

¡VIEJUNO!

LA PUBLICACIÓN DEFINITIVA SOBRE VIDEOJUEGOS CLÁSICOS

retro GAMER



LA LEYENDA DE WOLFENSTEIN

JOHN ROMERO Y TODD HOLLENSHEAD NOS
NARRAN LA GÉNESIS DEL CLÁSICO FPS

AL RESCATE DE LAST KM

LA RECREATIVA PERDIDA DE GAELECO
Y ZEUS SOFTWARE YA ESTÁ EN CASA

AMSTRAD | SINCLAIR | COMMODORE | MSX | ATARI | SEGA | NINTENDO | NEO GEO | RECREATIVAS

SONIC THE HEDGEHOG 2

ENTREVISTAMOS A LOS GENIOS
DE **SEGA** QUE CREARON ESTA
INOLVIDABLE **SECUELA**



SNES VS MEGA DRIVE CONTRA

LA HISTORIA DE LA CREACIÓN DE
LAS DOS ENTREGAS DE 16 BIT
DE LA MANO DE SU DIRECTOR

CAPITÁN SEVILLA

ASÍ NACÓ EL HÉROE HISPALENSE
DE HI-SCORE Y DINAMIC

LA HISTORIA DE AMSTRAD

CÓMO FORJÓ ALAN SUGAR UN IMPERIO
A PARTIR DEL AMSTRAD CPC 464

ADEMÁS

YUZO KOSHIRO
PHOENIX WRIGHT
FLYING SHARK
RETROWORKS
MOON CRESTA
EL REY LEÓN
AMIGA CD32

retro GAMER

REDACCIÓN

Redactor Jefe Bruno Sol

Coordinadora Sonia Herranz

Colaboradores John Tones, Marcos García, Sara Borondo, Marçal Mora, Julen Zaballa, Jesús Relinque, Ricardo Suárez, José Manuel Fernández, Atila Merino, Jesús Martínez del Vas

MAQUETACIÓN

Jefe de Maquetación Mohsin Ghailane

CONTACTO REDACCIÓN

hobbyconsolas@axelspringer.es

EDITA

axel springer 

AXEL SPRINGER ESPAÑA S.A.

EQUIPO DIRECTIVO EJECUTIVO

Director General Manuel del Campo

Director Comercial y Desarrollo de Ingresos

Javier Matallana

Directora de Operaciones de Revistas

Virginia Cabezón

Director de Desarrollo Digital y Tecnología

Miguel Castillo

EQUIPO DE DIRECCIÓN

Directora de Área de Tecnología

y Entretenimiento Mila Lavín

Director de Área de Motor Gabriel Jiménez

Directora de Marketing Marina Roch

Director de Arte Abel Vaquero

Director de Video Igoe Montes

DEPARTAMENTO COMERCIAL

Subdirector Comercial Daniel Gozlan

Directora de Publicidad Entretenimiento

Noemí Rodríguez

Equipo Comercial Zdenka Prieto,

Beatriz Azcona y Estel Peris

Director Brand Content Juan Carlos García

Brand Content Javier Abad y Susana Herreros

Responsable de Operaciones Jessica Jaime

PRODUCCIÓN Ángel López

DISTRIBUCIÓN Y SUSCRIPCIONES Nuria Gallego

SOCIAL MEDIA Nerea Nieto

SISTEMAS / IT

Director de Sistemas José Ángel González

Técnico de Sistemas Juan Carlos Flores

ADMINISTRACIÓN Y CONTABILIDAD

Jefa de Administración Pilar Sanz

Bancos y Proveedores Cristina Nieto

SERVICIOS GENERALES Marga Najera

DIRECCIONES Y CONTACTO

AXEL SPRINGER ESPAÑA S.A.

C/ Santiago de Compostela 94, 2ª planta

28035, Madrid. +34 915 140 600

CONTACTO PUBLICIDAD

publicidadaxel@axelspringer.es

CONTACTO SUSCRIPCIONES

902 540 777

suscripciones@axelspringer.es

CONTACTO MARKETING

marketing@axelspringer.es

DISTRIBUCIÓN EN ESPAÑA, HISPANOAMÉRICA Y PORTUGAL

SGEL 916 576 900

TRANSPORTE Boyaca 917 478 800

IMPRIME ROTOCOBRI. 918 031 676

Printed in Spain. Depósito Legal M-36689-1992

Revista miembro de ARI

ARI

REVISTAS

Auditada por AIMC

Queda prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio o en cualquier soporte de los contenidos de esta publicación sin el permiso previo y por escrito del editor.

Importante información legal: De acuerdo con la vigente normativa sobre Protección de Datos Personales, informamos de que los datos personales que nos faciliten formarán parte de un fichero responsabilidad de Axel Springer España S.A. con objeto de gestionar tu solicitud, y enviarte información comercial de éstos sectores editorial, automoción, informática tecnología, telecomunicaciones, electrónica, videojuegos, seguros, financiero y crédito, infancia y puericultura, alimentación, formación y educación, hogar, salud y productos farmacéuticos, ocio, gran consumo, cuidado personal, agua, energía y transportes, turismo y viajes, inmobiliario, joyería, textil, ONG y productos/servicios para animales y mascotas. Para ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición deberás dirigirte por escrito a Axel Springer España S.A. C/ Santiago de Compostela 94, 2ª, 28035 Madrid.

FUTURE
PUBLISHING

Retro Gamer se publica bajo licencia de Future Publishing Limited. Todos los derechos del material licenciado, incluido el nombre Retro Gamer, pertenecen a Future Publishing Limited, y no puede ser reproducido, en todo ni en parte, sin el consentimiento previo por escrito de Future Publishing Limited. ©2016 Future Publishing Limited.

www.futurepub.com

LAST KM

**EN BUSCA
DE LA
RECREATIVA
PERDIDA**

El programador de Zeus Software, Ricardo Puerto, en colaboración con la Asociación RetroAcción, ha recuperado recientemente una recreativa para Gaelco que se creía totalmente perdida. Veintidós años después, RetroGamer rescata una parte de la historia del desarrollo de las máquinas arcade en nuestro país.

Por Julen Zaballa García

Last KM nunca ha sido un total desconocido para los aficionados a la retroinformática. Uno de sus creadores, el programador Ricardo Puerto, había mencionado en numerosas entrevistas la existencia de esta recreativa elaborada para Gaelco en 1995. Sin embargo, al igual que el Arca de la Alianza, se desconocía su ubicación.

Las primeras informaciones sobre *Last KM*, pasadas ya más de dos décadas, están recogidas en *LOAD*¹: *Historia del videojuego vasco (1985-2009)*, donde Puerto repasa las producciones de Zeus Software, y sitúa la creación de *Last KM* en el marco de sus relaciones con Gaelco, tras el cierre de Dinamic. Los fundadores de Zeus, Ricardo Puerto y Raúl López (grafista), se enteraron de que en Barcelona había una empresa que se dedicaba a producir máquinas recreativas. Su nombre era Gaelco y había sido creada en octubre de 1985 por los antiguos miembros de Tecfri Xavier Valero, Josep Quingles y Luis Jonama. En su catálogo ya disponían de éxitos como *Squash* (1992), *Splash* (1992), *World Rally Championship* (1993) y *Alligator Hunt* (1994).



» [Arcade] La recuperación de *Last KM* ha entusiasmado a toda la comunidad de aficionados a los arcades.

Puerto recuerda que contactaron con los catalanes y que, en una de las primeras conversaciones telefónicas, les informaron de que disponían de su propia placa JAMMA² para la que desarrollaban los juegos. Fueron a la ciudad condal y se reunieron con el equipo de Gaelco "con quienes estuvimos hablando sobre cuestiones técnicas y sobre cómo trabajaban". La mayor motivación de los creadores de *Risky Woods* (1992) era poder dar un salto cualitativo en su desarrollo como

estudio. "Para nosotros, hacer videojuegos para recreativas era como entrar en la Fórmula 1", comenta su programador; y la placa de Gaelco "superaba con creces la potencia de los Amiga con los que habíamos trabajado hasta entonces". "Aunque era un reto enorme, vimos que lo podíamos abordar y no dejamos escapar la oportunidad". Nació el proyecto de arcade de disparos *Biomechanical Toy*³.

De Barcelona se llevaron a San Sebastián el kit de desarrollo de Gaelco: unos cables conectados a los joystick y un monitor, todo metido en cajas de madera. Según comenta Puerto, toda la programación se hacía desde un PC conectado a la placa JAMMA mediante un ensamblador cruzado "que hacía de intérprete entre los dos sistemas". Así, se podía trabajar en el ordenador con un lenguaje de programación. Al volcar el contenido a la placa, el ensamblador se encargaba de que entendiera las instrucciones, "haciendo que todos los procesos y pruebas se hicieran muy rápido".

DESARROLLO EN CUATRO SEMANAS

Sin embargo, el desarrollo de *Biomechanical Toy* se complicó y su entrega a Gaelco se fue dilatando. Entre los meses de abril y mayo de 1995 llegó una nueva propuesta ▶



» [Arcade] Gaelco se convirtió en la referencia española de la industria de los arcades durante la década de los ochenta y noventa, con placas tan legendarias como *Big Karnak*, *World Rally Championship*, *Squash*, *Thunder Hoop* y *Alligator Hunt*.

¹ Estudio histórico del periodista Julen Zaballa García sobre el desarrollo de videojuegos en el País Vasco, en colaboración con Centro cultural Tabakalera de Donostia-San Sebastián. Más información en: <http://bit.ly/VideojuegoVasco>.

² JAMMA es un estándar de cableado para máquinas arcade.

³ Recientemente se ha descubierto un prototipo de *Biomechanical Toy* para Gaelco con el nombre *BioPlayThing Cop*, con una banda sonora y algunos efectos de sonido diferentes a la versión que, finalmente, llegó a los salones recreativos.

► del socio y cofundador de Gaelco, Luis Jonama, a través de una llamada telefónica. "Pensábamos que era para preguntarnos sobre *Biomechanical Toy*, porque íbamos muy retrasados. Tanto, que solía pasarse por el estudio cada dos o tres meses para ver cómo lo llevábamos", comenta Puerto. Pero el motivo de aquella llamada era otro bien diferente. "Tenía en mente un segundo proyecto que, según él, podíamos hacer muy rápido, en un mes, y con ello ganar un poco de dinero". Al grafista Raúl López⁴ tampoco le importaba la falta de ingresos "porque estábamos haciendo lo que nos gustaba y vivíamos en casa de nuestros padres".

La propuesta de Gaelco era crear *Last KM*, una nueva recreativa de ciclismo ad hoc para un local que se ubicaba en Las Ramblas de Barcelona. Presumiblemente y, según fuentes consultadas, el destino era el conocido salón recreativo New Park. Luis Jonama añadió algunas propuestas adicionales. "Quería que la máquina tuviera conectada dos bicicletas estáticas. Los jugadores tendrían que subir y pedalear para superar los niveles del juego. Si tomaban una pendiente o querían aumentar la velocidad, tenían que darle a los pedales más rápido y más fuerte".

Para la programación del prototipo de *Last KM*, Zeus Software reaprovechó las herramientas que habían desarrollado para *Biorrechanical Toy*. En cuanto al hardware, el juego funcionaba sobre un modelo de placa JAMMA de Gaelco⁵, "pero con una serie de recortes de memoria". "Nos obligaron a reutilizar un par de placas que tenían de otras máquinas antiguas y que no estaban preparadas para las necesidades de este juego", comentan los máximos responsables de Zeus.

Adicionalmente, añadieron un cable e implementaron un protocolo de comunicación "muy chapucero", en palabras de Puerto, para conectar las dos bicicletas y así



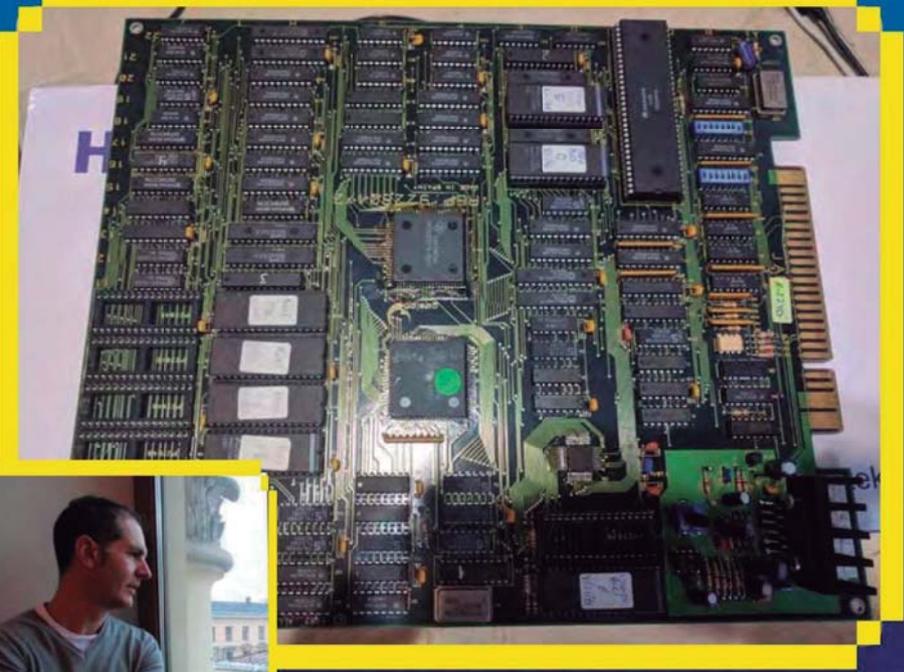
» [Arcade] El peque de la foto que aparece en *Biomechanical Toy* es el programador Ricardo Puerto.



» El programador Ricardo Puerto (izquierda) tuvo que reutilizar algunas viejas placas Jamma de Gaelco para programar *Last KM*.

incentivar la competición entre los jugadores. "Este sistema de comunicación generaba más problemas que ventajas", critica el programador de *Hundra* y *Comando Tracer*. El intercambio de datos entre las dos bicicletas estáticas era paupérrimo, y se hacía a una velocidad bajísima. "A un bit por segundo", recuerda amargamente. Más trabajo tuvieron los grafistas liderados por Raúl López. "Tengo el recuerdo de que seguía trabajando con el *Deluxe Paint*, un Amiga y su monitor de tubo. Era la solución más práctica".

"Partimos de la idea de un ciclista sobre un trayecto con rectas, subidas y bajadas que era donde se notaba el cambio de presión en el pedaleo. Por suerte, teníamos libertad total en el diseño de decorados, así que nos llevamos toda la estética gráfica que nos gustaba al mundo del videojuego". En opinión del vasco, "el mayor atractivo era reproducir pequeños tramos de San Sebastián, como la Bahía de la Concha y la subida al monte Igeldo donde, en esa época, estaban los maravillosos tamarindos tal y como se ve en el juego. Ahora la idea puede parecer una tontería, pero en su momento no existía ningún juego



en el que te movieras por decorados que te recordaran a un tramo real de la ciudad".

López y su compañero en Zeus Juanma Ripalda cogieron una motocicleta y recorrieron la capital guipuzcoana, dedicando varias jornadas a fotografiar las calles, paredes, túneles, carreteras, barandillas, edificios, viviendas, caseríos, zonas peatonales...

Una vez reveladas las fotos en papel, los grafistas utilizaron un vetusto escáner para digitalizar las imágenes y convertirlas en sprites. "Es verdad que se ahorra mucho trabajo con respecto a empezar desde cero cualquier gráfico, y el realismo que te daba partir de una imagen digitalizada era muy atractivo", considera López, aunque cree que "no tenían el mismo encanto que los realizados pixel a pixel desde cero". "Partíamos de imágenes escaneadas a 256 colores y teníamos que reducirlas progresivamente a 15 porque, con escáner o sin él, las limitaciones gráficas de la placa base seguían siendo las mismas", comenta.

MECÁNICAS DEL JUEGO

Last KM recuerda mucho al *World Rally 2* *Twin Racing* (Gaelco, 1995), donde el jugador debe llegar a meta en el mejor tiempo posible, compitiendo contra la máquina o contra otro jugador. Se puede seleccionar uno de los diez ciclistas disponibles, cuyos nombres recuerdan sospechosamente a ilustres de la década de los noventa; con un nivel específico de velocidad, potencia y resistencia "que no afectaba al desarrollo del juego",

⁴ En la actualidad, López se dedica al montaje cinematográfico y, recientemente, ha ganado un Goya al Mejor Montaje por la película *Handia* (febrero 2018).

⁵ Según el socio de RetroAcción Miguel Ángel Horna 'EISemí', "la placa del *Last KM* es la misma que la de *Biomechanical Toy*. Lleva un Motorola 6800 a 12MHz y tiene 64KB de RAM. El juego ocupa en ROMs unos 3,5MB y el audio son muestras comprimidas en ADPCM".



» [Arcade] Al igual que *World Rally 2*, *Last KM* llevaba dos recreativas conectadas entre sí, posibilitando partidas competitivas.



LAST KM

» [Arcade] La mecánica de juego muy sencilla: subirse a la bicicleta estática, pedalear e intentar llegar el primero. Eso sí, la toalla para secar el sudor no venía incluida en el mueble de la recreativa.

» [Arcade] Después de más de 20 años, los gráficos creados por Raúl López continúan luciendo de muerte.

Selección de CoFreddor

JUGADOR 11

- 1 · Perico GARCIA
- 2 · Luc LEGROCK
- 3 · Hans BERNER
- 4 · W.PETERSEN
- 5 · Van POELS
- 6 · E.PEPERONI
- 7 · W.WALISHAM
- 8 · A.POULNISHEV
- 9 · John SMITH
- 10 · Omar LEON

FICHA TÉCNICA

- Vel.
- Dist.
- res

Avanzar Selección

» [Arcade] Los vascos pasaron los nombres reales de los deportistas por una picadora, dando como resultado nombres como Peperoni.

Clasificación General

1	Luc LEGROCK	0:39.82
2	John SMITH	0:40.21
3	Van POELS	0:46.71
4	Hans BERNER	0:50.12
5	W.PETERSEN	0:53.56
6	W.WALISHAM	0:55.22
7	E.PEPERONI	0:57.03
8	A.POULNISHEV	1:07.58
9	Omar LEON	1:18.14
10	Perico GARCIA	1:25.15



» [Arcade] La jugabilidad y el estilo visual de la recreativa *Last KM* recuerda a otros clásicos del videojuego español, como *Perico Delgado*, *Maillot Amarillo* y *Tour 91*, ambos desarrollados por Topo Soft en 1988 y 1991, respectivamente.

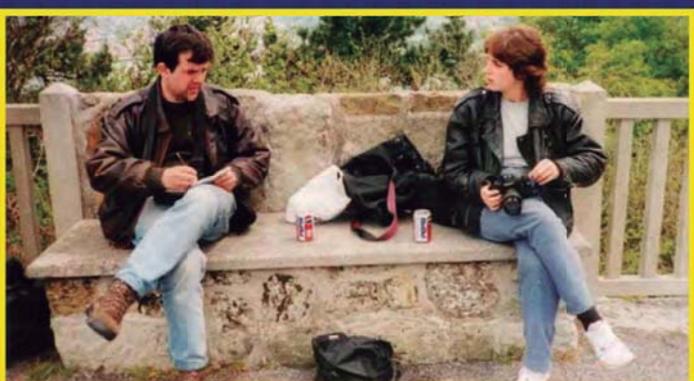
afirma Ricardo Puerto. "Eran todos iguales". Cada circuito disponible (ciudad, pueblo y montaña) tiene su propia dificultad y perfil de carrera. El jugador, subido en la bicicleta estática, tenía que pedalear a toda velocidad. Durante el recorrido accederá a varias rampas donde la resistencia de la bici se activará automáticamente haciendo más difícil la

subida. Esto obliga a adaptar la cadencia de pedaleo a uno de los tres piñones disponibles (seleccionables mediante unos botones de color rojo y azul situados en el manillar) para ir más cómodo sobre el sillín. En cuanto al estilo visual, *Last KM* es similar a otros videojuegos clásicos españoles como *Perico Delgado*, *Maillot Amarillo* (1988) y la

fase de contrarreloj de vista lateral de *Tour 91* (1991), ambos de Topo Soft.

PUESTA A PUNTO

Para finales de mayo, el prototipo de *Last KM* ya estaba terminado, a falta de los efectos de sonido y la música; así que decidieron utilizar los FX del *World Rally Championship* y



» El equipo de grafistas de Zeus Software tomaron más de un centenar de fotografías de San Sebastian y sus alrededores durante la gestación del juego. En la imagen de la derecha se puede ver a Juanma Ripalda y Maite R. Ochotorena en un descanso de la sesión fotográfica.

⁶ Jonama comenta que era "una práctica habitual". Se sabe que el exitoso *World Rally Championship* de Gaelco se probó en un salón recreativo en el barrio de Sants (Barcelona).
⁷ Además del prototipo *Last KM*, se localizó diverso software que, desde la Asociación RetroAcción, se está analizando.



» Las fotografías originales fueron escaneadas y transformadas al estilo pixel art con un nivel de detalle asombroso. Sobre estas líneas podéis ver el paseo de la Playa de la Concha con su característica barandilla, todo un icono de San Sebastián, en la vida real y cómo fue reproducido en la recreativa.

► música sin licenciar. En concreto, un MOD de 'Chase' de la banda sonora de *El Expreso de Medianoche*, de Giorgio Moroder.

La instalación y puesta a punto de la recreativa quedó en manos de Puerto. Acudió al salón New Park de Las Ramblas, donde fue testigo de cómo el sistema de comunicación entre las dos bicicletas estáticas "fallaba más que una escopeta de feria". "Habíamos hecho que fueran sincronizadas, pero la comunicación entre el hardware generaba muchos problemas". El programador tuvo

que ingeniárselas y elaborar en menos de dos semanas un nuevo sistema de comunicación. "Hice que fueran por predicción. Si la bicicleta estática estaba acelerando, le mandaba los datos a la otra. Esta preveía y calculaba en qué posición concreta iba a estar, teniendo en cuenta la aceleración de la primera, y todo esto se trasladaba al juego". No obstante, el sistema no era fiable. "Había que tener en cuenta que los datos no estuvieran corruptos, algo que era bastante habitual si se analiza el precario sistema de comunicación entre las bicis".

ARCADE RECUPERADO 22 AÑOS DESPUÉS

Tras los últimos retoques, fue el momento de "medir la recaudación" del prototipo de *Last KM*, según cuenta Luis Jonama. "Si superaba la prueba, lo fabricaríamos en serie"⁶. Nunca llegó a comercializarse, y acabó cayendo en el olvido. Las razones hay que buscarlas en la llegada de los gráficos 3D a recreativas como *Virtual Racing* o *Ridge Racer*, que generaron un cambio de tendencia entre los jugadores.

Veintidós años más tarde, ha sido el propio Ricardo Puerto quien ha sacado a la luz la recreativa *Last KM* y la ha hecho llegar a la Asociación RetroAcción.

Durante todo este tiempo, la placa JAMMA que se creía perdida dormía en el fondo de una caja de cartón, junto con más material de Zeus Software⁷, en la casa de los padres de Ricardo Puerto. Las buenas relaciones con miembros de la Asociación RetroAcción le han animado a ceder este material, bajo el compromiso y la obligación de proteger, conservar y documentar la recreativa para las futuras generaciones, "y ponerla a disposición de aquellos que estuvieran interesados".

Precisamente, a este respecto, el socio de RetroAcción Miguel Ángel Horna 'ElSemi' se ha encargado de preservar digitalmente la recreativa *Last KM* y enviarla al MAME Team. Desde finales de enero, la emulación de la recreativa española está implementada en el conocido emulador. En la actualidad, la placa forma parte de los fondos del Museo de Informática Histórica de la Universidad de Zaragoza. ★

AGRADECIMIENTOS

La elaboración de este reportaje no hubiera sido posible sin la inestimable ayuda de Ricardo Puerto, Raúl López, Salvador Peydro, Luis Jonama, Miguel Ángel Horna 'ElSemi', Tais San José y las asociaciones RetroAcción, A.R.C.A.D.E (Hospitalet de Llobregat, Barcelona), Arcade Vintage (Petrer, Alicante) y A.R.P.A. (Zaragoza).



» En la actualidad la placa de *Last KM*, cedida por Ricardo Puerto, forma parte de los fondos del Museo de la Informática Histórica de la Universidad de Zaragoza.

¿EL HERMANO DE LAST KM?

La reciente recuperación de *Last KM* ha supuesto obtener una pieza más en la reconstrucción histórica del videojuego en nuestro país, en concreto, de la industria patria de los arcades. Una labor que se iba irrealizable sin la ayuda conjunta y desinteresada de investigadores, periodistas, aficionados y asociaciones. En el caso que nos ocupa, la recreativa de Zeus Software para Gaelco ha sido la palanca necesaria para conocer otros productos similares.



El software se instaló inicialmente en unas bicicletas Salter M-745 Pro Cycle. (Foto: Recreativas.org).

Desde hace un tiempo, fuentes de la Asociación A.R.C.A.D.E. tenían conocimiento de una recreativa con el nombre en clave 'Salter'. Al parecer, se trataba de una máquina de ciclismo que se vendió a gimnasios. Las primeras teorías apuntan a que Salter, una compañía barcelonesa dedicada a la fabricación de equipos y aparatos para gimnasios, llegó a un acuerdo con Gaelco para desarrollar un software de entrenamiento e incluirlos en unas innovadoras bicicletas estáticas con televisión.



Peydro comenta que estas bicis de gimnasio tuvieron un éxito considerable, vendiendo unas 3.500. (Foto: Salter).

Hasta ahora se creía que Gaelco había externalizado este desarrollo en Zeus Software, a quienes les dieron "libertad total", tal y como recuerda el grafista Raúl López. "Lo único que nos indicaron es que tenía que tener tres niveles, cada uno con su propia dificultad, y que debía incluir un tiempo máximo para superarlo".

De estos recuerdos, se puede deducir que los creadores de *Big Karnak* querían matar dos pájaros de un tiro: aprovechar el encargo para construir una nueva recreativa para su catálogo y, posteriormente, adaptar el trabajo de Zeus a las necesidades de Salter.

Un par de socios de Arcade Vintage han localizado y adquirido recientemente varios modelos de las bicicletas Salter Cardioline Pro Cycling donde supuestamente se implementó *Last KM* y han confirmado que el software incluido se aleja de la propuesta de videojuego de Zeus Software. Aún así, mantiene muchos elementos en común: gráficos, animaciones de los ciclistas, aspecto pixel art en 2D y la reconstrucción de los escenarios.

En Retro Gamer hemos preguntado al director de Salter, Salvador Peydro, y éste descarta esta hipótesis. "He revisado las fichas de los planos de fabricación y la primera es de diciembre 1993, dos años antes que *Last KM*, y puede que se pusiera a la venta a principios del 94". "El origen surge durante la retransmisión de una etapa del Tour de Francia, y nos inspiramos en la información que aparecía en pantalla: perfil de la etapa, diferencia de tiempo entre la cabeza y los perseguidores... Proyectamos

realizar un simulador de la carrera para amenizar y motivar a los usuarios en sus entrenamientos cardiovasculares, porque, por esas fechas, las bicicletas únicamente ofrecían la información básica de tiempo, distancia y velocidad".

Peydro cuenta que contactaron con Gaelco para el desarrollo del programa de entrenamiento, "ya que ellos tenían experiencia en videojuegos"; mientras que toda la fabricación de las bicicletas se hizo en las instalaciones de Salter. Los responsables de *Thunder Hoop* les presentaron "un videojuego en blanco y negro 2 mucho más simple que el implementado en las bicis".

El desarrollo "duró más de un año", según cuenta el director de Salter. "Se equipó a la máquina con un cambio electrónico que permitía modificar el desarrollo de la bici en función de la condición física y el perfil del usuario. De hecho disponía de varios perfiles de etapa con distintos puertos de montaña".

Este innovador software de entrenamiento inicialmente se instaló en los modelos de bicicletas Salter M-745 Pro Cycle, que incluían una televisión a color de 14 pulgadas. No obstante, ante la necesidad de ofrecer variedad en equipos cardiovasculares para los gimnasios, se aplicó también en la bicicleta reclinada M-752 Pro Reclimber y en el simulador de escaleras M-743 Pro Stepper.

A día de hoy continuamos sin saber a ciencia cierta qué apareció antes, el sistema de entrenamiento de Salter o el videojuego *Last KM*. Lo que sí parece claro son las similitudes que existen entre ellos y, probablemente, estas coincidencias radican en que ambos utilizaron las mismas referencias: los juegos de ciclismo *Perico Delgado*, *Maillot Amarillo* (1988) y *Tour 91* (1991) de Topo Soft.



La fabricación de la línea Salter Cardioline Pro Cycling duró hasta 2004.

Por la descripción que realiza el directivo de Salter, Salvador Peydro, todo apunta a que era la segunda etapa del videojuego *Perico Delgado*: *Maillot Amarillo* (Toposoft, 1989)