

EL MAPA ANTES DEL MAPA

Cómo una idea nacida en 1999 en las calles de Trujillo con disquetes de 3,5 pulgadas anticipó en ocho años el paradigma universal de Google Street View

TEXTO & INVESTIGACIÓN: Redacción Fotostep / LOCALIZACIÓN: Trujillo (España) — Stanford & Hemeroteca Digital Mountain View (EE.UU.)

FECHA DOCUMENTADA: Julio 1999 – Mayo 2007



EL HARDWARE PIONERO (1999): La Sony Digital Mavica MVC-FD73 guardaba fotos en disquetes estándar de 3,5" (1,44 MB) a 640x480 píxeles. Con esta cámara se digitalizó paso a paso el conjunto histórico de Trujillo.



TRABAJO DE CAMPO (VERANO 1999): Cientos de kilómetros a pie bajo el sol extremeño registrando cruces, fachadas y adarves con una mochila repleta de cajas de disquetes.

El 25 de mayo de 2007, las portadas de los principales diarios y publicaciones tecnológicas del mundo se rindieron ante la última genialidad de Silicon Valley. Google anunciaba el lanzamiento de **Google Street View**, una revolucionaria funcionalidad integrada en Google Maps que permitía a los internautas «caminar» virtualmente a ras de suelo por cinco grandes urbes estadounidenses: San Francisco, Nueva York, Las Vegas, Miami y Denver.

A bordo de furgonetas equipadas con complejas torres de cámaras multidireccionales, receptores GPS y sensores láser, los ingenieros de la compañía habían transformado la cartografía estática en una experiencia inmersiva sin precedentes. En la pantalla del ordenador, el usuario podía avanzar haciendo clic en **flechas situadas sobre el asfalto**, girar en los cruces y contemplar las fachadas de los edificios. Parecía, a ojos de la opinión pública, el comienzo absoluto de una nueva era digital.

I. EL ESPEJISMO DE MOUNTAIN VIEW

Sin embargo, la historia de la informática rara vez brota de la nada en un laboratorio californiano. Casi una década antes de que Larry Page formulara públicamente su deseo de cartografiar el planeta a ras de suelo, a más de 9.000 kilómetros de Silicon Valley, en la histórica e imponente

villa medieval de **Trujillo (Cáceres)**, la misma idea ya había sido concebida, programada, fotografiada metro a metro y publicada con rotundo éxito.

Se llamaba **FotoStep**. Nació en el caluroso verano de **1999** sin apenas presupuesto, sin sensores satelitales y sin el respaldo de fondos de capital riesgo. Su motor fue la pasión por el patrimonio histórico y una comprensión visionaria de lo que la naciente World Wide Web podía ofrecer a la humanidad.

«Ocho años antes de que las furgonetas de Google rodaran por las avenidas norteamericanas, en Trujillo ya se caminaba virtualmente con clics sobre flechas amarillas».

— CRÓNICA DE ARQUEOLOGÍA DIGITAL

En una época en que los hogares navegaban con lentos módems telefónicos de 56k y el concepto de «recorrido virtual» se reducía a panorámicas estáticas aisladas, FotoStep resolvió de manera artesanal el problema fundamental de la **navegación secuencial callejera paso a paso**, creando la primera red urbana fotográfica interactiva de la historia.

■ II. LA ODISEA DE LOS DISQUETES DE 3,5 PULGADAS

1999

AÑO DE CREACIÓN

+10.000

FOTOS VINCULADAS

1,44 MB

DISQUETES FLOPPY

HTML

ESTÁNDAR ABIERTO

Para comprender la magnitud de la hazaña es imprescindible situarse en el contexto tecnológico de 1999. Las cámaras réflex digitales profesionales costaban decenas de miles de dólares y las tarjetas de memoria eran un artículo exótico e inalcanzable.

La herramienta elegida para el proyecto fue la legendaria **Sony Digital Mavica MVC-FD73**. Esta máquina incorporaba una disquetera integrada que grababa los archivos JPEG directamente en disquetes magnéticos de 3,5 pulgadas con capacidad para apenas 1,44 MB. En cada disco cabían entre 20 y 30 fotografías a resolución VGA (640×480 píxeles).

El autor del proyecto recorrió palmo a palmo las empinadas cuestas de Trujillo cargado con una mochila repleta de cajas de disquetes. La metodología exigía una disciplina geométrica implacable: colocarse en el centro de la vía, encuadrar la perspectiva frontal, capturar la toma de avance, realizar un giro de 180 grados para registrar la perspectiva de retorno, y documentar los

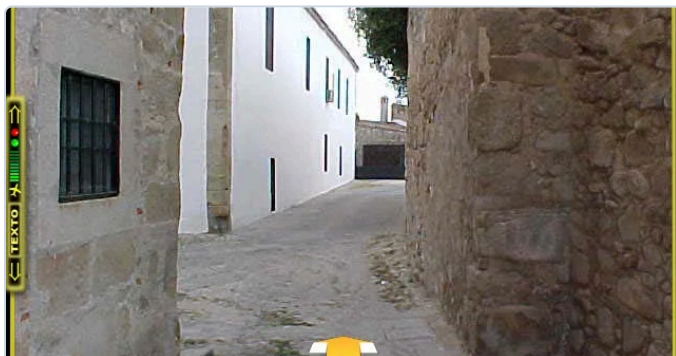
puntos de interés arquitectónico (blasones, aljibes, portadas renacentistas y murallas).

■ III. LAS FLECHAS AMARILLAS Y EL ESTÁNDAR HTML

La verdadera genialidad de FotoStep radicó en su arquitectura de software. Para evitar tecnologías propietarias que pudieran quedar obsoletas, todo el sistema se programó bajo el **estándar abierto HTML**.

Utilizando etiquetas `<map>` y polígonos de coordenadas `<area shape="poly">`, el sistema dibujó sobre la propia fotografía unas **flechas amarillas interactivas**:

- **Flecha de avance frontal:** Situada en el centro de la perspectiva (ej. de fs005f.htm a fs007f.htm), permitía desplazarse hacia la siguiente posición física.
- **Flecha curva de retorno (180°):** Al hacer clic en la base, el visor cargaba instantáneamente la imagen orientada en sentido contrario (ej. fs006a.htm).
- **Puntos calientes (Hotspots):** Zonas activas sobre monumentos y escudos que abrían ventanas emergentes con fichas históricas y locuciones de audio.



TOMA ORIGINAL MVC-005S (05/07/1999 · 12:22): Captura real con sello LCD original. Obsérvese en la parte inferior las flechas direccionales integradas mediante mapas de coordenadas HTML.



MÁS ALLÁ DE LA SUPERFICIE: FotoStep no se limitó a las calles; digitalizó e integró la red de aljibes árabes, bodegas abovedadas y pasadizos subterráneos de Trujillo.

EL PRINCIPIO VECTORIAL DE COORDENADAS (HTML PURO)

Código fuente de 1999 en `calle/fs005f.htm`: `<area shape="poly" coords="319,472,359,460..." href="fs006a.htm">`. Veintisiete años después, este código continúa funcionando con absoluta fluidez en cualquier navegador moderno sin requerir plugins ni adaptaciones.

■ IV. EL ÉXITO DEL CD-ROM (2001)

En el año 2001, la infraestructura de telecomunicaciones española no permitía transmitir en tiempo real más de 10.000 imágenes fotográficas a través de conexiones telefónicas conmutadas. La solución adoptada para su comercialización masiva fue la edición en **CD-ROM multimedia**.

Bajo el título «Trujillo Histórico y Monumental / Guía Interactiva en CD-ROM», el proyecto contó con el apoyo decisivo de **ADICOMT** (Asociación para el Desarrollo Integral de la Comarca Miajadas-Trujillo) como Grupo de Acción Local, así como de la red de comerciantes y la Oficina Municipal de Turismo de la Plaza Mayor.

La tirada inicial de **1.000 ejemplares en estuche jewel case** se agotó íntegramente. Diarios como *El Periódico de Extremadura* le dedicaron amplios reportajes titulando: «Trujillo en CD-ROM: La primera guía interactiva calle a calle», asombrados de que fuera posible recorrer una ciudad entera desde la pantalla del ordenador doméstico.

■ V. LA CONEXIÓN STANFORD Y GOOGLE

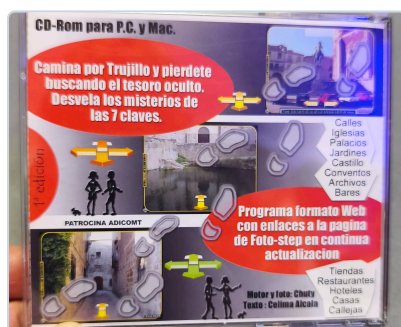
Mientras en España el disco de Trujillo demostraba la viabilidad práctica de la navegación callejera, en California

la misma necesidad comenzaba a despertar el interés de los círculos académicos.

En **2001**, el cofundador de Google, **Larry Page**, intrigado por la idea de crear mapas a ras de suelo, instaló una cámara de vídeo en su automóvil y grabó recorridos por la bahía de San Francisco, desafiando a la comunidad científica a encontrar un algoritmo capaz de sintetizar esas grabaciones en vistas navegables.

Este desafío dio lugar al **Stanford CityBlock Project (2001-2006)** en el *Computer Graphics Laboratory* de la Universidad de Stanford, liderado por el profesor Marc Levoy. La investigación, financiada directamente por Google, se centró en generar panoramas multi-perspectiva y solventar las transiciones visuales entre esquinas.

En junio de 2006, el proyecto académico concluyó oficialmente. Google incorporó a los investigadores clave (como Augusto Román y Vaibhav Vaish) y nombró a **Luc Vincent** director de ingeniería del flamante equipo de Street View, culminando en el lanzamiento global de mayo de 2007.



ESTUCHE ORIGINAL (2001): Portada oficial de la guía interactiva en CD-ROM respaldada por ADICOMT.



DISCO SERIGRAFIADO: Tirada comercial de 1.000 copias con más de 10.000 fotografías interconectadas.



HEMEROTECA (2001): Reseña en *El Periódico de Extremadura* alabando la navegación interactiva.

«La visión no requería gigabytes de ancho de banda ni servidores en la nube: requería la intuición de que el ser humano explora el mundo mirando al frente y avanzando paso a paso».

— REFLEXIÓN EDITORIAL SOBRE LA INVENCIÓN

VI. MATRIZ COMPARATIVA: TRUJILLO VS. SILICON VALLEY

Dimensión / Concepto	FOTOSTEP (Trujillo, España)	GOOGLE STREET VIEW (Mountain View, EE.UU.)
Cronología	1999 (Captura) / 2001 (Lanzamiento CD)	2001-2006 (Stanford) / 2007 (Lanzamiento Web)
Dispositivo de captura	Sony Digital Mavica MVC-FD73 (Disquetes 3,5")	Furgonetas con torres de cámaras esféricas y LiDAR
Mecanismo de interfaz	Flechas amarillas direccionales sobre imagen	Flechas direccionales sobre el pavimento
Giro y bifurcaciones	Flecha curva de 180° y áreas de cruce en esquinas	Arrastre de ratón 360° y flechas en intersecciones
Puntos de información	Puntos calientes: fichas, textos y audioguías	Fichas de comercios, Google Places y reseñas
Espacios registrados	Calles, plazas, adarves y túneles subterráneos	Vías públicas transitables en automóvil y paseos
Distribución original	CD-ROM físico (1.000 copias agotadas al 100%)	Streaming masivo web vía servidores en la nube
Modelo y financiación	Iniciativa local, ADICOMT y comercio de Trujillo	Corporación multinacional con cientos de millones \$

VII. LA TEORÍA DE LA INVENCION MÚLTIPLE

En la historia de la ciencia y la técnica es frecuente el fenómeno conocido como *invención simultánea o múltiple*: cuando las condiciones de madurez tecnológica se alcanzan (cámaras digitales asequibles, pantallas de alta resolución y el hipertexto HTML), las mentes más preclaras arriban de manera independiente a la misma solución antes que el resto de la sociedad.

Lo asombroso del caso de **FotoStep** no radica únicamente en su adelanto cronológico de casi una década, sino en la pureza y sencillez de su ejecución. Mientras innumerables proyectos multimedia de la era de las «punto com» quedaron atrapados en la obsolescencia de formatos cerrados (como Macromedia Director o Adobe Flash), la apuesta de FotoStep por el **estándar**

HTML universal ha permitido que hoy, 27 años después, su código original se ejecute intacto en cualquier navegador moderno sin requerir emulación.

VIII. EL LEGADO IMBORRABLE

Hoy, cientos de millones de personas utilizan a diario Street View para orientarse en cualquier rincón del planeta, convencidas de que el concepto brotó exclusivamente de los garajes de Palo Alto.

Sin embargo, en el gran libro de la arqueología digital universal, hay un capítulo imprescindible con denominación de origen extremeña. Mucho antes de que los algoritmos de Silicon Valley conquistaran los mapas mundiales, un fotógrafo con una mochila llena de disquetes de 3,5 pulgadas ya había trazado las primeras flechas amarillas en el suelo de Trujillo, enseñándole al mundo cómo se camina por el futuro.

ARCHIVO HISTÓRICO DIGITAL PRESERVADO

El código fuente original de 1999, el simulador interactivo de calle, la fototeca completa y la documentación hemerográfica se encuentran preservados y plenamente funcionales en el portal oficial <https://fotostep.site>.