

**¡Tread Lightly!  
Guía para  
disfrutar de forma responsable**

**de un  
todoterreno**

**Con consejos para acampar con el mínimo impacto**

## Índice

Chrysler Jeep Automotive

Introducción

¿¡Qué es ¡Tread Lightly!?

Paso a paso

- Preparación

- Seguridad en la carretera o las pistas

- Reglas y cortesía elemental en la carretera y en las pistas

- Los todoterreno y el medio ambiente

- Acampar con el mínimo impacto

Recorrer el terreno

- Colinas

- Obstáculos

- Piedras grandes

- Terrenos blandos

- Cruzar barrancos

- Salvar rodadas, hondonadas y baches

- Cruzar arroyos

- Dar la vuelta

- Guiar

- Si se queda atascado

- Mantenga la distancia

- Explorar el terreno a pie

Utilizar el cabrestante

- Elegir el cabrestante adecuado

- Consejos para utilizar el cabrestante

Consejos para la conducción

¡Tread Lightly! Lista de comprobación del vehículo

- Sistema de refrigeración

- Suspensión

- Motor

- Frenos

- Mecánica

- Sistema de escape

- Llantas/neumáticos

- Sistema eléctrico

- Otros

¡Tread Lightly! Lista de comprobación del equipo de seguridad

- Lo básico

- Caja de herramientas

- Herramientas del vehículo

- Otros

Estimado conductor de Jeep®,

Bienvenido a la emoción, la libertad y la diversión que sólo se puede conseguir conduciendo campo através al volante de un Jeep®. Hace ya sesenta años que 'existe un solo Jeep' y al margen de si está al volante de un robusto Wrangler, un polivalente Cherokee o un lujoso Grand Cherokee, puede estar seguro de que nuestra tradicional capacidad de 'llegar a cualquier sitio' le permitirá sacar el mayor provecho de su Jeep.

Para ayudarle a gozar aún más de su Jeep – y garantizar que, como siempre, mantenemos buenas relaciones de vecindad con los demás usuarios del campo - los de Jeep® confiamos en que dedique parte de su tiempo a la lectura de este folleto y lo use como referencia cada vez que conduzca campo através. ¡También incluye algunos excelentes consejos para que saque el máximo partido de su Jeep!

Dado que el número de aficionados al 4x4 aumenta rápidamente cada año, el mal uso - a menudo no intencionado - que hacen los todoterreno, puede causar muy pronto daños ecológicos. Con un poco de sentido común y algunas precauciones, todos podemos asegurar que las pocas zonas remotas favoritas seguirán siendo accesibles y permanecerán en buen estado.

¡Tread Lightly! *Guía para disfrutar de forma responsable de un todoterreno* ha sido escrita y producida por una organización independiente sin fines lucrativos que a lo largo de la última década se ha dedicado a unir a las organizaciones federales y estatales, a fabricantes, medios de comunicación y entusiastas que comparten un objetivo común: el deseo de gozar de la conducción campo através y de proteger los recursos naturales.

Así pues, antes de sentarle al volante, eche un vistazo a esta *Guía para disfrutar de forma responsable de un todoterreno*. ¡En marcha y a gozar de la aventura de Jeep® y de la naturaleza!

Chrysler Jeep Automotive

¡Tread Lightly!  
Guía para disfrutar de forma responsable de un todoterreno

## INTRODUCCIÓN

*La Tierra no la heredamos de nuestros padres.  
Nos la han prestado nuestros hijos.  
Proverbio indio*

Para muchos de nosotros, disfrutar de la naturaleza se ha convertido en una forma de esparcimiento “para desconectar”. La caza, la pesca, el camping, las rutas a caballo, la fotografía, el piragüismo, las excursiones, el ciclismo... y muchas otras actividades se han hecho muy populares. Una de las razones es que hoy en día, las zonas remotas en cualquier rincón del país se han hecho accesibles con un vehículo todoterreno (4x4).

La naturaleza despierta nuestro deseo de aventura, nuestra necesidad de explorar y gozar. Pero también tenemos una responsabilidad con la naturaleza: hemos de mantenerla limpia y ordenada, igual que haríamos en nuestros hogares.

En *¡Tread Lightly! Guía para disfrutar de forma responsable de un todoterreno*, le ayudaremos a prepararse para gozar de forma responsable de la experiencia al aire libre fuera del asfalto, y ejercer una influencia positiva en la naturaleza y en quienes le acompañan.

Ahora, entre en el fantástico mundo del uso responsable de los todoterreno, a la manera de *¡Tread Lightly!*

¿¡QUÉ ES ¡Tread Lightly!?

*¡Tread Lightly!* es un programa educativo que pretende aumentar la conciencia sobre cómo gozar de la naturaleza reduciendo a un mínimo el impacto medioambiental de los seres humanos. Recalca el uso responsable de los vehículos todoterreno y otras formas de viajar, así como los principios básicos del impacto medioambiental mínimo relacionados con las actividades recreativas al aire libre. Se trata de un programa de información a largo plazo, cuyo objetivo es concienciar al público de que es preciso cuidar mucho de la naturaleza si queremos preservar (el acceso a) nuestro mundo y los hermosos paisajes que encontramos en esas zonas apartadas.

*¡Tread Lightly!* fue lanzado en 1985 por el Servicio Forestal de EE UU para ayudar a proteger los terrenos públicos y privados. Poco después, el programa fue adoptado por la Oficina Estadounidense para la Gestión de las Tierras. A fin de maximizar su eficacia, en 1990 se transfirió la responsabilidad del programa al sector privado, convirtiendo *¡Tread Lightly!* en una organización sin fines lucrativos.

Con el transcurso de los años, el programa ha ido adquiriendo constantemente nuevas dimensiones para satisfacer las necesidades de grupos más amplios de entusiastas de la naturaleza. Recientemente, se amplió el mensaje del programa para incluir la promoción de actividades acuáticas recreativas responsables. Estos cambios hicieron necesario contar con la participación como socios federales del Servicio Estadounidense de Pesca y Vida Salvaje, la Oficina Estadounidense de Saneamiento y el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de Estados Unidos.

La asociación *¡Tread Lightly!* agrupa a un amplio espectro de agencias gubernamentales federales y estatales, fabricantes de productos recreativos, grupos entusiastas de los medios de comunicación y personas concienciadas que comparten un objetivo común: la protección de los recursos naturales. La misión de *¡Tread Lightly!* es proteger la naturaleza por medio de la educación. Su objetivo es garantizar el uso futuro de la tierra y del agua.

Ahora, el mensaje de *¡Tread Lightly!* llega a una audiencia internacional de entusiastas de la naturaleza. Por medio de los servicios de *¡Tread Lightly!*, quienes buscan la aventura al aire libre aprenden que el modo en que tratan el medio ambiente hoy influirá en el acceso que se tenga a la naturaleza y lo mucho que pueda disfrutarse de ella en el futuro.

El mensaje es sencillo. ¡Conserve nuestro medio ambiente! Hemos de comprometernos a seguir los principios de que se resumen en la promesa de *¡Tread Lightly!*:

Viajar y divertirse con el menor impacto medioambiental posible  
Respetar el medio ambiente y los derechos del prójimo  
Estudiar, planificar y prepararse antes de salir de viaje  
Tener en cuenta el uso futuro de la naturaleza, dejándola mejor de cómo se encontró  
Descubrir las satisfacciones de una diversión responsable

## PASO A PASO

Antes de partir hacia la aventura en plena naturaleza, conviene prepararse un poco para que todo resulte más fácil y seguro y al mismo tiempo para proteger el medio ambiente. Si se prepara para lo previsto y lo imprevisto, podrá pasar más tiempo desconectado de todo y reducirá al mínimo los problemas. Planifique su viaje con suficiente antelación: 30 días antes no es demasiado pronto.

## Preparación

Es importante elaborar listas de comprobación para su vehículo, objetos personales y de emergencia. Véase las páginas 17 a 20 para *¡Tread Lightly!* Listas de comprobación del vehículo y del equipo de seguridad. Con un vehículo puesto a punto y revisado podrá ir y volver. Tenemos aquí algunos consejos adicionales que le ayudarán a planificar y organizar el viaje:

- Hágase con un mapa de la zona que desea explorar. Después de elegir un destino, determine qué zonas están abiertas al público. Elija la ruta más segura para sus posibilidades y determine qué reglas y normativas especiales son aplicables en dicha zona para su seguridad y para proteger el medio ambiente. Póngase en contacto con las autoridades responsables de la gestión de la zona. Allí tienen información específica sobre el estado de las carreteras y las pistas, cierres temporales o estacionales, permisos especiales o prácticas de conducción de bajo impacto aplicables a los vehículos todoterreno. Si la zona que desea visitar es de propiedad privada, póngase en contacto con los propietarios para obtener su permiso. Pregunte si hay restricciones.
- Póngase en contacto con las autoridades responsables para averiguar si existen periodos o zonas que hay que evitar: periodos en los que la vida salvaje es especialmente sensible a las influencias externas (por ejemplo, en la temporada de

anidamiento o de apareamiento) o cuando el suelo está húmedo y se pueden fácilmente formar baches; zonas especialmente sensibles a las influencias externas porque en ellas hay especies de plantas o animales raras o en peligro de extinción, por ser el hábitat de fauna en peligro, o tipos de tierra o vegetación frágiles; y zonas problemáticas muy pobladas o en las que el impacto medioambiental es grave.

- Compruebe las previsiones meteorológicas a largo plazo para la zona que piensa visitar. Una tormenta para la que no esté preparado puede convertirse, en el mejor de los casos, en una mala experiencia, y en el peor, en un absoluto desastre.
- Haga un plan realista y manténgalo. Comunique a todos adónde va, aunque sólo salga de excursión por un día. Haga un itinerario de su viaje completo y entregue una copia a sus familiares o amigos por si se produjera alguna emergencia.
- Compruebe si la zona en cuestión necesita alguna licencia o certificado de seguridad especial para el conductor. ¿Se necesita equipo especial?
- Haga una prueba “en seco” antes de salir para asegurarse de que tiene todo lo necesario y que todo funciona debidamente. Anote lo que haya pasado por alto y pueda necesitar cuando esté de camino (comida, combustible, agua, herramientas de emergencia y suministros).
- Equilibre la carga. Coloque los objetos pesados (los que no sean necesarios en caso de emergencia) delante del eje trasero para una mejor tracción.
- Si es preciso, lleve su vehículo al taller para una revisión o una reparación antes del viaje.

## **Seguridad en la carretera o las pistas**

La seguridad en la carretera o las pistas es esencial. Conocer sus limitaciones, las de su vehículo, las limitaciones de la superficie de tierra o rocas sobre la que viaja, y aplicar el sentido común garantizarán su bienestar.

- Viaje en un grupo de dos o más vehículos para regresar a salvo en caso de sufrir problemas mecánicos, accidentes o enfermedad.
- Una radio de banda ciudadana o un teléfono celular pueden ser muy útiles durante el viaje. Mantenerse en contacto con otros integrantes de su grupo es esencial, y puede alertarles si surge algún problema. En caso de que surja una emergencia, el canal de emergencia de la banda ciudadana o el teléfono celular pueden ayudarle.
- ¡Abróchese el cinturón! ¡Los cinturones de seguridad son OBLIGATORIOS! Le ayudarán a mantenerse en su sitio sobre terreno accidentado. Cualquiera puede tener un accidente, incluso los mejores conductores de todoterreno.
- ¡Si bebe, no conduzca! Para conducir un todoterreno tendrá que recurrir a toda la habilidad y juicio de que disponga. Las drogas y el alcohol pueden ponerle a usted y a sus acompañantes en situaciones peligrosas. Si está sometido a medicación que pueda mermar su capacidad para conducir un vehículo o manejar una máquina, deje que sea otro quien conduzca.

- No sobrepase las horas con luz de día. Planifique la jornada de tal modo que le permita regresar a la base, al camping o al punto de encuentro previsto a una hora determinada.
- Manténgase a una distancia prudencial de los demás vehículos todoterreno. Circular muy “pegado” puede causarle graves daños a usted, a otros y a su vehículo.
- Una carretera o una pista de uso múltiple no es un circuito de carreras. Emular a los corredores que ve en televisión o en acontecimientos oficiales puede ser emocionante, pero recuerde que estas carreras suelen celebrarse en circuitos cerrados y lugares controlados en materia de seguridad. Aparte de que puede causar daños al medio ambiente, conducir temerariamente puede poner en peligro su vida y la de las demás personas que comparten la carretera o la pista.
- Utilice el sentido común. Conozca sus limitaciones. Si tiene dudas sobre un tramo de carretera o de pista, y de su nivel de habilidad, consulte los mapas y busque una ruta menos arriesgada, o pida a alguien con más experiencia que se siente al volante.

### **Reglas y cortesía elemental en la carretera y en las pistas**

Sea considerado con los demás en la carretera, en la pista o en el camping en la zona. Sea alegre y atento. Un “hola” amistoso puede ayudarle mucho a dar una imagen positiva. Sea un embajador de buena voluntad de los conductores de 4x4.

- Conduzca sólo por donde está permitido; no abandone la pista o la carretera. No haga sus propios atajos, zigzags o pistas.
- Si se encuentra con una barrera en un terreno público, déjela tal como la encontró salvo que se indique lo contrario. Respete la propiedad privada. Muchos propietarios le permitirán cruzar sus tierras, pero sólo si les pide permiso.
- Mantenga bajo el nivel de ruido y de polvo. Los demás se lo agradecerán.
- Ceda el paso a bicicletas, caballos y excursionistas. Cuando se encuentre con un rebaño, deténgase y pregunte al pastor qué hacer. No haga movimientos bruscos ni ruidos que puedan espantar a los animales. Colóquese al borde de la carretera o camino y deténgase. A ser posible, apague el motor. Sea cortés y amable.
- Todo lo que lleve a la ida, deberá llevárselo a la vuelta... No deje basura. De hecho, si ve basura o algo que se pueda reparar en la carretera o en la pista, recójala o arréglole lo mejor que pueda. Lleve suficientes bolsas de basura y no deje nada tirado.
- Ceda el paso a los conductores que vayan cuesta arriba o que le adelantan.
- No actúe con prepotencia. Respete a los demás al margen de cuál es su medio de transporte, para que todos puedan disfrutar de la naturaleza.

### **Los todoterreno y el medio ambiente**

Dado que el número de aficionados al 4x4 aumenta rápidamente cada año, el mal uso reiterado y a menudo no intencionado que hacen los todoterreno puede causar muy

pronto daños ecológicos. Con un poco de sentido común y algunas precauciones, los conductores de vehículos 4x4 pueden asegurar que las pocas zonas remotas favoritas seguirán accesibles y permanecerán en buen estado.

- Permanezca siempre en las carreteras y pistas marcadas u otras zonas abiertas al público (por ejemplo, dunas).
- Procure no asustar al ganado (caballos, vacas, ovejas, etc.) que encuentre en el camino. Reduzca la velocidad y hable en voz baja. Hay que tratar con precaución a los animales de granja: tenga cuidado.
- Procure evitar el hábitat de la fauna sensible (por ejemplo pantanos, arroyos, prados, campos). Si se mete en la maleza o en los prados puede destruir nidos. Permanezca en las pistas caminos y carreteras marcadas.
- Conduzca por el centro de la pista para evitar que se ensanche más.
- Evite derrapar, pues podría formar un bache y a la larga causar erosión.
- Cruce las corrientes de agua sólo en las zonas de vado. Conducir río arriba y río abajo molesta a los peces y a otros animales acuáticos, y puede provocar daños en su vehículo.
- Las zonas agrestes se cuidan para mantener su carácter primitivo y ofrecer oportunidades para la soledad. Estas zonas están reservadas a los paseos no mecanizados: a pie o a caballo. No se puede circular en 4x4 o bicicleta.

### **Acampar con el mínimo impacto**

Para pasar una noche fuera o realizar un viaje más largo es preciso hacer los preparativos adecuados. Tendrá que llevar consigo víveres y equipo de acampada. Tenemos aquí algunos consejos para que acampar sea agradable y ecológicamente responsable.

- Antes de salir de viaje, planifique las comidas. Introduzca la comida en recipientes reutilizables o en bolsas de plástico. Así reducirá la cantidad de desechos que hay que traer de vuelta.
- Elija equipo ligero, como hornillos de mochila y recipientes de agua plegables. Estos son fáciles de empaquetar, ocupan menos espacio, pesan poco y ayudan a reducir el impacto en el medio ambiente.
- Considere la posibilidad de elegir tiendas de campaña y equipo de acampada con tonos ocres que armonicen con los alrededores.
- Siempre que sea posible, utilice lugares previstos para acampar. Elija lugares con superficies resistentes como arena, gravilla o hierba seca. Instale la tienda de campaña y el equipo para cocinar en lugares donde ya no quede vegetación, a fin de minimizar los daños. Recuerde que los buenos lugares de acampada no se hacen, se encuentran.



- Cuando acampe en una zona remota, elija un lugar de acampada que se halle a unos 60 m de un camino con piedras o vegetación que lo separe de otros. Acampe asimismo a 60 m del agua para evitar la contaminación de los recursos. Evite acampar en o cerca de yacimientos históricos, arqueológicos o paleontológicos o en zonas que sean hábitats de fauna sensible o en peligro. Viaje y acampe lejos de otros campamentos. Respete el deseo de otros de estar a solas.
- Utilice un hornillo portátil de gas para cocinar. Estos hornillos son ligeros, compactos, calientan rápido y son fáciles de limpiar.
- Evite hacer hogueras. Si es necesario hacer una hoguera, utilice sólo leña menuda caída de los árboles (así no tendrá que utilizar hachas ni sierras). Coloque una placa o haga un montículo para no dañar ni esterilizar el suelo. Deje que el fuego se consuma por completo y esparza las cenizas frías por una amplia zona antes de levantar el campamento.
- Si no hay aseos, deposite los excrementos humanos en un hoyo no muy profundo (de 15-20 cm) por lo menos a 60 m de las fuentes de agua, los campamentos y los caminos. Tendrá que cubrir el agujero y ocultarlo con materia natural.
- Reduzca al mínimo el uso de jabón para evitar la contaminación del agua. Con agua caliente y “mucho brazo” se puede fregar bastante bien los platos. Si tiene que bañarse con jabón, utilice poca cantidad. Utilice agua de un recipiente y báñese “con esponja” a por lo menos 60 m de las fuentes de agua.
- Al levantar el campamento, dedique unos instantes a registrar la zona. Recoja toda la basura (desechos) y llévesela consigo. Si no deja rastro de su presencia, la zona seguirá siendo natural. Mejore las buenas sensaciones de quienes vengan después de usted.
- Déjelo todo tal como lo encontró para que otros lo puedan disfrutar. Trate con respeto nuestro legado natural. Deje las plantas, las rocas y los monumentos históricos tal como los encontró.

## RECORRER EL TERRENO

Viajar en un todoterreno es una forma maravillosa de ver la naturaleza y, si se hace adecuadamente, es un modo ecológico de visitar zonas remotas. Tenemos aquí algunos consejos para ayudarlo a recorrer el terreno y disfrutar de su viaje en todoterreno al tiempo que protege el medio ambiente.

- Ponga la tracción en las cuatro ruedas antes de llegar a colinas, obstáculos, piedras grandes, zonas blandas, barrancos, baches y vados. Por lo general, las marchas cortas son mejores para la mayoría de los casos fuera del asfalto.
- Dado que se encontrará sobre una superficie inclinada, es muy importante evitar acelerones, giros o frenazos repentinos. Cualquiera de estas acciones podría desplazar el centro de gravedad del vehículo y por consiguiente desestabilizarlo, provocando una colisión o un vuelco.

## Colinas

- Para poder conducir con seguridad colina arriba y colina abajo es preciso saber muy bien qué puede hacer el vehículo y qué no. Si tiene alguna duda sobre sus capacidades o las de su vehículo, no suba ni baje por esa colina; dé media vuelta y busque otra ruta. Cambiar de ruta es algo normal cuando se quiere ir sobre seguro en un todoterreno.
- Suba y baje la colina o pendiente en línea recta. No suba en ángulo, ni cruce la cara de una colina por debajo de la cima. Podría derrapar o incluso volcar.
- Utilice una marcha corta en la caja de cambios y de transmisión.

### **Obstáculos**

- Cruce los obstáculos en ángulo, una rueda después de la otra. Esto aumenta la distancia del vehículo hasta el suelo.
- No cruce un obstáculo en línea recta pues podría causar desperfectos en los bajos de la parte trasera del vehículo, puesto que esta parte sobresale más en general y el vehículo podría quedarse en suspensión.

### **Piedras grandes**

- Coloque con cuidado un neumático sobre la piedra. Avance muy lentamente en corta/corta, acelerando lo justo para avanzar. Esto hará que el vehículo se eleve, aumentando la distancia al suelo.
- No intente pasar por encima de la piedra. Se podría quedar suspendido sobre el bastidor o el diferencial, y dañar el bastidor y/o la mecánica.
- Familiarícese de antemano con los puntos bajos de su vehículo (los “agarrarrocas”) los diferenciales, la transmisión, el engranaje de distribución, etc.
- Averigüe que tamaño de obstáculos puede superar su vehículo.
- Haga que un “observador” vaya delante para saber qué está pasando debajo del vehículo.

### **Lugares blandos (barro, suelo blando o suelto, arena)**

- Evite el barro si puede, sin abandonar la carretera o la pista. Si no puede evitarlo, utilice una marcha corta y acelere justo para mantener el movimiento hacia adelante.
- Engrane el bloqueo del diferencial o del cubo. Si es preciso, utilice el cabrestante para pasar.
- Gire rápidamente el volante de un lado a otro si detecta una pérdida de la tracción. Esto puede ayudar a generar más tracción.

- No acelere a fondo. Esto hace que las ruedas patinen, con lo cual no logrará avanzar sino HUNDIRSE y quedar enterrado hasta el bastidor. Es preferible una potencia suave y ligera que un exceso de potencia.

### **Cruzar barrancos**

- Métase en los barrancos o depresiones grandes en un ángulo de unos 45 grados, a la derecha o izquierda (girando hacia la depresión y no dándole la espalda) y deje que el vehículo entre y salga sobre un neumático a la vez.
- Avance lentamente, permitiendo que el vehículo se estabilice.
- No se meta en línea recta en una depresión. Podría quedarse empotrado primero por la parte delantera o quedar colgado por la parte delantera y trasera al intentar salir.
- Determine los ángulos de aproximación y de salida.

### **Salvar rodadas, hondonadas y baches**

- Pase por encima de las rodadas, incluso si son más anchas que su vehículo. Esto puede significar que los neumáticos se apoyen tan sólo en los laterales interiores de la rodada. Esto mantendrá su vehículo nivelado.
- Es importante mantener nivelado el vehículo sin perder el control. Tenga paciencia y vaya despacio para mantener el vehículo equilibrado, delante y detrás, de un lado a otro.
- No intente avanzar con el vehículo inclinado hacia un lado, pues si la rodada se hace de repente más profunda, el vehículo podría volcar o deslizarse hacia un lado.
- Si siente que el vehículo se inclina, gire en dirección de la inclinación, aumentando suavemente la potencia, y en cuanto se nivele, vuelva a colocar el volante en la dirección deseada.
- No deje que las ruedas patinen. Podría enterrar, dejar suspendido, hacer resbalar o volcar el vehículo.

### **Cruzar arroyos**

- Cruce lentamente, en un ángulo de 90 grados con respecto al arroyo, o con un ángulo reducido para reducir al mínimo los daños al lecho del río. Cruzando lentamente también evitará que entre agua por la toma de aire del motor. Provoque una “estela de proa” constante para formar una especie de “bolsa de aire” dentro del compartimiento y alrededor del motor y alejar el agua de los neumáticos si llega a la altura del parachoques.
- No se lance a cruzar la corriente provocando salpicaduras. Cuando cruce una corriente enfóquelo como ir en bote: creando zonas “sin estela”.

- No avance corriente arriba y corriente abajo. Ello molesta a los peces y a otros animales acuáticos.
- Cruce las corrientes de agua sólo en los puntos de vado. Compruebe la profundidad del agua. Si el agua llega más alto que la toma de aire de su motor, no cruce el arroyo. El agua en el motor hará que se cale.
- Después de cruzar por el agua, compruebe los frenos.

*CONSEJO: Tenemos aquí una directriz de profundidades para vadear corrientes. Profundidad de buje o menos: por lo general, no tendrá problemas. De buje a parachoques: compruebe la altura de la toma de aire y avance lentamente. De parachoques a parte inferior de los faros: actúe con mucha precaución, pues si hubiera una depresión repentina en el lecho del río, entraría agua por la toma de aire. Hasta los faros o por encima: no lo intente, por lo general llegará a la toma de aire o estará por encima de ella. Sea cual sea la situación, el mejor consejo es seguir las directrices del manual del propietario, dado que cada vehículo es diferente.*

### **Dar la vuelta**

- No intente dar la vuelta en una carretera o camino estrecho, sobre suelo inestable o en una pendiente empinada. Podría patinar saliéndose de la carretera o la pista, o volcar el vehículo. Dé marcha atrás hasta encontrar una zona segura para dar la vuelta.
- Baje por una colina o pendiente empinada utilizando la marcha atrás y la relación “corta” del engranaje de distribución.
- Mantenga puesta la marcha, soltando el embrague y el acelerador. Pise suavemente el pedal de freno para evitar bloquear las ruedas, lo cual provocaría un derrape.
- No pise el acelerador. Esto hace que la compresión del motor ayude a frenar.
- Mantenga rodando los cuatro neumáticos. Esto le ayudará a controlar el vehículo.

### **Guiar**

- Siempre que sea posible utilice un guía para mayor seguridad. Estos siempre pueden ver cosas que usted no ve, sobre todo al dar marcha atrás. Elija una sola persona para hacer de guía. Para guiar a un coche que da marcha atrás, colóquese delante de él, o detrás de él a una distancia prudencial. En una pendiente, colóquese cuesta arriba del coche o cuesta abajo a cierta distancia.

*CONSEJO: Cuando guíe, busque el punto más bajo del vehículo y dé instrucciones para evitar los golpes. Dé instrucciones claras y concisas con la voz o señalizando con las manos.*

### **Si se queda atascado**

Caja de cambios automática: Ponga el freno de pie y de mano, luego ponga la palanca de cambio en PARK. Arranque el motor, y pisando fuertemente el freno, ponga una marcha corta o marcha atrás. Suelte el freno de mano, y a continuación, suelte lentamente el pedal del freno hasta que el vehículo empiece a moverse. Pise suavemente el acelerador.

Caja de cambios manual: No apriete el embrague. Mantenga puesta la marcha y accione la llave de contacto. La combinación de un régimen bajo y la primera marcha o la marcha atrás permitirá arrancar el motor y al mismo tiempo mover el vehículo. Si vuelve a calarse el motor, repita la operación. Este procedimiento le permitirá mantener el control del vehículo. De este modo, no dañará el motor de arranque y protegerá el embrague.

Si tiene un vehículo *último modelo* con *bloqueo de encendido*, haga lo siguiente: Ponga el freno de mano. Con el pie izquierdo, pise el pedal de embrague y con el derecho, pise el freno. Ponga la primera marcha o la marcha atrás (el engranaje de distribución en corta) y arranque el motor. Siga pisando el pedal del freno, y suelte poco a poco el embrague hasta que note que engrana. Suelte el freno de mano y el pedal del freno hasta que el vehículo empiece a moverse. A continuación, pise suavemente el acelerador para mantener el impulso hacia adelante.

## **Mantenga la distancia**

- Mantenga una distancia segura entre los vehículos. Los vehículos deben atravesar los lugares difíciles de uno en uno. Un vehículo situado al otro lado de una zona problemática puede ayudarle a salir con el cabrestante o remolcándolo.
- Antes de avanzar, espere a que el vehículo que se encuentra delante del suyo llegue a la cima de la colina. Si no consiguiera llegar, tendría que dar marcha atrás.
- No pierda de vista el vehículo que tiene detrás para asegurarse de que no tiene problemas.
- No circulen pegados el uno al otro. El vehículo que tiene delante puede pararse de repente, dar marcha atrás o empezar a patinar hacia atrás.

## **Explorar el terreno a pie. En caso de duda, ¡salga del vehículo!**

- Conozca lo que tiene delante. Aunque conozca el camino, deténgase a menudo, salga del vehículo y explore la pista. No dé nada por sentado.
- Sepa qué dificultades le esperan antes de que se encuentre con ellas. Evalúe las alternativas y elija la más sencilla, menos peligrosa y menos perjudicial.
- ¡No siga avanzando a toda costa! Salir del vehículo y explorar un poco el camino le permitirá gozar de los alrededores y le refrescará para los desafíos que le esperan.

## **UTILIZAR EL CABRESTANTE**

Un cabrestante adecuado y montado correctamente puede ser una herramienta inestimable y puede ayudar a reducir el potencial de daños ecológicos en cualquier aventura en todoterreno. El cabrestante puede utilizarse para retirar árboles caídos de la

carretera o la pista, para sacar a otros vehículos o incluso para levantar un vehículo que haya volcado.

### **Elegir el cabrestante adecuado**

- Por norma, elija un cabrestante que tenga 1 ½ veces el valor GVWR (no vacío).
- Para los vehículos pequeños, suele bastar con un cabrestante de 2.720 Kg
- Para los vehículos más grandes, se recomienda un cabrestante de 3.630 ó 4.080 Kg
- Para los viajes pesados con todoterreno muy cargados o pickups grandes, se recomienda un cabrestante de 4.536-5.440 Kg
- Adquiera o reúna un kit de accesorios para cabrestante que incluya guantes de piel resistentes, correas anchas, abrazaderas y una polea. Podrá obtenerlos de la mayoría de fabricantes de cabrestantes. (Un polipasto duplica la capacidad del cabrestante).

### **Consejos para utilizar el cabrestante**

- Tiro directo: Después de atar bien el cable, acople el cabrestante, ponga el vehículo en régimen bajo/1ª marcha y arranque lentamente siguiendo las instrucciones del “observador”. No haga sobregirar el cabrestante. Deje que el cabrestante le saque.
- Desatascar un vehículo con ayuda del cabrestante: Sujete el gancho del cabrestante al gancho de remolque o al bastidor (JAMÁS al parachoques). Acople el cabrestante al punto de sujeción montado en el bastidor. No envuelva nunca el cable alrededor de sí mismo, pues eso podría dañarlo. No intente nunca conducir el vehículo mientras utiliza el cabrestante; límitese a ayudar al cabrestante conduciendo si está atascado o colgado sobre las ruedas debido a la presencia de piedras o un terraplén. Coloque siempre una manta sobre el centro del cable del cabrestante para evitar que salga disparado en caso de soltarse o romperse.
- Arrastrar vehículos atascados o retirar obstáculos: Ate la correa a un árbol grande. Si ata el cable del cabrestante a una roca, utilice una cadena para rodearla en lugar de una correa de nylon que podría deshilacharse y cortarse. Sujete el cable o la cadena de remolque lo más bajo posible. Si en la proximidad no hay ningún árbol o roca grande, pueden utilizarse varios árboles o rocas pequeños. Si no hay ni árboles ni rocas, utilice un ancla o entierre la rueda de recambio para que haga de ancla. Utilice un polipasto si es preciso para multiplicar la potencia de tracción. Deje que sea el cabrestante el que saque el vehículo; no haga sobregirar el cabrestante.
- Levantar un vehículo volcado: Sujete la correa de remolque (si no dispone de ninguna, el cable del cabrestante) al elemento del bastidor del lado opuesto al vehículo volcado (el que esté más alejado del vehículo con el cabrestante). Envuelva la correa o el cable empezando en dirección del vehículo que lleva el cabrestante, bajando por el lateral, por debajo del vehículo volcado, subiendo por el lado opuesto y cruzando los bajos del vehículo volcado. Proteja la correa o el cable de las partes afiladas de la carrocería y los bajos del vehículo volcado. Esto multiplica la potencia del cabrestante y facilita un mayor control. Ate el cable del cabrestante. Acople el cabrestante y deje que haga su trabajo. Asegúrese de que sitúa a una persona en un lugar seguro lejos

del vehículo volcado para que dé instrucciones al que maneja el cabrestante. Evite que el vehículo golpee con violencia contra el suelo al caer de nuevo sobre sus neumáticos: utilice otro vehículo para hacer resistencia, con una correa o un cabrestante para que baje suavemente.

**Cumplir los principios de *¡Tread Lightly!* es fácil. No es necesario utilizar la velocidad y la potencia. La preparación, el sentido común, la cortesía y el respeto por la naturaleza es lo único que hace falta.**

**Recuerde:**

**Disfrute.**

**No destruya.**

**Las carreteras y pistas estropeadas a causa de su utilización irresponsable a menudo se cierran. Aplicando el sentido común y la cortesía elemental, el día de mañana podremos seguir disfrutando de lo que tenemos hoy.**

## ¡Tread Lightly! LISTA DE COMPROBACIÓN DEL VEHÍCULO

Planificar un viaje en todoterreno exige una preparación adecuada. Tanto si se trata de un viaje de una semana como de un día, su vehículo necesita estar en perfecto estado. Siga las instrucciones de revisiones de mantenimiento en su concesionario oficial y aun así antes de salir, tenemos aquí una lista de comprobación de los componentes más importantes del vehículo para ayudar a asegurar un viaje seguro y sin problemas.

### **Sistema de refrigeración**

- Compruebe que no hay fugas y que los manguitos del radiador superior e inferior no están agrietados ni abombados.
- Compruebe que el radiador no tiene fugas.
- Compruebe el nivel y el estado del anticongelante del radiador. Sustitúyalo o rellénelo hasta alcanzar el nivel adecuado.
- Compruebe que el termostato y el tapón del radiador funcionan correctamente.

### **Suspensión**

- Compruebe la suspensión, el casquillo de la dirección. Sustituya los casquillos agrietados, desgastados o dañados.
- Compruebe que las uniones de la dirección y el engranaje no estén sueltas. Apriete o sustituya los componentes debilitados.
- Lubrique las uniones de la dirección y todos los componentes de la suspensión que necesiten lubricación.
- Compruebe que los amortiguadores no estén flojos ni tengan fugas.
- Los muelles deberían estar bien asentados. Compruebe que no haya muelles flojos o agrietados.
- Compruebe que las abrazaderas de los muelles no están desgastadas y que están en el lugar correcto y bien apretadas. Si es preciso, colóquelas en el lugar correcto y apriételas. Sustituya las abrazaderas desgastadas.
- Compruebe la alineación. Vuelva a alinear las cuatro ruedas si es preciso.
- Compruebe los cojinetes de rueda. Sustituya los cojinetes si están desgastados. Apriételos bien. Recúbralos con grasa.

### **Motor**

- Limpie el motor y compruebe que no hay fugas de aceite. Arregle o sustituya las juntas o precintos.

- Cambie el aceite y el filtro si es preciso.
- Cambie el filtro de aire sucio.
- Limpie el carburador o los inyectores. Controle la marcha al ralentí, ajústela. En los motores con carburador, controle que el flotador funcione correctamente, compruebe su altura y ajústela si es preciso.
- Controle los muelles recuperadores del acelerador. Sustituya los muelles flojos.
- Compruebe que la bomba de combustible tenga la presión correcta.
- Compruebe la bomba de combustible, los tubos, el depósito, el carburador/sistema de inyección en busca de fugas.
- Compruebe las bujías. Sustituya o ajuste a la distancia correcta.
- Compruebe los cables de las bujías, la bobina, la tapa del distribuidor, el rotor, las tomas, el reglaje de encendido. Sustituya las piezas desgastadas o dañadas. Ajuste el reglaje.
- Controle la válvula de PVC.
- Compruebe que no haya fugas de vacío. Arregle o sustituya las mangueras defectuosas.
- Compruebe las correas de los accesorios, el alternador, la bomba de agua, la bomba de la dirección asistida, el aire acondicionado. Apriételos o sustitúyalos si están desgastados.

### **Frenos**

- Compruebe los tambores y/o rotores. Gírelos o sustitúyalos si están fuera de tolerancia.
- Compruebe los forros de las zapatas y/o las zapatas de frenos.
- Compruebe los niveles del líquido de frenos.
- Compruebe que no haya grietas en las mangueras, el estado de los tubos y que no haya escapes de líquido. Sustituya los componentes desgastados, con fugas o demasiado oxidados.
- Purgue los circuitos de freno.

### **Mecánica**

- Compruebe que no hay fugas en la transmisión, el engranaje de distribución, los diferenciales.
- Compruebe los niveles de la transmisión, el engranaje de distribución, los diferenciales.
- Compruebe las juntas universales y las juntas de CV. Lubríquelas si es preciso.
- Compruebe todas las planchas de deslizamiento. Apriete las tuercas sueltas. Si las zonas críticas no están protegidas, instale planchas.
- Compruebe el cojinete de rueda. Apriételo bien. Lubríquelo si es preciso.

### **Sistema de escape**

- Examine el estado del silenciador y los tubos de escape. Sustitúyalos si están excesivamente oxidados, si tienen fugas o hacen ruido.
- Compruebe los soportes colgantes; el silenciador y los tubos de escape deberían estar por encima del nivel inferior del bastidor. Si están rotos o aparentemente flojos, sustitúyalos. Apriete los soportes colgantes sueltos.
- Compruebe la pantalla protectora debajo del catalizador. Sustitúyala si está suelta, rota o si no hay ninguna. El catalizador se calienta mucho, y sin protección podría quemar la hierba seca. Asegúrese también de que no hay hierba ni otro tipo de vegetación en la plancha. Considere la posibilidad de proteger el catalizador y el silenciador con una plancha de deslizamiento.



### **Llantas/neumáticos**

- Compruebe que las ruedas no están dañadas a lo largo de la llanta. Equilibrelas si es posible o sustitúyalas.
- Compruebe la presión de los neumáticos. Repare las fugas. Hinche los neumáticos a la presión correcta. Compruebe el equilibrio de ruedas/neumáticos.
- Sustituya los neumáticos demasiado desgastados.
- Utilice tapones en las válvulas.
- Compruebe el estado de las ruedas y neumáticos de recambio. Es una buena idea tener más de una, por si acaso.

### **Sistema eléctrico**

- Compruebe el estado de la batería. Limpie los bornes, protéjalos con grasa aislante. Haga comprobar el voltaje y el amperaje de la batería. Si están bajos, sustituya la batería.
- Compruebe la potencia del alternador.
- Examine el cableado. Compruebe que no hay aislamientos desgastados o fundidos, cortocircuitos, fusibles fundidos. Compruebe el estado de las bujías y los terminales. Asegúrese de que las tiras de toma de tierra y los terminales están limpios, y que se mantiene la masa correcta. Arréguelos o sustitúyalos. Pulverice material impermeabilizador por todo el sistema eléctrico.
- Compruebe los faros, las luces auxiliares. Ajuste bien los faros, y asegúrese de que funcionan correctamente.
- Compruebe las luces traseras y los intermitentes. Sustituya las bombillas si es preciso.

### **Otros**

- Compruebe las rasquetas del limpiaparabrisas. Rellene el depósito de líquido limpiaparabrisas.
- Compruebe que la bomba y los tubos de la dirección asistida no tengan fugas. Compruebe los niveles de líquido.
- Retire todo lo que haya en el cabrestante o en sus accesorios de soporte que pueda cortar o perforar los árboles, el suelo o limitar la distancia hasta el suelo.

**Si su vehículo está en excelente estado, encontrará menos problemas en el camino y podrá proteger mejor el medio ambiente.**

### **¡Tread Lightly! LISTA DE COMPROBACIÓN DEL EQUIPO DE SEGURIDAD**

Incluso en un viaje de un día, debería prepararse para lo inesperado. Puede quedarse atascado en un lugar inaccesible y verse obligado a pasar la noche allí. ¡Estar preparado le ayudará a permanecer sano y salvo!

Visite una tienda de excedentes del ejército o una tienda de deportes. Allí podrá encontrar una amplia gama de equipos de supervivencia compactos y ligeros. También hay diversas empresas de venta por correo que suministran muchos de estos artículos que pueden salvarnos la vida en caso de emergencia.

Algunas de las cosas que vale la pena tener son: una pala plegable, comida deshidratada, luces estroboscópicas de emergencia, hachas de mano, sacos de dormir, ropa, herramientas de mano, combustible, bombonas de gas, cajas de munición metálicas (son excelentes para guardar objetos).

A continuación, ofrecemos una lista de equipo que quizás quiera añadir:

### **Lo básico**

- un mapa detallado de la zona
- un botiquín de primeros auxilios
- una linterna de alta potencia con pilas y bombillas de recambio
- una pala (el tipo plegable es más fácil de guardar)
- correas para remolcar – 5 cm x 9 m con lazos, sin ganchos
- cadenas para neumáticos
- un hacha
- una sierra de arco
- comida adicional
- agua, un filtro de agua y tabletas depuradoras
- ropa caliente
- conductores de puente / cable de arranque
- compresor de aire portátil, depósito de aire
- correas de ventilador adicionales
- conducto sifónico
- fusibles
- extintor
- velas, cerillas y encendedor
- espejo de señales
- ...

### **Caja de herramientas**

- juego de llaves Allen
- destornilladores (rectos y de estrella)
- casquillos de bujía
- rizacables
- inmovilizador para rocas
- material para juntas de silicona
- antifugas para radiador
- acero plastificado/aluminio plastificado

### **Martillos**

- martillo pequeño de dos manos
- sacaclavos
- boca bombeada

### **Juego de manguitos con extensiones**

- de 1/4", 3/8" y ó 1/2"

### **Llaves**

- llave de boca abierta/cerrada
- llave de boca ajustable (media luna: grande, mediana y pequeña)

### **Tenazas**

- bomba de agua (obturadores de canal)
- mordaza de cierre
- pinzas de punta de aguja
- alicates de corte lateral
- mordaza deslizante

### **Herramientas del vehículo**

- llave de estrella
- gato
- gato hidráulico
- herramientas específicas para su marca de vehículo

### **Otros**

- hule para poner en el suelo
- alambre para sujetar
- cinta para tubos
- cable eléctrico
- cuchillo plegable resistente
- brújula
- kit de reparación de neumáticos
- filtro de aire
- filtro de aceite
- aceite
- líquido de frenos
- tapa de distribuidor
- teléfono celular para emergencias

Recuerde: ¡si abusa, probablemente lo perderá! Manejar sin cuidado su vehículo todoterreno puede causar daños y puede provocar el cierre de zonas específicas para los aficionados a los 4x4. Respete el entorno y a los demás usuarios de las pistas. Aplicando el sentido común y la cortesía elemental, el día de mañana podremos seguir disfrutando de lo que tenemos hoy.

¡Tread Lightly!  
&  
Deje una buena impresión