

Hyundai Motor comparte en el CES 2022 su visión del nuevo concepto de metamovilidad, “Expanding Human Reach”, a través de la robótica y el metaverso

- Hyundai Motor comparte su visión acerca de la robótica aplicada al mundo real y el metaverso bajo el tema principal “Expanding Human Reach” (“Ampliando el Alcance Humano”) para hacer realidad una movilidad libre e ilimitada
- La compañía será pionera en el nuevo concepto de "metamovilidad", que va más allá de los movimientos físicos mediante la robótica y el metaverso para influir en el mundo real
 - prevé que se difuminen las diferencias entre las distintas opciones de movilidad del futuro gracias a tecnologías robóticas como la inteligencia artificial y la conducción autónoma
 - explorará las posibilidades de que diversas opciones de movilidad, como los coches y los vehículos aéreos urbanos, se conviertan en dispositivos inteligentes de acceso a la plataforma de metaverso
 - ampliará sus soluciones de movilidad para alcanzar la metamovilidad utilizando robots como medio de unión entre el mundo real y el virtual
- La compañía también presenta el nuevo concepto de Movilidad de las Cosas (MoT), en el que objetos tradicionalmente inanimados ganarán movilidad gracias a la robótica
 - además, da a conocer las plataformas modulares Plug & Drive (PnD) y Drive & Lift (DnL) como soluciones ‘todo en uno’ para su ecosistema de Movilidad de las Cosas (MoT)
- El presidente ejecutivo Euisun Chung ha comentado: “Preveemos futuras soluciones de movilidad que serán posibles gracias a la robótica avanzada, ampliando incluso nuestras soluciones de movilidad a la metamovilidad”
- En el stand de Hyundai Motor se exponen diversas aplicaciones de módulos PnD y DnL, como el recientemente presentado Mobile Eccentric Droid (MobED) y los robots Spot® y Atlas™ de Boston Dynamics
- Del 5 al 7 de enero, los visitantes del stand pueden conocer en primera persona los principales robots de la compañía, así como su visión de la metamovilidad



Enero 2022 – Hyundai Motor Company ha compartido hoy su visión para liderar el uso de la robótica tanto en el mundo real como en el metaverso. La presentación ha tenido lugar en el CES 2022, la cita tecnológica más influyente del mundo, que se celebra del 5 al 7 de enero en Las Vegas (Nevada, EE.UU.). La conferencia de prensa fue transmitida también en directo a través del canal de YouTube de Hyundai Motor ([enlace](#)).

La presentación fue abierta por Euisun Chung, presidente ejecutivo de Hyundai Motor Group, y a continuación intervinieron Dong Jin Hyun, vicepresidente y director del Laboratorio de Robótica de Hyundai Motor Group; Chang Song, presidente y director de la División de Transporte como Servicio (TaaS) de Hyundai Motor Group; y Marc Raibert, fundador y presidente de Boston Dynamics. A ellos se unió Ulrich Homann, vicepresidente corporativo y arquitecto distinguido de Nube e Inteligencia Artificial de Microsoft.

Bajo el tema principal “Expanding Human Reach” (“Ampliar el Alcance Humano”), las presentaciones de Hyundai Motor han reflejado cómo su negocio de robótica impulsará el cambio de paradigma hacia la movilidad del futuro, que irá más allá de los medios de transporte tradicionales para hacer realidad una movilidad libre e ilimitada para la humanidad.

La robótica es una parte esencial de la transformación de Hyundai Motor en un proveedor de soluciones inteligentes de movilidad. [Con la adquisición de Boston Dynamics](#), compañía innovadora dentro de este campo, Hyundai Motor ha agudizado su enfoque en el avance de la robótica para mejorar la vida de las personas mediante el desarrollo de una serie de soluciones de movilidad. La compañía considera que la robótica y la movilidad son complementarias, ya que una acelera el desarrollo de la otra y viceversa. Juntas forman una combinación sinérgica que añadirá valor al negocio e impulsará el progreso de la humanidad, empezando por un ecosistema de Movilidad de las Cosas (MoT) basado en la robótica.

Como apoyo a su visión de futuro acerca de la robótica y la movilidad, la compañía ha revelado su nuevo concepto de “metamovilidad” con el objetivo de liderar la conexión entre dispositivos inteligentes y el metaverso para extender el papel de la movilidad a la realidad virtual (RV), permitiendo en última instancia que las personas superen las limitaciones físicas del movimiento en el tiempo y el espacio. Hyundai Motor también ha compartido su visión de cómo los robots actuarán como medio de unión entre el mundo real y los espacios virtuales, permitiendo a los usuarios realizar cambios en el metaverso que se reflejen, a su vez, en la realidad.

La compañía prevé que se difuminen las diferencias entre las distintas opciones de movilidad del futuro gracias a tecnologías robóticas como la inteligencia artificial y la conducción autónoma. Diferentes soluciones de movilidad, como los coches y los vehículos de movilidad aérea urbana, servirán como dispositivos inteligentes para acceder a la plataforma de metaverso.

“En Hyundai estamos aprovechando el poder de la robótica para conseguir grandes cosas. Imaginamos futuras soluciones de movilidad gracias a la robótica avanzada, incluso ampliando nuestras soluciones de movilidad a la metamovilidad”, ha comentado durante la presentación Euisun Chung, presidente ejecutivo del Grupo. *“Esta visión permitirá una libertad de movimiento ilimitada y el progreso de la humanidad”.*



Conectando el movimiento en el mundo real con el metaverso mediante los robots y la “metamovilidad”

Durante la presentación de Hyundai Motors en el CES, el presidente y responsable de la División de Transporte como Servicio (TaaS) de Hyundai Motor Group, Chang Song, y el vicepresidente corporativo de Microsoft, Ulrich Homann, se unieron a Marc Raibert, de Boston Dynamics, para debatir acerca del metaverso y la metamovilidad.

Dado que el metaverso se convertirá en un espacio cotidiano para las personas en el futuro, la compañía espera la posible aparición de un nuevo tipo de plataforma de

metaverso en la que podría desaparecer la diferencia con la realidad, rompiendo con el concepto de realidad virtual tal y como lo conocemos hoy en día.

Lo que antes se limitaba a una experiencia virtual debido a las limitaciones tecnológicas, ahora puede extrapolarse al mundo real mediante la conexión de dispositivos inteligentes, lo que permite a los usuarios tener una libertad absoluta de movimiento entre ambos mundos. Hyundai Motor define el concepto de este tipo de experiencias como metamovilidad.

Hyundai Motor espera que soluciones de movilidad como los coches y los vehículos de movilidad aérea urbana sirvan como dispositivos inteligentes para acceder a espacios virtuales y que la robótica actúe como medio para conectar el mundo virtual y el real. Por ejemplo, un coche que se conecte a espacios virtuales podría permitir a los usuarios disfrutar de diferentes experiencias de realidad virtual en el interior del vehículo. En función de las necesidades del usuario, el coche podría transformarse en un espacio de entretenimiento, en una sala de reuniones para trabajar o incluso en una plataforma de videojuegos en 3D.

A diferencia de la realidad virtual que conocemos hoy en día, en la que las experiencias de los usuarios no se reflejan en el mundo real debido a las limitaciones tecnológicas, los futuros usuarios del metaverso podrán influir en el mundo real mediante la robótica y la tecnología de los gemelos digitales, una representación virtual de un objeto, lugar o proceso físico que será posible gracias a los nuevos avances en sensores y actuadores.

Por ejemplo, un usuario que esté lejos de su hogar físico podrá acceder a un gemelo digital de su casa en el metaverso y, de este modo, alimentar y abrazar a su mascota en Corea mediante el uso de un robot avatar. Esto permitirá a los usuarios disfrutar de experiencias del mundo real a través de la realidad virtual.

Mediante la metamovilidad, los robots ayudarán a las personas a superar las limitaciones físicas del tiempo y el espacio, proporcionando un medio en el metaverso para conectarse e interactuar. Hyundai Motor prevé un metaverso que utilice robots como medio de unión entre el mundo real y el virtual, permitiendo a las personas cambiar y transformar cosas en el mundo real a través de una conexión robótica y de metaverso.

Esta conexión metaverso-robot permitirá al usuario guiar a un robot en el mundo real, por ejemplo, en una fábrica inteligente. Esto posibilitará el desarrollo de un modelo digital de nueva generación para la gestión de fábricas y de la propia producción, permitiendo que los especialistas se conecten de manera remota a todas las máquinas y activos de la fábrica y realicen tareas a distancia a través de una conexión física directa mediante robots y realidad virtual. Por ejemplo, un trabajador interactuaría con un avatar robótico en el metaverso mediante una interfaz de realidad virtual y controles manuales para manipular cosas en el mundo real utilizando una representación robótica en el lugar de trabajo remoto.

“La idea que subyace bajo el concepto de metamovilidad es que el espacio, el tiempo y la distancia pasarán a ser irrelevantes. Conectando los robots con el metaverso podremos movernos libremente entre el mundo real y la realidad virtual”, explica

Chang Song. *“Dando un paso más allá de la experiencia inmersiva de 'estar ahí' que proporciona el metaverso, los robots se convertirán en una extensión de nuestros propios sentidos físicos, permitiéndonos remodelar y enriquecer nuestra vida cotidiana con la metamovilidad”.*

Ulrich Homann, vicepresidente corporativo y arquitecto distinguido de Nube e Inteligencia Artificial de Microsoft, explicó cómo ayuda Microsoft a desbloquear experiencias de metaverso: *“Microsoft une personas, lugares y cosas con el mundo digital a medida que se fusionan los entornos físicos y virtuales. En todo el entorno de Microsoft Clouds, desde Azure IoT hasta Azure Digital Twins, Dynamics 365 Connected Spaces y Microsoft Mesh, estamos construyendo una plataforma de metaverso para las organizaciones, permitiendo una nueva perspectiva sobre la forma en que las personas se mueven e interactúan en espacios físicos como las fábricas.”*

Robots que mueven personas y cosas más allá de la imaginación y la limitación

Hyundai Motor también ha desvelado sus plataformas modulares Plug & Drive (PnD) y Drive & Lift (DnL) como soluciones todo en uno para su ecosistema ilimitado de Movilidad de las Cosas (MoT), en el que cosas tradicionalmente inanimadas, desde pequeños objetos hasta espacios comunitarios, ganarán movilidad utilizando las tecnologías robóticas de la compañía.

Dong Jin Hyun, vicepresidente y director del Laboratorio de Robótica de Hyundai Motor Group, ha destacado el nuevo módulo PnD. Se trata de una plataforma robótica con una única rueda que combina dirección inteligente, frenado, un sistema de propulsión eléctrica integrada en la rueda y un *hardware* de suspensión que puede ampliarse o reducirse para cualquier propósito, tamaño o aplicación. Los sensores LiDAR y de cámara permiten que un objeto con módulo PnD pueda moverse de forma autónoma.

Con una flexibilidad y escalabilidad infinitas, el módulo PnD puede proporcionar movilidad a cosas normalmente inanimadas, desde pequeños objetos hasta espacios comunitarios. Sus aplicaciones son prácticamente ilimitadas, ya que puede proporcionar libertad de movimiento a personas con discapacidad y crear soluciones de movilidad para logística automatizada, espacios interiores configurables, movilidad de última milla o establecer compartimentos individuales para mantener la distancia social en el transporte público.

“En el futuro no moveremos nuestras cosas, sino que las cosas se moverán a nuestro alrededor gracias al módulo PnD, que aporta movilidad a objetos tradicionalmente inanimados”, ha explicado Dong Jin Hyun. *“Estamos dirigiendo todos nuestros ambiciosos esfuerzos de ingeniería robótica y creatividad hacia la materialización de una visión más grande que nunca: el ilimitado ecosistema de la Movilidad de las Cosas”.*

Hyundai Motor también ha expuesto la pequeña plataforma de movilidad MobED (Mobile Eccentric Droid), que saca el máximo partido del módulo DnL, un mecanismo de rueda excéntrica que combina los sistemas de tracción, dirección y frenado en una única estructura. Con un módulo DnL montado en cada rueda, la plataforma puede moverse hacia arriba y hacia abajo, por lo que la estructura puede permanecer

completamente nivelada cuando atraviesa terrenos irregulares u obstáculos bajos, como escalones o badenes.

El fundador y presidente de Boston Dynamics, Marc Raibert, también se ha unido a la presentación para mostrar cómo Hyundai Motor y Boston Dynamics están llevando la movilidad más allá de las limitaciones físicas humanas utilizando las tecnologías robóticas actuales. Juntas, las dos compañías prevén un futuro en el que las personas y los robots trabajarán de manera conjunta, mejorando la seguridad, la productividad y la calidad de vida.

Por ejemplo, los robots portátiles de Hyundai Vest Exoskeleton (VEX) y Chairless Exoskeleton (CEX), así como el cuadrúpedo Spot® de Boston Dynamics, están respaldando el trabajo industrial y ofreciendo soluciones muy prometedoras para otras aplicaciones, incluso para misiones de búsqueda y rescate.

“Vemos un futuro en el que los robots serán algo más que herramientas orientadas a tareas concretas, algo más que máquinas”, ha comentado Marc Raibert. “Creemos en un futuro en el que los robots se conviertan en compañeros útiles y de confianza en nuestra vida cotidiana”.

Experimenta el presente y el futuro de los robots en el stand de Hyundai Motor

Hyundai Motor habilitará un stand en el CES 2022 para presentar cómo puede avanzar la movilidad en el mundo real gracias a sus robots. Los asistentes podrán descubrir el cuadrúpedo Spot®, el módulo de movilidad personal PnD, el modelo de micromovilidad L7 y la plataforma de movilidad MobED con ruedas excéntricas. Los cuatro robots están optimizados para cada uno de los módulos y las pantallas explican las ventajas especiales de cada uno de ellos.

El stand también cuenta con la Zona Metaverso, donde los visitantes pueden experimentar dentro del mundo virtual para echar un vistazo a la futura sociedad robótica. Los LEDs proporcionan una experiencia inmersiva en la que los visitantes pueden crear sus propios avatares y comunicarse con ellos en un espacio virtual. Tras ello, podrán recibir imágenes de sus avatares personalizados y recuerdos, así como disfrutar de diversos programas en el escenario, como demostraciones de robots y actuaciones.

La siguiente tabla resume las soluciones robóticas de la compañía que se expondrán en el stand de Hyundai Motor:

Robot	Descripción	Cantidad	Especificaciones (mm)
Personal Mobility – PnD	Personal Mobility (Movilidad Personal) es un transporte público individualizado basado en el módulo PnD. Proporciona una cómoda experiencia hasta el destino protegiendo la privacidad personal. Además, puede proporcionar movilidad privada con tecnología de conducción autónoma.	1	1.330 (anchura) x 1.250 (profundidad) x 1.885 (altura) (basado en archivo 3D) Autonomía de conducción: 1h Tiempo de carga: 2h
Logistics Mobility – PnD	Logistics Mobility (Movilidad Logística) combina una unidad comercial ubicada sobre una plataforma que utiliza cuatro módulos PnD. Tras un desplazamiento de	1	1.300 (anchura) x 1.100 (profundidad) x 1.800 (altura) Puerta: 1.000 (anchura) x 400 (profundidad) x 1.700 (altura)

	larga distancia acoplado a una lanzadera madre (gran movilidad), puede desacoplarse y desplazarse de forma autónoma en distancias cortas. Puede llevar a cabo una entrega avanzada de mercancías de primera a última milla en colaboración con Spot.		(basado en archivo 3D)
Service Mobility – PnD	Service Mobility (Movilidad de Servicio) combina una unidad tipo mayordomo sobre la plataforma que utiliza cuatro módulos PnD. Se trata de una solución de movilidad de servicio que desempeña el mismo papel que un asistente personal, proporcionando servicios automatizados como la muestra de información a través de una pantalla o la entrega de equipaje en puntos donde no se han prestado servicios anteriormente.	1	1.300 (anchura) x 1.100 (profundidad) x 1.800 (altura) Puerta: 1.000 (anchura) x 400 (profundidad) x 1.700 (altura)
L7 – PnD	L7 es una solución de micromovilidad basada en una plataforma que combina cuatro grandes módulos PnD. Con una capacidad infinita de rotación de las ruedas, puede cambiar de dirección libremente y conducir incluso en espacios reducidos. Puede utilizarse para varios tipos de plataformas de movilidad, no solo en el transporte, sino también en la logística.	1	1.400 (anchura) x 1.900 (profundidad) x 700 (altura) (basado en archivo 3D) Autonomía de conducción: 1h Tiempo de carga: 2h
MobED – DnL	MobED (Mobile Eccentric Droid) es una plataforma móvil que combina cuatro módulos DnL. Puede superar las limitaciones de movimiento y permite una conducción estable en superficies irregulares, como escaleras. Puede combinarse con varios módulos y utilizarse como solución de micromovilidad para mejorar la movilidad de las personas mayores y los discapacitados.	2	600 (anchura) x 880 (profundidad) x 330 (altura) (basado en archivo 3D) Autonomía de conducción: 1h Tiempo de carga: 2h
MobED +pantalla – DnL	MobED +pantalla es también una plataforma móvil que combina cuatro módulos DnL y una pantalla, permitiendo que el dispositivo se convierta en una guía móvil.	1	600 (anchura) x 880 (profundidad) x 1.320 (altura) Monitor: 720 (anchura) x 420 (altura) (basado en archivo 3D) Autonomía de conducción: 1h Tiempo de carga: 2h
Spot®	Spot® es un robot cuadrúpedo de gran agilidad que puede equiparse con un brazo y una cámara. Puede desplazarse con una capacidad de movilidad inigualable, lo que permite automatizar las tareas de inspección rutinaria y la captura de datos de forma segura, precisa y frecuente.	3	Brazo: 210 (anchura) x 680 (profundidad) x 420 (altura) Cuerpo: 240 (anchura) x 860 (profundidad) x 190 (altura) Piernas: 430 (anchura) x 100 (profundidad) x 540 (altura) Autonomía: 1,5h
Atlas™	Atlas™ es un robot humanoide bípedo con un sistema de control avanzado y un <i>hardware</i> de última generación que le otorga potencia y equilibrio para demostrar una agilidad de nivel humano.	1	1,5 metros de altura, pesa 80 kg, puede moverse a 1,5 metros por segundo y puede levantar una carga de alrededor de 11 kg



Compromiso Hyundai: siempre al lado del cliente

Compromiso no es solo una palabra. En Hyundai, son hechos. Por eso ofrecemos un conjunto de programas para asegurar la plena satisfacción del cliente. Una iniciativa pionera en el sector del automóvil que puso en marcha una serie de medidas para facilitar que todo aquel que necesite comprarse un vehículo Hyundai pueda hacerlo con total seguridad y confianza. Por la confianza en la calidad de nuestros coches y por el máximo compromiso hacia nuestros clientes, ofrecemos 5 años de garantía sin límite de kilómetros, así como 8 años de asistencia gratuita en carretera. En Hyundai creemos plenamente en lo que hacemos. Por eso podemos ofrecer el Compromiso de Devolución Hyundai para que el cliente se sienta plenamente satisfecho con la compra de su Hyundai. Que no esté satisfecho con su Hyundai es motivo suficiente para que lo devuelva, siempre que no hayan pasado más de 30 días desde su matriculación y hasta 2.000 Km. Este Compromiso de Devolución se amplía a un año si el cliente financia su vehículo con Hyundai Finance. Si el cliente pierde su empleo en los 12 meses siguientes a la matriculación, podrá devolver el coche al concesionario, y este cancelará el préstamo sin ningún coste. Se incluye en los productos Hyundai Finance un Seguro de Desempleo gratuito que cubre el pago de hasta 12 cuotas si el cliente pierde su empleo durante el primer año desde la firma del crédito.

Mejor Estrategia en Experiencia de Cliente

Hyundai ha sido reconocida por la Asociación para el Desarrollo de la Experiencia de Cliente (DEC) como la empresa con la Mejor Estrategia en Experiencia de Cliente, hito que pone en valor el acompañamiento diario que hacemos con nuestros usuarios durante todo su vínculo con la marca a través de una relación bidireccional, proactiva, flexible y en sintonía con sus necesidades.

El compromiso con el que nuestros equipos trabajan diariamente es el de conseguir la plena satisfacción de los clientes a través de la excelencia de los productos y servicios que ponemos a su disposición con el objetivo de alcanzar sus expectativas de manera integral y acompañada de una experiencia con la marca y el entorno Hyundai única. Esto es ya una realidad gracias a la constante identificación de las necesidades de la sociedad que llevamos a cabo en Hyundai, donde integramos el conocimiento cualitativo y cuantitativo fruto de la escucha activa y continuada que mantenemos con las personas que se acercan a nuestra compañía.

Con nuestra promesa de marca siempre en el horizonte, Progress for humanity, trabajamos para cumplir de forma exhaustiva con las demandas reales de las personas, construyendo un entorno colaborativo donde todo aquel que se aproxime a nosotros encuentre la confianza y el respaldo de una marca referente del mercado de la automoción. Y es que la experiencia cliente la asumimos como una tarea común a todas las áreas de la empresa donde cada miembro de la compañía ofrece un impecable diálogo y disposición en cualquier punto de la cadena de valor de Hyundai.

Hoja de ruta para alcanzar la neutralidad de carbono en 2045

La **emergencia climática** que vivimos cada vez se hace más urgente y sus **efectos** más palpables en el día a día. **Hyundai** tiene la máxima de contribuir a la construcción de un futuro en armonía con el **medio ambiente** a través de productos de **movilidad sostenibles** y un progreso **sin contaminación**.

Con su filosofía de empresa *Progress for humanity* siempre en el horizonte, Hyundai tiene una clara **hoja de ruta** en materia de **sostenibilidad** con dos fechas clave: **2035**, año en el que **todos los vehículos comercializados en Europa serán cero emisiones** y **2045** cuando la compañía alcanzará la **neutralidad de carbono** en todos los mercados donde está presente. Esta visión pasa por el compromiso de haber **reducido** en el año **2040** sus emisiones de **carbono al 75%** por debajo de las cifras de 2019.

La estrategia de Hyundai para alcanzar la descarbonización de su gama se fundamenta en **tres pilares: movilidad limpia, plataformas** de nueva generación y **energía verde**. En este último punto que tiene por objetivo reducir la dependencia de combustibles fósiles altamente contaminantes, el **hidrógeno** va a jugar un papel clave. Hyundai tiene más de **20 años de experiencia** en el **desarrollo y aplicación** de esta tecnología en el sector de la movilidad y precisamente desde el **liderazgo** en la materia, se prepara para adentrarse de lleno en esta fuente de energía limpia y **sostenible** abogando por el uso del hidrógeno no solo en la automoción, si no también, en otros sectores fomentando la *"Sociedad del Hidrógeno"* y aspirando a que esta energía esté al alcance *"de todos, para todo y en todas partes"*.

Acerca de Hyundai Motor Europa HQ

La sede central de Hyundai Motor Europa se estableció formalmente en el año 2000 con su oficina principal en Offenbach, Alemania. Es la sede regional responsable de más de 40 mercados con más de 3.000 puntos de venta, con una cuota de mercado del 3,6% en 2020 (datos de ACEA). El 75 por ciento de los vehículos que Hyundai vende en la región son modelos diseñados, diseñados, probados y construidos en Europa para satisfacer las necesidades de los clientes europeos, atendidos por la amplia infraestructura europea de la empresa. Esto incluye dos fábricas que sirven principalmente a Europa: en la República Checa y en Turquía. Desde enero del 2021, Hyundai posee una de las gamas de productos más jóvenes de entre los fabricantes, ya que casi todos los modelos tienen menos de 1 ½ años de antigüedad. Más del 75% de la gama de Hyundai en Europa ya está disponible en versión electrificada, y la empresa tiene previsto electrificar toda su gama europea para el 2025. Además, Hyundai es pionera en la movilidad de cero emisiones, incluyendo su SUV subcompacto totalmente eléctrico KONA Eléctrico, su vehículo eléctrico de pila de combustible de segunda generación NEXO, y el IONIQ 5 de batería eléctrica que se lanzará próximamente, el primer modelo de su nueva gama de vehículos eléctricos: IONIQ.

Hyundai ofrece su exclusivo paquete de garantía de cinco años sin límite de kilometraje en todos los coches nuevos vendidos en la región, proporcionando a los clientes una garantía de cinco años sin límite de kilometraje, cinco años de asistencia en carretera y cinco años de revisiones del estado del vehículo.

Puedes acceder a más información sobre Hyundai Motor Europa HQ y sus productos en www.hyundai.news.

Sigue a Hyundai Motor Europa HQ en Twitter [@HyundaiEurope](https://twitter.com/HyundaiEurope) y en Instagram [@hyundainews](https://www.instagram.com/hyundainews)

Descargo de responsabilidad: Hyundai Motor Company considera que la información contenida en este documento es correcta en el momento de su publicación. Sin embargo, la compañía puede subir nueva información o actualizada si es requerida y asume que no es responsable por la exactitud de cualquier información interpretada y usada por el lector.