

Manual de Uso

(Completo – Usuario / Instructor)

SIMULADOR netRuck v1.0

INDICE:

1.	Introducción.....	4
2.	Descripción General.....	8
3.	Espacio del conductor.....	9
4.	Instrumental.....	10
4.1	Tablero Digital Configuración	
4.2	Tablero Digital Uso	
5.	Comandos.....	5
5.1	Comando al volante	
5.2	Comandos Panel de instrumento	
5.3	Caja de Cambios	
5.4	Pedalera	
5.5	Teclado General K400	
6.	Uso y acceso a ejercicios.....	6
6.1	Acceso y uso genérico	
6.2	Selección Modulos CBO	
6.3	Procedimiento general de uso	
7.	Cambio de conductor.....	7
7.1	Uso de app VIAL SIM	
7.2	Consulta de reportes	

Introducción

El netRuck v1.O es un **simulador de vehículos pesados** que recrea la conducción de vehículos diferentes en una sola cabina.

Junto con nuestra herramienta de software APP VIAL busca formar, concienciar y optimizar las habilidades de usuarios noveles o de conductores profesionales para completar una formación más segura y sostenible.

El netRuck v1.O valida las aptitudes necesarias para conseguir la licencia obligatoria sobre el manejo de vehículos pesados.

¿Cómo forma el netRuck v1.O?: mediante prácticas esquematizadas y la repetición de ejercicios enfocados a objetivos

¿Cómo conciencia el netRuck v1.O?: mediante la práctica de ejercicios específicos de conducción a gran velocidad, distracciones al volante, consecuencias de la conducción bajo efectos del alcohol, etc.

Características del Hardware:

- Cockpit similar a un vehículo original: panel de controles, asiento y pedales
- Volante que reproduce aceleraciones, frenada, paso por curva, cambios en el terreno y vibraciones del entorno
- Campo visual de más de 150 grados formado por tres monitores de 32 pulgadas y 1 monitor de 9 pulgadas (Tablero Digital Externo)
- Sistema de sonido 2.1
- Feedback en pedales: punto de fricción y ABS
- Cinturón de seguridad sensorizado
- Posibilidad de transmisión manual y automática (6 a 18 velocidades)
- Transmisión Fuller con multiples configuraciones
- Monitorización del usuario mediante APP Android

CARACTERÍSTICAS DEL SOFTWARE:

El simulador de vehículos pesados netTruck1.O permite al usuario acceder a infinitos ejercicios que pueden ser configurados por VIAL SIMULACION. Estos ejercicios varían en función de la dificultad y de los parámetros disponibles a programar por quien adquiere el servicio de VIAL SIMULACION.

Al final de cada práctica se genera un informe de resultados al que se puede acceder desde cualquier ordenador con conexión a Internet.

Entre los principales parámetros disponibles a programar dentro del software encontramos los siguientes:

- | | |
|---|--|
|  Distintas condiciones meteorológicas : despejado, lluvioso, nublado, helado y granizo |  Simulación de averías y fallos mecánicos |
|  Posibilidad de programar la intensidad del clima |  Notificación de errores e infracciones |
|  Cuatro entornos disponibles : autopista, puerto de montaña con doble sentido, pista de pruebas y ciudad |  Selección del tipo de transmisión entre manual, automática y secuencial |
|  Múltiples escenarios : Bus Rapid Transit, paso a nivel, zona en obras, rampas, túneles, puentes, paradas de autobús, etc |  Programación del tipo, nivel y posición de la carga |
|  Distintos momentos del día : amanecer, día, atardecer y noche |  Programación del tipo de tráfico e intensidad |
| |  Peatones, animales y ciclistas |

Además, el netTruck1.O permite conducir múltiples vehículos pesados en una misma cabina. Entre los vehículos disponibles dentro del software encontramos:



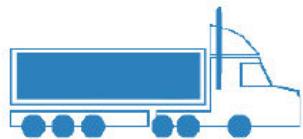
Camión rígido



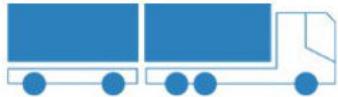
Camión articulado



Camión cisterna



Camión articulado:



Camión doblemente articulado

netTruck v1.O , posee escenarios especialmente desarrollados con normativa vial Argentina pensado y desarrollado en Argentina, con los característicos de RUTA y AUTOPISTAS locales, permiten desarrollar la ejercitación en un plano 100% real, recreando la cultura del peatón, gestionando la anomalías culturales propias de la región.

Acceso 9 de Julio - Constitución CABA - Transito pesado de Puerto BA a Zona SUR



Acceso Ruta 7



Acceso Norte Panamericana

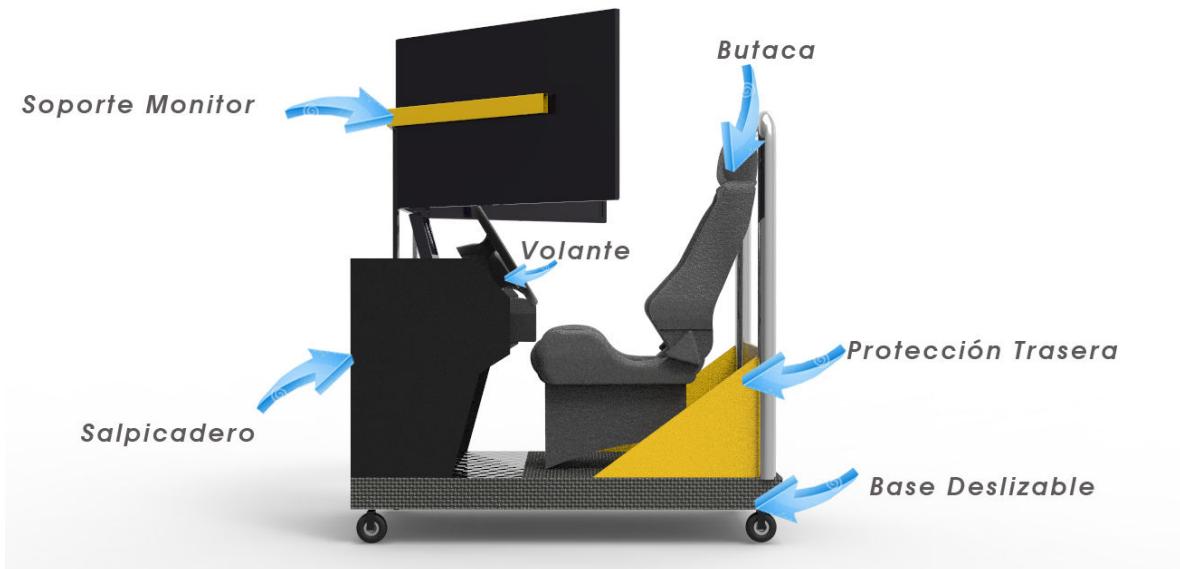
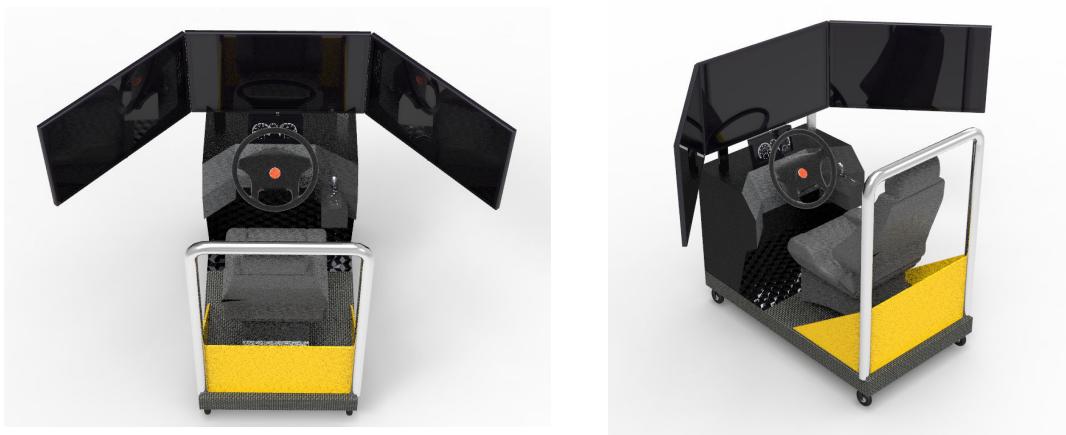


Descripción general del neTruck v1.O:

El Simulador neTruck v1.O posee una única estructura deslizable mediante ruedas diámetro 5 pulgadas, con su respectivo freno facilita el traslado en tramos cortos y de suelo parejo.

La estructura auto portable está compuesta por:

- Base deslizable
- Protección trasera
- Tablero Salpicadero
- Soporte Monitores
- Butaca
- Volante estreable



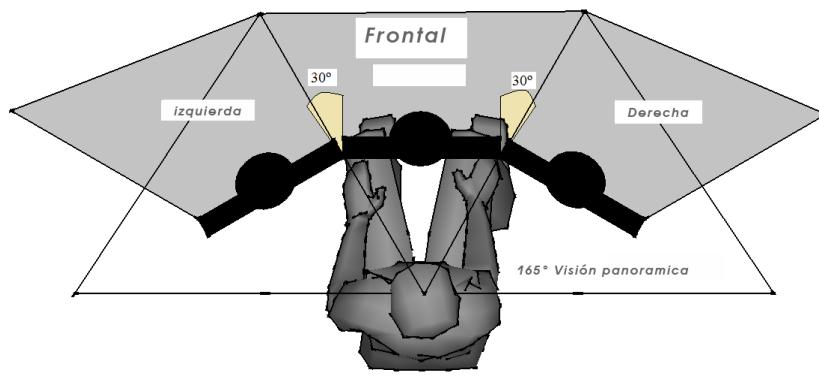
Espacio del conductor:

El conductor debe tomar posición de manejo, sentado en la butaca, debe regular la distancia con respecto al volante, pedales y caja de cambio, para ejecutar los ejercicios de manera cómoda que no produzca cansancio debe mantener las distancias al volante, caja de cambios y pedalera acorde a su distancia de brazo y altura.

El simulador neTruck 1.0 posee regulación de distancia de butaca de esta forma podrá ajustarse mejor la posición de manejo.



Un simulador neTruck v1.0 ofrece al conductor una visión panorámica de 165°, esta visión permite reflejar por medio de los monitores todas las acciones reales, de una conducción profesional.



Cinturon de seguridad

El Cinturon esta integrado a la butaca del conductor, y este posee sensores de accionamiento, permite gestionar los errores por falta de uso en el reporte final

Instrumental:

neTruck 1.0 posee panel de instrumento de forma externa a la pantalla de visión frontal, esto permite gestionar mejor realismo y una rápida adaptación por parte del conductor, disponiendo varios tableros de marcas de camiones reconocidos en el mercado ARGENTINO: Scania, Ford, Man, Mercedes, Volkswagen.





Señalización Tablero Digital tipo MAN TGX 18.480 XXL



	Indicador del nivel de combustible		Indicador de la temperatura del motor
	Indicador de la carga de la batería		Indicador de la presión de aceite
	Freno de mano en USA y Canadá.		Freno de mano o de estacionamiento
	Indicador de nivel bajo líquido frenos		Desgaste de pastillas de freno
 (Left: oil icon, Right: oil icon with MIN)	Indicador de presión de aceite		Indicador exceso de temperatura del líquido que enfriá el motor
 (Left: battery icon, Right: battery icon with MAIN)	Aviso estado carga batería		Nivel de carga batería alto voltaje
	Señal de advertencia general		Aviso problemas batería vehículo híbrido
	Símbolo airbag cuando se desconecta o falla		Símbolo SRS (airbag/cinturones)
	Bloqueo encendido		Problemas en la dirección

   Fallo en ABS	   Necesidad de mantenimiento
 Indicador presión neumáticos	    Aviso problemas motor
 Aviso ángulo muerto	 Filtro de aire saturado
 Indicador de control de tracción	 Asistente de estacionamiento
   Aviso desconexión control estabilidad	   Indicador de control de velocidad crucero
 Aviso hielo o conducción con nieve	 Necesidad de hacer una parada
 Indicador de distancia seguridad	 Indicador de acceso fácil
 Temperatura aceite del motor	 Aviso desvío carril
 Indicador de carga vehículo eléctrico	 Indicador operación vehículo eléctrico
 Precalentamiento de motor diesel	 Partículas en filtro

 	 
Agua en combustible	Indicador bajo nivel combustible
	  
Luz de posición	Problema en algún faro
	 
Luz de cruce	Luz larga
	 
Luces diurnas	Encendido automático de faros
	
Sistema de nivelado de luces	Problema con el sistema de nivelado de luces
	
Control alcance de la luz	Luces adaptables
	
Indicador de adaptación luces en curvas	Luces de emergencia
	
Luz antiniebla delantera	Luz antiniebla trasera
	
Indicador de intermitentes	Luz de marcha atrás fuera de servicio
  	 
Puertas abiertas o mal cerradas	Recordatorio uso cinturón

Encendido de tablero



Sincronizar tablero

Con simulador encendido (ver Pagina XXX)

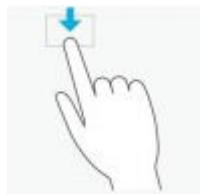
El tablero se comunica por medio de comunicación WIFI, al simulador central. El tablero es una pantalla de cristal líquido sensible al tacto similar a una tablet o teléfono tipo smartphone de uso común.

A. Encender Tablero de instrumento

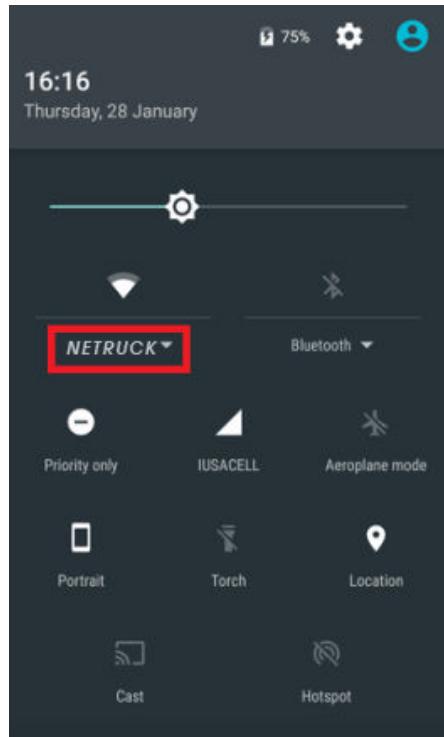
Colocar el dedo y presionar por más de 3 segundos en caso de encontrar el simulador apagado por más de 6 horas

B. Ingresar al menú de comunicación y conexión vía WIFI,

Deslizar el dedo, de arriba hacia abajo ingresando al menú WIFI

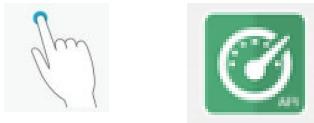


- c. seleccionar la red NETRUCK emitida por el simulador

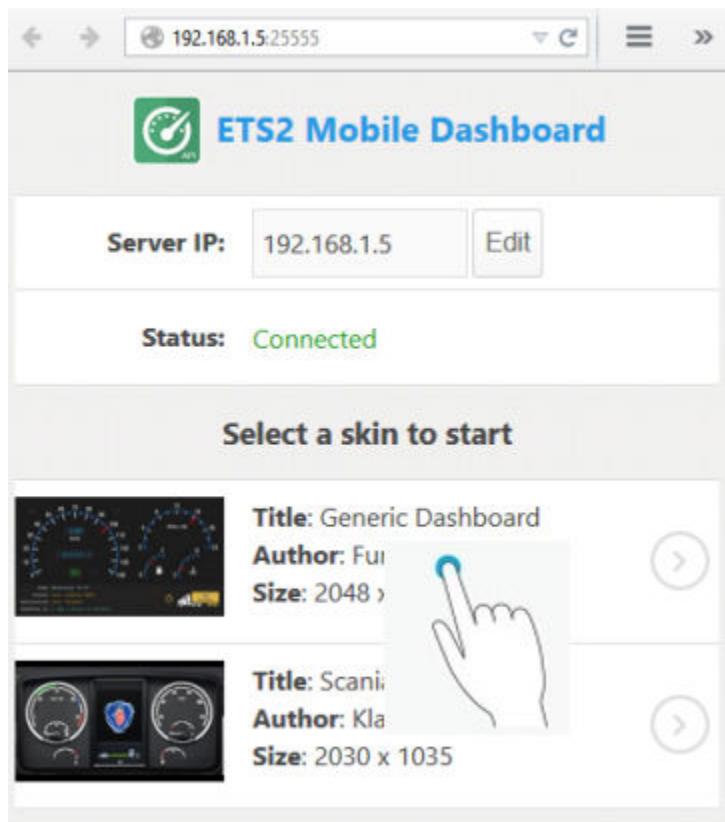


- D. colocar la opción CONECTAR

- E. Ingresar a la aplicación ETC indicada con el simbolo



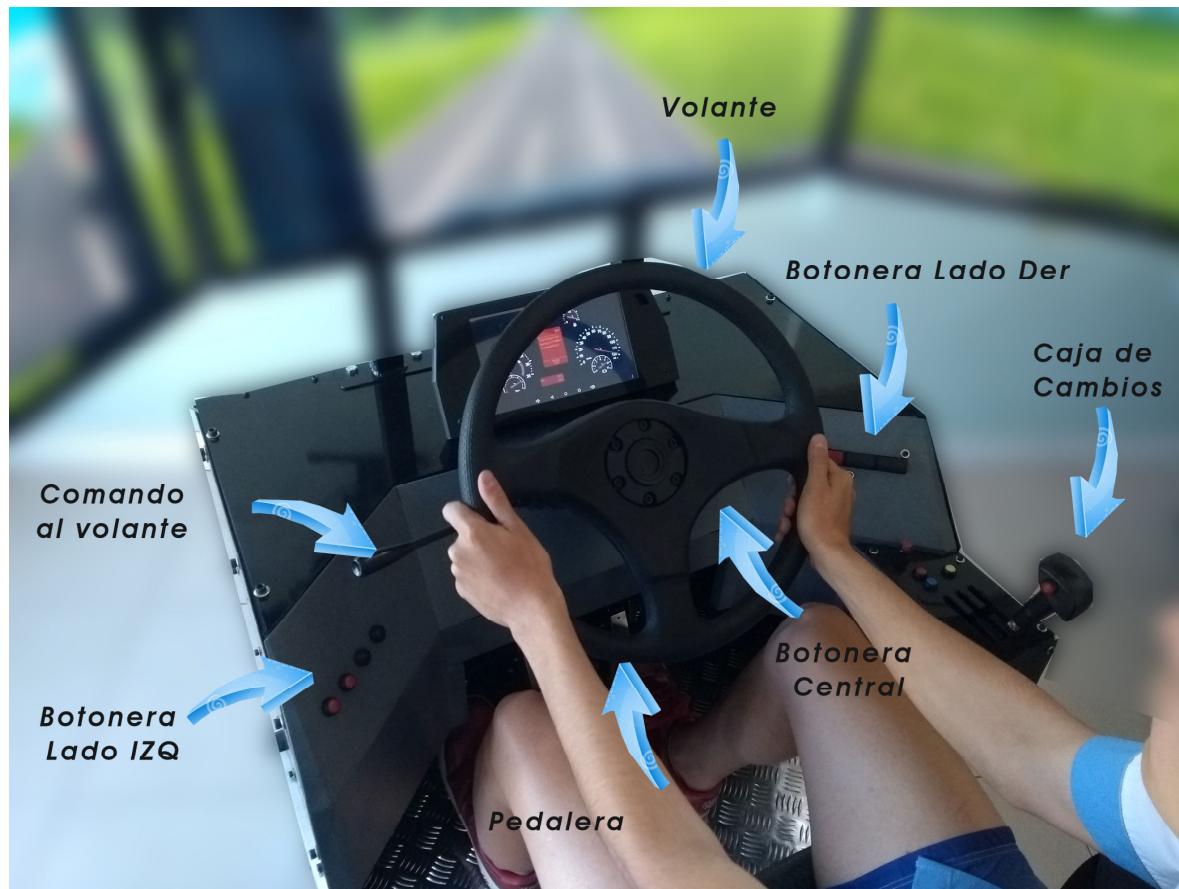
- F. Seleccionar el tablero acorde a marca a simular



Comandos:

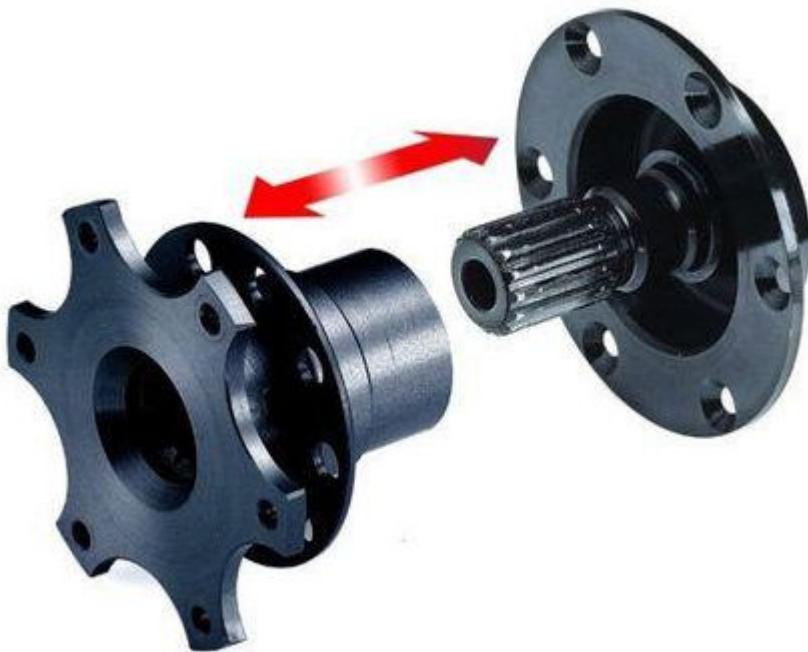
Simulador neTruck v1.0 consta de los siguientes comandos:

1. Volante
2. Pedalera
3. Caja de cambios
4. Comando al volante
5. Botonera lado izquierdo
6. Botonera lado derecho
7. Botonera central



Volante:

El simulador neTruck v1.0 cuenta con volante de camión extraíble con acople rápido tipo "Quick Release":



El uso del sistema QUICK RELEASE, permite:

Sacar y extraer el Volante para no ser utilizado el simulador en momentos no deseados

Cambiar el volante acorde a marca de camión a simular, de forma rápida y sencilla



El volante de un simulador permite establecer la dirección del vehículos a conducir, moviendo sobre su eje central de izquierda a derecha.

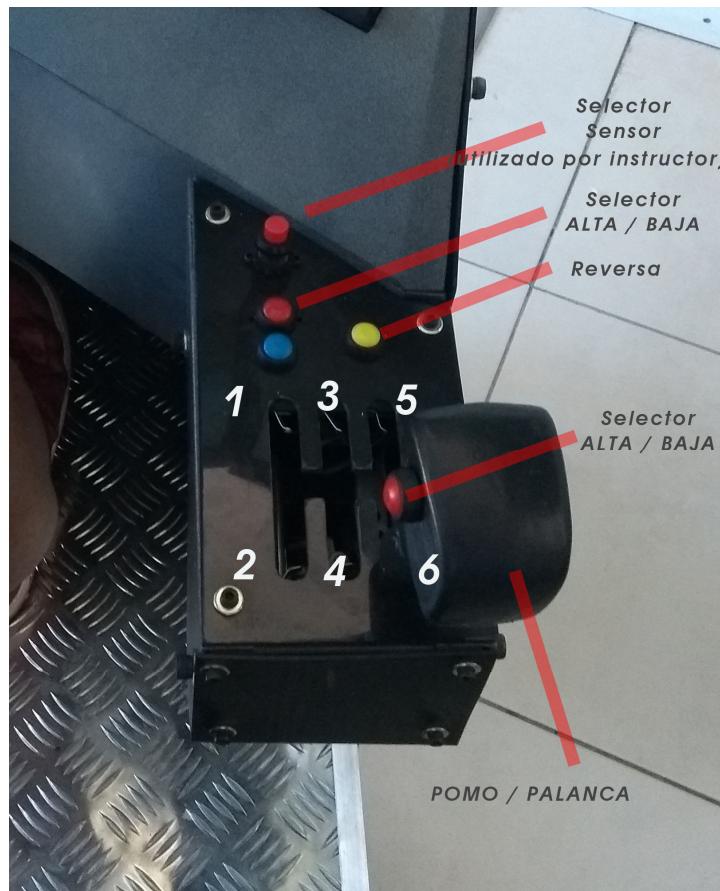
Pedalera:

El simulador neTruck v1.O cuenta pedalera 3 comandos, Acelerador, Freno y embrague, equipados con sensores especiales que permite ser un elemento de libre mantenimiento.

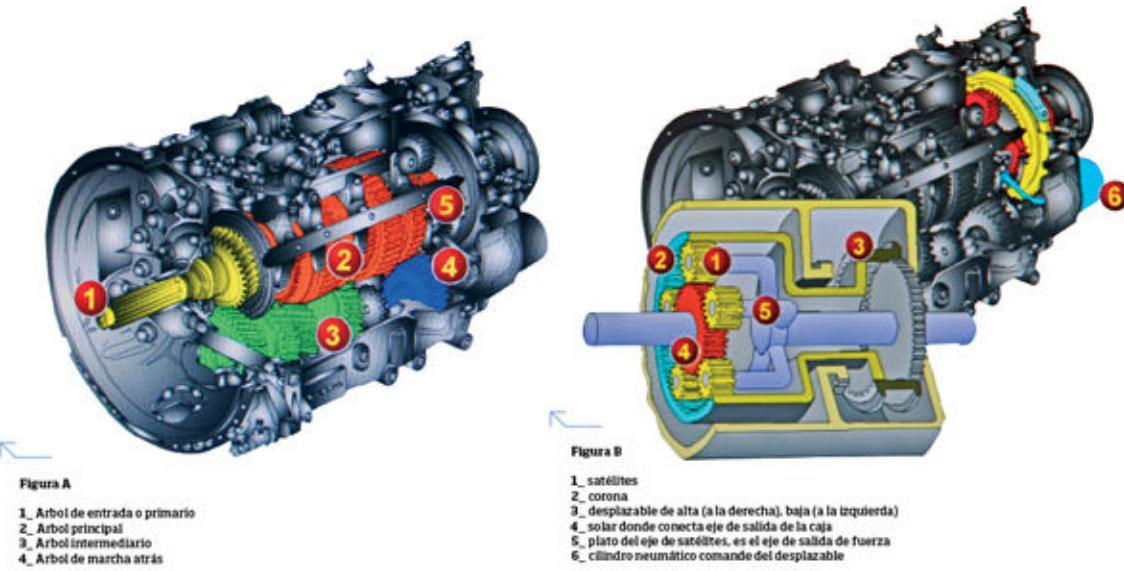


Caja de cambios:

El simulador neTruck v1.0 cuenta caja de cambios de 6 a 18 marchas configurables por software, posee 6 posiciones, y doble sistema de sensores, permite gestionar un doble sistema de sensado..



Para comprender el porqué de la Alta y baja en el camión, es mejor recordar la función de la transmisión en todo vehículo automotor. Se basa en la Ley de Oro de la Mecánica “lo que se gana en fuerza se pierde en velocidad y viceversa”. La transmisión hace que la fuerza del eje del motor conocida como par o torque, se multiplique tantas veces como el número que de ella resulte, para obtener la fuerza en la rueda (tiro de llanta) que permita vencer la resistencia al avance. Cuenta en principio con la caja de velocidades, que a toda relación de marcha mantiene al motor dentro de la gama de RPM útil, sigue con el puente motriz donde está el diferencial que genera la segunda relación de multiplicación, desde allí los semi ejes o paliers llevan la energía a las ruedas. Tanto en automóviles como en camiones de transporte liviano y medio, como son los de reparto en circuito urbano; a los que agregamos los de transporte de pasajeros, con estos componentes alcanza. En los autos la variable de velocidad es la importante, no tanto así en vehículos para pasajeros y camiones livianos, donde es menor y ello amplia el rango de capacidad de arrastre de cargas, simplificando el mecanismo de la Transmisión, que en ambos caso requiere de caja y puente motriz. Distinto es en camiones específicos para transportes de carga, donde la fuerza de arrastre va desde desplazarse sin la exigencia de ella (vacío), a hacerlo con plena carga, pasando por valores medios; en caminos llanos, o con pendientes ascendentes o descendentes. Aquí es donde en las transmisiones de los camiones modernos se agregó la relación complementaria conocida como alta y baja. Si bien para esto hubo sistemas con tren de engranajes simple y otros con par de éstos conectados con eje intermedio como actualmente se usa en las cajas reductoras, lo que más se aplica es el conjunto formado por el tren de engranajes satelital, también llamado epicicloidal. Éste módulo puede estar dispuesto en el eje de salida de la caja de velocidades, en el diferencial del puente motriz disminuyendo la exigencia del eje de transmisión o cardan, y en algunos camiones especiales conectando el semi eje o paliers con la masa de rueda, para reducir el esfuerzo del cardan y el paliers. Se hará referencia del primero, muy utilizado en camiones de carga general destinados a transportes de media y larga distancia.



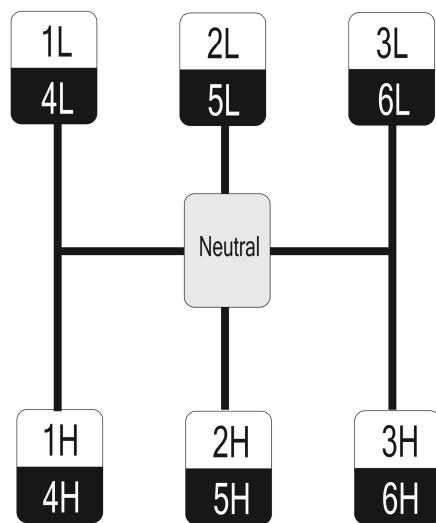
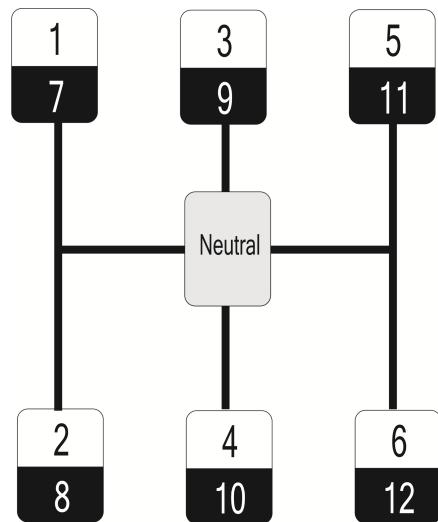
La caja (Fig. A) tiene el eje de entrada 1 con el extremo estriado donde se monta el disco de embrague que al acoplar en el volante dispone de la energía del motor, conecta en toma constante con el eje intermedio 3 que lleva los engranajes fijos de cambio. Conectado de modo permanente a éstos están los engranajes de cambio armados libres por cojinetes rodillo sobre el eje principal o de salida (2) que lleva fijos los conjuntos de sincronizado para conectar los cambios. El eje principal 2 se guía en apoyo de giro libre por cojinete de rodillo en el centro del eje de entrada 1; el otro extremo constituye el eje de salida de la caja y es el eje de mando de fuerza del módulo satelital 5 que permite obtener las relaciones de alta y baja. La caja se completa con el árbol intermedio 4 que permite obtener el retroceso o marcha atrás. El eje de salida de la caja está conectado al núcleo o solar 4 del módulo epicicloidal, engranan

en su contorno los satélites 1 cuyo plato de ejes de satélites constituye el eje de salida de fuerza 5 del conjunto de alta y baja. Concéntrica a los ejes y el solar 4, y conectada a los satélites está la corona 2 a la que el desplazable 3 corrido a la derecha en la Fig. B la fija al eje del plato de satélites quedando conectada la alta, porque el módulo está en directa. Si el desplazable 3 se corre a la izquierda la corona se bloquea en la carcasa de la caja, el movimiento del solar 4 (giro derecho) hace que los satélites 1 giren sobre su eje en sentido contrario (giro izquierdo), pero estos ejes y el plato 5 que los contienen giran a la derecha a menor velocidad del solar estableciendo la baja en el eje de salida de la caja que produce la relación de baja. De los cambios de alta y baja se encarga el cilindro neumático 6. La relación de transmisión que determina el aumento de la fuerza del motor, se define multiplicando la relación de caja con la del módulo satelital según esté en alta (directa) o baja (demultiplicadora). El resultado es que con una caja de 5 velocidades y marcha atrás, se obtienen 9 relaciones de marcha hacia adelante y 2 de retroceso.

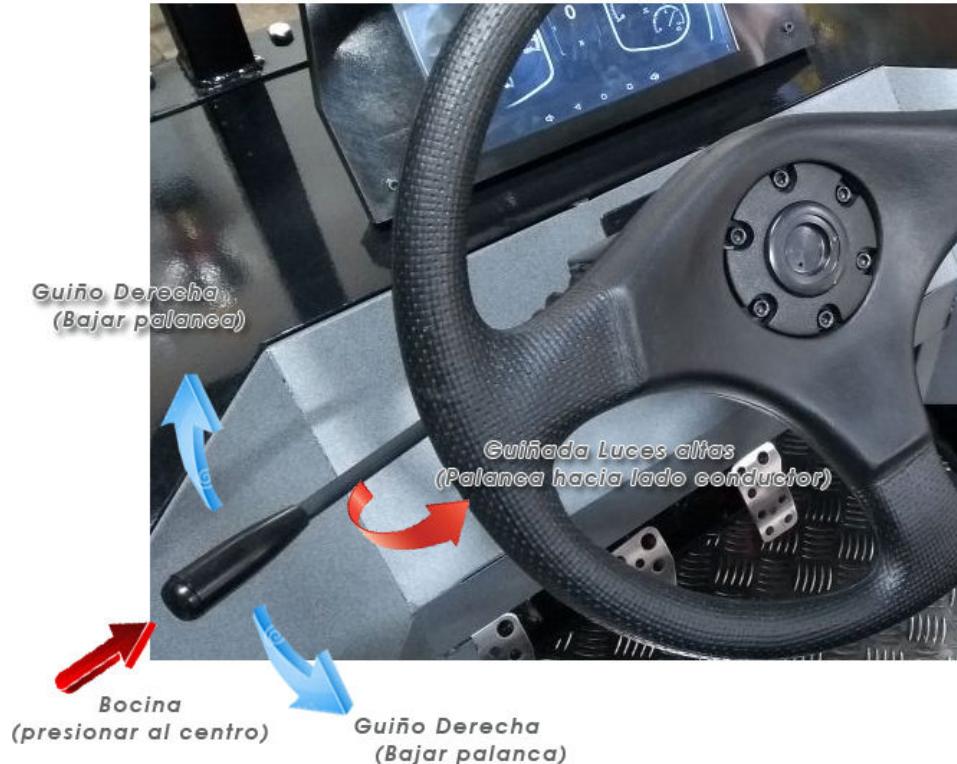
Si bien la electrónica y la informática han simplificado la tarea del conductor en los camiones con caja de alta y baja, requiere un extra de atención puesto además de desplazar la palanca hay que actuar en un interruptor para ir de una relación a otra. Algunas empresas de transporte, por esta razón, imponen que el conductor no lleve acompañante y programe los relevos, para disminuir la posibilidad de distracción.

Según marca y modelos de camiones las referencias en los cambios pueden ser marcados con las siguientes referencias en el tablero instrumental...

Para que actue el cambio de ALTA, (recuadro fondo negro letra blanca) el operador debe presionar el botón rojo, ubicado en la palanca o en el tablero de caja, para retornar a la combinación BAJA, el operador debe presionar el botón nuevamente. Siempre que se presione el botón, debe hacerlo en condición de NEUTRAL presionando el pedal de embrague



Comando al volante:



Las palanca de guiño retorna al centro, bajando o subiendo la palanca se activa el guiño de giro, en caso de no desactivarse por no girar el volante mas de 90°, el guiño debe ser sacado de forma manual, se desactiva de la misma forma que se activa, moviendo la palanca al sentido de giro donde se encuentra activo.

Comando panel lado derecho:



Luces altas denominadas en el tablero con la siguiente luz testigo



Modo Luces denominada en el tablero con la siguiente luz testigo

Presionando una vez enciende posición:



Presionando dos veces enciende luz corta



Baliza, luces intermitentes o luz de peligro denominadas en el tablero con la siguiente
luz testigo :



Comando Central:

Llave habilitación energía para encendido posición 1

Boton de encendido motor con, protección de apagado

Comando panel lado izquierdo:



Freno de Mano



Freno Motor



Limpia parabrisa



Desacople Trailer



Encendido Simulador:

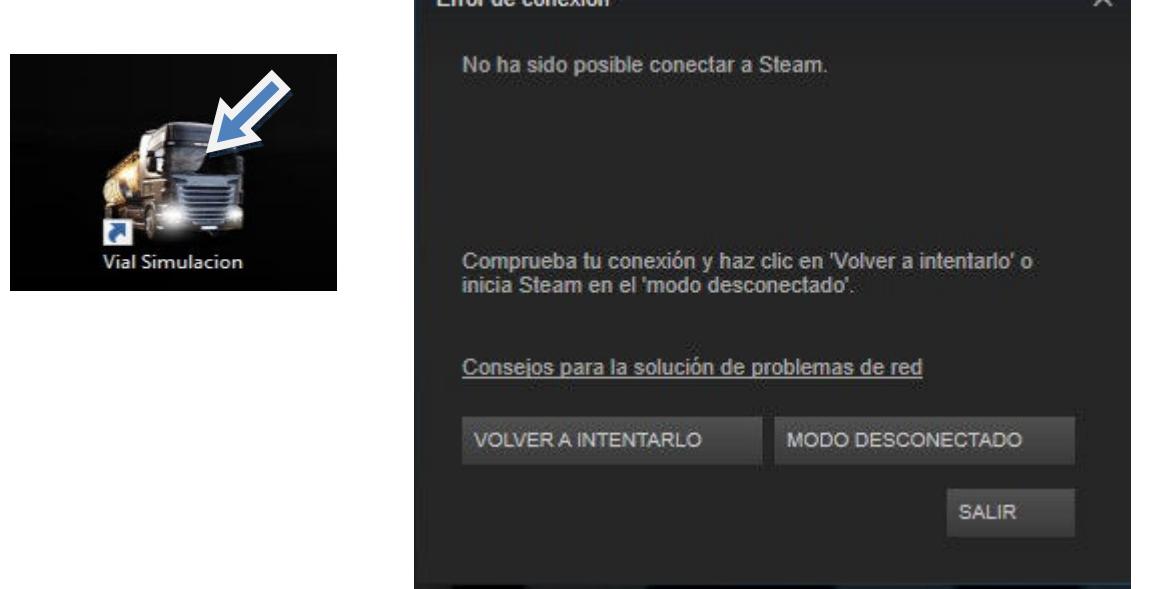
El simulador neTruck v1.0 posee un botón de encendido con protección color negro, es el único comando que se encuentra fuera del alcance del conductor, para evitar confusión. La ubicación es la parte delantera debajo de los monitores.



NOTA IMPORTANTE: ANTES DE INICIAR EL SIMULADOR, VERIFICAR QUE LAS TRES PANTALLAS SE ENCUENTREN ENCENDIDAS, CASO DE NO REALIZAR ESTE PROCEDIMIENTO IR A PAGINA XX CONFIGURACIÓN TRIPLE SCREEN

Procedimiento de encendido

- A. Hacer doble click en ICONO VIAL SIMULACION
- B. Hacer Click en MODO DESCONECTADO



Ingresando al Software de simulación



Ingresar al Modulo de capacitación, que el instructor desee operar acorde a como avanza el curso . DAR DOBLE CLICK, RECUADRO A

Desplazar barra, RECUADRO B, con haciendo click izquierdo del mouse, y sin solatar deslizar hacia abajo, para observar otros MODULOS

Cada MODULO, dispondrá de distintos escenarios para que el alumno disponga la temática a tratar diferenciado y acorde al curso específico.

Escenario : MODULO 1

PANAMERICANA



