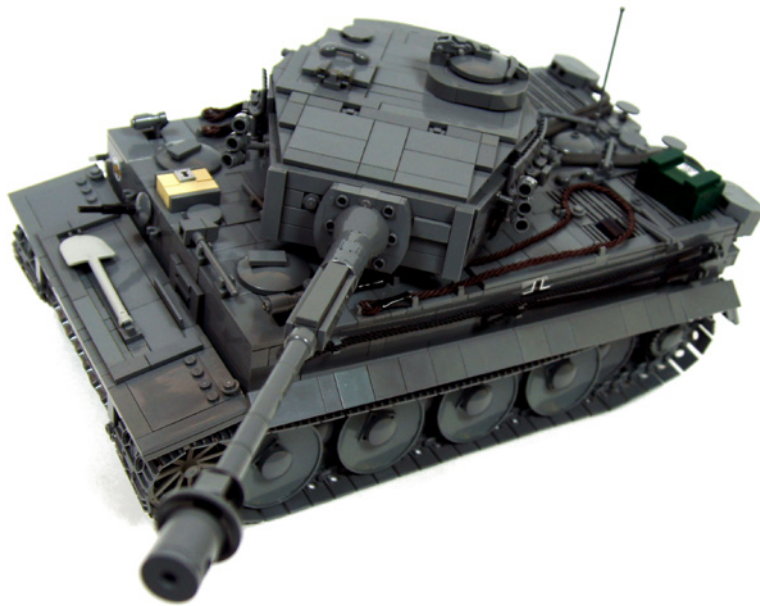


# tiger

*Modelo XL del famoso tanque de la Segunda Guerra Mundial.*

*Por Pawel "Sariel" Kmieć*



## *Hoja de datos:*

*Fecha de finalización: 07/09/2014*

*Energía: eléctrica (batería PF 8878)*

*Dimensiones: Longitud 44 studs (más el cañón) / anchura 26 studs / altura 22 studs*

*Peso: 2,238 kg*

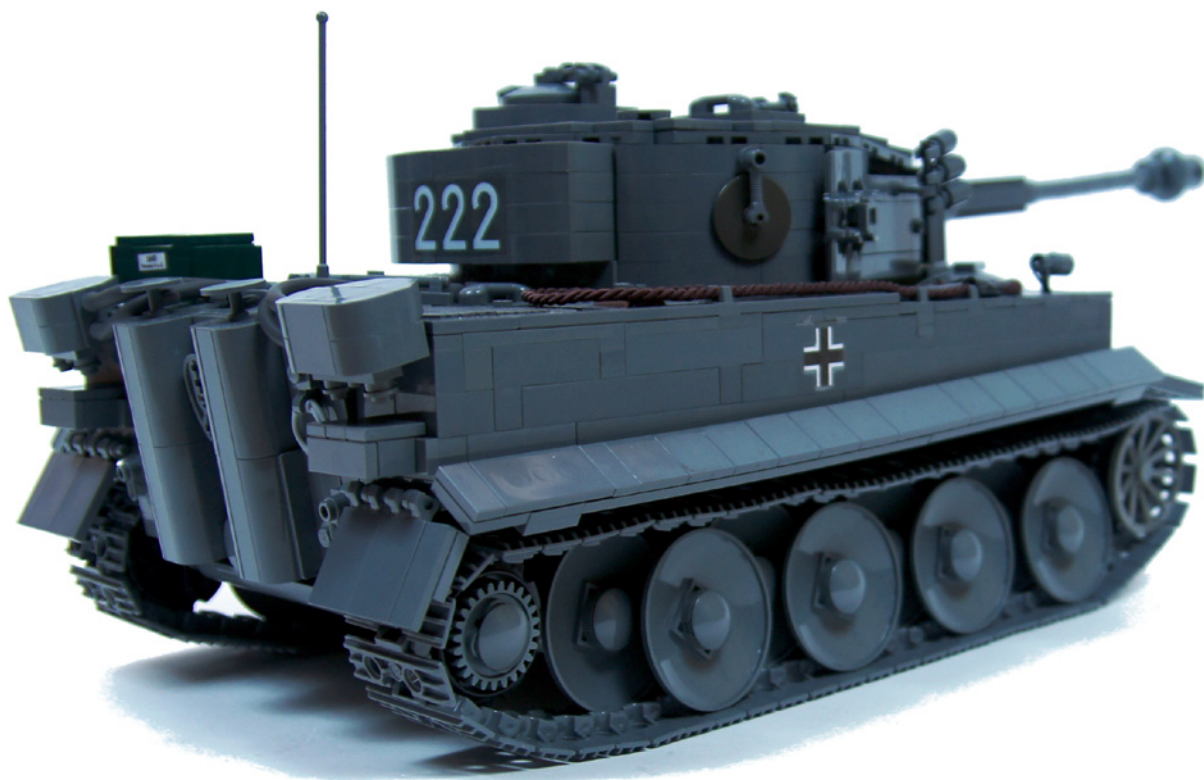
*Suspensión: bogies oscilantes*

*Propulsión: 2 x motores PF L con reducción de 2:78:1*

*Motores: 2 x motores PF L, 4 x motores PF M, 1 x motor 71427, 2 x Micromotores*

*Características: tracción, dirección, suspensión, rotación de torreta, elevación del arma principal, ametralladora delantera móvil, motor V12, carrocería practicable, radiadores con ventiladores giratorios, calcomanías personalizadas y kits de LEDs de Lifelites.*

Han pasado unos cuantos años desde que construí mi pequeño modelo del tanque Tiger, sólo para comprobar cuántas funciones podía meter en un tanque a escala minifig, y no esperaba construir un Tiger de nuevo. Siendo un tanque inmensamente popular, ha sido reproducido una y otra vez en cada posible escala y estilo. Hace aproximadamente un año, me di cuenta de que no podía recordar haber visto nunca un Tiger de LEGO® con las ruedas correctamente recreadas, así que me senté e hice un chasis básico utilizando "dishes" 6x6. Esto inició un proceso de creación largo y tedioso: el chasis fue inicialmente equipado con motores NXT y una unidad NXT, porque quería controlar el tanque con el mando de mi Xbox. Después lo dejé abandonado durante meses, y luego lo convertí al sistema Power Functions, porque me apetecía filmar el tanque al aire libre, y eso sería difícil con el control NXT.



Un momento importante fue cuando las pruebas de carga demostraron que dos motores PF L eran perfectamente capaces de propulsar el modelo, en lugar de los motores XL habituales. Este fue en realidad un cambio drástico: con los motores L siendo casi la mitad de estrechos, de repente tuve suficiente espacio para conectar los motores, la transmisión y la batería 8878 en una sola unidad compacta que dejó la mayor parte del casco desocupado. Esto en cuanto a “¿Para qué son buenos los motores L?”

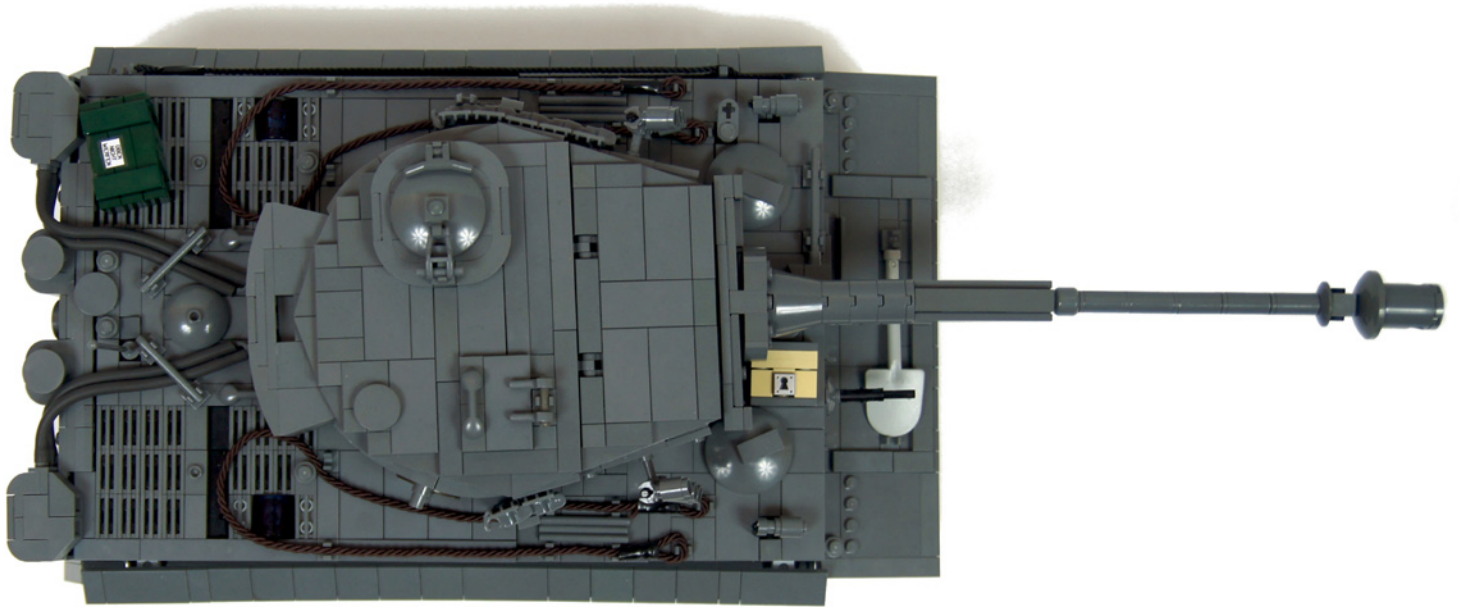
Pasaron unos meses y en algún momento, alrededor de junio, vi más Tigers de LEGO® y me sentí decidido a dar a este tanque lo mejor de mi mismo. A partir de principios de julio, me puse a crear un modelo que se supone que tenía que parecerse lo más posible y utilizar el espacio adicional disponible de una manera creativa.

En total, el modelo llevó 3 meses de trabajo, más de 30 pedidos a Bricklink y un Micromotor frito (NUNCA uses tu Micromotor sin la polea gris acoplada). Solo la caja de munición necesitó 4 pedidos, incluyendo uno que tuvo que ser reenviado porque el vendedor confundió los colores, y otro que se perdió, lo que nunca me había sucedido con Bricklink antes. Las ruedas necesitaron unos 10 pedidos, porque sólo había un “dish” 6x6 en ese color en particular en un raro y caro set de 2003. Hubo un momento en que consideré el uso de “dishes” de color gris claro en un lado del modelo sólo para ahorrar algo de dinero, pero decidí no hacerlo, el resultado es, que en el momento de escribir este artículo tal vez queden una docena de “dishes” de color gris oscuro en toda la parte europea de Bricklink, y tendrías que comprarlos uno por uno.

El Tiger original se convirtió en un tanque icónico, y tal vez el tanque más reconocible de la historia, lo que haría suponer que se sabe todo sobre él, y que todo ha sido construido. Pero no es así. Tras una inspección más cercana, uno puede descubrir que el aparentemente simple tanque está

realmente lleno de trampas para un constructor con poca atención. Por ejemplo, el delgado cable de remolque sólo estaba presente en el lado izquierdo, no en ambos lados, la placa de glacis superior no está vertical sino ligeramente inclinada, los faldones laterales están montados más bajos en la parte trasera y más altos en la parte delantera, la torreta tenía una ranura por debajo de su parte delantera, y los eslabones de repuesto de la cadena fueron solo montados en la torreta en una configuración de cinco a la izquierda/dos a la derecha. Luego está el hecho de que el Tiger sufrió muchas modificaciones a lo largo de su producción, con algunos elementos movidos (por ejemplo, en la parte superior de la torreta) y algunos eliminados por completo (por ejemplo, los filtros de aire en la parte posterior), por no mencionar el Zimmerit cubriendo el blindaje de los últimos Tigers.

Un tanque bien conocido y popular, la historia del Tiger es en realidad un tema complejo y lleno de contradicciones. Fue monstruosamente eficaz en las manos adecuadas (o más bien equivocadas), y sin embargo, fue puesto en servicio de una manera que perdió gran parte de su potencial de combate. Diseñado como un tanque pesado de gran avance ofensivo, fue utilizado sobre todo como una unidad de artillería defensiva móvil. Altamente complejo y que requería una gran cantidad de recursos para su fabricación, inicialmente las pérdidas fueron principalmente debidas a fallos mecánicos en lugar de fuego enemigo. Muy elogiado por la propaganda nazi y temido por los aliados aunque, a estas alturas de la guerra, con un esfuerzo tecnológico por encima de los necesario e increíblemente costoso en recursos (el consumo medio de combustible era de 430 litros por cada 100 kilómetros, a veces el doble en terrenos difíciles, todo ello justo cuando el combustible era escaso en Alemania). Diseñado de acuerdo a un concepto ya superado, como rey de las escaramuzas uno contra uno, con una fuerte armadura y un arma de fuego muy superior a cualquier arma que no fuera alemana, pero que perdía batallas contra grupos de tanques medios soviéticos



o destructores de tanques al acecho. El primer tanque en la historia en tener sistema de extinción automática de incendios o lanzador de minas antipersona en el casco, pero equipado con una armadura en forma de caja que hubiese sido muchísimo más eficiente si hubiese estado en ángulo. Inicialmente equipado con un sistema de snorkel puntero, sin embargo, se enfrentó a dificultades en su mayoría por la nieve y el barro del frente soviético.

Fue un tanque que disparó una respuesta apresurada en el ejército soviético, con la introducción de nuevas armas y luego de nuevos tanques, llevando eventualmente al desarrollo de los tanques pesados IS. Y el mismo tanque fue cazado por unidades de élite especializadas "beast hunters" del mismo ejército soviético sólo dos años más tarde. También fue un tanque que no disparó ninguna respuesta real en los aliados, que asumieron con razón que la industria alemana constantemente bombardeada no sería capaz de ofrecer un número significativo de Tigers. En definitiva, un tanque con muchos aspectos y sin un resumen simple.

Incluso si su introducción en el campo de batalla fue lamentable, el Tiger demostró su valor, especialmente cuando era manejado por un comandante experto. La proporción de bajas de los Tigers en el frente soviético fue en promedio de 1:10, y en algunas zonas era muchas veces mayor. Se estima que el mejor entre los comandantes de Tiger destruyó no menos de 168 tanques, y un número de otros comandantes fueron acreditados con más de 100 muertes cada uno. Entre ellos estaba Michael Wittmann, conocido como el Barón Negro, que entre sus varios Tigers utilizó uno con el número 222, cuyas marcas he copiado en mi modelo. El 503 batallón de tanques pesados, del que formó parte el 222, aterrizó el frente soviético destruyendo 501 tanques, más de 400 cañones y 8 aviones (!), perdiendo sólo 10 Tigers.

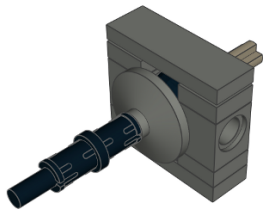
Al mismo tiempo, era un tanque cuyo diseño simplemente no cumplía con la realidad del combate de tanques modernos, extremadamente costoso de hacer y devorando enormes cantidades de recursos de la máquina de guerra nazi ya en ruinas. Es difícil determinar de dónde viene su estatus de leyenda, ¿de la sofisticación técnica, del miedo inicial que



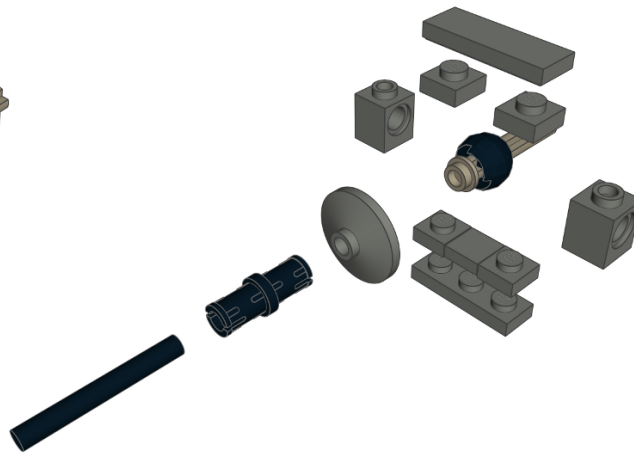


# MICRO BALL MOUNT

NORMAL VIEW



EXPLODED VIEW



causó, del eco de la propaganda nazi, o tal vez simplemente la silueta distintiva que hizo que destacara entre los muchos tanques de aspecto similar alemanes? La verdad es que, a pesar de su estatus, tuvo poco impacto en la guerra, sobre todo al lado de tanques como el Sherman o T-34.

Mi modelo estaba basado en una versión de producción temprana, con los eslabones de repuesto en la torreta tomados de las versiones posteriores. Fue construido casi exactamente a escala 1:18, y era imperfecto y no totalmente aceptable por los puristas de LEGO®. Abreviando, me atrevería a decir que tenía el 110% de la funcionalidad y el 90% de la estética que yo esperaba. En cuanto al purismo LEGO, utilicé LEDs Lifelites porque los LEDs LEGO no encajaban en el interior de las piezas que quería utilizar como faros, tenía cuerdas trenzadas personalizadas utilizadas como cables de remolque, y utilizaba algunas piezas de LEGO inusuales, que probablemente fueron producidas para probar moldes y no fueron incluidas en ningún set de LEGO, por ejemplo "half-pins" grises oscuro y escudos redondos de minifig sin pintar. Cansado de fracasos para obtener resultados con combinaciones de piezas de LEGO, he recreado los enganches de remolque con una sola pieza de LEGO: el extremo de una cadena de LEGO. Eso significa que corté el resto de la cadena, pero los enlaces extremos estaban técnicamente no modificados.

Desde el principio mi objetivo era la máxima precisión, y para ello no sólo he medido las distancias en el modelo, sino también los ángulos. En el inicio del proceso de construcción abandoné la idea de instalar un mecanismo de disparo en la torreta, y en su lugar me centré en recrear fielmente su forma. Las funciones seguían la rutina de "¿cuál es la cosa más loca que puedo hacer con tanto espacio en el interior?"

En cuanto a la estética, hubo una serie de soluciones con las que estuve contento, como el montaje con una bola micro de la ametralladora frontal, pero también hubo una serie de deficiencias. Algunas como resultado de la falta de algunas piezas de LEGO disponibles (por ejemplo, huecos entre los plates que forman la parte delantera de la torreta, lo que hubiese requerido un "wedge plate" de 1 x 6 de sesgo),

algunas resultado de la falta de piezas de LEGO en colores específicos (por ejemplo, el freno de la boca del cañón se vería mucho más preciso en torno a un "brick" transparente 1 x 1 con studs en lugar de alrededor de uno negro), y otras como resultado de quedarme sin ideas (por ejemplo, la falta de un travesaño para sostener la cadena de repuesto en el plate glacia frontal inferior).

He pasado algún tiempo tratando de utilizar pegatinas para imitar bandas de goma en las ruedas, pero la curvatura de los "dishes" lo hacía extremadamente difícil, y no quería recurrir a la pintura. Y con razón, porque resultó que la escasez de materiales forzó la utilización de ruedas totalmente de metal en Tigers posteriores. Dediqué un montón de tiempo a probar diferentes cuerdas, ya que los cables de remolque en la parte superior y lateral del casco del Tiger tienen trenzado, color y grosor específicos, mientras que los fabricantes de cuerdas carecen de consistencia en la declaración de colores y espesores. El espesor era especialmente crucial para colocar la cuerda en el modelo. Los cables de remolque finales me hicieron feliz, se veían bien, añadían algunos colores adicionales, y eran funcionales: lo que significa que era posible sacarlos, remolcar algo y volver a colocarlos. Durante un tiempo el modelo estuvo equipado con cadenas negras para añadir un poco de diversidad de color, pero una inspección más de cerca de las pocas fotos en color de la era de la 2ª Guerra Mundial, reveló que las cadenas originales eran todo menos negras. Y decidí muy pronto poner una pala LEGO Duplo en la parte frontal del casco, porque las palas hechas con pequeñas piezas de LEGO no se veían lo suficientemente bien para mí. Al final, he tratado de recoger detalles interesantes, mientras omitía intencionadamente otros. Por ejemplo, he ignorado un extintor manual en el radiador derecho y los lanzadores de minas antes mencionados porque hacían parecer desordenada la parte superior del casco.

En cuanto a funcionalidad, la idea para las ruedas que puso en marcha todo el modelo no solo hacía posible un sistema de suspensión, de hecho lo hacía necesario, y eso es debido a la compleja forma de obtener justo el espaciado correcto entre ruedas adyacentes. Es un hecho poco conocido que no hay dos sino tres filas de ruedas en cada oruga del Tiger real,

lo cual es una suerte, ya que he sustituido una de ellas con la suspensión. Dado que la suspensión por barras de torsión no me permitía colocar las ruedas lo suficientemente cerca unas de otras, he utilizado bogies oscilantes que resultaron funcionar bastante bien.

Las ruedas, aparte de ser extremadamente difíciles de conseguir, también eran cóncavas, de difícil montaje y no encajaban exactamente en la cadena. Al final, las ruedas exteriores están un poco más bajas que las internas, con los bogies de suspensión inclinados ligeramente hacia adelante, pero el resultado final funcionó mejor de lo esperado y perfectamente durante cualquier maniobra, incluso cuando se conducía sobre una toalla suave.

Con la propulsión y la suspensión funcionando bien, procedí a utilizar el espacio restante de forma creativa. He instalado un motor de pistones V12 en la parte posterior del casco, la propulsión estaba delante, al igual que en el Tiger original. Ocho de los pistones del motor se veían cuando se abría el casco, mientras que los cuatro restantes se podían ver más adentro, llegando por debajo de la torreta. He instalado dos LEDs Lifelites detrás del motor con la esperanza de hacer estos cuatro pistones más visibles, pero al parecer no ayuda mucho. El V12 era impulsado por un motor 71427, que era pequeño y silencioso, y debajo de él había un motor PF M utilizado para abrir la parte posterior/superior del casco para mostrar el motor de pistones. Dado que la parte trasera del casco era una combinación frágil de plates y bisagras, era necesario hacer coincidir perfectamente la gama de movimiento de los dos pequeños actuadores lineales que lo abren, de modo que los embragues en los actuadores los detengan antes de desmontar el casco.

Había algo de espacio disponible en los "estantes" internos por encima de las orugas, así que se me ocurrió que podía incluir radiadores en mi modelo. Hay dos radiadores en la parte posterior de un Tiger real, cada uno con dos ventiladores fijados en ángulo, los he recreado cuidadosamente, con un ventilador en cada radiador girando de forma permanente, y el otro girando de vez en cuando, cuando la fricción entre los ventiladores era la suficiente. Los "ventiladores" eran en realidad discos Technic con pegatinas en forma de ventilador en ellos, procedentes del antiguo y raro set 8269. Al ser piezas raras, eran difíciles de comprar, así que me las arreglé para

comprar la hoja de pegatinas del 8269 en su lugar y colocar las pegatinas en los discos. Ambos radiadores estaban impulsados por un motor PF M situado por encima de la oruga de la izquierda. No era posible mover los ventiladores y el V12 con un solo motor sin eliminar la plataforma giratoria de la torreta o parte del V12.

Hablando de la plataforma giratoria, se hace girar con otro motor PF M, esta vez situado encima de la oruga derecha. El mecanismo tiene una reductora para que coincida con la famosa y lenta velocidad de rotación de la torreta del Tiger, algo que probablemente salvó la vida de muchos soldados aliados. Sólo había un cable que fuera a través de la plataforma giratoria, conectado a otro motor PF M en su interior. Este motor en particular alimenta un pequeño actuador lineal que controla el ángulo del cañón principal. A pesar de que la torreta parecía grande, me costó mucho montar el motor y el actuador en su interior, ya que la mayor parte del espacio estaba ocupado por la estructura necesaria para modelar la forma exterior de la torreta.

El último mecanismo fue el paneo e inclinación motorizados de la ametralladora en la placa de glacis superior, que estaba controlado por dos Micromotores. Ambos motores se sincronizaron con la torreta, movían el arma utilizando conexiones con "towballs", y su muy bajo par actuó como un limitador de movimiento natural. Desafortunadamente, este bajo par también significó que el motor que controla la elevación de la ametralladora se atascaba mucho. Trabajó muy bien con el arma apuntando hacia el frente, pero no tan bien con el arma apuntando a un lado.

Considerándolo todo, estaba contento con el modelo, que era lo suficientemente bueno para hacerme sentir orgulloso, pero no lo suficiente como para hacerme dejar de intentar hacerlo mejor. También me ha convencido que, incluso con más de una docena de modelos de tanques ya construidos, todavía puedo llegar a algo nuevo e innovador. En el lado negativo, realmente no me gustaba tener dos motores funcionando todo el tiempo, especialmente el ruidoso motor M que movía los radiadores. Hizo que jugar con el modelo fuera molesto, me daba ganas de apagarlo tan pronto como era posible, y drenaba la batería con bastante rapidez, que era irónicamente similar al consumo de combustible del Tiger real.

#

