

LA IMAGEN DE LOS CIENTÍFICOS DE LA SERIE DE TELEVISIÓN *THE BIG BANG THEORY*. UN ESTUDIO CON ESTUDIANTES DE PREGRADO

THE IMAGE OF SCIENTISTS FROM THE TELEVISION SERIES THE BIG BANG THEORY. A STUDY WITH UNDERGRADUATE STUDENTS

Silvia Domínguez Gutiérrez¹

Resumen: El propósito del presente trabajo es identificar la imagen, que estudiantes de pregrado de la Universidad de Guadalajara (UdeG), comparten de los científicos que se presentan en la serie de televisión *The Big Bang Theory* (*sitcom*²). El estudio está fundamentado en la teoría de las representaciones sociales, ya que de acuerdo con Moscovici (1979), las representaciones sociales son una organización de imágenes y de lenguaje que personifican o simbolizan actos y situaciones que se convierten en comunes a través de diferentes fuentes, entre ellos los medios de comunicación. Participaron 297 estudiantes de los 6 centros temáticos de la UdeG quienes contestaron un cuestionario de preguntas abiertas, analizadas a través de un análisis de contenido. Se identificó

-
- 1 Profesora Investigadora de tiempo completo en el Departamento de Estudios de la Comunicación Social (DECS), CUCSH, de la Universidad de Guadalajara. Correo: silvia_dominguez_g@hotmail.com
 - 2 “Sitcom es una abreviatura de Situation Comedy (comedia de situación); define un tipo de comedia con unas características determinadas como risas grabadas, bajo presupuesto, temporadas de aproximadamente 24 capítulos, con decorados fijos y capítulos autoconclusivos [...]” (Diccionario Teléfilo: Sitcom-Espinof, <https://www.espinof.com/series-de-ficcion/diccionario-telefilo-sitcom>).



un núcleo figurativo complejo entre las respuestas de los estudiantes en el que la imagen del científico está basada en sus atributos o cualidades de una manera ambivalente: por una parte, predominan las cualidades neutras, y por otra, están los atributos negativos orientados hacia los estereotipos con que se asocia comúnmente a los científicos. La mayor parte de los estudiantes refiere no identificarse con ninguno de los protagonistas, y quizá esta sea una de las posibles causas, en combinación con otras, que debiliten su convicción de profesar una disciplina científica. *Palabras clave: imagen, científicos, estudiantes universitarios, representaciones sociales, The Big Bang Theory (sitcom)*

Abstract: The purpose of this work is to identify the image they share of the scientists featured in the television series The Big Bang Theory (sitcom). The study is based on the theory of social representations, since according to Moscovici (1979), social representations are an organization of images and language that personify or symbolize acts and situations and become common through different sources including the media. 297 students from the 6 thematic centers of the UdeG participated and answered a questionnaire with open questions, analyzed through a content analysis. A complex figurative nucleus was identified among the students' responses in which the scientist's image is based on his attributes or qualities in an ambivalent way: on the one hand, neutral qualities predominate, and on the other, there are negative attributes oriented towards stereotypes with which scientists are commonly associated. Most of the students report not identifying with any of the protagonists, and perhaps this is one of the possible causes, in combination with others, that weaken their conviction to profess a scientific discipline. Keywords: image, scientists, university students, social representations, The Big Bang Theory (sitcom)

Introducción

En este estudio se presenta un acercamiento a las imágenes y características que los estudiantes universitarios atribuyen a los personajes que encarnan

científicos en la serie de televisión *The Big Bang Theory*³, para identificar si dicha serie -en conjunción con múltiples aspectos, que no estudiaremos en este momento-, ha contribuido en la formación de las representaciones sociales que pueden tener de los científicos, lo que podría influir en la identificación con alguno de los personajes como para dedicarse a ser científicos en un futuro o no. El estudio se fundamenta en la teoría de las representaciones sociales que, como acota Marková (2003) son complejas, holísticas y pueden verse como teorías, red de ideas, metáforas e imágenes que incluyen emociones, actitudes y juicios, y además están integradas en prácticas comunicativas, como diálogos, debates, discursos mediáticos y discursos científicos.

Farland-Smith, Finson, Boone y Yale (2014) así como Fung (2002), refieren que mucho antes de que los niños puedan verbalizar qué carreras les interesa, ellos han recogido y almacenado ideas a través de diferentes medios sobre los científicos y lo que implica su profesión, lo que posteriormente influirá en la elección de su carrera profesional. Gottfredson desde 1981 había hecho énfasis en que las preferencias de las carreras por los estudiantes y sus aspiraciones de tal o cual profesión están fuertemente vinculadas a las imágenes que se tienen de esas profesiones; de hecho, Fung (2002) sostiene que hay razones para creer que los jóvenes estudiantes pueden no considerar carreras en ciencias debido a las imágenes negativas de los científicos que se muestran en diferentes medios de comunicación.

Como sabemos, los medios de comunicación —como poderes fácticos y como medios recreativos— son notables en la vida de las sociedades contemporáneas, puesto que a través de los temas, programas o propuestas que presentan junto con el lenguaje y los formatos que utilizan, muestran informaciones, valores, intereses y conocimientos que son compartidos para y por

3 *The Big Bang Theory* es una serie de televisión de comedia producida y realizada en los Estados Unidos de Norte América y producida por la Warner Bros. y Chuck Lorre. En septiembre de 2007 fue su estreno por la cadena de CBS en ese país, y se transmitió por primera vez en México en octubre de ese mismo año a través de la Warner Channel con subtítulos en español. En enero de 2010, debido al éxito de la serie, inició su transmisión por televisión abierta en el canal 5 de Televisa con un doblaje realizado en México. <http://www.warnerbros.com/studio/divisions/television/warner-bros-television> y https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=The_Big_Bang_Theory&oldid=89749102. Dicha serie, en síntesis, muestra la vida cotidiana de cuatro brillantes jóvenes científicos (Sheldon, Leonard, Rajesh y Howard), y Penny, vecina de los dos primeros, quien los ayuda a resolver cuestiones sencillas que ellos no pueden solucionar, lo que da pie a situaciones muy cómicas. Aunque también aparecen dos jóvenes científicas (Amy y Bernadette) y otros personajes secundarios, los diferentes capítulos giran en realidad alrededor de los cuatro científicos y la vecina.



la población en el contexto en el que se ejercen. La relación entre los medios de comunicación y las representaciones sociales es fundamental, ya que estas últimas organizan esas informaciones, valores, propuestas, etc., y le dan sentido a la vida cotidiana de las personas. Martín-Serrano recurre al término “actividad enculturizadora” para explicar la forma en que los medios imprimen sus interpretaciones del mundo a las informaciones que circulan diariamente como una forma de control social. Expresa el investigador español:

La representación social es una interpretación de la realidad que está destinada a ser interiorizada como representación personal por determinados componentes de un grupo. En consecuencia, la representación social tiene que estar propuesta en un relato susceptible de ser difundido [...] la elaboración de relatos es una actividad productiva en dos aspectos: en el de la producción cultural de representaciones sociales y en el de la producción material de bienes destinados a expresar y distribuir esas representaciones. La representación social deviene un producto cognitivo inseparable del producto comunicativo, *entendiendo por «producto comunicativo» un objeto fabricado que tiene un valor de uso concreto: poner la información que han elaborado unos sujetos sociales a disposición de otros* (1994, 48).

Es conocido que Moscovici (2005) percibió este vínculo durante toda su investigación acerca de la formación de las representaciones sociales, reiterando que no hay representación sin comunicación al tratar tanto a las conversaciones interpersonales como la difusión masiva; inclusive, atribuye a los medios el hecho de que las representaciones adquieran importancia social:

Los millones de personas que leen tranquilamente su periódico, que hablan involuntariamente con su radio, que son parte de la nueva forma de multitud: inmaterial, dispuesta, doméstica. Se trata de un público, o más bien de los públicos: lectores oyentes, telespectadores. Sin salir ninguno de su casa, están reunidos. Pareciendo distintos son semejantes (2005, 243).

En otro texto, Moscovici asevera: “La mayoría de las personas interpretan lo que les llega, se hacen una opinión sobre su propia conducta o la conducta de su prójimo, y actúan en consecuencia” (1979, 129).

Acerca de un medio de comunicación importante, la televisión, Orozco afirma que:

[...] la inconmensurable representación mediática sigue teniendo un crecimiento vertiginoso y se constituye en producto y proceso a la vez, y en el vehículo para conocer, aprender, sentir y gustar. Un vehículo tecnológico y mediáticamente soportado, que en el caso de la televisión cuenta con el apoyo de sus virtudes intrínsecas como medio, de instantaneidad, verosimilitud y evidencia visual, puesta frente a los propios ojos del televidente para naturalizarse, y que va invadiendo los modos de percepción, apropiación, producción y circulación de saberes, conocimientos, juicios, actitudes, pensamientos; pero que también, y sobre todo, transforma los usos sociales de lo percibido, apropiado y producido por las audiencias (2001, 57).

Referente a las series televisivas, Bonaut y Grandío (2009) analizaron la importancia de las sitcoms (comedias de situación), un género que desde la década de los cincuenta alcanzó la popularidad sobre otros formatos de animación como los *sketches*. Algunas de sus características son la forma de producción por “capítulos cerrados” donde cada uno trata un tema específico y la continuidad entre uno y otro se presenta por medio de las relaciones entre los personajes; un factor recurrente es el rodaje en espacios interiores, y por lo general, para la configuración de los personajes, se acude al empleo de estereotipos ya que facilitan el reconocimiento de sus códigos de comportamiento. Galán recalca que:

A pesar de que los estereotipos aparecen con mayor frecuencia en las comedias de situación —donde no interesa tanto que el personaje sea creíble como su reacción ante una situación dada— en las series de ficción también son un recurso esencial para generalizar y reiterar atributos sobre grupos sociales, contribuyendo a la creación, en el espectador, de prejuicios y opiniones predefinidas (2006, 8).

Bonaut y Grandío (2009) enfatizan que la coherencia entre los recursos del lenguaje audiovisual garantiza la eficacia de los mensajes difundidos por la televisión, por lo que los programas conocidos como series de situación constituyen una tipología susceptible de análisis científicos dada la popularidad y



masividad alcanzada por tales espacios de entretenimiento. Acordamos con López y Nicolás (2015) que, como narrativas ficcionales, las series se han vuelto cada vez más atractivas y populares; como objetos de estudio, constituyen universos complejos donde caben interrogantes tales como qué historias nos cuentan y cómo nos las cuentan.

Por ello, encontramos atractivo en este estudio analizar las imágenes de los estudiantes universitarios acerca de los científicos que aparecen en la serie televisiva *The Big Bang Theory* (*sitcom*) con el propósito de apoyar la conjetura inicial, esto es, si la propuesta que han realizado sobre los científicos los productores de dicha serie tiene alguna repercusión en los estudiantes en la identificación con alguno de los personajes.

Las representaciones sociales y la ciencia

En el libro donde muestra el surgimiento de la teoría de las representaciones sociales, Moscovici manifestaba:

Las ciencias inventan y proponen la mayoría de los objetos, conceptos, analogías y formas lógicas que usamos para encarar nuestras tareas económicas, políticas o intelectuales. A la larga, lo que se impone como dato inmediato a nuestros sentidos, a nuestro entendimiento, en verdad es un producto segundo, reelaborado, de las investigaciones científicas. Este estado de cosas es irreversible. Corresponde a un imperativo práctico. ¿Por qué? Porque ya no esperamos apoderarnos de la mayoría de los conocimientos que nos conciernen. Algunos grupos o individuos competentes son los encargados de obtenerlos para nosotros y proporcionárnoslos. Nos hemos familiarizado, por intermedio de otros hombres, con una cantidad creciente de teorías y fenómenos, que no se puede verificar en la experiencia de cada uno (1979, 13).

Más adelante alude que el fenómeno de penetración de la ciencia y el cambio social que representa, muestran bastantes prejuicios, ya que cuando se quiere analizarlos detenidamente, “surge la impresión de una degradación del saber que circula de un grupo al otro, y la convicción de que la mayoría de los hombres no es apta para recibirlo o utilizarlo correctamente” (Moscovici 1979,14).

Wagner (2007) ha argumentado que nuestra comprensión de cómo el público entiende la ciencia es incompleta, siempre y cuando no respondamos a la pregunta de por qué, en qué condiciones, y en qué forma el público en general asimila el conocimiento científico básico. Refiere que la vida cotidiana y la comunicación se rigen por criterios de evidencia y eficacia social; entonces, bajo las exigencias de la vida cotidiana es comprensible que el público lego posea y emplee representaciones metafóricas e icónicas de hechos científicos, a lo que se ha denominado “conocimientos de ciencia vernácula”, lo que significa que el público tiene concepciones erróneas de la ciencia, más dichas representaciones sociales de la ciencia le funcionan para su diario acontecer, y de esta forma se legitiman sistemas de creencias que circulan a través de los discursos con otras personas legas. Estas representaciones sociales son herramientas esenciales que siguen las reglas locales de la comunicación.

Por otra parte, este estudioso alemán, fundamentándose en la “Agenda de Lisboa” realizada en marzo del 2000, apuntala que una sociedad basada en el conocimiento debe integrar todos los instrumentos disponibles para la adquisición de conocimientos en un esquema accesible para todos miembros de la sociedad con varios fines, entre ellos para localizar fácilmente la evidencia científica, para informar a políticos, negocios y otras instancias. Agrega el autor que el conocimiento científico permea todos los ámbitos de la sociedad y, a la luz de esto, vale la pena examinar algunos aspectos del conocimiento que circulan en la vida diaria, así como los criterios de evidencia que rigen la vida social cotidiana y el rol que el conocimiento científico puede jugar en el ámbito vernáculo.

De esta manera, continúa Wagner (2007), este enfoque tiene consecuencias para la educación, la gobernanza y la regulación tecnológica. Públicos diversos tienen diferentes versiones de la ciencia vernácula, conocimientos que determinan el éxito o el fracaso de la educación y de la reacción de los diferentes públicos al cambio tecnológico. El problema de los diferentes públicos y sus conocimientos constituye un desafío acerca de qué sociedad del conocimiento puede y debe estar en el mundo moderno. Entonces, en los tiempos modernos, según constata el propio autor (Wagner 2012), los medios de comunicación han añadido otro sistema de significados que es mucho más dinámico y menos resistente a los apuntalamientos culturales de la sociedad. Este sistema comprende representaciones sociales de objetos, eventos y hechos que resultan de los rápidos avances científicos y tecnológicos, así como



de cambios económicos, políticos y sociales que son típicos de las sociedades contemporáneas.

Por esto mismo, es importante tener en cuenta, en concordancia con Moscovici (2000), Wagner y Hayes (2005) y Jovchelovitch (2007), que las representaciones sociales se expresan en diferentes niveles de abstracción y en diferentes ámbitos que conforman conjuntamente el discurso social sobre un tema. Así, por ejemplo, las fotografías e imágenes ya sean retocadas o naturales, son el lenguaje de los medios de comunicación que sus destinatarios entienden, y el que lo hablen abiertamente (en una conversación personal), así como el comportamiento colectivo (integrado por acciones individuales concertadas) son las formas en que las personas de un grupo reconstruyen un objeto o tema representado.

Finalmente, es fundamental tener presente lo que Moscovici, desde tiempo muy atrás, señalaba:

[...]con frecuencia nos referimos a la representación (imagen) del espacio, de la ciudad, de la mujer, del niño, de la ciencia, del científico, etcétera. A decir verdad, debemos encararla en forma activa. Puesto que su papel es dar forma a lo que proviene del exterior, más bien es asunto de individuos y de grupos que de objetos, de actos y situaciones constituidos por medio de y en el transcurso de miríadas de interacciones sociales. Es cierto que reproduce. Pero esta reproducción implica un reentramado de estructuras, un remodelado de los elementos, una verdadera reconstrucción (1979, 16-17).

En una sociedad que queremos creer se basa en el conocimiento científico, sobre todo en el ámbito académico, resulta interesante estudiar cómo los estudiantes de una carrera profesional se representan socialmente a los científicos (en los que la ciencia es un elemento indisoluble, aunque nos enfoquemos únicamente en los hacedores de las ciencias, esto es, los científicos), pero en particular, a través de esta serie de televisión que es muy popular, ampliamente difundida por televisión tanto en México como en otros países de Latinoamérica y del resto del mundo (Domínguez 2017)⁴. Importa analizar si esas

⁴ En ese estudio hice un análisis de *The Big Bang Theory* y doy pormenores de diversos tipos acerca de la misma. En el presente trabajo abarco exclusivamente a los estudiantes y las imágenes de los científicos que devienen de ver dicha comedia televisiva.

representaciones sociales coadyuvan al entendimiento de lo que son los científicos, y derivado de esto se inclinan más por una ciencia “vernácula”, la que es acompañada de imágenes de científicos muy probablemente estereotipadas.

Similitudes empíricas

Como la serie de televisión *The Big Bang Theory* (sitcom) ha sido una comedia muy exitosa por el gran número de personas de diferentes edades que la ven en diversas partes del mundo, ha llamado la atención de los investigadores que la han estudiado desde diferentes ópticas: Bednarek (2012) y Suádes (2010) desde la traducción y la lingüística; sobre los estereotipos Galvão (2009), Guerrero y González (2010); Oliveira y Tonus (2011) desde el neotribalismo; Davis, Tilley y Hague (2010) verificando la ciencia presentada en la serie; Riesch (2015) desde el buen humor como recurso en la educación de la ciencia; Li (2016), y Li y Orthia (2016) también como recurso en el aprendizaje de la naturaleza de la ciencia; Stratton (2015) desde la ideología neoliberalista, y Domínguez (2017) desde la teoría de las representaciones sociales.

Por otra parte, es un hecho que la ciencia ficción, ya sea a través de la televisión, cine, comics o videos en Internet, se está utilizando cada vez más para enseñar la ciencia a alumnos y personas en general, de una manera atractiva y accesible; de esto dan cuenta, por ejemplo, Li (2016), Li y Orthia (2016), Riesch (2014), Milanick y Prewitt (2013), Laprise y Winrich (2010), Smith (2009), Efthimiou y Llewellyn (2006), Barnett et al. (2006), Fraknoi (2003). Tanto Knippels, Severiens y Klop (2009) como Barnett y Kafka (2007) muestran, incluso, que algunas series de ciencia ficción han ayudado a desarrollar habilidades de pensamiento crítico entre los estudiantes.

Esto hace pensar que un fenómeno tan estudiado y cuestionado merece ser investigado desde otro ángulo y aterrizado en un contexto particular como lo es el de estudiantes de pregrado de una universidad pública local -que enseña se aborda-, que al parecer no ha sido tocado y merece la atención por parte de alumnos, docentes y gestores universitarios.



Acercamiento metodológico

En este estudio hago una aproximación exploratoria descriptiva de las imágenes de los científicos a los estudiantes de la muestra de la Universidad de Guadalajara que se muestran en la serie televisiva *The Big Bang Theory*.

Antes de abordarlo como tal, cabe acotar brevemente dónde están situados contextualmente dichos estudiantes. Primeramente, la Universidad de Guadalajara⁵ es una institución pública de educación media-superior y superior que tiene su sede en la Zona Metropolitana de Guadalajara. Esta institución de educación superior está inmersa en el ámbito de la investigación científica, cuenta con gran número de profesores que son investigadores y que publican sus estudios, y que además alienta a sus estudiantes en la formación de la investigación.

Los jóvenes estudiantes, por otra parte, en términos de Adrián de Garay (2013), no deben entenderse como meros datos, sino que son una categoría social en continua construcción lo que supone romper con definiciones estandarizadas para situarse en otro tipo de análisis, como el de las interacciones, de las identidades y de las identidades juveniles múltiples. Acosta, por su parte, en una nota introductoria al estudio de Miranda (2009) decía con respecto a los jóvenes estudiantes en general, pero de alguna manera, próximos a la muestra de este estudio:

Los jóvenes universitarios tapatíos tienen un pobre consumo cultural, no conocen ni se interesan mucho por la oferta cultural universitaria, no les interesa la participación política ni ponen demasiada atención en lo que ocurre más allá del campus. Leen poco y mal, no les atraen el cine de arte, la literatura no comercial ni escuchar música distinta de la comercial. Salvo excepciones, no existe relación entre desempeño escolar y formación de capital universitario (2009, 8).

5 De acuerdo a la consultora británica Quacquarelli Symonds en su reporte *QS World University Rankings 2020*, la Universidad de Guadalajara ha escalado posiciones en el QS: en Latinoamérica, ocupa el lugar 47; a escala nacional está en octavo lugar de las universidades públicas y privadas; en relación a las universidades públicas se sitúa en el tercer sitio (la UNAM y el Instituto Politécnico Nacional ocupan primero y segundo lugares respectivamente), y de las instituciones públicas estatales, la Universidad de Guadalajara está en el primer lugar. Dicha consultora y el de Times Higher Education son de los más importantes y con mayor visibilidad a nivel global. <http://www.udg.mx/es/noticia/udeg-es-universidad-estatal-mas-importante-mexico-segun-ranking-qs>

Hay que hacer notar que tal cita se refiere a dos cosas: al estudiantado universitario de manera general, y a su consumo cultural; por supuesto que no se hace alusión al consumo científico, de lo que poco se sabe, por lo que creemos que este estudio aporta conocimientos sobre el tema, aunque no sea estrictamente dentro de los parámetros del “consumo científico”. Además, estos resultados, siendo optimistas, servirán como base en el establecimiento de propuestas curriculares para desmitificar la imagen de los científicos y lo que esto implica.

Antes de pasar a detallar a los informantes, recalco lo que Suárez (2017) aseveraba: que los jóvenes contemporáneos tienen una alta estima por la universidad por su carácter público, ya que es una condición esencial para que la educación superior sea un derecho garantizado para todos los jóvenes. Significa lo anterior que, sin universidad pública, el conocimiento y la educación serían bienes privados; no habría pensamiento crítico ni tampoco democracia.

Participantes

Colaboraron 297 estudiantes de los 6 centros temáticos⁶ de la UdeG, distribuidos como se observa en la Tabla 1. Estos centros temáticos se encuentran ubicados en la Zona Metropolitana de Guadalajara, y están organizados acorde a disciplinas afines. Se tenía planeado una selección por cuotas, esto es, 50 estudiantes por cada centro universitario; más como el acopio de la información se realizó durante los cursos de verano de ciclo escolar 2015. A principalmente⁷ (entre 9 de la mañana y 1 de la tarde de junio y julio) para aprovechar la conjunción de los estudiantes de diferentes carreras y semestres en un mismo curso, en más de las ocasiones no se logró la cuota, aunque se llegó a un aproximado.

6 La Universidad de Guadalajara está conformada por 6 centros temáticos y 9 centros regionales, estos últimos ubicados en diferentes puntos del Estado de Jalisco. En esta ocasión, solo nos enfocamos en los temáticos: CUAAD es el Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño; CUCBA es el Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias; CUCEA es el Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas; CUCEI es el Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías; CUCS es el Centro Universitario de Ciencias Sociales, y CUCSH es el Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades.

7 Los estudiantes del CUAAD participaron en diciembre de 2015 ya que durante el verano no se ofertaron cursos para pregrado en este particular centro universitario.



Tabla 1. Total de estudiantes participantes de los centros universitarios temáticos de la UdeG

	CUAAD	CUCBA	CUCEA	CUCEI	CUCS	CUCSH	Total
Mujeres	26	19	39	16	27	25	152
Hombres	24	30	22	32	19	17	144
No contestó	0	0	0	0	0	1	1
Total	50	49	61	48	46	43	297

Fuente: elaboración personal

Herramienta para el acopio de la información.

Para lograr los propósitos del estudio se intercambió información con los alumnos por medio de un cuestionario al que se le dio validez y confiabilidad en investigaciones previas; el mismo está formado en su mayoría por preguntas abiertas, alrededor de 25, algunas de ellas con relación a la serie y otras conectadas con el consumo de medios, que obviamos en este trabajo. Se incluye si los muchachos han visto la serie de televisión *The Big Bang Theory*, y en caso positivo había que hacer una muy breve descripción de esta (para corroborar que efectivamente la veían); por qué les gusta verla, si consideran que algunos de los personajes representan a investigadores científicos, si se identifican con ellos y por qué, etc. Se retoman las respuestas más relevantes para el presente trabajo.

Técnica de análisis y procedimiento.

A través de un análisis de contenido se estableció un libro de códigos y categorías basado en las respuestas de los estudiantes que fue un corpus muy amplio y diverso. Según Piñuel (2002) suele llamarse análisis de contenido al conjunto de procedimientos interpretativos de productos comunicativos (mensajes, textos o discursos —como la serie de televisión—) que proceden de

procesos singulares de comunicación previamente registrados (en este caso, las respuestas de los estudiantes a las preguntas del cuestionario), y que basados en técnicas de medida a veces cuantitativas (estadísticas basadas en el recuento de unidades), a veces cualitativas (lógicas basadas en la combinación de categorías —que fue lo que se hizo—) tienen por objeto elaborar y procesar datos relevantes sobre las condiciones mismas en que se han producido aquellos textos (la serie de televisión *The Big Bang Theory* y el hecho de ser estudiantes de pregrado junto con su centro universitario de adscripción), o sobre las condiciones que puedan darse para su empleo posterior. Dicho análisis ayudó a agrupar y diferenciar las respuestas por temas (frases parecidas, con significados similares), y posteriormente transferidos en hojas Excel para ver las diferencias o similitudes por centro universitario. Se cruzó la información con estudios relacionados para establecer analogías e ir corroborando la conjetura inicial, y finalmente en formato de tablas es que se presenta la información para su mejor lectura y comprensión.

Resultados y su análisis

Contrario a lo esperado -por lo popular de la serie tanto en México como en otros países-, menos de la mitad (42 %) de los informantes no ha visto la serie televisiva *The Big Bang Theory*, aunque poco más de la mitad (52 %) ha oído hablar de la serie, es decir, la conocen de “oídas”. No obstante, ligeramente más de la mitad (50.5 %) confirma que sí la ha visto⁸. En la Tabla 2 se aprecia el desglose por centro universitario, y los que más ven la serie son los estudiantes del CUAAD (arte, arquitectura y diseño). Cabe mencionar que todos, o casi todos, son usuarios de la televisión, y es el principal dispositivo por donde la ven. Resalta el hecho de que el 29.2 % de los estudiantes del CUCEI (ciencias exactas e ingenierías) no hayan contestado a la pregunta inicial (si la ven o no), lo que hace cuestionar si el no contestar fue porque simplemente no quisieron, o por no comprometerse a contestar las siguientes preguntas relacionadas, hecho que se verá más adelante en incongruencia con esta inicial pregunta/respuesta.

8 Los porcentajes no reflejan el cien por ciento, porque no se incluyen las respuestas no contestadas.



Tabla 2. ¿Has visto la serie de televisión The Big Bang Theory?

	CUAAD	CUCBA	CUCEA	CUCEI	CUCS	CUCSH	Total
SI	29 58% ⁹	23 47%	33 54%	25 52%	26 56.5%	14 32.6%	150
NO	20 40%	25 51%	28 46%	09 18.8%	20 43.5%	23 53.5%	125
No contestó	01 2%	01 2%	0	14 29.2%	0	06 13.9%	22
Total	50	49	61	48	46	43	297

Fuente: Elaboración personal.

Ahora bien, los que dicen verla (y aún los que contestaron no verla¹⁰) ¿por qué lo hacen? Ante tal pregunta, se clasificaron sus respuestas en categorías dicotómicas, esto es, en aspectos positivos y aspectos negativos para establecer de una mejor manera las diferencias acordes a las menciones de los informantes. Dichas respuestas no se diferencian por centro temático por ser los comentarios muy similares en todos los informantes:

Aspectos positivos: Me divierte, es entretenida, interesante, me hace reír; aprendes datos científicos; las interrelaciones de los personajes cautivan; real en cuanto a la juventud; temas cotidianos; personajes *geeks*, científicos y sus frases; te pone a pensar; chicas bonitas; está bien para pasar el rato; algunos capítulos son buenos.

9 Los porcentajes están calculados teniendo como parámetro el número de participantes correspondientes a cada centro universitario.

10 Aunque se esperaba incluir únicamente las respuestas de los estudiantes que contestaron que sí veían dicha serie, los resultados están basados en todos los que respondieron a las preguntas, incluyendo a aquellos que en un inicio escribieron que no la veían y decidieron luego contestar el resto de las preguntas, aun cuando la indicación claramente decía que, si contestaban que no la veían, pasaran a la siguiente sección.

Aspectos negativos: La veo, aunque prefiero ver otro tipo de series; no es de mi completo agrado, me llega a enfadar en ocasiones; podría verla sin buscar o esperar mucho de ella.

Los aspectos positivos predominaron, y como comedia que es, hace reír y divierte a los estudiantes. La frase “te pone a pensar” y “aprendes datos científicos” se relacionan con los análisis de ciertos estudios señalados previamente (Li 2016; Li y Orthia 2016; Riesch 2014; Milanick y Prewitt 2013; Laprise y Winrich 2010; Smith 2009; Efthimiou y Llewellyn 2006; Barnett et al. 2006; Fraknoi 2003), lo que favorece la utilización de este tipo de serie en la enseñanza/aprendizaje de una disciplina científica en particular¹¹. El comentario “real en cuanto a la juventud”, igualmente coincide con Domínguez (2017) en la presentación de una nueva imagen del científico basada en la edad (joven vs viejo) que invita al desvanecimiento del famoso estereotipo de que solo los adultos (viejos) investigan y hacen ciencia. La pregunta invitaba a que contestaran de manera abierta por qué veían dicha serie, lo que dio pie a que los estudiantes contestaran libremente, por lo que se notan sus percepciones de los personajes y de la propuesta de ciencia presentada en la serie.

Se les pidió que hicieran una breve descripción de la serie, así como de sus personajes principales. No hubo grandes sorpresas en cuanto a los personajes favoritos (Sheldon, Penny y Leonard)¹², que coincide con la mayor aparición de estos en los diferentes capítulos (Domínguez 2017); en cuanto a la serie, la describieron tal cual es presentada en la pantalla televisiva en términos generales¹³.

11 No obstante, el estudio se enfocó en la imagen del científico, esto no significa que queden fuera ciertos atributos de la ciencia, independientemente de la disciplina; ambos conceptos (científico y ciencia) están asociados, no se puede concebir uno sin el otro.

12 <https://bigbangblogtv.com/12813/y-los-personajes-mas-populares-de-the-big-bang-theory-son/>

13 Esta comedia televisiva muestra la vida diaria de unos jóvenes científicos, las peripecias por las que atraviesan, y cómo una chica no científica (Penny), les resuelve gran parte de sus problemas cotidianos de una manera sencilla.



Tabla 3. Personajes principales (frecuencias)

	CUAAD	CUCBA	CUCEA	CUCEI	CUCS	CUCSH	Total
1. Sheldon Cooper	23	17	24	30	22	14	130
2. Penny	18	10	12	20	14	11	85
3. Leonard Hofstadter	16	7	13	19	13	14	82
4. Rajesh Koothrappali	8	5	10	15	14	9	61
5. Howard Wolowitz	7	2	10	13	10	9	51
6. Amy Farrah Fowler	2	0	1	4	3	3	13
7. Bernadette Rostenkowski	0	0	3	3	1	1	8
Total	74	41	73	104	77	61	430

Fuente: Elaboración personal.

Las anteriores son respuestas con nombres propios por parte de los alumnos, pero hubo respuestas sin aludir a un personaje en específico; por ejemplo, “un grupo de genios”, “nerds”, “tetos” (4 respuestas, 0.93 %¹⁴). O características de algunos de ellos, por ejemplo: “con lentes”, “cabeza de hongo”, “hindú”, “judío”, “pervertido”, “homosexual” (9 respuestas), en las que se nota un sentido más agudo, aunque fue apenas un 2.1 % quienes hicieron tales menciones. Más en particular ¿cómo describen a cada uno de los personajes principales?¹⁵ Antes de iniciar con ello, quiero acotar que partí de agrupar las

14 Los porcentajes están calculados con base en las respuestas totales de las categorías, y no por el total de cada centro universitario. En las siguientes tablas con sus respectivos porcentajes se siguió el mismo criterio.

15 Solo incluyo las descripciones de los personajes principales más citados por los estudiantes y reconocidos como científicos como Sheldon, Leonard, Raj, Howard y Amy.

respuestas de los estudiantes en dos categorías, primeramente: la **apariencia**, y con ello me refiero al aspecto físico; y los **atributos**, que se refieren a las cualidades (particularidades, propiedades, esencia). Esta categoría, la de **atributos**, la dividí a su vez en tres subcategorías: atributos “positivos” en las que se incluyeron comentarios completamente afables hacia los personajes; los atributos “negativos” que son propiamente comentarios mordaces, perjudiciales; y los atributos “neutros”, que incluyeron comentarios imparciales, indiferentes o indefinidos¹⁶. Dichas subcategorías me permitieron ver con mayor discernimiento las posibles imágenes que encarnan a jóvenes científicos en la serie televisiva, y no quedarme únicamente con subcategorías dicotómicas; como bien decía Moscovici (1979), con relación a la polifasia cognitiva, distintas imágenes e ideas pueden coexistir sin tender a la uniformidad, es decir, existen RS o significados culturales que a veces son contradictorios entre sí, lo cual implica que los sujetos al utilizarlos, sostenerlos o apropiarse de ellos recurran a lógicas o sistemas de pensamiento diferentes. Moscovici (1979) define a la polifasia cognitiva como una pluralidad de sistemas cognitivos y situaciones sociales entre las cuales existe una relación de adecuación. Como apuntan Rose et al. (1995), diferentes grupos sociales pueden compartir ciertas partes del campo de representación y discrepar en otras, y este campo es susceptible de contradicción, fragmentación, negociación y debate.

Como Sheldon fue el más nombrado por los participantes de este trabajo, doy comienzo con este peculiar personaje.

Sheldon apariencia: alto, delgado. Atributos positivos: genio, inteligente, el más importante del grupo, cómico, ama la ciencia. Atributos negativos: se cree superior, arrogante, presumido, ególatra, soberbio, antisocial, raro, *friki*. Atributos neutros: científico físico, nerd, niño con cuerpo de adulto.

16 Podría ser que para más de alguno tales categorías no fueran claramente excluyentes, puesto que bien podrían incluirse algunas de las subcategorías “neutras” ya sea en los atributos “positivos” o en los “negativos” de acuerdo con el contexto, y a la propia percepción del lector. El proceso que seguí fue preguntarme a mí misma (pongo dos ejemplos solamente en esta nota), si para el caso de Sheldon ser científico físico es afable o imparcial, o para el caso de Leonard, la timidez debería considerarse como perjudicial o indiferente, y así sucesivamente. Recurro a estas notas para que los lectores comprendan la lógica seguida en tales clasificaciones. De cualquier manera, las categorías no son completamente arbitrarias, ya que se buscó la asesoría de otros colegas investigadores, más las omisiones o posibles confusiones recaen bajo la responsabilidad de quien esto escribe.



Tabla 4. Descripción de Sheldon

	CUAAD	CUCBA	CUCEA	CUCEI	CUCS	CUCSH	Total
SHELDON							
1. Apariencia	1	1	2	0	3	1	8 3.5%
2. Atributos positivos	14	6	9	15	10	6	60 26%
2.1 Atributos negativos	9	14	6	17	20	8	74 32%
2.2 Atributos neutros	12	13	10	27	17	10	89 38.5%
Total	36	34	27	59	50	25	231

Fuente: Elaboración personal.

Sheldon es el más popular y el más asociado con atributos neutros (38.5%), siendo, curiosamente, los estudiantes de exactas e ingenierías (CUCEI) quienes más respuestas tuvieron en esta categoría (al inicio, un buen porcentaje no contestó si veían dicha serie televisiva, más al parecer, se creería que la ven más de lo registrado). En total, la mayoría de los estudiantes coincidieron, con excepción de los de CUCBA —biológicas agropecuarias— y CUCS —salud— (quienes tienen una imagen más relacionada con los atributos negativos); los estudiantes de arte, arquitectura y diseño (CUAAD) tuvieron una imagen más positiva de este personaje que encarna a un físico/teórico, pero con diferencias mínimas. Teniendo en cuenta la orientación de las respuestas, percibimos un núcleo figurativo alrededor de los atributos neutros, pero muy de cerca se encuentran los atributos negativos —muy típicos de este personaje primordialmente por su arrogancia—. No tan cerca, pero los atributos positivos también son importantes, por lo menos para un buen número de estudiantes del CUAAD. La polifasia cognitiva, como se puede observar, está presente en la

descripción de este personaje por parte de los alumnos. Por otro lado, extraña que muy pocos hicieran mención a la apariencia física de Sheldon (forma de vestir, por ejemplo), muy típica de este personaje.

Leonard apariencia: estatura promedio, con gafas, cabello ondulado. Atributos positivos: paciente, el más normal, inteligente. Atributos negativos: sumiso, baja autoestima, inseguro. Atributos neutros: tímido, nerd, enamorado de Penny, vive con Sheldon, físico.

Tabla 5. Descripción de Leonard

	CUAAD	CUCBA	CUCEA	CUCEI	CUCS	CUCSH	TOTAL
LEONARD							
Apariencia	2	4	3	6	1	2	18 14.4%
Atributos positivos	7	3	4	10	10	4	38 30.4%
Atributos negativos	4	2	2	5	7	3	23 18.4%
Atributos neutros	6	7	4	18	3	8	46 36.8%
TOTAL	19	16	13	39	21	17	125

Fuente: Elaboración personal.

En general, se identifica también para el personaje de Leonard un núcleo figurativo que gira alrededor de los atributos neutros (excepto para los del CUCS —salud— y los del CUAAD —arte, arquitectura y diseño— quienes para ellos el núcleo figurativo son los atributos positivos); mas cabe resaltar que los atributos positivos están cercanos, y lejanos los atributos negativos, y más lejos aún la referencia a la apariencia. A diferencia de Sheldon, Leonard es percibido con mayores atributos positivos (para los informantes de todos los centros), lo que se acompaña con descripciones sobre su apariencia (lejanas en Sheldon). En la inseguridad, su baja autoestima y la sumisión hacia Sheldon (“vive con Sheldon”, cuando en realidad comparten el departamento), es que los infor-



mantes dejan ver su representación social de este personaje como un científico dependiente. Volvemos a observar que son los de estudiantes de exactas e ingenierías quienes tuvieron mayores respuestas para Leonard.

Rajesh apariencia: hindú, oriental, moreno. Atributos positivos: inteligente. Atributos negativos: no habla con mujeres, inseguro, torpe, antisocial. Atributos neutros: de familia rica, astrónomo, investigador, nerd, tímido.

Tabla 6. Descripción de Rajesh

	CUAAD	CUCBA	CUCEA	CUCEI	CUCS	CUCSH	TOTAL
RAJESH							
Apariencia	4	2	3	7	5	2	23 23.96%
Atributos positivos	2	0	1	0	0	0	3 3.12%
Atributos negativos	10	5	4	14	9	6	48 50%
Atributos neutros	6	2	2	6	3	3	22 22.92%
TOTAL	22	9	10	27	17	11	96

Fuente: Elaboración personal.

El extranjero —el moreno, el tímido, que no habla con mujeres, aunque un inteligente investigador astrónomo— es el que es percibido con mayores atributos negativos. Es muy claro un núcleo figurativo cargado de aspectos negativos. Para los estudiantes, este personaje superó al resto de sus colegas científicos en puntuaciones con relación a su apariencia (23.96 %), y basada en estos resultados, es muy posible que las imágenes que tienen los informantes de Rajesh vean al científico que no encaja con el equipo anglosajón. En este caso particular, todos coincidieron con las mayores puntuaciones dirigidas hacia los atributos negativos; vemos una imagen homogénea del científico, para este personaje, que se aleja del caucásico, ¿será acaso que solo los de tez blanca sean los que más atributos neutros o positivos posean? ¿será acaso que el que teme hablar con mujeres -catalogado por el mismo personaje dentro de la serie

como homosexual-, en un estado (Jalisco, donde se ubican los centros universitarios de la UdeG) caracterizado como machista de acuerdo con el Instituto Jalisciense de las Mujeres (2017), en su estudio sobre Red de masculinidades, sea percibido por los informantes de diversas disciplinas científicas, con características negativas? Vemos que siguen siendo los punteros los estudiantes de exactas e ingenierías en sus respuestas; coincidentemente, en este centro universitario (CUCEI), predominan los estudiantes varones, quienes tienen fama de fastidiar -mediante diversos piropos y también ofensas- a las mujeres estudiantes de ese mismo centro universitario; por otra parte, se deriva un rechazo hacia el “científico homosexual” por parte de estos estudiantes en particular.

Howard apariencia: Bajo de estatura, se viste llamativamente, como *Beatle*. Atributos positivos: extrovertido. Atributos negativos: perverso, impulsivo. Atributos neutros: Ingeniero, vive con su madre, especialista en robótica, judío.

Tabla 7. Descripción de Howard

	CUAAD	CUCBA	CUCEA	CUCEI	CUCS	CUCSH	TOTAL
HOWARD							
Apariencia	0	1	1	1	2	0	5 7.8%
Atributos positivos	0	0	1	1	0	0	2 3.1%
Atributos negativos	0	0	0	2	0	0	2 3.1%
Atributos neutros	11	3	5	15	11	10	55 85%
TOTAL	11	4	7	19	13	10	64

Fuente: Elaboración personal.

Para confirmar las conjeturas con respecto a la percepción de Rajesh, en Howard tenemos categorías muy similares a las de sus colegas anglosajones, solo que también con este personaje hay coincidencias con todos los informantes en apuntar hacia los atributos neutros. Es el menos popular entre los informantes, y aún así, destacan las frecuencias de los estudiantes de exactas e



ingenierías, quienes al mismo tiempo son los que señalan atributos negativos hacia Howard. El ser judío, atribución que se le da a este personaje, es algo que no ve con el resto de estos los protagonistas, y es muy posible que esto se deba a que se señala frecuentemente en la serie.

Amy. No hay descripción de apariencia. Atributos positivos: más extrovertida, sensata en la vida adulta. Atributos negativos: problemas para desarrollarse en sociedad. Atributos neutros: Sheldon en niña, novia de Sheldon, investigadora del cerebro.

Tabla 8. Descripción de Amy

	CUAAD	CUCBA	CUCEA	CUCEI	CUCS	CUCSH	Total
AMY							
Apariencia	0	0	0	0	0	0	0
Atributos positivos	0	0	0	0	2	0	2 25%
Atributos negativos	0	0	0	0	0	1	1 12.5%
Atributos Neutros	0	0	0	3	1	1	5 62.5%
Total	0	0	0	3	3	2	8

Fuente: Elaboración personal.

No sorprende que las menciones a Amy no sean abundantes en comparación con el resto de sus colegas, lo que coincide también con sus apariciones dentro de la serie (cf. Domínguez 2017). La mujer científica, ignorada en su apariencia, también fue ignorada en atributos, aunque persistan los atributos neutros (aunque mínimos para los informantes del CUCEI, CUCS y CUCSH). Como se muestra en la Tabla 8, no hubo mención de ella por parte de los alumnos informantes del CUAAD, CUCBA y CUCEA; esto es, no existe para ellos la encarnación (a través de Amy) de la mujer en la ciencia, lo que es un ejemplo de que la ciencia les pertenece a los varones en lo general. Para muy pocos del CUCS (3 de 46), existe, y con atributos positivos (2) y neutros (1), y solo una mención de un alumno de salud (CUCSH) a aspectos negativos (“problemas para desarrollarse en sociedad”). En general, hay una imagen de la mujer

científica minimizada. Más Amy sí existe para los de CUCEI (exactas e ingenierías), curiosamente, y con atributos neutros; esto es, pocas mujeres estudian las carreras allí impartidas, pero de alguna manera hay adecuación de éstas al contexto.

Con las descripciones de los protagonistas de la serie se observa en la mayoría de los informantes las similitudes sobre sus imágenes acerca del científico, pero devenidas, por supuesto, de dicha serie y bajo sus propuestas, sin pretender trascender más allá de lo percatado en esta comedia. Hay, por supuesto, diferencias de acuerdo a la disciplina científica que estudian los informantes, aunque son mínimas de acuerdo al centro de adscripción. Se ven claramente los atributos neutros como los predominantes en todos los personajes (con excepción del científico extranjero, Rajesh) y en segundo lugar los atributos negativos. Resalta el hecho de que Sheldon —quien es sin duda el protagonista principal— y Rajesh, hayan obtenido las mayores frecuencias en atributos negativos. En la siguiente tabla se aprecian los anteriores resultados, pero agrupados para diferenciar con mayor visibilidad las categorías.

Tabla 9. Atributos y apariencia de los protagonistas científicos de la serie de acuerdo con los informantes (frecuencias)

	Atributos neutros	Atributos negativos	Atributos positivos	Apariencia
Sheldon	89	74	60	8
Leonard	46	23	38	18
Rajesh	22	48	3	23
Howard	55	2	2	5
Amy	5	1	2	0
Total	217	148	105	54

Fuente: Elaboración personal.

Presentadas de esta manera las categorías por frecuencias permiten hacer las conjeturas generales para este trabajo, esto es, las imágenes de los estudiantes de pregrado sobre los científicos que se muestran en la serie de televisión *The Big Bang Theory*, son diversas, aunque predominan los atributos neutros. Dichos atributos se anteponen a la apariencia, que en un estudio similar



realizado por Domínguez (2012) eran los predominantes. No obstante, los atributos negativos son elementos fundamentales, ya que, en parte, dichos adjetivos inhiben que los estudiantes se identifiquen con los científicos y lleguen a emularlos. Pero, por otro lado, vale mencionar que los atributos positivos hacia los científicos derivados de esta serie televisiva deben ser tomados en cuenta para la enseñanza/aprendizaje de la ciencia en los alumnos de distintos grados escolares.

Para ahondar en aspectos relacionados con la identificación de los científicos de la serie televisiva, en la siguiente tabla se muestran las relaciones entre los personajes y su consideración como científicos:

Tabla 10. ¿Consideras que los personajes de la serie representan a investigadores científicos?

	CUAAD	CUCBA	CUCEA	CUCEI	CUCS	CUCSH	Total
¿Quiénes sí?	17	11	25	21	30	17	121
Sheldon	7	8	13	8	12	6	54
Leonard	6	3	6	5	7	5	32
Howard	1	0	3	2	2	1	9
Rajesh	1	0	3	3	4	3	14
Amy	1	0	2	0	2	1	6
Bernadette	0	0	2	1	1	1	5
¿Quiénes no?	10	5	3	4	9	7	38
Penny	5	3	3	4	6	4	25
Rajesh	2	1	0	0	2	1	6
Howard	1	1	0	0	1	2	5

Fuente: Elaboración personal.

El 40.7 % opina que los protagonistas principales (excepto por Penny, quien no es científica) sí representan a investigadores científicos, lo que concuerda en gran medida con la propuesta de la serie; no obstante, Rajesh y

Howard también son considerados como no científicos y los motivos que dan los informantes se observan en la Tabla 11.

Tabla 11. ¿Consideras que los personajes de la serie representan a investigadores científicos?

	CUAAD	CUCBA	CUCEA	CUCEI	CUCS	CUCSH	Total
Sí, porque...	11	7	14	20	16	9	77
... tienen estudios en áreas científicas, (física, matemáticas, astrofísica) en donde prueban lo que investigan	4	3	3	6	9	3	28
... porque hay diferencias en los personajes (personalidad, diferentes trabajos, inteligencia, habilidades mentales, forma de ser nerd)	2	2	4	6	3	3	20
... por sus características y personalidad como su inteligencia, lenguaje, lo que hacen, su pasión por la ciencia,	3	1	5	2	2	2	15
... innovan, desarrollan, se actualizan, avanzan, investigan en su rama científica	1	1	0	3	2	0	7



...la serie menciona la similitud (en personalidad) de los personajes con científicos reales (Sheldon-Steven Wozniak); como proyección de mentes brillantes	1	0	1	1	0	1	4
...por los enfoques científicos, por ejemplo, someten sus relaciones a pruebas y experimentos	0	0	1	2	0	0	3
No porque...	9	9	12	7	4	7	48
...porque es una comedia, una serie que dramatiza y exagera las características; no hay relación entre los científicos de verdad y los personajes tienen características estereotipadas; porque hay diferencias entre los personajes: unos son frikis, y otros son despistados	7	6	8	4	3	5	33
...muestran inconsistencias en temas científicos (no muestran el método de investigación); no muestran avances; no hay nada nuevo	2	1	1	2	1	1	8
...no sé; no conozco científicos; no recuerdo	0	2	3	1	0	1	7

Total	20	16	26	27	20	16	125
-------	----	----	----	----	----	----	-----

Fuente: Elaboración personal.

Aunque el propósito del presente trabajo es ahondar sobre la imagen de los científicos, no escapan las percepciones que los informantes tienen de la actividad científica y lo que deviene de la propia ciencia, porque están íntimamente ligadas a dicha imagen, la que no se presenta estática sino en movimiento e interrelación con las dos anteriores. Por ejemplo, los informantes dijeron: “tienen estudios en áreas científicas (física, matemáticas, astrofísica) en donde prueban lo que investigan”; “por sus características y personalidad como su inteligencia, lenguaje, lo que hacen, su pasión por la ciencia”; “por los enfoques científicos, por ejemplo, someten sus relaciones a pruebas y experimentos”. Entonces, los estudiantes sí relacionan a los protagonistas de la serie como investigadores científicos por su sobresaliente inteligencia, pero también por el tipo de ciencia que hacen, esto es, el ejercicio de las ciencias básicas (física, astrofísica, que es lo que predomina en la formación de los protagonistas de la serie)¹⁷ que implican la experimentación, el ensayo y error. Esto hay que subrayarlo porque los productores de esta serie de comedia están asociando a los científicos con casi una forma exclusiva de hacer ciencia, es decir, su actividad científica, y así lo perciben los informantes. De esta manera, deducimos que los científicos sociales, y por ende las ciencias sociales no tienen cabida en esta propuesta televisiva.¹⁸

Por otro lado, menos informantes (48 de 125) consideran que los personajes de la serie no representan a investigadores científicos porque: “es una comedia, una serie que dramatiza y exagera las características”; “no hay relación entre los científicos de verdad y los personajes tienen características estereotipadas”; “muestran inconsistencias en temas científicos (no muestran

17 Sheldon tiene dos doctorados, siendo uno de ellos de física teórica; Leonard posee un doctorado en física experimental; Rajesh es doctor en astrofísica; Howard tiene una maestría en ingeniería aeroespacial, y Amy es doctora en neurobiología (Bernadette es estudiante de un doctorado en microbiología).

18 Por ejemplo, Sheldon en una plática sostenida con Penny con relación a la elaboración de un cuestionario decía lo siguiente: “Las ciencias sociales son tonterías en gran parte” (<https://www.youtube.com/watch?v=g1WJN4sV6yw> “Ciencias Sociales según The Big Bang Theory”), lo que muestra, en parte, la concepción que tienen o quieren mostrar a través de dicha serie sus productores.



el método de investigación”); “no muestran avances”; “no hay nada nuevo”. Esto es, aunque en menor número, algunos alumnos distinguen la ficción de la realidad; dichas opiniones muestran un sentido crítico, existentes entre los estudiantes, predominando entre los informantes de económico administrativas (CUCEA).

Aunado a lo anterior, desde una perspectiva sociocultural se entiende que el espectador es una persona que incorpora la información televisiva desde distintos contextos, y entonces los textos audiovisuales provenientes de las series de televisión no son unívocos, ni tampoco transmiten significados cerrados. Fiske (1989) consideraba que la televisión como cultura (y entendía a esta última como la generación y circulación de una variedad de significados y gustos dentro de una sociedad) es portadora y provocadora de significados. Entonces, agrega el autor, la televisión consiste de los programas que son transmitidos, los significados y placeres que son producidos, y, en segundo lugar, la manera en que son incorporados en la rutina diaria por las audiencias. Devenimos de lo anterior, para apuntalar que los informantes no son una masa homogénea, la serie les significa y les provoca cosas distintas, no obstante, la mayoría tiende a compartir significados comunes, puesto que participan de una cultura y contexto similares. Hay que recalcar el hecho de que también distinguen la ficción de la realidad, cosa esperada por ellos por ser estudiantes de una carrera profesional en la que su capacidad crítica se hace patente (cf. Suárez 2017).

Finalmente, a pesar de que para muchos de los estudiantes de la muestra perciben mayores relaciones entre los personajes de esta serie televisiva y los investigadores científicos reales, de acuerdo con la siguiente tabla, muy pocos (4.8 %) se identifica con alguno de estos personajes:

Tabla 12. ¿Te identificas con alguno de ellos?

	CUAAD	CUCBA	CUCEA	CUCEI	CUCS	CUCSH	Total
Sí	2	1	0	1	2	0	6
Por su personalidad, gustos y formas de hacer las cosas, como sobresalir	1	0	0	1	2	0	4
Me siento igual que ellos	1	1	0	0	0	0	2

No	15	12	15	17	18	12	89
Porque hay diferencias entre mi personalidad y mis gustos (no soy apegado a la ciencia), mi moral, mi estilo de vida y comportamiento con los de los personajes	10	4	5	8	13	4	44
Porque no tengo capacidades intelectuales tan desarrolladas como ellos, ni el interés o hábito por investigar	3	3	3	4	3	3	19
Porque no considero que representan a científicos debido a su carácter ficcional y exagerada	2	2	2	3	2	5	16
No me había cuestionado eso; no congenio con ninguno; un científico es serio	0	3	1	2	0	0	6
A veces	7	3	3	8	7	2	30
Similitudes en personalidad, comportamientos, actitudes y carácter (ser serio, actuar de forma mecanizada, ser sarcástico, perfeccionista, obsesivo, exagerado, antisocial)	3	2	1	3	4	0	13



Parecidos en gustos, actividades e interacciones: gusto por comics, investigar, la ciencia, aprender, hablar de diferentes temas con familia y amigos, matemáticas	3	0	2	4	3	1	13
Me identifico por las situaciones que viven, la forma de ser (culto, serio), por la carrera que estudio y por las expectativas (llegar a ser investigador)	1	1	0	1	0	1	4
Total	24	16	18	26	27	14	125

Fuente: Elaboración personal.

Empero en los resultados iniciales los “aspectos positivos” fueron las respuestas más frecuentes acerca de por qué les gusta ver dicha serie, la mayoría (71.2 %) no se identifica con ninguno de los protagonistas a pesar de que predominaron los atributos neutros, y aun cuando los atributos positivos no fueron ignorados. Si juntamos las respuestas del **si** (4.8 %), con el **a veces** (24 %), se lograría un porcentaje total de 28.8 %, que no se compara con el 71.2 % de los que respondieron no identificarse con ninguno de los personajes científicos de dicha serie. Habrá que preguntarse si esta mayoría no se identifica porque reinan los estereotipos hacia los científicos, o porque no se consideran inteligentes, brillantes o nerds, o por los rasgos de personalidad exageradas de los protagonistas de dicha serie, o porque además priman las características de la ciencia “vernácula” (Wagner 2007), es decir, como una sola forma de ver a la ciencia encarnada en la actividad científica que obviamente ejecutan los científicos, y no siempre acertada.

Falta desmenuzar muchas de las ideas vertidas por los estudiantes (por género, por ejemplo), más el esquema que a continuación se presenta, sintetiza hasta el momento cómo se apropian (objetivan) y le dan significado (anclaje)

los informantes, en general, a los científicos dentro de la serie de televisión *The Big Bang Theory*.

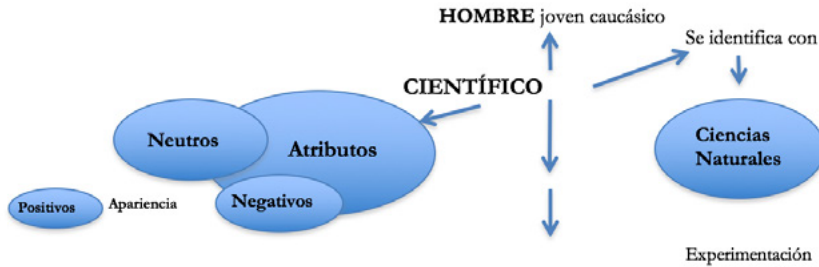


Figura1. El científico en *The Big Bang Theory* (sitcom), desde la mirada de los estudiantes informantes de los centros universitarios de la Universidad de Guadalajara

Primicia de corolario

El propósito inicial de este trabajo consistió en estudiar las imágenes y características que los estudiantes de pregrado asignan a los personajes que encarnan científicos en la serie de televisión *The Big Bang Theory*, que como se apreció, es homogénea en términos generales. Estos hallazgos fortalecen la dimensión global de esta línea de investigación, en la que los medios de comunicación -en este caso la televisión- junto con otras fuentes, ejercen cierta influencia en la formación de representaciones sociales de los alumnos universitarios acerca de los científicos, y de ellos dan cuenta numerosos estudios, imposible de citarlos aquí por su vastedad.

Analizar la imagen de algo o de alguien es complejo, y esta no ha sido la excepción; detallar cómo visualizan a los científicos los jóvenes informantes a través de la serie televisiva *The Big Bang Theory* ha generado muchas interrogantes, y sabemos que hay que dar mayor cuenta de las especificaciones para cada centro, como el género de los informantes, las carreras de adscripción, los diferentes semestres en que cursan, entre muchos otros aspectos y hacer



las relaciones pertinentes. No obstante, se cumplió con el objetivo inicial en este acercamiento exploratorio-descriptivo que permitió ver las imágenes y características que los estudiantes universitarios atribuyen a los personajes que encarnan científicos en la serie de televisión *The Big Bang Theory*. Es sabido que en la formación de las representaciones sociales influyen muchos factores micro y macro sociales (determinantes laterales y determinantes centrales, en el sentido estricto de Moscovici [1979]); dar cuenta de todos ellos no era el propósito de este trabajo, porque derivaría en un trabajo bastante extenso, digno de una tesis de posgrado (cf. Domínguez 2012), o un libro aparte. En este estudio, como se dijo anteriormente, solo se incursionó en una parte de esa formación, y tiene que ver con la imagen de los científicos que se presentan en esa serie televisiva y cómo es percibida por los estudiantes, lo que podría, en conjunción con otros aspectos —en esto quiero ser enfática—, ejercer cierta influencia en futuras decisiones de los alumnos (emular a los científicos, y por ende continuar con estudios de posgrado).

Por otra parte, hay que resaltar que, no obstante, se encontraron opiniones muy similares se observaron diferencias —aunque mínimas— entre los estudiantes de los 6 centros temáticos de la UdeG acorde a su disciplina científica. El campo representacional está caracterizado por la coexistencia de contenidos heterogéneos, esto es, cohabitan en éste imágenes, conceptos, creencias que pertenecen a niveles cognitivos de distinta complejidad y origen que están influidos por diferentes factores, como el género, la historia individual y social, nivel educativo, entre otros, que están muy vinculados a la experiencia social del individuo, sin que necesariamente todo esto conforme una estructura articulada lógicamente, lo que de manera resumida se enuncia como un estado de polifasia cognitiva (Moscovici 1979). El caso más visible es de los alumnos informantes del CUCEI —ciencias exactas e ingenierías, aunque esté presente en todos los centros en cierta medida.

No hay todavía conclusiones definitivas, pero basada en estos primeros análisis de intercambio de información con los alumnos, ellos ven la serie *The Big Bang Theory* porque es una comedia, les divierte y les hace reír, aunque sea exagerada en las características de los protagonistas, y precisamente por la exageración de la personalidad de los personajes y sus estereotipos, se infiere que la mayor parte de los estudiantes no se identifica con ninguno de los personajes caracterizados como jóvenes científicos, quienes son mostrados realizando labores de la vida diaria principalmente.

Las miradas de los estudiantes sobre la serie, aunque diferentes, guardan cierta homogeneidad en sus visiones, en sus percepciones, imágenes, opiniones, entre otros, de los científicos. Por otra parte, tenemos que vincular a la ciencia “vernácula”, que de acuerdo a Wagner (2007) significa que el público tiene concepciones erróneas de la ciencia (la que es acompañada de la imagen del científico, ya que ambos conceptos forman una concepción dialéctica, inseparable), pero dichas representaciones sociales de la ciencia y del científico le funcionan para su diario acontecer y de esta forma se legitiman sistemas de creencias que circulan a través de los discursos con otras personas legas; lo anterior no escapa de estos estudiantes universitarios, que como vimos, sólo algunas disciplinas son consideradas por ellos como científicas, acompañadas de la imagen de los científicos que se encargan, esencialmente, de hacer experimentos.

Por último, con un propósito principalmente educativo, las series de ficción como *The Big Bang Theory*, deberían ser tomadas en nuestro contexto en sesiones de clase como ejemplos para dos cosas: 1. Mostrar la ciencia con humor en la vida cotidiana tal como lo han propuesto Li (2016), Li y Orthia (2016) y Riesch (2015), por ejemplo, y con ello desmitificar que la ciencia sea aburrida, y 2. Para analizar los estereotipos –erróneos, por supuesto- con los que se catalogan a los científicos, y tratar de deconstruir la ciencia de conocimiento vernáculo. Buena tarea nos queda a los profesores para fomentar el gusto por la actividad científica y sembrar, sobre todo, inquietudes hacia la investigación.

Referencias

- Barnett, Michael, y Kafka, Alan. 2007. «Using science fiction movie scenes to support critical analysis of science». En *Journal of College Science Teaching*, 36(4), 31-35.
- Barnett, Michael; Wagner, Heather; Gatling, Anne; Anderson, Janice; Houle, Meredith; y Kafka, Alan. 2006. «The impact of science fiction film on student understanding of science». En *Journal of Science Education and Technology*, 15(2), 179-191.
- Bednarek, Monika. 2012. «Constructing ‘nerdiness’: Characterization in The Big Bang Theory». En *Multilingua*, 31(2), 199-229.



- Bonaut, Joseba y Grandío, María. 2009. «Los nuevos horizontes de la comedia televisiva en el siglo XXI». En *Revista Latina de Comunicación Social*, 64, 753-765.
- Davis, Claire; Tilley, Freddie; y Hague, Pete. 2010. «P4_6 the pot noodle proposal». En *Journal of Physics Special Topics*, 9(1), 1-2.
- de Garay, Adrián. 2013. «Jóvenes universitarios, territorio poco explorado: Adrián de Garay». En *Educación Futura*, 31 octubre. <http://www.educacionfutura.org/jovenes-universitarios-territorio-poco-explorado-adrian-de-garay/>
- Domínguez, Silvia. 2017. «Los científicos “modernos”: la serie de televisión The big bang theory». En *Global Media Journal Mexico*, Volumen 14, Número 26, 1-23.
- Domínguez, Silvia. 2012. *Significados de la ciencia en estudiantes universitarios. Aproximaciones a las representaciones sociales de la ciencia, del científico y de la actividad científica*. Guadalajara, México: Universidad de Guadalajara.
- Efthimiou, Costas. J., y Llewellyn, Ralph. A. 2006. «Avatars of Hollywood in physical science». En *The Physics Teacher*, 44, 28-33.
- Espinof. 2007. *Diccionario Téléfilo: Sitcom*. <https://www.espinof.com/series-de-ficcion/diccionario-telefilo-sitcom>
- Farland-Smith, Donna; Finson, Kevin; Boone, William J., y Yale, Melissa. 2014. «An Investigation of Media Influences on Elementary Students Representations of Scientists». En *Journal of Science Teacher Education*, 25, 355-366.
- Fiske, John. 1989. *Television Culture*. London and New York: Routledge.
- Fraknoi, Andrew. 2003. «Teaching astronomy with science fiction: A resource guide». En *Astronomy Education Review*, 1(2), 112-119.
- Fung, Yvonne. 2002. «A comparative study of primary and secondary school students' images of scientists». En *Research in Science and Technological Education*, 20(2), 99-213.
- Galán, Elena. 2006. «Personajes, estereotipos y representaciones sociales. Una propuesta de estudio y análisis de la ficción televisiva». En *Revista ECO-PÓS*, 9(1), 58-81.
- Galvão, Danielle P. 2009. «Os nerds ganham poder e invadem a TV». En *Revista Científica Intr@ciência*, 1(1), 34-41.

- Gottfredson, Linda S. 1981. «Circumscription and compromise: A developmental theory of occupational aspirations». En *Journal of Counseling Psychology*, 28(6), 545, 579.
- Guerrero, Ilse J., y González, Iris J. 2010. «Análisis de contenido de los estereotipos presentes en “The Big Bang Theory”». En *Razón y Palabra*, 72 (15, mayo-Julio), 3-18.
- Instituto Jalisciense de las Mujeres. 2017. *Red de Masculinidades 2017. Estudio de cómo son y cómo ejercen violencia los hombres en Jalisco. IJM*. <https://transparencia.info.jalisco.gob.mx/sites/default/files/Estudio%20de%20c%C3%B3mo%20son%20y%20c%C3%B3mo%20ejercen%20violencia%202017.pdf>
- Jovchelovitch, Sandra. 2007. *Knowledge in Context: Representations, Community and Culture*. London: Routledge.
- Knippels, Marie-Christine; Severiens, Sabine y Klop, Tanja. 2009. «Education through fiction: Acquiring opinion-forming skills in the context of genomics». En *International Journal of Science Education*, 31(15), 2057-2083.
- Laprise, Shari, y Winrich, Charles. 2010. «The impact of science fiction films on student interest in science». En *Journal of College Science Teaching*, 40(2), 45-49.
- Li, Rashel, y Orthia, Lindy A. 2016. «Communicating the nature of science through The Big Bang Theory: Evidence from a focus group Study». En *International Journal of Science Education, Part B*, 6(2), 115-136.
- Li, Rashel. 2016. *Communicating science through entertainment television: How the sitcom The Big Bang Theory Influences audience perceptions of science and scientists*. Thesis submitted for the degree of Doctor of Philosophy in Science Communication at The Australian National University.
- López, María de L., y Nicolás, María T. 2015. «El análisis de series de televisión: construcción de un modelo interdisciplinario». En *ComHumanitas: Revista Científica de Comunicación*, 6(1), 22-39.
- Marková, Ivana. 2003. *Dialogicality and Social Representations. The Dynamics of Mind*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Martín-Serrano, Manuel. 1994. *La producción social de comunicación*. México: Alianza Universidad Textos (2ª. Edición revisada).



- Milanick, Mark. A., & Prewitt, Ruth L. 2013. «Fact or fiction? General Chemistry helps students determine the legitimacy of television program situations». En *Journal of Chemical Education*, 90(7), 904-916.
- Miranda, Roberto. 2009. *Los desheredados. Cultura y consumo cultural de los estudiantes de la Universidad de Guadalajara*, Jalisco: Universidad de Guadalajara.
- Moscovici, Serge. 1979. *El psicoanálisis, su imagen y su público*. Buenos Aires, Argentina: Huemul.
- . 2000. *Social representations. Explorations in Social Psychology*. Cambridge: Polity Press.
- . 2005. *La era de las multitudes. Un tratado histórico de la psicología de las masas*. México: FCE.
- Oliveira, Arturo. y Tonus, Mirna. 2011. *Bazinga! Uma Análise Neotribal Da Sitcom The Big Bang Theory*. Paper presented at the Intercom-Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação: XVI Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sudeste, São Paulo.
- Orozco, Guillermo. 2001. «Audiencias, television y educación: una deconstrucción pedagógica de la “televidencia” y sus mediaciones». En *Revista Iberoamericana de Educación*, No. 27, 155-175.
- Orthia, Lindy; Dobos, Amy; Guy, Tristan; Kan, Shanan; Keys, Sian.; Nekvapil, Stefan y Ngu, Dalton. 2012. «How do people think about the science they encounter in fiction? Undergraduates investigate responses to science in The Simpsons». En *International Journal of Science Education, Part B: Communication and Public Engagement*, 2(2), 149-174.
- Riesch, Hauke. 2015. «Why did the proton cross the road? Humour and science communication». En *Public Understanding of Science*, Vol. 24(7), 768-775.
- Rose, Diana.; Efaim, Danielle.; Gervais, Marie-Claude.; Joffe, Héléne.; Jovchelovitch, Sandra y Morant, Nicola. 1995. *Questioning consensus in social representation theory*. Papers on Social Representation, 4, 150-156.
- Salas, Noemí. 2010. *The big bang theory: Català col·loquial i humor científic. Proposta de traducció del capítol pilot*. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra.
- Smith, Donald A. 2009. «Reaching nonscience students through science fiction». En *The Physics Teacher*, 47(May), 302-305.
- Stratton, Jon. 2015. «The Price of love: The Big Bang Theory, the family and neoliberalism». En *European Journal of Cultural Studies*, 1-18.

- Suárez, María Herlinda. 2017. «Juventud de los estudiantes universitarios». En *Revista de la Educación Superior*, 46, pp.39-54.
- Wagner, Wolfgang. 2012. «Social representation theory». En D. J. Christie (Ed.), *Encyclopedia of Peace Psychology*. Malden, MA: Wiley-Blackwell.
- . 2007. «Vernacular science knowledge: its role in everyday life communication». En *Public Understanding of Science*, 16(1), 7-22.
- Wagner, Wolfgang. y Hayes, Nicky. 2005. *Everyday Discourse and Common Sense. The Theory of Social Representations*. Basingstoke: Palgrave-Macmillan.