

INFORME SOBRE EL USO EN LAS VÍAS PÚBLICAS DEL TRICICLO COMERCIAL



SEPTIEMBRE
2013

ASUNTO: Informe tras las diversas dudas planteadas sobre la circulación y transporte de viajeros en triciclos eléctricos

INTRODUCCIÓN

El **bicitaxi** (también conocido como *rickshaw*, *tricitaxi*, *pedicab* o *velotaxi*) es un vehículo destinado al transporte de pasajeros, accionado con tracción humana, con una capacidad de dos pasajeros adultos sentados y su conductor.

Por razones obvias, su ámbito es el transporte urbano de pasajeros, especialmente para paseos turísticos por la ciudad.

Muchos bicitaxis están equipados con un motor eléctrico que no sustituye la acción del pedaleo del conductor, pero que sí puede ayudar en momentos concretos, como la salida, después de una frenada o al subir una pendiente.

NORMATIVA APLICABLE

❖ Normativa nacional

RD 2822/98, de 23 de diciembre, Reglamento general de Vehículos.

RD 1428/2003, de 21 de noviembre, Reglamento general de Circulación.

Real Decreto 2406/1985, de 20 de noviembre, por el que se declaran de obligado cumplimiento las especificaciones técnicas de las bicicletas y sus partes y piezas y su homologación por el Ministerio de Industria y Energía.

Real Decreto 82/1999, de 22 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 2406/1985, de 20 de noviembre, en el que se declaran de obligado cumplimiento las especificaciones técnicas de las bicicletas y sus partes y piezas y su homologación por el Ministerio de Industria y Energía.

Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases de Régimen local.

❖ Normativa Europea

Norma ISO 4210:1996: **(Sobre requerimientos de seguridad para bicicletas).**

Norma UNE-EN 15194:2009: Seguridad y requisitos de cumplimiento para el diseño y prueba de bicicletas. Instrucciones de uso y su cuidado **(Electrically Power Assisted Cycles).**

Normativa Batso para Baterías

❖ **Normativa autonómica**

Ley 14/2010, de 3 de diciembre, de la Generalitat, de Espectáculos Públicos, Actividades Recreativas y Establecimientos Públicos.

Decreto 62/2010 Reglamento Profesión Guía de Turismo.

❖ **Normativa Local**

Ordenanza de Circulación, (aprobada por acuerdo de: 28-05-2010).

Ordenanza sobre Publicidad (aprobación definitiva por pleno de 28 de junio de 1996, Modificación 12-2-2001 (en vigor 13-03-2001).

Ordenanza municipal de Usos y de Actividades

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

La estructura de la cabina se fabrica con un polietileno totalmente reciclable.

Medidas

- Largo 3075 mm
- Ancho 1110 mm
- Altura 1745 mm

Distancia entre ejes: 2475 mm

Número de asientos

1 asiento del conductor ajustable

2 asientos traseros para los pasajeros

Estructura

Marco cuadrado 50 x 50 x 2/ 1.5 conectado con un marco de acero: 050 x 2

Cabina

Carcasa de polietileno de dos piezas con una partición extraíble detrás del asiento del conductor

Peso

Vacío:	135 kg
Peso sobre eje delantero:	100 kg
Peso sobre el eje trasero:	290 kg
Carga útil:	225 kg
Peso máximo	380 kg

Sistema de impulsión

A: fuerza muscular, 1 transmisión de cuatro engranajes (2 x 7). La actualización a 3 x 7 es técnicamente posible

B: véase A, asistido por un motor eléctrico Heinzmann de 250 W con un motor y una impulsión a pedales coordinando un sensor óptico

Valor de deceleración

Con un conductor y un pasajero: máx. 5.0 4 m/s²

Con un conductor y dos pasajeros: máx. 4.6 4 m /s²

Frenos

Parte delantera: MTX 80 freno de tambor Honda Ø 110 mm

Parte trasera: freno de disco Ø 210 mm

Luces y controles

2 faros delanteros 6 V 2. 4 W más reflectores blancos

2 faros traseros 12 V 5 W más dos reflectores rojos

2 luces intermitentes en la parte trasera 12 V 15 W

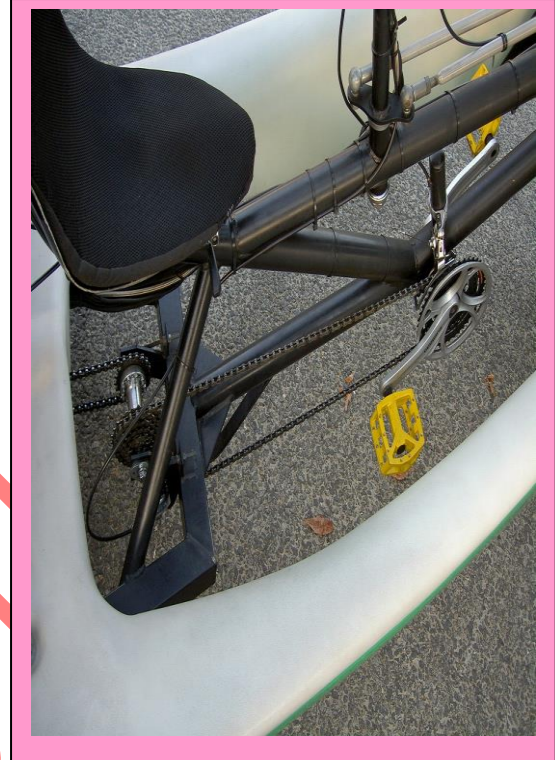
El sistema eléctrico está propulsado por una batería (12 V 9.5 Ah) en la variante A con dos baterías (12 V 15 Ah) en la variante B.

El voltaje para los faros tiene un interruptor separado. Las luces intermitentes están constantemente alimentadas por un voltaje.

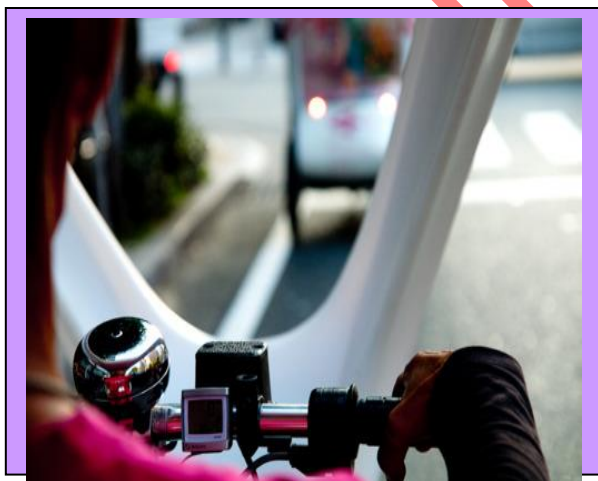
ESTRUCTURA DEL TRICICLO



Catadiópticos



Detalle de engranajes asiento conductor



Voltaje de funcionamiento



Placa fabricante

Mes y año fabricación

Nº bastidor



Puesto de conducción con asiento, pedales
y manillar



Rueda delantera donde queda alojado el motor

REGLAMENTO DE VEHÍCULOS

En el anexo II del citado reglamento vienen recogidas las definiciones y categorías de los vehículos. Nos centraremos en tres conceptos que nos ayudarán a la hora de definir el vehículo, estudio de este informe.

Tenemos los siguientes conceptos:

Vehículo: Aparato apto para circular por las vías y terrenos.

Bicicleta: Ciclo de dos ruedas.

Ciclo: Vehículo de dos ruedas, por lo menos, accionado por el esfuerzo muscular de las personas que lo ocupan, en particular mediante pedales o manivelas.

El vehículo que nos ocupa en cuestión dispone de 3 ruedas, por lo que, y a la vista de las anteriores definiciones, estaría encuadrado en la definición de ciclo, ya que la característica de este es el cómputo de un mínimo de dos ruedas o más, por lo que estaríamos ante un ciclo y, dentro de este concepto, en la modalidad de triciclo.

No obstante, el vehículo de estudio tiene insertado en el eje de la rueda delantera un motor eléctrico con una potencia de **250 Watios**, el cual sirve como coadyuvante al conductor en momentos de salida del vehículo y en pequeñas pendientes.

Ante la incorporación de este motor eléctrico, este autor entiende que ya no estamos ante el vehículo anteriormente citado ciclo (triciclo), y nos tenemos que trasladar a otra definición del reglamento general de vehículos, siendo la siguiente:

Bicicleta con pedaleo asistido:

Bicicleta que utiliza un motor, con potencia no superior a 0,5 Kw., como ayuda al esfuerzo muscular del conductor. Dicho motor deberá detenerse cuando se dé cualquiera de las dos circunstancias:

- El conductor deja de pedalear
- La velocidad supera los 25 Km./h
-

FUNCIONAMIENTO DE LAS BICICLETAS CON PEDALEO ASISTIDO

Las bicicletas eléctricas incorporan un Sistema de Pedaleo Asistido (también denominado P.A.S. o *Pedelec*). Este sistema incorpora un sensor que detecta la velocidad del pedaleo o la fuerza transmitida a los pedales. Al presionar el pedal o al dar vueltas el plato, un controlador electrónico registra esta señal del sensor y proporciona la energía al motor para que este asista al avance de la bicicleta a una velocidad y fuerza calculadas. Cuando se deja de pedalear o se acciona el freno, el motor deja de funcionar.

Una vez visto el concepto y el funcionamiento, caben las siguientes preguntas:

1. El triciclo del presente estudio, si el conductor deja de pedalear, ¿se para el vehículo?
2. El motor eléctrico el cual posee el triciclo ¿es activado y desactivado a criterio del agente, en consonancia con las características del tráfico y la vía? (inicio de la marcha, rampas ascendentes, etc.)
3. Si accionado el motor eléctrico se sobrepasa la velocidad de 10 Km./h, ¿se detiene el vehículo?

Pues bien según las características técnicas del vehículo, posee dos modos de funcionamiento:

1. Puede actuar como un triciclo normal, es decir, mediante la fuerza muscular del conductor.
2. Y mediante motor eléctrico accionado a criterio del conductor. El funcionamiento se lleva a cabo mediante:
 - ❖ La acción de un mango que lleva en el manillar, el cual, al accionarlo, si se pedalea, se pone en funcionamiento el motor eléctrico, y al dejar de pedalear, el motor cesa en su funcionamiento.
 - ❖ Cuando se detecta que se ha alcanzado los 10km/hora, automáticamente, a través de un sensor, se desconecta y se para.

Ante todo lo expuesto como el vehículo objeto de este informe, el triciclo eléctrico con pedaleo asistido, (extrapolable a las mismas características peculiares que las bicicletas de pedaleo asistido) va a circular por las vías públicas abiertas al tráfico rodado, y siendo su función principal el transporte público discrecional de viajeros (hasta un máximo de tres, contando el conductor), y referenciando también la instalación de una calesa que cubre todo el triciclo, con la consiguiente reforma en la estructura de dicho ciclo, este autor entiende la necesaria autorización para la puesta en circulación por parte del Ministerio de Ciencia y Tecnología, el cual dará fe como vehículo apto para circular.

REGLAMENTO GENERAL DE CIRCULACIÓN

En este apartado vamos a referirnos a la circulación urbana del triciclo por las vías públicas abiertas al tráfico y su utilización para el transporte de viajeros.

Como hemos dicho anteriormente, el triciclo es una variedad de ciclo, en que la diferencia esencial con una bicicleta es la utilización de 3 ruedas para su desplazamiento, siendo la anchura de este superior a la bicicleta.

En el citado reglamento en su Art 12, estipula lo siguiente:

Normas relativas a ciclos, ciclomotores y motocicletas.

Los ciclos que, por construcción, no puedan ser ocupados por más de una persona podrán transportar, no obstante, cuando el conductor sea mayor de edad, un menor de hasta siete años en asiento adicional que habrá de ser homologado.

Es decir, claramente deja abierta la posibilidad de que pueda transportar personas si el ciclo está construido y homologado para tal fin.

ORDENANZA DE CIRCULACIÓN

Circularán por las vías y carriles señalizados y habilitados al efecto. En ausencia total o parcial de carriles o vías señalizadas, lo harán por la calzada, en el sentido de circulación permitido por la señalización existente y por los carriles más próximos a las aceras, pudiendo ocupar la parte central de estos.

En tanto y cuanto no exista señal de prohibición que lo impida, las bicicletas (extrapolable también a los ciclos) podrán circular por zonas o calles peatonales, cuya preferencia en cualquier caso será del peatón, **siempre que exista un ancho de paso libre superior a 3 m** y manteniéndose una distancia mínima de 1 m con el peatón, en las maniobras de adelantamientos o cruces, teniendo en cuenta que, en cualquier caso, la preferencia será siempre del peatón.

Las bicicletas **podrán circular con remolque homologado**, siempre que no supere las siguientes dimensiones máximas: **0,80 m de ancho; 1,00 m de alto y 3,00 m la longitud formada por el conjunto de remolque más bicicleta**; además, el peso del remolque no superará el 50% de la masa en vacío del vehículo tractor.

En calzada se estará a lo dispuesto en la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial, **no debiendo superar en vías urbanas los 30 Km/h.**

- en carriles bici sobre las aceras, la velocidad máxima será de 15 Km./h.
- en calles y zonas peatonales, la velocidad máxima será de 10 Km./h.

NORMATIVA AUTONÓMICA

Aquí nos detendremos en la Ley 14/2010, de 3 de diciembre, de la Generalitat, de Espectáculos Públicos, Actividades Recreativas y Establecimientos Públicos, ya que el caso que nos ocupa, un **triciclo** dotado de un **motor eléctrico de 250 W** con una **actividad lucrativa** que es la de **transportar viajeros**, es una actividad recreativa según la definición dada por la citada normativa, siendo la siguiente:

Actividad recreativa: aquellas que congregan a un público que acude con el objeto principal de participar en la actividad o recibir los servicios que le son ofrecidos por la empresa con fines de ocio, entretenimiento y diversión.

Pues bien aclarado que estamos ante una actividad recreativa, tenemos que irnos al **Art 18** de la citada ley, la cual manifiesta lo siguiente:

Los titulares o prestadores que realicen espectáculos públicos, actividades recreativas o abran establecimientos públicos, **deberán suscribir un contrato de seguro que cubra la responsabilidad civil por daños al público asistente y a terceros.**

CONCLUSIÓN

Este autor entiende que, para poder circular por las vías públicas abiertas al tráfico, el triciclo eléctrico con pedaleo asistido, serán necesarios los siguientes requisitos:

DOCUMENTACIÓN

1. Autorización de circulación por parte del **Misterio de Ciencia y Tecnología** emitido por el departamento de **Subdirección General de Calidad y Seguridad Industrial** como que el vehículo, **triciclo eléctrico**, cumple todas las condiciones técnicas reglamentarias establecidas en el RD 2406/85 (tiene que llevarlo a bordo del vehículo)
2. Seguro de responsabilidad civil (tiene que llevarlo a bordo del vehículo)
3. Licencia de actividad, cuando proceda. (no tiene que llevarlo a bordo del vehículo). (1)
4. Estar dado de alta en INSS el conductor (no tiene que llevar a bordo del vehículo, nómina o TC2).

(1) la licencia de actividad **debe tenerse en cuenta** que con la Ley 2/2011, de Economía Sostenible, la cual modifica la Ley de Bases de Régimen Local, en su Art 84 bis, estipula que, con carácter general, el ejercicio de actividades **no se someterá a la obtención de licencia u otro medio de control preventivo, (locales de hasta 300 mts)** si bien, cuando el ejercicio de actividades no precise autorización habilitante y previa, las Entidades locales deberán establecer y planificar los procedimientos de comunicación necesarios, así como los de verificación posterior del cumplimiento de los requisitos precisos para el ejercicio de la misma por los interesados previstos en la legislación sectorial
Deberá manifestar de forma explícita el cumplimiento de los requisitos exigibles a través de la citada declaración responsable o comunicación previa; estar en posesión del justificante de pago del tributo correspondiente cuando sea preceptivo; y disponer, cuando sea exigible, de un proyecto técnico firmado por un técnico competente

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

5. Espejos retrovisores (dada la construcción)
6. Intermitentes (dada la construcción)
7. Frenos
8. Timbre
9. Catadriópticos en los pedales (2 en cada pedal)
10. Catadriópticos traseros y laterales no triangulares.

Nota: Los catadiópticos en los radios de las ruedas es opcional.

CIRCULACIÓN POR LA VÍA PÚBLICA

11. Por los carriles señalizados y habilitados al efecto
12. En su defecto, en el sentido de circulación permitido y por los carriles más próximos a las aceras, pudiendo ocupar la parte central

PARA CIRCULAR DE NOCHE, TRAMOS DE VÍA SEÑALIZADAS COMO TÚNEL O CONDICIONES METEOROLÓGICAS O AMBIENTALES QUE DISMINUYAN LA VISIBILIDAD

13. Luz de posición delantera y trasera

OTRA NORMATIVA APLICABLE

Se debe tener en cuenta lo siguiente:

1. Si transporta viajeros, estos deben ostentar **titulo de viaje** (tiene que llevarlo a bordo del vehículo).
2. Si se publicita en la carrocería del vehículo el nombre de la empresa y/o teléfono o cualquier otra cosa, debe presentar la correspondiente autorización del ayuntamiento por publicidad, **modalidad Publicidad Móvil** (tiene que llevarlo a bordo del vehículo).
3. Si la empresa **oferta algún paquete turístico** con información en materia cultural, artística, histórica acompañada de explicación de recorrido, el conductor **tendrá que ostentar el Título de Carné de Guía de Turismo**, según el Decreto 62/1996, de 25 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de la profesión de guía turismo (tiene que llevarlo a bordo del vehículo).

Nota: el **Reglamento UE nº 168/2013** del Parlamento Europeo y del Consejo de 15 de enero de 2013, relativa a la homologación de los vehículos de dos o tres ruedas y los cuatriciclos, y a la vigilancia del mercado de dichos vehículos, **por la que deroga la directiva 2002/24/CE**, estipula en su Art 2.2.h, que el citado reglamento **no se aplicará a las bicicletas de pedaleo asistido**.

La **Directiva 2006/42/CE** de 17 de mayo de 2006, relativa a las máquinas en su Art. 2.e, manifiesta que **todos los vehículos cubiertos por la directiva 2002/24, derogada por el reglamento 168/2013, quedan excluidos de la presente directiva, por lo tanto este autor entiende que tampoco es aplicable a las bicicletas con pedaleo asistido**.