



Conducción 4x4

Caminos de Yacimiento (Off Road)



MANUAL DE USUARIO 2014

Comprensión del Vehículo 4 x 4

Introducción:

El uso de la Doble Tracción, no constituye un aumento significativo en el consumo de combustible.

La doble tracción brinda Seguridad en la conducción.

Debemos utilizar la Doble Tracción TODA VEZ QUE LAS CONDICIONES DE ADHERENCIA DEJEN DE SER LAS OPTIMAS.

Comprensión del vehículo doble tracción

El motor:

Los motores de vehículos 4x4 pueden ser a gas oíl o nafta. En los vehículos que se utilizan exclusivamente para 4x4, los sistemas de refrigeración y los filtros de aire se encuentran sobredimensionados debido a las necesidades de fuerza y exigencias a las que están sometidos estos vehículos.

Los filtros de aire tienen un trabajo muy importante, ya que deben tener la capacidad de filtrar el polvo que se genera en caminos de tierra.

Si se realizan vadeos muy profundos, se coloca un **snorkel para elevar la entrada de aire y que no entre agua al motor, ya que lo destruiría**. Por otro lado, el snorkel es muy útil no solo para el vadeo, ya que al levantar la entrada de aire, la está alejando de la atmósfera llena de material particulado que se genera dentro del ambiente del motor.

Los motores utilizados generalmente son de gran cilindrada, por arriba de 2000 CC.

Los motores de nafta, tienen una amplitud de revoluciones que oscila entre 0 y 6000 Rpm, con un régimen normal dentro de las 3000 Rpm;

Los motores de gas oíl oscilan entre 0 y 4800 Rpm, con un régimen normal entre 1500 y 2200 Rpm.

La caja de cambios:

Es el **intermediario entre el movimiento de giro del motor y la reductora, la cual transmite el movimiento al diferencial y este a las ruedas**.

La función básica de la caja de cambios es **administrar las revoluciones del motor**, y de este manera sacarle el mayor provecho a la potencia de este.

El embrague tiene la función de este es conectar de forma suave y/o desconectar el motor y la caja de velocidades.

Siempre la acción de **embragar** se debe hacer de **forma progresiva**, de esta manera se transmitirá de forma lenta y suave el movimiento hacia las ruedas.



La caja reductora:

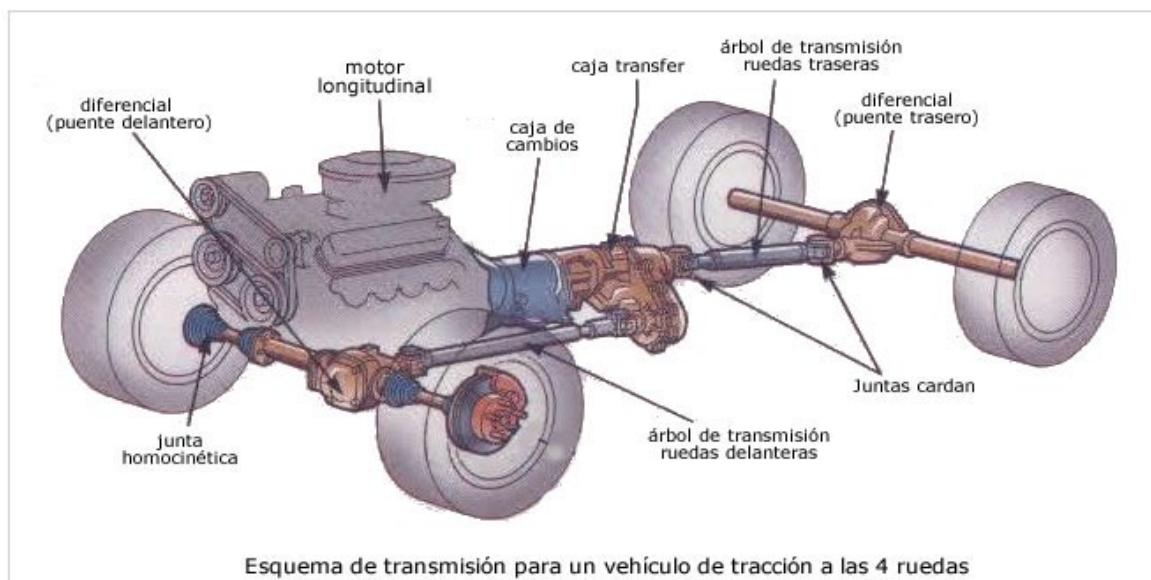
La caja reductora, al igual que la caja de cambios, posee engranajes, combinados. Cuando seleccionamos la doble tracción **se reduce el giro de las ruedas para obtener un mayor par de tracción en las mismas**.

Esta caja conocida también como transfer, **se ubica entre el cardan y la salida de caja de cambios**.
Los tipos de tracción se dividen en dos grandes grupos:

- Tracción total insertable: el giro del motor se transmite a la caja de cambios, y desde esta pasa por la caja reductora. El giro se transmite al eje trasero (4x2) continuamente, con posibilidad de hacerlo al eje delantero (4x4), cuando este lo requiere.

- Tracción total permanente: esta es la menos común, pero ofrece ciertas ventajas sobre la anterior, ya que el vehículo mantiene motricidad siempre sobre las cuatro ruedas, este sistema tiene un diferencial a la salida de la caja reductora que distribuye el giro del motor entre los ejes delantero y trasero.

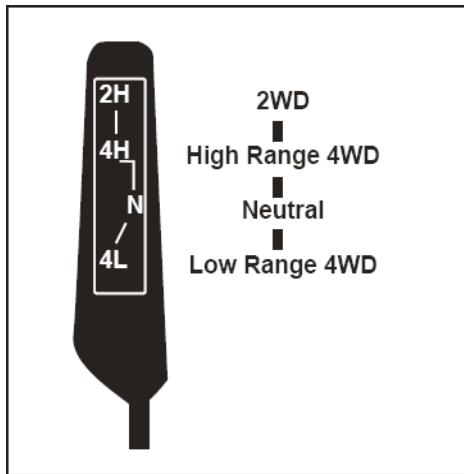
La gran diferencia entre los vehículos de tracción permanente y los insertables manualmente, **es que estos últimos no se pueden mantener todo el tiempo con tracción en las 4 ruedas porque se calientan**.



Funcionamiento caja reductora

Uso de la caja reductora:

Es recomendable que el vehículo este parado siempre que pretendamos cambiar de: 2WD a 4WDH o, de 4WDH a 4WDL, o viceversa.



Posición 2H:

Esta se utiliza para situaciones normales de conducción, tanto en ruta o ciudad. En esta posición la transmisión solo se esta llevando a cabo en el eje trasero.

Posición 4H:

Se utiliza en terrenos donde la adherencia no es buena, En este caso el sincronizador ha conectado con el piñón (4x4). Cuando utilizamos 4H la tracción es normal, solo que en las 4 ruedas; no hay reducción de potencia y aumento de torque.

Posición 4L:

Esta se utiliza en lugares que requieran mucha tracción y fuerza, si bien la tracción sigue estando en las 4 ruedas, en la caja reductora el movimiento comienza a pasar a través de un nuevo engranaje intermedio, el cual reduce el numero de revoluciones que se transmiten al eje delantero y trasero, de manera que obtenemos un aumento de par o torque que nos permitirá salir de situaciones difíciles.

Los neumáticos:

Los neumáticos influyen directamente sobre el rendimiento, comportamiento y prestaciones de los vehículos.



Tipos de dibujos para diferentes terrenos:

Existen básicamente 3 categorías de dibujos:

Asfalto

Cubiertas para Asfalto, que también andan bien en arena, no en barro.

Su compuesto suele ser bastante blando para darles grip sobre Asfalto. Dichos dibujos, están estudiados para drenar agua y limitar el efecto de aquaplaning.



Barro

El compuesto de caucho es muy duro para evitar el desprendimiento de los bloques de dibujo. Presenta grandes tacos en forma de uve, separados entre sí, altos, con profundidad del dibujo y gran capacidad de evacuación para impedir que el barro cubra la banda de rodadura despejando barro mientras gira.

Se prioriza la capacidad de tracción sobre la de adherencia y esto penaliza su comportamiento en el asfalto. Las frenadas se alargan y la estabilidad en curvas es bastante baja. Son especialmente ruidosos en asfalto, y cuando éste está mojado pierden mucha adherencia.



Piedras

No existe un dibujo destinado al uso sobre piedra. Son en esencia cubiertas para Asfalto con compuestos más duros y con mayor profundidad y separación en sus canaletas. Los neumáticos para circular sobre terreno pedregoso tienen carcasa con bandas muy reforzados, para evitar los posibles pinchazos y reventones y presentan buena altura para ganar despeje.



Todo terreno

Son una alternativa que no anda tan bien como una cubierta específica, pero tampoco es tan mala como una cubierta de Arena en el Barro y tienen el beneficio de andar bien en el asfalto. Dan buenos resultados en la arena y nieve liviana, por la capacidad de flotación que tienen.



Arena

Anteriormente dijimos que los neumáticos para el asfalto andan muy bien en la arena.

Los neumáticos adecuados para circular sobre arena tienen que ser anchos de sección, con flancos flexibles y resistentes, para poder circular con bajas presiones. Los dibujos deben ser suaves y no muy marcados, a diferencia de los de barro.

Como leer los neumáticos:

La medida de una cubierta es la diferencia entre pasar o no pasar por ciertos lugares. Toda la información sobre las medidas de las cubiertas esta expresada sobre los flancos de esta.



Ejemplo: LT 265/75R15 – 89R (Sistema Métrico, más común).

265: es la medida en milímetros del ancho de la banda de rodamiento.

75: es la medida de la altura del talón de la cubierta, expresada en porcentaje sobre el ancho de la banda de rodamiento, en este caso, 75% de 265 mm)

R: significa tipo de construcción “Radial”.

15: es la medida interna de la cubierta, expresada en pulgadas.

89: Índice de Carga Máxima. (En este caso, 580 Kg)

R: Esta letra indica el rango de velocidad de la cubierta. (En este caso, 170 km/h)

Ventajas de usar ruedas grandes (más altas y anchas):

Mejora de la altura libre al suelo y mayor superficie de apoyo representando mayor capacidad de “tracción y flotación” (en barro, arena, nieve) y una rueda con mayor volumen nos permitirá circular con menor presión mejorando la capacidad de tracción.

Otro aspecto es que son menos agresivas con el suelo al repartir el esfuerzo aplicado sobre este en más superficie.

Montar neumáticos mucho más grandes que los originales requiere modificar la suspensión, la carrocería, la transmisión, y el motor trabaja más exigido.

Presión de los neumáticos según el terreno:

Recomendaciones sobre la presión de inflado más conveniente en el momento de circular sobre determinados terrenos.

Arena: Se recomienda la menor presión permitida por el neumático, entre 18-20 libras para no dañar el neumático. Aumenta la banda de rodadura y mejora la capacidad de tracción. Superada la zona, elevar la presión hasta sus valores normales.

Barro: Presión normal de los neumáticos o 5 libras por debajo de la misma (Ej.: 25 Libras). Cuando se torna muy difícil la circulación o movimiento del vehículo, bajar a 1/3 del valor normal, para ganar un poco mas de tracción.

Nieve: Manejar a la presión como en el caso del barro.

Piedra o Roca: Presión alta (Ej.: 35 Libras o más). Endurecerá el andar del vehículo como negativo, pero impedirá la rotura de los flancos del neumático y de la llanta.

Utilización de la 4x4 en conducción sobre ripio

El ripio, puede estar formado por distintos tipos de piedras, redondeadas, cantos filosos, también tenemos seruchos los cuales se van formando por las erosiones naturales, el pasaje de vehículos pesado, etc.

Teniendo en cuenta esto, al circular por ripio, es muy importante tener una buena calibración de nuestros neumáticos, esta normalmente rondara entre 30 y 32 libras.

Este terreno, tiene la peculiaridad de generar una falsa sensación de seguridad, ya que las condiciones de adherencia no son las óptimas

Velocidad, desarrollo

Por esto, una recomendación elemental es utilizar la doble tracción alta en el ripio. ,

En conclusión: siempre circular con la doble tracción alta, la cual suplirá nuestra inexperiencia en la conducción sobre este tipo de terreno ayudándonos a evitar derrapes, mayor adherencia y una situación de frenado óptima.

RECOMENDACIÓN: No superar los 80 Km/hs, por mas bueno que este el camino.



Análisis de las limitaciones del vehículo 4x4

Es importante conocer las limitaciones que nuestro vehículo tiene, para sortear determinados accidentes del camino.

Estas limitaciones estarán dadas por los ángulos y altura que nuestro todo terreno posee.

Angulo de ataque o entrada:

Marca la capacidad del vehiculó para superar desniveles del terreno en su parte delantera. Cuanto mayor sea este ángulo, mas facilidad tendrá el vehículo para afrontar obstáculos (escalón, inicio de subida, roca, etc.). Las defensas pueden perjudicar los ángulos, salvo las que están diseñadas para incrementarlos.



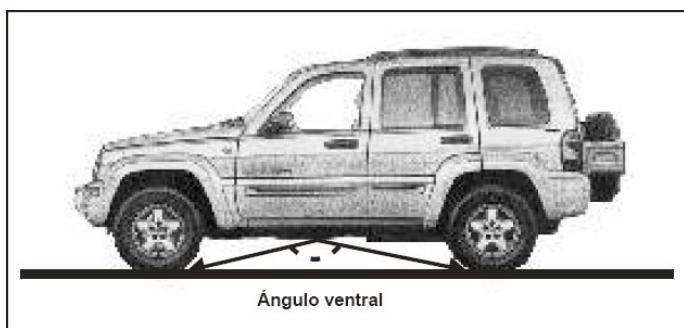
Angulo de salida:

Este ángulo lo forman la línea del suelo en una superficie llana, y la línea recta que se dibuja entre la parte posterior del neumático trasero y la parte mas saliente del vehículo que antes encontramos (suele ser el paragolpes el escape y en determinados modelos, el tanque de combustible o auxilio). Este ángulo a menudo se ve modificado por bolas de enganches, carga que lleve el vehículo, presión de los neumáticos, etc.



Angulo ventral:

Se forma por las líneas que partiendo del centro, llegan a la base de las ruedas traseras y delanteras. Es la capacidad del vehículo para superar las crestas, desniveles sin que queden en el aire las ruedas delanteras y traseras. Cuanto más largo es el vehículo y mas separados tiene los ejes, menor será el ángulo ventral. Se puede modificar con el tamaño de ruedas, suspensión, etc.



Altura libre:

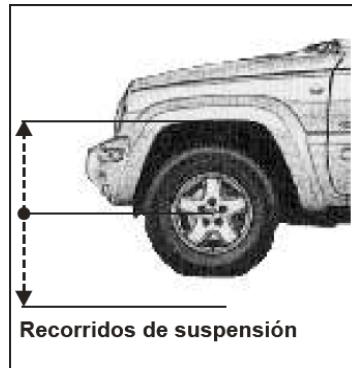
Esta altura, es la distancia existente entre la parte mecánica más baja del vehículo y el suelo. Por regla general suelen ser los diferenciales y los puentes los que suelen dar esta medida.

Esta altura es muy importante, ya que muchas veces determinara si podemos seguir circulando o no, y es muy común que nos limite con los centros de huella.



Recorrido de la suspensión:

Es el desplazamiento que puede realizar una rueda en sentido ascendente o descendente sin perder el contacto con el suelo.



Inclinación máxima

Es la capacidad de un vehículo para inclinarse lateralmente. Es la cota más peligrosa. Si la superamos, originaremos el vuelco de inmediato. Esta medida tan crítica se encuentra alrededor de los 40° y prácticamente no varía, entre los diferentes vehículos. Una característica que modificará el ángulo de inclinación es el ancho del vehículo, cuanto más ancho tiene mayor margen de inclinación, de igual forma la altura, cuando es demasiado alto respecto al ancho se torna más inestable.



Profundidad de vadeo

Es la capacidad para poder superar un determinado nivel de agua. La profundidad de vadeo en parte esta dada por la admisión de aire, ya que si entrara agua por esta, no contamos mas con el motor, y en el caso de algunos motores diesel, algunos componentes eléctricos como las bobinas de encendido también deben estar al resguardo. Esta altura puede ser fácilmente modificable subiendo la entrada de admisión del aire con un snorkel y rociando con un líquido especial los cables de corriente.



Con todo lo visto hasta aquí, estamos en condiciones de empezar a conocer los diferentes terrenos por los cuales tenemos las opciones de circular, viendo y analizando las dificultades que ofrecen, como enfrentarlas y que recaudos hay que tener para cuidar la vida útil de nuestro vehículo.

Medios y técnicas de conducción:

Superación de zanjas:

Inspección visual así que nos bajamos del 4x4.

La técnica apropiada es aproximarse con la reductora colocada, llegaremos en un ángulo de 45 grados, o en el ángulo más próximo a 45º y dejaremos caer muy lentamente la primera rueda en el interior.

Una vez que la primera rueda intente salir de la zanja, tendremos que ayudarla con un leve toque de acelerador, inmediatamente después entrará en la zanja la segunda rueda. El procedimiento para esta segunda rueda y las restantes es el mismo que para la primera.

Con esta técnica lo que se consigue es que siempre estén en contacto con el suelo al menos tres de las ruedas, siempre lógicamente dos serán de un mismo eje, con lo cual evitaremos perder la motricidad.

En caso de que la profundidad o anchura de la zanja sea excesiva se puede dar que toda esta técnica no nos sirva para nada y tengamos que construirnos una rampa, un pequeño puente o simplemente hacer un relleno con piedras o incluso con la rueda de repuesto.

Para facilitar el paso sobre este obstáculo nada mejor que unas planchas metálicas pero si no las llevamos también nos serán útiles unos troncos u otros materiales.

Ascenso de pendientes:

Este es un tema que en muchos casos ha sido causa de graves accidentes, por mal cálculo, por no saber resolver situaciones imprevistas que pueden surgir.

Antes de intentar abordar una pendiente, hay ciertos factores que debemos evaluar:

Suelos:

Húmedo que ofrece una buena tracción; seco suelto o arenoso que puede hacer que las ruedas patinen; y el más difícil de todos que es el mojado y embarrado, debido a que es muy fácil de perder el control. .

Otro factor muy importante es la pendiente, esta puede ser de mayor o menor ángulo, más o menos poseada y con saltos.

Ascensos

Recomendación: reconocimiento a pie para ver el trazado y con que nos encontraremos del otro lado de la pendiente, 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.



IMPORTANTE: La subida se debe abordar de forma perpendicular al terreno, nunca en ángulo, ya que el vehículo se puede deslizar lateralmente perdiéndose el control e incluso volcando.

Se utiliza la primera o segunda con la reductora.

Acelerar para que la inercia del vehículo nos ayude a llegar a la cima. Tenemos que evitar trayectorias donde halla (piedras, zanjas, etc.), producen perdida de tracción o saltos del vehículo que provoquen una pérdida de control del mismo.

Cuando estemos llegando al final de la pendiente aflojar el acelerador. En caso de pérdida de tracción mover un poquito el volante hacia ambos lados nos ayudara a recuperarla.

En caso de quedarnos, bajar e intentar subir nuevamente con una marcha adecuada.

Descensos

Antes de iniciar una bajada, es recomendable bajarse del vehículo y hacer un reconocimiento visual.

Dependiendo el ángulo de la pendiente será necesario utilizar la reductora y una marcha corta traccionando.

Se debe descender de forma perpendicular al terreno, en forma recta y no en diagonal, las ruedas del vehículo deben estar derechas al iniciar el descenso.

Puede ocurrir que el vehículo comience a deslizarse lateralmente debido a la poca firmeza del terreno, en este caso es posible que el vehículo VUELQUE.

En este caso, NUNCA se debe frenar ni apretar el embrague.

Lo más recomendable es un descenso controlado con el motor, para esto debemos seguir los siguientes pasos cuando nos quedamos en la subida:

Se debe acelerar suavemente el vehículo hasta que éste recupere la dirección deseada.

Maniobras que se deben evitar en los ascensos:

- Las grandes inclinaciones laterales.
- Giros cerrados durante la subida.
- Realizar cambios de velocidad lo cual nos quita la inercia.



Crestas:

Este tipo de obstáculos, es muy común de encontrarlo cuando se circula a campo traviesa.

Tener en cuenta el ángulo ventral del vehículo.

Los jeeps son especiales para este tipo de dificultades ya que al ser tan cortitos facilitan en gran medida el pasaje por crestas, mientras un eje está pasando el otro ya está en la cima sin perder tracción.

Técnicas: realizar una inspección visual para analizar las condiciones y los riesgos que decidamos asumir.

Atravesar la cresta en Ángulo:

Para iniciar el ascenso nos aproximaremos en reductora, con la primera velocidad engranada y en un ángulo de 45 grados.

En caso de que exista el riesgo de quedarnos sobre la cresta por ser muy aguda, debemos prevenir acelerando.

Para evitar daños en los bajos del 4x4 tendremos que asegurarnos, de que el terreno muy agresivo por piedras, rocas, etc.

Entonces nos enfrentaremos a 45° con la cresta y en baja, con la primera o segunda engranada, con esta inercia lograda el vehículo pasara el primer eje sobre la cresta y al comenzar el descenso de este mismo eje por el lado contrario los bajos rozarán con el suelo provocando mucho más ruido que daños.

Mantendremos un poco la aceleración para que el eje trasero suba y pase también la cresta. Despues de esto, como medida preventiva, es bueno mirar los bajos del 4x4 para comprobar que todo sigue bien.

Atravesar la cresta de forma recta, no en ángulo.

Iniciar el ascenso con cierto impulso, de manera de generar un pequeño vuelo con el eje delantero evitando que se enganche del chasis y permitirle al eje trasero que pueda pasar, va a tocar abajo pero no se quedara colgado.

En el momento en que se despega el eje delantero del suelo, dejar de acelerar y pasar con la inercia. Lo más recomendable es hacerlo en baja y en 1° o 2° dependiendo del grado de dificultad que presenta la pendiente.

Si nos quedarnos colgado en la cresta, podemos utilizar el críke para ayudarnos, e intentar poner piedras, maderas, etc., debajo de los neumáticos, luego balancear suavemente hasta que adquiera tracción.

Inclinaciones laterales:

Es uno de los atractivos del 4x4 más peligroso, y lo que suele provocar la mayor cantidad de accidentes.

Cuanto más alto sea el vehículo y más peso lleve en la parte superior (portaequipajes, equipajes, ruedas de repuesto, etc.) menor es el ángulo tolerable de inclinación y mayor la posibilidad de volcar.



Como técnica preventiva comenzaremos por caminar la zona por la que pretendemos pasar, de esta forma localizaremos hoyos y/o piedras que nos pueden hacer inclinar más de lo recomendado, para después evitarlas con el vehículo.

Es recomendable escoger la parte más baja de esta inclinación reduciendo los riesgos; usando baja y en primera o segunda velocidad, abordaremos la inclinación manteniendo una ínfima velocidad incluso frenando suavemente si fuera necesario, se debe evitar a toda costa los movimientos bruscos al volante, manteniendo siempre las ruedas paralelas y efectuando una trayectoria lineal.

En caso de deslizamiento lateral del vehículo hacia abajo, porque estemos sobre una zona de tierra suelta o similar, deberemos acompañarlo girando la dirección hacia el mismo lado que el vehículo se desliza, incluso acompañando esta maniobra con un pequeño toque de aceleración para que el 4x4 recupere la dirección que llevábamos.

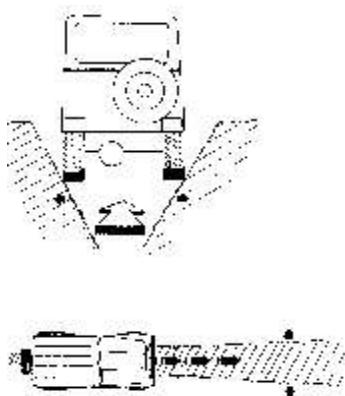
Recuperada la tracción y finalizado el deslizamiento lateral volveremos con mucha suavidad a proseguir nuestra dirección con la misma prudencia que comenzamos.

Nuestro mejor consejo para evitar esta difícil situación es no pasar por inclinaciones laterales que desde el principio no veamos fáciles y buscar otro camino alternativo.

Conclusiones:

- Antes de atravesar inclinaciones laterales, verificar que el terreno por el cual se valla a circular se encuentre firme, ya que el vehículo se puede deslizar.
- Controlar que las ruedas ubicadas en el lado mas bajo de la ladera no caigan en una depresión repentina, el ángulo de inclinación aumentaría peligrosamente. Recuerde que el máximo es entre 35° y 45°, según las características del vehículo.
- Toda la carga debe distribuirse lo más bajo posible y sujetada para evitar el vuelco. No cargar de un lado más que en otro, esto incrementaría las fuerzas laterales que pueden volcar el vehículo.

Pasos en V:



Reconocimiento previo es fundamental,

Llevar el vehículo con una rueda por cada lado, sujetando firmemente la dirección, para evitar que la inclinación del terreno lleve la dirección por un camino no deseado.

Si el paso es muy ancho, tendremos que afrontarlo por el centro, tratando siempre de mantener el vehículo bien horizontal, para evitar que se deslice de costado y se vuelque sobre un costado.

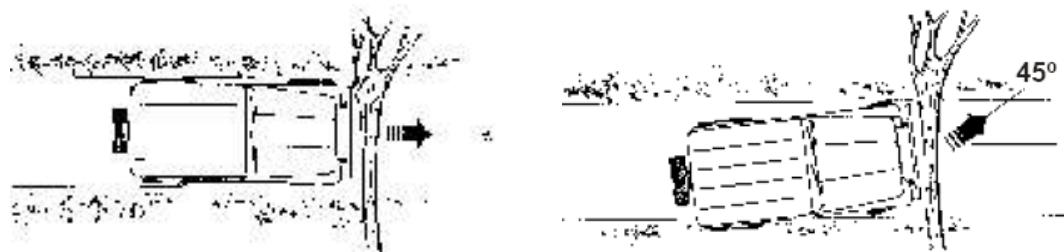
Si la zanja se ensancha es posible que todo el coche se introduzca en ella, por lo que hay que procurar mantener la misma altura a ambos lados, en ocasiones apoyándonos en el borde externo de los neumáticos o incluso en los laterales de los mismos.

Circular lo más despacio posible, dependiendo del terreno, es recomendable ir en 1º o 2º baja haciendo una buena lectura del terreno.

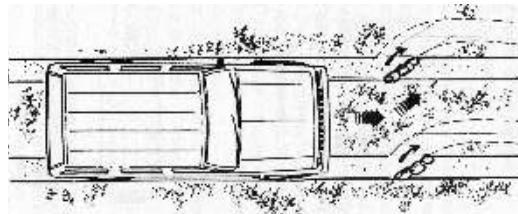
Superando obstáculos: troncos, piedras, etc.:

Cuando nos enfrentemos a cualquier obstáculo, debemos analizar visualmente la situación y preguntarnos si es necesario superarlo o podemos ir por otro camino.

Los troncos caídos son más fácil cruzarlos en ángulo, aprovechando el recorrido de la suspensión, o bien utilizar ramas y piedras para hacer una pequeña rampa a ambos lados.



Huellas:



Si bien la mayoría de las veces nos resultan útiles, debido a que ayudan a guiar la trayectoria de nuestro vehículo, en cuanto aumentan su profundidad, se pueden convertir en una peligrosa trampa.

Cuando estas son profundas lo mejor que podemos hacer es llevar una rueda por el exterior y la otra entre las dos roderas, sin golpes de acelerador bruscos, ya que esto podía provocar que el coche se cruzara y cayéramos en el interior de las mismas, sobre todo cuando el terreno está embarrado.

Si la altura del vehículo lo permite, lo mejor es seguir las huellas; de lo contrario se tendrá en cuenta lo siguiente: si la huella esta hecha en un terreno blando como barro, nieve en polvo, arena, etc., lo mejor será adquirir una buena velocidad para superarla, ya que el mismo vehículo ira desplazando el montículo de la parte central.

Cuando la huella este con el montículo congelado o sea de algún material duro como piedras, lo mejor es llevar una rueda sobre el montículo y la otra fuera del camino, con lo que haremos una nueva huella. De todos modos nunca olvide de primero parar y analizar el terreno, cuando este seguro de pasar no se detenga.

Conducción sobre Rocas:



Lo recomendable y sin excepción es que una persona nos este dirigiendo y advirtiendo con señales claras y concisas de la situación debajo del vehículo, ya que el lado del acompañante y la parte baja no la podemos ver.

Para comenzar la circulación hay que saber que se debe hacer muy despacio, lo recomendable es en baja y en 1º o 2º como máximo para no dañar el vehículo y minimizar los riegos. Hay que tener en cuenta de no pasar por las rocas con una rueda de cada lado debido a los diferenciales, ya que si la altura libre de estos es de 20cm y la roca mide 30cm no lo podremos hacer.



En ese caso, una buena opción es pisar la roca con las ruedas. Si llegamos a escuchar un ruido metálico o chirrido en las piedras, no hay que asustarse, ya que lo que se esta haciendo es rozar el chasis o los protectores de los bajos, lo cual si lo hacemos despacio no debería generar daños.

Lo importante es cuidar la zona de los diferenciales, y lo más recomendable es pasarlas pisando las rocas con las ruedas.

Esta zona se debe abordar en primera con reductora, haciendo uso del freno si fuera necesario.

Es importante saber que la presión de los neumáticos debe ser entre 35 y 45 libras, ya que este debe quedar bien duro para no romperse en contacto con la piedra que es más dura que el caucho, principalmente la zona de flancos, por eso se recomienda usar neumáticos duros y bien inflados.

Otra cuestión es el manejo del volante, el cual se debe tomar con mucha firmeza, ya que suele dar giros repentinos y muy rápidos, por lo cual se recomienda no poner el dedo pulgar en la parte interna del aro del volante, y siempre ir marcando uno la dirección de las ruedas.

Conducción sobre Arena

Antes de afrontar una zona arenosa, conviene tener en cuenta con qué tipo de arena vamos a enfrentarnos, puede ser dura y firme, o bien estar tan suelta y blanda que nos exija mayores precauciones.

Los suelos arenosos presentan una consistencia distinta según la hora del día por las variaciones térmicas que se presentan. Por la mañana la arena está más compactada debido a la humedad que se deposita en ella durante la noche con el rocío. A medida que el sol la va calentando, esta desaparece y la arena se vuelve más blanda y traicionera.

Para circular por la arena, tenemos que tener en claro que esta ofrece mucha resistencia al movimiento, por lo tanto algo fundamental es contar con el tanque de combustible lleno ya que el consumo puede llegar a aumentar hasta tres veces más de lo normal, y por otro lado ir controlando la temperatura del motor.

Para circular por la arena tenemos que analizar la distancia que recorreremos en esa condición, si la distancia lo justifica es conveniente disminuir la presión de los neumáticos en el momento de entrar en ese tipo de terreno, 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 40 %.

