

Manual de conducción 4 X 4



MANUAL DE CONDUCCIÓN TT

PREUCACIONES Y NORMAS BASICAS

Como en cualquier tipo de conducción, y como siempre, ya se trate de un 4x4, o de otra clase de vehículo, la norma básica es la prudencia. El manejo por campo presentará a menudo situaciones especiales: vadeos, pendientes, trialeras y un sinnúmero de circunstancias que cada cual habrá de valorar, para jamás ponerse en peligro, del mismo modo que con un vehículo convencional. Frente a un obstáculo, siempre es mejor desistir que arriesgar. Por ello insistimos en que la lógica y la prudencia son las mejores aliadas de la conducción. A continuación vamos a establecer las normas básicas para este tipo de conducción.

SUJECCIÓN DEL VOLANTE:

Al coger el volante, y para evitar dañarnos las manos, los dedos han de quedar por fuera de éste, por si, en cualquier momento, y debido a algún obstáculo, se produjera un retorno violento de la dirección.

OBSTÁCULOS:

Cuando encontremos un obstáculo, siempre hay que asegurarse, bajando incluso del coche para su examen si fuera preciso, de poder superarlo. En caso de duda es mejor no arriesgarse.

ATASCOS:

Cuando un vehículo se queda atascado, suele ser contraproducente insistir en salir de la situación. Es posible que con ello sólo consigamos atascarnos más. A veces la solución es tan simple como deshinchar levemente los neumáticos o retirar alguna piedra con las manos.

TRANSMISIÓN:

No se deben engranar las reductoras con el coche en movimiento, ya que se dañaría la transmisión. La forma de activar la tracción a las cuatro ruedas dependerá de cada modelo. En algunos es posible hacerlo en marcha e, incluso, a gran velocidad; en otros, llega a ser necesario bajarse del vehículo para realizar esta operación. Actualmente muchos todo-terreno son de tracción total permanente lo que evita dicho paso



PREUCACIONES Y NORMAS

VENTANILLAS:

Conviene cerrar las ventanillas al paso por zonas de espesa vegetación, evitaremos así golpes y arañazos en la cara, así como que entren en el coche insectos, arañas, etc. Al paso por zonas boscosas con ramas que pueden introducirse por ventanillas abiertas.

EQUIPAMIENTO:

En previsión de un posible atasco, es necesario llevar siempre un mínimo equipo de rescate: eslingas, grilletes, pala y guantes, etc... Si viajamos solos, cosa poco recomendable, habrá que ir más equipados. En este caso habría que incorporar también el winch o el tráctel manual, además de un gato hi-lift. No está de más llevar un teléfono móvil o una emisora para, si fuera preciso, solicitar ayuda.

NEUMÁTICOS:

Especial atención merecen los neumáticos en la conducción off-road, ya que cualquier contratiempo con ellos puede dejar inmovilizado el vehículo en lugares apartados y con frecuencia poco accesibles. Los neumáticos se ven sometidos a agresiones mucho más duras que en el asfalto, por lo que el perfecto estado de los “cinco” es fundamental para llevar a buen término una excursión campestre.

MANTENIMIENTO:

El polvo, el agua, el barro, la nieve y piedras exigen revisiones minuciosas y un mantenimiento más sistemático en lo que a filtros y engrases se refiere, como suelen especificar los fabricantes en sus libros de mantenimiento. No debemos olvidar que una avería en un lugar alejado puede suponer un gran contratiempo.

FRENO MOTOR:

Es importante acostumbrarse a usar como freno la fuerza de retención del motor. A menudo se hace casi imprescindible no tocar el pedal de freno.



COMBUSTIBLE:

Siempre que iniciemos una excursión deberemos llenar previamente el depósito.

TERRAPLENES:

Cuando circulemos por zona de terraplenes, lo haremos siempre por parte de menor inclinación de pendiente, y a ser posible lo más alejada del borde del barranco si lo hay. Así evitaremos que, por el peso del coche, pueda ceder el terreno.

CINTURÓN DE SEGURIDAD:

Siempre deberemos llevar abrochado el cinturón de seguridad. Un cambio de firme, un badén oculto, o cualquier frenada brusca, pueden precipitarnos sobre el parabrisas.

PROTECCIONES:

Es conveniente si circulamos asiduamente por terrenos abruptos disponer de planchas protectoras de las partes bajas más vulnerables de nuestro vehículo

ACCESORIOS:

Sir ser imprescindibles, si que alguna vez pueden sacarnos de algún atolladero, o ayudarnos a solucionar algún problema

Unas cadenas nos valdrían para el barro o la nieve

Un gato Hi-Lift es imprescindible para desatascar el vehículo

Una pala siempre será de utilidad

Un par de eslingas acordes al peso de nuestro vehículo

Un conjunto de herramientas básicas mas un poco de alambre y un buen martillo



CONDUCCIÓN EN ZONAS TRIALERAS Y CAUCES DE AGUA

En la conducción todo terreno encontraremos a menudo infinidad de situaciones en las que el camino se habrá roto por la acción del agua o bien existirán obstáculos grandes como rocas, zanjas e irregularidades en el firme. El 4x4 está diseñado para poder afrontarlos, pero habrá que tener en cuenta algunos aspectos importantes:

PASO POR TERRENO ABRUPTO:

Siempre utilizar las reductoras para evitar castigar el embrague. Además obtendremos una mayor potencia para salvar los obstáculos. Asegurarse del tamaño del obstáculo, de la altura de la parte más baja del vehículo (los diferenciales) y de comprobar por dónde han de pisar las ruedas, teniendo en cuenta que en las curvas el tren delantero no pisa en el mismo sitio que el trasero. Las zanjas deben cruzarse en dirección oblicua.

De esta forma conseguimos tener tres ruedas en contacto con el suelo para no perder la tracción. En ocasiones, al ser ancha la zanja, dejamos dos ruedas en el aire y el coche pierde tracción hacia delante. Con darle un pequeño impulso conseguiremos cruzar sin más problema. Si circulamos por un canal o surco en sentido longitudinal es muy importante asegurarse de las medidas de nuestros ejes con el fin de que en ningún momento caiga alguna de las ruedas en la zanja, o se nos cruce el vehículo al caer.

PASO DE CAUCES DE AGUA:

Para realizar vadeos es necesario, primero, asegurarse de la profundidad del agua, de la fuerza de la corriente así como de la composición del fondo, ya que si es de yodo, barro o está lleno de agujeros y piedras, puede atascar el vehículo en pleno vadeo con los problemas que esto supone.

Si existen dudas lo mejor es no realizarlo. La altura máxima vadeable de cada coche es diferente y viene indicada en las especificaciones del fabricante. Hay que evitar a toda costa la entrada de agua por la admisión del vehículo. Si esto sucediera, el motor se pararía. **NUNCA** intentar arrancado en este caso, ya que el agua que ha entrado en los cilindros rompería el motor. Si se dispone de herramientas y conocimientos necesarios, tendríamos que sacar las bujías –en un gasolina-, o los inyectores –en un diesel-, y una vez que los cilindros tengan escape accionar la llave de arranque.

El agua saldrá expulsada por los orificios de las bujías o inyectores. Cuando esté drenada toda el agua, volveremos a colocados y arrancaremos el vehículo, que necesariamente tendrá que ser llevado de inmediato al taller para proceder al cambio de aceite.



Existen en el mercado unas tomas de aire elevadas, (Snorkel) que impiden en vadeos profundos nos entre el agua. Después de una travesía en la que hayamos realizado vadeos importantes, será necesario comprobar que no haya entrado agua en ninguno de los aceites, motor, cambio, transmisiones y transfer. Cuando afrontemos un vadeo, lo haremos al principio despacio, e iremos acelerando poco a poco sin sobrepasar la ola que generamos, simplemente empujándola. Si deceleramos, podría entrar agua por el tubo de escape.

No conviene pararse en un vadeo, ya que el agua acaba entrando en el interior del vehículo. Además la corriente escarba debajo de las ruedas y podría atascarlo. Al salir es aconsejable secar los frenos, accionándolos varias veces hasta que comprobemos su correcto funcionamiento.

NORMAS Y PRECAUCIONES GENERALES

Como norma general debería estar al ralentí uno o dos minutos antes de entrar en el cauce con agua, a fin de bajar la temperatura del motor para evitar un choque térmico exagerado, lo que podría causar una grave avería, por las diferentes temperaturas, esto es especialmente importante en los vehículos turbo diesel.

Intentar tener bien protegida toda la parte eléctrica del vehículo, especialmente en los vehículos de gasolina, y sobre todo no entrar con brusquedad al inicio del vadeo.

Una vez en el cauce deberemos llevar delante de nosotros la ola producida al entrar en el agua sin que nos pase por encima del capo motor, así logramos aprovechar el vacío que se crea en ella y bajamos el nivel del agua.



CONDUCCIÓN EN BARRO

Lo más común es encontrarlo en caminos con roderas que han ido dejando otros vehículos. Si no son muy profundas conviene circular por ellas, ya que tendremos mejor control sobre la dirección, mejor tracción, y no contribuiremos a deteriorar el entorno. Pero si son profundas, deberemos prestar mucha atención a la altura de nuestros diferenciales para no quedar encallados.

Entrando en un lodazal las técnicas para la conducción sobre barro dependen de cada situación específica, aunque como norma general hay que tener en cuenta las siguientes indicaciones:

- Siempre que preveamos encontrar barro en nuestras excursiones, será necesario llevar material de rescate: una pala, unas planchas para barro, guantes, eslingas y un gato hi-lift. Pero el arma definitiva contra este tipo de atascos, tanto por su eficacia como por su rapidez y comodidad, es el cabestrante o winch, siempre que contemos con un punto de amarre para el mismo.
- Cuando el barro se haga muy resbaladizo y casi no podamos avanzar, se obtendrá mayor tracción dando volantazos a uno y otro lado y acelerando intermitentemente.
- Si el barro es espeso, debemos bajar la presión de los neumáticos para obtener menor hundimiento y conseguir que el neumático sea lo más blando posible.
- El dibujo del neumático también es importante, siendo el de tacos el más aconsejable por su facilidad para drenar el barro.
- Para superar algunas pequeñas zonas de barro, podemos echar piedras y ramas, lo que dará mayor consistencia y agarre al terreno. También podemos utilizar las cadenas para la nieve.

Si quedamos atrapados en barro, lo primero es eliminar todo el peso posible: pasajeros, equipaje pesado etc., e intentar salir lentamente. Si no da resultado y no disponemos de winch o de otro vehículo que pueda tirar de nosotros, tendremos que retirar el barro acumulado en los bajos del vehículo, así como el que se encuentre delante de las ruedas para que no las obstaculice al avanzar, y elevar el vehículo con el gato hi-lift, situando unas planchas bajo las ruedas, con lo que conseguiremos un resultado casi garantizado.

Si al tomar una curva en un firme deslizante como el barro, notamos que el vehículo tiende a culear, accionar el freno haría que perdiéramos irremediabilmente el control del vehículo. En estos casos lo mejor es acelerar suavemente para poder recuperar el control.

Después de pasar por zonas de barro es necesario lavar los bajos con una manguera a presión. Al afrontar un barrizal, o cualquier zona de riesgo de atasco, deberá entrar de uno en uno y es conveniente esperar a que los demás lo hayan superado, en previsión de tener que ser rescatados.



CONDUCCIÓN SOBRE HIELO Y NIEVE

Uno de los mayores placeres de tener un todo-terreno es la posibilidad de circular sobre el blanco e inmaculado manto que resulta tras una copiosa nevada. Para sacarle el mayor partido a esta experiencia, conviene tener en cuenta lo siguiente:

- El neumático ancho es mejor cuando circulamos por nieve, por lo que es conveniente bajar la presión de inflado.
- La nieve aplastada se hiela más fácilmente, por lo que, cuando sea posible, debemos procurar circular por fuera de las roderas.
- A determinada temperatura, sobre todo cuando cae la noche, la nieve toma una mayor consistencia y se hiela, por lo que se vuelve sumamente resbaladiza, resultando imprescindible el uso de cadenas.
- Cuando la cantidad de nieve supera los 30 cm., En ocasiones se hace necesario o avanzar a empujones contra ella. Creando roderas y empujando poco a poco, vamos abriendo camino, siempre con cuidado de no quedar atrapados en los envites.
- Deben evitarse los acelerones, ya que derraparían las ruedas con la consiguiente pérdida de tracción y control del vehículo.
- Es muy importante no usar los frenos ya que la pérdida de control sobre el vehículo esta asegurada. Debemos utilizar el freno motor y circular con mucha precaución.
- Debemos tomar las curvas lo más suavemente posible.
- Utilizaremos siempre marchas largas para arrancar, y lo haremos muy lentamente, evitando así que las ruedas patinen.
- La pala es vital para desatascarse en la nieve, así como para eliminar los neveros que pueden cortar un camino.

Con nieve es casi imprescindible ir acompañado de otro vehículo, tanto para ayudar a desatascar, como para tener la posibilidad de dejar el vehículo atascado y dirigirse a un lugar seguro en caso de tormenta o de caer la noche. Por supuesto siempre hay que llevar el depósito de combustible lleno por si las cosas se complican. Poder tener el motor en marcha y la calefacción encendida.



CONDUCCIÓN SOBRE ARENA

La conducción sobre arena puede ser muy divertida si tenemos en consideración algunos aspectos que nos evitarán quedar atascados constantemente, lo que puede acabar siendo un auténtico suplicio. Antes de afrontar una zona arenosa, conviene tener en cuenta con qué tipo de arena vamos a enfrentarnos. En ocasiones puede ser dura y firme, lo cual no supondrá ningún problema para un 4x4, o bien estar tan suelta y blanda que nos exija mayores precauciones.

Como norma general, hay que considerar los siguientes puntos:

- Bajar la presión de los neumáticos, con lo que conseguimos una mayor superficie de contacto con el suelo y menor hundimiento, la presión se puede bajar según el tipo de neumático que tengamos: con cámara o sin cámara. Con cámara, podremos bajarla hasta un 70 % siempre con cuidado de no sacar el neumático de la llanta. Con ruedas sin cámara esta operación es mucho más delicada, ya que nos arriesgamos a que el aire se pierda entre el neumático y la llanta por lo que no conviene bajarla más de un 30 %.
- La arena ofrece una resistencia muy alta al desplazamiento, por lo que debemos llevar conectada la reductora. Es aconsejable encontrar una velocidad suficientemente alta para no quedarnos encallados.
- Es fundamental para no quedarnos atascados evitar los acelerones bruscos, frenazos y realizar los menores cambios de marcha posible. Hay que tener en cuenta que la menor de las pendientes supondrá un gran esfuerzo para el vehículo, así como los giros, que han de hacerse de la manera más suave posible.
- Otros factores a tener en cuenta son las trampas que nos puede ocultar la arena, como piedras, socavones, o las roderas que haya dejado otro vehículo.

Si quedáramos atascados no se debe insistir en sacar el coche por sí sólo, ya que únicamente conseguiríamos hundirlo más y castigar el embrague. Si disponemos de la ayuda de otro vehículo que se encuentre en suelo firme, bastará con tirar ayudados de una eslinga.

Si el vehículo está muy hundido tendremos que retirar la arena de delante de las ruedas y colocar unas planchas debajo de las mismas para que el coche traccione suficientemente como para desatascarse.



CONDUCCIÓN SOBRE PENDIENTES

Los vehículos todo terreno son capaces de superar pendientes tan elevadas como lo permita la adherencia de sus neumáticos, ya que las reductoras multiplican la potencia del motor ofreciendo al vehículo una enorme fuerza a baja velocidad.

Sin embargo, las fuertes pendientes requieren una experiencia que ha de adquirirse poco a poco, así como el conocimiento de las capacidades de nuestro propio vehículo, sus cotas de inclinación lateral y máxima pendiente afrontable.

- 1) **Inclinación lateral:** la mayoría de los vehículos ofrecen unas cotas de inclinación lateral del orden de 40 ° aunque acercarnos a las cotas máximas puede ser peligroso, ya que debemos tener en cuenta otros factores como los montículos, piedras, troncos, agujeros, etc., que pueden subir esta inclinación de golpe, provocando el vuelco. También debemos tener en cuenta la posición de la carga, ya que cuanto más alta, menor será el grado máximo de inclinación.

El agarre del firme es muy importante al circular en pendiente lateral. También es fundamental mantener la dirección lo más recta posible para evitar los deslizamientos del tren trasero, que tiende a virar hacia la pendiente.

- 2) **Bajar una fuerte pendiente:** Para descender una fuerte pendiente, de hasta 450, siempre debemos hacerlo recto, utilizando las reductoras como retención del vehículo y nunca el freno ni el embrague, ya que esto nos haría provocar un vuelco. Incluso con la reductora, si el firme es resbaladizo y notamos que se pierde la trayectoria, conseguiremos recuperarla con un pequeño acelerón.
- 3) **Subir una fuerte rampa:** Lo primero es asegurarse de qué hay final de la rampa, ya que cuando ascendemos la visibilidad es nula sobre el camino y es posible que al llegar arriba encontremos algún obstáculo o una fuerte bajada. Con las reductoras conectadas, utilizaremos según sean la inclinación, el vehículo y el firme, la marcha más adecuada, obteniendo la fuerza suficiente y un mínimo de impulso para superar el tramo. Hay que subir de un tirón. Cualquier intento de cambio de marcha hará patinar las ruedas o perder fuerza en el motor y no podremos superar la pendiente.

En caso de quedarnos en la pendiente hay que extremar las precauciones. Si el coche se ha calado, lo sujetaremos con los frenos y engranaremos la marcha atrás. Soltaremos embrague y el freno y arrancaremos con la marcha engranada y sin pisar el embrague, siempre recto hasta el final.

NIT
Serveis

Manual de conducció 4 X 4