

A portrait of Susan Athey, a woman with short dark hair and glasses, wearing a purple and blue patterned blazer. She is smiling and standing against a red background.

# Ingeniera de la economía

*Bob Simison traza una semblanza de **Susan Athey**, que aplica el aprendizaje automático a la economía*

Fue mera suerte cuando Susan Athey miró por la ventana de la cocina un día de enero pasado. Un coyote huía con una de las gallinas mascota de la familia entre sus colmillos.

Athey tomó una escoba, luchó contra el coyote y llevó a Viola, una gallina, a un veterinario para que la suturara. Luego de un mes de convalecencia en el hogar familiar en el campus de Stanford, Viola se reunió con las otras nueve gallinas.

“La idea de que mantuviera una gallina en mi casa durante un mes les parecería horrible a mis parientes de Alabama”, donde su abuela alguna vez crió pollos, señala Athey, economista de la Universidad de Stanford. La elección de los pollos como mascotas fue simple economía de asignación de recursos, explica Guido Imbens, profesor de Econometría de Stanford, casado con Athey desde 2002. Las gallinas requieren menos cuidados que los perros o gatos y ponen dos docenas de huevos a la semana.

Este acto de superhéroe no sorprende a quienes conocen a Athey como una superestrella académica. A los 48 años, es profesora de Economía de la Tecnología en la Escuela de Negocios de Posgrado de Stanford y ha ganado casi todos los premios imaginables. Ha publicado una serie de estudios sobre algunos de los temas económicos de actualidad, ha sido pionera en economía de la tecnología y ha ayudado a confrontar los problemas de acoso a mujeres en su profesión.

A través de cargos académicos en Stanford, Harvard, Yale y el Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT), así como consultorías para Microsoft y otras empresas, ha innovado estudiando la economía de Internet, aplicando la teoría de subastas a servicios en línea como la publicidad relacionada con las búsquedas, y desarrollando el emergente campo de la economía de la tecnología.

“Es sorprendente el alcance y la profundidad de su trabajo”, señala Robert Marshall, profesor de Economía de la Universidad Estatal de Pennsylvania. “No es habitual. Scott Adams, creador de la tira cómica ‘Dilbert’, dijo que en un momento determinado hay 100 personas en el planeta que marcan la diferencia. Ella es una”.

En 2007, Athey fue la primera mujer condecorada con la Medalla John Bates Clark para economistas destacados menores de 40 años. Casi no es necesario decir que los condecorados con esta medalla tienen muchas probabilidades de ganar el Nobel. Marshall lo dice de todos modos. Fue mentor de Athey cuando estudiaba en la Universidad de Duke a fines de la década de 1980. Antes de trabajar como asistente de investigación de Marshall, Athey se concentraba en las matemáticas y la informática.

La medalla Clark reconoció su trabajo para resolver problemas estadísticos complejos, avanzar en

conocimientos sobre diseño de mercados y mecánica de las subastas, econometría y organización industrial. Algunos de sus primeros hallazgos apoyaron la adopción por parte de la Reserva Federal de metas de inflación para la gestión de la política monetaria.

A pesar de su prominencia académica, Athey tiene algunos críticos visibles, opinan quienes conocen bien a ella y a su trabajo. Algunos de ellos dicen que podría existir un resentimiento solapado por su éxito académico y económico como mujer.

“Susan realmente es un modelo de lo que creo que deberían ser los economistas”, afirma Matthew Gentzkow, profesor de Economía de Stanford, quien obtuvo la medalla Clark en 2014. “Ella combina un compromiso absolutamente vanguardista con la investigación en las fronteras de la economía, manteniendo un profundo compromiso con comunidades ajenas a la economía. Está logrando que la ciencia incida en aspectos del mundo real”.

Athey cree que los diversos hitos de su carrera se fueron sucediendo de manera continua. Indica que sus primeras investigaciones sobre subastas de madera y mecanismos de fijación de precios desembocaron en trabajos sobre mercados tecnológicos, como el diseño de subastas publicitarias en motores de búsqueda. Cuando comprendió que no existían herramientas para encontrar vínculos de causa y efecto utilizando el aprendizaje automático o la inteligencia artificial, se propuso desarrollarlas. Eso hizo que surgiera su interés actual en el uso de la tecnología, el aprendizaje automático y otras herramientas de la economía tecnológica para abordar los problemas sociales, afirma.

“El diseño de mercado es una cuestión multidisciplinaria por excelencia”, afirma. “Queremos pensar en el economista como un ingeniero, que incursiona en el mundo real y echa mano de las herramientas de la economía para hacer que los mercados funcionen mejor”.

Se sabe que Athey trabaja duro. En 2004, el día después de Navidad, vino a la Escuela a ayudar a Catherine Tucker, entonces una estudiante de doctorado en Stanford y ahora profesora de MIT, a preparar una presentación importante. Como profesora asistente, trabajaba todo el día, según el Decano de Negocios de Stanford, Jonathan Levin. Athey respondió a un correo electrónico de Joshua Gans, profesor de Economía de la Universidad de Toronto y ex compañero de la Escuela de Posgrado, llamándolo por teléfono a Australia desde la sala de parto cuando estaba por nacer el primero de sus tres hijos.

Athey, hija de un físico y una profesora de inglés, creció en Maryland, en los suburbios de Washington y se matriculó en la Universidad de Duke en Durham, Carolina del Norte, a los 16 años. En Duke participaba

en una hermandad y era presidenta del club de hockey sobre césped. Luego un amigo le presentó a Marshall, que en ese momento se dedicaba a las licitaciones públicas.

“Le pedí a mi asistente de investigación, que iba a dejar el puesto, que buscara a alguien tan buena como ella o mejor”, señala Marshall. “Me propuso alguien que parecía una estudiante de secundaria”. Athey pronto lo impresionó por lo entusiasta, detallista, reflexiva y brillante. A sugerencia de Marshall, Athey comenzó a buscar información sobre la industria maderera y encontró una fuente que había digitalizado los registros de miles de subastas de madera. Esta fue la base de varios trabajos de investigación para Marshall, y años después Athey volvió a utilizar los mismos datos para varios de sus estudios.

“Susan fue fundamental para mi trabajo de investigación”, afirma Marshall. “Me ayudó a ser mucho más productivo. Le dije a mis colegas que ella era más inteligente y mejor que yo”.

En 1995, recién salida de Stanford con un doctorado a los 24 años, el *New York Times* en una semblanza proclamó que Athey era “la mayor promesa en Economía”, y mencionó que había elegido a MIT tras haber recibido decenas de ofertas de trabajo.

Athey publicó posteriormente varios estudios sobre subastas y adquisiciones públicas, que mostraban cómo las estructuras de mercado pueden fomentar la colusión entre los compradores y vendedores y cómo los organismos estatales perdían enormes sumas de dinero. Dice que diseñó el sistema de licitación maderera que actualmente usa el gobierno de Columbia Británica, uno de los mayores productores de madera del mundo.

### Guerra de ofertas

En 2001, Athey aplicó sus conocimientos sobre mercados y subastas cuando con su esposo vivieron la experiencia californiana por excelencia: una guerra de ofertas entre cuatro partes interesadas en comprar una casa. Según Imbens, ella demostró cómo abordar los problemas, reuniendo metódicamente toda la información. Athey señala que no se necesita ser un genio, sino solo saber lo básico sobre subastas.

“Consulté al agente inmobiliario y revisé los tipos de subastas anteriores en que él había participado”, explica. Eso la ayudó a calcular la oferta precisa para ganar la casa.

Athey llamó la atención del entonces Director Ejecutivo de Microsoft, Steve Ballmer, en 2007. Había leído sobre su premio Clark en una publicación de Harvard y la contrató como consultora. Allí duró hasta 2014, cuando la empresa le pidió que trabajara a tiempo completo y ella decidió seguir con su carrera académica.

En 2007, Microsoft estaba trabajando para que su motor de búsqueda —el futuro Bing— pudiera competir con Google. Athey indica que esas empresas venden el espacio publicitario que aparece en los resultados de búsquedas mediante subastas.

“El primer trabajo académico sobre estas subastas en realidad no había considerado el hecho de que el diseño de las subastas afecta la calidad de los anuncios, y que la calidad además determina cuánta atención los consumidores prestan a la publicidad”, afirma. Junto al economista de MIT, Glenn Ellison, Athey publicó un trabajo que tuvo en cuenta al consumidor.

Esto brinda una perspectiva importante que se aplica no solo en la búsqueda, sino también en los mercados en línea como Airbnb y otros, según Athey. Destacaba la importancia de considerar cómo influye el diseño de la subasta en la calidad de la experiencia para el usuario, lo que repercute en los incentivos de los anunciantes para que participen y creen anuncios de alta calidad. “Cuando los anuncios están mejor adaptados a la intención del consumidor, los anunciantes pagarán más por un clic”, señala.

El trabajo de Athey en Microsoft fue mucho más allá del diseño de mercado y abarcó además la compaginación de objetivos económicos con los indicadores que se usaban para guiar y operar el negocio de la publicidad en motores de búsqueda.

“El aporte de Athey fue significativo”, opina Ballmer, el multimillonario hombre de negocios que en 2014 renunció como Director Ejecutivo de Microsoft. Por eso, otras empresas tecnológicas importantes han contratado a cientos de doctorados en economía.

“Hemos ingresado a un mundo en el que la informática, en lugar de dar respuestas absolutas, usa los datos para estimar respuestas estadísticamente”, indica Ballmer. Athey fue una de las primeras economistas en desarrollar ese enfoque. “La economía y la informática están evolucionando, y los economistas están usando la tecnología estadística para considerar todo en términos económicos”.

Uno de los aportes que más enorgullecen a Athey es haber “incursionado en la economía tecnológica” junto con economistas como Hal Varian de Google.

“La economía tecnológica, en realidad es muy amplia”, afirma Athey. “Incluye el diseño de mercado, el aprendizaje automático y comprender el impacto de la tecnología en la economía”.

### Las mujeres en la economía

Los colegas, hombres y mujeres, reconocen que Athey es un importante ejemplo para las mujeres en una disciplina tradicionalmente dominada por hombres. De los 45 doctorados a los que ha asesorado —un total sorprendente, según otros académicos— más de un tercio han sido mujeres.

Una de ellas es Amalia Miller, ahora profesora de Economía en la Universidad de Virginia. Afirma que Athey fue “una inspiración y un modelo a seguir”, incluso al formar una familia mientras asesoraba a Miller. Ahora Miller tiene una hija de cuatro años.

“Cuando le di a Susan la buena noticia de mi embarazo, me respondió con numerosas páginas llenas de consejos”, indica Miller. Incluían sugerencias acerca de “todo tipo de asuntos prácticos sobre cómo ser productiva” como profesora mientras se es madre y qué silla mecedora comprar. Miller compró la mecedora, señaló.

Athey afirma que los modelos femeninos para ella fueron realmente escasos.

“Había un estereotipo sobre la apariencia de un buen matemático, en el cual yo no encajaba”, señala. “Entonces intenté lucir seria, porque la gente cuestionaba mi seriedad. La gente cuestiona qué tan lista eres”. Explica que los desafíos cambiaron en cada etapa de su carrera.

“Hay que abrirse paso a base de mucho esfuerzo”, señala Athey. “En el momento en que obtuve mi doctorado, se planteaba si muchas mujeres podrían obtener cargos permanentes en la universidad si tenían hijos, pero las mujeres de mi grupo resolvieron ese interrogante. Inicialmente, parecía que los principales problemas de género se habían resuelto”. Pero los hechos eran diferentes, señala. “Se suponía que todo mejoraría. Decepcionantemente, no fue así”.

Athey fue una de las economistas que confrontó los casos de acoso sexual, intimidación y discriminación en la profesión en la reunión anual de la Asociación Estadounidense de Economía en enero pasado. En un debate, Athey dijo que usaba pantalones sport y mocasines para encajar con los hombres de MIT, según el *New York Times*.

“Me pasé todo el tiempo esperando que nadie se acordara de que era mujer”, según la cita del *Times*.

Una encuesta posterior de más de 9.000 economistas realizada por la mencionada Asociación encontró evidencia significativa de acoso sexual y discriminación. El 70% de las consultadas señaló que su trabajo se tomaba menos en serio que el de los hombres. La organización respondió anunciando varias medidas para luchar contra la discriminación y el acoso.

Athey es directora académica de la “Iniciativa para la Prosperidad Compartida y la Innovación” de la Escuela de Negocios de Stanford. El proyecto, establecido hace un año, busca usar la tecnología para abordar problemas sociales como la pobreza y la desigualdad.

“A través de mis trabajos en los mercados tecnológicos, comprendí todo lo que se puede hacer con los datos”, dice Athey. “Esto me ha llevado a mis últimos intereses, al uso de la tecnología para resolver problemas sociales”.

Los primeros proyectos de la Iniciativa incluyen aplicar el aprendizaje automático en empresas de tecnología educativa y mejorar los enfoques para medir el impacto. Esto es fundamental porque las empresas tecnológicas generalmente participan en mejoras rápidas y graduales guiadas por datos de muchos experimentos, dice Athey. Es especialmente importante para los proyectos de impacto social que a menudo dependen de la filantropía o del financiamiento público. Al demostrar su eficacia, se pueden complementar los enfoques que vinculan el financiamiento con beneficios mensurables, como los planes de pago por resultados. Como parte de esta Iniciativa también se están estudiando otras formas de fomentar la innovación, como la distribución de ingresos para capacitación y los premios a la innovación, afirma.

“Había un estereotipo de la imagen que proyecta un buen matemático, en el cual yo no encajaba”, señala.

“La prestación de servicios en forma digital o a través de plataformas digitales es un área natural de crecimiento para la labor de impacto social”, señala Athey. “Considero que el trabajo en la Iniciativa de Stanford combina la definición del mercado y el diseño de incentivos con el aprendizaje automático para lograr un impacto social. También es una extensión natural de mi trabajo como economista tecnológica: aplicar la economía de la tecnología al ámbito del impacto social”.

Athey seguirá teniendo un impacto significativo en la economía durante bastante tiempo, dada la cantidad de estudiantes que ha formado en todos los niveles, según Marshall, su mentor durante los primeros años universitarios. En las cenas de jubilados en dos o tres décadas, prevé, “habrá un número asombroso de estudiantes que demostrarán cuánto influyó Athey en sus vidas”.

Athey señala: “Mi mayor esperanza es que, en unas décadas, la gente pueda recurrir a los avances importantes en las cuestiones a las que me he dedicado recientemente, para aprovechar los nuevos conocimientos sobre economía, diseño de mercado y aprendizaje automático, y aplicarlos a los problemas sociales”. **FD**

**BOB SIMISON** es escritor y editor independiente que trabajó anteriormente en el *Wall Street Journal*, *Detroit News* y *Bloomberg News*.