

## **La figura y la obra de Craig Venter se presta a una reflexión interdisciplinar para ASINJA**

# **Muere Craig Venter, el controvertido biólogo y 'padre' del genoma humano**

<https://www.elcorreo.com/ciencia/muere-craig-venter-biologo-norteamericano-considerado-padres-20260430100942-ntrc.html?ref=https%3A%2F%2Fwww.elcorreo.com%2Fciencia%2Fmuere-craig-venter-biologo-norteamericano-considerado-padres-20260430100942-ntrc.html>

**Recibió el Premio Príncipe de Asturias de Investigación Científica y Técnica en 2001, y se ofreció voluntario para su propia investigación**



**J. Craig Venter. (Reuters)**

**Yolanda Veiga 30/04/2026**

«Hoy en día por menos de 500 euros se puede hacer una secuenciación de un genoma humano y, más pronto que tarde, podrá hacerse por poco más de 100. Que todo esto haya ocurrido en menos de treinta años es realmente impresionante», pone en valor Justo P. Castaño, catedrático de Biología Celular de la Universidad de Córdoba.

Gran parte del mérito se le atribuye al biólogo y genetista norteamericano J. Craig Venter, considerado uno de los padres del genoma humano. Acaba de fallecer a los 79 años de edad en San Diego (Estados Unidos, «tras una breve hospitalización por efectos secundarios inesperados derivados del tratamiento de un cáncer», informaron ayer desde el Instituto J. Craig Venter que presidía.

Venter –Premio Príncipe de Asturias de Investigación Científica y Técnica en 2001– fue un científico de referencia. Logró la primera secuenciación completa del material genético de un ser vivo y anunció que había logrado crear vida sintética. Pero también fue un personaje controvertido que dejó su huella personalísima en la investigación, ya que una de las cinco personas que se usaron para obtener el genoma privado fue él mismo.

Creó su Proyecto Genoma Humano en 1999 de la mano de su empresa Celera Genomics, al margen del consorcio público que desde 1988 trabajaba en este mismo campo. Una 'batalla' entre lo público y lo privado que Lluís Montoliu, investigador en el Centro Nacional de Biotecnología y en el CIBERER-ISCIII, describe como «una ayuda mutua», aunque inicialmente fuera a regañadientes.

### **«Orgullosos y soberbios»**

«La comunidad científica y la sociedad en general se beneficiaron de esta aparente lucha. Craig Venter desarrolló un método basado en trocear las moléculas de ADN en numerosos fragmentos de pequeño tamaño, fáciles de secuenciar, para luego ensamblarlos en la secuencia correcta. Pero para eso necesitaba un mapa físico bien establecido, que fue lo que proporcionó el proyecto público».

Apunta Montoliu que «incluso el más orgulloso y soberbio de los científicos, como Venter, que quería apisonar y superar al proyecto público del genoma humano, avasallando con sus máquinas de última generación y sus aplicaciones de secuenciación masiva, tuvo que acabar reconociendo que sin el mapa general que habían construido (y compartido libremente) el proyecto público del genoma no habrían podido completar el puzle».

El resultado de esta lucha-colaboración fue la decodificación del código genético, algo así como el manual de instrucciones de nuestro organismo. Lo que permite identificar mutaciones en genes, conocer la predisposición genética a ciertas patologías (alzhéimer, párkinson...), pudiendo actuar de forma preventiva, determinar qué fármacos y qué dosis son más eficaces en función del perfil genético...

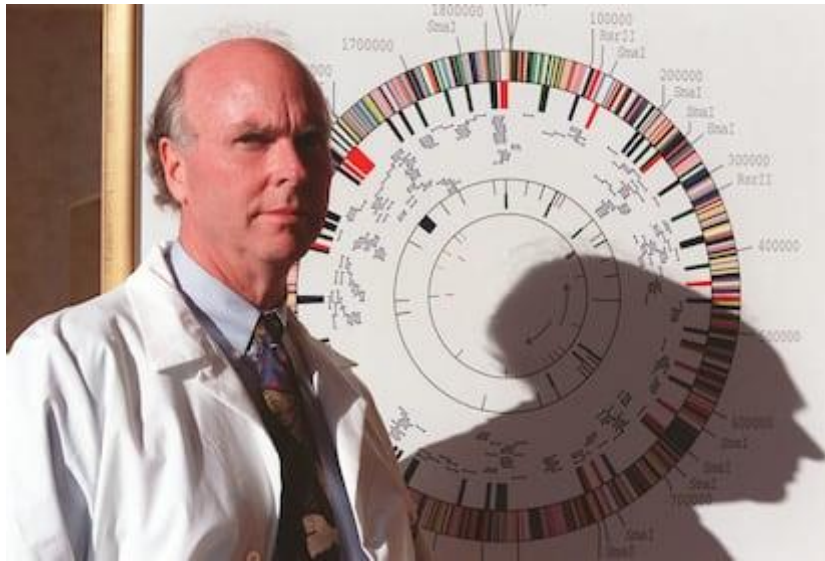
En el campo de la biología sintética Venter y su equipo lograron también un hito al construir la primera célula bacteriana autorreplicante controlada por un genoma sintetizado químicamente, lo que demuestra que los genomas pueden diseñarse digitalmente, construirse a partir de componentes químicos y activarse para controlar una célula viva.

El fallecimiento del científico estadounidense ha generado una oleada de reacciones en el mundo científico. Sebastián Chávez de Diego, catedrático de la Universidad de Sevilla y miembro del grupo de Expresión Génica en Eucariontes, ha destacado su carácter «visionario». «Se propuso metas que parecían fuera de alcance e incorporó un modo de hacer las cosas que en la ciencia académica no se conocía. Eso le acarreó una fama de heterodoxo que venía a contaminar el impoluto mundo de la investigación básica, pero en el fondo fue un estimulante»

# Muere a los 79 años Craig Venter, el científico que descifró el genoma humano

<https://elpais.com/ciencia/2026-04-30/muere-a-los-79-anos-craig-venter-el-cientifico-que-descifro-el-genoma-humano.html>

**El trabajo del biólogo contribuyó a alcanzar un conocimiento inédito de la biología humana y a redefinir el concepto de vida al crear una bacteria artificial**



**J. Craig Venter posa ante un mapa genético de una bacteria causante de la gripe en su consulta de Rockville, Maryland, el 12 de marzo de 1997. RUTH FRENSON (ASSOCIATED PRESS)**

**NUÑO DOMÍNGUEZ**

**Madrid - 30 ABR 2026 –**

El científico J. Craig Venter, el hombre que descifró el genoma humano, ha fallecido este miércoles en San Diego a los 79 años, según ha confirmado el instituto J. Craig Venter, una organización sin ánimo de lucro liderada por el investigador. El biólogo ha muerto tras una breve hospitalización por efectos secundarios inesperados derivados del tratamiento de un cáncer recientemente diagnosticado.

Venter fue un líder científico visionario cuyo trabajo contribuyó a definir la genómica moderna e impulsó el campo de la biología sintética. Su carácter competitivo le llevó a entrar en la carrera para conseguir el libro de instrucciones de las personas, el genoma humano, contra los potentes consorcios que abanderaban Estados Unidos y Reino Unido.

Su ágil estrategia al frente de la compañía Celera le llevó al éxito, invirtiendo su propia fortuna en el proyecto. Posteriormente, el descubridor del genoma humano reconocería que eran suyas buena parte de las secuencias de ADN usadas para definir el mapa humano. Su explicación: “¿Cómo va uno a no querer saber de su propio genoma?”.

## El descubridor del genoma humano revela que utilizó sus propios genes

Craig Venter confiesa que buena parte de lo que sabe es sobre sí mismo

**RICARDO MARTÍNEZ DE RITUERTO**

Chicago - 28 ABR 2002

Craig Venter, uno de los descubridores del genoma humano, ha sorprendido al mundo al revelar que parte del material que utilizó para sus investigaciones procedía de sí mismo.

En 1995, revolucionó la microbiología al publicar la secuencia de bases de ADN de la bacteria *Haemophilus influenzae*, el primer genoma bacteriano decodificado, junto con las anotaciones de todos los genes del organismo.

Craig Venter era lo que los estadounidenses llaman un maverick; una persona que piensa diferente y actúa por su cuenta. Este bioquímico y farmacólogo se hizo famoso mundialmente al plantarle cara a los Institutos Nacionales de Salud (NIH), la agencia estadounidense que es el mayor financiador de investigación biomédica del mundo. En los 90, el NIH se había embarcado en el mayor proyecto jamás emprendido por la organización: secuenciar, leer, el genoma completo de un ser humano. Esa larguísima secuencia de unas 3.000 millones de letras de ADN contenía todas las instrucciones necesarias que necesita cualquier persona para vivir.

El proyecto avanzaba muy lento, y Venter propuso abrazar la secuenciación de escopeta, *shotgun sequencing*, que permitía leer fragmentos aleatorios de ADN de una forma mucho más rápida. Venter fue ignorado, así que fundó su propia empresa, Celera, para ser el primero en conseguir el logro. Y lo hizo. En 2000, Venter subió a la palestra junto a Francis Collins, el líder del proyecto en el NIH, y el entonces presidente de Estados Unidos, Bill Clinton, para anunciar el primer borrador del genoma humano. Venter lo había logrado antes, pero accedió a una presentación conjunta para no dejar mal al proyecto público. Clinton anunció que habían descifrado “el lenguaje con el que Dios creó la vida”. El remedio de muchas, o quizás todas las enfermedades humanas estaba cerca, añadió.

Un cuarto de siglo después, el genoma humano no ha cumplido esas expectativas, pero ha cambiado para siempre la forma de hacer ciencia y negocios en biotecnología. Así lo explicaban a este diario Roderic Guigo y Pep Abril, los dos únicos españoles que participaron en el proyecto junto a Venter.

Ellos fueron los responsables de producir la primera visualización del genoma humano, un póster enorme que se leía casi como un mapamundi, con continentes, islas y océanos de ADN basura entonces despreciados, y

hoy valiosísimos para entender el funcionamiento de nuestro organismo y el origen de muchas enfermedades, incluido el cáncer.



**El biólogo Craig Venter, en Valencia, junto al barco que usa para un proyecto sobre microbios del Mediterráneo. JESÚS CÍSCAR**

Ambicioso e incansable, contribuyó posteriormente a redefinir el concepto mismo de vida al conseguir crear en el laboratorio vida artificial, una bacteria sintética con 473 genes. Después de la hazaña del genoma humano, Venter salió de Celera por desavenencias con otros ejecutivos. Para entonces ya era un hombre muy rico, y se dedicó a recorrer el mar en su barco recogiendo todo tipo de microbios para después secuenciar su genoma.

El científico fundó el Instituto Craig Venter, donde se volcó en la llamada biología sintética, consistente no ya en leer, sino en diseñar el genoma de seres vivos para darles capacidades nuevas, superiores a las que les daba la naturaleza. Como jefe de su instituto, Venter firmó una nueva serie de estudios cruciales en la pasada década en los que acarició la creación de vida artificial, incluidas bacterias con un genoma mínimo, la expresión más escueta de la vida. Algunos de sus objetivos eran diseñar bacterias que produjesen energía limpia o eliminasen la contaminación producida por los combustibles fósiles.

Venter se crio en California y siempre prefirió el surf y la diversión a los estudios. Sirvió como enfermero en la guerra de Vietnam, donde quedó tan impactado por las atrocidades bélicas que estuvo a punto de nadar hasta la extenuación para suicidarse. Recientemente, apareció en el listado de científicos salpicados por el escándalo de la lista Epstein.

Su liderazgo y visión transformaron la genómica y contribuyeron al auge de la biología sintética. Impulsó el cambio científico y tecnológico mediante la creación de equipos interdisciplinarios, la promoción de ideas audaces y métodos más rápidos, e insistió en que los descubrimientos debían tener un impacto real en el mundo. Fue un firme defensor de la necesidad de una

financiación pública sólida para la ciencia y de promover alianzas entre el gobierno, la academia y la industria.



Craig Venter, durante una entrevista en Rockville, en 2007. **DAVID S. HOLLOWAY (GETTY IMAGES)**

Venter fue un predecesor luminoso de los empresarios todopoderosos e insolentes que son tan ubicuos en el mundo de hoy. Su visión algo arrogante, decidida, le llevó a secuenciar su propio genoma en apenas tres años y por un coste muy inferior al del proyecto público del NIH, que costó unos 3.000 millones de dólares y 11 años de trabajo.

Hace unos meses le preguntaron a Francis Collins, exdirector del NIH y líder del proyecto público del genoma humano, si sería posible repetir la hazaña en su país. “Probablemente no, lo haría China”, contestó al medio especializado *Gen*.

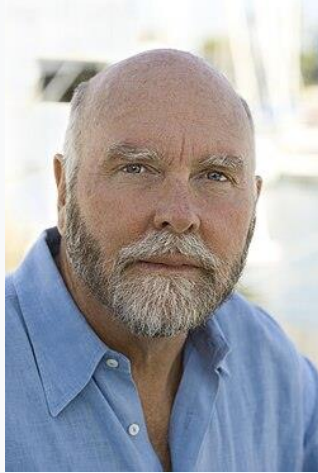
Es un asunto importante, pues según el exjefe del mayor organismo público de investigación biomédica, el genoma humano multiplicó por 140 la cantidad de dinero invertido, es decir, aquellos 3.000 millones habrían generado una riqueza para Estados Unidos cercana al billón de dólares.

Su entonces rival Craig Venter habló con el mismo medio en una de sus últimas entrevistas. El científico hacía una lectura muy parecida: la inmensa inversión económica de China en este campo ha convertido a Estados Unidos en un “enano” en comparación, dijo.

Pero ¿cuáles son los rasgos biográficos?

## Craig Venter (1946-2026)

Craig Venter



## Información personal

**Nombre en inglés** John Craig Venter

**Nacimiento** 14 de octubre de 1946   
Salt Lake City (Utah, Estados Unidos)

**Fallecimiento** 29 de abril de 2026 (79 años)  
San Diego (California, Estados Unidos)

**Nacionalidad** Estadounidense

**Religión** Ateísmo

## Familia

**Cónyuge**

- Barbara Rae-Venter (1968-1980)
- Claire M. Fraser (hasta 2005)

## Educación

**Educación** doctor en Filosofía

**Educado en**

- Mills High School
- College of San Mateo
- Universidad de California en San Diego (Ph.D. en Fisiología y Farmacología; hasta 1975)

## Información profesional

**Ocupación** Bioquímico, genetista, emprendedor e investigador

**Área** Genética, microbiología y biología sintética

**Empleador** Universidad de Búfalo

**Rama militar** Armada de los Estados Unidos

<b>Conflictos</b>	Guerra de Vietnam <span>✎</span>
<b>Miembro de</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos</li> <li>• Academia Estadounidense de las Artes y las Ciencias <span>✎</span></li> </ul>
[editar datos en Wikidata]	

**John Craig Venter** (Salt Lake City, Utah, 14 de octubre de 1946-San Diego, California, 29 de abril de 2026)<sup>[1]</sup> fue un biólogo y empresario estadounidense.

Fue el presidente fundador de *Celera Genomics*, haciéndose famoso al arrancar su propio Proyecto Genoma Humano en 1999, al margen del consorcio público, con propósitos comerciales y utilizando la técnica "*shotgun sequencing*".

**Celera Genomics** es el nombre de una empresa **estadounidense** fundada en mayo de 1998 por **Applera Corporation** y J. **Craig Venter**, con el objetivo primario de secuenciar y ensamblar el **genoma humano** en el plazo de tres años. Para ello utilizaron el método **Shotgun**, basado en la rotura del **ADN** en múltiples trozos, su **clonación**, y búsqueda de solapamientos con aplicaciones **bioinformáticas**.

En el año 2001 presentaron en la revista *Science* su primer esbozo, de 5 genomas de diferentes etnias, entre ellos, se encontraba el de su director, **Craig Venter**

#### Desarrollo de moléculas y fármacos

Celera Genomics ha desarrollado moléculas y fármacos diversos como el **Ibrutinib**.<sup>[1][2]</sup>

1. Pan, Z; Scheerens, H; Li, SJ; Schultz, BE; Sprengeler, PA; Burrill, LC; Mendonca, RV; Sweeney, MD *et al.* (2007). «Discovery of selective irreversible inhibitors for Bruton's tyrosine kinase». *ChemMedChem* **2** (1): 58-61. PMID 17154430. doi:10.1002/cmdc.200600221.
2. [Celera Genomics Announces Sale of Therapeutic Programs to Pharmacyclis](#)

## Biografía

Comenzó su carrera académica y universitaria en el colegio comunitario de San Mateo, California, tras alistarse en la Marina de los Estados Unidos en la Guerra de Vietnam y prestar servicios en un hospital. Al volver inició la carrera de medicina, pero cambió de especialidad y obtuvo la licenciatura en Bioquímica en 1972 y el doctorado en Farmacología en 1975, ambos por la Universidad de California, en San Diego. Después de trabajar en la Universidad de Buffalo de Nueva York, ingresó en el National Institutes of Health en 1984.

Mientras estaba en el NIH, Venter aprendió la técnica para identificar rápidamente gran parte de los ARN mensajeros presentes en una célula, y comenzó a utilizarlo para identificar velozmente genes del cerebro humano. Las secuencias que usaba son las conocidas como EST. En un controvertido proceso legal, Venter intentó patentarlas, pero perdió el caso.

Fue el presidente fundador de *Celera Genomics*, haciéndose famoso al arrancar su propio Proyecto Genoma Humano en 1999, al margen del consorcio público, con propósitos comerciales y utilizando la técnica *shotgun sequencing*. Celera usó el ADN de cinco individuos diferentes para generar la secuencia del genoma humano; hay sospechas de que uno de los cinco individuos teóricamente anónimos del proyecto fue el mismo Venter.<sup>[cita requerida]</sup> A principios del 2002, Celera despidió de repente a Venter, después de quedar patente que vender los datos del genoma no sería rentable, mientras él hacía esfuerzos para oponerse a un cambio estratégico de dirección de la compañía.

Uno de sus logros fue descifrar por primera vez la secuencia completa de un organismo vivo: la bacteria *Haemophilus influenzae*.

Fundó The Institute for Genomic Research (TIGR) en 1992. Actualmente es el presidente del J. Craig Venter Institute, creado y fundado por el TIGR. En junio del 2005, cofundó Synthetic Genomics, una firma dedicada al uso de microorganismos modificados genéticamente para la producción de etanol e hidrógeno como combustibles alternativos.

Venter ha sido sujeto de varios artículos en *Wired*, *The Economist* y en la revista australiana de ciencia *Cosmos* en 2005.

En 2004 inició una navegación alrededor del mundo con su yate de lujo *Sorcerer II* que considera una actualización de los grandes viajes científicos de los siglos XVIII y XIX a bordo del HMS Beagle y del HMS Challenger. En el viaje capturó el ADN de los virus y bacterias en papel de filtro y lo envió para ser secuenciado y analizado en sus prefecturas de Rockville, Maryland. La esperanza es descubrir decenas, o incluso centenares de millones de genes nuevos, una inmensa cantidad de información sobre la biodiversidad de la Tierra. Asegura que de este modo será posible extrapolar estadísticamente la vida de la Tierra, poniendo todo lo que olvidó Darwin en contexto. Los microorganismos también pueden tener la clave para generar una casi infinita cantidad de energía, desarrollar poderosos fármacos y limpiar la contaminación producida por los humanos. El viaje también puede ser provechoso para responder preguntas sobre la microevolución y la supervivencia de las especies. El gobierno estadounidense está subvencionando la travesía a través del Departamento de Energía.

En octubre de 2007, Craig Venter consiguió crear un cromosoma artificial a partir de elementos químicos, como paso previo para la creación de la primera forma de vida artificial de la Tierra.<sup>[cita requerida]</sup>

En mayo de 2009 recibe el XLI Premio Lección Conmemorativa Jiménez Díaz en Madrid y pronuncia la Lección *Sequencing the Human Genome and the future of genomics*. En julio de 2009 firmó un acuerdo con la empresa petrolera Exxon Mobil para conseguir producir hidrocarburos a partir de algas fotosintéticas. La idea es conseguir que el CO<sub>2</sub> de la atmósfera se convierta en combustible. Venter pone los conocimientos, Exxon el dinero: seiscientos millones de dólares.

En 2015 recibió la prestigiosa Medalla Leeuwenhoek, por sus contribuciones en el campo de la microbiología.<sup>[2]</sup>

el 20 de mayo de 2010 la revista Science publica una noticia histórica: Venter, y su equipo lograron crear una célula bacteriana con el genoma sintético o artificial. Para ello crearon un genoma totalmente artificial en un laboratorio.<sup>[3]</sup> En concreto, los investigadores fabricaron en una máquina de su laboratorio todo el genoma de la bacteria *Mycoplasma mycoides* basándose en una copia del de la bacteria original. Después de fabricar el genoma artificial, vaciaron una célula de otra especie de bacteria del mismo género, *Mycoplasma capricolum*, y lo introdujeron en esta célula recipiente. A partir de ese momento la bacteria huésped, sólo expresaba las proteínas de la bacteria sintetizada y sus características eran las que confería el genoma sintético fabricado en el laboratorio, por lo que se convertía en una especie diferente.<sup>[4]</sup> Algunos investigadores, si bien destacan el logro científico, no coinciden que se pueda hablar de una forma de vida artificial, ya que la bacteria en que se insertó el ADN sintético era completamente natural.

## ***Mycoplasma laboratorium***

*Artículo principal:* Mycoplasma laboratorium

Venter ha patentado la primera forma de vida creada por el ser humano, a la que posiblemente se le llamó *Mycoplasma laboratorium*. Se espera que esta línea de investigación lleve al desarrollo de bacterias manipuladas para generar reacciones específicas que permitan, entre otras cosas, producir combustibles o fármacos, o ayudar a combatir el cambio climático.

### **Control del organismo sintético**

Los genes suicidas controlarían la propagación indeseada de bacterias hacia el medio ambiente con tal de evitar consecuencias inesperadas debida a su proliferación.

### **Introducción de ADN sintético**

Se inserta el ADN en una bacteria (micoplasma micoide), la membrana celular se ablanda y el nuevo ADN sintético se inserta en la bacteria, en 3 días se observan resultados. El organismo nuevo se reconoce porque es de color azul. Las colonias, se observan fácilmente a simple vista. De esta forma se obtienen las células sintéticas.

Se invirtieron alrededor de 50 o 54 millones de dólares en el desarrollo de esta tecnología.

### **Referencias**

1. Wade, Nicholas (29 de abril de 2026). «J. Craig Venter, Scientist Who Decoded the Human Genome, Dies at 79» (en inglés). The New York Times. Consultado el 30 de abril de 2026.
2. «Leeuwenhoek Medal». *Koninklijke Nederlands Vereniging voor Microbiologie*. Archivado desde el original el 20 de agosto de 2016. Consultado el 24 de octubre de 2016.
3. ABC
4. El Mundo

### **Enlaces externos**

- Fundación Príncipe de Asturias, Premio Príncipe de Asturias de Investigación Científica y Técnica 2001
- Sourcerer II Expedition (en inglés)