

“Autolancha”. ¿ por qué y para que un auto anfibio?

Renny R. López Guerra
Universitaria, Universidad de Carabobo
rlmrenny@yahoo.com
Venezuela

Fecha de recepción: 01- 07- 2019 Fecha de aceptación: 22- 08- 2019

Resumen

La movilidad ha sido desde siempre una necesidad del ser humano, por lo que un auto anfibio viene a ser un producto que responde a una moderna necesidad el traslado en diferentes medios, acuático y terrestre, ahora mi propuesta nos lleva a estar un poco más cerca de la satisfacción de una necesidad no identificada como tal. El hombre se trasladaba a pie tras los rebaños de las presas de caza, trasladándose a grandes distancias muy lejos de su entorno, luego crea

asentamientos humanos y se abre la posibilidad de transportar a otros destinos o mercados los excedentes producidos y otros productos y artesanías, para lo que domesticó animales que ayudaron a acarrear las mercaderías, se crea así la Carreta tirada por animales que evoluciona con los años hasta el momento de la invención del vapor y las locomotoras. También se interpusieron en su camino los accidentes geográficos como ríos, lagos, pantanos logrando mediante su creatividad e ingenio solucionar y seguir adelante expandiendo cada vez

más las comunicaciones y el comercio. Es difícil analizar y comprender como a pesar de los años no se impusiera un vehículo dual como el auto anfibio, este ha tenido sus altas y bajas, pero en general se le considera como inalcanzable, algo que me propongo cambiar mediante mi propuesta el “Autolancha”.

Palabras clave: Autolancha; autoanfibio; innovación; movilidad; híbrido vehicular

“Autolanche”. Why and what for an amphibious car?

Abstract

Mobility has always been a human need, so an amphibious car is a product that responds to a modern need to move in different environments, water and land, now my proposal leads us to be a little closer to satisfying a need not identified as such. The man moved on foot behind the herds of the hunting prey, moving to great distances very far from their environment, then creates human settlements and opens

the possibility of transporting to other destinations or markets the surpluses produced and other products and crafts, for which I domesticate animals that helped carry the goods, thus creating the animal-drawn cart that evolves over the years until the invention of steam and locomotives. Geographical features such as rivers, lakes and swamps also stood in their way, and through their creativity and ingenuity they managed to solve and continue expanding communications and trade. It is difficult to

analyze and understand how, despite the years, a dual vehicle such as the amphibious car was not imposed. It has had its ups and downs, but in general it is considered unattainable, something that I propose to change through my proposal, the “Autolanche”.

Key words: Autolanche; auto amphibian; innovation; mobility; vehicular hybrid

Introducción

Breve historia de los autos anfibios

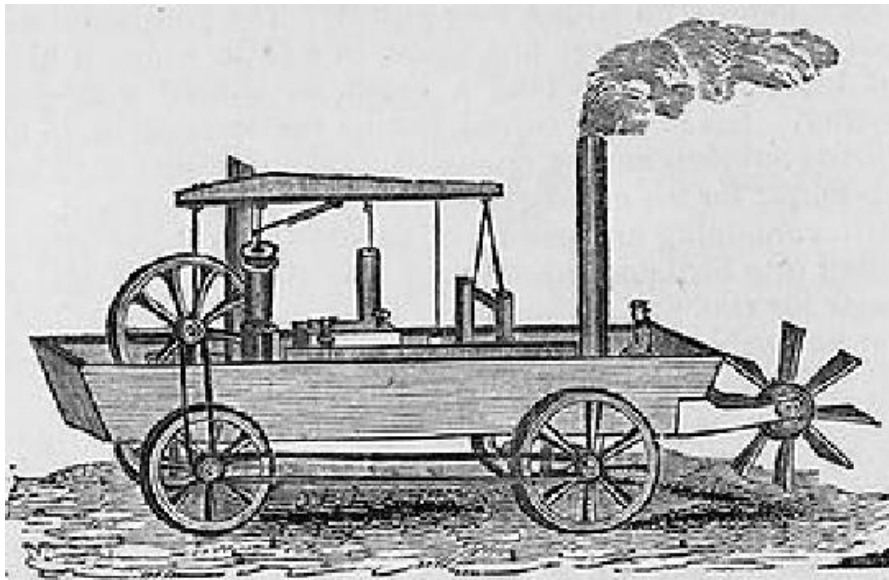
En la larga historia del automóvil que inicia con la era del vapor en el siglo XIX cuando ya el tren y las locomotoras comenzaban a crear en Europa una primitiva y luego extensa red de vías férreas, a la par se desarrollaba el automóvil a vapor, enormes, ruidosas y voluminosas maquinas que no dependían de las líneas férreas y podían circular por los caminos de tierra de aquella época, presentaban un gran inconveniente al necesitar de una persona que debía ir delante de aquellos primitivos automóviles advirtiendo a los transeúntes y

vecinos de la proximidad de aquella difícil y peligrosa máquina que carecía de frenos adecuados (La tecnología apenas daba inicio). Todo esto favoreció el desarrollo del mas practico y confiable sistema de trenes que se desarrollaban rápidamente, permitiendo la expansión comercial y el traslado de personas, es importante comentar que en los siglos pasados la mayoría de los habitantes no se alejaban durante toda su vida más que unos pocos kilómetros de su habi-tad, todo esto cambió radicalmente con la llegada del tren que desplazo al más incipiente y complicado automóvil de vapor.

Para esos mismos años existían quienes veían un híbrido entre el automóvil

y un pequeño bote a vapor, aparecieron en Europa ideas que impulsaban esta iniciativa, estas no eran más que un bote a vapor con ruedas de paletas a los costados del mismo y cuatro ruedas movidas todas por la fuerza de una caldera que suministraba el vapor para mover todos los mecanismos necesarios para su uso ya sea como bote o como automóvil.

Nuevamente estas iniciativas tuvieron una muy fría acogida entre aquellos que podían financiar dichas iniciativas, quedando el “Auto Anfibio” relegado a una mera curiosidad tecnológica de aquellos emprendedores de la época y para la reseña de los pocos periódicos de esos años.

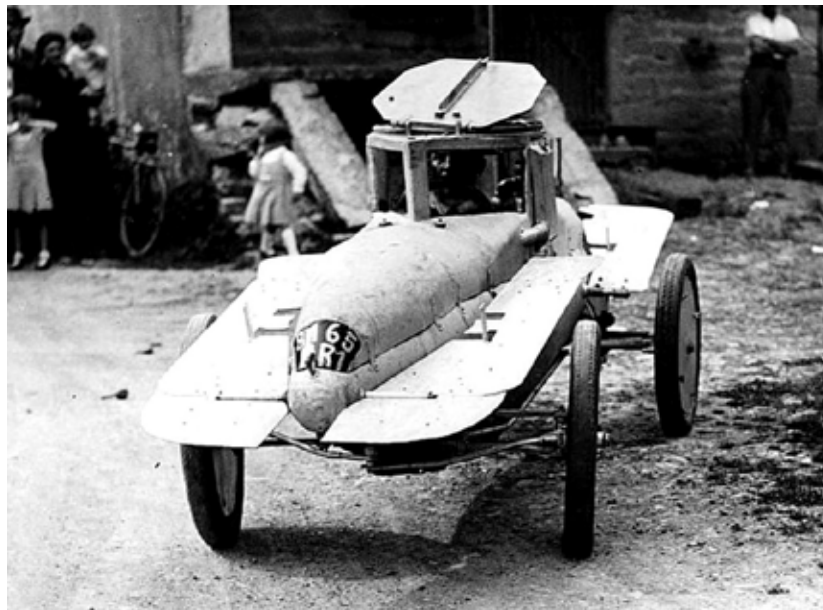


Carruaje anfibio propuesto por Oliver Evans

El automóvil surge como verdadera opción de movilidad con la creación del motor de combustión interna y su uso para impulsar el primer “Automóvil” creado por Carl Benz, quien patentó un triciclo movido por un pequeño motor mono cilíndrico, con más parecido a una bicicleta motorizada de tres ruedas, esta da inicio a un enorme y exitoso emporio industrial el grupo Mercedes Benz, que hoy produce y vende millones de automóviles y vehículos comer-

ciales a nivel mundial. No faltaron en Europa y América quienes dedicaron grandes esfuerzos para crear sus propias versiones del “Automóvil” que inicialmente presentaba el problema de la “Patente” concedida a Benz, no fue hasta que tras hurgar entre las lagunas legales que algunos innovadores y emprendedores lograron presentar sus modelos y ofertar al público sus novedosas creaciones, es así como nace la “Industria Automotriz” que ha progresado

hasta nuestros días, mas sin embargo el viejo sueño de un automóvil anfibia seguía languideciendo en las mentes de algunos innovadores que en distintas épocas presentaban sus creaciones, (algunas verdaderamente audaces por decir lo menos) la gran profusión de modelos aunque desconocida para las grandes mayorías esta en los libros de la extensa historia automotriz mundial.



La audaz y “estrafalaria” propuesta de un Auto-submarino del francés Michel André

Existen ejemplos muy destacados de innovadores que se pusieron al frente de estas tecnologías y las promocionaron a lo largo de sus vidas con gran entusiasmo, el ejemplo más conocido es el Ingeniero alemán Hans Trippel y sus múltiples diseños que inician por fina-

les de la década de los veinte y que tuvieron su máximo cenit con la creación y comercialización de su “Amphicar” producido desde 1959 hasta casi a fines de los sesenta.

Este no fue el único emprendedor que logro llevar sus ideas sobre un Auto anfibia a las calles, existieron otros muchos que con mayor o menor éxito impulsaron la investigación y desarrollo de un vehículo “Híbrido” de estas características.



Esto no pasó desapercibido para los militares y su necesidad de máquinas de guerra que le brindaran esa ventaja crucial sobre sus posibles enemigos, Trippel no dejó pasar la oportunidad de ofrecer a los militares de su país sus creaciones, estas fueron estudiadas en múltiples modelos, realizó muchas demostraciones y pruebas con diferentes

prototipos, existían limitaciones tecnológicas que impedían lograr un vehículo realmente competente, en ocasiones se tenía lo peor de dos mundos puesto que no eran un buen auto pero tampoco mejoraba su desempeño acuático, aun así fue el mercado Militar que brindó la primera oportunidad real de la fabricación en serie (Por aquello de lograr la

mayor ventaja posible sobre sus enemigos).

Durante la Segunda Guerra Mundial se presentaron requerimientos de los altos mandos de vehículos ligeros de estas características que sirvieran para comunicaciones y rápidos reconocimientos.

VW Schwimmwagen

Vehículo anfíbio del Eje durante la 2da Guerra Mundial



Corte esquemático anfíbio VW Schwimmwagen

En la Alemania Nazi vio la luz el *Schwimmwagen* del grupo Volkswagen, un pequeño y liviano todoterreno montado con mecánica del hoy conocido Escarabajo pero con tracción en las 4 ruedas y con un propulsor desplegable que se conectaba al eje del motor bóxer para impulsarse en el agua, su estructura era en forma de una “Tina” metálica

impermeable con piso de madera y capacidad para cuatro soldados en pequeños y ligeros asientos.

Del lado de los “Aliados” los estadounidenses también percibieron la misma necesidad de un vehículo anfibio, tanto ligero como medio para reconocimiento y desembarco (Se planeaba la ope-

ración Overlord que culminaría con el desembarco de Normandía el Día “D”), la empresa Ford desarrollo partiendo del conocido Jeep un vehículo anfibio, para lo cual conservo la mecánica y la transmisión en la 4 ruedas y construyo alrededor de estos componentes una estructura hermética con forma de bote al que se bautizó “Seep” .



Corte esquemático Ford GPA “Seep”

A este se le añadió un largo eje con toma de fuerza en la transmisión intermedia, este movía una hélice impulsora y le añadieron un pequeño timón para su manejo en el medio acuático, se produjeron alrededor de 12.778 unidades fueron construidos y muchos de ellos vieron acción tanto en el frente Europeo como en el Pacífico, los Soviéticos recibieron algunas unidades del *Seep* que rápidamente fueron estudiadas y copiadas para crear sus propias versiones con motorización autóctona y ligeros cambios de detalle, para luego construir modelos de nuevo diseño.

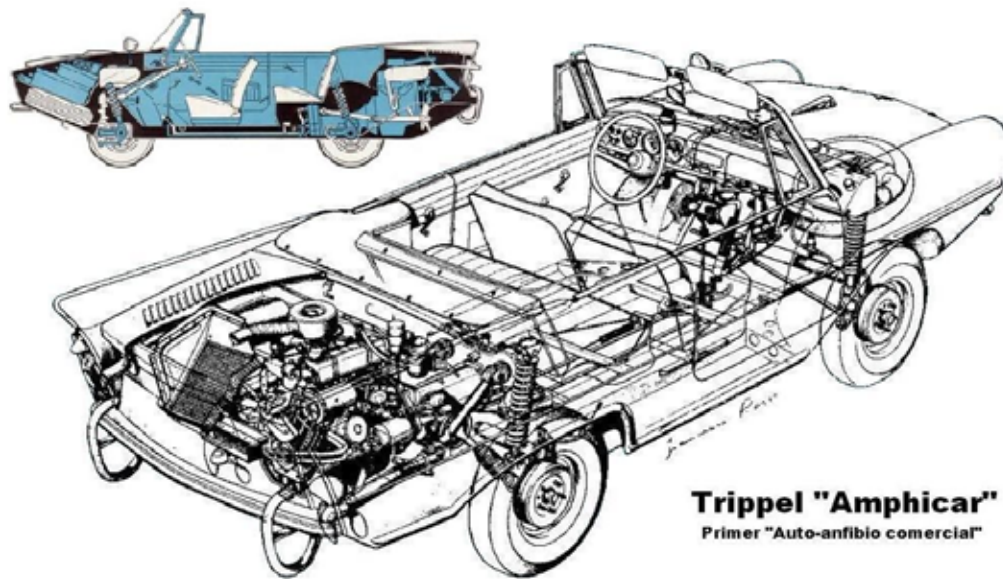
A pesar del éxito obtenido durante la guerra el auto anfibio seguía siendo una quimera que no lograba calar en el mercado, aun cuando su utilidad ya había sido demostrada en el terreno durante

los difíciles años de la guerra, algo que no sucedió con el Jeep que inicialmente fueron adquiridos como excedentes de guerra por aquellos soldados que regresaron del conflicto y conocían las cualidades de resistencia de aquel diminuto todo terreno y que con el pasar de los años se convirtió en uno de los segmentos más apetecidos del mercado automotriz; el de los Vehículos Deportivos Utilitarios ó SUV por sus siglas en inglés “Sport Utility Vehicle” que hoy conocemos.

Terminada la guerra Hans Trippel dedica años a promocionar y luego fundar la empresa Amphicar que construiría y vendería sin mucho éxito su modelo Amphicar (Hoy son objeto de culto para los más avezados coleccionistas alrededor del mundo), cabe entonces

preguntarse cuáles eran las razones por las que no lograba el éxito, una respuesta simple sería que era el momento y el producto equivocados, el mercado no percibía una necesidad real de un vehículo de estas características. Pero eso no era toda la respuesta pues habría que tomar en cuenta el comentario más común sobre el mismo “Lo peor de dos mundos” pues no era un gran auto y tampoco era un gran bote, apenas cumplía malamente con lo que ofrecía. Ahora detengámonos y hagamos una revisión más profunda de las razones técnicas y comerciales de su fracaso comercial.

El era un bonito descapotable anfibio que era un compendio de piezas de diferentes firmas.



Corte esquemático Trippel “Amphicar”

Motor inglés sub-potenciado, transmisión compleja y su construcción realizada por la firma alemana, su precio era relativamente alto para lo que ofrecía (En su momento se podía comprar un auto de mayor prestigio por el mismo precio) Los consumidores lo veían más como una curiosidad que como una solución a una necesidad de movilidad en dos medios.

Veamos su desempeño general, tenía una pobre aceleración y un manejo nada “Deportivo”, su techo descapotable no era de la mejor calidad y era costoso de reparar y con pocos servicios post-venta especializados en sus inusuales características, carecía de espacio adecuado para llevar un mínimo de equipaje para viajes de placer o pesca, sus prestaciones en el medio acuático no era la mejor de las cualidades que poseía, tenía un gran calado y carecía de un timón como tal quedando la dirección del mismo a cargo de las ruedas delanteras que ha-

cían las veces de timón en el agua, esto brindaba muy poco control, dando la sensación de casi ir a la deriva apenas sugiriendo una dirección (creando no menos de un problema), su velocidad en el agua era muy baja de apenas unos 7/8 Km/h como máxima según el caso y modelo, lo que limitaba su andar y radio de acción, otro problema que mostraba durante las operaciones de entrada pero en especial la salida en la que no traccionaba sino que era impulsado por las hélices hasta lograr que las ruedas traseras alcanzaran a tocar fondo y traccionar para sacar el auto anfibio del agua, causando que en algunas ocasiones las pequeñas hélices siguieran girando y golpearan el fondo con catastróficas consecuencias a las mismas al ser estas de material plástico.

En fin una gran idea en el momento y lugar inadecuados, aun habiendo comentado las cosas que no salieron bien con el Amphicar y que fueron parte de

los motivos de su fracaso comercial, a pesar de mantenerse en producción durante casi 7 años tenemos que decir que la idea sigue rondando las mentes de muchos innovadores y emprendedores, ahora ayudados con mejores materiales y tecnologías, un mercado habido de nuevos productos y abierto a usos duales de sus más modernos artilugios tecnológicos, un ejemplo reciente son los teléfonos celulares que ahora son verdaderas computadoras de mano con el añadido de cámaras digitales cada vez mejores, convirtiéndose hoy por hoy en una herramienta indispensable para la vida de millones de usuarios.

En la actualidad se han creado nuevas iniciativas de autos anfibia, algunas verdaderamente “Estrafalarias” y otras en el camino correcto para crear un producto que logre posicionarse en este uno de los más difíciles retos para la ingeniería automotriz, los innovadores creativos y emprendedores.

¿Qué cosas cambiaron?

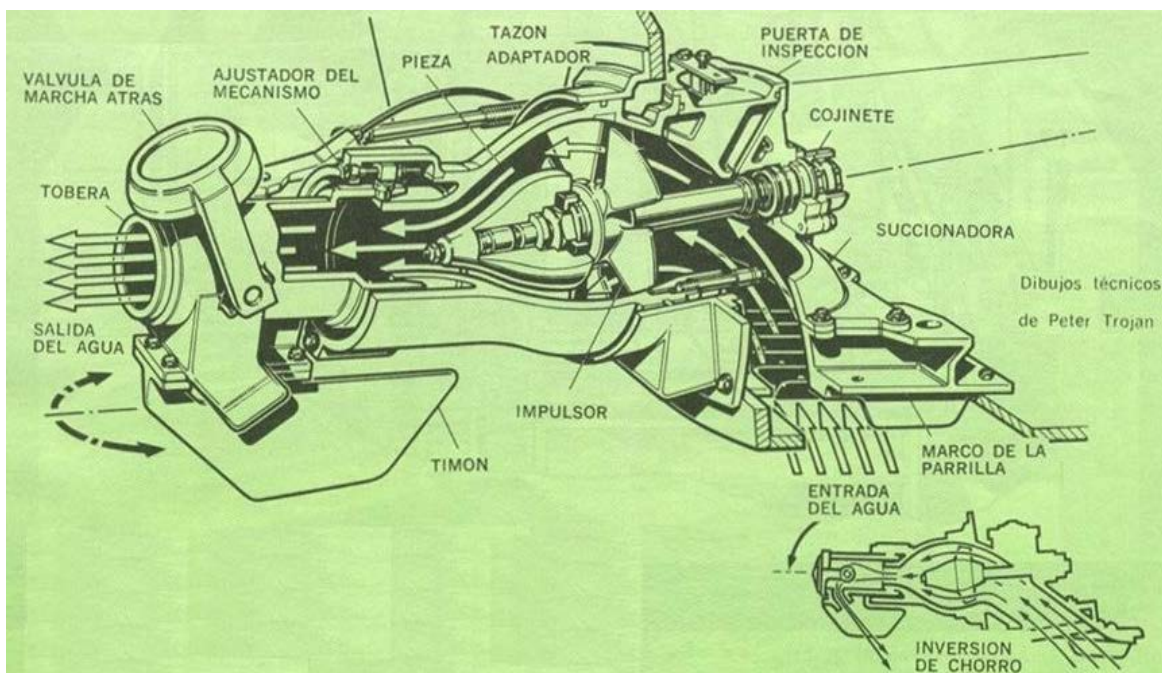
Para que este nuevo impulso se diera mucho cambio, tecnologías más modernas como las que se están usando para mejorar el desempeño del auto anfibio y como posicionarlo entre las alternativas del mercado para satisfacer esa necesidad dual por un vehículo de esas características.

Hoy día se cuenta con mejores materiales, las técnicas adecuadas, diseños audaces y atractivos capaces de llamar la atención y mostrar que actualmente un vehículo anfibio ya no es lo peor de dos mundos sino una verdadera alternativa de transporte en dos medios.

Cuando hablamos de materiales debemos mencionar entre otros la Fibra de Vidrio y la más moderna fibra de carbono, Resinas de Poliéster ó Epoxicas,

los Poliuretanos de diferentes densidades y características desde rígidas hasta flexibles. Paneles de abeja en kevlar y un largo etc. de materiales.

Las modernas técnicas de modelado y moldeado que facilitan la obtención rápida de modelos y la construcción de sus moldes, unido a componentes automotores de gran calidad con un amplio espectro de potencias y pesos disponibles, sumemos esto a los modernos.

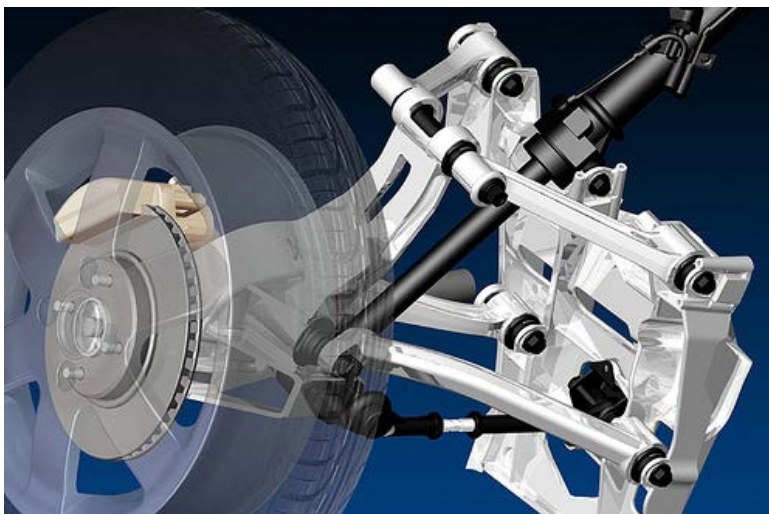


Impelentes tipo “Jet Sky” y el resultado es un atractivo Auto Anfibio, seguro, ligero, económico de adquirir y operar con el añadido de un muy mejorado desempeño en ambos medios, gran maniobrabilidad acuática y terrestre. Con una enorme seguridad pasiva al ser insumergible gracias a su construcción compuesta (Núcleos de poliuretano lo

hacen insumergible), que le permite un bajo calado y gran despeje que facilita su operación de entrada y salida al medio acuático sin exponer el propulsor a daños.

Los nuevos diseños incorporan un adelanto muy necesario y apreciado que mejora significativamente las prestacio-

nes, este vino dado en la forma de sistemas de retracción de las ruedas, existen múltiples diseños y opciones todas válidas para cumplir con la necesidad de mejores prestaciones, incluyendo complejos sistemas electrohidráulicos, eléctricos, neumáticos y con mecanismos de operación más o menos complejos según la habilidad del diseñador.



El sistema de retracción de ruedas Gibbs Aquada y sus posibilidades técnicas, generan un problema por añadidura, siendo el mayor peso de estos sistemas sin embargo el aumento sensible de las prestaciones en muchos casos justifica la mayor complejidad técnica y de peso. Al estudiar estos modelos observamos que tienen grandes mejoras como ya se mencionó en las prestaciones generales pero a un elevado costo, esto se vuelve en contra de ellos al quedar reducido el mercado a una minoría (alejándose del objetivo de la masificación como respuesta a quienes lo necesitan) y transformándose en una costosa

“Curiosidad”.

Por otro lado no menos importante es hablar de la estética, que algunos modelos van desde diseños muy futuristas, menos “Agradados” con una pobre estética hasta los conservadores que tienden a parecer más un todo terreno de marcas comerciales (Algo que considero un grave error por la publicidad “Gratuita” a menos que se cuente con el patrocinio de esas marcas) Diseños estos capaces de generar admiración y deseo en quienes han tenido oportunidad de conocerlo ya sea desde las revistas, los noticieros de Tv, portales de Inter-

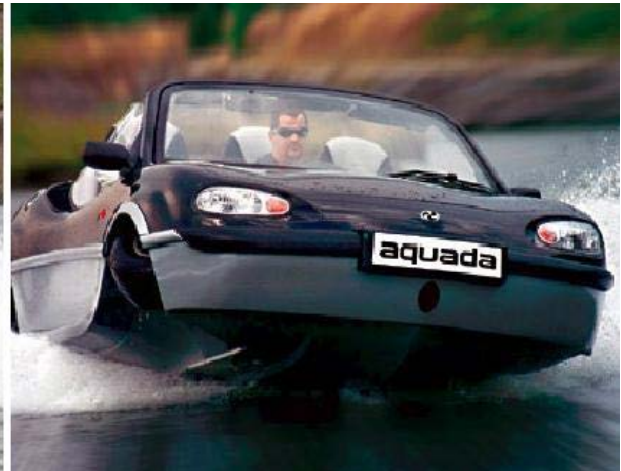
net o las redes sociales donde pululan videos asombrosos que nos muestran sus capacidades tanto acuáticas como en los caminos. En 1994/95 una firma estadounidense diseño y construyo un modelo de auto anfibio el Aquastrada Delta, un voluminoso vehículo que no paso de la fase de prototipo a pesar de incorporar adelantos como las ruedas retráctiles y una poderosa motorización que le permitía unas excelentes prestaciones, algo que representa un enorme salto frente a los modelos anteriores, seguidamente se presentaron una serie de novedosos diseños muy mejorados.



Aquastrada Delta, propuesta auto anfibio de 1995



WaterCar



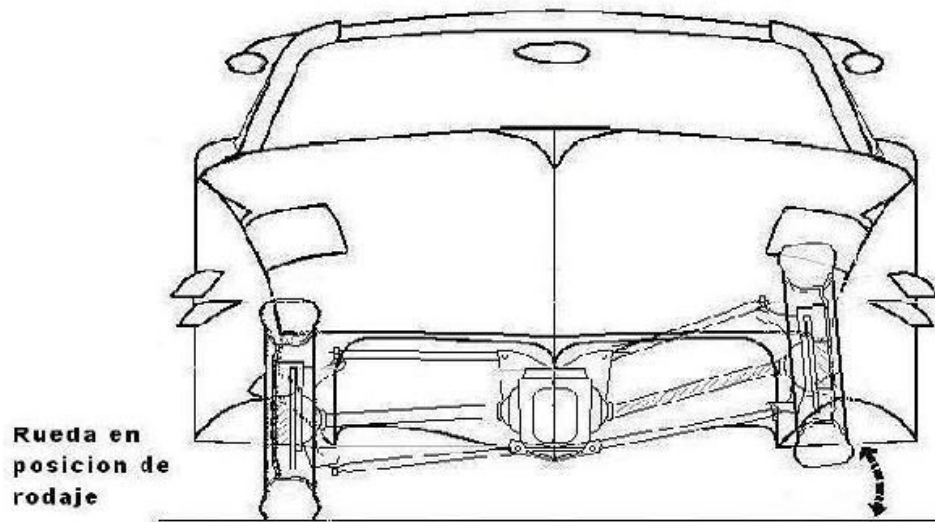
Gibbs Aquada

Mi propuesta el “Autolancha”

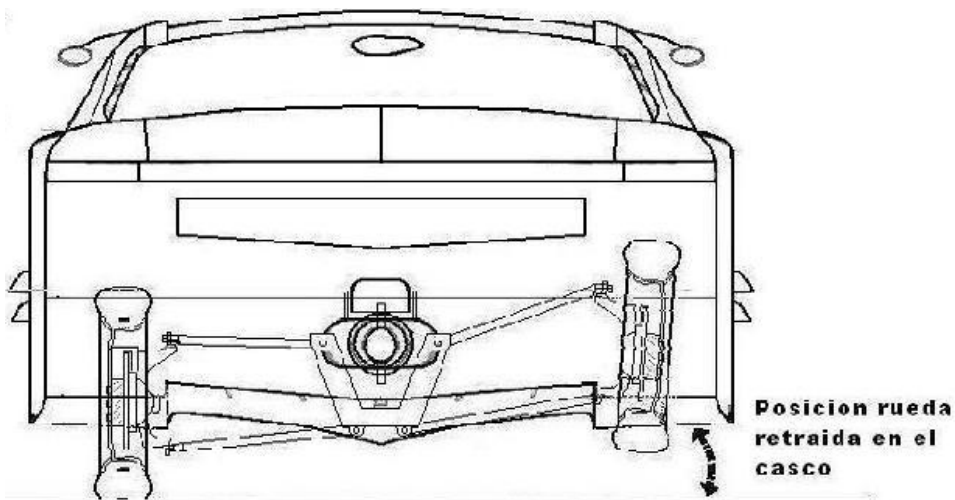
Como innovador llevo trabajando en el proyecto del “Autolancha” cerca de una década, iniciativa está que surgió del intento de crear un sustituto moderno del conocido *Buggy* un ligero y sencillo auto de esparcimiento para ratos de ocio que tuvo gran éxito y difusión desde finales de la década de los sesenta hasta fines de los setenta, su éxito radica en la gran simplicidad y sencillez del diseño para lo que se echó mano del chasis de un VW Escarabajo que fue recortado y sobre el mismo se atornillaba una original carrocería de una pieza en forma de “Tina” a la que se fijaban los largos y característicos guardafangos, culminando los trabajos con la instalación de los faros y las luces de posición, un simple parabrisas plano y los asientos. Pero se me ocurrió que debía ofrecer un plus, un extra que lo hiciera una propuesta más original e innovadora.

Viendo la sencillez del *Buggy* me di a la tarea de crear un diseño atemporal sin ningún adorno o línea innecesaria, solo dos amplias puertas de apertura lateral (bisagra al frente), nada de puertas “Suicidas”, “Ala de Gaviota” o de “Tijeras”, su vidrio abre con un simple pivote y riel eliminando los sistemas de guayas, correderas y nada de los más costosos y pesados sistemas que usan motores eléctricos, sin ninguna ventaja y si con sus inconvenientes complejidades y peso. El techo se puede remover y está apoyado en dos grandes arcos longitudinales que soportan el parabrisas al frente y el vidrio trasero removible (opcional), tiene disposición de cuatro plazas, los asientos delanteros son marcos de tubos y el tapizado es en malla plástica (no retiene el agua ni la humedad), las plazas traseras están esculpidas en la estructura y posee dos ligeros cojines plásticos removibles, el volante de forma rectangular (Brinda más espacio a las piernas) y los controles incluida la palanca de cambios se proyectan del pequeño tablero, carece de alfombra

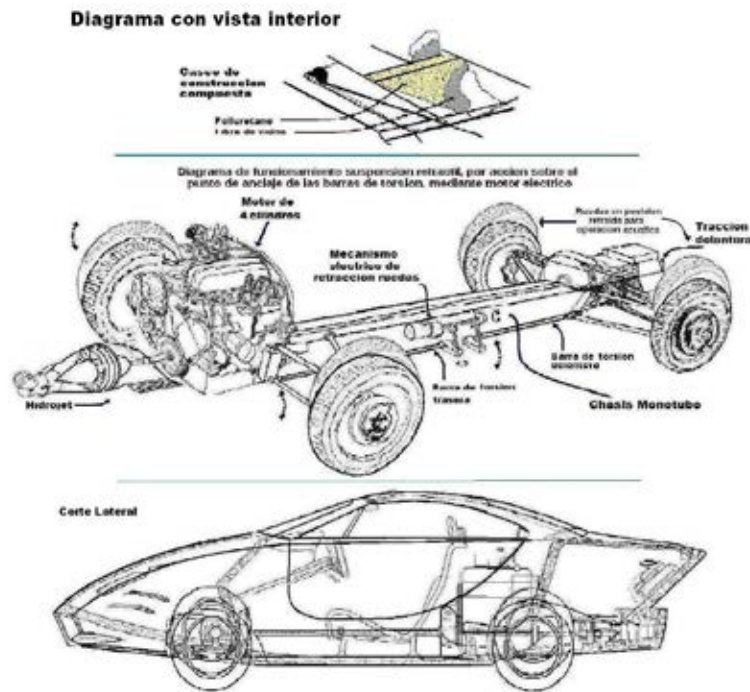
como tal pudiendo usarse algún tipo de grama artificial o un emparrillado de madera tratada, chasis es una simple estructura “Mono-tubo” central en la que se apoyan el resto de los componentes mecánicos, suspensiones delantera y trasera, barras de torsión, mecanismo de retracción de las ruedas, juntas homocinéticas, porta maza y sistemas de freno a disco en las 4 ruedas, al frente se encuentra la caja de cambios de tracción delantera y 5 velocidades movida por un “Cardan en flecha” que viene del motor de instalación trasera, este último tiene una toma de fuerza al frente para a su vez mover el sistema de propulsión acuático sellado del tipo “Jet Sky” también sirve de base para los soportes/anclajes de las barras anti vuelcos. Importante destacar un beneficio de esta disposición ya que permite un muy bajo centro de gravedad que mantiene siempre nivelado el auto anfibia durante las operaciones acuáticas, al estar todos los componentes de peso en la línea central (analogía del viejo juguete infantil “Porfiado”).



Vista frontal rueda retraída y chasis monotubo central



Vista posterior hidrojet con suspensión y rueda retraídas

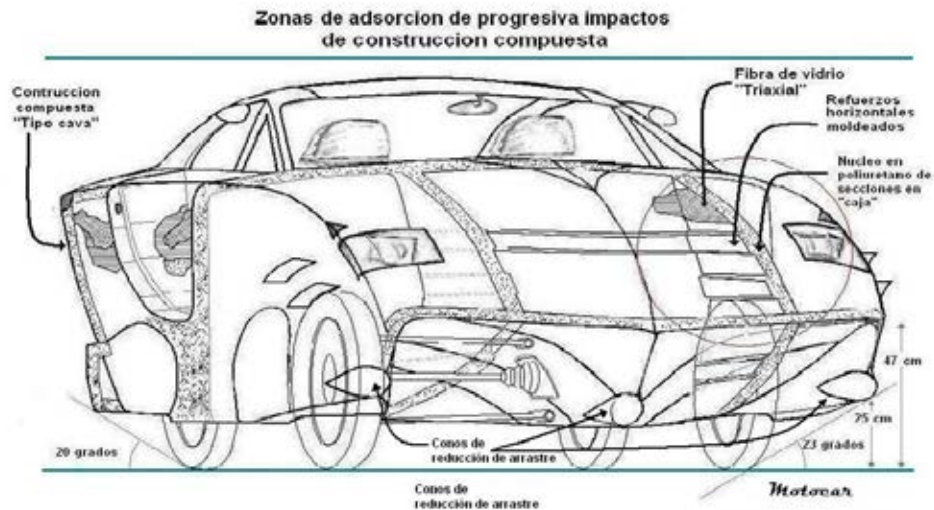


Detalle construcción compuesta, vista en isometría del chasis monotubo y corte lateral

Su carrocería es de construcción compuesta en fibra de vidrio con centro de poliuretano expandido, estos núcleos tienen gran capacidad de flotación garantizando una seguridad pasiva que

lo hacen virtualmente insubmersible aunque sufra daños catastróficos, esto a su vez contribuye a mejorar la protección frente a las colisiones debido a un cuidadoso diseño de las estructuras de

absorción de impactos esculpidas en el poliuretano y moldeadas con la fibra de vidrio creando ejes axiales de posibles colisiones tanto frontales como laterales.

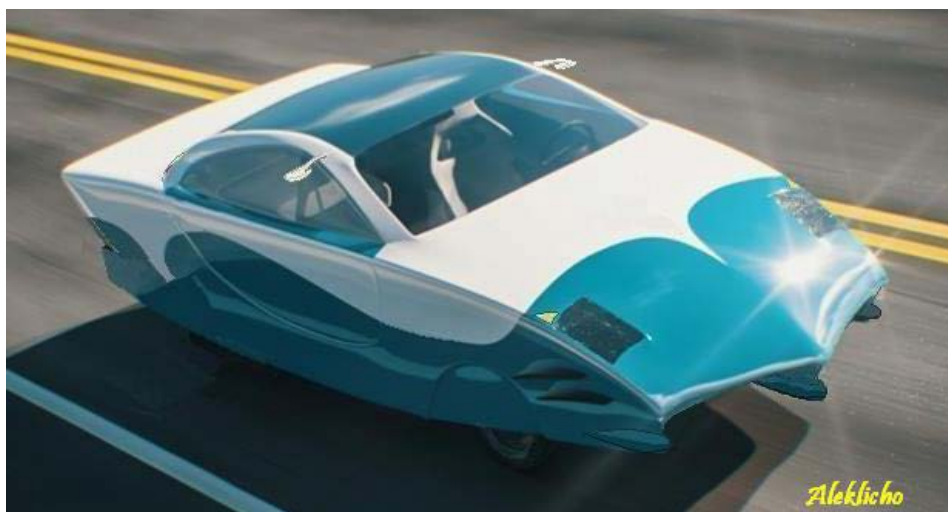


Corte esquemático frontal, detalle construcción compuesta

Con la ventaja adicional del bajo peso. A este último contribuye mucho el uso de rines y neumáticos de poco ancho 145/60-15 (ideales) o de uso motociclístico 80/90-16 (En el entendido que neumáticos y rines de mayores anchos y dimensiones solo añaden peso innecesario durante las operaciones anfibas). Por último y no menos importante el di-

seño exterior, la estética aquello que observan y atrae a los usuarios, el mismo como ya explique anteriormente carece de todo elemento superfluo, sin embargo, es de líneas simples y atractivas, al frente cuenta con dos faros cuidadosamente carenados e impermeables junto a las luces de cruce y de posición, bajo el morro se observan tres quillas siendo

la central la más profunda y ancha, todas con protuberancias hidrodinámicas para reducción del arrastre a bajas velocidades, al centro cuenta con un corte a todo lo ancho (Tipo hidroavión) para permitir alcanzar mayores velocidades sin el detrimento de la resistencia inducida.

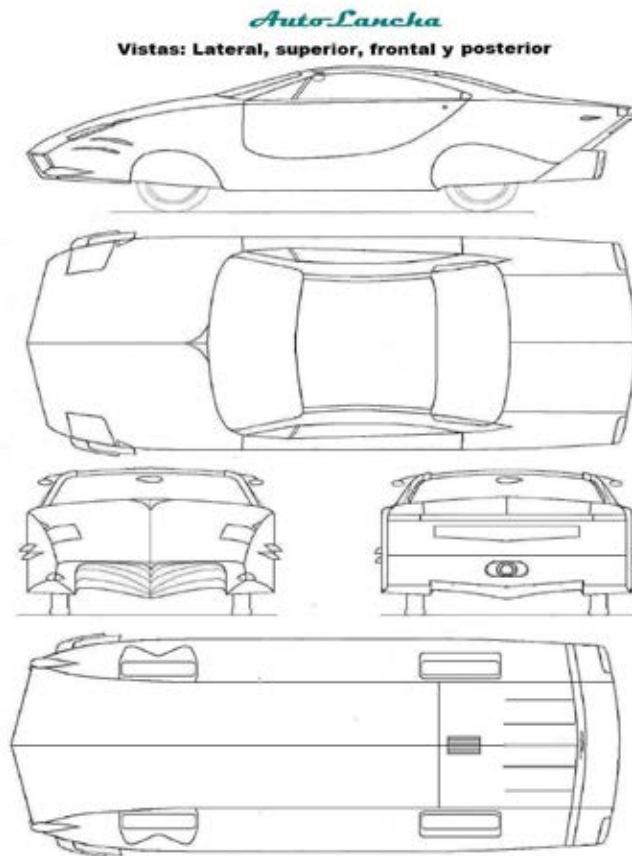


Render Autolancha, autor Aleklicho

En la parte trasera las luces “LED” de posición y de freno son sencillas de bajo consumo eléctrico y gran capacidad lumínica, también se incorporan en lo alto del poste “C” aumentando la seguridad al permitir una visualización de la acción de frenado a mayores distancias. Las puertas pueden ser desmontadas dándole un aspecto alegre, juvenil y desenfadado, acercándolo a un vehículo de recreo y ocio aunque en realidad se trata de una verdadera solución al transporte ahora en dos medios y llegando a donde antes era impensable.

Corren tiempos donde el uso dual de los bienes de uso cotidiano adquiere gran valor y se incrementara aún más con las innovaciones que vayan apareciendo. Yo propongo solo una alternativa al simple uso de un automóvil y lo muto a un vehículo anfibia capaz de llenar ese vacío de una necesidad que subyace desde hace décadas y que solo las más modernas técnicas, materiales y cambios en la percepción de los usuarios cada vez más habidos de novedades hacia sus necesidades y el cómo suplirlas, el mercado ya existe y la necesidad está ahí inviabilizada pero lista para ser cubierta...! Por analogía solo les re-

cuerdo el viaje dado desde el sencillo telf. “Bloque” celular que solo hacia llamadas a los hoy modernos y poderosos dispositivos del que hacemos gala en nuestras manos, un teléfono celular, computadora de mano, agenda, cámara y potenciado con la aparición casi diaria de las llamadas “Aplicaciones” que le brindan un “Plus” ese extra que a diario nos invita a cambiar el que ya poseemos, más allá del consumismo básico estoy creando una posibilidad de multiplicar por dos el uso de nuestro mayor bien después de la “Vivienda” como lo es el “Automóvil” ahora en la forma de un “Autolancha”.



El “Autolancha” sería producido localmente con materiales y mano de obra nacional, poca complejidad tecnológica, pocos componentes importados (solo los estrictamente necesarios, motores transmisiones, etc. etc.), toca competir y ofrecer la oportunidad a un gran cambio, un salto adelante a la forma en que nos transportamos y llegar a donde antes era imposible.

¿Para quién o quiénes están dirigidos?

La propuesta del “Autolancha” tiene los más amplios usos capaces de cubrir necesidades que subyacen desde hace

décadas y que han venido siendo satisfechas con varias alternativas, El uso de un vehículo todo terreno y de un bote, lancha, peñero, curiara, etc. etc. Para llegar hasta las comunidades apartadas o sometidas a aislamiento por la temporada de lluvias que en nuestro país causan inundaciones en los llanos de los Estados Apure, Barinas, Portuguesa causando múltiples problemas estacionales, dejando incomunicadas a las comunidades afectadas, también tenemos en el Estado Delta Amacuro muchas comunidades que hacen vida a orilla de sus caños y requieren mantenerse comunicados y abastecidos por vía del transporte acuático, labor llevada a cabo por miles de tradicionales y ancestrales

curiaras que poco o nada pueden hacer a la hora de tener que trasladarse tierra adentro haciendo uso de caminos y carreteras como vías de comunicación, sin dejar de lado a las comunidades aborígenes originarias que habitan a lo largo de las riveras de ríos en lo profundo de las selvas.

Importante no dejar de lado el importante rol que desempeñan nuestra Fuerza Armada Nacional en garantizar la soberanía mediante el patrullaje constante y contribuyendo en la lucha contra el narcotráfico así como los Cuerpos Policiales, Bomberos y Protección Civil, a la hora de brindar seguridad y asistencia a las comunidades más apartadas o al

hacer frente a catástrofes naturales que requieran de todos los medios disponible dedicados a la atención de las emergencias que se puedan presentar.

Cabe mencionar un nicho importante como es el abordaje médico tanto de emergencias como de consultas en las propias comunidades aisladas permitiendo a las misiones médicas la atención oportuna cumpliendo con la máxima de brindar salud a todos los venezolanos.

Las Universidades en apoyo a sus investigadores en el acceso a los más apartados lugares de interés para el estudio, fortaleciendo y llevando adelante sus complejos trabajos de investigación, observación y toma de muestras que permitan culminar exitosamente su importante labor investigativa que contribuye al desarrollo del país.

Lo que puede aportar el “AutoLancha”

Construir un auto de este tipo en el país permite ahorrar divisas y más bien aportarlas mediante la captación de mercados de exportación, unido a la apropiación de tecnologías que brindaran la oportunidad de crear nuevas versiones y modelos para satisfacer las distintas necesidades que el mercado pueda requerir, desde modelos para las fuerzas armadas, para búsqueda y rescate, transporte de pasajeros o de mercancías todo aprovechando las vías fluviales (Viejo sueño del Comandante Presidente Hugo Chávez) para unir distintas comunidades. Permite el desarrollo de un parque industrial para las diferentes partes y piezas necesarias en

la fabricación de versiones de un auto anfibio rompiendo con el rentismo y la perpetua necesidad de Dólares \$ del sector automotriz.

El Autolancha en otra latitudes

Debo mencionar las posibilidades de exportación a otros mercados especialmente el gran potencial de Brasil y su enorme territorio afectado estacionalmente por las crecidas del río Amazonas, donde existe un área geográfica conocida como el “Pantanal” que tiene un alto valor en la producción agrícola y pecuaria de aquel país y que se ve sometida cada año a esa dificultad climática, Argentina, Ecuador, Perú, y otros países tienen un gran potencial como mercado destino de “Autolancha”.

No hay que dejar de lado otro importante nicho como lo es el mercado de los particulares quienes lo pueden usar para sus desplazamientos como vehículo de uso cotidiano, también tiene potencial en el turismo y el ocio o como vehículo de alquiler permitiendo llegar a los más apartados atractivos del turismo de “Aventura”.

Por ultimo cabe decir su potencial inicial publicitario, gracias al *impacto visual y emocional que causaría en el público* conocer la novedad de la creación de un vehículo de estas características en el país, pudiéndose usar para la promoción de productos de una forma original. En fin existe un amplio mercado de futuros usuarios que hoy desconocen la enorme potencialidad de un producto innovador de estas características.