

ESTADO DEL ARTE DE LA SUSTENTABILIDAD Y SU INCIDENCIA EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS

Fecha de Recepción
10/10/2022

Fecha de Aceptación
23/11/2022



Dra. Gloria María Aponte Figueroa

Centro de Investigación y Desarrollo de Ingeniería
Universidad Católica Andrés Bello, Caracas-Venezuela
Email: gapontef@ucab.edu.ve; gloriam.aponte@gmail.com

ORCID ID

Doctora en Gestión de Investigación y Desarrollo (Universidad Central de Venezuela, UCV); Magister y Especialista en Sistemas de Información (Universidad Católica Andrés Bello), Ingeniero Químico (UCV). Profesora Investigadora en el Centro de Investigación y Desarrollo de Ingeniería en la Universidad Católica Andrés Bello, Caracas; Profesora en los postgrados Gerencia de Proyectos y Sistemas de información. Consultora en Gestión de Innovación, Vigilancia e Inteligencia Tecnológica y Patentes de Invención. Experto invitado por la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual en el proyecto “Creación de Centros de Apoyo a la Innovación y la Tecnología” (CATI) y tutora de cursos online en materia de patentes.

Resumen

Este trabajo tiene como objetivo presentar el estado del arte de la sustentabilidad y su incidencia en el área de gestión de proyectos. El estudio se enmarcó en una investigación documental y se utilizó la técnica de revisión bibliográfica y análisis de contenido para recuperar e interpretar la información relevante relacionada con el tema. La búsqueda se realizó en la base de datos Lens.org, que dispone de la aplicación “Analysis” para obtener las tendencias de interés y el universo de información se acotó al periodo de tiempo 2011-2022. También se usaron los resultados de encuestas realizadas por organizaciones privadas en gestión de proyectos, cuyas contribuciones reflejan la importancia de la sustentabilidad en esta área. Los principales resultados indican que la sustentabilidad en la gestión de proyectos es un área aún incipiente que requiere vencer algunos desafíos para lograr integrar este aspecto como parte esencial, no solo en los entregables, sino también en todo el ciclo de vida del proyecto.

Palabras clave: Sustentabilidad; Gestión de Proyectos; Ciclo de Vida en Proyectos.

**STATE OF THE ART OF SUSTAINABILITY
AND ITS IMPACT ON PROJECT
MANAGEMENT**

**ÉTAT DE L'ART DE LA DURABILITÉ ET SON
IMPACT SUR LA GESTION DE PROJET**

Abstract

This paper aims to present the state of the art of sustainability and its impact on the area of project management. The study was set in a documentary research and the technique of bibliographic review, and content analysis was used to recover and interpret the relevant information related to the topic. The search was carried out in the Lens.org database, which has the "Analysis" application to obtain the trends of interest, and the universe of information was limited to the 2011-2022 time period. The results of surveys carried out by private organizations in project management, whose contributions reflect the importance

Résumé

Cet ouvrage vise à présenter l'état de l'art de la durabilité et son impact sur le domaine de la gestion de projet. L'étude a été encadrée dans une recherche documentaire et la technique de revue bibliographique et d'analyse de contenu a été utilisée pour récupérer et interpréter les informations pertinentes liées au sujet. La recherche a été effectuée dans la base de données Lens.org, qui dispose de l'application " Analysis" pour obtenir les tendances d'intérêt et l'univers d'information a été limité à la période 2011-2022. Les résultats d'enquêtes menées par des organismes privés en gestion de projets,



of sustainability in this area, were also used. The main results indicate that sustainability in project management is still an incipient area that requires overcoming some challenges in order to integrate this aspect as an essential part, not only in the deliverables but also throughout the project life cycle.

Keywords: Sustainability; Projects Management; Life Cycle in Projects.

dont les contributions reflètent l'importance de la durabilité dans ce domaine, ont également été utilisés. Les principaux résultats indiquent que la durabilité dans la gestion de projet est encore un domaine naissant qui nécessite de surmonter certains défis afin d'intégrer cet aspect comme une partie essentielle, non seulement dans les livrables mais aussi tout au long du cycle de vie du projet.

Mots-clés: Durabilité; Gestion de projets; Cycle de vie dans les projets.

Introducción

En la actualidad la sustentabilidad es reconocida, como uno de los desafíos más importantes para la humanidad. Temas como el cambio climático global, la pobreza, la inequidad y la insostenibilidad en el uso de los recursos se están volviendo cada vez más comunes en la sociedad y para los gobiernos y los organismos internacionales.

El concepto sustentabilidad ha evolucionado a lo largo de los años; hoy en día es mundialmente aceptado, utilizado y está asociado con el desarrollo sostenible, el cual fue definido formalmente en la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) realizada el 04 de agosto de 1987 como “satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la habilidad de las futuras generaciones de satisfacer sus necesidades propias” (ONU, 2022). Posteriormente, Elkington (1997) propuso el concepto del Triple Resultado (Triple Bottom Line o TBL, por sus siglas en inglés), que se refiere a un equilibrio entre los elementos de sustentabilidad social, ambiental y económica. Cabe señalar, además, que el desarrollo sustentable resulta relevante para diferentes sistemas tales como la sociedad, la región, la empresa y los proyectos (Gareis, Heumann and Martinuzzi, 2009).

Es importante mencionar que existe el término sustentabilidad que se centra en el uso racional de los recursos, y el término sostenibilidad que está relacionado con los procesos que buscan un cambio integral asociado al medio ambiente, social, económico, político y cultural. En este sentido, para este trabajo emplearemos el término sustentable para el caso de la gestión de proyectos debido a que en ella se trata de hacer uso óptimo de todos los recursos en los procesos del proyecto y en los resultados obtenidos.

En el mundo de hoy, con cambios tan acelerados y repentinos, la sustentabilidad de los proyectos implica la responsabilidad tanto individual como organizacional para garantizar que los productos, los resultados y los beneficios obtenidos de los proyectos sean sustentables a lo largo de sus ciclos de vida y durante su creación, ejecución y cierre de los mismos. La sustentabilidad es relevante en todas las áreas del trabajo basadas en proyectos. Es un

concepto desafiante para diversas organizaciones sustentadas en proyectos y es algo en lo que los profesionales de esta área están cada día más interesados.

La sustentabilidad es una competencia fundamental para mejorar y facilitar la gestión eficaz tanto en proyectos, programas y portafolio de proyectos. Allí radica la relevancia de este trabajo, enmarcado en la línea de investigación de gestión de proyectos, específicamente considerando dicha competencia. Este artículo está conformado por los puntos: materiales y métodos que contiene lo referente a cómo se realizó el trabajo; la discusión y resultados, que presentan un análisis sobre la incidencia de la sustentabilidad en la gestión de proyectos. Se identifican allí aquellos impulsores clave que juegan rol preponderante en esta materia; las principales tendencias mediante un análisis de las publicaciones en el área, durante el periodo 2011-2022, tomando en cuenta parámetros como: evolución en el tiempo, países, autores principales y relevancia de trabajos y, finalmente, las conclusiones y las referencias consultadas.

Materiales y métodos

Este trabajo está concebido como una investigación documental definida como un proceso de recopilación y selección de información de diferentes fuentes que se analizaron e interpretaron en función del tema tratado. Para la recuperación de la información se utilizó Lens.org (Lens.org, 2022), que es una base de datos multidisciplinaria que indiza la información publicada, internacionalmente, proveniente de revistas arbitradas de diferentes áreas de conocimiento de la ciencia y la tecnología y las patentes publicadas por las principales oficinas de patentes del mundo. Se ejecutó la siguiente combinación de palabras: (project manager OR project management) AND (sustainability OR sustainable) y se acotó a los campos: título, resumen, palabras clave y área de estudio; y se restringió a los tipos de documentos: artículos publicados en revistas y congresos.

En el caso de las tendencias relacionadas con la sustentabilidad en gestión de proyectos, una vez obtenido el universo de información de interés, tal como se mencionó, se circunscribió al periodo 2011-2022. Luego se utilizó la herramienta “Analysis” de la base de datos Lens, que

permite graficar los datos en función de las variables que se deseen representar. También se usó la información publicada en las páginas webs de las principales organizaciones internacionales que publican los estándares en lo que a gestión de proyectos se refiere.

Discusión y resultados

Partiendo de los documentos relevantes obtenidos de la revisión bibliográfica se realizó un análisis de los mismos con la mirada puesta en lo relacionado con la sustentabilidad en la gestión de proyectos y los términos relacionados. Por ello, es importante comenzar con las definiciones de los términos 'proyecto' y 'gestión de proyectos', y así establecer su analogía con el término de sustentabilidad. Las definiciones más comunes de dichos términos provienen de los diversos órganos profesionales rectores en la disciplina. Al respecto, un proyecto es definido como un esfuerzo único, temporal que se lleva a cabo de manera organizada con la finalidad de obtener el resultado deseado (IPMA, 2016; APM, 2019 y PMI, 2021).

En relación con el concepto de gestión de proyecto, este es definido por la International Project Management Association (IPMA, 2016), como la aplicación de métodos, herramientas, técnicas y competencias a un proyecto para lograr objetivos. Ello se realiza a través de procesos e incluye la integración de las diversas fases del ciclo de vida del proyecto. Por su parte, la Association for Project Management (APM, 2019) se refiere a la gestión de proyectos como el proceso por el cual los proyectos son definidos, planificados, monitoreados, controlados y entregados con el fin de alcanzar los beneficios acordados.

El Project Management Institute (PMI, 2021, p. 4) define este concepto como la "aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas aplicadas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo". En tal sentido, en la definición de proyecto existe una característica común relacionada con la temporalidad del mismo en función de obtener los objetivos planificados y referente a la gestión de proyectos se centra en el uso de conocimientos, técnicas y herramientas para poner en práctica un proceso que permita lograr los requerimientos establecidos.

La sustentabilidad desde la perspectiva de gestión de proyectos, según la IPMA, manifiesta que se reconoce como un impulsor global y el comienzo de un enfoque colaborativo y sistémico, creando valor positivamente para las organizaciones. Como expresión de la estrategia de una organización, los proyectos de cualquier tipo están perfectamente posicionados para ofrecer valor y beneficios a largo plazo en diferentes niveles (IPMA, 2016). La APM (2019) explica que la sustentabilidad es un enfoque empresarial que equilibra los aspectos ambientales, sociales y económicos del trabajo basado en proyectos para satisfacer las necesidades actuales de las partes interesadas, sin comprometer ni sobrecargar a las generaciones futuras. Mientras que el PMI (2022), la define como la manera que las organizaciones administran los riesgos financieros, sociales y ambientales para garantizar que su negocio pueda continuar operando, independientemente de los obstáculos, tales como escasez de recursos, desastres ambientales y eventos sociales y políticos.

En la actualidad, existe un gran interés en la gestión de proyectos enmarcada en la sustentabilidad y ha sido identificada como una de las tendencias más importantes para el estudio y la práctica de la dirección de proyectos (Álvarez-Dionisi, Turner y Mittra, 2016). De hecho, la OECD (1991) introdujo el concepto de sustentabilidad, conjuntamente con la eficiencia, efectividad, el impacto y la relevancia, como un criterio de éxito de acuerdo con los proyectos que van a ser evaluados.

Esta tendencia se observa en el número creciente de estudios académicos que se relacionan con la integración de la sustentabilidad en la gestión de proyectos (Silvius y Schipper, 2014). Sin embargo, a pesar del auge de la sustentabilidad en la gestión de proyectos, el término “gestión sustentable de proyectos” es relativamente nuevo, y ha evolucionado a partir de las prácticas comerciales sustentables y ecológicas, pese a que la gestión de proyectos difiere de estas prácticas comerciales operativas debido, entre otras cosas, a la temporalidad de los mismos; y además, esta naturaleza temporal contradice la orientación a largo plazo del desarrollo sostenible (Moehler, Hope, and Algeo, 2018).

El desarrollo de la gestión sustentable de proyectos es una respuesta a la constatación de que muchos de los marcos actuales de gestión de proyectos no abordan de manera efectiva las tres dimensiones del desarrollo sustentable, es decir, la equidad social, la eficiencia económica y el desempeño ambiental (Hope y Moehler, 2014; Silvius y Schipper, 2014; Otegi-Olaso *et al.*, 2015; Aarseth *et al.*, 2017).

En la literatura la correspondencia entre la sustentabilidad y la gestión de proyectos es interpretada de dos formas, tal como lo expresan Huemann and Silvius (2017). La primera se refiere a la sustentabilidad por el proyecto, que está asociada al entregable o resultado que se obtiene del mismo, y la segunda está enfocada a la sustentabilidad del proyecto, relacionada con los procesos de entrega y su gestión.

En el primer caso, los marcos de sustentabilidad utilizados para definir o evaluar los aspectos concernientes al contenido del proyecto están relacionados con las especificaciones del diseño de los entregables, materiales utilizados, beneficios a ser alcanzados, entre otros. En este caso, la sustentabilidad por el proyecto, generalmente, está enfocada a la operacionalización del contexto del Triple Bottom Line (TBL) mediante el desarrollo de diferentes tipos de indicadores desde distintas perspectivas.

Cuando se trata de la segunda opción, la sustentabilidad es aplicada a los procesos de gestión y gobernanza del proyecto, tales como la identificación y el compromiso de los involucrados (Eskerod & Huemann, 2013), el proceso de procura del proyecto, el desarrollo de un caso de negocio, el monitoreo del proyecto, la identificación y la gestión de los riesgos del mismo (Silvius & Schipper, 2016), la comunicación en el proyecto y la selección y organización del equipo de trabajo (Silvius & Schipper, 2014). Labuschagne y Brent (2005), en una de las primeras publicaciones relacionadas con la sustentabilidad y gestión de proyectos, vinculan las dos visiones de estos dos términos y profundizan en la orientación del ciclo de vida de la sustentabilidad.

El ciclo de vida en la gestión de proyecto está comprendido desde el inicio hasta el cierre del mismo; sin embargo, estos autores argumentan que no solo se debe tomar en cuenta este aspecto del proyecto, sino también el del entregable o resultado y de los productos o servicios del proyecto. En este sentido, Labuschagne y Brent (2005), sugieren que al considerar la sustentabilidad en un proyecto es preciso tener presente los tres ciclos de vida: el del proyecto, del proceso y del producto.

Por otra parte, para lograr incorporar la sustentabilidad en la gestión de proyectos se debe cumplir con ciertos principios. Silvius, Kampinga, Tufinio & Mooi (2017) mencionan que los principios que fomentan la sustentabilidad en la gestión de proyectos deben ser universales y estar centrados en un área específica. Estos son algunos de los principios que se deben tener en cuenta:

1. El primer principio se refiere a las tres dimensiones de la sustentabilidad (económica, medioambiental y social) y al equilibrio entre ellas.
2. El segundo principio comprende la perspectiva del tiempo, que evalúa los efectos a largo plazo de las decisiones del hoy y un equilibrio entre el corto y largo plazo (incluye la perspectiva intergeneracional).
3. La sustentabilidad está relacionada con la orientación local y global.
4. La sustentabilidad implica que la capacidad de la naturaleza para producir o generar recursos o energía debe permanecer intacta, es decir, que las funciones de fuente o sumidero del medio ambiente no se deben degradar.
5. La sustentabilidad está vinculada con la transparencia y la responsabilidad.
6. La sustentabilidad está asociada con los valores personales y con la ética.

En su estudio, Muñoz-Torres *et al.* (2018) coinciden con el primer y segundo principios indicados por Silvius, *et al.* (2017) y destacan otros dos principios conceptuales básicos y comunes de la sustentabilidad:

7. El enfoque de las partes interesadas, tanto actuales como futuras, cuyas necesidades corresponden a diferentes grupos y, por tanto, pueden tener intereses en conflicto.

8. El pensamiento del ciclo de vida, dado que la sustentabilidad implica gestionar los impactos de las actividades tanto aguas arriba como aguas abajo.

Aunque los términos “sustentable” y “desarrollo sustentable” existen desde hace mucho tiempo, la investigación centrada en la sustentabilidad en un contexto de proyecto es todavía incipiente y fragmentada (Aarseth, Ahola, Aaltonen, Økland, & Andersen, 2017) y es muy recientemente que los estudiosos en el área de gestión de proyectos han comenzado a interesarse en el desarrollo sustentable (Gareis, Huemann y Martinuzzi, 2013). Surge así en los últimos años un auge de la importancia de la sustentabilidad de los proyectos; lo que ha traído como resultado, un aumento de la presión sobre las empresas para incorporar los principios del desarrollo sustentable en sus políticas y actividades.

También está la presión de ampliar la presentación de informes y la rendición de cuentas considerando no solo el desempeño económico para los accionistas, sino también el desempeño en el tema de sustentabilidad para todas las partes interesadas (Moehler, Hope, and Algeo, 2018). Las empresas, cada vez más, utilizan los proyectos como organizaciones temporales para entregar estrategias e impulsar operaciones, lo cual es conocido como el fenómeno de las organizaciones orientadas a proyectos (Lundin *et al.*, 2015). Este fenómeno está sustentado en el hecho de que los proyectos se inician con inversiones en nuevos productos, mercados, organizaciones o infraestructuras (Hurt y Thomas, 2009); lo que contribuye con la realización de los objetivos comerciales a largo plazo (Söderlund y Mayor, 2012).

En ese aspecto, si una organización planea incorporar la sustentabilidad en su estructura, cultura, metas y operaciones, la gestión de proyectos es fundamental para entregar y promover resultados de proyectos sustentables; de esta manera los proyectos impactarían los resultados, y son medios que contribuyen con la creación de un futuro mejor (Bredillet, 2014).

Impulsores clave para la gestión sustentable de proyectos

Existe una variedad de impulsores que hacen que la integración de la sustentabilidad en la gestión de proyectos sea más importante e interesante para los directores de proyectos y las empresas. Según el modelo de Capacidad de Respuesta Ecológica Corporativo introducido por Bansal y Roth (2000), hay cuatro categorías principales de impulsores de la gestión sustentable de proyectos; a) Ambiental, b) Sociales y Éticos, c) Factores Legislativos y d) Factores Sociales y Económicos. Estos impulsores son internos (dentro de la empresa) o externos localizados en el entorno que rodea a la empresa.

Los impulsores ambientales están relacionados con la reducción de impactos ambientales negativos que puedan afectar la existencia de la compañía a largo plazo. Mientras que los impulsores sociales y éticos, según Gamero, Claver y Molina (2007), son aquellos asociados directamente a la imagen pública del proyecto y de la empresa, lo cual ayuda a promover su imagen, creando valor y aumentando la satisfacción de los accionistas.

Los impulsores legislativos son muy importantes, ya que afectan directamente el éxito y futuro de la empresa. Estos están relacionados con los cambios a nivel de leyes y reglamentos en los diferentes países. La integración de la sustentabilidad en la gestión de proyectos podría mejorar las oportunidades de la empresa para invertir en diferentes países con estándares ambientales específicos (Akhter *et al.* 2010). En cuanto a los impulsores económicos, Soyka (2012), Maltzman y Shirley (2011) explican que hay una serie de estos impulsores para integrar la sustentabilidad en la gestión de proyectos, como por ejemplo el ahorro de costos durante la operación (disminuir el uso de materias primas, energía y reducción de residuos), lo cual puede ayudar a crear valor a través del desarrollo tecnológico.

Otros aspectos que juegan un papel relevante de la sustentabilidad en los proyectos están relacionados con la gestión del riesgo ya que ayuda a mitigar, evaluar y gestionar la prevención antes de que ocurra un evento (Okeniyi, 2015). También mejora la calidad del proyecto porque reduce la depreciación del mismo y proporciona valor a los interesados. La sustentabilidad en los proyectos asegura su éxito general, dado que el director del mismo se cerciora de que los

procesos de planificación, seguimiento, implantación y evaluación se llevan a cabo de manera efectiva (Carvalho & Rabechini Jr., 2017). De esa manera, la sustentabilidad en los proyectos minimiza la mala gestión de los recursos y el proceso se lleva a cabo de acuerdo con los planes iniciales. Además, la sustentabilidad contribuye a alcanzar el éxito global de un proyecto porque permite que la adopción de los procesos y los entregables se alineen con las demandas de las partes interesadas (El-Halwagi, 2017).

La integración de la sustentabilidad a la gestión de proyectos, aunque presenta ciertas ventajas, también muestra algunos inconvenientes. Uno de ellos es que se incurre en costos adicionales para mejorar el conocimiento y las competencias en materia de sustentabilidad e implementar un plan en esta área dentro de la organización (El Khatib, Alabdooli, AlKaabi, Al Harmoodi, 2020). Otro inconveniente es que se requiere de un alto compromiso en términos de recursos de tiempo y dinero. Por último, el proceso es costoso para las empresas más pequeñas, especialmente para las nuevas, debido a los costos agregados involucrados. Con este fin, dichas empresas serían incapaces de adoptar prácticas de sustentabilidad en la gestión de proyectos de manera efectiva (El Khatib, *et. al*, 2020).

En definitiva, para asegurar que el proyecto sea concebido, planeado y entregado con un enfoque sustentable, los gerentes de proyectos deben comprender lo que significa la sustentabilidad, su definición y sus términos. Además, los profesionales deben tener el conocimiento, habilidades y experiencia para ofrecer soluciones sustentables a sus clientes y/u organizaciones anfitrionas.

Principales tendencias

Tal como se ha mencionado, la integración de la sustentabilidad en gestión de proyectos es muy importante y su impacto será mayor cada día teniendo en cuenta que un tercio del Producto Bruto mundial se obtiene a través de proyectos (Turner, Huemann, Anbari, Bredillet, 2010). Según un estudio realizado por Allied Market Research (2021), se espera un alza en el mercado global de la cartera de gestión de proyectos desde un valor de 4,33 billones de dólares en el año 2019 hasta 9,16 billones de dólares en el año 2027.



Todo lo anterior apuntala a una tendencia creciente en el área de gestión de proyectos lo cual tendría un impacto potencial significativo hacia un futuro más sustentable mediante la incorporación de principios de sustentabilidad en la administración de los mismos. La relevancia de la sustentabilidad en la gestión de proyectos también se ve reflejada en el incremento sostenido de la publicación de artículos científicos, lo que manifiesta que cada día la comunidad científica y académica muestra un mayor interés por el tema de la sustentabilidad en los proyectos, tal como se observa en la Figura 1, donde se visualiza una tendencia creciente de la publicación de artículos científicos en el periodo 2011-2021, con mayor énfasis en los últimos cinco años. Los países con mayor actividad en el área son los Estados, Reino Unido y China (ver Figura 2) y en el caso de Latinoamérica, resalta Brasil.

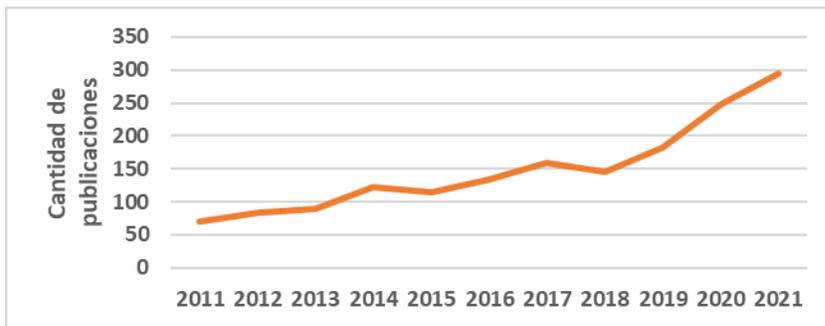


Figura 1. Evolución de las publicaciones relacionadas con la sustentabilidad en la gestión de proyectos.

Fuente: Elaborada a partir de la data obtenida del sistema Lens.org

En cuanto a los autores con mayor cantidad de publicaciones, Gilbert Silvius lidera la producción de artículos en el área con 27 trabajos publicados (ver Figura 3). Mientras que, a nivel de la relevancia de los trabajos publicados, se observa en la Tabla 1 que el trabajo con mayor impacto en el área pertenece a los autores Martens y Monteiro de Carvalho con 210 citas con año de publicación 2017, cuyo objetivo está enfocado en los factores clave de la sustentabilidad en el contexto de la gestión de proyectos.

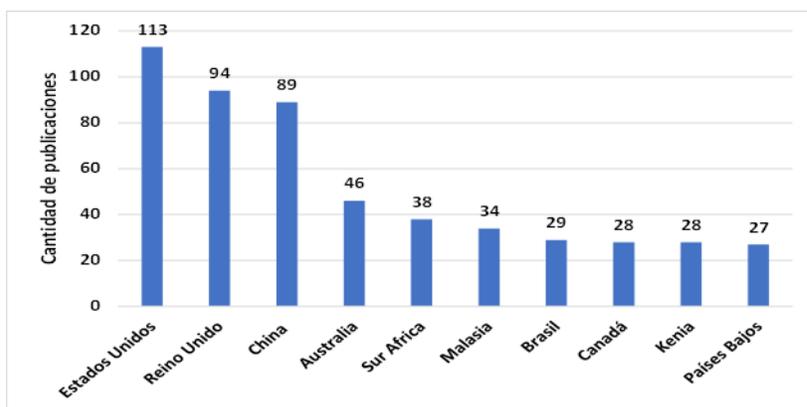


Figura 2. Distribución de las publicaciones por países.

Fuente: Elaborada a partir de la data obtenida del sistema Lens.org

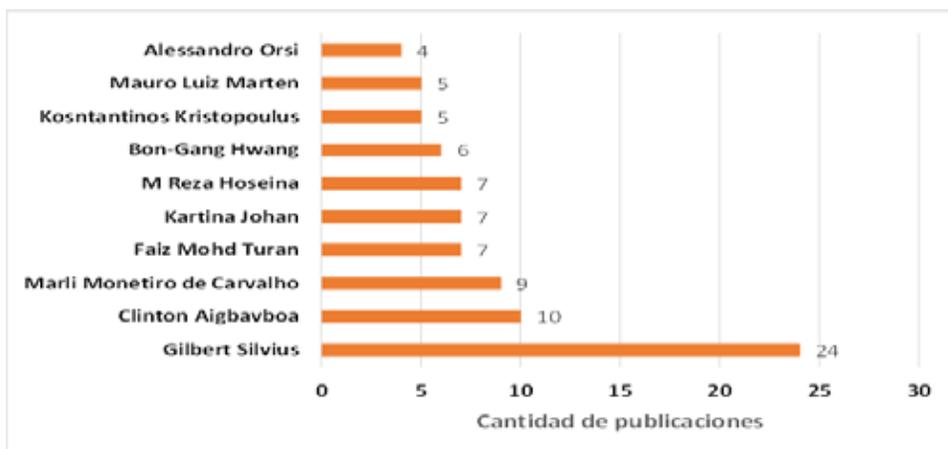


Figura 3. Distribución de las publicaciones por autor.

Fuente: Elaborada a partir de la data obtenida del sistema Lens.org

Tabla 1. Trabajos publicados en el área con mayor relevancia

Autor	Título del artículo/año de publicación	Cantidad de citas
Mauro Luiz Martens , Marly Monteiro de Carvalho	Key factors of sustainability in project management context: A survey exploring the project managers' perspective/2017	210
Wenche Aarseth, Tuomas Ahola, Kirsimari Aaltonen, Andreas Økland, Bjørn Andersen	Project sustainability strategies: A systematic literature review/2017	196
A J Gilbert Silvius, Ron Schipper	Sustainability in project management: A literature review and impact analysis/2014	188
Saeed Banihashemi, M Reza Hosseini, Hamed Golizadeh, Shankar Sankaran	Critical success factors (CSFs) for integration of sustainability into construction project management practices in developing countries/2017	186

Fuente: Elaborada a partir de la data obtenida del sistema Lens.org

En una encuesta llevada a cabo por la organización GPM Global (2022) en una muestra conformada por 33.348 profesionales que se desempeñan en el área de gestión de proyectos (gerentes de proyectos, gerentes de programas y portafolios, consultores, ejecutivos, directores y gerentes en el área de sustentabilidad y académicos, entre otros), provenientes de 94 países (entre los más importantes: Estados Unidos, Reino Unido, Francia, Rusia, China y Australia), se consultó sobre la consideración en sus proyectos de un mayor enfoque de los objetivos sostenibles y objetivos regenerativos (ver Tabla 2). La respuesta obtenida fue que los profesionales consultados tienen un mayor enfoque en los proyectos de dichos objetivos en por lo menos 46%. Este resultado también refleja la importancia que ha ido ganando el aspecto de la sustentabilidad en la gestión de proyectos. Los objetivos regenerativos están asociados al desarrollo regenerativo que se refiere a recuperar lo que se ha perdido o a remediar los daños existentes.

	Objetivos sustentables (%)	Objetivos regenerativos (%)	Ninguno de los dos objetivos (%)	Ambos objetivos (%)	Inseguro (%)
Gerentes de proyectos	46	7	23	18	6
Gerentes de Portafolio y de programas	49	5	29	12	5
Ejecutivos	61	7	10	20	2
Oficiales gubernamentales	66	6	7	19	2
Profesionales en el área de sustentabilidad	76	14	2	8	0
Académicos	53	4	17	10	16

Tabla 2. Resultados de la encuesta sobre la consideración en los proyectos de objetivos sostenibles y regenerativos.

Fuente: GMP Global (2022).

En el informe publicado en el año 2021 por la empresa ARES PRISM Software, relacionado con los resultados de un trabajo de campo en el cual se encuestaron a más de cuatrocientas (400) empresas sobre el papel que deben desempeñar las organizaciones en la sustentabilidad de los proyectos, se obtuvo como conclusión cinco puntos clave, a saber:

1. La sustentabilidad importa en todas las industrias.
2. La mayoría de las organizaciones tienen implementadas medidas de sustentabilidad.
3. La mayoría de las empresas publican informes de sustentabilidad.
4. Más de la mitad de los profesionales de gestión de proyectos afirman que su organización participa en al menos una iniciativa de sustentabilidad a nivel corporativo.
5. El costo y la prioridad de las ganancias/crecimiento se encuentran entre los mayores obstáculos para que las organizaciones de proyectos alcancen sus objetivos de sustentabilidad.

Las tendencias indican que el futuro de la gestión de proyectos sustentables estará más presente en las empresas y organizaciones. Esto permite señalar que la sustentabilidad, como aspecto importante de los proyectos, se convierte en una necesidad toda vez que existen

requerimientos y acuerdos internacionales dirigidos a gestionar las emisiones de carbono con la finalidad de contribuir con un planeta más limpio mediante el monitoreo y la reducción de los impactos ambientales producidos por las emisiones de gases de invernadero.

A pesar de que ha habido un incremento considerable en las publicaciones académicas que tratan sobre la sustentabilidad en la gestión de proyectos, y que, también, las empresas y organizaciones están más interesadas en el tema, parece haber todavía una brecha, aunque cada vez menos pronunciada, en cuanto a los modelos, herramientas y marcos presentados en la literatura académica y en la práctica común expresada por los estándares de gestión de proyectos (Økland, 2015). Sin embargo, las principales organizaciones internacionales en el área de gestión de proyectos han venido considerando los aspectos sobre sustentabilidad en sus estándares con la finalidad de incorporarla en la práctica de gestión de proyectos.

El PMI (2021) en la última publicación de su estándar de gestión de proyectos (PMBOK, 2021, séptima edición) considera los aspectos de sustentabilidad en dos de los doce principios expuestos. Uno de ellos es el relacionado con “Ser Administrador Diligente, Respetuoso y Cuidadoso”, donde menciona:

“Una visión holística de la administración toma en cuenta la conciencia financiera, social, técnica y la sostenibilidad ambiental (p. 24).

Asimismo, hace referencia a: “La sostenibilidad ambiental y el uso de materiales y recursos naturales por parte de la organización;” (p. 25).

El otro principio es el de “Incorporar la Calidad en los Procesos y los Entregables”, en el cual menciona “Sostenibilidad: ¿El entregable produce un impacto positivo en los parámetros económicos, sociales y ambientales?” (p. 48) y en el dominio de Desempeño de la Planificación, donde se señala:

Cada vez es más común que en la planificación inicial se tengan en cuenta los impactos sociales y ambientales, además de los impactos financieros (denominados en ocasiones triple resultado final). Esto puede tomar la forma de una evaluación del ciclo de vida del producto que

evalúe los potenciales impactos ambientales de un producto, proceso o sistema. La evaluación del ciclo de vida del producto informa el diseño de productos y procesos. Considera los impactos de los materiales y procesos asociados a la sostenibilidad, la toxicidad y el entorno (p. 53).

Así como también menciona en los pasos 5 al 7 considerados en el modelo de desarrollo de proyecto del Equipo de Drexler/Sibbet, el PMI ha adoptado los objetivos de desarrollo sostenible como parte de su estrategia (Sankaran, Jacobsson Blomquist, 2021).

Por su parte, el estándar del IPMA relacionado con la gestión de proyectos, el Individual Competences Baseline (IPMA, 2015) ha mejorado la inclusión de parámetros relacionados con la sustentabilidad en comparación con el estándar ICB (2006). Este estándar ICB está fundamentado en tres áreas de competencias (Paneque, Capuz-Rizo y Bastante-Ceca, 2017): Perspectiva, Personas y Práctica. En el caso del área de competencia “Perspectiva” posee tres elementos relacionados con la sustentabilidad:

- Estrategia, que correlaciona la misión y la sustentabilidad de la organización.
- Cumplimiento, estándares y regulaciones, que especifica que el individuo sigue las directrices y normas sobre el desarrollo sostenible.
- Cultura y valores, donde menciona que el individuo necesita estar seguro de que el proyecto apoya el desarrollo sostenible de la organización, lo que incluye la responsabilidad social corporativa.

En el área de competencia “Personas”, presenta los siguientes elementos:

- Integridad personal y fiabilidad, que se refiere a la obtención de los beneficios del proyecto y ello implica asumir compromisos individuales para lograr los objetivos.
- Negociación, que se refiere a la capacitación que debe tener el individuo con la finalidad de lograr acuerdos satisfactorios y
- Orientación a resultados, relacionado con el enfoque que debe mantener el individuo en los productos del proyecto (IPMA México, 2015).

Con respecto al área de Competencia Práctica, esta está conformada igualmente por tres elementos:

- Alcance, enfocado a mantener un efecto sustentable a través de un seguimiento y control continuo de las necesidades, deseos y expectativas de las partes interesadas.
- Aprovisionamiento, donde debe tenerse en cuenta consideraciones estratégicas tales como la sustentabilidad y, por último,
- Cambio y transformación, relacionado con el uso de técnicas de refuerzo para asegurar que el nuevo comportamiento es sustentable (IPMA México, 2015).

La APM sostiene que la sustentabilidad implica equilibrar diferentes preocupaciones: medio ambiente, como el cambio climático; sociedad, como comunidad; economía, como asequibilidad; y administración, tales como salud y seguridad; al considerar esos cuatro aspectos se puede incorporar la sustentabilidad en proyectos. En el caso del estándar del APM, considera veintinueve competencias en el área de gestión de proyectos y una de ellas es sobre la sustentabilidad, denominada competencia tres y que la define como la capacidad de equilibrar las consideraciones ambientales, sociales, económicas y administrativas que afectarán una iniciativa de cambio (APM, 2022).

También menciona que la sustentabilidad implica asumir la responsabilidad individual y organizacional para garantizar que los productos, resultados y beneficios sean sostenibles a lo largo de sus ciclos de vida, satisfaciendo las necesidades actuales de las partes interesadas sin comprometer ni sobrecargar a las generaciones futuras. En la competencia de sustentabilidad, contempla los aspectos expuestos en la Tabla 3.

Como se expuso en los párrafos anteriores, las principales organizaciones internacionales en el área de gestión de proyectos han tratado de mejorar sus estándares con la finalidad de considerar e incluir en los mismos los aspectos relacionados con la sustentabilidad. No obstante, a pesar del avance que han logrado en la materia aún se requiere mejorar algunos aspectos. Al respecto, Schoper and Gemünden (2016) explican que la sustentabilidad de los

proyectos y su gestión implica que los aspectos éticos, sociales, ambientales y los ciclos de vida requieren ser tomados en consideración en la formulación de los mismos. También sugieren que la tendencia creciente de la sustentabilidad implicaría el aumento en la rendición de cuentas de organizaciones que contratan un proyecto más allá de los propios riesgos y beneficios hacia los riesgos y beneficios de las partes interesadas externas que se ven afectadas por el proyecto. Esto será un desafío que transformará el rol de la gestión de proyectos con la finalidad de corroborar si las cosas están correctas.

Tabla 3. Requerimientos y su aplicación en la competencia sustentabilidad

Conocimiento sobre:	Aplicación	Consideraciones
Agenda de sustentabilidad de la organización que informa la actividad empresarial.	Promover y adherirse a prácticas de trabajo sostenibles que respalden los estándares de la organización.	Las estrategias de gestión implementadas y la necesidad de comprender los factores externos para identificar riesgos y oportunidades e influir en la dirección; responsabilidades, principios y prioridades específicos del sector que sean necesarios; la alineación de cualquier parte externa a las políticas internas; las prácticas de trabajo que apoyan la sustentabilidad.
Las prioridades de sustentabilidad	Determinar la visión y los objetivos de sustentabilidad para una iniciativa de cambio.	La forma en que el caso de negocios se alinea y apoya la agenda de sostenibilidad. Herramientas y técnicas disponibles para adoptar proactivamente la sustentabilidad. Métricas utilizadas para evaluar la sustentabilidad. Las comunidades internas y externas y cómo serán impactadas. La adopción de los principios de sustentabilidad y su impacto como iniciativa de cambio.
Mecanismos que pueden incorporar la sustentabilidad y las formas de comunicarla.	Emplear técnicas relevantes para incorporar una cultura de sustentabilidad dentro de una iniciativa de cambio.	Formas de comprender los impulsores individuales que se utilizan para cambiar comportamientos. Distintas formas de contar una historia para ganar apropiación a todos los niveles. Diferentes prácticas de trabajo que apoyan la agenda de sostenibilidad. Técnicas para facilitar el pensamiento creativo que respalde tanto el caso comercial como los objetivos de sustentabilidad.
La información que se necesita para confirmar que las prácticas aún se siguen aplicando	Monitoreo continuo y reporte de sustentabilidad.	Formas de evaluar y mostrar que las partes interesadas todavía están comprometidas con las prácticas de sustentabilidad. La capacidad de respaldar las operaciones en curso dentro de los negocios habituales. Formas de integrar en la cultura de la organización un enfoque continuo en la sustentabilidad en las actividades diarias. Las fuentes de datos y métodos para promover la mejora continua
Cambios en las prácticas de sustentabilidad	Promover eficiencias para facilitar la sustentabilidad en otras iniciativas de cambio en todos los sectores de la industria. Proponer formas de reconocer y celebrar los logros en sustentabilidad tanto interna como externa.	Formas de mantenerse al día con la orientación y la regulación externa que afectarán la agenda de sustentabilidad. Cómo estar actualizado en cuanto a las prácticas innovadoras, para informar el pensamiento progresista y las nuevas formas de trabajar. Diferentes formas de promover y comunicar logros y mejoras.

Fuente: Adaptado de APM (2022).

Conclusiones

La sustentabilidad en la gestión de proyectos debe ser considerada desde distintas perspectivas: individual, social, económica y empresarial, tomando en cuenta que los proyectos son herramientas que desempeñan un rol fundamental en el desarrollo de los países y la sociedad; si se toma en cuenta que una tercera parte del producto interno bruto de los países se obtiene mediante la ejecución de proyectos.

La integración de la sustentabilidad en la gestión de proyectos depende de una serie de impulsores que están asociados a aspectos ambientales, sociales, éticos, legislativos y económicos, que apuntalan a que las empresas y organizaciones, sientan la necesidad de asumir el compromiso de realizar proyectos sustentables, ya que ello le ayudaría a mejorar el desempeño de los procesos y los resultados obtenidos de los proyectos que lleven a cabo.

La sustentabilidad en la gestión de proyectos debe formar parte no solo de los resultados del proyecto, sino que debe estar presente en todo el ciclo de vida del mismo, desde el proceso de inicio, planificación, ejecución, control, cierre y los resultados obtenidos; con la finalidad de asegurar la sustentabilidad no solo de estos últimos, sino también de todos los procesos que se llevan a cabo en el proyecto.

La sustentabilidad está considerada como uno de los aspectos relevantes en la gestión de proyectos, tal como han sido el costo, tiempo y calidad. En ese marco, aspectos como ética, principios y valores son fundamentales para la sustentabilidad porque proporcionan orientación sobre qué comportamientos y decisiones son aceptables en la ejecución de los proyectos y la obtención de los mejores resultados.

La sustentabilidad en la gestión de proyectos es un tema que sigue siendo un campo de estudio emergente, aun cuando cada día la comunidad científica y académica muestra mayor interés en el área, el mayor incremento de las publicaciones ha ocurrido en los últimos cinco años. Las organizaciones internacionales que se encargan de diseñar y publicar los estándares en materia de gestión de proyectos han avanzado en la incorporación del tema de la sustentabilidad, pero aún falta trabajo por hacer para acoplar la sustentabilidad en la



temporalidad de la gestión de proyectos. Esta es una de las áreas de investigación pendiente en el tema de la sustentabilidad en la gestión de proyectos representada por la integración de ambas manteniendo la rentabilidad de los proyectos.

Referencias bibliográficas

- Aarseth, W., Ahola, T., Aaltonen, K., Økland, A., & Andersen, B. (2017). Project sustainability strategies: A systematic literature review. *International Journal of Project Management*, 35(6), 1071-1083. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2016.11.006>.
- Allied Market Research (2021). Project portfolio management market. Recuperado de: <https://www.globenewswire.com/en/news-release/2021/05/31/2238959/0/en/Project-Portfolio-Management-Market-Is-Expected-to-Reach-9-16-Billion-by-2027-Says-Allied-Market-Research.html>
- Álvarez-Dionisi, L., Turner, R. and Mittra, M. (2016). Global project management trends. *International Journal of Information Technology Project Management*, 7(3), pp.54-73.
- Aresprism.com (2021). Top 5 Key Takeaways from the Sustainability in Project Management Industry Report. Recuperado de: <https://www.aresprism.com/blog/top-5-key-takeaways-from-the-sustainability-in-project-management-industry-report/>
- Akhter, F., Boopal, A., Kumar, R. S. A., Leng, N. K. & Ojha, A. P. (2010). *Sustainability Matters: Environmental Management in Asia*, New Jersey, London, Singapore, Beijing, Shanghai, Hong Kong, Taipei, Chennai, World Scientific.
- APM (2022). Competences. Recuperado de: <https://www.apm.org.uk/resources/find-a-resource/competence-framework/overview/competence-3/>
- APM (2019). What is sustainability in project management? Recuperado de: <https://www.apm.org.uk/resources/what-is-project-management/what-is-sustainability-in-project-management/>
- Bansal, P. & Roth, K. (2000). Why Companies Go Green: A Model of Ecological Responsiveness. *The Academy of Management Journal*, 43, 717-736

- Bredillet, C. (2014). Ethics in project management: some Aristotelian insights. *International Journal of Managing Projects in Business*, 7(4), pp.548-565.
- Carvalho, M. & Rabechini Jr., R. (2017). Can Project Sustainability Management Impact Project Success? An Empirical Study Applying a Contingent Approach. *International Journal of Project Management*, 35, 1120-1132. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2017.02.018>
- Elkington, J. (1997). *Cannibals With Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business*. Capstone Publishing, Oxford.
- El-Halwagi, M. (2017). A Return on Investment Metric for Incorporating Sustainability in Process Integration and Improvement Projects. *Clean Technologies and Environmental Policy*, 19, 611-617. Recuperado de: <https://doi.org/10.1007/s10098-016-1280-2>
- El Khatib, M.; Alabdooli, K.; AlKaabi, A. and Al Harmoodi, S. (2020). Sustainable Project Management: Trends and Alignment. *Theoretical Economics Letters*, 2020, 10, 1276-1291. Recuperado de: <https://www.scirp.org/journal/paperinformation.aspx?paperid=105834>
- Eskerod, P., & Huemann, M. (2013). Sustainable development and project stakeholder management: What standards say? *International Journal of Managing Projects in Business*, 6(1), 36-50. Recuperado de: <https://doi.org/10.1108/17538371311291017>.
- Gamero, M., Claver, E. & Molina, J. (2007). Complementary Resource and Capabilities for an Ethical and Environmental Management: A Quali/Quan Study. *Journal of Business Ethics*, 82, 701-732.
- Gareis, R., Heumann, M. and Martinuzzi, A. (2009) *Relating Sustainable Development and Project Management*. IRNOP IX, Berlin.
- Gareis, R., Huemann, M., & Martinuzzi, A. (2013). *Project Management and Sustainable Development Principles*. Newtown Square: Project Management Institute.
- GPM Global (2022). *Insights into sustainable project management*. Recuperado de: <https://www>.



greenprojectmanagement.org/component/rsform/form/83:2022-insights?Itemid=2406

- Hope, A. and Moehler, R. (2014). Balancing projects with society and the environment: A project, programme and portfolio approach. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 119, pp.358-367.
- Huemann, M., & Silvius, A. (2017). Editorial: Projects to create the future: Managing projects meets sustainable development. *International Journal of Project Management*, 35(6), 1066–1070.
- Hurt, M. and Thomas, J. (2009). Building value through sustainable project management offices. *Project Management Journal*, 40(1), pp.55-72.
- IPMA (2016). Project Excellence Baseline for Achieving Excellence in Projects and Programmes. Recuperado de: https://pman.org.np/wp-content/uploads/2020/10/IPMA_PEB_BOOK-2019__WEB_media-1.pdf
- IPMA México (2015). Base para la Competencia Individual. Dominio Dirección de Proyectos. Recuperado de: <https://ipmamexico.com/wp-content/uploads/2019/12/ICB4.pdf>
- Labuschagne, C., & Brent, A. (2005). Sustainable project life cycle management: the need to integrate life cycles in the manufacturing sector. *International Journal of Project Management*, 23(2), 159-168. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2004.06.003>.
- Lundin, R., Arvidsson, N., Brady, T., Ekstedt, E., Midler, C., & Sydow J. (2015). *Managing and Working in Project Society*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Maltzman, R. & Shirley, D. (2011). *Green Project Management*, Boca Raton, London and New York, CRC Press.
- Moehler, R. Hope, A. and Algeo, C. (2018). Sustainable Project Management: Revolution or Evolution? *Academy of Management*. V. 2018, N°1.
- Muñoz-Torres, M.; Fernández-Izquierdo, M.; Rivera-Lirio, J.; Ferrero-Ferrero, I.; Escrig-Olmedo,

E.; Gisbert-Navarro, J. and Chiara Marullo, M. (2018). An Assessment Tool to Integrate Sustainability Principles into the Global Supply Chain', *Sustainability*, 10(2), p. 535. doi: 10.3390/su10020535.

OECD (1991). Principles for evaluation of development assistance. Paris: Development Assistance Committee, OECD.

Økland, A. (2015). Gap analysis for incorporating sustainability in project management. *Procedia Computer Science* 64 (2015) 103 – 109.

Okeniyi, J. (2015). Project Sustainability: Overview of Sustainability in Project Management. Recuperado de:

https://www.researchgate.net/publication/309155554_Project_Sustainability_Overview_of_Sustainability_in_Project_Management

Organización de las Naciones Unidas (2022). Naciones Unidas. Impacto Académico: Sustentabilidad. Recuperado de: <https://www.un.org/es/impacto-acad%C3%A9mico/sostenibilidad>

Otegi-Olaso, J., Aguilar-Fernández, M., Cruz-Villazón, C, and Fuentes-Ardeo, L. (2015). Towards Sustainable Project Management: A literature review. Paper presented at 19th International Congress on Project Management and Engineering, Granada.

Paneque, A.; Capuz-Rizo, S. y Bastante-Ceca, M. (2017). Análisis de los aspectos y principios relacionados con la sostenibilidad en la IPMA ICB₄. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/320443780_Analisis_de_los_aspectos_y_principios_relacionados_con_la_sostenibilidad_en_la_IPMA_ICB4

Project Management Institute (2021). Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos. Project Management Institute, Pennsylvania.

Project Management Institute (2022). Featured topics. Sustainability. Recuperado de: <https://www.pmi.org/learning/featured-topics/sustainability>



- Sankaran, S.; Jacobsson, M. & Blomquist, T. (2021). The history and future of projects as a transition innovation: Towards a sustainable project management framework. Recuperado de: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/sres.2814>
- Silvius, A., & Schipper, R. (2014). Sustainability in project management: A literature review and impact analysis. *Social Business*, 4(1), 63–96. Recuperado de: <https://doi.org/10.1362/204440814X13948909253866>
- Silvius, A., & Schipper, R. (2016). Exploring the relationship between sustainability and project success-conceptual model and expected relationships. *SciKA-Association for Promotion and Dissemination of Scientific Knowledge*, 4(3), 5-22.
- Silvius, A., Kampinga, M., Tufinio, P., & Mooi, H. (2017). Considering Sustainability in Project Management Decision Making: An Investigation Using Q-Methodology. *International Journal of Project Management*, 35, 1133-1150. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2017.01.011>
- Schooper, Y., & Gemünden, H. (2016). Fifteen future trends of project management in 2025. IPMA Expert Seminar, Zurich. February 18–19.
- Söderlund, J. and Maylor, H. (2012). Project management scholarship: Relevance, impact and five integrative challenges for business and management schools. *International Journal of Project Management*, 30(6), pp.686-696.
- Soyka, P. (2012). *Creating a Sustainable Organization: Approaches for Enhancing Corporate Value through Sustainability*, USA, Prentice Hall International.
- Turner R, Huemann M, Anbari F, Bredillet C. (2010). *Perspectives on Projects*. Taylor & Francis, London.