

Implicaciones de la propiedad intelectual en la investigación astronómica venezolana, la ética y el reconocimiento de derechos morales en los descubrimientos

Giuliat Navas¹

<https://www.doi.org/10.53766/PI/2022.23.03>

Recibido: 04-05-2022 Aceptado: 06-10-2022

Resumen

Los astrónomos tienden a confiar los unos en los otros, siguiendo el método científico con el fin de hacer avanzar a la ciencia. En la astronomía, la IAU (Unión Astronómica Internacional) y el MPC (Minor Planet Center) son los entes responsables a nivel internacional en regular y en denominar todos los cuerpos astronómicos descubiertos, haciendo respetar las reglas y sus nomenclaturas, además en hacer respetar los derechos morales de los astrónomos, otorgándoles el respectivo reconocimiento sobre sus descubrimientos. Cuando los descubrimientos resultan de la investigación y aplicación de un método científico, pudieran cumplir con los requisitos de protección que exige el de Propiedad Intelectual. En este trabajo se expone brevemente en qué consistió la ética astronómica en sus inicios, las reglas actuales para la denominación de descubrimientos y su notificación como nuevo hallazgo astronómico. Así mismo, se hace una revisión sobre las declaraciones de propiedad sobre las observaciones astronómicas en Venezuela y de los resultados obtenidos a través de los telescopios del país, respetando el derecho moral y patrimonial de los astrónomos siguiendo las leyes venezolanas, sobre todo en materia de derecho de autor.

Palabras clave: La ética, derecho de autor, propiedad intelectual, astrónomos, reglas de denominación y nomenclatura de los descubrimientos astronómicos.

¹Licenciada en Ciencias Matemáticas, Magister en Modelos matemáticos, ciencias computacionales, información y sistema. PhD en ciencias espaciales, del universo, de la Tierra y del ambiente. Investigadora del Centro de Investigaciones de Astronomía “Francisco J. Duarte” - CIDA: Correo electrónico: giuliatnavas@gmail.com

Implications of intellectual property in Venezuelan astronomical research, ethics and the recognition of moral rights in discoveries

Abstract

Astronomers tend to trust each other, following the scientific method in order to advance science. In astronomy, the IAU (International Astronomical Union) and the MPC (Minor Planet Center) are the internationally responsible entities for regulating and naming all discovered astronomical bodies, enforcing the rules and their nomenclatures, as well as enforcing the moral rights of astronomers, granting them the respective recognition of their discoveries. When the discoveries result from the investigation and application of a scientific method, they could meet the protection requirements demanded by Intellectual Property. This paper briefly exposes what astronomical ethics consisted of in its beginnings, the current rules for naming discoveries and their notification as new astronomical findings. Likewise, a review is made of the property declarations on astronomical observations in Venezuela and the results obtained through the country's telescopes, respecting the moral and patrimonial right of astronomers following Venezuelan laws, especially in terms of Copyright.

Keywords: Ethics, copyright, intellectual property, astronomers, naming rules and nomenclature of astronomical discoveries.

SUMARIO

INTRODUCCIÓN. I. LA ÉTICA CIENTÍFICA EN LA ASTRONOMÍA. II. LA UNIÓN ASTRONÓMICA INTERNACIONAL (IAU, POR SUS SIGLAS EN INGLÉS). III. REGLAS DE DENOMINACIÓN SEGÚN LA UNIÓN ASTRONÓMICA INTERNACIONAL. IV. EL MINOR PLANET CENTER (MPC, POR SUS SIGLAS EN INGLÉS). V. PROCESO DE REGULACIÓN Y NOTIFICACIÓN ANTE EL MPC PARA EL DESCUBRIMIENTO DE CUERPOS CELESTES. VI. LA FUNDACIÓN CIDA Y LA PROPIEDAD DE SUS OBSERVACIONES ASTRONÓMICAS. CONCLUSIONES. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

INTRODUCCIÓN

Un fenómeno de la investigación científica está relacionado con el ansia por publicar y con ello, el deseo de hacerlo rápidamente para que su aporte sea inédito y así tenga un reconocimiento intelectual. En el pasado, en el caso de la astronomía, no siempre quedaba claro, a quién se le debía otorgar el crédito en realizar un descubrimiento astronómico, quién era el primero en catalogar un cúmulo de estrellas, de nebulosas, o quién era el primero en publicar una obra científica astronómica, una base de datos estelares, de asteroides, de cometas, etc.

Los archivos más oscuros de la historia de las ciencias astronómicas han demostrado que algunos de los científicos más eminentes del pasado, han dedicado una cantidad considerable de tiempo y esfuerzo a luchas y discusiones con sus competidores, todo ello por el reconocimiento científico de determinados descubrimientos², hallazgos científicos, publicaciones, etc.

La ciencia, la tecnología, la innovación y la creatividad humana han sido los motores fundamentales del avance del mundo. En todos los ámbitos de las ciencias, hay innovadores y creadores de contenido que trabajan en las sombras para sobrepasar los límites de lo conocido. El ser humano, consciente de sus facultades, comienza a reclamar algunos incipientes “derechos” y las reivindicaciones de sus contribuciones astronómicas.

En la actualidad, en la terminología jurídica, la expresión “derecho de autor” se utiliza para describir los derechos de los creadores sobre sus obras literarias, artísticas y científicas³, aun cuando la legislación no suele contener una lista exhaustiva de todas las obras que se amparan bajo el sistema del derecho de autor, es importante mencionar que entre las obras habitualmente protegidas encontramos a las obras literarias, las cuales se explotan en diferentes tipos de soportes, uno de los cuales es el libro, los programas informáticos, las bases de datos, los mapas, los dibujos técnicos, etc. En este contexto, los programas informáticos y las bases de datos astronómicos originales, entrarían en la lista que ampara el derecho de autor ya que la expresión informática original es una obra literaria y, si cumple con los requisitos, amerita la protección como creación intelectual.

Es importante remarcar que la protección del derecho de autor abarca solo las expresiones, pero no las ideas, ni los procedimientos, ni los métodos de operación, ni los conceptos matemáticos en sí. En la astronomía, la base de datos de los cuerpos celestes, los catálogos de estrellas y de cuerpos menores están protegidos bajo el derecho de autor, bajo el sistema especial del derecho moral del creador, derecho que permite reivindicar la paternidad (reconocimiento intelectual) de la obra, y a oponerse a toda modificación que pudiese perjudicar su reputación.

² CAMPANARO, Juan Miguel, La Ciencia que no enseñamos. Investigación Didáctica. Grupo de Investigación en Aprendizaje de las Ciencias. Departamento de Física. Universidad de Alcalá de Henares. 28871 Alcalá de Henares. Madrid. 1999, 17 (3)

³OMPI Organización Mundial de la Propiedad Intelectual. https://www.wipo.int/copyright/es/#accordion_collapse_04

El derecho de autor se le reconoce al autor de forma automática, sin necesidad de efectuar ningún registro, gracias al convenio de Berna⁴. De la misma manera, los programas informáticos para el estudio y el análisis de los datos astronómicos, pueden ser protegidos para la explotación de los derechos patrimoniales, tales como es el caso del software astrométrica⁵, astroart, etc., cuyos autores obtienen una compensación económica de terceros por el uso de dichos programas de software para para estudios astronómicos.

Igualmente un astrónomo que construye una base de datos novedosa de los anillos de algún cuerpo celeste del Sistema Solar, puede ser considerada una obra literaria protegida por el derecho de autor, obteniendo su respectivo reconocimiento, otorgándosele así, asistiéndole el derecho moral como autor de dicho aporte científico sin embargo, los resultados científicos serian del dominio público, para que otros científicos pudiesen hacer uso de ellos para futuras contribuciones, respetando la ética científica, es decir, otorgándole el reconocimiento respectivo como autor, a través de una cita o referencia.

I. LA ÉTICA CIENTÍFICA EN LA ASTRONOMÍA

La existencia de problemas éticos en las ciencias astronómicas que se originan de la adjudicación de un método o de atribuirse ilegalmente algún hallazgo científico no es nueva. La ciencia se basa en la confianza mutua, aunque cualquier resultado debe recibirse en principio, con un cierto escepticismo, este debería estar sujeto siempre a ulterior confirmación. Los astrónomos tienden a confiar los unos en los otros, y a suponer que las contribuciones científicas se hacen de buena fe, sin ánimo de engañar y con el fin de hacer avanzar a la ciencia y al conocimiento del universo.

El incremento de los casos de filtración de información, falta de ética, reconocimiento indebido por aportes científicos ha adquirido tales dimensiones que constituyen una amenaza para la credibilidad científica. Las universidades y los centros de investigaciones prefieren tratar estos asuntos de ética científica con la mayor discreción posible, para evitar cualquier

⁴Convenio de Berna para la Protección de las Obras Literarias y Artísticas. Enmendado el 28 de septiembre de 1979. Organización Mundial de la Propiedad Intelectual. <https://wipolex.wipo.int/es/text/283700>.

⁵Astrométrica. Software Tools. Herbert Raab. <http://www.astrometrica.at/>

escándalo que perjudique su reputación universitaria y haga más difícil conseguir los recursos para financiar sus diversas investigaciones. En muchos casos, las consecuencias del fraude, la filtración de información, o el plagio de información científica han sido más negativa para los que las denuncian que para aquéllos que lo cometen⁶.

Algunas de las figuras científicas sagradas, como Ptolomeo, Newton, Pasteur o Mendel han estado bajo sospecha de haber caído en algún tipo de conducta contraria a la ética científica^{7 8 9 10}, lo que ha demostrado que las ciencias astronómicas no han estado exentas de la adjudicación indebida de proyectos, de la apropiación injusta de resultados, de la usurpación de reconocimientos ilícitos de hallazgos científicos, de la filtración de resultados, etc.

Entre los primeros engañadores científicos del que tenemos conocimiento en la astronomía, podemos mencionar a Claudio Ptolomeo. El prestigioso sabio, autor del tratado astronómico conocido como *Almagesto*, escrito en el siglo II.

El *Almagesto* contiene un catálogo de estrellas que Ptolomeo tomó de una obra perdida de Hiparco de Nicea. Aunque Ptolomeo afirmó que el mismo había observado dicho catálogo de estrellas, en él se encontraban datos erróneos, lo que llevó a la comunidad científica de dicha época, a demostrar que Claudio Ptolomeo había filtrado la información del catálogo de estrellas realizado por Hiparco, porque dicho catálogo presentaba estrellas que sólo podían ser visibles desde Rodas, lugar donde Hiparco desarrolló sus estudios astronómicos.

Otro caso muy polémico en la astronomía fue el de Johann Elert Bode, joven astrónomo alemán que empezó a catalogar los objetos del espacio profundo y publicó un catálogo de 20 objetos celestes, el cual afirmó haberlos descubierto entre los años 1774 y 1775, pero rápidamente se comprobó en esa época, que 17 de esos objetos ya habían sido catalogados por otros astrónomos,

⁶ RHOADES, L. Consequences of whistle blowing for the whistleblower in misconduct in science cases. Washington: Research Triangle Institute. 1995.

⁷ ANDERSON, C. (1993). Pasteur notebooks reveal deception. *Science*, 259, p. 1117.

⁸ DITROCCHI, F. (1993). *Las mentiras de la ciencia*. Madrid: Alianza Universidad.

⁹ KOHN, A. (1988). *Falsos profetas*. Madrid: Pirámide.

¹⁰ BROAD, W.J. (1982). Fraud and the structure of Science. *Science*, 212, pp. 137-141.

dos años más tarde, Bode publicó un nuevo catálogo de cúmulos y nebulosas, la cual, según él, “jamás habían sido observados”, pero de los 75 cúmulos y nebulosas allí descritos, 25 no existen. De manera que, Bode no se molestó en observar sus propios objetos catalogados, sino que simplemente inventó y filtró los catálogos astronómicos, incluyendo el del célebre Johannes Hevelius. Bode, a pesar de haber sido un gran observador astronómico, su carrera se vio inmersa en una interminable serie de polémicas por la precedencia y originalidad de sus resultados y obras científicas, ya que no cumplía con los criterios de validación y aceptación para publicar su trabajo y hacerlo acreditador de dichos hallazgos. La falta de la ética en la aplicación del método científico da origen a los ilícitos, razón por la cual, las instituciones, universidades y los científicos trabajan en ellas haciendo respetar el código de ética en la investigación, para garantizar resultados válidos y comprobables, contribuyendo así, a la credibilidad de la institución, a la reputación del científico y al sistema de investigación.

La prisa por publicar y dar a conocer rápidamente los descubrimientos científicos da lugar a situaciones complicadas, es por ello que, la investigación en muchas instituciones se lleva a cabo en secreto, entre estrictas medidas de control interno para evitar fugas de información. La protección de la información hace referencia a la protección de tres propiedades principales: confidencialidad, integridad y disponibilidad. La fuga de la información es la pérdida de la confidencialidad, de forma que, la información que a priori no debería ser conocida más que por un grupo de personas que llevan a cabo una investigación científica, termina siendo visible o accesible para otros. De manera que, si el incidente tiene éxito, tendrá consecuencias que afectará directamente a dicho grupo de investigadores. Hoy en día, la fuga de información es un incidente difícil de ocultar, por su propia naturaleza, ya que suelen terminar en muchas ocasiones con la difusión de la información en internet. La velocidad con la que se propaga la información y la gran cantidad de medios disponibles para ello, son factores que no ayudan a la hora de contener una posible filtración de información científica, de manera que se deben fijar responsabilidades extracontractuales y contractuales en todo grupo de investigación científica.

A la astronomía no solo le ha tocado lidiar con el plagio de catálogos de estrellas, dudosa originalidad de hallazgos astronómicos, observaciones inexistentes de cúmulos y nebulosas, fuga de la información, carencia de ética científica, sino también con la forma de cómo regular los descubrimientos de los objetos astronómicos, nombrarlos, enumerarlos y etiquetarlos. En la antigüedad, solo el Sol, la Luna, algunas estrellas y los planetas más visibles

eran los únicos que tenían nombres. A medida que el número de objetos astronómicos descubiertos ha incrementado a más de mil millones, y cada año se descubren más, los astrónomos se vieron en la necesidad de asignar nombres originales a cada uno de ellos para identificarlos con claridad y darle credibilidad a la investigación realizada. Nombres, que luego de ser usados para denominar a un objeto celeste no podían ser usados para nombrar a otro objeto celeste.

II. LA UNIÓN ASTRONÓMICA INTERNACIONAL (IAU, POR SUS SIGLAS EN INGLÉS)

La Unión Astronómica Internacional¹¹ (IAU, por sus siglas en inglés) es una institución no gubernamental domiciliada en París (Francia), y es el principal organismo reconocido por la comunidad internacional de astrónomos, como la autoridad máxima para asignar oficialmente el nombre a los objetos astronómicos, y regular así, el reconocimiento intelectual de las actividades y los hallazgos científicos a los respectivos astrónomos.

En respuesta a la necesidad de asignarle nombres claros y originales a los objetos celestes descubiertos, se ha creado un sistema de nomenclatura, el cual depende del tipo de cuerpo celeste descubierto, para así controlar y resguardar la procedencia del descubrimiento, la paternidad del descubridor y la veracidad del avistamiento. Actualmente, algunas compañías privadas venden el derecho de dar nombre a algunas estrellas en sus siglas privadas, aunque la IAU (y la mayoría de los astrónomos) no reconocen esos nombres como oficiales. De manera que, para evitar conflictos en el reconocimiento de la paternidad de los astrónomos, ya sea en el momento de denominación de los objetos observados y/o en el de controlar quien fue el primero en su observación, se fundamenta la importancia de la existencia de un organismo internacional como la IAU, que se encarga de denominar todos los cuerpos celestes que se han descubierto al día de hoy, para así regularlos con claridad, de modo que todos estos nombres tengan sentido, no se repitan, no sean ofensivos para algún país o persona en particular. La asignación de estos nombres debe respetar el reconocimiento de los astrónomos y/o descubridores

¹¹ IAU International Astronomical Union
https://www.iau.org/administration/statutes_rules/statutes_french/

de dichas actividades científicas, ya que la IAU no puede asignarle algún nombre a un cuerpo celeste, sin la previa autorización de su descubridor. La IAU no se podrá adueñar de ningún hallazgo hecho por un astrónomo u observador profesional, pero la IAU debe responsabilizarse en el hecho de que el descubridor no le coloque cualquier nombre a una estrella, a un planeta, o a un asteroide, sin ser previamente discutido y aprobado por la comunidad científica internacional correspondiente ya que la IAU velará y certificará que dicho objeto existe, que no había sido descubierto y que no tendrá el mismo nombre de otro objeto conocido.

III. REGLAS DE DENOMINACIÓN SEGÚN LA UNIÓN ASTRONÓMICA INTERNACIONAL

En la astronomía, el investigador, el astrónomo y/o el grupo de descubridores de algún cuerpo celeste, tienen el derecho de proponer el nombre a su nuevo hallazgo, pero en general, esas propuestas deben cumplir con ciertas pautas. A la fecha, se han detectado más de 4.150 exoplanetas, con miles de candidatos a la espera de confirmación. Se han detectado más de 607.011 asteroides, 4.427 cometas, y más de 536.462 cuerpos menores, que están a la espera de ser enumerados y nombrados. Los nombres propuestos para denominar a los exoplanetas, asteroides, satélites y cometas, deben seguir reglas y restricciones de nomenclatura, las cuales han sido establecidas por la IAU y por el Centro de Planetas Menores (MPC, por sus siglas en inglés)^{12 13} y estas reglas son:

Una extensión máxima de 16 caracteres, preferiblemente, una sola palabra, debe tener facilidad en la pronunciación (en algunos idiomas), dicho nombre no debe ser ofensivo, el nombre no debe tener mucha similitud con nombres de otros objetos astronómicos registrados anteriormente. Los nombres asignados a ciertos cuerpos celestes, pueden verificarse en las páginas de la base de datos para nombres del MPC (para nombres de objetos galácticos y Extra-galácticos)¹⁴.

¹² MINOR PLANET CENTER (MPC)

<https://www.iau.org/public/themes/naming/#minorplanets>

¹² MINOR PLANET CENTER (MPC)

<https://minorplanetcenter.net/iau/info/Astrometry.html#nametype>

¹⁴ MINOR PLANET CENTER (MPC)

https://minorplanetcenter.net/db_search

Respecto a los cuerpos celestes, no está permitido proponer como nombre: nombres de mascotas, nombres de naturaleza comercial, nombres de personas, lugares o eventos conocidos principalmente por actividades políticas, militares o religiosas, nombres de personas vivas, ni el mismo nombre de la estrella anfitriona. Para este tipo de regulaciones, hay pautas más detalladas para planetas menores inusuales, que incentivan la creación y su protección, como, por ejemplo: Los asteroides troyanos, los cuales reciben el nombre de los héroes de la Guerra de Troya. Los planetas Trans-jovianos que cruzan o se acercan a la órbita de un planeta gigante, reciben el nombre de Centauros. Los objetos que cruzan o se acercan a la órbita de Neptuno, reciben nombres mitológicos asociados con el inframundo. Los objetos que se encuentran lo suficientemente fuera de la órbita de Neptuno, reciben nombres mitológicos asociados con la creación. Los objetos que se acercan o cruzan la órbita de la Tierra, generalmente reciben nombres mitológicos.

El proceso de denominación de un cuerpo celeste está regulado por la IAU y para su respectiva asignación, se debe demostrar en el momento en el que se propone, primeramente, que dicho nombre está libre para su uso. Por otra parte, si ya existe una designación científica para el objeto, el nombre público no lo reemplazará, pero será reconocido públicamente por la IAU como el nombre apropiado para el objeto, y será publicitado como tal, junto con el debido crédito a la organización o a la persona que lo propuso. Este nombre público podrá usarse internacionalmente junto con la designación científica de forma permanente y sin restricciones¹⁵. Es importante acotar que actualmente, el derecho de autor y los derechos conexos al derecho de autor no tiene como objeto proteger el nombre de los cuerpos celestes, ya que no son obras, productos o producciones. Por otro lado, los nombres protegidos como marcas (canciones, cantantes, nombres de empresas, películas, libros, etc.), solo están protegidos en la clase en la que fueron concedidos y en el territorio de la oficina competente de marcas, de manera que, si la IAU lo acepta, estos pueden ser usados como nombres de cuerpos celestes.

¹⁵ MALAGÓN PLAZAS, Andrés A., et al. International Astronomical Union. October 10, 2019. https://www.iau.org/public/themes/naming_exoplanets/spanish/

IV. EL MINOR PLANET CENTER (MPC, POR SUS SIGLAS EN INGLÉS)

El Minor Planet Center (MPC, por sus siglas en inglés), es la organización mundial oficial a cargo de recopilar los datos de observaciones astronómicas para planetas menores (tales como, la de los asteroides, cometas, satélites, etc.), calculando así sus órbitas y posiciones; publicando esta información como oficial ante la comunidad astronómica internacional, a través de los Circulares de Planetas Menores. Bajo los auspicios de la Unión Astronómica Internacional, el MPC opera en el Observatorio Astrofísico Smithsoniano, que es parte del Centro de Astrofísica junto con el Observatorio de la Universidad de Harvard¹⁶. Una función clave del MPC es ayudar a los observadores, astrónomos y científicos a coordinar las observaciones de posibles objetos cercanos a la Tierra (NEOs, por sus siglas en inglés) a través de su blog y formulario web NEO¹⁷ ¹⁸ respetando así, la propiedad intelectual de todos los observadores que envían sus datos y contribuciones. El MPC también es el ente responsable de identificar y alertar a la comunidad astronómica internacional, sobre los nuevos objetos cercanos a la Tierra con riesgo de impacto, semanas posteriores a su descubrimiento.

Los nombres para los cuerpos celestes descubiertos, se vuelven oficiales cuando se publican junto con las citas que los acompañan en las Circulares del Minor Planet Center, las cuales son emitidas mensualmente respetando el reconocimiento intelectual del científico que reportó el avistamiento, y/o el descubrimiento del cuerpo estelar. El CSBN (en inglés, Committee for Small Body Nomenclature) reconoce la necesidad de limitar el número de planetas menores nombrados y solicita a los descubridores individuales, y a los equipos de investigación que propongan no más de dos nombres, para que el proceso de denominación no sea tan engorroso.

¹⁶ Centros: Minor Planet Center. Unión Astronómica Internacional. Recuperado 20 de abril 2016.

¹⁷ MARSDEN, B. G.; WILLIAMS, G. V. (febrero-marzo de 1998). "La página de confirmación de NEO". *Ciencia planetaria y espacial*. 46 (2-3): 299. Bibcode:1998P y SS .46.299M. doi:10.1016 / S0032-0633 (96) 00153-5.

¹⁸ "Informes en tiempo real del seguimiento de NEOCP". Blog de NEOCP. Minor Planet Center. Archivado desde el original el 2016-04-13. Recuperado 20 de abril 2016.

V. PROCESO DE REGULACIÓN Y NOTIFICACIÓN ANTE EL MPC PARA EL DESCUBRIMIENTO DE CUERPOS CELESTES

Si un astrónomo observa por varios días consecutivos, el movimiento de un cuerpo estelar en el cielo (asteroide y/o cometa), la cual no corresponde con algún objeto clasificado anteriormente en los catálogos estelares, entonces este objeto es un candidato a un nuevo descubrimiento. El astrónomo para notificar su nuevo hallazgo deberá reportar las posiciones del cuerpo observado lo más rápido posible ante el MPC en el formato que ellos exigen. Luego, este objeto debe ser avistado y reportado en diferentes partes de su recorrido alrededor del Sol, por otros observadores y/o astrónomos del mundo, para que el MPC pueda determinar con precisión su órbita.

Una vez que la órbita se ha establecido con la suficiente precisión como para poder predecir su futura trayectoria, el MPC le asigna un número y, más tarde, le asignará un nombre permanente, el cual será propuesto por el descubridor. El descubridor de ese hallazgo astronómico será el primer astrónomo u observador que haya reportado por primera vez el avistamiento de dicho cuerpo ante el MPC. El nombre propuesto deberá cumplir las reglas de denominación de objetos pautados por la IAU, y este será aprobado o rechazado por un comité del MPC. De manera que, el MPC y la IAU son los entes responsables en la astronomía observacional, de hacer respetar los derechos morales, derecho a reivindicar la paternidad (reconocimiento intelectual) al astrónomo, otorgándole el respectivo reconocimiento de sus descubrimientos astronómicos.

V.1. Proceso de denominación de los exoplanetas

Los exoplanetas son planetas que orbitan alrededor de otras estrellas diferentes al Sol, y su nomenclatura científica para la denominación contiene dos elementos muy importantes¹⁹ a considerar y a respetar:

¹⁹ MALAGÓN PLAZAS, Andrés A., et al. International Astronomical Union. Nombramiento de exoplanetas. Octubre 10, 2019.

https://www.iau.org/public/themes/naming_exoplanets/spanish/

a) Un nombre propio o su abreviatura, en ocasiones con números asociados.

b) Seguido de una letra minúscula.

El primer elemento puede derivar de diferentes fuentes. Una fuente común muy empleada es el nombre de la estrella anfitriona, o también se puede usar el nombre del catálogo al que pertenece dicho objeto, ya sea común o astronómico. Otra posible fuente, puede ser el nombre del proyecto de observación y/o de investigación, el nombre del instrumento científico que descubrió el exoplaneta, la institución, etc. Los planetas Kepler-186f y CoRoT-7b, respectivamente, son ejemplos de designaciones debidas al instrumento que los descubrió. En cada caso, el número hace referencia al orden de detección o de identificación del sistema extrasolar en los datos del instrumento. La nación de Qatar financia un proyecto de búsqueda de exoplanetas, y sus planetas siguen el esquema de nomenclatura de Qatar-1b, y así sucesivamente. Los exoplanetas MOA²⁰ y OGLE fueron descubiertos a través de una técnica de observación especial, y llevan el nombre de las iniciales de sus respectivos proyectos²¹.

Abordando el segundo elemento, la letra que aparece en las designaciones científicas de exoplanetas, a diferencia del nombre propio, el elemento de la letra se aplica universalmente en casi todos los estilos de nomenclatura. Esta letra indica el orden del descubrimiento del planeta alrededor de su estrella anfitriona, en donde, el primer exoplaneta descubierto en otro sistema solar se designa b; el segundo, c; el tercero d; y así sucesivamente. La letra no indica la ubicación orbital del planeta alrededor de su estrella anfitriona, por lo que el Exoplaneta-c puede estar más cerca o más lejos de la estrella que también orbita el Exoplaneta-b. El estilo de letras minúsculas tiene su origen en las reglas establecidas por la IAU para nombrar sistemas estelares binarios y múltiples. Una estrella primaria, que es más brillante y típicamente más grande que sus estrellas compañeras secundarias o terciarias, se designa con una A mayúscula. Sus compañeras están etiquetadas como B y C, y así sucesivamente. Por ejemplo, sirio, la estrella más brillante en el cielo, es en realidad una estrella doble: la estrella brillante que vemos en el Can Mayor es

²⁰ KERR, Richard A. Smallest Extrasolar Planet Portends Other Earths (en inglés). ScienceNOW Daily News. junio de 2008.

²¹ PRONT et al. (2004). A 4-day period transiting exoplanet around OGLE-TR 111. Astronomy and Astrophysics 426: L15 - L18. 2004.

Sirio A, y su débil compañera es Sirio B. Por los momentos, según la IAU, no hay acuerdos para la designación de sistema de planetas que orbiten alrededor de otras estrellas, ni hay ningún plan para crear un sistema de nombres de planetas extrasolares. Una tendencia que está ganando importancia, utiliza una letra minúscula (empezando con la “b”) para extender la designación de la estrella. Por ejemplo, HD 188753 Ab, es el primer planeta extrasolar encontrado alrededor de la estrella HD 188753 A, ella misma miembro del sistema estelar triple HD 188753.

Es importante mencionar que los astrónomos, descubridores y/o las organizaciones que no están preparadas para seguir las reglas antes mencionadas para la denominación de los exoplanetas, no serán apoyadas por la IAU, y los nombres resultantes de su proceso no serán reconocidos. Este sistema es diferente al de la Propiedad Intelectual, ya que posee características propias y requisitos especiales.

V.2. Proceso de denominación de los asteroides

En principio, cuando un asteroide es catalogado candidato a un nuevo descubrimiento, primeramente, el objeto recibe del MPC un nombre provisional compuesto de una clave que indica el año, el mes y el orden del descubrimiento. Esta denominación consta de un número, que es el año, y de dos letras: la primera indicando la quincena en que aconteció el avistamiento y la segunda reflejando la secuencia dentro de la quincena. De este modo, 1989 AC indica que fue descubierto en la primera quincena de enero (A) de 1989, y que fue el tercero (C) descubierto en ese período. A estos objetos no se le podrá asignar aún el nombre, hasta que hayan transcurrido un mínimo de dos meses desde su numeración, todo ello, debido a que se necesitan más observaciones de dicho objeto para conocer su órbita a la perfección. Una vez que la órbita se ha establecido con la suficiente precisión como para poder predecir su futura trayectoria, se le asigna un número y, más tarde un nombre permanente elegido por el descubridor.

Los nombres son propuestos por el descubridor ante el CSBN (Comité de Nomenclatura de los cuerpos menores, por sus siglas en inglés) de la IAU. Las propuestas van acompañadas de una breve cita que explica los motivos del nombramiento. Los nombres propuestos son evaluados por los quince miembros del CSBN. Los nombres se vuelven oficiales cuando se publican en las Circulares de Planetas Menores. Es importante tener en cuenta que el CSBN

condena el anuncio previo de nombres, incluso si dicho anuncio previo indica que un nombre es solo una propuesta. Anteriormente, todos los nombres con los que se bautizaba a los asteroides eran de personajes femeninos de la mitología griega y romana pero pronto se optó por formas más modernas.

En la actualidad, las denominaciones de los asteroides son mucho menos restringidas y van desde nombres de ciudades, países, nombres de personas famosas, personajes de ciencia ficción, y otros conceptos como razas, géneros de animales, plantas, etc. Sin embargo, se ha acordado que hay ciertos nombres y temas que están prohibidos para ser usados en asteroides: por ejemplo, el de militares, personajes o lugares de la II Guerra Mundial, ya que la referencia a los mismos puede ser molesta o incluso insultante para ciertas personas. Actualmente, el descubridor de un asteroide, debe acompañar la propuesta del nombre del asteroide, con una nota que informe a la comunidad internacional del porqué de dicha denominación.

V.3. Proceso de denominación de los cometas

Los nombres asignados a los cometas han seguido convenios distintos en los dos últimos siglos. Antes de la aprobación de cualquier convenio de nomenclatura, los cometas fueron nombrados en una variedad de maneras, respetando siempre el derecho del descubridor. El primer cometa al que se le asignó un nombre fue el “cometa Halley”²² su nombre fue puesto en honor a quien había calculado su órbita. El segundo “cometa Encke” (Designado oficialmente 2p/Encke), su nombre fue puesto en honor a quien calculó su órbita menor. A un cometa se le asigna un nombre, justo después de ser avistado por sus tres primeros descubridores independientes. En los últimos años, muchos cometas han sido descubiertos por instrumentos operados por grandes equipos de astrónomos, y en este caso, los cometas pueden ser nombrados por el instrumento, para evitar conflictos entre los astrónomos del grupo de investigación.

El nuevo estilo consiste, en que los cometas son designados por el año de su descubrimiento, seguido de una letra que indica la mitad del mes en el que fue descubierta (A denota la primera quincena de enero, B denota la segunda quincena de enero, C denota la primera mitad de febrero, D representa la

²²A Special Issue on Halley’s Comet. Archivado desde el original el 25 de agosto de 2012. <http://www.astrosociety.org/education/publications/tnl/03/03.html>

segunda quincena de febrero, etc.), seguido de un número que indica el orden de descubrimiento. A modo de ejemplo, el cuarto cometa descubierto en la segunda mitad de febrero de 2006, se designó 2006 D4.

En esta regulación, se acordó que la “I” y la “Z” no se utilizaran para describir la mitad de un mes en particular. Adicionalmente, se añaden también los prefijos para indicar la naturaleza de los cometas, con P/ indicando si el cometa es periódico, C/ indicando un cometa no-periódico, X/ indicando un cometa cuya órbita fiable no se pudo calcular, D/ indica a un cometa que se ha roto o se ha perdido, y A/ indica a un objeto que primero se pensó que era un cometa, pero que más tarde fue reclasificado como un asteroide.

Los cometas periódicos también tienen un número que indica el orden de su descubrimiento. Así el cometa Halley, el primer cometa en ser identificado como periódico, tiene el nombre sistemático 1P/1682 Q1. El famoso cometa Shoemaker-Levy 9 fue el noveno cometa periódico, pero su nombre sistemático es D/1993 F2 (que fue descubierto en 1993 y al que se aplica el prefijo “D/”, ya que se estrelló contra Júpiter). Todas estas reglas en las designaciones de los nombres de cometas, asteroides y exoplanetas son hechas respetando los derechos morales, derecho a reivindicar la paternidad (reconocimiento intelectual), otorgándole el respectivo reconocimiento a su autor de los descubrimientos astronómicos, y la designación científica para la denominación de los cuerpos celestes, sin embargo, es importante acotar, que el descubridor de algún cuerpo celeste solo tendrá derecho en asignar su nombre, y se le dará su respectivo crédito como descubridor, pero éste no tendrá derechos sobre el cuerpo celeste en sí. El artículo II del tratado sobre los principios de gobernanza de actividades de los Estados en la exploración y uso del espacio ultraterrestre, incluyendo la Luna y otros cuerpos celestes (Tratado del espacio exterior)²³ reza de la siguiente manera “*El espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, no podrá ser objeto de apropiación nacional por reivindicación de soberanía, uso u ocupación, ni de ninguna otra manera*”. En este contexto, el astrónomo o científico que descubra un cuerpo celeste, no le da derecho a él, ni a su instituto ni a su país de explotarlo, no tiene derecho a apropiarse de él, y no tiene derechos de permitir o negar su futura observación astronómica, sus avances científicos y/o futuras publicaciones

²³ NACIONES UNIDAS. Directrices relativas a la sostenibilidad de la actividad a largo plazo de las actividades en el espacio Ultraterrestre de la comisión sobre la utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos. Viena, enero 2021.

científicas, ya que el párrafo 2 del artículo I de dicho tratado dice lo siguiente: *“El espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, estará abierto para su exploración y utilización a todos los Estados sin discriminación alguna en condiciones de igualdad y en conformidad con el derecho internacional, y habrá libertad de acceso a todas las regiones de los cuerpos celestes. El espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, estarán abiertos a la investigación científica, y los Estados facilitarán y fomentarán la cooperación internacional en dichas investigaciones”.*

VI. LA FUNDACIÓN CIDA Y LA PROPIEDAD DE SUS OBSERVACIONES ASTRONÓMICAS

La Fundación Centro de Investigaciones de Astronomía “Francisco J. Duarte” (CIDA, por sus siglas en español), ente adscrito al Ministerio del Poder Popular para la Ciencia y Tecnología, es el instituto responsable, a través del Comité de Asignación de Tiempo de Observación (CATO, por sus siglas en español) en administrar el tiempo de observación en sus cuatro telescopios, todos ubicados en el Observatorio Astronómico Nacional Llano del Hato (OAN, por sus siglas en español), en el municipio Rangel, del Estado Bolivariano de Mérida.

La CATO está conformado por investigadores de la Fundación CIDA, y es la responsable en asignar el tiempo de observación en los diferentes telescopios ubicados en el OAN, con miras a lograr que todos los proyectos recibidos y aprobados logren sus objetivos. La CATO distribuirá el tiempo de observación en los telescopios, entre los proyectos aprobados con un sistema de prioridades basado en la evaluación previa y en los requerimientos propios de cada proyecto. Entre los criterios para establecer las prioridades se considerará el hecho de que el proyecto contemple la realización de una tesis universitaria.

Podrán solicitar tiempo de Observación Astronómica en la Fundación CIDA:

a) Investigadores residenciados en el país con interés en la astronomía, que a juicio de la mayoría calificada de la CATO tengan capacidad para llevar a término el proyecto propuesto.

b) Los estudiantes graduados que se encuentren realizando estudios de post-grado en alguna Universidad reconocida del país.

c) Los investigadores de instituciones extranjeras que estén colaborando con al menos un investigador residente en el país. Requisito enmarcado en el Art. 9 de la ley LOCTI²⁵, la cual dicho investigador debe estar asociado a una institución nacional en Venezuela.

Los investigadores o científicos nacionales e internacionales, interesados en hacer observaciones astronómicas a través de los telescopios ubicados en el OAN, deben enviar sus proyectos a la CATO, ente el cual evaluará las solicitudes y asignará a los diversos proyectos un tiempo de observación. Para dicha decisión, la CATO deberá tomar en cuenta el Art. 9 de la ley LOCTI, la cual contempla que dichos proyectos de investigación deberán estar enmarcados en los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social de la Nación.

En Venezuela, la Propiedad Intelectual es reconocida en el Art. 98 de la Constitución Bolivariana de Venezuela, el cual consagra que el Estado reconocerá y protegerá la Propiedad Intelectual sobre las obras científicas, literarias y artísticas, invenciones, innovaciones, denominaciones, patentes, marcas y lemas de acuerdo a condiciones y excepciones que establezcan la ley y los tratados suscritos y ratificados en esta materia. Adicionalmente, en el marco de este artículo, la creación cultural es libre, el estado da libertad a la producción y a la divulgación de la obra creativa, científica tecnológica y humanística, incluyendo la protección legal de los derechos de autor o de la autora sobre sus obras. Por otra parte, tal como está expresado en la LOTT²⁶ en su Art. 326 “toda producción intelectual”, generada bajo relación de dependencia en el sector público o financiada a través de fondos públicos, que origine derechos de Propiedad Intelectual, se considerará del dominio público. Mientras que en el sector privado los trabajadores podrán mantener sus derechos en forma ilimitada y por toda la duración de cada invención, innovación o mejora, pudiendo solamente el empleador explotar la obra mientras dure la relación de trabajo, o bien, el contrato de licencia, otorgado por el trabajador al patrono.

La titularidad de los derechos de propiedad intelectual sobre las creaciones intelectuales, tales como la de una base de datos y/o programas

²⁵ LOCTI, Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación. Asamblea Nacional N°842. IAZG/VCB/JGG/wjo. Diciembre 2010.

²⁶ LOTT LEY ORGÁNICA DEL TRABAJO, LOS TRABAJADORES Y LAS TRABAJADORAS <http://www.mppp.gob.ve/wp-content/uploads/2018/05/Gaceta-6076-Ley-Org.del-Tbjo-Trabajadores-y-Trabajador.pdf>

computacionales obtenidos, a través de un proceso social de trabajo y la propiedad de las mismas dependerá en primer término, de si el investigador o trabajador se encuentra en una relación laboral de dependencia, y en segundo término, si el ente patronal, contratante o el empleador es un organismo público, o si este es financiado a través de fondos del Estado, o si por el contrario, es un ente del sector privado. Atendiendo a las particularidades de cada caso, la propiedad, el ejercicio y la titularidad de los derechos de exclusiva le pueden corresponder, al patrono, patrona, trabajador, trabajadora o simplemente formarán parte del dominio público. Ello hace necesaria la distinción de los elementos que configuran la relación laboral, para su debida determinación²⁷.

En lo que al Derecho de la Propiedad Intelectual (P.I.) se refiere, por lo general se entiende por “dominio público”, todo bien inmaterial que no es objeto de derechos exclusivos de P.I. y que, por consiguiente, puede ser libremente utilizado o explotado por cualquiera (...). Sin embargo, del mismo modo estableció que “(...) el dominio público es un concepto relativo, flexible y que comporta muchas facetas, por lo que no se presta a un único significado jurídico. Es una expresión que rara vez aparece en textos jurídicos y más raro es todavía que se le atribuyan normas específicas (...). Al respecto se deduce que la expresión dominio público hace alusión a la posibilidad que tiene todo individuo de acceder y a utilizar un determinado bien intangible susceptible de protección por el sistema de Propiedad Intelectual. De la norma se desprende que, cuando el autor de un programa de computación desarrolle el mismo bajo una relación laboral contratada o financiada por el sector público, solo gozará del derecho moral de reconocimiento de ser el padre del programa de computación, pues los derechos de explotación del mismo son considerados del dominio público, e inmediatamente cualquier persona a nivel nacional e internacional podrá hacer uso de la misma sin infringir ninguna disposición jurídica²⁸. De manera que, los programas informáticos desarrollados por el personal que labora en el CIDA para manipular, tratar y analizar los datos astronómicos, serán del dominio público, en el contexto que todo individuo puede acceder a ellos y pueda usarlos, bajo la administración del CIDA. El responsable del proyecto, o el autor de dichos programas informáticos conservará solamente el derecho moral de reconocimiento de ser el padre de los programas de computación. (LOTTT Art. 326).

²⁷ MATHEUS Alida. Propiedad, ejercicio y titularidad de los derechos intelectuales en la normativa laboral venezolana. Revista Propiedad Intelectual, año 13. N° 17. 2014.

²⁸ ZÚÑIGA Carolina. El software y los programas de computación desarrollados bajo relación laboral en el sistema venezolano. Propiedad Intelectual año 13 N° 17. 2014.

La base de datos obtenida a través de las observaciones astronómicas en el marco de los proyectos propuestos por los investigadores o científicos será considerada una obra del ingenio del respectivo autor (res), y por el solo hecho de su creación, este tendrá derechos de orden moral, tal como está determinado en el artículo 5 de la LSDA (Ley Sobre el derecho de Autor)²⁹ en donde, los derechos de orden moral son inalienables, inembargables, irrenunciables e imprescriptibles. Internamente en el CIDA, la CATO establece un periodo de reserva por 18 meses de los datos obtenidos a través de los telescopios. Esta reserva será solo y exclusivamente para el investigador creador de la base de datos astronómica, contados a partir de la obtención de los datos. Durante este tiempo, el investigador podrá usar y publicar científicamente los datos del proyecto como autor principal, dándole los créditos al CIDA y al Estado Venezolano, luego de ese tiempo, los datos pueden ser empleados para otro tipo de investigación, y por otro científico siempre y cuando cite al responsable del proyecto. Este trato especial interno es para beneficiar al creador de la base de datos, para que este tenga la oportunidad de explotar de primera mano los datos obtenidos por su proyecto u obra.

El CIDA tiene derecho de divulgar todos los resultados astronómicos realizados por sus técnicos, investigadores, divulgadores, etc. (Todos aquellos que guarden relación laboral con el CIDA), ya que el Art. 59 de la LSDA, presume, salvo pacto expreso en contrario, que los autores de las obras creadas bajo relación de trabajo o por encargo, han cedido al patrono o al comitente, según los casos, en forma ilimitada y por toda su duración, el derecho exclusivo de explotación definido en el Art. 23 y contenido en el Título II de esta Ley. La entrega de la obra al patrono o a quien encarga la creación según corresponda, implica la autorización para que éstos puedan divulgarla, así como para ejercer los derechos a que se refieren en los artículos 21 y 24 de esta Ley y la de defender los derechos morales, en cuanto sea necesario para la explotación de la misma. Es importante acotar que, los resultados científicos astronómicos de las observaciones obtenidas a través de los telescopios del OAN, serán del dominio público bajo la administración del CIDA, conservando solamente el derecho moral al responsable del proyecto de observación, tal como está expresado en la LOTT Art. 326.

Es importante señalar que aquellos proyectos científicos astronómicos financiados por el Estado, que den origen a descubrimientos novedosos serán

²⁹ LEY SOBRE EL DERECHO DE AUTOR

protegibles como descubrimientos, y los que den origen a invenciones, por vía de patente de invención. Los descubrimientos pueden dar lugar una invención, y las invenciones pueden dar lugar a descubrimientos, estando ambos relacionados con el sistema de propiedad industrial, área correspondiente a la propiedad intelectual. Es importante remarcar que, en materia de derecho de autor, no aplica la LOCTI, porque la LSDA establece un régimen especial para estas obras (científicas, es decir, desarrolladas a partir del método científico), ya que son realizadas bajo relación laboral o por encargo (Art. 59 de la LSDA). Adicionalmente, la propia LOTTT establece en el Art. 123 que en el caso de ser obras protegidas por el derecho de autor, se le aplicará la ley especial sobre la materia. Asimismo, el Código Civil establece que en el caso de la propiedad de los bienes inmateriales se aplicará la ley especial sobre la materia (Art.547 C.C.)³⁰. De manera que, el reglamento interno de la CATO, el cual contempla que todas las observaciones serán propiedad intelectual del CIDA, no tiene sentido, ya que el artículo 24 de la LOCTI no se ha desarrollado hasta el momento. “Art. 24, La autoridad nacional con competencia en materia de ciencia, tecnología, innovación y sus aplicaciones, coordinará, diseñará, implementará y promoverá las políticas sobre propiedad intelectual de las innovaciones e invenciones derivadas del desarrollo de las actividades científicas, tecnológicas y sus aplicaciones concebidas en el país con juntamente con el SAPI (Servicio Autónomo de Propiedad Intelectual)”.

EIFONACIT (ente encargado de la regulación de la Ciencia, Tecnología e Innovación) y el SAPI son los entes con la potestad de definir los programas donde se establecerán las condiciones de titularidad y la protección de los derechos de propiedad intelectual, derivadas de las actividades científicas, tecnológicas y sus aplicaciones, todas aquellas que se desarrollen con recursos de FONACIT o los de sus órganos y entes adscritos (Art. 21 propiedad intelectual LOCTI), “El órgano rector en materia de ciencia, tecnología, innovación y sus aplicaciones, formulará las políticas y las condiciones de la titularidad y la protección de los derechos de la propiedad intelectual derivadas de la actividad científica, tecnológica y de innovación y sus aplicaciones, que se desarrollen con sus recursos o los de sus órganos y entes adscritos, conjuntamente con el órgano competente en materia de propiedad intelectual”. Los artículos 21 y 24 de la LOCTI refuerzan lo establecido en el artículo 59 de la LSDA para los

³⁰ CÓDIGO CIVIL.

<https://www.google.com/url?esrc=s&q=&rct=j&sa=U&url=https://data.miraquetemiro.org/sites/default/files/documentos/C%25C3%25B3digo%2520Civil.pdf&ved=2ahUKEwj98tK85ZT6AhU1mIQIHVQNDb8QFnoECAoQAq&usq=AOvVaw176tHBpJkxLBHc7zoSXEhU>

autores de obras científicas protegidas por derecho de autor, por ser originales y haber sido desarrolladas aplicando una metodología científica, sin embargo, es importante aclarar que la protección de obras científicas no implica la protección de los resultados científicos, fórmulas científicas, procedimientos, ideas científicas, etc. De manera que se protege la obra científica astronómica expresada por el autor o los autores, si esta es original y ha sido desarrollada a través de un método científico, pero no sus resultados, metodologías, ni sus procedimientos.

CONCLUSIONES

Los descubrimientos astronómicos no han sido exentos de fraudes o de apropiación indebida de reconocimiento de objetos y/o catálogos estelares, tal como fue El Almagest. De manera que, la existencia de problemas éticos en la astronomía data de varios siglos atrás, tal como se expuso en esta investigación, en donde importantes figuras sagradas, como Ptolomeo, Newton, Pasteur o Mendel han estado bajo sospecha de haber caído en algún tipo de conducta contraria a la ética, sin embargo, con el paso de los años, este tipo de conductas se han llevado bajo perfil, evitando perjudicar la credibilidad de los científicos y el financiamiento de los proyectos, ya que la ciencia se basa en la confianza y cualquier resultado debe recibirse en principio, con un cierto escepticismo. Los científicos tienden a confiar los unos en los otros, y a suponer que las contribuciones científicas se hacen de buena fe, sin ánimo de engañar y con el fin de hacer avanzar a la ciencia.

En Venezuela, las actividades y colaboraciones científicas bajo los principios de la ética son tomados en cuenta en el Art. 13 de la LOCTI, en donde “los subsistemas ajustarán sus actuaciones y actividades a los principios de ética para la ciencia, la tecnología, la innovación y sus aplicaciones, procurando sus integrantes interactuar y cooperar de forma armónica, y contribuir al logro de propósitos y objetivos definidos, según su ámbito de actuación en las áreas referidas a la gobernanza, ejecución, financiamiento, carrera de la investigadora e investigador y análisis, seguimiento, evaluación y control, lo cual será establecido mediante resolución del ministerio competente”. El incremento de los casos de filtración de información, reconocimiento indebido por aportes científicos, etc., ha adquirido unas dimensiones tales, que este problema constituye una amenaza para la credibilidad de los científicos. Las universidades y los centros de investigaciones prefieren tratar

estos asuntos con la mayor discreción posible, para evitar cualquier escándalo que perjudique su reputación, y haga más difícil conseguir los recursos para financiar sus diversas investigaciones. En el ámbito universitario, se debería contar con una oficina de resolución de conflictos relacionados con la ética de la investigación científica, para garantizarle a los investigadores y a los científicos la posibilidad de dilucidar los posibles ilícitos que se originan de la actividad científica, ya que estas pudieran estar protegidas por el derecho de autor si se aplica la metodología científica. Actualmente, son pocas las universidades y las instituciones científicas a nivel mundial que disponen de regulaciones legales para tratar estos asuntos de propiedad intelectual, y en la resolución de conflictos originados por las investigaciones científicas, sin embargo, día a día, muchas instituciones, universidades y organismos del Estado a nivel mundial están sumando esfuerzos para regular tan importante tema.

En la astronomía, la IAU y el MPC son los entes responsables, en denominar todos los cuerpos celestes que se han descubierto al día de hoy, para así regularlos con claridad, de modo que todos estos nombres tengan sentido, no se repitan, no sean ofensivos para algún país o persona en particular. El derecho de autor no tiene como objeto proteger el nombre de los cuerpos celestes, ya que no es su objeto de protección. Por otra parte, los nombres protegidos como marcas (títulos de canciones, cantantes, nombres de empresas, películas, libros, etc.), solo están protegidos en la clase en la que fue concedido y en el territorio de la oficina competente de marcas, de manera que, si la IAU lo acepta, estos pueden ser usados como nombres de cuerpos celestes. El MPC y la IAU son los responsables en la astronomía observacional, de hacer respetar los derechos morales, derecho a reivindicar la paternidad (reconocimiento intelectual), otorgándole el respectivo reconocimiento a su autor de los descubrimientos astronómicos, y la designación científica para la denominación de los cuerpos celestes. Es importante acotar, que el descubridor de algún cuerpo celeste solo tendrá derecho en asignar su nombre, pero éste no tendrá derechos sobre el cuerpo celeste en sí, no podrá impedir investigaciones sobre ese cuerpo, ni tendrá propiedad sobre él, además, el CSVN condenará a los responsables por filtrar la información en el anuncio previo de nombres para algún cuerpo celeste, así simplemente este sea una propuesta.

Por otro lado, es importante remarcar que los astrónomos y/o las organizaciones que no están preparadas para seguir las reglas para la denominación de los exoplanetas, asteroides, cometas, estrellas, etc., no serán apoyados por la IAU, y los nombres resultantes de su proceso no serán reconocidos. La IAU como organización científica, no se relaciona de manera

alguna con la venta de derechos para nombrar planetas, estrellas, ni con aquellos que dicen vender parcelas en exolunas y/o exoplanetas.

La base de datos de los cuerpos celestes observados, los catálogos de estrellas, asteroides, cometas, etc., obtenidos bajo relación laboral de la Fundación CIDA, y bajo financiamiento del Estado Venezolano, incluyendo los programas desarrollados por el personal que labora en dicha institución para manipular, procesar y analizar dichos datos astronómicos, serán del dominio público, en el contexto que todo individuo puede acceder a ellos y puede usarlos, bajo la administración del CIDA. El autor de dicha base de datos y/o programas informáticos conservara solamente el derecho moral de reconocimiento de ser el padre de la base de datos o programa de computación, pues los derechos de explotación del mismo son considerados como del dominio público, tal como está expresado en la LOTTT, Art. 326. Los programas informáticos empleados para el análisis de dichos datos astronómicos, pueden ser registrados como derechos patrimoniales, siempre y cuando sean originales y novedosos, y es necesario hacer su respectiva distinción si fueron desarrollados bajo relación laboral pública privada para su debida determinación. independientemente de quién sea el titular de tales derechos, el creador de la obra, invención, innovación o mejora obtenida en el desarrollo del proceso social del trabajo conservará siempre los derechos morales sobre las mismas, así el trabajador o la trabajadora haya incurrido en un acto de competencia desleal.

En la República Bolivariana de Venezuela, los resultados de las investigaciones obtenidas a través de los datos astronómicos adquiridos por los telescopios ubicados en el OAN, pueden ser divulgadas por el CIDA, además dichos resultados astronómicos son del dominio público, pero gerenciados por el CIDA. Los derechos intelectuales le corresponden al Estado, ya que dichas investigaciones y/o aportes científicos son realizados bajo financiamiento público y/o en una institución pública. Sin embargo, la LOTTT actual de la República Bolivariana de Venezuela reconoce los derechos morales del autor, ya que los artículos, descubrimientos y/o contribuciones científicas resultantes son inalienables, irrenunciables, inexpropiables, inembargables e imprescriptibles, lo que los hace derechos morales, más no patrimoniales, en este sentido, el Estado puede comercializar con dichos datos y/o investigaciones resultantes. Los proyectos astronómicos financiados por el Estado que den origen a un descubrimiento novedoso, podrán ser protegible, ya que están relacionados con el Sistema de Propiedad Intelectual. Respecto a la propiedad intelectual de los datos, se establece un periodo de reserva por 18 meses de los datos obtenidos a través de los telescopios. Esta reserva será solo

y exclusivamente para el investigador responsable del proyecto, contados a partir de la obtención de los datos. Durante este tiempo, el investigador podrá usar y publicar científicamente los datos del proyecto como autor principal, dándole los créditos al CIDA y al Estado Venezolano, luego de ese tiempo, los datos pueden ser empleados para otro tipo de investigación, siempre y cuando se cite al responsable del proyecto, quien tendrá los derechos morales de dicha base de datos. Adicionalmente, el responsable del proyecto, no se puede negar que otros investigadores empleen dichos datos para el desarrollo y el avance de la ciencia. Si un astrónomo del CIDA o de alguna universidad venezolana, o de algún instituto internacional descubre un planeta o un cuerpo menor (asteroide, cometa, satélite, etc.), este no será dueño de dicho planeta (cuerpo celeste), ni tendrá alguna parcela de ella, ni lo podrá rentar, ni tendrá derechos patrimoniales, es decir, este no recibirá pago alguno, de manera que este tendrá solo derechos morales, se le dará su respectivo crédito como descubridor ante dicho hallazgo, y, este investigador no se podrá negar a los avances y/o estudios científicos sobre dicho cuerpo celeste, y tampoco se podrá negar a la divulgación de sus resultados.

REFERENCIAS BLIOGRÁFICAS

- ANDERSON, C. (1993). Pasteur notebooks reveal deception. *Science*, 259, p. 1117.
- ASTROETRICA. Software Tools. Herbert Raab. <http://www.astrometrica.at/>
- A Special Issue on Halley's Comet. Archivado desde el original el 25 de agosto de 2012. <http://www.astrosociety.org/education/publications/tnl/03/03.html>
- BROAD, W.J. (1982). Fraud and the structure of science. *Science*, 212, pp. 137-141.
- CAMPANARO, Juan Miguel, La Ciencia que no Enseñamos. Investigación Didáctica. Grupo de Investigación en Aprendizaje de las Ciencias. Departamento de Física. Universidad de Alcalá de Henares. 28871 Alcalá de Henares. Madrid. 1999, 17 (3)
- CÓDIGO CIVIL. <https://www.google.com/url?esrc=s&q=&rct=j&sa=U&url=https://data.miraquetemiro.org/sites/default/files/documentos/C%25C3%25B3digo%2520Civil.pdf&ved=2ahUKEwj98tK85ZT6AhU1mIQIHVQNDb8QFnoECAoQAg&usg=AOvVaw176tHBpJkxLBHc7zoSXEHUpdf&ved=2ahUKEwj98tK85ZT6AhU1mIQIHVQNDb8QFnoECAoQAg&sg=AOvVaw176tHBpJkxLBHc7zoSXEHU>
- CONVENIO DE BERNA para la Protección de las Obras Literarias y Artísticas. Enmendado el 28 de septiembre de 1979. Organización Mundial de la Propiedad Intelectual. <https://wipolex.wipo.int/es/text/283700>.
- DITROCCHIO, F. (1993). Las mentiras de la ciencia. Madrid: Alianza Universidad.de Henares.

- Fundación Centro de Investigaciones de Astronomía “Francisco J. Duarte” (CIDA). REGLAMENTO CATO. 14 de octubre 2004. <http://www.cida.gob.ve/webcida/index.php/reglamento-cato>
- IAU International Astronomical Union https://www.iau.org/administration/statutes_rules/statutes_french/
- Notes for the Star Kepler-22 (en inglés). Extrasolar Planets Encyclopaedia. 6 de diciembre de 2011. [o](https://doi.org/10.1007/978-1-4020-9346-7_10)
- KERR, Richard A. Smallest Extrasolar Planet Portends Other Earths (en inglés). ScienceNOW Daily News. junio de 2008.
- KOHN, A. (1988). Falsos profetas. Madrid: Pirámide.
- LOCTI, Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación. Asamblea Nacional N°6.93 Extraordinario. Caracas, viernes 1 de abril de 2022. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela. <https://www.mincyt.gob.ve/wp-content/uploads/2022/05/LOCTI.pdf>
- LOTTT LEY ORGÁNICA DEL TRABAJO, LOS TRABAJADORES Y LAS TRABAJADORAS <http://www.mppp.gob.ve/wp-content/uploads/2018/05/Gaceta-6076-Ley-Org.del-Tbjo-Trabajadores-y-Trabajador.pdf>
- LSDA LEY SOBRE EL DERECHO DE AUTOR https://sapi.gob.ve/wp-content/uploads/2020/09/ley_derecho_de_autor.pdf
- MALAGÓN PLAZAS, Andrés A., et al. International Astronomical Union. Nombramiento de exoplanetas. Octubre 10, 2019. https://www.iau.org/public/themes/naming_exoplanets/spanish/
- MATHEUS Alida. Propiedad, ejercicio y titularidad de los derechos intelectuales en la normativa laboral venezolana. Revista Propiedad Intelectual, año 13. N° 17. 2014.
- MINOR PLANET CENTER (MPC) <https://www.iau.org/public/themes/naming/#minorplanets>
- MINOR PLANET CENTER (MPC) <https://minorplanetcenter.net//iau/info/Astrometry.html#nametype>
- MINOR PLANET CENTER (MPC) https://minorplanetcenter.net//db_search
- NACIONES UNIDAS. Directrices relativas a la sostenibilidad de la actividad a largo plazo de las actividades en el espacio Ultraterrestre de la comisión sobre la utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos. Viena, Enero 2021. https://www.unoosa.org/res/oosadoc/data/documents/2021/stspace/stspace79_0_html/st_space79S.pdf
- OMPI Organización Mundial de la Propiedad Intelectual. https://www.wipo.int/copyright/es/#accordion_collapse_04
- PRONT et al. (2004). A 4-day period transiting exoplanet around OGLE-TR 111. Astronomy and Astrophysics 426: L15 - L18. 2004.

RHOADES, L. Consequences of whistle blowing for the whistleblower in misconduct in science cases. Washington: Research Triangle Institute. 1995.

Servicio Autónomo de la Propiedad Intelectual (SAPI). <https://sapi.gob.ve/>

ZÚÑIGA Carolina, (2014). El software y los programas de computación desarrollados bajo relación laboral en el sistema venezolano. Propiedad Intelectual año 13 N° 17.