EVENTOS CIENTÍFICOS: UNA ALTERNATIVA PARA EL DESARROLLO DE LA SOCIEDAD FRENTE A LOS NUEVOS DESAFÍOS

Autor: Luis Enrique Navarro Rodríguez

Resumen

El objetivo general del presente ensayo, es demostrar como los eventos científicos son una alternativa viable para el desarrollo de la sociedad frente a los nuevos desafíos. Para ello, se realizó un análisis crítico-reflexivo sobre los avances que han tenido estas iniciativas a lo largo del tiempo, además de sus implicaciones en el desarrollo social. Cabe destacar, que el estudio se soporta en una revisión teórica sobre las variables más significativas de estas actividades y su influencia en la generación de nuevos conocimientos. Igualmente, se abordaron otras categorías asociadas a esta temática, como lo son: la investigación, la innovación y el desarrollo. Aunado a esto, la información obtenida permitió comprender el alcance que tienen este tipo de alternativas, frente a los vertiginosos cambios sociales que caracterizan el entorno actual. En este sentido, se hace una interpretación sobre los nudos críticos existentes en los nuevos escenarios globales, sumado a proponer criterios válidos, para el impulsar estas iniciativas como fuentes generadoras de ideas y puntos de encuentros, a razón de dar respuesta al cúmulo de interrogantes de una sociedad cada día más convulsa. En definitiva, se asume una postura analítica y reflexiva, para develar los aspectos más influyentes para la generación de conocimientos a través de los eventos científicos, así como también, como estos tributan a la evolución de la sociedad frente a los desafíos emergentes.

Palabras Claves: Eventos científicos, investigación, innovación, desarrollo social.

Abstract

The main objective of this investigation is to find out how the scientific events are a powerful alternative to develop a society capable to deal the new challenges of the present. Because of that, this study performs a critical and reflective analysis about the progress and social implications of the studies related with this theme during the time. This investigation is support in a theory review concerned to the more significances variables of this activities and the influence in the generations of new knowledge. At the same time, it take into account other categories related with this topic such as:

investigation, innovation and developing. According to this, the information obtained in this study permitted to understand the reaching it has this kind of alternatives in the diverse social changes of the actual society. In that sense, it makes an interpretation about the critical knots that exit in the new global scenarios, proposing valid features that generate new ideas and meeting points, to give answer to the convulsed society of the present. In sum, it assume a reflexive and analytic position to generate new knowledge across the scientific events, as well as, they help to the evolution of the society and the new challenges.

Keywords: Scientific events, investigation, innovation and social developing.

Introducción

A lo largo de la historia, la humanidad ha vivido momentos turbulentos y de muchos cambios, en todas sus dimensiones geográficas y estratos sociales, esto como resultado de la evolución, crisis de toda índole (políticas, económicas, ambientales, entre otras) las cuales, han venido transformando los estilos de vida de la sociedad a nivel global. En la actualidad, es público y notorio, como los cambios climáticos han producido numerosos desastres naturales, además como las recesiones económicas en distintos países, repercuten continuamente en la estabilidad económica y los sistemas políticos que las conforman, generando conflictos socio-políticos en muchas de ellas. Asimismo, la pandemia ocasionada por el virus COVID 19, trajo como consecuencia una crisis de salud, que ha enlutado a millones de hogares en todo el planeta, llegando a cambiar drásticamente el estilo de vida de todos los seres humanos.

En contraste a esta realidad, se ha producido un desarrollo tecnológico como nunca antes visto, la innovación y la producción de nuevos conocimientos continúa su avance vertiginoso, evidenciándose en la capacidad de desarrollo de nuevos productos y servicios en menor tiempo, así como también, el impulso de energías alternativas. Adicionalmente, economía se ha visto diversificada, a través de novedosos mercados de capital electrónico. Además de esto, el acceso a la información ahora es en tiempo real, debido a plataformas tecnológicas que acortan las distancias y el tiempo de comunicación, lo que obliga a la sociedad a adaptarse al dinamismo que estos avances conllevan.

En este contexto, la generación, discusión y difusión de nuevos conocimientos científicos, juegan un papel preponderante tanto en la creación de valor como en el apalancamiento de cada propuesta investigativa. Es así como desde la antigüedad, la producción de conocimiento, ha encontrado formas para ser diseminado por toda la geografía mundial, variable en cuanto a las vías para ser difundido e innovador respecto a los métodos para fundamentar las distintas posturas teóricas, razonamientos y planteamientos científicos trascendentales y de trasformación social. En este sentido, el presente documento tiene como propósito, analizar los eventos científicos como alternativas para la producción y promoción del conocimiento, además de interpretar su posicionamiento en frente a los nuevos desafíos y su repercusión en el desarrollo social.

En este orden de ideas, el contenido del ensayo fue estructurado en diferentes puntos que sistematizan el tratamiento del tema, iniciando con conceptualizaciones generales que ubican al lector dentro del contexto de la actividad científica. Seguidamente, se esboza lo relacionado con la participación en los eventos científicos, como es la dinámica y principales

características. Posterior a ello, el abordaje se direcciona hacia conocer el impacto que tiene este tipo de eventos, frente a los desafíos de la sociedad actual, para luego proceder a analizar el papel de estas actividades inherentes a estos escenarios de conocimiento, en el contexto venezolano.

Generalidades

Cuando se habla de eventos científicos, se hace referencia al encuentro de saberes a través de la interacción personal de diversos expertos, que hacen público sus planteamientos y razonamientos que son resultado de estudios académicos, experiencias e investigaciones, su discusión y difusión pueden realizarse en espacios físicos o virtuales diseñados para tal fin. Los productos generados, aportan la solución a un problema, proponen mejoras a procesos, procedimientos o métodos trabajo o dan significados a fenómenos en circunstancias específicas.

A este respecto, Palella y Martins (2012) expresan que:

Un evento científico es toda actividad de este tipo en cualquier campo de la ciencia o el conocimiento efectuado por una o más sociedades, asociaciones científicas o instituciones reconocidas. Caben en esta tipificación las reuniones locales, nacionales o internacionales, catalogadas como: congresos, seminarios, conferencias, foros, jornadas, simposios, entre otros. Están destinados a la divulgación y al intercambio de saberes académicos, tecnológicos y científicos producto de investigaciones y experiencia de expertos. (p.231)

Lo expuesto anteriormente, resalta el propósito fundamental que tienen estos eventos, como es la divulgación e intercambio de saberes resultado de investigaciones y experiencias de expertos. Sin embargo, estas iniciativas deben estar dirigidas a dar respuesta a una necesidad, problema u oportunidad de mejora de una situación en particular. Asimismo estos encuentros, deben estar en sintonía al contexto de realidad existente, para que sean espacios de crecimiento profesional, también de crítica constructiva, donde se promueva la reflexión y la dialógica, respecto a las distintas posturas que son asumidas, en el marco de generar ideas novedosas que brinden respuesta a las necesidades de la sociedad.

Cabe destacar, que el éxito de esta alternativa, dependerá en cierta forma al nivel de calidad de la producción científica, es decir, como fue desarrollado el proceso investigativo, que grado de innovación posee y cuál es el aporte al área de estudio. Adicionalmente, la promoción de estos encuentros es fundamental, ya que es necesario proyectar cuales son los nuevos conocimientos que emergen. Esto requiere, incluir especialistas en distintas área de investigación, así como también, organizaciones involucradas

con innovación y desarrollo. Aunado a esto, es preciso que la acción comunicativa sea efectiva, de ahí la importancia de crear redes científicas para su difusión.

Otro aspecto relevante, es la pertinencia y relevancia de los temas que son objeto de estudio, como fue mencionado en el párrafo anterior, debe existir una contribución al desarrollo social. Por lo tanto, es primordial que los gobiernos, corporaciones, gremios u otras formas de organización, sean partícipes del quehacer científico, para que se involucren como agentes de cambio social, aportando ideas innovadoras que tributen a favor del bien común. Igualmente, para desde la sociedad, los eventos generen un impacto positivo en las políticas públicas y funcionamiento de las organizaciones.

Participación en los eventos científicos

Es a través de los eventos científicos, que los expertos dan a conocer sus descubrimientos y/o avances científicos, atendiendo a un área de conocimiento particular. Asimismo, su propósito fundamental se centra en difundir los resultados obtenidos, mientras que su alcance, puede ser en el ámbito regional, nacional o internacional. A este respecto, Flores, Meléndez y Mendoza (2019: p.62), definen la participación en eventos científicos como "espacios en los que se obtienen conocimientos y experiencias para el desarrollo de la actividad científica, formando parte del proceso de difusión de la investigación." Por lo tanto, sus aportes deben ser considerados como propuestas de valor, que empujan el desarrollo social e impulsan la actividad científica.

En este punto, las producciones científicas son los elementos que tributan al desarrollo de la ciencia y estimulan el campo del saber. Es así, como mediante las publicaciones que realizan los profesionales de la investigación, se materializa los conocimientos producidos. No obstante, las tesis defendidas, los trabajos de laboratorios, trabajos de campo, simposios, entre otros, también deben ser considerados producción científica, aun cuando estos no se hayan publicado.

A este respecto, Piedra y Martínez (2007: p.33) plantean que "la producción científica (PC) es considerada como la parte materializada del conocimiento generado, es más que un conjunto de documentos almacenados en una institución de información." Asimismo, el autor resalta la vinculación que tiene este fenómeno, con los acontecimientos de la vida diaria, los cuales van a ocupar a los investigadores durante sus actividades científicas. Es preciso destacar, que es un proceso creativo que exige una revisión exhaustiva de información, además de una capacidad de análisis, interpretación y reflexión profunda sobre los significados de problemas trascendentales.

Cabe mencionar, las contribuciones que dejan las producciones científicas a la ciencia y al crecimiento profesional de los investigadores, ya que proporcionan a partir de los resultados obtenidos, nuevos conocimientos que serán de gran utilidad para las nuevas generaciones. En tal sentido, el carácter sucesivo de esta dinámica, aunado a los documentos (libros, artículos, resúmenes, entre otros) que resultan de estos encuentros, forman parte del proceso de transmisión del saber y difusión del conocimiento, que permanecerá disponible tanto en el tiempo, como en el espacio.

En este mismo orden de ideas, los eventos científicos, son parte de las diversas formas que existen para la divulgación de hallazgos, una de ellas son eventos científicos donde la información que se presenta, se encuentra más concentrada, así mismo, se organizan en función de una área de conocimiento específico y generalmente tienen acceso personas especializadas en los temas a tratar.

No obstante, es imperativo ampliar el abanico de posibilidades, para que más personas tengan acceso a la información que se expone en estos círculos del saber. Sumado a propiciar las condiciones a través de las plataformas digitales, para que el público interesado, sea participe y multiplicador del contenido científico que se produzca. Sin duda, en las últimas décadas, los avances tecnológicos han sido tal, que no es descabellado pensar en eventos científicos localizados, desde la realidad virtual y aumentada, además diseñados para tener un alcance global, con un contenido centrado en la resolución de problemas trascendentales.

¿Qué se debe hacer para que un evento científico responda a las diversas problemáticas de la sociedad actual?

Para dar respuesta a esta interrogante, hay que distinguir como las producciones científicas que se develan en estos eventos, responden a las necesidades de la sociedad y como es la participación de estas, en la búsqueda de solución a los fenómenos que causan complicaciones en los procesos de desarrollo local y global. Cabe mencionar, que existen diversos actores que revisten mucha importancia a la hora de llevar a cabo estas iniciativas, tal es el caso de las universidades y centros de estudios científicos, tanto nacionales como internacionales, los cuales, se dedican permanentemente a la investigación, la innovación, la tecnología y el desarrollo, así como también, la evaluación de las necesidades humanas, para generar propuestas que satisfagan las demandas sociales.

De lo planteado, Vanclay (2015: p.4) opina que:

La evaluación de impacto social actualmente se concibe como el proceso de identificación y gestión de los temas sociales de los proyectos de

desarrollo, incluyendo el involucramiento de las comunidades afectadas a través de procesos participativos de identificación, evaluación y gestión de los impactos sociales.

De acuerdo a lo expresado por el autor, identificar los temas sociales e involucrar a las comunidades en los proyectos de desarrollo, tendrá un impacto social. Sin embargo, las respuestas a las problemáticas nacen del estudio a profundidad de estos fenómenos, mientras que la discusión y el debate de los resultados, se realiza en los eventos científicos, lugar idóneo para difundir los avances de los conocimientos en las diversas áreas implicadas.

En este sentido, se hace urgente promover estas iniciativas, donde el encuentro de saberes y aprendizaje están a la orden del día. Indudablemente en este caso, los eventos científicos se convierten en el espacio idóneo, para difundir los nuevos avances en las diversas áreas del conocimiento. Asimismo, crear redes de cooperación internacional o "colaboratorios" permite una mayor participación de las comunidades académicas y científicas de otras latitudes.

Un aspecto que reviste mucha importancia, es la brecha existente entre ciencia y sociedad, es decir, esa distancia intangible que de alguna manera, separa al investigador de la vida común de los demás. Al referirnos al investigador, se hace referencia a la persona que se ha formado académicamente en una universidad, que se ha preparado en un área del conocimiento específica y cuenta con herramientas metodológicas para desarrollar investigaciones. Se debe destacar, que a lo largo de los años, las universidades como espacio para la generación de nuevos conocimientos, se ha preocupado por acortar esa "brecha" con la sociedad.

De ahí, que se han hecho esfuerzos por divulgar e integrar a las personas que forman parte de las comunidades, a las actividades científicas que llevan a cabo las diversas universidades a nivel superior, comunicando sus hallazgos y dando a conocer los impactos en los "modus vivendi" de los mismos. En este orden de ideas, Escalón (2014: s.p)

La comunicación de la ciencia, y específicamente la comunicación pública de la ciencia, busca primero conocer las necesidades sociales para saber qué y cómo incidir, apoyar y contribuir al bienestar social, tomando como punto de partida la visión y contexto de los otros, de ese 99 por ciento que no hace ciencia y a veces ni siquiera la conoce.

De este planteamiento, se resalta que la ciencia nace de las necesidades sociales, de esos fenómenos que dan significados al devenir de la acción humana, para dar respuesta al ¿Qué?,

el ¿Por qué? y el ¿para qué? de las cosas. No obstante, en ese transitar son diversos los factores, que inciden para lograr un resultado que contribuya al bienestar de esa sociedad que en muchos de los caso, desconoce los avances científicos que resultan de las investigaciones realizadas. En este sentido, el impacto social que puedan tener los estudios que realizan los científicos, van a tener incidencia directa e indirecta, sobre las principales variables que dan sentido al quehacer de las personas. Es decir, al conjunto de elementos que forman parte de la dinámica socio-política de la población, esto es: salud, economía, seguridad, tecnología, entre otros.

Al respecto, Estébanez (2019: p.1) expresa que:

El impacto en la sociedad es el fundamento último de toda acción política que se ejerce en el campo de la ciencia y la tecnología. Como problema político y, en segundo lugar, como problema conceptual y metodológico, el análisis de la naturaleza de este fenómeno, sus determinantes y sus consecuencias es una labor que se emprende asumiendo grandes desafíos. La multiplicidad de factores que intervienen y el carácter complejo de las vinculaciones entre fuentes de conocimiento y el cambio social, subyacen en la dificultad de descifrar la dinámica de los impactos.

En base a estas consideraciones, la acción política reviste cierta importancia sobre en el campo de la ciencia y la tecnología, su influencia guarda relación directa con los cambios sociales que se producen a raíz del estudio de los fenómenos y el análisis del comportamiento de las personas. Es por ello, que el propósito de toda actividad científica, debe estar enmarcado en la utilidad de los resultados, así como también, en el impacto a la sociedad, es decir que aporte valor. En tal sentido, menester del investigador, descifrar los nudos críticos conceptuales y metódicos relacionados a esta dinámica.

En definitiva, para que los eventos científicos brinden respuestas efectivas a los problemas y desafíos que las sociedades actuales deben afrontar, es primordial que las producciones científicas estén vinculadas al contexto socio-cultural, ideológico, político, económico, entre otras variables que gravitan e inciden en un ámbito geográfico específico.

Por lo tanto, el alcance de los resultados debe ser divulgado, para que las generaciones futuras cuenten con un acervo documental suficiente para el desarrollo de nuevas investigaciones. Tomando en consideración, los diversos elementos que necesariamente hay que conjugar, para que estos escenarios del saber, logren obtener la resonancia que ameritan y el impacto que impulsen las transformaciones de un planeta en constante evolución. Aunado a ello, es imprescindible la idoneidad de los temas que se investigan, cuya priorización va a

depender del sentido de urgencia, relevancia y pertinencia asociado.

Los eventos científicos en el contexto venezolano

En Venezuela, la coyuntura de crisis socio-económica presente en la actualidad, motiva la realización de estos eventos con una visión más integral, proponiendo estudios que brinden soluciones efectivas a problemas estructurales y multifactoriales existentes, desde lo pragmático, académico y científico. Este proceso, requiere la transformación de viejos paradigmas, colocando el acento en los temas sociales y estimulando la participación de actores de poder que permitan producir los cambios necesarios para afrontar los retos y complejidades de esta nueva realidad. Precisamente, en el ámbito académico es imperativo delinear nuevas estrategias que permitan ampliar el espectro científico hacia temas de interés social, los cuales aporten soluciones a las necesidades de los ciudadanos y le permitan al país, avanzar en innovación y nuevos descubrimientos científicos.

En base a estas consideraciones, todo trabajo científico debe comunicar algo concreto, explora y produce nuevos conocimientos sobre alguna problemática o propuesta de mejora. Por ello, es importante dominar la pertinencia de los temas, condiciones y espacios para su divulgación, como fue mencionado en parágrafos anteriores. En tal sentido, la correspondencia de los eventos científicos con la realidad actual, requiere la identificación de problemas estructurales en diversos ámbitos, la participación de expertos, en conjunto con un comité organizador. Sumado, al compromiso de la sociedad para asumir los hallazgos investigativos, como instrumentos para la mejora de las condiciones de vida de la población, así como también, garantizar el estado de bienestar de los ciudadanos.

Cabe destacar, son los congresos, seminarios, simposios, entre otros, la fuente principal para la conformación de círculos de investigadores, para el intercambio de información entre profesionales y la comunidad, permitiendo que la ciencia evolucione y se integre. Para ello, el internet es la mejor herramienta para la comunicación e interacción entre los participantes, ya que facilita el acceso a una amplia gama de trabajos investigativos en tiempo real.

Vale la pena mencionar, lo relacionado con la productividad científica en Venezuela. La cual, según Requena (2018: 145), "se puede evaluar relacionando el número de artículos publicados en el país con el número de científicos acreditados como tales en el país." este autor opina, que ha habido una disminución de la productividad científica en las dos últimas décadas debido a múltiples factores de índole económico, financieros, ideológicos, políticos entre otros. Lo que indica, que se deben tomar medidas urgentes para revertir esta situación y encaminar al

país por un sendero claro en materia de ciencia, tecnología e innovación.

En este mismo orden de ideas, la diáspora que vive el país actualmente, ha causado un alto nivel de migración de talentos hacia otras naciones, evidentemente en busca de mejores condiciones de vida, esto también complica la situación que de por sí, ya es compleja. Sin duda, las repercusiones se ven reflejadas en la capacidad productiva de Venezuela en todos los niveles, ya que esto merma las iniciativas que puedan emerger de una generación de relevo formada en la academia para la investigación.

Sin embargo, el Estado venezolano viene realizando esfuerzos por revertir esta situación y estimular a los jóvenes a través de eventos científicos, tales como, Olimpiadas Juveniles de Ciencias, donde se estimula a los estudiantes a la creación de productos novedosos, a partir del uso responsables recursos naturales de la región. Tal es el caso del estado Miranda de Venezuela, donde el gobernador de dicha entidad Héctor Rodríguez, en entrevista realizada por Venezolana de Televisión (VTV) en 2019, expresó que:

Hablaba con la ministra de Ciencia y Tecnología y con el presidente del IVIC. Les dije que en otros estados del país, como en Yaracuy y Cojedes, se han creado los Consejos Científicos. Vamos a motivarlos para ver si con ellos logramos que esta olimpiada se eleve a una Olimpiada de Ciencia Nacional y podamos compartir estas experiencias con todos los estudiantes del país, sería hermoso y vamos a ir en esa dirección.

De lo expuesto, se evidencia el impulso a través de eventos locales que benefician e invitan a las comunidades, a formar parte de estos movimientos académicos y de ciencia a favor del desarrollo social, así como también, a la formación permanente en los distintos niveles educativos. En consecuencia, aunque existan debilidades que superar, no es menos cierto, la potencialidad que aflora en cada persona el ímpetu para adentrarse al universo científico, al mundo de la investigación, como oportunidad para cambiar realidades y encontrar nuevos significados.

A modo de conclusión

La temática abordada sobre los eventos científicos como alternativa para el desarrollo de la sociedad actual, abona el camino para afrontar los retos de una nueva realidad, la cual exige mayor acceso a la información y al conocimiento científico. Desde sus inicios, los eventos científicos han evolucionado en cuanto a formalidad y métodos de divulgación del contenido, presentando a lo largo de la historia, distintos enfoques, modelos y maneras de hacer público los planteamientos y razonamientos de las investigaciones realizadas, ya sea de manera oral o escrita. Lo cierto, es que hoy en día, existen nuevos paradigmas y herramientas tecnológicas que permiten el acceso a la información de manera inmediata, haciendo que la

experiencia cuente con mayor proyección y expansión.

Asimismo, el desarrollo de la sociedad guarda una estrecha relación con la calidad de vida de cada individuo que la conforma. Es por ello, que los encuentros de carácter científicos adquieren un significado importante, ya que fomentan la interacción entre las disciplinas para generar un bien común, además incentivan la participación de la sociedad en general, proporcionan soluciones efectivas a problemas estructurales de la población a través de las investigaciones realizadas. Asimismo, son pieza fundamental en los avances tecnológicos, impulsan los proyectos de innovación y desarrollo, sumado a crear valor a los procesos y métodos de trabajo de las organizaciones. En líneas generales, son fuente generadora de conocimiento y crecimiento profesional de todos los involucrados.

Sin embargo, es necesario vincular a las comunidades en la difusión de estas iniciativas, ya que esto permitirá dar a conocer a profundidad los fenómenos que tienen incidencia en el quehacer de su vida diaria, la ciencia como fuente de inspiración propicia la realización de investigaciones que dan al traste, al cúmulo de interrogantes que forman parte de una realidad que exige ideas novedosas, las cuales, simplifiquen la vida del ser humano.

El estado venezolano, también debe ser garante de la promoción de este tipo de eventos, como complemento de las políticas públicas y por ende como complemento del tejido social. Es así, como a través de las instituciones con competencia en esta materia se deben auspiciar los espacios para el encuentro permanente de saberes y aprendizaje, esto quiere decir, que en todos los niveles educativos hay que fomentar los semilleros para la innovación, la investigación y el desarrollo tecnológico, con el acompañamiento de expertos y especialista en las áreas de conocimientos asociadas.

En el caso de las universidades, el dinamismo de la actividad científica genera mayor contenido para la creación y la innovación, son los escenarios idóneos para consolidar el musculo académico, aunque actualmente el tema de la pandemia ha minimizado eventos con características de presencialidad, el viraje hacia la virtualidad acorta las distancias y amplía la cobertura a un plano más global, donde la pluriculturalidad consolida la integración de los distintos enfoques que puedan existir en otras latitudes.

En líneas generales, los eventos científicos forman parte del devenir histórico del ser humano, desde tiempos inmemoriales la búsqueda de respuestas a innumerables preguntas, son los elementos fundamentales que dan paso al desarrollo de investigaciones que generan impacto en la sociedad, los nuevos conocimientos dan lugar a nuevas perspectivas, transforman la visión de las personas, también su modus vivendi, son parte de la búsqueda incansable

de nuevos horizontes, pero esto implica un aprendizaje constante, donde los métodos, las conceptualizaciones, la teoría, la experimentación se convierten en la columna vertebral de los hallazgos.

Son estos últimos, los que adquieren mayor relevancia en el proceso investigativo, debido a los cambios trascendentales que producen en la humanidad, algunos en mayor o menor medida, pero sin duda con una clara incidencia en los modos de concebir la realidad, estos pueden ser reflejados en trabajos de grado, artículos científicos, revistas, experimentos, tesis doctorales, entre otros. Pero el medio para su difusión son los eventos científicos, donde se dan a conocer los nuevos conocimientos y la productividad académica dibuja un paisaje cargado de futuro.

"La soberanía del hombre está oculta en la dimensión de sus conocimientos."

-Sir Francis Bacon-

Referencias

Palella, S. y Martins, F. (2012). Metodología de la Investigación Cuantitativa (3ra ed.). Caracas: FEDEUPEL

Vanclay, F. (2015). Evaluación de Impacto Social: Lineamientos para la evaluación y gestión de impactos sociales de proyectos [Documento en Línea]. Disponible en: https://www.iaia.org/pdf/Evaluacion-Impacto-Social-Lineamientos.pdf [consulta: 2022, enero 19]

Flores, E. Meléndez, J. Mendoza R. (2019). Producción científica como medio para la transformación social desde las universidades. [Artículo en Línea]. Disponible en: https://www.redalyc.org/journal/5636/563662154004/html/#redalyc_563662154004_ref10 [Consulta: 2022, enero 18]

Piedra, Y. Martínez, A. (2007). Producción científica. [Artículo en Línea] Disponible en: https://www.redalyc.org/pdf/1814/181414861004.pdf [Consulta: 2022, enero 18]

Estébanez, M. (2019). Impacto social de la ciencia y la tecnología: estrategias para su análisis. [Artículo en Línea] Disponible en: http://www.ricyt.org/wp-content/uploads/2019/09/Estado_2002_14.pdf [Consulta: 2022, Febrero 15]

Escalón, E. (2014). El conocimiento científico presente en la vida cotidiana. [Artículo en Línea] Disponible en: https://www.uv.mx/cienciauv/files/2014/01/CienciaLuz_14ene13.pdf [Consulta: 2022, Febrero 27]

Requena, J. (2018). Estado de la ciencia y tecnología en Venezuela: 2017 [Artículo en Línea] Disponible en: https://boletines.acfiman.org/wp-content/uploads/2021/06/bacfiman78.1-4.134.pdf [Consulta: 2022, Marzo 12]

Venezolana de Televisión. (2019, Junio 14). [Página Web en línea]. Disponible en: https://www.vtv.gob.ve/proponen-

olimpiada-juvenil-ciencias-todo-pais/
[Consulta: 2022, Marzo 03]