

Mr. Siniestro: un científico en un mundo de papel y tinta*

Mr. Sinistro: um cientista num mundo de papel e tinta

Mr. Sinister: A Scientist in an Ink and Paper World

Juan Pablo González-Medina**

Mediante el análisis del supervillano de la saga de los *X-Men* conocido como Mr. Siniestro, el artículo busca relacionar la generación de su identidad como villano en un mundo de papel y tinta, con el trasfondo histórico de nuestro propio mundo de carne y hueso. El resultado es un ensamblado donde temas como la historia de la ciencia, la biología evolutiva y las controversias tecnocientíficas le dan justificación a un personaje que a su vez sirve como reflexión para repensar la construcción de mundos posibles en el diálogo entre ciencia, ficción y sociedad.

Palabras clave: Mr. Siniestro, controversias tecnocientíficas, evolución, cómics, Darwin.

Mediante a análise do super-vilão da saga X-Men, conhecida como Mr. Sinistro, o artigo busca relacionar a geração de sua identidade como um vilão em um mundo de papel e tinta, com o pano de fundo histórico de nosso próprio mundo de carne e osso. O resultado é uma compactação onde tópicos como a história da ciência, a biologia evolutiva e as controvérsias tecnocientíficas dão justificativa a um personagem que, por sua vez, serve como reflexão para repensar a construção de mundos possíveis no diálogo entre ciência, ficção e sociedade.

Palavras-chave: Mr. Sinistro, controvérsias tecnocientíficas, evolução, quadrinhos, Darwin.

Through the analysis of the supervillain of the 'comics known as Mr. Sinister, the article aims to relate the creation of his identity as a villain in a world of ink and paper with the historical background of our own world of flesh and blood. The result is an assemble where topics such as science history, evolutionary biology and techno-scientific controversies provide justification to a character that serves in turn as a reflection rethinking the construction of possible worlds in the dialogue between science, fiction and society.

Keywords: Mr. Sinister, techno-scientific controversies, evolution, comics, Darwin.

* La investigación se encuentra en curso y fue iniciada en marzo del 2017, hace parte de las actividades propuestas para el Área Común de Ambiente y Sostenibilidad de la Universidad Piloto de Colombia, sobre estudios de controversias tecnocientíficas.

** Docente de la Universidad Piloto de Colombia, Bogotá (Colombia). Biólogo y Magíster en Estudios Sociales de la Ciencia de la Universidad Nacional de Colombia. E-mail: juanpablo717@gmail.com

original recibido: 20/07/2017
aceptado: 05/09/2017

nomadas@ucentral.edu.co
Págs. 229~242

Mr. Siniestro cumple treinta años. Por lo menos como creación artística asociada a las aventuras de los mutantes más famosos de *Marvel Comics*: los *X-Men*¹. Como naturalista del siglo XIX Nathaniel Essex tendría cerca de doscientos años. Mr. Siniestro no es sólo un villano más de la saga: es una de las mentes más brillantes en lo que a conocimientos de genética se refiere en el multiverso Marvel, y alguien que desea transformar la sociedad mediante el uso irrestricto de la ciencia. Es este multifacético personaje, protagonista de controversias no tan distantes a nuestro mundo de carne y hueso, el objeto-sujeto principal de la presente investigación.

Las preguntas rectoras para el desarrollo de este artilugio académico son, a saber: ¿cuáles son las múltiples acciones de Mr. Siniestro que lo visten dentro de la categoría de *villano*? ¿cuál es el trasfondo histórico y las controversias sociotécnicas que hacen que un lector del siglo XXI lea las acciones de este personaje de cómic como socialmente reprobables? ¿Cuál es la perspectiva que Mr. Siniestro tiene de la ciencia misma y de su rol en la transformación social? Estas preguntas serán abordadas mediante un análisis de la interacción de los personajes durante sus actuaciones como habitantes de un mundo de papel y tinta (cómic). Como fuente primaria se considerará principalmente la miniserie *The Further Adventures of Cyclops and Phoenix* (Milligan, 1996), además de literatura académica con miras a generar una reflexión sobre las perspectivas de la genética y la teoría evolutiva en la construcción de mundos posibles.

La explicación genética como explicación literaria da cuenta de una intersección profunda entre los pro-

ductos científicos y los productos artísticos. Este trabajo desea contribuir a la reflexión sobre las relaciones creativas y sociales entre mundos de composiciones no tan disímiles y el rol de la lectura del discurso científico en la sustentación y consolidación de estos mundos.

El mundo de papel y tinta: hábitat de un supervillano

Nuestro principal ejemplar de estudio, *The Further Adventures of Cyclops and Phoenix*, es una alícuota en un mar de historias y personajes que pululan en el multiverso Marvel. En pocos años *Marvel Comics* pasaría a ser un referente mundial del cómic desde el lanzamiento de *The Fantastic Four* en 1961 (Marín, 2001). Dichas historias y sus personajes hoy habitan la televisión, el cine, y son materializados en distintos productos del mercado mundial.

Sus creadores, los cómics y sus lectores se ven influenciados por tradiciones políticas, filosóficas, artísticas y religiosas a las cuales se han expuesto por medio de la cultura que los vio nacer (Merino, 2012). Los creadores de *Marvel Comics* son hijos del siglo XX, y sus padres fundadores y principales guionistas, como Stan Lee y Jack Kirby, por citar algunos de los más representativos, son estadounidenses. No es raro ver que en una América victoriosa en la Segunda Guerra Mundial, e imbuida en un periodo de Guerra Fría con la Unión Soviética, algunos cómics reflejaran ciertos matices antinazis y anticomunistas (Marín, 2001). También situaciones cotidianas se reflejarán en el mundo de papel y tinta: aspectos como el retrato de la adolescencia en *Amazing Spiderman* hasta los conflictos amorosos

por falta de correspondencia sufrida por Wolverine al ver a su amada Jean Grey en los brazos de su ciclópeo compañero de equipo.

Podemos intuir una retroalimentación constante entre los mundos de carne y hueso y los mundos de papel y tinta, donde lo que uno muestra es constituido gracias al otro. Las ficciones prefiguran miedos y posibles mundos, y, de hecho, pueden ayudar en la sensibilización con respecto a la recepción de ideas liberales hasta productos tecnocientíficos. Se ha argumentado que la relación entre consejeros científicos y artistas puede generar narrativas que ayuden a representar escenarios de funcionamiento de prototipos y apropiación de nuevas tecnologías, promoviendo la generación de interés en un mercado real, como lo ejemplifica la interfaz gestual mostrada en la película *Minority Report* (2002), que evidencia cómo un “prototipo diegético” que se muestra como funcional en una ficción, inspira y promueve la creación de prototipos en el mundo real (Kirby, 2010). Existe una aparente inevitabilidad de transportar isofórmicas de lo social, de lo biológico, de lo político, de lo tecnológico entre el papel y la carne.

Debido a estas influencias de mundo en mundo, en su momento, los cómics estuvieron bajo fuerte regulación por considerarse que influenciaban el desarrollo juvenil y de paso el desarrollo de la nación. El libro *Seduction of the Innocent* (1954), del psiquiatra Frederick Wertham, establecía que los cómics “eran nocivos para la juventud y por su influencia perniciosa empezaban a llenarse las calles de delincuentes” (citado en Marín, 2001: 12). El *Comics Code Authority* surgiría en 1954 cuando se atribuye a este tipo de literatura una influencia en la delincuencia juvenil (Wolk, 2007; Rodríguez-Moreno, 2015). ¿Qué tanto puede influenciar una obra literaria, artística o de otro tipo en el “mundo real”? La importancia y conexión de cualquier tipo de producto —califíquese de real o ficticio— no debe ser subestimado si, como científicos sociales, queremos conocer a los múltiples actores, humanos y no humanos, que inciden en la construcción de mundos.

Durante la evolución misma de estos cómics se pueden inferir tres fases: la primera, llena de historias aisladas, cuentos y personajes que viven mundos independientes. Historias autocontenidas. Un conjunto de puntos sin conexión entre sí. Posteriormente, empiezan

a generarse las series. Personajes e historias que tienen continuidad en cada mundo de papel y tinta que aparece. Luego la serie se bifurca. Aparecen nuevos mundos habitados por los mismos personajes o diferentes personajes en nuevos mundos. El multiverso se despliega dando rienda suelta a historias paralelas. No existe un pasado. No existe un futuro. No existe un presente. Todo se multiplica. Las utopías/distopías de un mundo se vuelven realidades en el otro. Lo potencial en *A* es actualidad en *B*. Ahí radica en parte la riqueza y el éxito de lo que hoy se conoce como el *multiverso Marvel*.

En la mayoría de estos mundos alternativos a las historias principales, los supervillanos poseen un control desorbitado de la vida de sus habitantes. Una distopía para un envejecido Wolverine constituye una utopía para Red Skull, Doctor Doom o King Ping en *Old Man Logan*. Una distopía para los *Homo sapiens* es una utopía para la mayoría de mutantes en *The Age of Apocalypse*. Las sociedades mostradas como utópicas en estas sagas por algunos de los personajes son en realidad mostradas como distópicas por los artífices del cómic al desarrollar desenlaces en direcciones que se esfuerzan por ilustrar que los absolutismos no son el camino, y que los superhéroes simbolizan precisamente los esfuerzos para hacer que estos mundos utópicos/distópicos no se “literalicen”. La lección recurrente entonces será que son pocos los que verdaderamente logran disfrutar el habitar en mundos absolutistas.

Es este multiverso siempre bifurcante el hábitat de nuestro villano bajo escrutinio. Pero antes de iniciar la indagación sobre su identidad y cómo ésta se relaciona con sucesos tanto en el mundo de papel y tinta, como en el mundo de carne y hueso, aclaremos algunos aspectos metodológicos que fundamentan esta indagación.

Asociaciones entre mundos

Los cómics fueron considerados durante un tiempo como medios ilegítimos de los ámbitos artísticos y literarios por el prestigio académico que estos últimos han poseído (Chu y Coffey, 2015). Sin embargo, recientemente se han vuelto el foco de interés de académicos, quienes a través de aproximaciones teóricas y metodológicas provenientes de disciplinas que van desde la historia del arte, la literatura, los estudios culturales y de medios, los estudios de género, la sociología, la an-

tropología, la economía y la filosofía (Jenkins, 2012), han venido configurando lo que se denomina como *estudios del cómic* (*comic studies*), haciendo de los cómics una fuente respetable de indagación académica multidisciplinaria.

Varios estudios se enfocan en cómo se estructuran los distintos elementos narrativos y visuales que le dan vida al cómic como las metáforas, la composición y la estética que “debe transmitir los sucesos aunque los diálogos no existieran” (Santibáñez-Vásquez *et al.* 2015: 126), se trata de aspectos de interés en múltiples análisis, además de aspectos de la distribución, el tamaño, la correlación entre la narrativa conformada por el texto y por las imágenes que posibilitan una interpretación específica (Lewis, 2010). Análisis del contenido, de la forma, del contexto, de sus aspectos de producción y de su recepción en el público conforman un marco de estudio múltiple de los cómics (Smith y Duncan, 2012). El análisis multimodal busca articular el nivel micro del análisis textual y el nivel macro del impacto social y cultural (Chu y Coffey, 2015), permitiendo vincular historias de vida con las historias ficticias que hoy día divierten a públicos muy diversos, desde jóvenes que consumen cómics del *mainstream* como aquellos que recurren a los *comix* en la búsqueda de criticar a la sociedad consumista y materialista que los engendra (Spiggle, 1983). Independientemente de las aproximaciones utilizadas en los análisis, estas miradas pueden concebirse como complementarias para desplegar las múltiples asociaciones que los cómics puedan contener.

Para nuestro análisis utilizamos como referente textos que logran darle coherencia a la existencia del personaje. El esfuerzo iniciado será el de usar un par de palabras —“Mr. Siniestro”— para generar una red de asociaciones que conciernen con ensamblados existentes en un mundo de papel y tinta y en un mundo de carne y hueso. Éste es un primer paso para desplegar un actor-red (Latour, 2008), a partir del análisis de un supervillano cuya naturaleza asociamos como ficticia pero cuyas interacciones pueden proporcionar reflexiones sobre lo ficticio y lo real, lo utópico y lo distópico, lo científico y lo ético.

Asumiremos que la interacción entre los personajes del mundo de papel y tinta es tan real como cuando dos personas intercambian en un café de nuestro pro-

pio mundo. Esta suposición se fundamenta en que asumimos que el lector, cuando lee la conversación de los personajes, suspende por unos segundos su “naturaleza ficticia” y los considera reales agencias, con intenciones y cuyas interacciones tienen efectos en sus respectivos mundos. Si esta lectura no se diera así, la fascinación por la literatura perdería el peso que tiene en todas sus manifestaciones. Como diría Wolk (2007), los cómics son una narrativa tal que cuando se leen, se cree que son reales en cierto nivel. Será relevante, como lo sugiere Merino (2012) para un análisis intertextual, conectar las influencias y tradiciones provenientes de cualquier disciplina o contexto social a las que de alguna manera se haga referencia en el texto, así como explicar cómo los significados de otros textos “enriquecen el significado del cómic” (Merino, 2012: 254).

Será necesario, además, identificar los elementos que le ayudan a configurar identidad a medida que se desarrolla la historieta. ¿Qué elementos del mundo de carne y hueso podemos asociar a las acciones, lugares y eventos en los que se encuentra el villano? ¿Cómo se explica la “villanización” del personaje? No es solamente la definición *a priori* de los dibujantes y guionistas de Marvel lo que establece que Mr. Siniestro sea un villano. Debemos analizar aspectos variopintos que hacen que un “lector desprevenido” lo encasille constantemente en dicha categoría.

Si sólo vemos a Mr. Siniestro como un personaje ficticio, entonces la respuesta sobre su naturaleza ya está dada y no hay nada interesante que explorar. Sin embargo, si aceptamos por un momento que es más que un villano “dado”, entonces nos podemos permitir el rol de rastrear los hilos que precisamente le dan las características que posee. Igualmente, si consideramos que la perspectiva del villano es llana y dada, nos perdemos también de la oportunidad de volver a ensamblar lo que puede constituir su sociedad perfecta, esto es, su utopía.

Mr. Siniestro: el villano y el científico

En un multiverso en expansión como el propuesto por Stan Lee y el ejército de guionistas y artistas asociados, cada vez se ha hecho más necesario conocer “lo que pasó”, para entender “lo que está pasando”, y, por supuesto, “lo que se espera que pase” en las vidas de sus

habitantes. Se empezó a dotar a los supervillanos “de razones y motivos lógicos que, aunque no sean compartidos por los creadores ni los lectores, sí puedan ser comprendidos” (Marín, 2001: 42). La construcción de historias se consolida en el mundo Marvel a medida que se esfuerza por explicar y proyectar a sus personajes en historias como la esgrimida en *The Further Adventures of Cyclops and Phoenix*, donde el foco es Mr. Siniestro, su origen, sus perspectivas y sus acciones como villano y como científico.

Dado que el supervillano se debe al superhéroe y viceversa (Marín, 2001: 40), es relevante mirar los aspectos de los personajes que trabajan para generar una imagen del villano en cuestión. Mr. Siniestro se debe sin duda a los *X-Men*, y es precisamente los superhéroes los que lo señalarán constantemente como su contraparte. El personaje de ojos rojos, tez blanca, aspecto corpulento y un singular rombo en su frente es uno de los tantos protagonistas categorizados con el rótulo de “villano” de la saga mutante. Además, posee una etiqueta que le brinda una serie de habilidades extra: es un científico. Junto con antagonistas como el Doctor Octopus, Doctor Doom, el Duende Verde y muchos otros, parte de sus habilidades como villano radical en su genialidad asumida por tener conocimientos científicos. Ciencia es poder, y se mostrará que en manos equivocadas puede tener consecuencias nefastas. Mr. Siniestro es símbolo del científico amoral. El demonio que la bioética ha denunciado durante el siglo XX.

Varios superhéroes también tendrán formación científica como el profesor X (Charles Xavier), Mr. Fantástico (Reed Richards), el increíble Hulk (Robert Bruce Banner), Ant-Man (Henry “Hank” Pym), y sus propias habilidades serán explicadas como productos de innovación en ciencia y tecnología, como el caso de Iron-Man, o por accidentes “científicos” como el nacimiento desafortunado de Hulk por una exposición incidental a rayos gamma después de una explosión nuclear, y la famosa historia de la araña radioactiva que pica a un incauto joven para que —de la noche a la mañana— le confiera la habilidad de trepar por las paredes, volviéndose en el buen vecino Spiderman. Estas criaturas eran “reflejo de los miedos de una sociedad que se enfrentaba a profundos cambios a todos los niveles; de ahí el interés que tienen para el investigador, no porque fueran reales, sino porque le permiten comprender mejor la realidad que los creó” (Rodríguez-Moreno, 2015: 129).

El conocimiento científico y tecnológico del mundo de papel y tinta será recurso de interés para mutantes, humanos, héroes y villanos. La versatilidad científica aparece entonces como un superpoder, es decir, algo que no es común y no es reflejo de todos los habitantes del multiverso. El genio se constituye como una figura importante en la narrativa, por lo cual la actividad científica se vuelve de sumo interés para escritores y lectores.

Mr. Siniestro tendrá que manejar múltiples identidades para alcanzar sus fines. No podrá permanecer como un naturalista victoriano del siglo XIX. Con el redescubrimiento de Mendel, su mejor rótulo en el mundo de la ciencia será el de “genetista”. Su identidad cambiará dependiendo de las historias en las que se encuentre. Tanto físicamente como en actitud, sus cambios serán drásticos. En algunas ocasiones las palabras *Mr. Siniestro* parecerán designar personajes con identidades totalmente diferentes. La mayoría de veces no será él quien se imponga ciertas categorías. Serían sus amigos, sus enemigos o sus víctimas: él sería Nosferatus para aquellos que oían rumores de un personaje que les daba dulces a los niños a cambio de muestras de sangre (Burnett, 2009: 63), de manera análoga a como lo haría el monstruosamente real Josef Mengele en los campos de concentración nazi (Lifton, 1985). Siniestro gozaría de nombres diferentes en distintos países desempeñando distintos roles, aunque generalmente asociado a actividades de medicina y biología: Nathan Milbury, Michael Milbury, Arnold Bocklin, Dr. Robert Windsor, Pale Man, Senator Steven Shaffran, entre otros, serán algunas de sus denominaciones. Sin embargo, siempre se revelará el nombre de Siniestro para el lector como su identidad “detrás” de las demás. Lo único que parece constante en el trasegar de su historia es su fe irremediable en la ciencia. Pero ¿de dónde surge este amor? ¿Cómo se explica el origen de esta primera “siniestra identidad” sobre la cual se construyen las demás?

La transformación de un naturalista del siglo XIX

The Further Adventures of Cyclops and Phoenix fue una serie mensual de cuatro números publicada de junio a septiembre de 1996 y escrita por el londinense Peter Milligan². Los títulos de cada uno de los números usados por los autores hacen referencia a frases que se

pueden asociar fácilmente al mundo de la ciencia: el primer número, *Digging up the Past* (junio, 1996), usa una expresión ampliamente utilizada en lengua inglesa y en lengua castellana (“excavando el pasado”) como metáfora para investigar lo sucedido en la historia. Una breve búsqueda nos permite mostrar cómo dicha expresión ha sido parte de títulos de libros académicos, como el libro del famoso arqueólogo Leonard Wolley (1930) y, posteriormente, usado en otros textos de lengua inglesa, todos sobre arqueología y paleontología. Los nombres de los dos números siguientes —*Unnatural Selection* (julio de 1996) y *The Origin of Species* (agosto de 1996)— harán referencia directa al mecanismo evolutivo propuesto por Charles Darwin en 1859 en su *bestseller* *On the Origin of Species by Means of Natural Selection*. ¿Por qué una relación directa a la obra y el mecanismo propuesto por el famoso naturalista victoriano del siglo XIX? Esto se debe a que durante el relato los artistas construirán una narrativa basada en dos aspectos que serán relevantes considerar: 1) los elementos que relocalizan y le dan soporte narrativo a la ficción considerando aspectos de nuestra misma historia y 2) el proceso de “villanización” de nuestro personaje a medida que se desenvuelve la historia. Analicemos a continuación estos dos aspectos.

Ensamblando un mundo con base en nuestro mundo

Para ensamblar y darle consistencia a una narración —y generar un mundo— hay que brindar constantes referencias sobre aspectos espaciales y temporales que en los cómics se ven reflejados de dos formas tácitas: mediante el uso de palabras que hacen referencia a “tiempos y lugares” y a través de el uso de imágenes que buscan evocar en el lector-intérprete la sensación de encontrarse en “otro lugar” y en “otro tiempo”. La alusión a palabras e imágenes conocidas de nuestra historia, también nos ayuda a configurar y delimitar el espacio-tiempo que constituye el sitio articulador donde se llevan a cabo, y en parte justifican, las acciones de los personajes, brindando un marco de interpretación para que el lector llene los “espacios” no contados. En nuestro caso, mediante una inspección de cada una de las 105 páginas de la serie bajo escrutinio —incluyendo portada y contraportada— vemos una alusión directa a lugares, eventos y personajes que nos hacen demarcar un referente histórico específico.

En las primeras tres páginas de todos los números del cómic, una voz en *off* que sirve de narrador neutro, no asociado a ningún personaje en particular, lo que le da autoridad narrativa por aparecer como objetiva y distante, empieza delimitando de manera explícita el lugar: Londres. En repetidas ocasiones, se hará mención a otros sitios que empiezan a configurar la historia de la saga: United Kingdom, Westminster Abbey, Buckingham Palace, Milbury House, Jermyn Street, Thames, Mile End, Kent, Down House, Pall Mall. Las anteriores palabras se encuentran ya ensambladas en nuestra historia y mapas de Google. Son lugares de ríos, nombres de calles, delimitaciones político-administrativas que fácilmente asociamos a palabras que parecen englobarlas, como *Inglaterra* o *Reino Unido*. Cada vez que se mencionan son una forma de robustecer la localización de la narración, de situar al personaje y al lector. Pero el espacio —diría Albert Einstein— nunca está solo. El mundo también es tiempo, y aquí cuatro números son protagonistas: 1859. Solamente en la penúltima y antepenúltima páginas de la saga aparecen otros dos números: 1860 y 1882. Estas fechas, al estar asociadas a lugares, nos dan todo el marco espaciotemporal para sustentar el espacio de acción de los personajes: la Inglaterra de segunda mitad del siglo XIX. Pero, ¿es una alusión directa a nuestra Inglaterra victoriana? La respuesta es sí y no. Sí, dado que se brinda un marco temporal y espacial análogo al nuestro construido por el desfile de expresiones³, personajes históricos (la reina Victoria, el príncipe Albert, el primer ministro Gladstone, Charles Darwin, Abraham Lincoln) y la mención a eventos (la Revolución Industrial, la tensión inglesa-irlandés) que asociamos a nuestra historia; no, porque el mundo de papel y tinta nos brinda referentes que no encontraríamos en ningún texto con autoridad académica oficial de nuestro propio mundo de carne y hueso. Por ejemplo, en ningún libro de historia de la biología o de la ciencia es evidente la presencia de un algún eminente científico denominado *Nathaniel Essex*. De hecho, Mr. Essex, en el cómic, se encuentra vinculado —y posteriormente será expulsado— a la Royal Society, asociación que reúne a científicos prestigiosos y que brinda el espacio para la primera interacción de nuestro naturalista y la figura llamada *Charles Darwin*.

El encuentro en la Royal Society en las primeras páginas de la saga es decisivo para demarcar su primera identidad: Nathaniel Essex es un científi-

Para resumir hasta aquí, la historia del origen de Mr. Siniestro se lleva a cabo en un hábitat que podríamos decir es analogía directa de nuestra Inglaterra victoriana, y para construir este marco, se hace necesario una constante alusión a eventos, lugares, fechas y personajes que los historiadores de nuestro mundo de carne y hueso ya han ensamblado, y sirven para construir ese otro mundo y darle consistencia narrativa. Sin embargo, hasta el momento no hemos hablado de qué se desea contar exactamente en ese mundo.

Caractericemos entonces los eventos principales que se desenvuelven en la miniserie mutante para luego analizar la configuración del villano y su relación con parte de nuestra historia. Resumamos en tres puntos:

1. La historia es un esfuerzo para explicar la antigua identidad de un supervillano como el naturalista Nathaniel Essex y enmarcarlo dentro de un episodio importante para la historia de la biología, que de alguna manera sustenta sus propios intereses científicos y acciones futuras en pro de la evolución de la especie humana y de la sociedad.
2. La historia explica el origen de la naturaleza física y las habilidades del personaje. Aunque nace como un ser humano cualquiera, sus intereses llaman la atención de otro supervillano, Apocalipsis, quien tiene el poder para dotar a Essex de superpoderes, deshumanizándolo al mismo tiempo. Según Bullen (2017), la historia se concibe como “fáustica” al tener a un hombre que en búsqueda de conocimiento hace un trato con un ser diabólico —Apocalipsis— que vendría a ser el “Mefistófeles” de la saga.
3. A la vez que se explica el desarrollo del personaje y su transformación y alianza con Apocalipsis, su historia también se entrelaza con la aparición de Scott Summers (Cíclope) y Jean Grey (Phoenix), ambos miembros del equipo de superhéroes denominado *X-Men*. En su momento se revela que los superhéroes han sido enviados “al pasado” con miras a detener esta asociación maligna y detener el inicio de una era de miseria para el mundo. Es decir, los héroes buscan detener un proyecto utópico gestado por los villanos, y por tanto, distópico para ellos mismos, que se basaría en la supuesta ley natural de la supervivencia: el más fuerte sobrevive, el débil, debe morir.

Pero para que la relación de tensión —entre el bien y el mal—, y el respectivo desenlace ocurra en la historia (la aparente victoria del bien a expensas de la supervivencia del mal), primero es necesario la generación, en la interacción, de las mismas categorías o bandos. Por lo tanto, el siguiente paso en este análisis es estudiar por qué Nathaniel Essex, el naturalista inglés, se vuelve Mr. Siniestro, el supervillano mutante.

The origin of Mr. Sinister continues!⁷

Existe un intento cada vez mayor por racionalizar las explicaciones sobre los orígenes de los poderes de los personajes de Marvel. Con los *X-Men* se introduce el concepto de *mutante*, el cual daba una explicación más racional para explicar los poderes de los personajes (Marín, 2001: 33). El mismo Stan Lee, en una entrevista realizada para la cadena Public Broadcasting Service⁸, comentaría que, aunque no se considera una persona con formación científica ni con mucho tiempo para investigar, él y su equipo tratan de brindar explicaciones científicas a los poderes de algunos de sus superhéroes. Ese intento de explicar con una narrativa que “suene bien”, es decir, que suene a ciencia, es lo que supuestamente los diferenciaría de la competencia. Si hay ciencia, hay explicación con autoridad para el público en general, y, por tanto, la narrativa adquiere robustez al procurarse una causalidad.

En nuestro caso, el origen de Mr. Siniestro está relacionado con el mundo de la ciencia, sus historias y controversias, en tres aspectos fundamentales: primero, la historia de Essex se ve afectada por la obra de Darwin. No solamente se declara admirador de sus ideas sino que considera que él mismo puede ampliar la perspectiva de la evolución. Para Essex, Darwin solamente está parcialmente en lo correcto. Considera que la evolución puede dar grandes saltos y no sólo ser gradualista, por lo que considera que lo que él denomina humildemente *factores de Essex* (que vendrían a ser el equivalente en nuestro mundo a los “genes”) en combinaciones correctas podrían generar cambios rápidos y profundos en nuestra propia especie. Este punto recuerda el debate entre gradualistas y saltacionistas que se dio especialmente a mediados del siglo XX, siendo el biólogo alemán Richard B. Goldschmidt representante de las ideas “heréticas” sobre “mutación sistémica”

o “macromutación” (Bush, 1982: 464), perspectiva que consideraba que reorganizaciones cromosómicas podían generar cambios no graduales en las especies. Essex, por su parte, hablaría de la teoría de la “gran mutación” que tendría como consecuencia la emergencia de especies de manera más rápida de lo que Darwin creía era posible. En la historia oficial de la ciencia el saltacionismo perdería peso explicativo, aunque actualmente el tema sigue en debate (Sampedro, 2002). Por lo anterior, la obsesión del villano con la evolución se vincula con la teoría darwiniana de la selección natural, pero su crítica a ésta lo aleja del paradigma gradualista, fundamentando su búsqueda de grandes cambios por medio de la manipulación genética de mutantes, que para él serán conejillos de indias y, para el lector, víctimas de una mente psicópata amante de la ciencia.

Segundo, la historia de vida de Essex parece también vinculada a uno de los padres de la teoría de la selección natural, no sólo porque comparten un marco espacio-temporal análogo, por ser evolucionistas, por pertenecer ambos a la Royal Society o por ser vecinos. En la historia, Essex aparece como alguien que ha perdido un hijo. Cuando el científico expone sus ideas ante sus colegas sobre el mejoramiento de la especie humana —lo que escandaliza al taimado público— Darwin le sugiere que visite a un médico sugiriendo que sus inaceptables ideas puedan estar asociadas a la pérdida reciente de su hijo, que —revela Darwin— él mismo también habría sufrido. Aunque el Darwin del cómic nunca da detalles de esta pérdida, es imposible no asociarla con la pérdida de la hija del Darwin de nuestro mundo, Anny, y cuya relación explora su tataranieto en el libro *La caja de Annie: Darwin y familia* (Keynes, 2002), explicando cómo esta pérdida, unida con el desarrollo de su teoría de la evolución, pudo generar un malestar mental y la pérdida de fe en el naturalista, conflicto que el director Jon Amiel trata de plasmar en la película inglesa *Creation* (2009), basada en el libro mencionado. En la historia de Essex se construye entonces un marco interpretativo que sugiere que es la pérdida de sus seres queridos, primero su hijo Adam y posteriormente su esposa Rebecca y su segundo hijo no nacido, junto con sus ideas sobre mejoramiento de las razas y su fe en la ciencia como rectora de sus decisiones, lo que lo lleva a aceptar el trato ofrecido por Apocalipsis, transformando así su estilo de vida y marcando el inicio de una batalla sin fin con los que serán sus némesis por naturaleza, los *X-Men*.

Tercero, las interpretaciones de las teorías de Darwin ofrecen a Marvel una “poderosa herramienta narrativa” (Bullen, 2017: 187) y a Essex, su interpretación del paradigma darwiniano lo dota de una supuesta justificación en su quehacer como científico que busca transformar la sociedad transformando la naturaleza. Para Mr. Siniestro la naturaleza no es perfecta. Es perfectible. Tiene errores, pero los errores son fuente de progreso. Posee pérdidas. Los seres vivos son el resultado esperado de un proceso de ensayo y error, donde pocos sobreviven y son muchos los que mueren. Algunos victorianos comenzaron a cuestionarse sobre las bases de su moral y la posibilidad de usar la ciencia como un arma para rebelarse contra el orden natural (Burnett, 2009). Asimismo, el mundo ideal para Essex es aquel que se puede perfeccionar. Sobre esta imperfección se lamentaba sobre la pérdida de su hijo Adam, cuya enfermedad no pudo tratar a pesar de su genialidad. ¿No es lo natural que los débiles mueran? ¿No es lo natural que la naturaleza produzca “experimentos fallidos”? Estos serán algunos de los cuestionamientos cuyas respuestas irán encaminando a Essex hacia el “camino del mal” y lo terminarán de constituir como un legítimo villano, principalmente, al empezar a experimentar con personas sin importarle el privarlas de su libertad y generarles dolor por sus procedimientos científicos. Para el naturalista, los débiles y los fenómenos serán especímenes de estudio y su uso estará justificado por el fin: alcanzar el conocimiento científico para mejorar a la especie. Incluso, utilizará el cadáver de su hijo muerto para realizar experimentos, detalle que descubrirá eventualmente su esposa Rebecca, lo que ocasionará un odio irremediable hacia su esposo, un aborto prematuro y su eventual muerte. En este contexto, durante el transcurrir de las páginas, las palabras *Nathaniel Essex* empiezan a asociarse con otras como *dangerous man, monster, evil, wicked, insane, bad man, mad genetist, twisted, cruel, touched, madman*, expresiones que adjudicarán múltiples agencias al científico, desde los *X-Men*, su esposa Rebecca, sus víctimas, el narrador sin rostro de la historia y hasta él mismo. El adjetivo cúspide, que se volverá sustantivo al volverse su propio nombre, será el signo distintivo de su conversión: *Siniestro*, última palabra que mencionaría su esposa para describirle y que él adoptará como su nuevo nombre al decidir aceptar la transformación mutante por parte del supervillano Apocalipsis.

Los escritores de la saga saben que lo que sus personajes dicen tendrá un efecto diferencial entre sus

lectores. Podemos suponer entonces que es mediante un uso cuidadoso, premeditado y ajustado al momento de la interacción durante el cómic que el escritor guía las posibles reacciones del lector. En el caso de Mr. Siniestro, haciéndole decir y hacer cosas que se considere, chocan con ciertas normas sociales prevalecientes en nuestro mundo y, por tanto, posibilitando la construcción del personaje como un verdadero villano.

Pero lo anterior es sólo parte del proceso de “villanización”. Si los personajes lo creyeron cruel, maligno e inhumano, es porque muy seguramente nosotros, los lectores, así le veríamos. Durante el siglo XX, algunas figuras de la ciencia utilizaron su poder para realizar experimentos que luego vendrían a ser juzgados como inmorales e insensibles. Entre los ejemplos más notables está el del doctor Josef Mengele, quien, aprovechando su acceso a los prisioneros de los campos de concentración nazi, los usaría para realizar experimentos con miras a obtener conocimiento sobre herencia y fundamentar el proyecto de higiene racial (Lifton, 1985). Por casos análogos, en el siglo XX la actividad científica se considerará como poseedora de potenciales riesgos para los valores humanos que defienden la libertad del individuo y el derecho a la vida. Cabe también resaltar que durante el siglo XX, y como producto de las discusiones sobre el rol de la evolución en la sociedad humana en el siglo XIX, surgió un movimiento internacional con miras a fundamentar el desarrollo humano en el control de la biología humana. Generalmente las consecuencias negativas de la perspectiva eugenésica sólo se relacionan con la Alemania nazi, pero lo cierto es que dicho movimiento gozó de amplia aceptación y tendría el apoyo oficial no solamente de grandes figuras como Francis Galton —primo de Darwin y quien aparentemente acuña el término *eugenesis* (Godin, 2007)—, sino de gobiernos de varios países como Estados Unidos, Suiza, Holanda y la misma Inglaterra (MacKenzie, 1976; Kline, 2001).

El discurso detrás del movimiento eugenésico implicaba precisamente que la naturaleza podía cambiarse a voluntad del hombre, y que dichos cambios podían mejorar nuestra naturaleza y, por ende, la sociedad. Pero dado el trauma generalizado generado por la Segunda Guerra Mundial, la ciencia, sus gestores y productos se empezaron a ver con mayor desconfianza, por lo que todo proyecto que implicara manipulación y sufrimiento del hombre sería socialmente condenado.

Por lo anterior, y siguiendo a Burnett (2009), personajes como Siniestro y otros villanos genetistas ilustran un conjunto de preocupaciones acerca de la interpretación moral del uso del conocimiento científico, lo que a su vez sugiere la necesidad de acompañar todo desarrollo biotecnológico con debates éticos sobre el uso del conocimiento y mayor regulación de la actividad científica que asegure que casos como los de Mengele no se vuelvan a repetir.

Así como varios de los villanos del multiverso Marvel se asociarán —tanto de manera explícita como implícita— a movimientos políticos como el nazismo (RedSkull, Barón Zemo, Barón Strucker, Hydra) o el comunismo (Gárgola, Guardián Rojo, Viuda Negra) (Marín, 2001). Sin duda, a Mr. Siniestro se le comenzará a asociar a palabras como *evolucionismo*, *darwinismo*, *eugenesis*, y autores como Bullen (2017) considerarán que la saga vinculará a Mr. Siniestro más precisamente con los principios defendidos por el “darwinismo social”, asociación que sin duda es debatible (Hodgson, 2004) si se considera que esta corriente social no se traduce necesariamente en que en la sociedad deba regir la filosofía de “la supervivencia del más fuerte”.

El origen de Mr. Siniestro queda constituido entonces por nuestra lectura de sus acciones, dado un contexto histórico previamente ensamblado, y por las categorías que se le adjudican al personaje, tanto dentro como fuera del texto. Una vez expuesta la naturaleza y origen del supervillano, sus acciones futuras —y pasadas— serán leídas con un nuevo marco explicativo de referencia. Aunque la explicación de su origen es posterior a su primera aparición en el cómic en 1987, la serie de sucesos explicados en *The Further Adventures* lo perfilan muy bien con respecto a las acciones e intereses que mostraría en otras historias previas, aunque el creador del personaje, el escritor Chris Claremont, tuviese otros planes para explicar la historia de vida del personaje (Bullen, 2017). En el cielo como en la tierra uno no es propietario de sus propios hijos. Ellos alcanzan rumbos inesperados que los definen.

Una utopía siniestra

En las historias de Marvel han sido varias las promesas de lugares que aseguran ser verdaderas utopías para los mutantes que han sido víctimas de la discriminación

por parte de humanos intolerantes, como la isla de Genosha, que resultó un cebo para esclavizar mutantes; el asteroide de Magneto, que no constituía precisamente un ideal para varios de los mutantes residentes, o la región antártica de Avalon, lugar donde hombre y mutantes buscaban escapar del distópico mundo instaurado por Apocalipsis y sus secuaces. Estos lugares constituyen territorios aislados de lugares hostiles. El aislacionismo se vuelve un ideal.

Según Urrea (2012), existen varios puntos comunes a las utopías enunciadas por autores heterogéneos en múltiples tiempos, que amenazan con volverlas distopías. Tomaremos estos puntos como referencia para analizar la forma que tendría una sociedad utópica para nuestro supervillano bajo estudio y con ello podremos ver algunas diferencias que, a su vez, nos pueden hacer repensar sobre los aspectos distintivos de distintos proyectos de sociedades ideales. Aunque algunos de los aspectos estudiados del personaje validan las siguientes afirmaciones, no podemos sino decir que son reflexiones de un personaje de carne y hueso, basado en un personaje de papel y tinta.

Una utopía implica pensar en la culminación de un recorrido. Sin embargo, la perspectiva evolutiva implica un cambio constante. Aunque es cierto que la historia ha revelado dos formas radicalmente diferentes de ver el proceso evolutivo: una que implica “llegar a ciertos lugares fijos”, como ocurre con las perspectivas teleológicas, como la visión lamarckiana de un plan natural que guía el recorrido evolutivo de los seres vivos hasta alcanzar cierto grado de complejidad simbolizada por el ser humano (Andrade, 2009), y que hacen concebir el proceso evolutivo como un fenómeno más predecible y determinado; por otro lado está la perspectiva de la evolución como un fenómeno contingente. Esta posición implica que hasta el más mínimo evento en la historia de la vida pudo promover la aparición de seres muy disímiles a los que vemos reflejados en la biodiversidad actual (Gould, 2011). La historia es contingente, y esto implica que no hay un “lugar” específico donde cada especie dejará de seguir cambiando. No existe una dirección particular en el proceso evolutivo y las nociones sobre lo “perfecto” o “lo mejor” no tienen sentido en esta forma de ver la vida. Mr. Siniestro, aunque consideraba que lo predecible era la aparición de una especie superior (*Homo superior*), para él esto no implicaba que con la aparición de ésta se debía renun-

ciar al perfeccionamiento constante de las especies. De hecho, el Mr. Siniestro del mundo distópico de la saga *La era de Apocalipsis* decide traicionar a su líder nato, precisamente porque lo acusa de querer llegar a un fin último —la destrucción de la vida—, y él lo único que quiere es promover su evolución. En resumen, para Mr. Siniestro en su mundo utópico no hay lugar para lo inmutable o lo estático, la regla es el cambio.

La utopía es fraternidad vía homogenización. Mr. Siniestro, como científico, se ha aprovechado del material genético de sus especímenes, sean estos mutantes o humanos, y podríamos predecir que en prácticamente todas sus intervenciones existe un interés en coleccionar nuevas y promisorias muestras de ADN. De hecho, gracias a la apreciación de que de la unión de cosas diferentes se pueden lograr cosas mejores, recae su obsesión con el cruce genético entre los *X-Men* Jean Grey y Scott Summers, para infortunio de ellos. La fuente de la variabilidad que utiliza la selección para el proceso evolutivo radica en la diversidad existente en las poblaciones, rezan los libros de texto (Futuyma, 2005; Curtis y Barnes, 2006), y es punto central de *El origen de las especies* (Darwin, 2001). Sin variabilidad, se nos ha dicho a los biólogos, no es posible la evolución, y asumimos que Mr. Siniestro como científico consumado y fan de la obra de Darwin conoce muy bien este precepto. La igualdad es contraria al espíritu de cambio constante. La evolucionabilidad —la capacidad para evolucionar— constituye parte de lo apreciado por el científico, lo que constituye un rasgo diferencial de la utopía de Mr. Siniestro. Un mundo homogéneo es un mundo estéril que no engendra otros mundos posibles. Aunque para Rodríguez-Moreno, los mutantes malvados de Marvel “se enfocaban en lo que les separaba de los humanos, mientras que los mutantes benévolos se aferraban a lo que les unía al resto de la humanidad” (2015: 137), para nuestro personaje esto no implica pensar en un mundo donde todos los mutantes sean iguales.

La utopía es estandarización de la forma de vida. Para los científicos su empresa es hoy en día el principal proveedor de estándares. Todo método científico implica medir de alguna forma. Tener la capacidad de medir diferentes entidades implica determinar algo común a todas. El efecto consecuente es comparar, y con comparar puede existir el establecimiento de una serie donde cada componente tenga connotaciones de

superioridad o inferioridad. Medir, comparar, categorizar, y, posiblemente, discriminar. Dado que Siniestro es un científico acérrimo, podemos suponer que los métodos de estandarización no son ajenos para él. Sin embargo, aunque la estandarización se dice como relevante en los procesos de generación de conocimiento, una completa estandarización de las formas de vida podría ser un impedimento en la generación de nuevas ideas que conlleven, a su vez, a nuevas formas de vida. Por ello, la estandarización podría ser útil como elemento de un método para alcanzar ciertos logros, pero llevado a diferentes instancias de la vida, como la regulación de la sociedad y la naturaleza puede ser contraproducente con su empeño en descubrir nuevas alternativas biológicas en su empresa científica pro perfeccionamiento.

Además de los puntos señalados, otro aspecto por notar es que Siniestro desea una “república de la ciencia” (Weinberg, 1972) sin influencias de valores, intereses políticos y otros “factores externos” que puedan deformar u obstaculizar la actividad científica. Fue precisamente a ese enajenamiento a lo que aspiraba cuando aceptó “deshumanizarse” con miras a ser un mejor científico, por lo que estuvo dispuesto a perder su propia naturaleza, todo para hacer ciencia sin interferencia, esto es, sin constreñimientos morales. Por lo tanto, es de suponer que en su sociedad ideal una ciencia amoral se vuelva modelo por seguir para la conformación de su política. La mente de Siniestro simboliza el intento del científico de hacer “ciencia por la ciencia” sin importar los “constreñimientos” que ejercen cosas como “la cultura”, “la sociedad”, “la moral”, “Dios”, u otros factores externos, a la perspectiva irreflexiva de una inmaculada ciencia.

Dado que la imitación es fundamental para el aprendizaje y la acción, la utopía literaria es algo imitable y realizable más allá del mundo de papel y tinta. De hecho, ¿no pasan primero las utopías por las hojas de papel antes de llegar a otros mundos? Es muy probable que los científicos asociados a proyectos eugenésicos fueran los que inspiraron a los creativos que han creado a personajes como Mr. Siniestro, sin embargo, cabe preguntarse si un personaje como éste podría

inspirar, a su vez, a personajes de carne y hueso. En el 2012, los periódicos contaban la historia de James Holmes, quien fue condenado a doce cadenas perpetuas en Estados Unidos por asesinar a 17 personas y herir a 70 en un cine mientras se proyectaba la película de Batman *The Dark Knight Rise*. Cuando la policía capturó al sospechoso, éste se identificó como Joker, el enemigo de Batman. El culpable indirecto de la tragedia no es DC Comics por exponer a los jóvenes a personajes siniestramente atractivos, sin embargo, es difícil prever el rol de distintos productos científicos, tecnológicos y artísticos en nuestras propias vidas, y en la construcción de nuestro mundo.

Begginings⁹

¿Hay algo 100% real y algo 100% ficticio? Lo real y lo ficticio son manifestaciones y formas de asociar temas, eventos, lugares, problemas, actores y demás. Son ensamblados que, de cuando en cuando, podemos empezar a desenmarañar para asociar nuevos elementos, como lo he tratado de hacer en este primer intento de desplegar, a partir del estudio de un personaje, una serie de temas que atañen a reflexiones sobre categorización, construcción intertextual, historia y reflexión sobre las relaciones ciencia-sociedad-arte.

En esta investigación se procuró una aproximación que podríamos denominar de *latouriana*, al tratar de rastrear algunos de “los pliegues” que existen en el mundo aparentemente plano del cómic. El texto se plegó de tal forma que se configuró al villano. Se desplegó de manera que se evidenciaron algunas conexiones entre un personaje y otros sitios. El despliegue de un sinfín de personajes, de mundos y de eventos en el universo Marvel constituye una excelente forma de evidenciar posibles rutas para investigar otros mundos, incluyendo el propio.

Yo, al igual que Mr. Siniestro, soy consciente de que estoy en una práctica sin fin: siempre habrá un nuevo experimento que hacer, una nueva combinación que probar, un nuevo elemento que asociar. Así es la evolución. Así es la ciencia. Así es el arte.

Notas

1. Primera aparición del villano en *The Uncanny X-Men*, No. 221 (1987).
2. Esta saga contó con la participación como editores a Bob Harras y Mark Powers, y como responsables de los colores, tintas, fuentes de letra y arte de portada a John Paul Leon, Jon Holdredge, Klaus Janson, Shawn Martinbrough, Tommy Lee Edwards, Kevin Somers, Malibu's Hues Enhancements y Kevin Somers. En 1997 sería publicada una edición compilada de la historia con el mismo nombre.
3. Aspecto que notaría Jean Grey al tratar de situarse a ella misma dentro de un marco espacio-temporal como viajera del tiempo, considerando la forma de expresión y la vestimenta a su alrededor que la hacía pensar que estaba en algún lugar de Inglaterra del siglo XIX.
4. El nombre de *Essex* nos remite a un condado inglés con una universidad que tiene el mismo nombre: *Essex University*.
5. En el desarrollo de la historia, dos personajes, de nombres Oscar y Daniel, se vuelven aliados de los mutantes Cíclope y Fénix; ellos, al buscar una nueva vida lejos de Londres se dirigen a la tierra de la libertad y esto ocurre en 1860. Realmente, en ninguna parte

del cómic se hace referencia a que el “lugar” sea Estados Unidos, esta es una interpretación basada en la mención de otro lugar que, en nuestro mundo, se encuentra asociado rígidamente con el país norteamericano: Castle Garden, lugar que fue sitio enclave para los inmigrantes que buscaban nuevas oportunidades en el nuevo mundo (véase la dirección electrónica: <www.castlegarden.org>).

6. Otros lugares, como las mesas de trabajo de los caricaturistas, las oficinas donde se decidía sobre el número de ejemplares por imprimir, o donde se daba el concepto de Stan Lee o Chris Claremont, sin duda ayudaron a prefigurar el contexto de producción y contenido que el lector toca como ensamblado, ya constituido y estático. Esos lugares, entre muchos otros, son invisibles en el momento de la lectura pero el espacio de la lectura se debe a éstos.
7. Frase de la portada de *The Further Adventures of Cyclops and Phoenix*, No. 2 (julio, 1996).
8. A la cual el lector puede acceder en la página oficial de Youtube de la PBS. Video titulado *Stan Lee on the “Science” of Comic Book Superheroes*.
9. Título del cuarto número de *The Further Adventures of Cyclops and Phoenix* (septiembre, 1996).

Referencias bibliográficas

1. ANDRADE, Eugenio, 2009, *La ontogenia del pensamiento evolutivo*, Bogotá, Universidad Nacional de Colombia.
2. BULLEN, David, 2017, “On the Origin of a Supervillain: The Neo-Victorian Reinvention of Mister Sinister”, en: Benjamin Poore (ed.), *Neo-Victorian Villains: Adaptations and Transformations in Popular Culture*, Leiden, The University of York/Brill, pp. 180-196.
3. BURNETT, Andrew, 2009, “Mad Genetics: The Sinister Side of Biological Mastery”, en: Rebecca Housel y Jeremy Wisniewski (eds.), *X-Men and Philosophy: Astonishing Insight and Uncanny Argument in the Mutant X-Verse*, New Jersey, John Wiley & Sons, pp. 53-65.
4. BUSH, Guy, 1982, “Goldschmidt's Follies”, en: *Paleobiology*, No. 4, 1982, pp. 463-469.
5. COLEMAN, William, 2002, *La biología en el siglo XIX: problemas de forma, función y transformación*, México D.F., Fondo de Cultura Económica.
6. CURTIS, Helena y Sue Barnes, 2006, *Biología*, Madrid, Médica Panamericana.
7. CHU, Kin-wai y Simon Coffey, 2015, “Multimodal Analysis of Graphic Novels: A Case Study Featuring Two Asian Women Travelers”, en: *Intercultural Communication Studies*, No. 1, pp. 145-166.
8. DARWIN, Charles, 2001, *El origen de las especies*, Barcelona, Edicomunicación.
9. ELDREDGE, Niles, 2009, *Darwin: el descubrimiento del árbol de la vida*, Madrid, Katz.
10. FUTUYMA, Douglas, 2005, *Evolution*, Sunderland, Sinauer Associates.
11. GODIN, Benoit, 2007, “From Eugenics to Scientometrics: Galton, Cattell, and Men of Science”, en: *Social Studies of Science*, Vo. 37, No. 5, 2007, pp. 691-728.
12. GOULD, Stephen, 2011, *La vida maravillosa: Burgess Shale y la naturaleza de la historia*, Barcelona, Crítica.
13. HODGSON, Geoffrey, 2004, “Social Darwinism in Anglophone Academic Journals: A Contribution to the History of the Term”, en: *Journal of Historical Sociology*, No. 4, pp. 428-462.
14. HUXLEY, Julian y Henry Bernard Kettlewell, 1984, *Darwin*, Barcelona, Salvat.
15. JENKINS, Henry, 2012, “Should We Discipline the Reading of Comics?”, en: Matthew Smith y Randy Duncan (eds.), *Critical Approaches to Comics: Theories and Methods*, New York, Routledge, pp. 1-14.
16. KEYNES, Randall, 2002, *La caja de Annie: Darwin y familia*, Madrid, Debate.
17. KIRBY, David, 2010, “The Future is Now: Diegetic Prototypes and the Role of Popular Films in Generating Real-world Technological Development”, en: *Social Studies of Science*, No. 1, pp. 41-70.

18. KLINE, Wendy, 2001, *Building a better Race: Gender, Sexuality, and Eugenics from the Turn of the Century to the Baby Boom*, Londres, University of California Press.
19. LATOUR, Bruno, 2008, *Reensamblar lo social: una introducción a la teoría del actor-red*, Buenos Aires, Manantial.
20. LEWIS, David, 2010, "The Shape of Comic Book Reading", en: *Studies in Comics*, No. 1, pp. 71-81.
21. LIFTON, Robert, 1985, "What made this man? Mengele", en: *The New York Times*, 21 de julio, pp. 16.
22. MACKENZIE, Donald, 1976, "Eugenics in Britain", en: *Social Studies of Science*, No. 4, pp. 499-532.
23. MARÍN, Rafael, 2001, *Los cómics Marvel*, Madrid, Solaris Etecé.
24. MERINO, Ana, 2012, "Intertextuality: Superrealist Intertextualities in Max's Bardín", en: Matthew Smith y Randy Duncan (eds.), *Critical Approaches to Comics: Theories and Methods*, Nueva York, Routledge, pp. 252-264.
25. MILLIGAN, Peter, 1996, *The Further Adventures of Cyclops and Phoenix: Unnatural Selection*, Nueva York, Marvel Comics.
26. RODRÍGUEZ-MORENO, José, 2015, "Hijos del átomo: la mutación como génesis del monstruo contemporáneo. El caso de Hulk y los X-Men en Marvel Comics", en: *Revista Sans Soleil: Estudios de la Imagen*, No. 1, pp. 127-143.
27. SAMPEDRO, Javier, 2002, *Deconstruyendo a Darwin: los enigmas de la evolución a la luz de la nueva genética*, Barcelona, Crítica.
28. SANTIBÁÑEZ-VÁSQUEZ, José, Natalie Barragan, Cristhopher Andrade y Antonella Aguirre, 2015, "Análisis de la estética y la narrativa secuencial de la tira cómica el llanero solitario, publicada entre 1981 y 1984, e ilustrada por Russel Heath", en: *Calle 14*, No. 18, pp. 120-137.
29. SMITH, Matthew y Randy Duncan (eds.), 2012, *Critical Approaches to Comics: Theories and Methods*. Nueva York, Routledge.
30. SPIGGLE, Susan, 1983, "Measuring Social Values: A Content Analysis of Sunday Comics and Underground Comix", en: *Journal of Consumer Research*, No. 1, pp. 100-113.
31. URREA, Adriana, 2012, "Posible e imposible", en: Javier Arias Ramírez, *Un acercamiento a la utopía*, Bogotá, Universidad Central, pp. 37- 48.
32. WEINBERG, Alvin, 1972, "Science and Trans-Science", en: *Minerva*, No. 2, pp. 209-222.
33. WOLLEY, Charles, 1930, *Digging up the Past*, Londres, E. Benn.
34. WOLK, Douglas, 2007, *Reading Comics: How Graphic Novels work and what they mean*, Philadelphia, Da Capo Press.