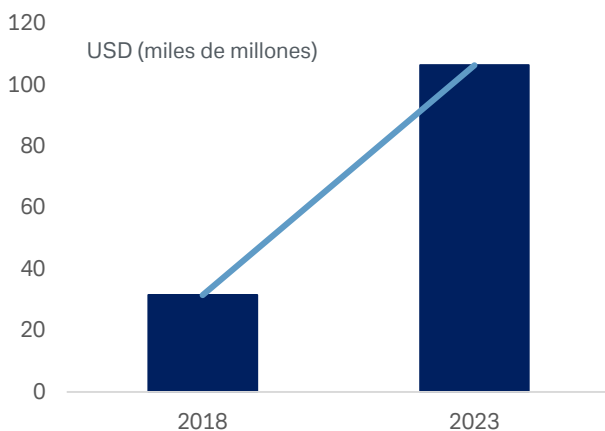
Soluciones para la conducción autónoma

Hacer realidad los vehículos totalmente autónomos es una de las empresas más ambiciosas en la historia de la industria automotriz.

La industria de los vehículos autónomos está creciendo exponencialmente, y algunos pronósticos sugieren que el mercado podría tener un valor de más de USD 65 mil millones para 2027.

Sin embargo, aún deben superarse numerosos obstáculos tecnológicos, regulatorios y legales antes de que los vehículos autónomos puedan operar a gran escala.

Gráfico 3: Estimaciones de ingresos para el mercado global de IoT en automoviles



Fuente: Netscribes. Datos a Agosto de 2021.

04 Movilidad compartida: gran potencial

Los sistemas de transporte compartido incluyen coches compartidos, dos ruedas compartidas, trayectos compartidos (carpool), viaje compartido en tiempo real, slugging (carpooling ocasional), autobuses y camionetas comunitarias, tránsito sensible a la demanda (DRT), paratransito (comunidad no programada) servicios), diversos proyectos de taxi e incluso el autostop y sus numerosas variantes. La expansión de esas y otras soluciones de movilidad, incluida la movilidad aérea urbana, está cambiando la forma en que viajamos. Las personas ahora tienen muchas alternativas convenientes y rentables a la propiedad de un vehículo, y sus opciones seguirán creciendo durante la próxima década.

Una fuente pronostica que los ingresos de la industria automotriz mundial casi se duplicarán para 2030, a 6,6 billones de dólares.² Los servicios de movilidad compartida pueden generar aproximadamente la mitad de este aumento.

La pregunta es quién capturará la mayor parte de este crecimiento esperado. Algunos fabricantes de automóviles ya se han posicionado operando sus propios servicios (o asociándose con otros operadores).

Según McKinsey¹, el mercado de la movilidad compartida supera actualmente los 60.000 millones de dólares en los tres mercados más grandes: China, Europa y Estados Unidos. El futuro puede traer un crecimiento más fuerte si los robotaxis y los transbordadores se vuelven más comunes y la movilidad aérea urbana pasa de la etapa piloto. Con este impulso, esperan que la tasa de crecimiento anual de las soluciones de movilidad compartida supere el 20 por ciento hasta 2030.

Si bien la movilidad compartida es una tendencia reciente, ha cambiado rápidamente las preferencias de los consumidores de la propiedad de un automóvil hacia formas alternativas de transporte, lo que la convierte en una fuerza extremadamente disruptiva. Muchos de los cambios asociados serán positivos, ya que el crecimiento de la movilidad compartida abrirá nuevas oportunidades para múltiples empresas, incluidos fabricantes de automóviles, proveedores, empresas de tecnología y expertos aeroespaciales.

05 Enfoques de inversión

Hay varias formas de abordar el tema de la movilidad inteligente. A continuación se sugieren cuatro:

Fabricantes

- Fabricantes de vehículos eléctricos
- Proveedores de sistemas de propulsión eléctricos, motores eléctricos, detección de imágenes y transmisión de datos, conducción autónoma
- Equipos de producción y software para simulación y creación de prototipos virtuales

Proveedores de componentes

- Productores de baterías de iones de litio, componentes electrónicos de potencia para trenes de potencia eléctricos y carga de baterías, sensores y actuadores, iluminación eficiente, materiales ligeros



Infraestructuras

- Infraestructura de la red eléctrica (backbone y red de distribución)
- Cargadores eléctricos, incluidos cargadores comerciales y estaciones de carga rápida
- Sistemas de gestión de energía que integran la generación de energía verde con la carga de vehículos eléctricos, servicios de vehículo a red.

Conectividad

- Software y electrónica para cabinas digitales, infoentretenimiento e información para el conductor
- Servicios de conectividad, comunicación de vehículo a vehículo
- Sistemas avanzados de asistencia al conductor (ADAS) que incluyen plataformas de conducción autónoma basadas en inteligencia artificial (AI) y sistemas de conducción autónoma (ADS)

06 Conclusión

La movilidad inteligente debería ofrecer considerables oportunidades de inversión, dada la escala de la tarea. Deberá realizarse una gran inversión en la red eléctrica y la red de distribución y en el despliegue de las infraestructuras de carga. Las alianzas entre diferentes industrias son posibles (por ejemplo, entre empresas de energía, fabricantes de automóviles, empresas de servicios públicos y proveedores de servicios de red) para desarrollar la infraestructura de soporte de vehículos eléctricos.

Aparentemente, puede haber algunos ganadores obvios como por ejemplo, los proveedores de sensores y sistemas relacionados con la conectividad. Los fabricantes de componentes centrados únicamente en el suministro de piezas para motores de combustión interna deberán reconsiderar sus modelos comerciales a medida que los vehículos eléctricos se introduzcan en los mercados de automóviles y camiones.

Pero para evaluar el impacto total de la movilidad inteligente, debemos mirar más allá del impacto de la movilidad compartida y la conectividad del vehículo en temas más amplios, como las condiciones de conducción y estacionamiento, los tiempos de viaje, el estrés y las tasas de accidentes. Ya podemos ver avances en este último tema debido a la implementación de características y sistemas de seguridad.

Todavía hay mucho debate sobre cómo afectará la movilidad inteligente a la planificación urbana. Un escenario vería disminuir la congestión de tráfico en las ciudades y, con ella, la necesidad de múltiples carriles de tráfico. El espacio ahorrado podría utilizarse para viviendas, espacios verdes u otras funciones.

Pero, alternativamente, la conveniencia, el costo, la comodidad y la eficiencia de un mundo automatizado en realidad podrían impulsar la demanda de vehículos en la carretera, lo que puede necesitar ser aliviado por regímenes de fijación de precios que cobren primas por entregas y viajes en horas pico.

Es probable que otro efecto indirecto sea el rápido aumento de la demanda de cobalto y litio para la producción de baterías.

En total, la movilidad inteligente tendrá implicaciones para muchos de nuestros otros temas de inversión clave: avance rápido de 5G, administración de recursos, inteligencia artificial, ciberseguridad, economía azul (a través de la extracción de minerales) y ESG en general.



Bibliografía

1. McKinsey (2021). Kersten Heineke, Timo Möller, Asutosh Padhi, Dennis Schwedhelm, and Andreas Tschiesner: The irresistible momentum behind clean, electric, connected mobility: Four key trends. April, 2021

2. Bloomberg (2021): Nicholas Albanese: China Ramps Up its Autonomous Vehicle Development? Retrieved from <https://www.bloomberg.com/news/newsletters/2021-05-04/hyperdrive-daily-china-ramps-up-its-autonomous-vehicle-development>

Bloomberg (2021): BloombergNEF: 2020 Was A Brutal Year for Auto and Mobility Markets, But It Could Have Been Worse. Retrieved from <https://about.bnef.com/blog/2020-was-a-brutal-year-for-auto-and-mobility-markets-but-it-could-have-been-worse/>

Deutsche Bank Risk Research: Future mobility: electric, autonomous, shared, on-demand. December 10, 2018

DB Research. Eric Heymann: "The digital car", July 2017

Bank of New York Mellon (2021) George Saffaye: "Racing ahead to 2021". January, 2021

BlackRock (2021): BlackRock Sales team presentation: "An electric opportunity". Q2, 2021



Glosario

AV significa Vehículo Autonomo.

Las **emisiones de carbono** son las que se liberan en la atmosfera.

EV significa Vehículo Eléctrico

Los **combustibles fósiles** incluyen carbón, petróleo, gas natural, esquistos bituminosos, arenas bituminosas y petróleos pesados.

Una **batería de iones de litio** es un tipo de batería recargable..

El **índice MSCI World** es un índice de renta variable amplio que incluye empresas de mediana y gran capitalización en 23 países desarrollados.

Los **OEM (Original Equipment Manufacturer)** son fabricantes de equipos originales que fabrican sistemas o componentes que se utilizan en el producto final de otra empresa..

El **sistema de propulsión** se refiere al conjunto de componentes que generan la potencia necesaria para mover el vehículo y entregarlo a las ruedas..

USD s el código de moneda para el dólar estadounidense.



Información Importante

General

Este documento está siendo distribuido de buena fe por Deutsche Bank AG, sus sucursales (según lo permitido en cualquier jurisdicción pertinente), las empresas afiliadas y sus funcionarios y empleados (colectivamente, "Deutsche Bank"). Este material es sólo para su información y no pretende ser una oferta, o recomendación o solicitud de una oferta para comprar o vender cualquier inversión, seguridad, instrumento financiero u otro producto específico, para concluir una transacción, o para proporcionar cualquier inversión, asesoramiento de servicios o inversiones, o para proporcionar cualquier investigación, investigación de inversión o recomendación de inversión, en cualquier jurisdicción. Todos los materiales de esta comunicación están destinados a ser revisados en su totalidad. Si un tribunal de jurisdicción competente considera que alguna disposición de esta exención de responsabilidad es inaplicable, las disposiciones restantes permanecerán en pleno vigor y efecto. Este documento se ha preparado como un comentario general del mercado sin tener en cuenta las necesidades de inversión, objetivos o circunstancias financieras de cualquier inversor. Las inversiones están sujetas a riesgos genéricos de mercado que se derivan del instrumento o son específicos del instrumento o están vinculados al emisor en particular. En caso de que tales riesgos se materializaran, los inversores pueden incurrir en pérdidas, incluidas (sin limitación) una pérdida total del capital invertido. El valor de las inversiones puede caer, así como aumentar y no puede recuperar la cantidad invertida originalmente en cualquier momento. Este documento no identifica todos los riesgos (directos o indirectos) u otras consideraciones que puedan ser importantes para un inversor al tomar una decisión de inversión. Este documento y toda la información incluida en este documento se proporcionan "tal cual", "según disponibilidad" y Deutsche Bank no realiza ninguna representación o garantía de ningún tipo, expresa, implícita o legal, con respecto a cualquier declaración o información contenida en este documento o en conjunción con este documento. Todas las opiniones, los precios de mercado, las estimaciones, las declaraciones prospectivas, las declaraciones hipotéticas, los rendimientos de previsión u otras opiniones que conduzcan a conclusiones financieras contenidas en este documento reflejan el juicio subjetivo de Deutsche Bank sobre la fecha de este informe. Sin limitación, Deutsche Bank no garantiza la exactitud, adecuación, integridad, fiabilidad, puntualidad o disponibilidad de esta comunicación o cualquier información contenida en este documento y renuncia expresamente a la responsabilidad por errores u omisiones en el presente documento. Las declaraciones prospectivas implican elementos significativos de juicios y análisis subjetivos y cambios en los mismos y/o la consideración de factores diferentes o adicionales podrían tener un impacto importante en los resultados indicados. Por lo tanto, los resultados reales pueden variar, tal vez materialmente, de los resultados contenidos en este documento. Deutsche Bank no asume ninguna obligación de actualizar la información contenida en este documento ni de informar a los inversores sobre la información actualizada disponible. La información contenida en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso y se basa en una serie de supuestos que pueden no resultar válidos, y pueden ser diferentes de las conclusiones expresadas por otros departamentos dentro de Deutsche Bank. Aunque la información contenida en este documento ha sido compilada diligentemente por Deutsche Bank y derivada de fuentes que Deutsche Bank considera fiables y fiables, Deutsche Bank no garantiza ni no puede hacer ninguna garantía sobre la integridad, la equidad o la exactitud de la información y no debe ser invocada como tal. Este documento puede proporcionar, para su comodidad, referencias a sitios web y otras fuentes externas. Deutsche Bank no asume ninguna responsabilidad por su contenido y su contenido no forma parte de este documento. El acceso a estas fuentes externas es bajo su propio riesgo. Antes de tomar una decisión de inversión, los inversores deben considerar, con o sin la ayuda de un asesor de inversión, si las inversiones y estrategias descritas o proporcionadas por Deutsche Bank son apropiadas, a la luz de su inversión particular necesidades, objetivos, circunstancias financieras y detalles del instrumento. Al tomar una decisión de inversión, los inversores potenciales no deben basarse en este documento, sino únicamente en lo que figura en los documentos de oferta final relacionados con la inversión. Como proveedor global de servicios financieros, Deutsche Bank se enfrenta de vez en cuando a conflictos de intereses reales y potenciales. La política de Deutsche Bank consiste en tomar todas las medidas apropiadas para mantener y operar acuerdos organizativos y administrativos eficaces para identificar y gestionar dichos conflictos. La alta dirección de Deutsche Bank es responsable de garantizar que los sistemas, controles y procedimientos de Deutsche Bank sean adecuados para identificar y gestionar los conflictos de intereses. Deutsche Bank no ofrece asesoramiento fiscal o jurídico, incluso en este documento y nada en este documento debe interpretarse como Deutsche Bank proporcionando a cualquier persona asesoramiento en inversiones. Los inversores deben buscar asesoramiento de sus propios expertos fiscales, abogados y asesores de inversión para considerar inversiones y estrategias descritas por Deutsche Bank. Salvo notificado en sentido contrario en un caso particular, los instrumentos de inversión no están asegurados por ninguna entidad gubernamental, no están sujetos a sistemas de protección de depósitos y no están garantizados, incluso por Deutsche Bank. Este documento no podrá reproducirse ni distribuirse sin la autorización expresa por escrito de Deutsche Bank. Deutsche Bank prohíbe expresamente la distribución y transferencia de este material a terceros. Deutsche Bank no acepta responsabilidad alguna derivada del uso o distribución de este material o por cualquier acción tomada o decisión tomada con respecto a las inversiones mencionadas en este documento que el inversor pueda haber celebrado o pueda celebrar en el futuro. La forma de circulación y distribución de este documento puede estar restringida por ley o regulación en ciertos países, incluyendo, sin limitación, los Estados Unidos. Este documento no está dirigido a, o destinado a su distribución o uso por, cualquier persona o entidad que sea ciudadano o residente de o se encuentre en cualquier localidad, estado, país u otra jurisdicción, donde dicha distribución, publicación, disponibilidad o uso sería contrario a la ley o a la regulación o que someta a Deutsche Bank a cualquier requisito de registro o licencia dentro de dicha jurisdicción que no se haya cumplido actualmente. Las personas en cuya posesión pueda venir este documento están obligadas a informarse y a observar tales restricciones. El rendimiento pasado no es garantía de resultados futuros; nada de lo contenido en este documento constituirá ninguna representación, garantía o predicción en cuanto al rendimiento futuro. Más información está disponible a petición del inversor.

Reino de Bahrein

Para los residentes del Reino de Bahrein: Este documento no constituye una oferta de venta o participación en valores, derivados o fondos comercializados en Bahrein en el sentido del Reglamento del Organismo Monetario de Bahrein. Deberían recibirse todas las solicitudes de inversión y efectuarse las asignaciones, en cada caso desde fuera de Bahrein. Este documento ha sido preparado para fines de información privada de los inversores previstos sólo que serán instituciones. No se hará ninguna invitación al público en el Reino de Bahrein y este documento no se emitirá, pasará a él ni se pondrá a disposición del público en general. El Banco Central (CBB) no ha revisado, ni aprobado, este documento ni la comercialización de dichos valores, derivados o fondos en el Reino de Bahrein. En consecuencia, los valores, derivados o fondos no podrán ofrecerse ni venderse en Bahrein ni a sus residentes, salvo lo permitido por la legislación de Bahrein. El CBB no es responsable de la ejecución de los valores,



Información Importante

Estado de Kuwait Este documento ha sido enviado a usted a su propia solicitud. Esta presentación no es para la circulación general al público en Kuwait. Los intereses no han sido autorizados para ofrecer en Kuwait por la Autoridad de Mercados de Capitales de Kuwait o cualquier otra agencia gubernamental kuwaití pertinente. Por lo tanto, la oferta de los Intereses en Kuwait sobre la base de una colocación privada u oferta pública está restringida de conformidad con el Decreto Ley No 31 de 1990 y sus reglamentos de aplicación (modificado) y la Ley No 7 de 2010 y sus estatutos (como enmendado). En Kuwait no se está realizando ninguna oferta privada o pública de los Intereses, y no se celebrará ningún acuerdo relativo a la venta de los Intereses en Kuwait. No se están utilizando actividades de comercialización, solicitud o incentivo para ofrecer o comercializar los Intereses en Kuwait.

Emiratos Arabes Unidos

Deutsche Bank AG en el Dubai International Financial Centre (registrado no 00045) está regulado por la Autoridad de Servicios Financieros de Dubái. Deutsche Bank AG -DIFC Branch sólo podrá llevar a cabo las actividades de servicios financieros que estén comprendidas en el ámbito de aplicación de su licencia DFSA existente. Principal lugar de negocios en el DIFC: Dubai International Financial Centre, The Gate Village, Building 5, PO Box 504902, Dubai, U.A.E. Esta información ha sido distribuida por Deutsche Bank AG. Los productos o servicios financieros relacionados solo están disponibles para clientes profesionales, según lo definido por la Autoridad de Servicios Financieros de Dubái.

Estado de Qatar

Deutsche Bank AG en el Centro Financiero de Qatar (registrado no 00032) está regulado por la Autoridad Reguladora del Centro Financiero de Qatar. Deutsche Bank AG -QFC Branch sólo podrá llevar a cabo las actividades de servicios financieros que estén comprendidas en el ámbito de aplicación de su licencia QFCRA existente. Principal sede de negocios en el QFC: Qatar Financial Centre, Tower, West Bay, Level 5, PO Box 14928, Doha, Qatar. Esta información ha sido distribuida por Deutsche Bank AG. Los productos o servicios financieros relacionados solo están disponibles para los clientes comerciales, según lo definido por la Autoridad Reguladora del Centro Financiero de Qatar.

Reino de Bélgica

Este documento ha sido distribuido en Bélgica por Deutsche Bank AG actuando a través de su sucursal en Bruselas. Deutsche Bank AG es una sociedad anónima ("Aktiengesellschaft") constituida en virtud de las leyes de la República Federal de Alemania y autorizada para llevar a cabo actividades bancarias y prestar servicios financieros sujetos a la supervisión y control de la (bce) y la Autoridad Federal Alemana de Supervisión Financiera ("Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht" o "BaFin"). Deutsche Bank AG, Brussels Branch tiene su domicilio social en Marnixlaan 13-15, B-1000 Brussels, registrada en el RPM Bruselas, con el número IVA BE 0418.371.094. Hay más información disponible a pedido o en www.deutschebank.be.

Reino de Arabia Saudita

Deutsche Securities Saudi Arabia Company (registrada no 07073-37) está regulada por la Autoridad del Mercado de Capitales. Deutsche Securities Arabia Saudita sólo puede llevar a cabo las actividades de servicios financieros que estén comprendidas en el ámbito de aplicación de su licencia CMA existente. Principal lugar de negocios en Arabia Saudita: King Fahad Road, Distrito de Al Olaya, P.O. Box 301809, Faisaliah Tower, 17th Floor, 11372 Riyadh, Arabia Saudita.

Reino Unido

En el Reino Unido ("Reino Unido"), esta publicación se considera una promoción financiera y está aprobada por DB UK Bank Limited en nombre de todas las entidades que operan como Deutsche Bank Wealth Management en el Reino Unido. Deutsche Bank Wealth Management es un nombre comercial de DB UK Bank Limited. Registrado en Inglaterra & Gales (No. 00315841). Oficina registrada: 23 Great Winchester Street, London EC2P 2AX. DB UK Bank Limited está autorizada por la Autoridad de Regulación Prudencial y regulada por la Autoridad de Conducta Financiera y la Autoridad de Regulación Prudencial y su Número de Registro de Servicios Financieros es 140848. Deutsche Bank se reserva el derecho de distribuir esta publicación a través de cualquiera de sus filiales en el Reino Unido, y en cualquier caso, esta publicación se considera una promoción financiera y está aprobada por dicha filial cuando está autorizada por el regulador del Reino Unido correspondiente (si dicha filial no está autorizada de este modo, esta publicación es aprobada por otro miembro del Reino Unido del grupo Deutsche Bank Wealth Management que tenga la autorización necesaria para proporcionar dicha aprobación).

Hong Kong

Este documento y su contenido se proporcionan únicamente con fines informativos. Nada en este documento pretende ser una oferta de cualquier inversión o una solicitud o recomendación para comprar o vender una inversión y no debe interpretarse o interpretarse como una oferta, solicitud o recomendación. En la medida en que este documento haga referencia a cualquier oportunidad de inversión específica, su contenido no ha sido revisado. El contenido de este documento no ha sido revisado por ninguna autoridad reguladora en Hong Kong. Se recomienda tener cuidado con las inversiones contenidas en el presente documento. Si tiene alguna duda sobre cualquiera de los contenidos de este documento, debe obtener asesoramiento profesional independiente. Este documento no ha sido aprobado por la Comisión de Valores y Futuros de Hong Kong ni el Registro de Sociedades de Hong Kong ha registrado una copia de este documento y, en consecuencia, a) las inversiones (excepto las inversiones que ", tal como se define en la Ordenanza sobre Valores y Futuros (Cap. 571 de las Leyes de Hong Kong) (el "SFO")) no podrá ofrecerse ni venderse en Hong Kong por medio de este documento o cualquier otro documento que no sea a "inversores profesionales" en el sentido del SFO y cualquier normas establecidas en virtud de las mismas, o en otras circunstancias que no resulten en que el documento sea un "prospecto" tal como se define en la Ordenanza sobre Empresas (Disposiciones DeniorySy y Diversas) (Cap. 32 de las Leyes de Hong Kong) ("CO") o que no constituyan una oferta a la Ordenanza de las Empresas (Disposiciones Deniantes y Diversas) que público en el sentido del CO y b) ninguna persona emitirá o poseerá a efectos de emisión, ya sea en Hong Kong o en otro lugar, cualquier anuncio, invitación o documento relacionado con las inversiones a las que se dirija, o cuyo contenido pueda ser acceso o lectura por el público en Hong Kong (excepto si está permitido hacerlo bajo las leyes de valores de Hong Kong) excepto con respecto a las inversiones que están o están destinadas a ser desechadas sólo a personas fuera de Hong Kong o sólo a "inversores profesionales" adelgazar el significado del SFO y cualquier regla hecha en virtud del mismo.

En Europa, Oriente Medio y África, así como en Asia Pacífico, este material se considera material de marketing, pero no es el caso en los EEUU. No se puede garantizar que vaya a cumplirse ninguna previsión u objetivo. Las previsiones están basadas en supuestos, estimaciones, opiniones y modelos hipotéticos que pueden resultar incorrectos. La rentabilidad pasada no es una indicación de resultados futuros. Las inversiones conllevan riesgo. El valor de una inversión puede caer así como subir y usted podría no recuperar la cantidad invertida originalmente en un momento dado. Su capital puede estar en riesgo.



Información Importante

Singapur

El contenido de este documento no ha sido revisado por la Autoridad Monetaria de Singapur ("MAS"). Las inversiones mencionadas en el presente documento no pueden hacerse al público ni a ningún miembro del público en Singapur que no sea (i) a un inversor institucional en virtud del artículo 274 o 304 de la Ley de Valores y Futuros (Cap 289) ("SFA-"), según sea el caso (según sea el caso (según sea el caso de cualquier Sección de la SFA puede ser modificada, complementado y/o sustituido de vez en cuando), (ii) a una persona relevante (que incluye a un Inversor Acreditado) de conformidad con la Sección 275 o 305 y de conformidad con otras condiciones especificadas en la Sección 275 o 305 respectivamente de la SFA, según sea el caso (como cualquier sección de la SFA puede ser modificada, complementado y/o sustituido de vez en cuando), (iii) a un inversor institucional, un inversionista acreditado, un inversionista experto o un inversionista extranjero (cada uno según lo definido en el Reglamento de Asesores Financieros) ("FAR") (ya que cualquier definición de este tipo puede ser modificada, complementada y/o reemplazada de vez en cuando) o (iv) de otra manera de conformidad con, y de conformidad con las condiciones de, cualquier otra disposición aplicable del SFA o la FAR (según la misma puede ser modificada, y de conformidad con, y de conformidad con las condiciones de, cualquier otra disposición aplicable del SFA o la FAR (según la misma, complementado y/o sustituido de vez en cuando).

Estados Unidos

En los Estados Unidos, los servicios de corretaje se ofrecen a través de Deutsche Bank Securities Inc., un corredor de bolsa y asesor de inversión registrado, que lleva a cabo actividades de valores en los Estados Unidos. Deutsche Bank Securities Inc. es miembro de FINRA, NYSE y SIPC. Los servicios bancarios y de préstamo se ofrecen a través de Deutsche Bank Trust Company Americas, miembro de la FDIC y otros miembros del Deutsche Bank Group. Con respecto a los Estados Unidos, véanse las declaraciones anteriores formuladas en este documento. Deutsche Bank no declara ni garantiza que la información contenida en este documento sea apropiada o esté disponible para su uso en países fuera de los Estados Unidos, o que los servicios discutidos en este documento estén disponibles o sean apropiados para su venta o uso en todas las jurisdicciones, o por todas las contrapartes. A menos que esté registrado, con licencia como de otra manera puede ser permisible de conformidad con la ley aplicable, ninguno de Deutsche Bank o sus filiales ofrece ningún servicio en los Estados Unidos o que esté diseñado para atraer a personas estadounidenses (como tal término se define en virtud de la Regulación S de la Ley de Valores de los Estados Unidos de 1933, en su forma enmendada). Esta exención de responsabilidad específica de los Estados Unidos se registrará e interpretará de conformidad con las leyes del Estado de Delaware, sin tener en cuenta cualquier conflicto de disposiciones legales que exija la aplicación de la ley de otra jurisdicción.

Alemania

Este documento ha sido creado por Deutsche Bank Wealth Management, actuando a través de Deutsche Bank AG y no ha sido presentado ni aprobado por la Autoridad Federal de Supervisión Financiera Alemana (Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht). Para algunas de las inversiones mencionadas en el presente documento, los folletos han sido aprobados por las autoridades competentes y publicados. Los inversores están obligados a basar su decisión de inversión en tales folletos aprobados, incluidos los posibles suplementos. Además, este documento no constituye un análisis financiero en el sentido de la Ley alemana de comercio de valores (Wertpapierhandelsgesetz) y, por lo tanto, no tiene que cumplir con los requisitos legales para el análisis financiero. Deutsche Bank AG es una sociedad anónima ("Aktiengesellschaft") constituida en virtud de las leyes de la República Federal de Alemania con domicilio social en Fráncfort del Meno. Está registrado ante el tribunal de distrito ("Amtsgericht") en Fráncfort del Meno bajo el número HRB 30 000 y tiene licencia para llevar a cabo actividades bancarias y para prestar servicios financieros. Autoridades de supervisión: El Banco Central Europeo ("BCE"), Sonnemannstrasse 22, 60314 Fráncfort del Meno, Alemania y la Autoridad Federal Alemana de Supervisión Financiera ("Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht" o "BaFin"), Graurheindorferer Strasse 108, 53117 Bonn y Marie-Curie-Strasse 24-28, 60439 Frankfurt am Main, Alemania.

India

Las inversiones mencionadas en este documento no se ofrecen al público indio para su venta o suscripción. Este documento no está registrado y/o aprobado por el Consejo de Valores y Cambio de la India, el Banco de la Reserva de la India o cualquier otra autoridad gubernamental/reguladora en la India. Este documento no es ni debe considerarse un "prospecto" como se define en las disposiciones de la Ley de Sociedades de 2013 (18 de 2013) y el mismo no se presentará ante ninguna autoridad reguladora en la India. De conformidad con la Ley de Gestión de Divisas de 1999 y las reglamentaciones emitidas en virtud de la India, cualquier inversionista residente en la India puede estar obligado a obtener el permiso especial previo del Banco de la Reserva de la India antes de realizar inversiones fuera de la India, incluidas las inversiones mencionadas en este documento.

Italia

Este informe es distribuido en Italia por Deutsche Bank S.p.A., un banco constituido y registrado bajo la legislación italiana sujeto a la supervisión y control de Banca d'Italia y CONSOB. Luxemburgo Este informe es distribuido en Luxemburgo por Deutsche Bank Luxembourg S.A., un banco constituido y registrado en virtud del Derecho luxemburgués sujeto a la supervisión y control de la Comisión de Vigilancia del Secteur Financier.

España

Deutsche Bank, Sociedad Anónima Española es una entidad de crédito regulada por el Banco de España y la CNMV, e inscrita en sus respectivos Registros Oficiales en virtud del Código 019. Deutsche Bank, Sociedad Anónima Española sólo podrá realizar los servicios financieros y las actividades bancarias que estén comprendidas en el ámbito de aplicación de su licencia existente. El principal lugar de negocios en España se encuentra en Paseo de la Castellana número 18, 28046 - Madrid. Esta información ha sido distribuida por Deutsche Bank, Sociedad Anónima Es

Portugal

Deutsche Bank AG, Portugal Branch es una entidad de crédito regulada por el Banco de Portugal y la Comisión Portuguesa de Valores ("CMVM"), registrada con los números 43 y 349, respectivamente y con el número de registro comercial 980459079. Deutsche Bank AG, Portugal Branch sólo puede llevar a cabo los servicios financieros y las actividades bancarias que estén comprendidas en el ámbito de aplicación de su licencia existente. El domicilio social es Rua Castilho, 20, 1250-069 Lisboa, Portugal. Esta información ha sido distribuida por Deutsche Bank AG, Sucursal Portugal.pañola.

En Europa, Oriente Medio y África, así como en Asia Pacífico, este material se considera material de marketing, pero no es el caso en los EEUU. No se puede garantizar que vaya a cumplirse ninguna previsión u objetivo. Las previsiones están basadas en supuestos, estimaciones, opiniones y modelos hipotéticos que pueden resultar incorrectos. La rentabilidad pasada no es una indicación de resultados futuros. Las inversiones conllevan riesgo. El valor de una inversión puede caer así como subir y usted podría no recuperar la cantidad invertida originalmente en un momento dado. Su capital puede estar en riesgo.



Información Importante

Austria

Este documento es distribuido por Deutsche Bank AG Vienna Branch, inscrita en el registro mercantil del Tribunal mercantil de Viena con el número FN 140266z. Deutsche Bank AG es una empresa pública constituida en virtud de la legislación alemana y autorizada para llevar a cabo negocios bancarios y prestar servicios financieros. Está supervisado por el Banco Central Europeo (BCE), Sonnemannstraße 22, 60314 Fráncfort del Meno, Alemania y por la Autoridad Federal de Supervisión Financiera (BaFin), Graurheindorfer Straße 108, 53117 Bonn, Alemania y Marie-Curie-Strasse 24-28, 60439 Frankfurt am Main, Alemania. La sucursal de Viena también está supervisada por la Autoridad Austriaca del Mercado Financiero (FMA), Otto-Wagner Platz 5, 1090 Viena. Este documento no ha sido presentado ni aprobado por las autoridades de supervisión antes mencionadas. Los folletos pueden haber sido publicados para algunas de las inversiones mencionadas en este documento. En tal caso, las decisiones de inversión deben tomarse únicamente sobre la base de los folletos publicados, incluidos los anexos. Sólo estos documentos son vinculantes. Este documento constituye material de marketing sólo con fines informativos y promocionales y no es el resultado de ningún análisis o investigación financiera.

Países Bajos

Este documento es distribuido por Deutsche Bank AG, Amsterdam Branch, con domicilio social en De entrée 195 (1101 HE) en Amsterdam, Países Bajos, y registrado en el registro comercial neerlandés con el número 33304583 y en el registro en el sentido de Artículo 1:107 de la Ley de Supervisión Financiera de los Países Bajos (Wet op het financieel toezicht). Este registro se puede consultar a través de www.dnb.nl.

050501 110121