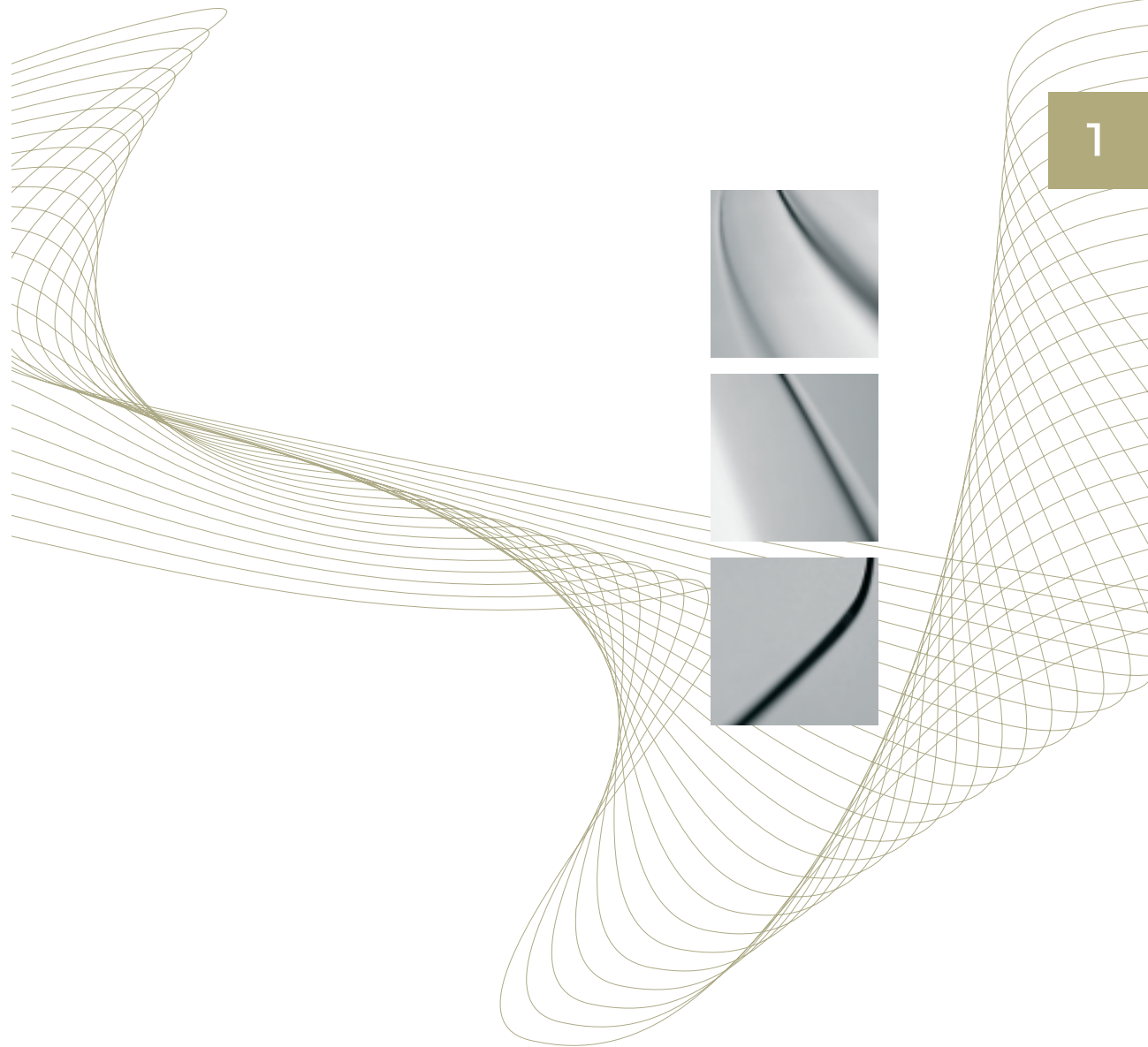






04	1	Versión resumida
10	2	Hacia una marca Lexus global
16	•	Galardones de JD Power & Associates conseguidos por Lexus
20	h	Rx400h: una nueva experiencia de conducción
21	•	Historia de la tecnología híbrida
22	•	Rx400h
23	•	Diseño exterior e interior
23	•	Hybrid Synergy Drive
27	•	Gestión de la Dinámica del Vehículo (VDM)
29	•	Especificaciones técnica preliminares del rx400h
30	•	Tecnología híbrida: funcionamiento
38	4	GS de siguiente generación: elegancia de diseño
39	•	Diseño exterior e interior
40	•	Motores y suspensión
41	•	Prestaciones de seguridad avanzadas
42	•	Tecnología inteligente y práctica
43	5	Otros vehículos expuestos en Ginebra 2004
44	•	LS430
46	•	Rx300
48	•	GS, IS y SC



■ Versión resumida

■ Reestructuración global de la División Lexus:

Con la puesta en marcha del Centro de Desarrollo Lexus en junio de 2003, la División Lexus consiguió plena autonomía de desarrollo a nivel mundial dentro del grupo Toyota Motor Corporation.

La división consolidará las cualidades exclusivas de la imagen de marca Lexus, mejorará aún más un servicio de ventas que ya es famoso por su calidad y aumentará significativamente el perfil global de la marca en todo el mundo.

■ Centro de Desarrollo Lexus:

El nuevo Centro cuenta con sus propias divisiones de Planificación, Ingeniería y de Diseño con un ingeniero jefe responsable de cada modelo. Un nuevo proceso de desarrollo artesanal de productos Lexus lleva a cabo ahora programas de investigación y desarrollo de vehículos durante periodos considerablemente más largos, como corresponde a una marca de lujo.

El Centro trabaja siempre con el objetivo de superar el grado de perfección en el diseño de sus productos, reorientando la imagen de la marca Lexus y potenciando el conocimiento en todo el mundo de la exclusiva gama de modelos Lexus.

■ Filosofía del 'Diseño Lexus':

La nueva filosofía del 'Diseño Lexus' se basa en un concepto de diseño revolucionario que expresa tres elementos fundamentales: "anticipación perfecta, sencillez consciente y elegancia fascinante". Esos conceptos están profundamente arraigados en la cultura japonesa y en el diseño de su iconografía.

■ Lexus en Japón:

En conjunción con su nuevo Centro de Desarrollo, la marca Lexus se comercializará como marca independiente en Japón en agosto de 2005 y contará con una red nacional de concesionarios exclusivos.

■ Estrategia híbrida exclusiva en el sector de lujo:

La División Lexus se dedica al desarrollo continuado de una estrategia exclusiva de transmisión híbrida para el segmento de automóviles de lujo, cuyo primer ejemplo es el nuevo RX400h, un todo camino con tecnología híbrida, que combina un motor de gasolina con dos motores eléctricos.

■ Centenario de la tecnología híbrida:

Aunque el primer automóvil híbrido de producción en serie del mundo, el Toyota Prius, sólo se comercializa desde 1997, el lanzamiento del Lexus RX400h prácticamente marca el centenario del concepto de vehículo híbrido.

■ RX400h – Presentación en Europa:

Presentado por primera vez en Europa en el Salón del Automóvil de Ginebra de 2004, el revolucionario Lexus RX400h, un todo camino que es el primer vehículo híbrido con motor eléctrico y de gasolina del segmento de lujo.

El RX400h, que cuenta con tecnología Hybrid Synergy Drive, es un vehículo “totalmente híbrido” con capacidad para funcionar en modo eléctrico o gasolina, o también en una combinación de ambos, y que ofrece una combinación exclusiva de elevado rendimiento, conducción silenciosa, avance perfecto, reducido consumo de combustible y emisiones de CO₂ ultra bajas.

Los motores eléctricos delantero y trasero se combinan con un motor de gasolina V6 de 3,3 litros para producir una potencia máxima de aproximadamente 200kW/270 CV DIN gracias a una transmisión automática constantemente variable, y a una tracción eléctrica “inteligente” a las 4 ruedas.

El RX400h acelera de 0 a 100 km/h en menos de 8 segundos, pero su consumo de combustible es similar a un sedán familiar de 4 cilindros y puede hacer alarde de unas emisiones de CO₂ ultra bajas.

■ GS de siguiente generación - Presentación en Europa:

El nuevo GS supone la primera presentación europea de la innovadora filosofía de ‘Diseño de Lexus’: Dinámico, Simple y Elegante.

Integra una elegante carrocería uniforme con la excelencia ergonómica en el interior e inigualables logros técnicos tanto en la instrumentación de la cabina como en los motores de alto rendimiento.

El nuevo GS estará disponible con un motor de gasolina V8 de 4,3 litros o con el nuevo motor V6 de 245 CV DIN, ambos contarán con una transmisión automática de 6 velocidades totalmente nueva con cambio manual secuencial.

La suspensión variable adaptable ofrece una selección de cuatro posiciones de amortiguación que abarcan desde el modo Normal, indicado para la conducción diaria, hasta el modo Deportivo, para una conducción más precisa.

El Control de Estabilidad Avanzado del Vehículo (VDM, que es la máxima expresión de los sistemas actuales de control de la estabilidad) mejora el rendimiento, el control de tracción y la estabilidad del vehículo, mientras que el sistema de seguridad Pre-colisión (PCS),

controlado por radar, optimiza la eficacia de los cinturones de seguridad y del frenado de emergencia.

El nuevo GS se pondrá a la venta en Europa en los primeros seis meses de 2005.

■ **Lexus y los estudios JD Power:**

El primer Lexus, el LS400, se puso a la venta en América en 1989. En 1991, Lexus se había convertido en la primera marca de lujo importada en Estados Unidos y, por cuarto año consecutivo, en la marca de lujo más vendida. Desde 1990, Lexus ha obtenido más de 35 premios importantes individuales de los prestigiosos estudios JD Power and Associates.



■ Hacia una marca Lexus global

La División Lexus, que se estableció inicialmente en Toyota Motor Corporation como una marca completamente independiente, consiguió finalmente plena autonomía de desarrollo mundial en el grupo con la puesta en marcha del Centro de Desarrollo Lexus en junio de 2003. Este nuevo Centro dedicado exclusivamente a Lexus está comprometido a alcanzar la perfección en el diseño de nuevos vehículos, a reorientar la imagen de la marca Lexus y a potenciar el conocimiento en todo el mundo de la exclusiva gama de modelos Lexus.

El Lexus LS400 se puso a la venta en América en 1989; se trataba de la primera marca de lujo completamente nueva que surgía en una generación. La llegada de Lexus al segmento de los automóviles de lujo se distinguió no sólo por la calidad del propio LS400, sino también por un concepto completamente nuevo del servicio al cliente que alcanzó niveles excepcionales de exclusividad, diseño inteligente, integridad y atención al detalle.

En 1991, Lexus se había convertido en la primera marca de lujo importada en Estados Unidos, y los extraordinarios niveles de atención al cliente quedaron reflejados en el dominio continuado y sin precedentes de Lexus en los célebres premios otorgados por JD Power and Associates: la primera vez que Lexus optó al premio Initial Quality Study (Estudio inicial de calidad) en 1990, la marca consiguió el primer puesto por

un margen importante. Y desde 1990, Lexus ha obtenido más de 35 importantes premios individuales de JD Power and Associates.

Sin embargo, hasta la fecha, Lexus ha dependido excesivamente del mercado de EE.UU. Pero con el futuro lanzamiento de la marca Lexus en Japón en agosto de 2005, que contará con una red de concesionarios dedicados en todo el país, y el establecimiento de un nuevo centro de desarrollo mundial, la División Lexus aspira a mantener su extraordinaria ventaja competitiva sobre las marcas de lujo rivales por medio de la consolidación de las cualidades exclusivas de la imagen de marca Lexus y una atención al cliente única y conocida de un modo global en el mercado, incrementando al mismo tiempo el perfil de la marca en todo el mundo.

Como elemento fundamental para una organización de desarrollo dedicada exclusivamente a las cualidades específicas de la marca Lexus, el Centro de Desarrollo Lexus cuenta con sus propias divisiones de Planificación, Ingeniería y Experimental, un ingeniero jefe responsable de cada nuevo modelo y, naturalmente, su propia División de Diseño y estudio de modelos.

Una nueva filosofía de 'Diseño Lexus' subyace a un nuevo proceso de desarrollo artesanal de productos Lexus que lleva a cabo programas de investigación y desarrollo de vehículos a medida durante periodos considerablemente más largos, como corresponde a una marca de lujo.

El ‘Diseño Lexus’, que se demostró inicialmente con los aclamados “Concept Cars”, LF-S y LF-X, presentados en el Salón del Automóvil de Tokio de 2003, y que tomaron forma en el Salón del Automóvil de Ginebra de 2004 con el GS de nueva generación, es un concepto de diseño revolucionario que expresa tres elementos fundamentales: “anticipación perfecta, sencillez consciente, y elegancia fascinante”. Este concepto de diseño está profundamente arraigado en la cultura japonesa, con referencias tomadas de la larga tradición de la auténtica iconografía de diseño japonesa, tanto antigua como moderna.

“Pero no se trata simplemente de imitar los atributos externos de lo japonés”, explicó Kengo Matsumoto, Director General de la División de Diseño de Lexus. “Se trata más bien de examinar detenidamente las maneras de pensar, a veces únicas, que dieron lugar a esos atributos y utilizarlos de un modo que resulte aceptable a escala global.”

“Anticipación perfecta forma la base de la manera en que Lexus debe representar su hospitalidad y actuar recíprocamente con el cliente”, continuó Matsumoto. “La hospitalidad japonesa está basada en gran medida en la anticipación. Si pensamos en la ceremonia del té, por ejemplo, el té es el producto, pero el valor real viene de la minuciosa anticipación de los sentimientos y las expectativas del cliente antes de que llegue al salón de té; el estado de ánimo creado por el acercamiento, la respuesta al cliente en el presente, la sencillez de los utensilios y la

preparación ante eventualidades en el futuro. El uso de la anticipación perfecta en la ceremonia del té permite crear una experiencia personal compleja cuyo valor es muy superior al del propio producto.”

“Y esto indica cómo podemos integrar esta manera de pensar en el producto para crear una experiencia única, simplificada y personalizada para el cliente de Lexus.”

La “elegancia fascinante” y la “sencillez consciente” también constituyen la esencia de la nueva filosofía del ‘Diseño Lexus’ y dirigen los futuros objetivos de diseño poniendo en tela de juicio conceptos como que la sencillez sólo da como resultado un diseño matemático y desapasionado y, que por el contrario, el diseño fascinante debe ser complejo.

“Resumiendo, lo que el ‘Diseño Lexus’ intenta hacer es crear una sencillez consciente”, explicó Kengo Matsumoto. “Para ello debemos aceptar una serie de cosas que, aparentemente, parecen ilógicas. Por ejemplo, que la sencillez no tiene por qué ser simple...”

“La sencillez se ha convertido en un requisito previo del diseño actual, pero lo cierto es que los usuarios exigen más emoción. Si examinamos la estética japonesa, vemos que la sencillez no tiene por qué significar necesariamente minimalismo o reducción sino, más bien, que se utiliza para crear un contraste.”

“Si aceptamos esta premisa, existe una posibilidad de reunir estos dos factores opuestos en el diseño. La integración de una amplia gama de lenguaje externo y arquitectónico en el ‘Diseño Lexus’, es esencial para conseguir nuestros objetivos; diseño dinámico, pero fascinante, resultante del contraste en el lenguaje externo, en lugar de basarse únicamente en la exageración para crear dinamismo.”

Así, la filosofía del ‘Diseño Lexus’ origina una forma completamente nueva de experiencia de lujo, con unos automóviles que combinan ingeniosamente un diseño audaz, llamativo y vanguardista con la sencillez, pero que al mismo tiempo tienen un aire misterioso y elegante, dotando a la marca de una identidad cultural única.

Lexus centrará su atención en una estrategia exclusiva de transmisiones para el segmento de los automóviles de lujo, presentada por primera vez en el Salón del Automóvil de Ginebra de 2004 con el nuevo todo camino híbrido con motor de gasolina/eléctrico RX400h.

“Deseamos convertir la tecnología de los vehículos híbridos en una especie de marca comercial de Lexus”, manifestó Stuart McCullough, director de Lexus Europe. “Para nosotros, la transmisión híbrida es un elemento clave del futuro del segmento de los automóviles de lujo. Ofrece la misma potencia, pero con un consumo de combustible muy inferior y con emisiones de CO₂ muy reducidas. Estamos convencidos de que los vehículos híbridos revolucionarán el sector de la automoción;

este concepto de transmisión será una parte esencial de la tecnología de las células de combustible. Y aquellas marcas que puedan convencer a sus clientes con productos económicos que no les obliguen a renunciar al lujo, alcanzarán el éxito.”

Desde el principio, la filosofía de Lexus ha consistido en hacer hincapié en la orientación absoluta al cliente como valor fundamental de la marca. “Es realmente la base de nuestro éxito”, añadió Stuart McCullough. “Para nosotros, la orientación al cliente y la calidad están estrechamente relacionadas, y esto es algo que JD Power sigue confirmándonos una y otra vez en sus encuestas.”



■ RX400h: una nueva experiencia de conducción

“La creencia general es que no se puede obtener un elevado rendimiento de conducción y un bajo consumo de combustible en el mismo vehículo. Con el RX400h, hemos demostrado que esta afirmación no es cierta y hemos llevado la conducción todo camino a una nueva dimensión”, comenta el Sr. Osamu Sadakata, ingeniero jefe, Lexus RX400h.



- Primer vehículo híbrido con motores eléctricos y de gasolina del segmento de automóviles de lujo.
- Tecnología “Hybrid Synergy Drive” de segunda generación para conseguir niveles de potencia y rendimiento adecuados para un todo camino de lujo.
- Motor de 3,3 litros combinado con motores eléctricos para ofrecer una potencia máxima aproximada de 200kW/270 CV DIN.
- Cifras de consumo de combustible de un sedán familiar de 4 cilindros y el nivel de emisiones de CO₂ más reducido.
- Transmisión eléctrica a las 4 ruedas y transmisión automática constantemente variable.
- Primera aplicación del Sistema VDM (Vehicle Dynamics Management) de Control de Estabilidad Avanzado del Vehículo

Con la presentación en el Salón del Automóvil de Ginebra de 2004 del revolucionario todo camino RX400h, Lexus introduce en el segmento de vehículos de lujo europeo el primer vehículo híbrido del mundo con

motores eléctricos y de gasolina. El RX400h se pondrá a la venta en Europa durante el primer trimestre de 2005.

Con la innovadora tecnología Hybrid Synergy Drive de Lexus, el RX400h es la máxima expresión de tecnología de la marca. Ofrece un rendimiento normalmente asociado a un motor de mayor tamaño, el consumo de combustible de un sedán familiar de 4 cilindros, emisiones de CO₂ ultra bajas, un funcionamiento uniforme y más silencioso, así como prestaciones de seguridad mejoradas.

Historia de la tecnología híbrida

Aunque el primer automóvil híbrido de producción en serie del mundo, el Toyota Prius, sólo se comercializa desde 1997, el lanzamiento del nuevo Lexus RX400h prácticamente marca el centenario del concepto de vehículo híbrido, desde que el ingeniero americano H. Piper solicitó el 23 de noviembre de 1905 una patente para un sistema de transmisión con motor de gasolina mejorado con un motor eléctrico capaz de acelerar de 0 a 40 km/h en sólo 10 segundos.

De hecho, a finales del siglo XIX y principios del XX numerosos fabricantes de vehículos se entregaron con dedicación a la búsqueda del “grial” de la tecnología híbrida. Entre 1897 y 1907 la “Compagnie Parisienne des Voitures Electriques” fabricó una serie de vehículos eléctricos e híbridos, General Electric fabricó un vehículo híbrido con un motor de gasolina de cuatro cilindros y en 1900, en Austria,



Jacob Lohner & Co. fabricaba automóviles con motores eléctricos integrados en los cubos (bujes) de las ruedas: concepto ideado por un tal “Ferdinand Porsche”. La empresa continuó produciendo una línea de vehículos en los que un motor de gasolina hacía funcionar un generador que proporcionaba potencia a los motores eléctricos; el concepto fundamental de lo que es la base de los motores híbridos clásicos.

No obstante, aunque la “Walker Vehicle Company of Chicago” fabricó camiones eléctricos y de gasolina hasta principios de la década de los 40, la mayoría de los primeros diseños híbridos se vieron obstaculizados por una combinación de fuentes de electricidad costosas y con disponibilidad esporádica, además de tener un mal funcionamiento y una batería con un peso excesivo. Como ejemplo, comentar que un notable modelo híbrido de Briggs & Stratton necesitaba dos ejes traseros para distribuir la carga de 12 baterías de ácido-plomo de 30 kg cada una.

RX400h

Surge como reconocimiento de la primera adaptación satisfactoria del concepto híbrido, y supone una reducción del consumo de combustible y menor nivel de emisiones. La incorporación más reciente de la gama RX tiene por nombre “400” no tanto para indicar la capacidad cúbica del motor, sino más bien, en reconocimiento a una potencia comparable a la de un motor de gasolina de mayor tamaño. A su vez, el sufijo “h” indica la presencia del sofisticado sistema Hybrid Synergy Drive de Lexus.

Diseño exterior e interior

Con el estilo sólido y a la vez sofisticado del RX300, el nuevo Lexus se convierte en el buque insignia de la gama RX mediante llantas de aleación de 18 pulgadas con diseño exclusivo, y un nuevo diseño de la rejilla delantera, faros antiniebla y el parachoques. En la parte trasera, dispone de pilotos LED de alta visibilidad en las luces de freno de nivel alto y nuevos grupos de pilotos traseros con efecto brillante.

En el interior, el habitáculo del RX400h exhibe todos los valores de la marca Lexus: comodidad inigualable, calidad excepcional y ergonomía de conducción, mientras que el exclusivo acabado en aluminio refleja la innovadora tecnología propia de su transmisión excepcional. En el panel de instrumentos del conductor, un medidor de potencia sustituye al tradicional tacómetro, y el conductor también podrá emplear la pantalla táctil de 7 pulgadas montada en la consola central para supervisar de forma constante la distribución controlada por ordenador del sistema Hybrid Synergy Drive de los motores eléctricos y de gasolina.

Hybrid Synergy Drive

Los ingenieros de la División Lexus han creado específicamente para el RX400h un sistema híbrido totalmente nuevo basado en el concepto Hybrid Synergy Drive, rediseñando y perfeccionando las piezas eléctricas, los componentes de transmisión dinámica y los elementos de control



para conseguir unos niveles de potencia y rendimiento adecuados para un todo camino de lujo.

Este avance revolucionario presenta el primer sistema híbrido en serie/paralelo del mundo que emplea dos potentes motores eléctricos y un motor de gasolina muy eficaz que funcionan en tándem para proporcionar tracción eléctrica "inteligente" a las 4 ruedas y mejoran significativamente la aceleración de velocidades bajas a medias, el frenado y el consumo de combustible, a la vez que reducen al mínimo las emisiones de CO₂.

Además de un motor de gasolina y dos motores eléctricos, el sistema consta de un generador, una batería de alto rendimiento, un dispositivo divisor de potencia que combina y reasigna la potencia del motor, dos motores eléctricos y un generador según los requisitos de funcionamiento, y una unidad de control de potencia que controla la interacción de los componentes del sistema a velocidades altas.

Entre las mejoras eléctricas introducidas en el sistema Hybrid Synergy Drive se incluye el uso de dispositivos de servo, un incremento en la capacidad eléctrica del sistema, un nuevo motor delantero de alta velocidad que funciona al doble de velocidad y proporciona más del doble de potencia que el del Toyota Prius, la incorporación de un motor trasero, y el uso de una batería de níquel-hidruro de metal con una carcasa metálica que proporciona casi el doble de potencia que la del Prius.

Con fines comparativos, mientras la transmisión del Prius combina un motor de gasolina de 1,5 litros con un motor eléctrico para generar una potencia máxima de 82 kW/110 CV DIN, el nuevo Lexus RX400h emplea un motor de gasolina de 3,3 litros y un motor eléctrico delantero y trasero, que se combinan para producir una potencia máxima aproximada de 200 kW/270 CV DIN.

Esto proporciona al RX400h una velocidad máxima comparable a la del RX300, pero con una superioridad en el rendimiento general gracias a unas cifras de aceleración líderes en su clase: de 0 a 100 km/h en menos de 8 segundos. Además, las cifras de consumo de combustible, asociadas normalmente con un sedán familiar de 4 cilindros más que con un todo camino de lujo.

Conforme ya con las normas sobre emisiones EURO IV, el nuevo Lexus generará una cantidad mucho menor de emisiones de CO₂ en comparación con un todo camino de lujo con una potencia similar.

Una única palanca de cambios montada en el salpicadero activa el sistema de transmisión que funciona como una transmisión constantemente variable.

Durante los viajes, el nuevo sistema Hybrid Synergy Drive funciona de varios modos distintos para optimizar la eficacia global del RX400h. Cuando el vehículo está parado, el motor se para también automáticamente para ahorrar combustible. En condiciones de

funcionamiento de rendimiento bajo del motor como, por ejemplo, al arrancar y a velocidades de bajas a medias, el vehículo funciona sólo con los motores eléctricos, lo que elimina por completo las emisiones de CO₂. En condiciones normales de conducción, el dispositivo divisor de potencia divide la potencia del motor para impulsar directamente las ruedas y proporcionar energía al generador que, a su vez, impulsa los motores eléctricos. En estas circunstancias, la asignación de potencia se controla de forma constante y se ajusta entre el motor de combustible y los motores eléctricos para optimizar la eficacia. Cuando se precisa una aceleración repentina, los motores eléctricos y de combustible funcionan de nuevo en combinación con un suministro adicional de potencia de la batería para impulsar la respuesta del motor.

Una característica exclusiva de la transmisión híbrida en sinergia del RX400h es que un segundo motor eléctrico impulsa las ruedas traseras del vehículo para proporcionar un sistema de transmisión eléctrica a las 4 ruedas en distintas condiciones de conducción: controlada mediante el Sistema de Gestión de la Dinámica del Vehículo, la tracción a las 4 ruedas se activa automáticamente mediante un par de motor eléctrico delantero y trasero de ajuste constante en condiciones de fuerte aceleración (desde la posición de parada y hasta las marchas) durante los virajes y cuando las ruedas traseras pierden tracción.

Además, durante la deceleración y el frenado, el motor se desconecta y los dos motores eléctricos actúan como generadores de gran potencia

impulsados por las cuatro ruedas. Este sistema de frenado regenerativo optimiza la gestión de la energía del nuevo sistema Hybrid Synergy Drive del RX400h al recuperar tanto la energía cinética (que normalmente se pierde en forma de calor al frenar y decelerar) como la energía eléctrica para almacenamiento en la batería de alto rendimiento. Además, el nivel de potencia de la batería se controla de forma constante mediante el generador impulsado por el motor para hacer innecesaria la utilización de una fuente externa para recargar el sistema.

Gestión de la Dinámica del Vehículo (VDM)

Junto con el nuevo sistema Hybrid Synergy Drive del RX400h, el manejo y la estabilidad de conducción se han mejorado aún más mediante una suspensión reajustada, una dirección asistida eléctrica de diseño especial y la instalación del Sistema VDM (Vehicle Dynamics Management) de Control de Estabilidad Avanzado del Vehículo.

El nuevo sistema VDM es menos prominente que los sistemas VSC convencionales, pero más eficaz. Mediante tecnología de transmisión, frenado y aceleración de control electrónico, el VDM coordina el control del sistema Hybrid Synergy Drive, una nueva transmisión eléctrica a las 4 ruedas y ECB (Sistema de Frenada Controlado Electrónicamente), el ajuste de par del motor eléctrico delantero y trasero, así como la definición del comportamiento del vehículo en superficies con poca tracción como la nieve.

La tecnología Hybrid Synergy Drive del rx400h, un vehículo “totalmente híbrido” con capacidad para funcionar en modo eléctrico o de gasolina o también en una combinación de ambos, ofrece una combinación exclusiva de elevado rendimiento, conducción silenciosa, avance perfecto, reducido consumo de combustible y emisiones de CO2 ultra bajas, lo que redefine el segmento de los Todo Camino de lujo y caracteriza a Lexus como marca vanguardista a la cabeza de la producción de vehículos híbridos de lujo.



Especificaciones técnica preliminares del rx400h

System	
Potencia máxima	Aproximadamente 200 kW (270 CV DIN)
Potencia motriz del sistema	650V
Motor de gasolina	
Cilindrada y cilindros	V6 de 3,3 litros
Potencia máxima	Más de 150 kW (200 CV DIN)
Batería	
Tipo	Níquel-hidruro de metal
Voltaje	288 V
Transmisión	
	ECVT (Transmisión constantemente variable controlada electrónicamente)
Dimensiones	
Longitud (mm)	4.755
Anchura (mm)	1.845
Altura (mm)	1.675
Distancia entre ejes (mm)	2.715
Emisiones	
Nivel de emisiones	Euro IV
Consumo de combustible	
	Similar a un sedán familiar de 4 cilindros
Aceleración	
0-100 km/h	Menos de 8 segundos



Tecnología híbrida: funcionamiento



TRACCIÓN A LAS CUATRO RUEDAS 1



TRACCIÓN DELANTERA 2



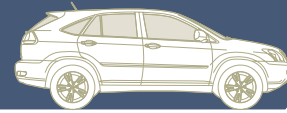
TRACCIÓN A LAS CUATRO RUEDAS 3



TRACCIÓN A LAS CUATRO RUEDAS 4



TRACCIÓN A LAS CUATRO RUEDAS 5



TRACCIÓN A LAS CUATRO RUEDAS 6

1. Arranque

Sólo se utiliza el motor eléctrico para el arranque y las bajas velocidades.

2. Normal

En la conducción, tanto el motor eléctrico como el de gasolina accionan las ruedas; la potencia del motor se reparte entre éstas y un generador eléctrico, que a su vez acciona el motor. La asignación de potencia se controla para elevar al máximo la eficacia. Cuando sea necesario, el generador también recarga la batería del exceso de potencia.

3. Aceleración

La batería suministra potencia adicional para aumentar la capacidad de accionamiento, al tiempo que los motores ofrecen una respuesta de aceleración suave.

4. Deceleración

Los motores eléctricos actúan como generadores durante el frenado, recuperando así la energía cinética como energía eléctrica, que se almacena de nuevo en la batería.

5. Detención

Al detenerse, el motor se apaga automáticamente para ahorrar combustible y elevar al máximo la eficacia.

6. Arranque

Sólo motor eléctrico.

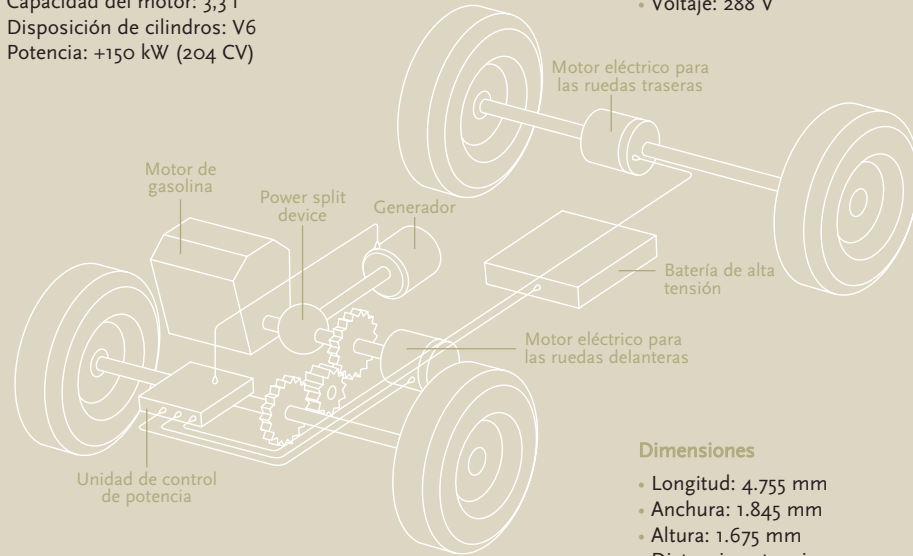
Tecnología híbrida: funcionamiento

Motor de gasolina

- Capacidad del motor: 3,3 l
- Disposición de cilindros: V6
- Potencia: +150 kW (204 CV)

Sistema

- Potencia máxima: ±200 kW (270 CV)
- Potencia motriz del sistema: 650 V
- Voltaje: 288 V



Dimensiones

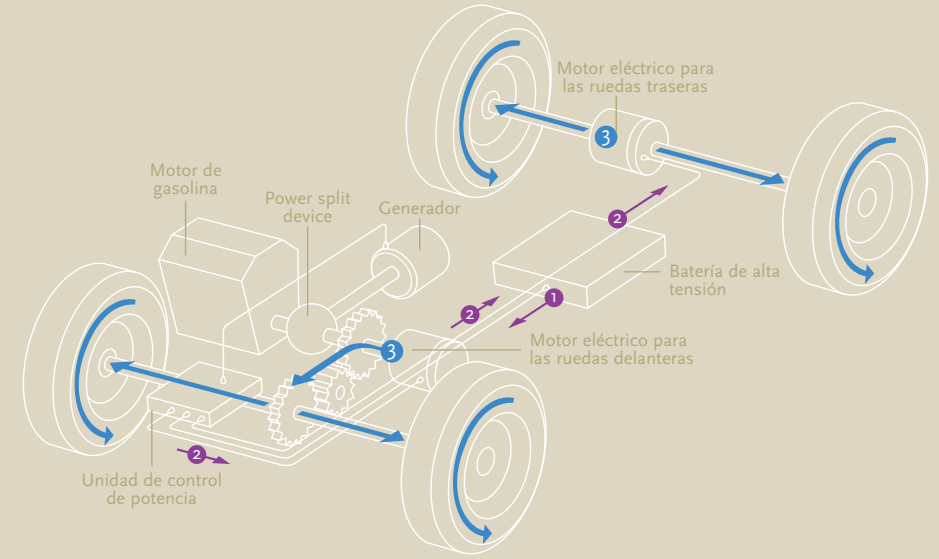
- Longitud: 4.755 mm
- Anchura: 1.845 mm
- Altura: 1.675 mm
- Distancia entre ejes: 2.715 mm

Sinergias técnicas

- **Sistema eléctrico de aire acondicionado:** gracias al sistema Hybrid Synergy Drive, el sistema de aire acondicionado puede funcionar sin el motor, logrando así un funcionamiento confortable sin detrimento del consumo de combustible.
- **Tecnología de conducción electrónica:** la elevada potencia de las baterías han permitido que los ingenieros de Lexus equipen los vehículos híbridos de Lexus con una gama más amplia de tecnologías de conducción electrónica.
- **Sistema de Control de Estabilidad Avanzado del Vehículo (VDM):** esta nueva versión del Sistema de Control de la Estabilidad del Vehículo, funciona mediante el circuito de alta tensión, con lo que se mejoran los tiempos de reacción del vehículo.

Arranque

1. Cuando el vehículo acelera, la batería envía potencia a la unidad de control de potencia.
2. La unidad de control de potencia redirige la energía a los motores eléctricos en la parte delantera y trasera.
3. Los motores eléctricos delantero y trasero permiten una puesta en marcha suave del vehículo.

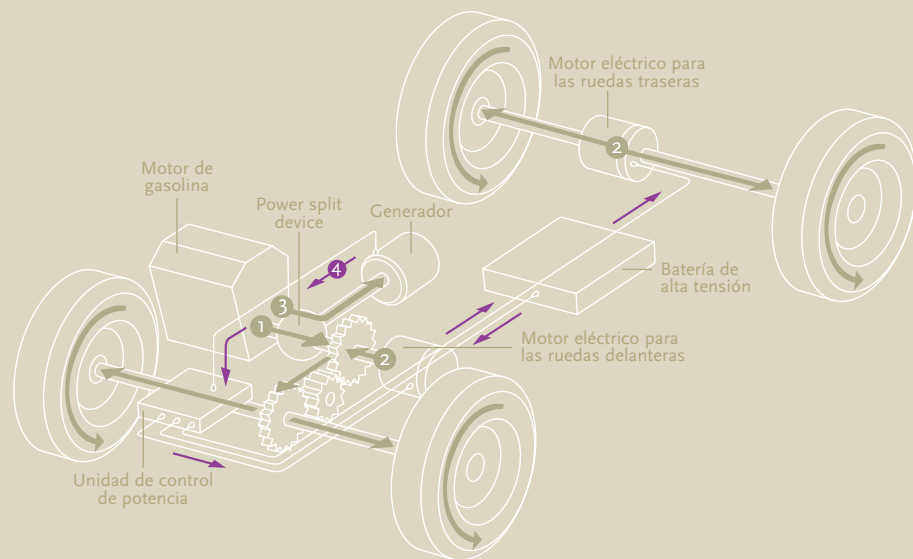


Power split device

Un dispositivo divisor de potencia (power split device) envía la energía allí donde se necesita. Al mantener el consumo al mínimo, no sólo canaliza toda la energía, sino que además permite que las diferentes fuentes funcionen conjuntamente para crear una potencia combinada. La transmisión CVT responde a la perfección cuando el conductor necesita más potencia.

Aceleración

1. El motor de gasolina acciona el vehículo normalmente.
2. Los motores eléctricos suministran potencia adicional para mejorar el rendimiento.
3. El motor de gasolina también acciona el generador en funcionamiento normal.
4. El generador permite redirigir el exceso de potencia a la unidad de control de potencia.



Fuentes de potencia eléctrica y de gasolina

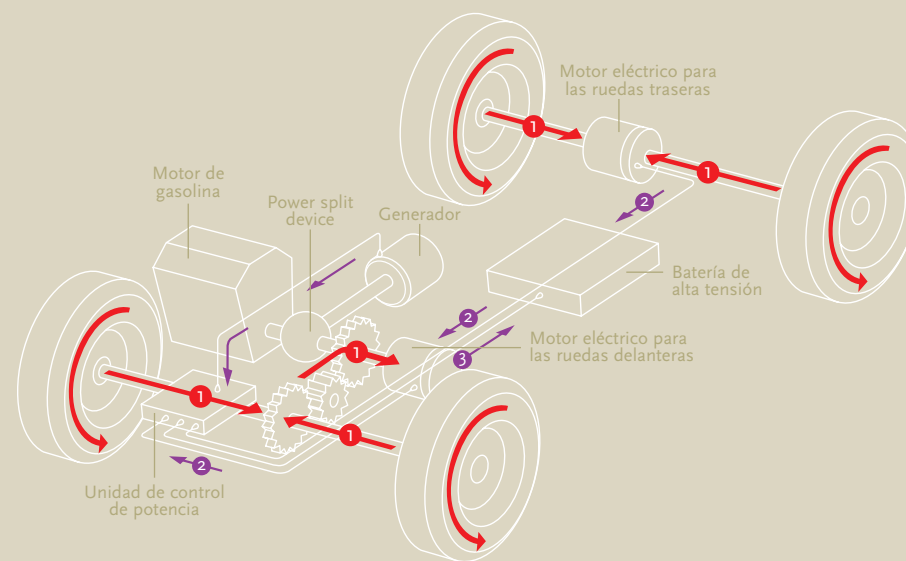
El término “híbrido” procede de la combinación de los motores eléctricos y el motor de gasolina que accionan el RX400h. Las dos fuentes diferentes de potencia se complementan perfectamente.

Los motores eléctricos proporcionan potencia instantánea cuando se necesita, no consumen combustible y no crean emisiones. Los motores de gasolina proporcionan la potencia y la velocidad máxima que necesitan los vehículos modernos.

Al funcionar conjuntamente, permiten que cada fuente de potencia funcione óptimamente y ofrezca al mismo tiempo rendimiento y eficacia.

Frenado

1. La energía cinética se recupera durante el frenado.
2. Los motores eléctricos la redirigen como energía eléctrica a la unidad de control de potencia.
3. La unidad de control de potencia devuelve la energía a la batería.



Regeneración de energía

Una de las ventajas es la posibilidad de utilizar menos energía. Pero la tecnología híbrida de Lexus también reutiliza la energía que de otra manera se perdería. Por ejemplo, durante el frenado los motores eléctricos actúan como generadores y la energía se recupera de la batería de alta tensión a través de la unidad de control de potencia.



■ GS de siguiente generación: elegancia de diseño

“El nuevo GS es muy importante para la futura consolidación del desarrollo global de la marca Lexus, ya que demuestra nuestra nueva filosofía de diseño y abre las puertas a un futuro nuevo, único y apasionante para el ‘Diseño Lexus’.”
Kengo Matsumoto, Director General de la División de Diseño de Lexus.



- Presentación europea del nuevo ‘Diseño Lexus’: dinámico, simple y elegante.
- Motores de gasolina V8 de 4,3 litros y el nuevo modelo V6 de 245 CV DIN acoplados a una nueva transmisión automática de 6 velocidades con un modo de anulación que permite seleccionar un cambio manual.
- Suspensión variable adaptable con una selección de cuatro ajustes de amortiguación controlados por medio de un interruptor del salpicadero.
- Sistema de Control de Estabilidad Avanzado del Vehículo (VDM) para mejorar el rendimiento, el control de la tracción y la estabilidad del vehículo.
- Sistema de seguridad Pre-colisión (PCS) controlado por radar para optimizar la eficacia de los cinturones de seguridad y del frenado de emergencia.

En el Salón del Automóvil de Ginebra de 2004 también se ha presentado el sedán deportivo GS de siguiente generación, que representa una filosofía y un lenguaje de diseño nuevos, innovadores y exclusivos del ‘Diseño Lexus’.

Tras la favorable acogida de los conceptos de vehículos LF-S y LF-X en todo el mundo, presentados por la división Lexus en el Salón del Automóvil de Tokio celebrado el pasado mes de octubre, el nuevo GS es el primer automóvil de fabricación en serie que refleja plenamente un revolucionario lenguaje de diseño que integra una elegante carrocería uniforme con la excelencia ergonómica en el interior e inigualables logros técnicos en los campos de la instrumentación de la cabina, los motores de alto rendimiento y el VDM, Sistema de control de Estabilidad Avanzado del Vehículo, que es la máxima expresión de los actuales sistemas de control de la estabilidad del vehículo.



El nuevo GS se pondrá a la venta en Europa en los primeros seis meses de 2005.

Diseño exterior e interior

Desde el punto de vista del diseño, el GS representa una evolución hacia una dirección más escultural en el diseño de Lexus: es dinámico, simple y elegante.

A pesar de ser tan sólo 16 mm más largo que su predecesor, el nuevo GS combina una distancia entre ejes de 50 mm con voladizos cortos en la parte delantera y trasera y arcos de las ruedas amplios y anchos para dar cabida a las llantas de aleación de 18 pulgadas en el modelo equipado con motor V8 y crear una presencia ancha y poderosa.

La familiar rejilla vertical de Lexus se combina con cuatro faros de cristal transparente y una pequeña toma de aire profunda y resuelta, con faros

antiniebla integrados para resaltar el estilo deportivo del nuevo sedán e identificarlo de inmediato como un miembro de la nueva generación Lexus.

Visto de perfil, la línea central curvada y aerodinámica, además del habitáculo largo y el montante B cubierto del nuevo GS, dan un aire energético y dinámico con forma de “honda” a las ventanas, que resaltan la homogeneidad escultórica del diseño y, al mismo tiempo, añaden fuerza a las generosas dimensiones interiores del nuevo sedán. En la parte trasera, los marcados alerones se estrechan hasta llegar a los grupos de pilotos LED situados encima del parachoques trasero y de dos tubos de escape deportivos.

La creación de una percepción espacial exclusiva en el habitáculo es un aspecto básico del nuevo concepto de diseño de Lexus. La estrategia de diseño combina proporción, arquitectura y superficie para conseguir una sensación de “movimiento único”: los elementos estructurales, como los instrumentos, la consola central, las salidas de ventilación, los tiradores y los apoyabrazos, se han integrado cuidadosamente en acabados de materiales de la más alta calidad para crear un diseño moderno que resalta las cualidades tridimensionales continuas del espacio interior.

Motores y suspensión

Además del potente y refinado motor V8 de 4,3 litros, el nuevo Lexus GS también estará disponible con un nuevo motor V6 de 245 CV DIN que sustituye a la actual unidad de 6 cilindros en línea. Ambas opciones V6 y V8 están acopladas a una transmisión automática de 6 velocidades con cambio secuencial. La nueva caja de cambios proporciona cambios de

marcha más rápidos, más suaves y un mayor rendimiento, al tiempo que reduce el consumo de combustible.

La nueva suspensión variable adaptable permite adecuar las características de conducción del GS con una elección de cuatro ajustes de amortiguación que abarcan desde el modo Normal, que resulta indicado para la conducción diaria, hasta el modo Deportivo, que mejora el control de la carrocería y proporciona una respuesta precisa de la dirección en los virajes.

Prestaciones de seguridad avanzadas

Además del Sistema de control de Estabilidad Avanzado del Vehículo (VDM), el nuevo GS también ofrecerá un sistema de seguridad Pre-colisión (PCS) que puede contribuir a reducir los daños y las lesiones en caso de colisión. El sistema PCS dispone de un sensor de radar de ondas milimétricas que detecta los obstáculos delante del vehículo, y junto con un ordenador que supervisa la velocidad del vehículo, el ángulo de dirección y el nivel de guiñada puede determinar de antemano si una colisión inminente es inevitable. En este tipo de eventualidades, el sistema recoge con antelación la holgura de los cinturones de seguridad de los asientos delanteros y ajusta el sistema de ayuda de frenado de emergencia para aplicar la máxima fuerza de frenado y reducir la velocidad de colisión.

El nuevo Lexus GS también incorporará de serie en toda la gama airbags para las rodillas del conductor y del pasajero delantero y airbags laterales de tipo cortina en los asientos delanteros y traseros. El avanzado sistema complementario de sujeción incluye asimismo airbags delanteros de



fuerza variable para el conductor y el pasajero delantero. Los sensores determinan la gravedad de un impacto y, por consiguiente, la fuerza con que se inflan los airbags.

Tecnología inteligente y práctica

La filosofía de Lexus queda reflejada asimismo en una gama completa de equipamiento tecnológicamente avanzado que se incluye de serie para simplificar y mejorar la comodidad de los pasajeros.

Con el sistema de acceso inteligente sin llaves (Smart Key Access), el conductor puede dejar la llave en un bolsillo y bloquear y desbloquear las puertas del nuevo GS con sólo tocar el tirador de la puerta, y además de encender el motor con un pulsador de arranque. Un Sistema de Control de la Presión de los Neumáticos (TPM) puede detectar una pérdida significativa de presión en uno o más neumáticos y avisar al conductor por medio de un piloto de aviso montado en el salpicadero. El GS también estará equipado con el elogiado Sistema de Iluminación Frontal Activo Inteligente (I-AFS), que hace girar los faros un máximo de 15 grados para iluminar mejor una curva cuando el conductor realiza el viraje.

En el nuevo GS también se ofrecerá el Asistente de Aparcamiento Lexus, que consiste en una cámara de marcha atrás montada en la parte trasera del vehículo. Disponible conjuntamente con el sistema de navegación, proyecta automáticamente la imagen de la parte trasera tomada por la cámara en la pantalla cuando se selecciona la marcha atrás.



■ LS430

Con un concepto de diseño elegante y avanzado que aporta un perfil exterior más suave y un inigualable rendimiento aerodinámico, el nuevo Lexus LS430, tercera generación del buque insignia de Lexus, representa un paso importante hacia la consecución del objetivo de cualquier fabricante de automóviles de lujo: la perfección en la automoción.

El nuevo LS430 aprovecha los más de diez años de experiencia de Lexus como líder del mercado de los automóviles de lujo y consigue niveles incluso mayores de calidad, rendimiento, seguridad y refinamiento, por medio de una tecnología avanzada de fácil uso.

El diseño exterior, que se distingue por las nuevas llantas de aleación de 18 pulgadas y cinco radios, es una evolución dinámica de la forma establecida del LS430; los cambios en la forma del capó y la nueva rejilla delantera aportan al vehículo una presencia frontal más baja y más ancha, así como un perfil más poderoso al capó. No obstante, algunos de los cambios más importantes resultan difíciles de detectar a simple vista; el estampado de alta precisión de la carrocería se combina con una carrocería más suave, cristales enrasados y un extenso perfilado de la parte inferior para aportar al LS430 un impresionante coeficiente de resistencia aerodinámica (Cd) de tan sólo 0,26 y eliminar prácticamente el ruido del viento.

Acoplado a una nueva transmisión automática de 6 velocidades Super ECT-i controlada electrónicamente y con modo de cambio semiseccional, el modelo más reciente del renombrado motor V8 de 4,3 litros y 281 CV DIN del LS430 permitirá acelerar de 0 a 100 km/h en tan sólo 6,3 segundos, y cumple ya las rigurosas normas de emisiones Euro IV que entrarán en vigor en 2005.

La suspensión hidráulica controlada electrónicamente que se incluye de serie, cuenta con nueve programas diferentes y da como resultado la mayor estabilidad y calidad de conducción del mundo. El cuidadoso desarrollo de este sistema de suspensión, combinado con una relación de peso casi perfecta entre las partes delantera y trasera del LS430 (53:47), hace que cuente con unas características excepcionales de manejo y de dinámica de conducción.

Numerosas prestaciones tecnológicas avanzadas ofrecen mejoras significativas en cuanto a eficacia, comodidad y seguridad a bordo del nuevo LS430: un total de 10 airbags de serie, y es el primer automóvil en Europa que incorpora airbags para las rodillas del conductor y del pasajero delantero. El Sistema de Iluminación Frontal Activo Inteligente (I-AFS) controla la dirección de iluminación de cada faro conjuntamente con el giro del volante. El Control de Asistencia de Aparcamiento de Lexus utiliza una cámara montada en la parte trasera del vehículo para proyectar la imagen de la parte posterior del vehículo en la pantalla táctil

de 7 pulgadas de la consola central cuando se selecciona la marcha atrás. La misma pantalla muestra el sistema de navegación por DVD de Lexus, que ahora incluye un sistema de prevención electrónica del tráfico.

La más reciente tecnología de reconocimiento de voz responde a unos 300 comandos de voz relacionados con las funciones de navegación, sonido y aire acondicionado. Y la avanzada tecnología Bluetooth permite utilizar interfaces sin cables para datos personales y teléfonos móviles.

El nivel de tolerancia para los accesorios interiores se ha reducido a tan sólo 1 mm, y así el nuevo LS430 mantiene el compromiso de Lexus de ofrecer una calidad de fabricación impecable. Este vehículo se produce en la fábrica japonesa de Tahara, unas instalaciones que hicieron historia al ganar el Premio de Platino de JD Power and Associates en 2002 y 2003.

■ RX300

Cinco años después de que el Lexus RX300 original crease el segmento de los todo camino de lujo y se convirtiese en un éxito de ventas con más de 680.000 unidades vendidas en todo el mundo, el RX300 de nueva generación ofrece avances significativos en seguridad, dinámica de conducción y refinamiento, alcanzando nuevas cotas en el segmento de los automóviles de lujo, que desde 2000 ha crecido casi un 200% en Europa.

El RX300 presenta un diseño de rejilla nuevo y distintivo, faros y pilotos modernos de cristal transparente, arcos de ruedas poderosos, una línea ascendente de las ventanillas y un diseño característico del pilar trasero con montante C. Este diseño esbelto ofrece la mayor eficacia aerodinámica de su clase, con un nivel de ruido del viento menor que el de su predecesor y un coeficiente de resistencia aerodinámica de tan sólo 0,33 en los acabados equipados con suspensión neumática.

El Lexus RX300 es 160 mm más largo y 30 mm más ancho que el modelo anterior y su distancia entre ejes ha aumentado 100 mm para ofrecer más espacio para el equipaje y un habitáculo más espacioso que el de la mayoría de sus rivales en este segmento.

La potencia del motor V6 de 3 litros, que ya cumple las normas de emisiones Euro IV de 2005, se ha aumentado hasta 204 CV DIN, y cuenta con una transmisión automática de 5 velocidades con un cambio semiseccional y un Sistema de Control de Tracción Electrónico (TRC). La velocidad máxima del RX300 ha aumentado de 180 a 200 km/h, mientras que el consumo de combustible se ha reducido en más del 6% para ofrecer unas cifras de consumo y de emisiones mejores que las de sus rivales con motores de 6 cilindros.

Un sistema de suspensión neumática equipado en el RX300 ofrece mayores niveles de rendimiento y de refinamiento. Este sistema proporciona un mayor control en la conducción, con una función de

nivelación automática y la posibilidad de modificar la altura del vehículo en un rango de 45 mm.

El Lexus rx300 también está equipado con una serie de prestaciones tecnológicas avanzadas exclusivas en su clase: portón trasero con apertura eléctrica que se abre y se cierra automáticamente mediante la llave. Sistema de Iluminación Frontal Activo Inteligente (I-AFS) que mejora radicalmente la visibilidad durante la conducción nocturna al realizar virajes, y es el primero que se emplea en un todo camino. Control de Asistencia de Aparcamiento de Lexus que cuenta con una cámara montada en la parte trasera que se activa cuando se selecciona la marcha atrás, apareciendo la imagen en la pantalla de la consola central. Para completar las extraordinarias prestaciones de seguridad pasiva de este modelo, el rx300 está equipado con un airbag SRS para las rodillas del conductor (una primicia en este segmento) y airbags montados en los asientos para mejorar la protección del torso, el abdomen y la pelvis.

■ GS, IS y SC

La información técnica sobre la gama completa de modelos Lexus (LS, GS, IS, RX, SC) está disponible en CD-ROM.