

Física y TV

The Big Bang Boom

Guillermo Mattei - gmattei@df.uba.ar

“Nunca me equivoco. ¡Ah, sí!, una vez me equivoqué: pensé que estaba equivocado pero no, estaba en lo cierto”, dice el protagonista de una de las series televisivas más populares de los últimos años. ¿Quién?, un joven investigador de un departamento universitario de Física. ¿Caracterización exagerada o no tanto...?

Fines de los años 70. Promedio 9.06 en el Nacional, un *tragalibros* que jugaba al fútbol pero al que le costaba calcular el instante exacto del beso en los lentos. La Física: el camino para entender la realidad. Para el joven ingresante a Exactas todo es nuevo. Transpone la puerta del Pabellón I de Ciudad Universitaria y percibe la pesada atmósfera: los policías de la puerta incautan papeles reciclados para tomar notas, por potencialmente subversivos. Entrar o salir del bar también implica mucho control. Al mediodía, las mesas y sillas no alcanzan para tantos estudiantes, docentes y personal de Exactas. Entre ocho y diez personas pueden compartir despreocupadamente la misma mesa aunque provengan de diferentes tribus de la Facultad. Un profesor llega con su bandeja humeante –el invierno rioplatense demanda muchas calorías– y se dispone a almorzar azarosamente ubicado frente al flamante alumno. Sorpresivamente, un joven colega del profesor, que evidentemente aparenta menor jerarquía académica, se sienta a su lado sin importarle la hora ya que, en lugar de bandeja de almuerzo, porta un cuaderno desbordante de formalismos matemáticos. El recién llegado, casi sin preámbulos, plantea una pregunta en lenguaje técnico mientras

su dedo recorre frenético el cuaderno. El profesor corre la bandeja humeante a un costado y se aboca de lleno a la discusión del problema matemático. Las leyes de la termodinámica se encargan de modificar las variables macroscópicas del almuerzo del profesor. Pero ya no le importa, el desafío por resolver el problema planteado ha capturado no sólo sus dos hemisferios neocorticales, sino también su cerebro de mamífero y hasta su sistema límbico, el que regula mecanismos tales como los del hambre. El alumno novato se conmueve ante semejante muestra de desapego por lo material y de entrega a la abstracción. De todas maneras, en su derrotero a la graduación, el alumno no tardará demasiado en adquirir fenotipos similares a los del profesor cuando metamorfosee a *Bicho de Exactas*.

Bicho de Exactas vernáculo o *ñoño* mejicano o *nerd*, *geek*, *trekkie*, *gamer*, *uber geek* anglosajones, *otaku* japonés... Diversos neologismos que dan cuenta de la persona obsesiva, en este caso, por el conocimiento de las ciencias formalizadas, por la matemática y sus alrededores tecnológicos. Pero ¿no hay también perfiles bien definidos que ilustran las obsesiones de abogados, *personal trainers*, taxistas o profesoras de yoga? Seguramente sí, pero por alguna razón, la literatura, el

cine y la televisión han instalado el ícono del científico loco con todos sus tics. Sin embargo, desde hace pocos años, el género televisivo de las comedias de situación (*sitcoms*) estadounidenses muestra un costado divertido, admirable y entrañable del perfil de los científicos del siglo XXI. ¿La serie en cuestión?, *The Big Bang Theory* (TBBT).

El gran boom

La primavera no comenzaba en el Pabellón I con las fiestas de estudiantes, con el equinoccio o la floración. Sólo había que estar atentos al cambio de indumentaria de A.J, estudiante de postgrado de Física: enormes auriculares conectados a una AM, anteojos cuadrados de carey marrón, camisa cuadrículada multicolor, saco vintage de lana desabrochado con grandes botones símil madera, amplias bermudas marrones por arriba del ombligo, medias tres cuartos grises de vestir cuidadosamente estiradas y pantuflas de plástico azulado. En la época en que Boticelli pintó *La primavera* no había *uber geeks*.

El personaje central de TBBT, Sheldon Cooper, es un *uber geek*; o sea, un cultor de la tecnología y la informática a nivel extremo. Ex niño prodigio texano, Sheldon ha obtenido un título de grado y dos

the BIG BANG THEORY



doctorados en Física e investiga la teoría de cuerdas en el Instituto de Tecnología de California (CalTech). También es un *trekkie*, o fanático de todo lo relacionado con la serie televisiva de la década del 60 *Viaje a las Estrellas*. Se autodefine como el espécimen humano perfecto, es incapaz de reconocer errores, de ponerse en la posición sentimental de su prójimo y de reconocer un sarcasmo –un *ñoño*–. No tolera los cambios, es un jugador compulsivo de videojuegos –un *gamer*–, es altamente obsesivo –un *otaku*–, posee un ego inflacionario y no entiende las normas sociales, cosa que tampoco le preocupa. Pese a todo, el personaje ha logrado componer una imagen extremadamente divertida, a veces hilarante, que logra captar la empatía del público, tanto el ligado a las ciencias exactas y naturales como el que no lo está.

Los personajes secundarios no se quedan atrás. Leonard también es un físico experimental del Caltech, comparte departamento con Sheldon y, si bien es un geek con deficiencias para la sociabilización, es el menos nerd del grupo. Penny es la vecina de Sheldon y Leonard, mesera de ocupación, guionista cinematográfica por vocación, carente de formación académica pero pletórica de sentido común. Howard es un ingeniero que no

vive con su madre sino su madre con él y paga el precio de no haber obtenido un doctorado. Rajesh es un astrofísico indio que vive en California y no contesta preguntas que provengan del género femenino a menos que supere cierto umbral de alcohol en sangre.

Todos componen una red inacabable de diálogos y situaciones –que logran superar los clichés de las comedias de situación estadounidenses– para desnudar, de manera divertida, tanto a la globalizada relación entre los científicos como a la de ellos con el resto de la sociedad. Además, todo transcurre en un impensado y atractivo entorno científico que hasta los no especialistas perciben como real y genuino.

Las audiencias dicen

En consulta informal a una centena de estudiantes y graduados de Exactas, mayoritariamente matemáticos, físicos, biólogos y computadores, menores de cuarenta años, que vieron al menos una temporada completa de TBBT, más de la mitad considera que, más allá de la exageración de la caricatura, hay gran verosimilitud en las situaciones sociales y personales que se muestran y sus experiencias reales. En otra consulta a audiencias parecidas a las anteriores

pero para nada ligadas a estas ciencias, la mayoría considera que la imagen presentada en la serie se corresponde con sus experiencias personales con científicos.

Parte de la comunidad de Exactas opina que la serie es exitosa porque los personajes son en sí mismos graciosos, al margen de las referencias científicas, por caracteres tales como los problemas de sociabilización de Sheldon y Leonard, la relación de Howard con su madre o la timidez enfermiza de Raj con las mujeres. Para la platea no ligada a las ciencias exactas y naturales, también el tema científico es secundario dado que la burla es a la situación incómoda que genera la presunta hermeticidad del lenguaje científico y las diferencias de comportamiento social con los no científicos.

Un graduado de Física afirma que la serie muestra al mundo científico desde una nueva perspectiva: “dado que el nerd es normalmente ridiculizado, estos personajes generan no sólo gracia sino también admiración y muestran un aspecto muy cool de la ciencia.” En línea con que la obsesión no es sólo patrimonio de los científicos, las opiniones van en la dirección que indica que la serie gusta porque las diferentes audiencias son, ellas mismas, mayoritariamente *nerds*



Fuente: U.S. Energy Information Administration

en sentido amplio. “Mucha gente puede identificarse con ciertos aspectos de los personajes, como puede ser la competitividad entre compañeros, la soledad por no tener pareja, el exceso de trabajo, o tener un *hobby* que el resto considere infantil”, opina un graduado de computación. Penny, el personaje no científico de la serie, “juega el rol de los ojos de la comunidad no *nerd* y, a través de ella, los televidentes logran tener contacto con una clase de científico que no es el viejo loco de *Volverse al Futuro* o de *Futurama* sino un par generacional al que ella es capaz de poner en ridículo”, comenta un matemático.

Por su parte, lejos de *Exactas* o no tanto, una antropóloga opina: “Conozco colegas de mi facultad, Filosofía y Letras

(UBA), que ven la serie y les divierte mucho compararse y encontrar analogías con estudiantes, graduadas y graduados de *Exactas*”.

Hay también personajes de terceras líneas, como Amy –neurobióloga brillante, casi la versión femenina de Sheldon, con quien éste celebra un *acuerdo de noviazgo*– de la cual una docente de literatura opina: “es muy interesante como personaje porque se opone a la concepción de que la mujer es un ser eminentemente emocional. Ella es pura razón.”

Las situaciones

¿Qué divierte más al público especializado? Para la mayoría de las y los jóvenes graduados, las escenas en las que se alude al sistema científico son las más

divertidas. Por ejemplo, el capítulo en el cual un entomólogo es echado de la universidad o cuando Leonard tiene que trabajar de noche para poder utilizar cierto equipamiento. “De entre todos los estereotipos del científico, la novedad de la serie es que refleja situaciones reales, tales como pelearse por la oficina del que se jubiló o la incapacidad de resolver naturalmente problemas cotidianos”, reflexiona una matemática. La serie caricaturiza de manera muy divertida a la presunta puja entre físicos experimentales y físicos teóricos y sobre los mitos urbanos acerca de los enfrentamientos del tipo físicos versus ingenieros, físicos versus biólogos, físicos versus filósofos, físicos versus médicos, físicos versus abogados, físicos versus economistas, físicos versus músicos, físicos versus maestras jardineras,...

“En un episodio Leonard cuenta un chiste *geek* luego de lo cual la pantalla muestra la cara de *cuál-es-la-gracia* de Penny. Las risas pregrabadas respondían a la cara de Penny ¡pero yo me reí del chiste!”, confiesa una graduada de matemática y computación.

“La escena de los cuatro amigos con sus laptops en las faldas jugando videojuegos en red, con un nivel de abstracción tal que no pueden escuchar a Penny y a

PARA LEER, VER Y ESCUCHAR

Sitio oficial:

<http://the-big-bang-theory.com/>

Revista Science, Volumen 320,9/5/08:

<http://www.sciencemag.org/content/320/5877/740.full.pdf?sid=1bda8abe-6a1e-4dc3-b3a2-e3d424282d6e>

sus amigas gritarles que quieren hacer el amor con ellos, me recuerdan a las reuniones de docentes de algunas materias de Ciencias de la Computación, con la diferencia de que ahí hay, además, un totémico pizarrón pero ninguna Penny...”, paraleliza el graduado de Ciencias de la Computación. “La escena en la que los chicos intentan ayudar a Penny a armar su mueble para la televisión es bastante acertada: muchas veces pasa en la vida real que para resolver un problema bastante trivial, los *nerds* encaran métodos innecesariamente complicados”, explica un químico.

“¡Todos tenemos uno de esos compañeros que, como Sheldon, siempre quieren tener la razón! Somos así...”, concluye una bióloga. “Yo he vivido situaciones similares a las de la serie en alguna reunión donde los doctorados subestiman a los que no lo son igual que lo hace Sheldon”, explica una graduada de geología.

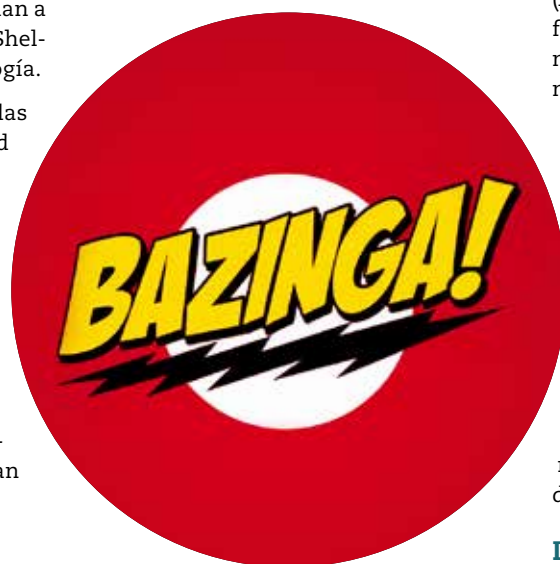
Para la antropóloga, “cualquiera de las escenas que refieren a la literalidad son representativas de la realidad cuando los personajes no responden al doble sentido, a las segundas intenciones, a la lectura entre líneas, al sarcasmo, a la ironía sino que simplemente operan una instrucción y toman textualmente lo que se les dijo”, y agrega: “Sheldon es el caso extremo, pero puedo decir que conocí algunos habitantes del Pabellón I que aproximan bastante bien...”

El físico de verdad

David Saltzberg es un físico de la Universidad de California en Los Ángeles (UCLA) que trabaja cazando astropartículas en la Antártida y es, además y nada menos, el asesor científico de los guionistas de TBBT. Menuda tarea. Cualquier palabra del guión que refiera a conocimiento científico, por inofensiva que parezca, puede significar la crítica académica de sus pares o la crítica televisiva de los productores de la CBS. Si bien la distancia entre estos dos abismos es razonable como para asesorar sin sobresaltos, Saltzberg se lo toma con mucha responsabilidad: “Trato de asistir a todas las grabaciones, por si hay alguna pregunta de último momento”, dice el físico desnudando su costado *otaku*.

En la serie la ciencia es absolutamente verdadera. “En la segunda temporada, los guionistas necesitaban presentar un proyecto científico en el que Leonard estuviera trabajando para mostrárselo a su madre cuando ésta lo visitara en su

laboratorio. Yo sugerí un proyecto real que terminó en un potencial descubrimiento sobre la materia oscura hecho recientemente por un grupo italiano”, explica Saltzberg. Una verdadera popularización subliminal del conocimiento. Todo el entorno escenográfico respeta el rigor científico. En el episodio en el que los protagonistas compran una réplica de una máquina del tiempo, las ecuaciones escritas en las pizarras son las relativistas del viaje por los llamados *agujeros de gusano* (Ver EXACTAMENTE 30). “Al leer en la TV una de nuestras pizarras, un matemático nos criticó el formalismo, pero no por incorrecto sino por el poco apego por el rigor con que los físicos lo usan...”, recuerda Saltzberg. Asimismo, todos los libros que se muestran son verdaderos. Es más, “muchos están escritos



por amigos míos”, confiesa el asesor. Un par de veces, los guionistas y el elenco han visitado el lugar de trabajo de Saltzberg en la UCLA como una forma de adquirir impresiones de primera mano tanto sobre algunos experimentos modernos como de decenas de físicos reales apasionados por sus trabajos.

Para Saltzberg, la parte de los guiones que incluye física “de primer año” son los más divertidos. Por ejemplo, la escena donde Leonard y Sheldon suben una caja pesada al departamento de Penny usando las escaleras como un plano inclinado o la cita entre Leonard y Penny en la que él hace girar una aceituna en un vaso y describe concisamente la diferencia entre fuerza centrífuga y centrípeta. El disfraz de Sheldon de Efecto Doppler tuvo también gran trascendencia: “un profesor de secundaria me contó que usualmente analiza con los alumnos el mal uso de los conceptos científicos en

la TV y el cine pero, con TBBT, tuvo que admitir que aún no pudieron encontrar nada erróneo”, comenta Saltzberg.

La mayoría de los colegas de Saltzberg que han visto el show reconocen algo de Sheldon en los físicos de sus departamentos o institutos. “A veces me cuentan sobre alguien que es más extremo que Sheldon pero ¡ninguno dice que ellos mismos son Sheldon! Yo mismo me he encontrado diciendo cosas que Sheldon había dicho en el show y me sentí un poco avergonzado luego”, explica un astrofísico.

La respuesta que TBBT ha recibido de parte de la comunidad de físicos profesionales fue abrumadoramente positiva: la revista *Science* le dedicó una página entera en el año 2008 (Ver Recuadro Para leer...). “La Sociedad estadounidense de Física (APS) me escribió para decirme que está fascinada con el show y nosotros mencionamos su revista, *Physics Today*, en uno de nuestros shows”, explica Saltzberg.

Por un lado, las referencias a la física introductoria, que cualquiera vio o ve en su secundaria, causan una llamativa atracción y, por otro, las menciones a trabajos de investigación actuales operan como verdaderas popularizaciones. En estas épocas, donde decae la cobertura que hacen los medios de comunicación de las ciencias formalizadas por la matemática, TBBT es una ventana popularizadora para más de quince millones de televidentes.

La graduación

Rosario Galante fue, durante cuarenta años, *pañolero* –personal técnico de apoyo a la docencia en los laboratorios de enseñanza– del Departamento de Física de Exactas-UBA. Por lo tanto, Galante vio pasar por su laboratorio alrededor de cuatro mil alumnos. Su estadística es muy robusta: “cuanto más cerca de la pared de su derecha ves transitar a un estudiante de Física por los cuarenta metros del pasillo del primer piso, más cerca está de ser un *nerd* con todas la letras.”

Más allá de la visión antropológica de la vida de Galante, indudablemente hay una suma de características que individualizan socialmente a los y las graduadas en ciencias formalizadas por la matemática. Justamente, ¿será la mismísima matemática y su poder moldeador de discursos y actitudes? Probablemente. Mientras buscamos la demostración a esta conjetura reivindicamos, con mucho orgullo, la pertenencia a la familia de los Bichos de Exactas. |⇨