

7. Las IES en la sociedad digital y su aporte para promover el desarrollo sostenible desde una perspectiva posthumanista. Una revisión

Higher Education Institutions (HEIs) in the digital society and their contribution to promoting sustainable development from a post humanist perspective. A review

Isaac Shamir Rojas Rodríguez¹ @  Manuel Arturo Coronado García² @ 
Sergio Ramón Rossetti López³ @ 

¹ y ³ Universidad de Sonora, Hermosillo, México.

² Universidad Autónoma de Baja California Sur, La Paz, México.

RESUMEN

En la actualidad, las Instituciones de Educación Superior (IES) están experimentando rápidos cambios debido a la evolución tecnológica, alterando la forma en que las personas se comunican, trabajan y se relacionan. En este entorno digital, las IES tienen un papel crucial en la formación de individuos capaces de adaptarse y aprovechar las oportunidades de esta nueva era además desempeñan un papel central en la promoción del desarrollo sostenible. Se requiere analizar cómo las IES funcionan en la sociedad digital y cómo contribuyen a una cultura de sostenibilidad y responsabilidad social desde una perspectiva posthumanista. El objetivo de este trabajo se basa en presentar las principales posturas de la función de las IES en la sociedad digital y su aporte para promover el desarrollo sostenible desde una perspectiva posthumanista, para lo cual se llevó a cabo una revisión de gabinete. Como resultado de la revisión se encuentra que, desde una perspectiva posthumanista, las Instituciones de Educación Superior (IES) tienen un papel crucial en la promoción del desarrollo sostenible, considerando no solo el bienestar humano, sino también los derechos de otras especies y entidades no humanas. Esto implica prácticas sostenibles en su gestión, como reducir la huella de carbono y adoptar energías renovables. Además, las IES pueden ser agentes esenciales en la construcción de un futuro más sostenible y equitativo para todos.

Palabras clave: Instituto de enseñanza superior; Sociedad de la información; Desarrollo científico

Higher Education Institutions (HEIs) in the digital society and their contribution to promoting sustainable development from a post humanist perspective. A review

ABSTRACT

Currently, Higher Education Institutions (HEIs) are undergoing rapid changes due to technological evolution, altering the way people communicate, work, and relate. In this digital environment, HEIs play a crucial role in shaping individuals capable of adapting and seizing the opportunities of this new era. Furthermore, they have a central role in promoting sustainable development. It is necessary to analyze how HEIs function in the digital society and how they contribute to a culture of sustainability and social responsibility from a posthumanist perspective. This work aims to present the main trends of HEIs' function in the digital society and their contribution to promoting sustainable development from a posthumanist standpoint, for which a literature review was conducted. As a result of the review, it is found that from a posthumanist perspective, HEIs have a pivotal role in promoting sustainable development, considering not only human well-being but also the rights of other non-human species and entities. Furthermore, HEIs can lead research and education on environmentally friendly practices and inclusion. By embracing this inclusive perspective, HEIs CAN BECOME essential agents in building a more sustainable and equitable future for all.

Keywords: Higher education institute; Information society; Scientific development

Instituições de Ensino Superior (IES) na sociedade digital e sua contribuição para a promoção do desenvolvimento sustentável em uma perspectiva pós-humanista. Uma revisão.

RESUMO

Atualmente, as Instituições de Ensino Superior (IES) estão passando por rápidas mudanças devido à evolução tecnológica, alterando a forma como as pessoas se comunicam, trabalham e se relacionam. Neste ambiente digital, as IES têm um papel crucial na formação de indivíduos capazes de se adaptar e aproveitar as oportunidades desta nova era, além de desempenharem um papel central na promoção do desenvolvimento sustentável. É necessário analisar como as IES funcionam na sociedade digital e como contribuem para uma cultura de sustentabilidade e responsabilidade social a partir de uma perspectiva pós-humanista. O objetivo deste trabalho é apresentar as principais posturas da função das IES na sociedade digital e sua contribuição para promover o

desenvolvimento sustentável a partir de uma perspectiva pós-humanista, para a qual foi realizada uma revisão de gabinete. Como resultado da revisão, verificou-se que, em uma perspectiva pós-humanista, as Instituições de Ensino Superior (IES) têm um papel crucial na promoção do desenvolvimento sustentável, considerando não apenas o bem-estar humano, mas também os direitos de outras espécies e entidades não humanas. Isso implica práticas sustentáveis em sua gestão, como reduzir a pegada de carbono e adotar energias renováveis. Além disso, as IES podem ser agentes essenciais na construção de um futuro mais sustentável e equitativo para todos.

Palavras-chave: Instituição de Ensino Superior; Sociedade da informação; Desenvolvimento científico

Les établissements d'enseignement supérieur (EES) dans la société numérique et leur contribution à la promotion du développement durable dans une perspective post-humaniste. Une revue

RÉSUMÉ

Actuellement, les établissements d'enseignement supérieur (EES) connaissent des changements rapides en raison de l'évolution technologique, modifiant la façon dont les gens communiquent, travaillent et interagissent. Dans cet environnement numérique, les EES jouent un rôle crucial dans la formation d'individus capables de s'adapter et de saisir les opportunités de cette nouvelle ère, en plus de jouer un rôle central dans la promotion du développement durable. Il est nécessaire d'analyser comment les EES fonctionnent dans la société numérique et comment ils contribuent à une culture de durabilité et de responsabilité sociale dans une perspective post-humaniste. L'objectif de ce travail est de présenter les principales positions du rôle des EES dans la société numérique et leur contribution à la promotion du développement durable dans une perspective post-humaniste, pour laquelle une revue de la littérature a été réalisée. À la suite de cette revue, il a été constaté que, dans une perspective post-humaniste, les établissements d'enseignement supérieur (EES) ont un rôle crucial dans la promotion du développement durable, en considérant non seulement le bien-être humain, mais aussi les droits des autres espèces et des entités non humaines. Cela implique des pratiques durables dans leur gestion, telles que la réduction de l'empreinte carbone et l'adoption d'énergies renouvelables. En outre, les EES peuvent être des agents essentiels dans la construction d'un avenir plus durable et équitable pour tous.

Mots clés: Établissement d'enseignement supérieur; Société de l'information; Développement scientifique

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, las Instituciones de Educación Superior (IES) se encuentran inmersas en un contexto de cambio acelerado y de constante evolución tecnológica, lo que ha transformado la manera en que las personas se comunican, interactúan, trabajan y se relacionan con el entorno. La sociedad digital se ha convertido en un espacio clave para la transformación social, económica y cultural, en el que las IES tienen un papel fundamental en la formación de ciudadanos capaces de adaptarse y aprovechar las oportunidades que ofrece esta nueva era.

En este sentido, las IES tienen un rol protagónico en la promoción del desarrollo sostenible, entendido como la capacidad de satisfacer las necesidades presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer las suyas. En este marco, se hace necesario analizar las funciones que cumplen las IES en la sociedad digital, así como su aporte en la promoción de una cultura de sostenibilidad y responsabilidad social.

Para abordar esta temática desde una perspectiva posthumanista, es importante comprender que el ser humano no puede ser considerado como el centro del universo, sino como un elemento más dentro de un sistema complejo e interconectado en el que todas las formas de vida y el entorno natural tienen un valor intrínseco. Por tanto, el enfoque posthumanista busca superar las limitaciones del antropocentrismo y promover una ética de cuidado y respeto hacia todas las formas de vida y el medio ambiente.

En esta revisión se analizará el papel y las funciones de las IES en la sociedad digital desde una perspectiva posthumanista, y se explorará su aporte en la promoción del desarrollo sostenible a través de la investigación, la formación y la extensión universitaria. Además, se revisarán algunos de los principales retos y oportunidades que se presentan en este ámbito, así como algunas de las estrategias y buenas prácticas que se están implementando en diferentes contextos y regiones del mundo para avanzar hacia una universidad más sostenible y comprometida con el bienestar de las generaciones presentes y futuras.

1.1 Perspectiva posthumanista

La perspectiva posthumanista es una corriente filosófica que surge como respuesta a la crisis del humanismo y la creciente influencia de la tecnología

en nuestra sociedad. Se trata de una corriente que cuestiona la centralidad del ser humano en la concepción tradicional de la realidad y propone una visión más amplia e inclusiva que incluye a otros seres y entidades no humanas (Braidotti, 2013).

En la perspectiva posthumanista, se cuestiona la idea de que el ser humano es el centro del universo y se defiende la idea de que todos los seres y entidades tienen un valor y una importancia similares. De esta forma, se busca superar la separación tradicional entre el ser humano y el resto del mundo natural y abrir nuevas posibilidades para la comprensión y la transformación del mundo en que vivimos (Wolfe, 2010).

Para Haraway (1991) una de las principales preocupaciones del posthumanismo es la relación entre el ser humano y la tecnología, la cual se trata de una relación compleja y ambivalente, ya que la tecnología puede ser tanto una herramienta para mejorar la vida humana como una amenaza para nuestra supervivencia y nuestra identidad. En este sentido, el posthumanismo propone una reflexión crítica sobre los usos y los efectos de la tecnología en la sociedad, y busca nuevas formas de pensar y de actuar en relación con la tecnología.

La perspectiva posthumanista es una corriente filosófica que cuestiona la centralidad del ser humano en la concepción tradicional de la realidad y propone una visión más amplia e inclusiva que incluye a otros seres y entidades no humanas. Esta corriente busca superar la separación tradicional entre el ser humano y el resto del mundo natural y abrir nuevas posibilidades para la comprensión y la transformación del mundo en que vivimos (Hayles, 1999). La perspectiva posthumanista, según Katherine Hayles, puede ofrecer varios beneficios, como una comprensión más profunda de la naturaleza cambiante de la subjetividad y la identidad en un mundo cada vez más tecnológico, así como una visión más amplia del lugar de los seres humanos en la ecología global y el medio ambiente. También puede permitir una mayor apertura y flexibilidad en la forma en que pensamos sobre la relación entre lo humano y lo no humano, lo natural y lo artificial, y puede ayudarnos a abordar problemas sociales y políticos urgentes en el mundo actual.

Desde esta perspectiva, el papel de las IES puede ser analizado de una manera más amplia e inclusiva, que trascienda la visión antropocéntrica tradicional. En este sentido, se trata de abordar el papel de las IES desde una perspectiva que incluya tanto a los seres humanos como a otros seres y enti-

dades no humanas, reconociendo la interconexión y la interdependencia que existe entre ellos (Braidotti, 2013; Barad, 2014).

Para Ferrando (2019), una forma de abordar el papel de las IES es a través de la promoción de un enfoque interdisciplinario y transdisciplinario en la investigación y la enseñanza. En lugar de limitarse a un enfoque disciplinario centrado en el ser humano, las IES pueden fomentar la colaboración y el diálogo entre diferentes disciplinas y perspectivas, incluyendo las ciencias naturales, las ciencias sociales, las humanidades y las artes. De esta forma, se pueden abordar problemas complejos de manera más holística y considerando la diversidad de perspectivas y formas de conocimiento.

Para Plumwood (2002), las IES pueden desempeñar un papel importante en la promoción de prácticas sostenibles y respetuosas con el medio ambiente. Entonces, se reconoce la importancia de abordar los problemas ambientales de manera integral, considerando tanto los impactos en los seres humanos como en otras entidades y en el medio ambiente en su conjunto. Las IES pueden fomentar la investigación y la enseñanza de prácticas sostenibles y promover la adopción de políticas y prácticas que tengan en cuenta el bienestar de todos los seres vivos y el medio ambiente.

Según Orr (2004) desde el posthumanismo, el papel de las IES puede ser analizado de manera más amplia e inclusiva, que reconozca la interconexión y la interdependencia entre los seres humanos y otros seres y entidades no humanas. Las IES pueden fomentar un enfoque interdisciplinario y transdisciplinario, promover prácticas educativas que involucren a múltiples agentes y entidades, y desempeñar un papel importante en la promoción de prácticas sostenibles y respetuosas con el medio ambiente.

Para Vallaey (2014), el Rol de la Universidad parte de la Responsabilidad Social Universitaria (RSU) la cual, en esta nueva era, caracterizada por una accesibilidad y permeabilidad social del conocimiento, así como su obsolescencia acelerada, presenta tres grandes desafíos: *La universidad ya no es el único lugar donde se generan y transmiten conocimientos; la universidad ya no forma solo la élite, hoy es un gran espacio de capacitación y titularización profesional de las mayorías; y la universidad ya no es un lugar protegido frente a los mercados y la velocidad de un mundo económico darwiniano.*

Por lo anterior, el rol de las IES no solo ha evolucionado y se ha adaptado, sino que además participa en la lucha con nuevas organizaciones que, de

igual manera, desarrollan sus funciones. Sin embargo, será difícil reemplazar a la Universidad como ente dinamizador de la sociedad en múltiples aspectos, más allá del cumplimiento de sus compromisos, es decir, más allá de su pertinencia social.

1.2 La sociedad digital

En la sociedad actual, la educación superior ha adquirido una gran relevancia en la medida en que se ha convertido en un medio para el desarrollo personal y profesional de los individuos, y en un motor para el desarrollo económico y social de las comunidades en las que se inserta. En este sentido, el papel de las IES ha evolucionado, pasando de ser un simple transmisor de conocimientos a ser un agente activo en la creación y transferencia de conocimientos y en la formación de ciudadanos críticos y comprometidos con la sociedad.

En la sociedad digital, las IES adquieren un rol aún más relevante, ya que debe adaptarse a las nuevas tecnologías y herramientas digitales que permiten el acceso a la información y al conocimiento de forma más rápida y eficiente. Las IES deben ser capaces de formar a los estudiantes en competencias digitales y en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para el aprendizaje y la investigación (Rossetti et al., 2020).

Además, las IES en la sociedad digital deben ser un agente activo en la generación de conocimiento y la innovación, impulsando la investigación en áreas clave para el desarrollo sostenible, como la energía renovable, la conservación del medio ambiente, la salud y la educación. Asimismo, deben fomentar la colaboración entre diferentes disciplinas y sectores para abordar de manera efectiva los desafíos globales, y promover la transferencia de conocimientos y tecnologías a la sociedad.

La sociedad digital se refiere a una sociedad en la que la tecnología digital, como internet y los dispositivos móviles, están cada vez más presentes en la vida cotidiana de las personas. Esta tecnología está transformando la forma en que las personas se comunican, trabajan, estudian y se relacionan entre sí. La sociedad digital también está generando cambios profundos en la economía, la política y la cultura.

El desarrollo de la tecnología digital ha sido una de las principales fuerzas impulsoras de la sociedad digital. La evolución de la tecnología ha permitido el desarrollo de dispositivos más eficientes, conectividad más rápida y herra-

mientas más sofisticadas para el procesamiento de datos. En consecuencia, la tecnología digital se ha convertido en una parte integral de la vida cotidiana de las personas en todo el mundo. Según la serie de informes Digital 2021 de Simon Kemp (2021) publicado en colaboración con We Are Social y Hootsuite, se estima que más de 4.600 millones de personas en todo el mundo utilizan internet, lo que representa más del 59% de la población mundial.

Una de las principales características de la sociedad digital es la capacidad de las personas para conectarse con otras personas en todo el mundo de manera rápida y eficiente. Las redes sociales, los sistemas de mensajería instantánea y las plataformas de videoconferencia han transformado la forma en que las personas se comunican entre sí. Como señalan Kietzmann et al. (2011) en su artículo «Social Media? Get Serious! Understanding the Functional Building Blocks of Social Media», las redes sociales «han cambiado fundamentalmente la forma en que muchas empresas se comunican con sus clientes, así como la forma en que los clientes se comunican entre sí» (p. 250). Esta hiperconectividad ha generado nuevas formas de comunicación y ha permitido que las personas se conecten con amigos, familiares y colegas en todo el mundo de maneras sin precedentes.

La sociedad digital también ha generado nuevos modelos de negocio y ha transformado la forma en que las empresas operan. La economía digital ha permitido la creación de nuevas empresas que se basan en modelos de negocio digitales, como el comercio electrónico y las aplicaciones móviles. Como señalan Shapiro y Varian (2013) en su libro «Information Rules: A Strategic Guide to the Network Economy», la economía digital ha creado nuevas oportunidades de negocio y ha permitido que las empresas lleguen a audiencias globales de manera más eficiente. Al mismo tiempo, la economía digital también ha generado preocupaciones sobre la seguridad de los datos y la privacidad de las personas.

Otro aspecto importante de la sociedad digital es su impacto en la cultura y la identidad. La tecnología digital ha permitido que las personas compartan y consuman una gran cantidad de información y contenido en línea. Esto ha generado una cultura de la participación y ha permitido que las personas creen y compartan su propio contenido en línea. Como señala la académica británica Sherry Turkle en su libro «Alone Together: Why We Expect More from Technology and Less from Each Other», la cultura digital ha permitido que las

personas se expresen de maneras nuevas y creativas. Al mismo tiempo, también ha generado preocupaciones sobre la calidad de la información y el impacto de las noticias falsas en la sociedad.

Además, la sociedad digital también tiene implicaciones en términos de educación y aprendizaje. La tecnología digital ha transformado la forma en que las personas acceden a la información y el conocimiento. La educación en línea, por ejemplo, ha permitido que las personas puedan acceder a cursos y programas educativos desde cualquier lugar del mundo. Como señala la académica española Carmen Marta-Lazo en su libro «Technology-Enhanced Learning and Higher Education», la educación en línea también ha generado nuevas oportunidades de aprendizaje y ha permitido que las personas puedan adquirir habilidades y conocimientos especializados. Al mismo tiempo, también ha generado preocupaciones sobre la calidad de la educación en línea y su impacto en la equidad educativa.

La sociedad digital también tiene implicaciones en términos de sustentabilidad ambiental. La tecnología digital requiere una gran cantidad de energía y recursos naturales para funcionar, lo que puede tener un impacto negativo en el medio ambiente. Como señala el informe «Clicking Clean: Who is Winning the Race to Build a Green Internet?» de Greenpeace, la industria de la tecnología digital es responsable de una cantidad significativa de emisiones de gases de efecto invernadero y otros impactos ambientales negativos. Sin embargo, también hay oportunidades para que la tecnología digital pueda contribuir a la sostenibilidad ambiental, por ejemplo, mediante la implementación de tecnologías más eficientes y el desarrollo de soluciones innovadoras para los desafíos ambientales.

Otro aspecto relevante de la sociedad digital es su impacto en la educación y el acceso al conocimiento. La tecnología digital ha permitido que las personas accedan a una gran cantidad de información y conocimiento en línea. Esto ha generado nuevas oportunidades de aprendizaje y ha permitido que las personas accedan a la educación en línea desde cualquier parte del mundo. Como señala la académica estadounidense Cathy N. Davidson en su libro «The New Education: How to Revolutionize the University to Prepare Students for a World in Flux», la tecnología digital está transformando la educación y permitiendo que las personas adquieran nuevas habilidades y conocimientos a su propio ritmo.

En conclusión, la sociedad digital está transformando profundamente la forma en que las personas viven, trabajan y se relacionan entre sí. La tecnología digital ha permitido que las personas se conecten entre sí de manera rápida y eficiente, ha generado nuevas oportunidades de negocio y ha transformado la educación y el acceso al conocimiento. Al mismo tiempo, la sociedad digital también ha generado preocupaciones sobre la seguridad de los datos, la privacidad y el impacto de la tecnología en la cultura y la identidad. Es importante que las personas y las instituciones comprendan estos desafíos y trabajen juntas para desarrollar soluciones sostenibles y equitativas para el futuro de la sociedad digital.

1.3 Las IES y el Desarrollo Sostenible.

El desarrollo sostenible es un concepto que ha cobrado cada vez más relevancia en las últimas décadas, en la medida en que se ha reconocido la necesidad de conciliar el crecimiento económico con la protección del medio ambiente y la equidad social. Desde una perspectiva posthumanista, el desarrollo sostenible implica una reevaluación de la relación entre los seres humanos y el medio ambiente, reconociendo la interdependencia y la coexistencia de todas las formas de vida en el planeta.

En este contexto, la IES tiene un papel fundamental en la promoción del desarrollo sostenible desde una perspectiva posthumanista. En primer lugar, la IES debe fomentar la conciencia crítica y la reflexión sobre los desafíos globales y las interconexiones entre los sistemas sociales, ambientales y económicos. De esta manera, se promueve la formación de ciudadanos comprometidos con la sostenibilidad y capaces de actuar de manera responsable en su entorno.

Además, la IES debe promover la investigación y el desarrollo de soluciones innovadoras para abordar los desafíos globales, desde una perspectiva transdisciplinaria y participativa que involucre a la sociedad en su conjunto. Esto implica la colaboración entre diferentes disciplinas y sectores, la integración del conocimiento científico y tradicional, y la consideración de las necesidades y perspectivas de las comunidades locales y de las futuras generaciones.

El concepto de desarrollo sostenible ha sido ampliamente discutido en la literatura, y su importancia radica en la necesidad de equilibrar el desarrollo económico, social y ambiental a largo plazo. En este sentido, las IES han sido

reconocidas como actores clave en la promoción del desarrollo sostenible a través de su papel en la formación de profesionales y en la generación de conocimiento e innovación (Rieckmann, 2017).

En este contexto, la perspectiva posthumanista se presenta como una herramienta teórica útil para analizar el papel de las IES en la promoción del desarrollo sostenible, ya que permite comprender la complejidad de las relaciones entre los seres humanos, la tecnología y el medio ambiente, y considera la interdependencia y la coevolución de estos elementos (Haraway, 2016). Desde esta perspectiva, las IES no solo deben centrarse en la formación de profesionales capacitados para enfrentar los desafíos del desarrollo sostenible, sino también en fomentar la reflexión crítica sobre el papel de la tecnología y la relación entre los seres humanos y el medio ambiente.

Una forma en que las IES pueden contribuir a la promoción del desarrollo sostenible desde una perspectiva posthumanista es mediante la adopción de enfoques de aprendizaje basados en problemas (PBL, por sus siglas en inglés) y enfoques de aprendizaje-servicio (SL, por sus siglas en inglés) (Bergmann & Sams, 2012; Rieckmann, 2017). El PBL implica la resolución de problemas complejos en contextos auténticos, lo que permite a los estudiantes desarrollar habilidades para abordar problemas sociales y ambientales desde una perspectiva interdisciplinaria (Bergmann & Sams, 2012). Por su parte, el SL involucra a los estudiantes en proyectos de servicio comunitario que abordan problemas sociales y ambientales, lo que les permite aplicar los conocimientos y habilidades adquiridos en el aula a situaciones reales y desarrollar un compromiso cívico y social (Rieckmann, 2017). Estas reflexiones se ven aterrizadas en algunas políticas en materia de investigación en México, a través de la aplicación de los resultados de las investigaciones en problemas cotidianos de la sociedad. Todo ello se procura a través de los Programas Nacionales Estratégicos (PRONACES) de Conacyt, en concordancia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de Naciones Unidas.

Otro aspecto importante para considerar es el papel de las IES en la generación de conocimiento e innovación para la promoción del desarrollo sostenible. En este sentido, las IES pueden fomentar la investigación interdisciplinaria que aborda problemas complejos y que considera la interacción entre los seres humanos, la tecnología y el medio ambiente desde una perspectiva posthumanista (Haraway, 2016). Además, pueden fomentar la colaboración

con otros actores relevantes, como empresas, organizaciones no gubernamentales y comunidades, para desarrollar soluciones innovadoras y sostenibles a los desafíos del desarrollo.

La educación superior, desde una perspectiva posthumanista, debe abordar el desarrollo sostenible y la promoción de la justicia social y la equidad. Esto implica un enfoque en la inclusión y la diversidad cultural, la responsabilidad social y ambiental, la colaboración y la innovación. Según Escobar (2018), la educación superior debe «poner en tela de juicio los límites de la modernidad y sus divisiones jerárquicas» y «proporcionar un marco teórico y práctico para la colaboración y la construcción conjunta de futuros más justos y sostenibles» (p. 2).

Para lograr este objetivo, es necesario que las IES promuevan la interdisciplinariedad y el diálogo entre diferentes campos de conocimiento y culturas. Como señala Deleuze (1992), en la era postmoderna, la especialización disciplinaria ya no es suficiente para abordar los problemas complejos de la sociedad. En cambio, se requiere un enfoque interdisciplinario que combine múltiples perspectivas y enfoques. La interdisciplinariedad no solo permite una comprensión más completa de los problemas sociales y ambientales, sino que también fomenta la innovación y la creatividad al combinar diferentes campos de conocimiento (Klein, 2008).

Además, desde una perspectiva posthumanista, la educación superior debe abordar la importancia de la colaboración y la solidaridad en la sociedad. La colaboración implica trabajar juntos hacia un objetivo común, mientras que la solidaridad implica una preocupación por el bienestar de los demás y una disposición a ayudar en tiempos de necesidad (Haraway, 2016). En el contexto de la educación superior, esto implica fomentar la colaboración entre estudiantes, docentes e investigadores, así como la colaboración con la sociedad y otros actores relevantes.

Por último, las IES deben adoptar un enfoque crítico y reflexivo hacia su papel en la sociedad y su impacto en el medio ambiente. Esto implica una toma de conciencia de los efectos negativos de la educación superior en el medio ambiente, como la producción de residuos, la contaminación y el consumo de energía, y la adopción de prácticas más sostenibles y responsables. Además, las IES deben fomentar la reflexión crítica sobre su papel en la sociedad, abordando la necesidad de una educación que promueva la justicia social y la equidad, así como la responsabilidad social y ambiental.

En resumen, la educación superior, desde una perspectiva posthumanista, debe abordar el desarrollo sostenible y la promoción de la justicia social y la equidad. Esto implica un enfoque en la inclusión y la diversidad cultural, la responsabilidad social y ambiental, la colaboración y la innovación, y una toma de conciencia crítica sobre el papel de las IES en la sociedad y el medio ambiente. A través de la adopción de estos enfoques, las IES pueden promover un futuro más justo y sostenible para la sociedad.

2. METODOLOGÍA

El objetivo de este trabajo se basa en presentar las principales posturas en las funciones de las IES en la sociedad digital y su promoción al desarrollo sostenible desde una perspectiva posthumanista.

Para tal efecto se propone una revisión de gabinete siguiendo las siguientes etapas:

Selección de fuentes:

Para llevar a cabo esta revisión de gabinete, se realizó una selección de fuentes secundarias que incluyen artículos científicos, informes gubernamentales, documentos de organizaciones internacionales, libros y publicaciones de expertos en el tema. Las fuentes se seleccionarán con base en su relevancia, actualidad y calidad.

Búsqueda de información:

La búsqueda de información se realizó a través de diferentes bases de datos académicas como Web of Science, Scopus y Google Scholar, utilizando palabras clave relevantes para el tema de investigación. Además, se revisaron las páginas web de organizaciones internacionales y gubernamentales, así como revistas y publicaciones especializadas en el tema.

Criterios de inclusión y exclusión:

Se establecieron criterios de inclusión y exclusión para seleccionar los estudios y documentos que se utilizarán en la revisión. Los criterios de inclusión consideran: publicaciones en inglés o español, publicaciones de los últimos 10 años (exceptuando estudios trascendentales en la materia), estudios que se centren en el papel y las funciones de las IES en la sociedad digital desde una perspectiva posthumanista y su aporte en la promoción del desarrollo sostenible a través de la formación y la extensión universitaria.

Evaluación y análisis de la información:

La información obtenida se analizó para identificar las posturas de las IES en la sociedad digital y su aporte en la promoción del desarrollo sostenible a través de la formación y la extensión universitaria. Se llevó a cabo un análisis crítico de los documentos seleccionados generando una Matriz de Análisis de Contenido para categorizar y analizar los datos.

Síntesis y redacción del informe

Finalmente, se sintetiza la información destacando los hallazgos más relevantes y ofreciendo recomendaciones para avanzar hacia una universidad sostenible y comprometida con el bienestar de las generaciones presentes y futuras.

3. RESULTADOS

A través de un análisis crítico de los documentos relevantes y la aplicación de una Matriz de Análisis de Contenido, se ha delineado un panorama detallado de las estrategias y enfoques que las IES emplean para abordar estos temas cruciales. Este análisis proporciona una comprensión profunda de cómo las instituciones educativas están posicionándose y respondiendo a las demandas contemporáneas, así como del impacto potencial de estas iniciativas en la promoción de un desarrollo sostenible. En esta sección, presentamos los resultados obtenidos de este estudio, destacando hallazgos significativos que arrojan luz sobre el rol transformador de las IES en la era digital y su compromiso con la sostenibilidad ambiental y social. En el siguiente enlace se presenta la matriz de análisis de contenido:

<https://drive.google.com/file/d/1tEU0rx1hE9gqLbpLmW8sHpejVptVhxY5/view?usp=sharing>

Desde una perspectiva posthumanista, la integración de la sostenibilidad en la educación superior requiere un replanteamiento fundamental de las relaciones entre los seres humanos, la naturaleza y la tecnología. El posthumanismo desafía la visión antropocéntrica dominante y promueve una comprensión más holística y sistémica del mundo, reconociendo la interconexión y la interdependencia de todas las formas de vida y los sistemas ecológicos.

En este contexto, los trabajos analizados en la tabla reflejan diferentes aspectos y contribuciones del pensamiento posthumanista a la educación para la sostenibilidad. Wals et al. (2016) y Trencher et al. (2014) destacan la impor-

tancia de trascender las fronteras disciplinarias y fomentar la colaboración entre la universidad y diversos actores sociales para generar transformaciones socio-ecológicas. Esta perspectiva posthumanista enfatiza la necesidad de superar la separación entre la teoría y la práctica, y de co-crear soluciones que aborden los desafíos de la sostenibilidad de manera integral.

Los trabajos que adoptan una postura sistémica y holística, como Aleixo et al. (2018), Karatzoglou (2013) y Verhulst & Lambrechts (2015), también reflejan principios posthumanistas al reconocer la interconexión y la complejidad de los sistemas socio-ecológicos. Estos autores destacan la necesidad de un enfoque integral que abarque todas las funciones y dimensiones universitarias, y que promueva la participación de múltiples actores en la transformación hacia la sostenibilidad.

Además, los trabajos con una postura orientada a la acción y la transformación, como Disterheft et al. (2015), Dlouhá & Pospíšilová (2018) y Lozano et al. (2013), reflejan la ética posthumanista de la responsabilidad y el compromiso con el cambio. Estos autores enfatizan la importancia de la investigación-acción participativa y la co-creación de soluciones para generar cambios reales y duraderos en las universidades y la sociedad en general.

Desde una perspectiva posthumanista, el desarrollo de competencias y habilidades para la sostenibilidad, como se destaca en los trabajos de Barth et al. (2007), Wanner & Palmer (2015) y Azeiteiro et al. (2017), implica no solo la adquisición de conocimientos técnicos, sino también el cultivo de una conciencia ética y una comprensión profunda de las relaciones entre los seres humanos y el mundo natural.

Por último, los desafíos y barreras identificados en los trabajos de Lozano et al. (2015) y Giesenbauer & Müller-Christ (2020) pueden entenderse, desde una perspectiva posthumanista, como resultado de las limitaciones de los paradigmas antropocéntricos dominantes y la resistencia al cambio sistémico. El posthumanismo nos invita a repensar y transformar las estructuras y culturas universitarias para abrazar una visión más holística y ecológica de la educación y la sostenibilidad.

En resumen, una integración posthumanista de los trabajos analizados sugiere que la educación para la sostenibilidad en la educación superior requiere un enfoque sistémico, transdisciplinario y transformador, que reconozca la interconexión entre los seres humanos y el mundo natural, fomente la colaboración

y la co-creación de soluciones, y cultive una ética de la responsabilidad y el cuidado hacia todas las formas de vida. Este enfoque posthumanista desafía a repensar y reinventar las instituciones de educación superior para abordar los complejos desafíos de la sostenibilidad en el Antropoceno.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La revisión de la literatura sobre el papel de las Instituciones de Educación Superior (IES) en la promoción del desarrollo sostenible desde una perspectiva posthumanista revela una variedad de enfoques y contribuciones importantes. Los estudios analizados destacan la necesidad de un cambio sistémico y transformador en las IES para abordar los complejos desafíos de la sostenibilidad en el Antropoceno.

Desde una perspectiva posthumanista, las IES deben adoptar un enfoque holístico e integrador que reconozca la interconexión entre los seres humanos, la naturaleza y la tecnología. Esto implica trascender las fronteras disciplinarias tradicionales y fomentar la colaboración transdisciplinaria y la co-creación de soluciones con diversos actores sociales (Trencher et al., 2014; Wals et al., 2016).

La integración de la sostenibilidad en todas las funciones y dimensiones de las IES, incluyendo la educación, la investigación, las operaciones del campus y la participación comunitaria, es fundamental para lograr un cambio sistémico (Aleixo et al., 2018; Karatzoglou, 2013). Esto requiere un compromiso institucional, liderazgo y gestión del cambio efectivos, así como la participación de toda la comunidad universitaria (Verhulst & Lambrechts, 2015).

La educación para la sostenibilidad desde una perspectiva posthumanista implica el desarrollo de competencias y habilidades clave, como el pensamiento sistémico, la colaboración, la anticipación y la acción estratégica (Barth et al., 2007; Wanner & Palmer, 2015). Además, requiere la adopción de enfoques pedagógicos transformadores que fomenten la reflexión crítica, el diálogo de saberes y la co-creación de conocimientos con actores sociales (Wals et al., 2016).

La investigación-acción participativa y los enfoques orientados a la transformación son esenciales para generar cambios reales y duraderos en las IES y la sociedad (Disterheft et al., 2015; Dlouhá & Pospíšilová, 2018). Esto implica pasar de las declaraciones y compromisos institucionales a la acción estratégica y el liderazgo para la sostenibilidad (Lozano et al., 2013).

Sin embargo, la implementación efectiva de la sostenibilidad en las IES sigue siendo un desafío debido a diversas barreras, como la falta de recursos, la resistencia al cambio y la fragmentación disciplinaria (Giesenbauer & Müller-Christ, 2020; Lozano et al., 2015). Superar estos desafíos requiere un enfoque sistémico y transformador que aborde las raíces estructurales y culturales de la insostenibilidad.

En conclusión, la perspectiva posthumanista ofrece un marco integral y transformador para repensar y reinventar el papel de las IES en la promoción del desarrollo sostenible. Este enfoque nos desafía a reconocer la interconexión entre los seres humanos y el mundo natural, a fomentar la colaboración y la co-creación de soluciones, y a cultivar una ética de la responsabilidad y el cuidado hacia todas las formas de vida. Las IES tienen el potencial de ser agentes clave en la transformación hacia sociedades más sostenibles y equitativas, pero esto requiere un compromiso profundo con el cambio sistémico y la adopción de enfoques posthumanistas en la educación, la investigación y la acción.

REFERENCIAS

- Aleixo, A. M., Azeiteiro, U., & Leal, S. (2018). The implementation of sustainability practices in *Portuguese higher education institutions*. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 19(1), 146-178.
<https://doi.org/10.1108/IJSHE-02-2017-0016>
- Azeiteiro, U. M., Bacelar-Nicolau, P., Caetano, F. J. P., & Caeiro, S. (2017). Education for sustainable development through e-learning in higher education: experiences from Portugal. *Journal of Cleaner Production*, 106, 308-319.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.11.056>
- Barad, K. (2014). Diffracting diffraction: Cutting together-apart. *Parallax*, 20(3), 168-187. <https://doi.org/10.1080/13534645.2014.927623>
- Barth, M., Godemann, J., Rieckmann, M., & Stoltenberg, U. (2007). Developing key competencies for sustainable development in higher education. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 8(4), 416-430.
<https://doi.org/10.1108/14676370710823582>
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). Flip your classroom: Reach every student in every class every day. International Society for Technology in Education.
<https://ic.ox/wmmbu1>
- Braidotti, R. (2013). *The Posthuman*. Polity Press.
- Braidotti, R. (2019). *Posthuman knowledge*. Polity Press.

- Deleuze, G. (1992). *Postscript on the Societies of Control*. October, 59, 3-7. <https://lc.cx/gS16Td>
- Disterheft, A., Caeiro, S., Azeiteiro, U. M., & Leal Filho, W. (2015). Sustainable universities—a study of critical success factors for participatory approaches. *Journal of Cleaner Production*, 106, 11-21. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.01.030>
- Dlouhá, J., & Pospíšilová, M. (2018). Education for Sustainable Development Goals in public debate: The importance of participatory research in reflecting and supporting the consultation process in developing a vision for Czech education. *Journal of Cleaner Production*, 172, 4314-4327. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.06.145>
- Escobar, A. (2018). *Designs for the pluriverse: Radical interdependence, autonomy, and the making of worlds*. Duke University Press.
- Ferrando, F. (2019). *Philosophical posthumanism*. Bloomsbury Publishing.
- Giesenbauer, B., & Müller-Christ, G. (2020). University 4.0: Promoting the transformation of higher education institutions toward sustainable development. *Sustainability*, 12(8), 3371. <https://doi.org/10.3390/su12083371>
- Haraway, D. (1991). A cyborg manifesto: Science, technology, and socialist-feminism in the late twentieth century. In *Simians, cyborgs and women: The reinvention of nature* (pp. 149-181). Routledge.
- Haraway, D. J. (2016). *Staying with the trouble: Making kin in the Chthulucene*. Duke University Press.
- Hayles, N. K. (1999). *How we became posthuman: Virtual bodies in cybernetics, literature, and informatics*. University of Chicago Press.
- Karatzoglou, B. (2013). An in-depth literature review of the evolving roles and contributions of universities to education for sustainable development. *Journal of Cleaner Production*, 49, 44-53. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.07.043>
- Klein, J. T. (2008). Evaluation of interdisciplinary and transdisciplinary research: A literature review. *American Journal of Preventive Medicine*, 35(2), S116-S123. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2008.05.010>
- Lozano, R., Ceulemans, K., Alonso-Almeida, M., Huisingh, D., Lozano, F. J., Waas, T., ... & Hugé, J. (2015). A review of commitment and implementation of sustainable development in higher education: results from a worldwide survey. *Journal of Cleaner Production*, 108, 1-18. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.09.048>
- Lozano, R., Lukman, R., Lozano, F. J., Huisingh, D., & Lambrechts, W. (2013). Declarations for sustainability in higher education: becoming better leaders, through addressing the university system. *Journal of Cleaner Production*, 48, 10-19. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2011.10.006>
- Orr, D. W. (2004). *Earth in mind: On education, environment, and the human prospect*. Island Press.

- Plumwood, V. (2002). *Environmental culture: The ecological crisis of reason*. Routledge.
- Rieckmann, M. (2017). *Education for sustainable development goals: Learning objectives*. UNESCO Publishing. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444>
- Rossetti, L. S., García, R. M. T., Rojas, R. I. S., Morita, A. A., Coronado G. M. A. (2020). Objeto virtual de aprendizaje creado con plataforma de software libre H5P y su impacto en el aprendizaje. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, 14(2), 01-14. <https://lc.cx/lxzJgu>
- Shapiro, C. & Varian, H. R. (2013). *Information rules: a strategic guide to the network economy*. Harvard Business Review Press.
- Sonetti, G., Barioglio, C., & Campobenedetto, D. (2020). Education for Sustainability in Practice: A Review of Current Strategies within Italian Universities. *Sustainability*, 12(13), 5246. <https://doi.org/10.3390/su12135246>
- Kietzmann, J. H., Hermkens, K., McCarthy, I. P., & Silvestre, B. S. (2011). Social media? Get serious! Understanding the functional building blocks of social media. *Business Horizons*, 54(3), 241-251. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2011.01.005>
- Turkle, S. (2011). *Alone together: Why we expect more from technology and less from each other*. Basic Books.
- Trencher, G., Yarime, M., McCormick, K. B., Doll, C. N., & Kraines, S. B. (2014). Beyond the third mission: Exploring the emerging university function of co-creation for sustainability. *Science and Public Policy*, 41(2), 151-179. <https://doi.org/10.1093/scipol/sct044>
- Vallaes, F. (2014). La responsabilidad social universitaria: un nuevo modelo universitario contra la mercantilización. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, V(12), 105-117. <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2014.12.112>
- Verhulst, E., & Lambrechts, W. (2015). Fostering the incorporation of sustainable development in higher education: Lessons learned from a change management perspective. *Journal of Cleaner Production*, 106, 189-204. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.09.049>
- Wals, A. E. J., Tassone, V. C., Hampson, G. P., & Reams, J. (2016). Learning for sustainability in higher education: Fostering transformative, boundary crossing, and change-oriented learning. In *Routledge Handbook of Higher Education for Sustainable Development* (pp. 47-59). Routledge.
- Wanner, T., & Palmer, E. (2015). Personalising learning: Exploring student and teacher perceptions about flexible learning and assessment in a flipped university course. *Computers & Education*, 88, 354-369. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.07.008>
- Kemp, S. (27 January 2021). *Digital 2021: Global Overview Report*. Datareportal. <https://lc.cx/HYLVWs>
- Wolfe, C. (2010). *What is posthumanism?* University of Minnesota Press.