

Capítulo 24. El paradigma de la investigación interdisciplinaria hacia el bien común

Alejandra González Pérez
Julia Isabel Rodríguez Morales
Liliana Pérez Espinosa
Itzel Solano Linares

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

DOI: [10.46990/iQuatro.2025.04.16.24](https://doi.org/10.46990/iQuatro.2025.04.16.24)

Resumen

En el presente trabajo se plantea la importancia de analizar el paradigma de la investigación desde una perspectiva interdisciplinaria y todos los avances que ha conseguido la humanidad, la manera en que ha trascendido la investigación de ser disciplinaria a tomar en cuenta más de una disciplina, así como la importancia de tener diferentes puntos de vista a la hora de explicar fenómenos sumamente complejos al igual que las diferentes perspectivas en que la investigación interdisciplinaria puede involucrarse y tener un impacto provechoso hacia un bien común, desde una visión histórica, académica y empresarial. Se espera que los hallazgos de esta investigación sirvan como punto de partida para futuras investigaciones y fomenten la colaboración interdisciplinaria en diversos campos del conocimiento.

Palabras clave

Conocimiento, disciplina, interdisciplinaria, investigación

Introducción

Las ciencias sociales, al igual que las ciencias naturales, se basan en marcos conceptuales y metodológicos para comprender e interpretar la realidad social. Estos marcos, denominados paradigmas, orientan la forma en que los investigadores formulan preguntas, recopilan datos, analizan resultados y llegan a conclusiones.

Kuhn en su libro de la estructura de las revoluciones científicas define un paradigma como: “Un paradigma es lo que los miembros de una comunidad científica comparten, y, recíprocamente, una comunidad científica consiste en hombres que comparten un paradigma” (Kuhn, 1962, p. 319)

La investigación nos ayuda a comprender el mundo que nos rodea, el universo y al hombre como tal, sin ella no sería posible ampliar fronteras, tener nuevos descubrimientos ni avances tecnológicos, es un proceso sistemático y creativo que se lleva a cabo para ampliar el conocimiento sobre un tema o problema en particular. Implica la recopilación, organización y análisis de información a través de diversos paradigmas, enfoques, métodos, técnicas e instrumentos, con el objetivo de responder preguntas, resolver problemas, desarrollar teorías o generar nuevas ideas.

Hernández, Fernández y Baptista en su libro Metodología de la investigación (2010) definen a la investigación como “un conjunto de procesos sistemáticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno”. Por lo que como sociedad nos incumbe fomentar, aplicar y conocer la investigación porque sin ella no existe sociedad, ni se tendría la mayor parte del desarrollo que hemos tenido a lo largo de décadas, porque esto es gracias a la búsqueda de respuestas que se plantean en los problemas de investigación, en pruebas de hipótesis, en la lucha por alcanzar objetivos específicos y a las conclusiones que se llegan en cada proyecto, las cuales contribuyen a resolver problemas sociales, impulsar la economía y mejorar la educación.

Revisión de la Literatura

Interdisciplinariedad

La interdisciplinariedad se define como la integración de conocimientos y métodos provenientes de diversas disciplinas para abordar problemas complejos de manera más efectiva. Este enfoque ha ganado relevancia en el siglo XX, superando las limitaciones de los estudios disciplinarios aislados. Según UNIR México, “la interdisciplinariedad permite una visión más holística y comprensiva de los problemas, enriqueciendo el conocimiento y fomentando la creatividad y la innovación”.

Existen varios tipos de interdisciplinariedad, cada uno con su propio enfoque y metodología. Entre ellos se encuentran: Auxiliar: Una disciplina utiliza métodos de otra para fortalecer su investigación. Instrumental: Se aplican herramientas metodológicas de una disciplina en otra. Teórica: Se adoptan teorías de otra disciplina para enriquecer el conocimiento. Conceptual: Se utilizan conceptos específicos para comprender fenómenos desde múltiples perspectivas. Metodológica: Se comparten métodos de trabajo entre disciplinas. Estructural: Se analizan estructuras comunes a varias disciplinas. Operativa: Expertos de diversas áreas colaboran para ampliar el conocimiento. Limítrofe: Diferentes disciplinas abordan fenómenos similares buscando puntos de encuentro. Compuesta: Varias disciplinas colaboran para resolver problemas complejos.

La interdisciplinariedad se manifiesta en diferentes niveles, desde el intercambio básico de información hasta la integración completa de disciplinas, creando nuevos marcos teóricos y metodológicos. Tesis y Másters señala que “la colaboración estrecha combinando teorías y métodos permite una comprensión más profunda y una solución más efectiva de los problemas”.

Bien Común

El bien común se refiere a las condiciones que benefician a todos los miembros de una comunidad, priorizando el bienestar colectivo sobre los intereses individuales. Este concepto es fundamental en la ética pública y la filosofía política. Entonces el bien común se puede definir como “algo que expresa utilidad funcional al ejercicio de los derechos fundamentales y del libre desarrollo de la persona, y se inspira en el principio de protección intergeneracional de las utilidades” (Belotti, 2014, p. 47). El bien común puede analizarse desde varias perspectivas: Filosófica: Implica el conjunto de condiciones sociales que permiten a los individuos alcanzar su pleno desarrollo. Económica: Se refiere a los bienes y servicios que benefician a toda la comunidad, como el aire limpio y el agua potable. Social: Se manifiesta en acciones que benefician a la comunidad, como la organización de jornadas de limpieza o la recolección de fondos para obras comunes. Jurídica: Es el objetivo de las leyes y políticas públicas, buscando garantizar la libertad, seguridad y justicia para todos.

La integración de la interdisciplinariedad y el bien común en la investigación científica y la formulación de políticas públicas puede conducir a soluciones más completas y equitativas para los desafíos contemporáneos. Al adoptar un enfoque interdisciplinario, se pueden abordar problemas complejos de manera más efectiva, promoviendo el bienestar colectivo y la justicia social.

Cientos de problemáticas abordan a la sociedad de nuestros días; elementos como la salud, la alimentación de las masas, la economía de los países o la educación de los más jóvenes, son tan solo unos cuantos de los puntos a resolver dentro de la gran red de componentes que forman parte de la humanidad.

Sin embargo, todas esas contrariedades no son exclusivas de hoy día, sino que nos han acompañado desde que el ser humano tiene memoria. Desde que las sociedades nacieron, diferentes obstáculos han supuesto impedimentos para el crecimiento exponencial de las mismas, ninguna comunidad ha logrado sobresalir sin haber enfrentado dichos contratiempos, y es evidente que la gran mayoría de pueblos del planeta ha superado y se mantiene vigente en la contienda por seguir desarrollándose.

Las bases de la investigación están en la búsqueda del conocimiento para la ampliación de las fronteras y resolución a problemas específicos; es mediante el método científico, que se logra llegar a una respuesta concisa mediante una serie de pasos a seguir, las cuales tienen un principio esquemático que subyace en la necesidad de descubrir de forma ordenada y sistemática una serie de hechos.

El proceso para llevar a cabo las investigaciones recae al final en un grupo de personas, los cuales necesitan tener diferentes perspectivas debido a la propia naturaleza del proceso metodológico. La investigación se puede definir como “un proceso que, mediante la aplicación del método científico, procura obtener información relevante y fidedigna, para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento” (Tamayo, 2009, p. 21).

La investigación forma parte de un proceso que permite tanto un desarrollo académico como el personal, esta se caracteriza por ser racional, metódico, reflexivo, constante, ordenado, controlado y crítico, además, cabe destacar que, al generar una serie de preguntas, inquietudes y curiosidades por saber, estimula el avance del conocimiento y es un motor del progreso intelectual.

A partir de los cuestionamientos filosóficos de la ciencia del siglo XX surgió un movimiento académico e intelectual, al principio la investigación sólo enfatizaba en la importancia de la observación directa y la experimentación para adquirir conocimiento, pero por otro lado la ciencia científica cuestionaba la metodología del positivismo para llegar a conclusiones acertadas en temas tan complejos como la conciencia o el significado de la vida, en consecuencia López (2012) menciona que “surge la interrelación entre las distintas ciencias para dar una mirada más amplia a un fenómeno y evitar que la construcción del conocimien-

to sea incompleto” (p. 369), gracias a que se cuestiona la ciencia experimental se plantea una nueva perspectiva donde varias disciplinas pueden intervenir en el desarrollo científico y por lo tanto en la construcción del conocimiento.

Con estos antecedentes podemos mencionar que la constante para el progreso de la sociedad es solo una: la investigación interdisciplinaria; con este principio es que el ser humano ha alcanzado las comodidades que serían impensables no tener en el mundo globalizado de hoy en día; es gracias al trabajo arduo de grupos de personas de todas las ciencias, que se desarrolla la tecnología que nos acompaña día con día, además con la evolución del mundo globalizado se requieren investigaciones que aborden de forma más compleja y exhaustiva los diversos tópicos que componen las bases del conocimiento y se demanda una mayor comprensión de la diversidad científica, antropológica, económica, biológica y sociocultural, entre otras, la investigación interdisciplinaria se puede definir como:

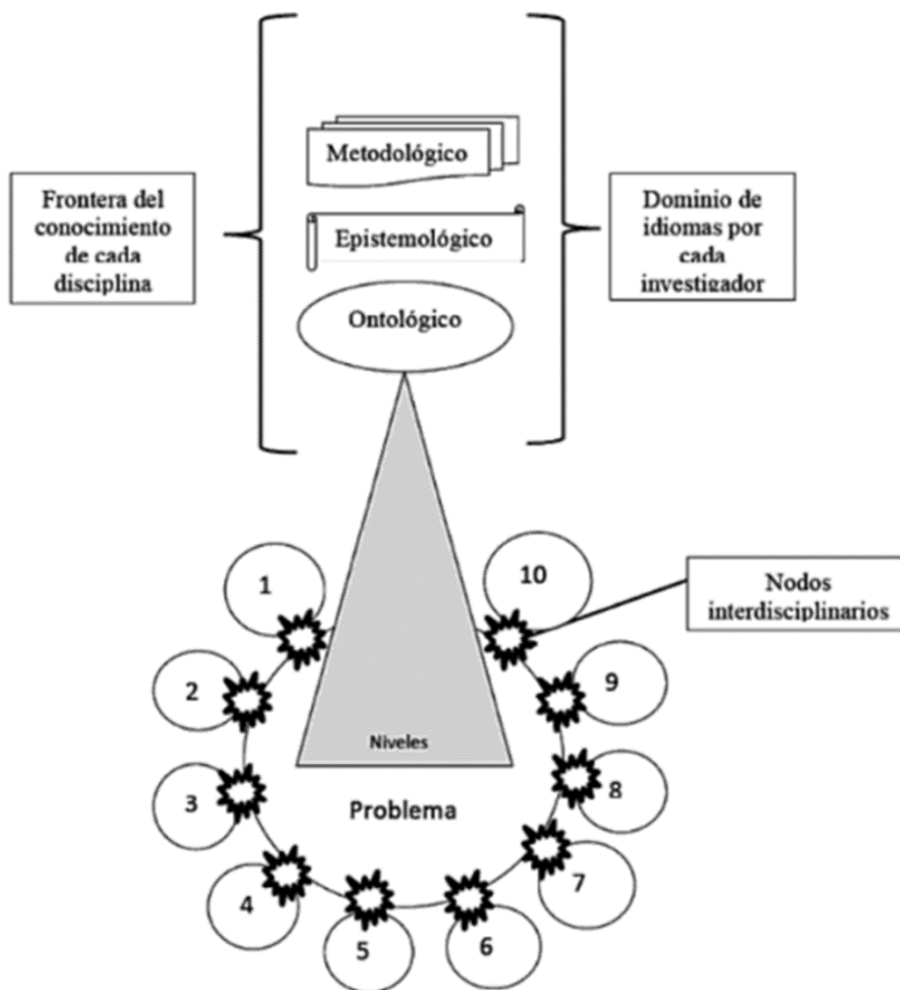
Un proceso de innovación de conocimiento orientado a problemas que integra de manera coherente y deliberada teorías, métodos y técnicas de diferentes disciplinas, mediante la cooperación interactiva de investigadores, rompiendo las restricciones del sistema y el encarcelamiento ideológico de los conjuntos disciplinarios, eliminando los límites de la actividad y el conocimiento. (Zi-qi, Hua & Xiao-hong, 2011, p. 150).

Ahora que se comprende que la colaboración de diversas disciplinas es una forma efectiva de organizar el trabajo académico hacia una visión más integrada de la complejidad de los problemas, no siempre ha sido así desde el punto de vista de los investigadores, no puede existir una investigación interdisciplinaria si antes el investigador no se libera de los prejuicios y se da la oportunidad de desenvolverse con otras disciplinas para compartir su conocimiento, (Torres, 2015, p.3) plantea una interesante y asertiva idea sobre cuál es el proceso de un investigador cuando se incorpora al estilo interdisciplinario, donde parte desde la mono disciplina pasando a lo multidisciplinar y convergiendo en la interdisciplinariedad, lo que implica que para llegar a este punto se debe dominar primero tu principal rama o especialidad (pp. 5 -6).

Además de que la base para que se pueda dar la interdisciplina sea la multidisciplina y la monodisciplina, es indispensable que los colaboradores de investigación abarquen los niveles científicos existentes: ontológico, epistemológico o metodológico, como se puede observar en la Figura 24.1.

Figura 24.1

El modelo interdisciplinario de investigación se caracteriza porque todos los investigadores están interconectados a través de los nodos interdisciplinarios donde el análisis de discusión se hace a nivel ontológico epistemológico y metodológico, pero además cada investigador debe estar en la frontera de su disciplina y dominar al menos un idioma diferente al materno suyo.



Fuente: Metodología de la investigación interdisciplinaria: Tomo I Investigación monodisciplinaria (p. 7) por E. C. A. Torres, 2015, Editorial Ink.

Como dijo en algún momento el entomólogo y biólogo estadounidense, Edward Osborne Wilso “La historia de la ciencia nos muestra que los grandes avances surgen no de un conocimiento profundo y limitado, sino de la síntesis de múltiples disciplinas”, eso quiere decir que el trabajo conjunto entre investigadores de diferentes áreas siempre ha sido una fuerza clave para el progreso científico, esa integración de perspectivas crea soluciones nuevas y más amplias, abarcando diferentes aspectos de un problema que no podrían ser entendidos desde un único punto de vista, de esta manera, con enfoques y niveles de colaboración diversos, la

investigación interdisciplinaria asegura el cumplimiento de objetivos y valores plurales porque se trata de un proceso de convergencia de conocimientos diversos que, bajo la influencia de factores tanto internos como externos, conduce a la innovación.

Por otro lado, este enfoque en la investigación también se considera como una de las principales fuentes de innovación del estudio, entender claramente el mecanismo de innovación del conocimiento de la investigación interdisciplinaria es esencial para poder gestionar de manera efectiva el trabajo creativo y basado en conocimiento, porque el aprendizaje mutuo promueve la comprensión interdisciplinaria que contiene principalmente tres dimensiones fundamentales:

(1) Fundamentación disciplinaria: el grado en el que el trabajo del estudiante se basa en conocimientos disciplinarios cuidadosamente seleccionados y adecuadamente empleados.

(2) Avance a través de la integración: el grado en el que los conocimientos disciplinarios están claramente integrados para hacer avanzar la comprensión del estudiante.

(3) Conciencia crítica: el grado en el que el trabajo exhibe un claro sentido de propósito y autocrítica. Las tres dimensiones fundamentales que propusieron indican los contenidos componentes importantes de la comprensión interdisciplinaria. (Zi-qi, Hua & Xiaohong, 2011, p. 149).

Para comprender el enfoque intelectual que busca trascender los límites de las disciplinas tradicionales al establecer conexiones entre conceptos, se hace referencia a la primera dimensión mencionada: la fundamentación disciplinaria; los centros educativos brindan diversas herramientas a los estudiantes con enfoque interdisciplinario, en el Sistema Educativo Nacional se tiene en primer lugar la educación básica donde se busca que los estudiantes adopten las habilidades primordiales de la preparación elemental con materias desde las ciencias sociales hasta las naturales, el objetivo de incursionar en una formación académica es llegar a la educación superior donde ya se ve de forma más especializada una licenciatura, una maestría o hasta un doctorado, sin embargo, es primordial seguir en la línea de abordar en diferentes disciplinas aunque el estudiante ya se haya centrado en una rama porque, por ejemplo, según Augusto y Alvarado (2012) si bien las ingenierías proporcionan una base sólida en conocimientos técnicos, las empresas demandan profesionales con habilidades gerenciales y administrativas. Para responder a esta demanda, los ingenieros deben invertir en su desarrollo profesional continuo, buscando una formación interdisciplinaria que les permita adquirir las competencias necesarias para asumir roles de liderazgo.

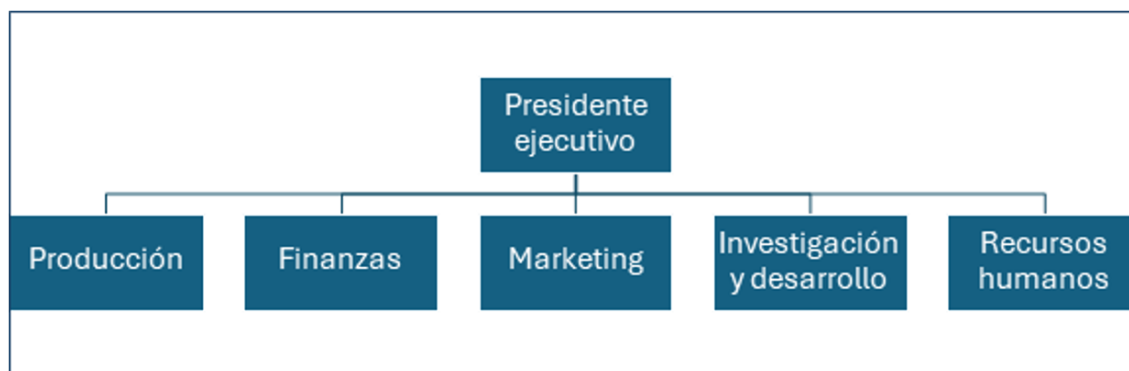
El avance a través de la integración como segundo punto establece que una vez teniendo el conocimiento es necesario incorporarlo con las múltiples disciplinas para que en realidad se tenga un impacto interdisciplinar, Hewitt y Barrero (2011) mencionan por ejemplo, la integración de los saberes como propuesta curricular, donde se pretende lograr una mirada integral del mundo natural, socio político y cultural en los estudiantes para que facilite la comprensión de la realidad, esto da como resultado que los estudiantes desarrollan la capacidad de interpretación, de análisis y de síntesis de la información y de búsqueda de problemas no resueltos, el pensamiento crítico y otras capacidades como la observación, descripción y comparación.

En la tercera dimensión; la conciencia crítica es un pilar fundamental del liderazgo efectivo. Al desarrollar esta habilidad, podemos inspirar a nuestros equipos a pensar de manera crítica, tomar decisiones estratégicas y enfrentar los desafíos con creatividad. Esta capacidad se ve potenciada por una educación que fomenta la interdisciplinariedad.

Por otro lado, una vez abordado el enfoque académico, cabe mencionar que otro aspecto beneficiado por la interdisciplina es el empresarial; las empresas que tienen una estructura matricial y con equipos interdisciplinarios tienden a ser las más competentes en el mercado, la esencia de esta estructura es la existencia conjunta de agrupaciones funcionales como se puede apreciar en la Figura 24.2.

Figura 24.2

Estructura matricial



Fuente: Elaboración propia.

El autor Fernández (2010) menciona en su libro administración de empresas un enfoque interdisciplinar, una serie de ventajas que brinda a la empresa contra con un equipo de diversas especializaciones:

a) mejora la toma de decisiones al potenciar la participación de personas con distintas especialidades.

b) facilita el uso flexible de los escasos y costosos especialistas;

c) extensas redes de comunicación ayudan a procesar grandes cantidades de información.

d) la utilización simultánea de recursos es eficiente porque se comparten recursos clave a través de varios proyectos o productos importantes.

e) facilita la comunicación entre los especialistas funcionales y les permite aprender unos de otros.

f) los empleados aprenden habilidades de apoyo necesarias para funcionar en un entorno caracterizado por reuniones frecuentes y numerosas interacciones informales.

g) los empleados pueden concentrarse más en el proceso entero del negocio que en sus propias especialidades funcionales limitadas y

h) permite la instalación de distintos sistemas de control, (p. 381).

Metodología

Esta investigación parte del modelo cualitativo, ya que a través de ella se busca comprender en profundidad la utilidad de la investigación interdisciplinaria en la sociedad, las experiencias, significados, perspectivas y motivaciones (Behar,2008), donde la tarea primordial es el trabajo conjunto entre investigadores de diferentes áreas, identificando esta fuerza como parte clave para el progreso científico, la integración de perspectivas las cuales crean soluciones nuevas y más amplias, abarcando diferentes aspectos de un problema que no podrían ser entendidos desde un único punto de vista.

El enfoque elegido dentro de este modelo de investigación será el interpretativo, este enfoque se sustenta en la idea de que la realidad social es compleja, dinámica y multifacética (Ayala,2022), es por eso que se busca analizar las prácticas cotidianas de solucionar problemas desde una apreciación metodológica, para comprender el comportamiento de la sociedad en base a sus creencias, valores, principios éticos y culturales, las experiencias vividas. Esto nos ayudará a realizar una interpretación contextualizada de los hallazgos de la investigación.

En cuanto al diseño de la investigación esta será descriptiva ya que se busca describir y caracterizar la interdisciplinariedad como respuesta al contribuir a resolver problemas sociales, impulsar la economía y mejorar la educación. La población de estudio estará conformada por investigadores, académicos y profesionales de diversas disciplinas que han participado en

proyectos interdisciplinarios. Además, se incluirán estudiantes y docentes universitarios que trabajan en programas de investigación y colaboración interinstitucional.

Actualmente los proyectos complejos relacionados con el desarrollo tecnológico y la producción social requieren una síntesis e integración desde una visión interdisciplinaria. Un enfoque limitado que no examine a fondo los mecanismos de generación de nuevos conocimientos interdisciplinarios, ni tenga en cuenta las barreras y estrategias específicas de la colaboración, puede resultar en una comprensión incompleta del tema, esto implica que personas de distintos campos trabajen juntas, sin importar las fronteras de su organización o especialidad, pero para que esto funcione, es fundamental que tengan buenas habilidades de comunicación, lo que les permite aplicar su conocimiento de manera efectiva y colaborar con éxito.

Las técnicas e instrumentos que se emplearan para la recolección de datos en esta investigación será la entrevista no estructurada y dirigida, así como observación y análisis de contenido que nos puedan proporcionar, preparando con antelación cuestionarios dirigidos y guías de observación, con el objetivo principal de comprender con profundidad las experiencias y perspectivas de los individuos.

Resultados

Uno de los más grandes beneficios de la investigación interdisciplinaria es su capacidad para ofrecer soluciones a problemas complejos, no se podría proponer herramientas a los desafíos que va enfrentando la sociedad sin una indagación en los temas basada en evidencias, además de que gracias a la investigación se abren puertas a diversas áreas del conocimiento, se fomenta la innovación, contribuye al desarrollo económico, tecnológico y social, se mejoran procesos y se da respuesta a problemáticas existentes, todo esto promueve una sociedad más informada, equitativa y resiliente con mayor crítica y abierta a nuevas ideas.

Se obtiene como resultados que la interdisciplinariedad no está en contra de la especialización, todo lo contrario, con el conocimiento profundizado de una materia se busca unir diferentes enfoques de análisis, propios de cada uno, para ampliar la comprensión del objeto de estudio y para ello sí, se requiere la colaboración de diversas disciplinas, pero se necesita la especialización en alguna y ya después se pasa de tener un enfoque individual a uno de cooperación y versatilidad, el objetivo concreto de la investigación es ampliar conocimientos, buscar respuestas, validar hipótesis, perfeccionar información ya existente, desarrollar teorías, resolver problemas específicos que enfrenta la sociedad, la metodología para llegar

a ello se basa en recopilación de información, una serie de pruebas, indagación y síntesis de datos con una técnica preestablecida que ayuda a garantizar la confiabilidad y rigurosidad de los resultados obtenidos con lo que se tomará como base para extraer conclusiones.

Discusión

De acuerdo a lo planteado en la investigación podemos observar que la interdisciplinariedad desde el punto de vista positivo es de gran ayuda e importancia para resolver problemas sociales, económicos y académicos en común, sin embargo al otro lado de la moneda nos podemos encontrar con obstáculos que pueden surgir al trabajar en equipos interdisciplinarios, como diferencias en lenguaje, metodologías y culturas académicas, así como habilidades y conocimientos que son necesarios para desarrollar investigadores capaces de trabajar en equipos interdisciplinarios para cumplir los objetivos.

Se considera este tema de investigación crítico y de interés para futuras investigaciones, por lo que en un futuro nos gustaría extender la investigación con enfoque en las tecnologías emergentes y su papel en la interdisciplinariedad, por ejemplo, la exploración del impacto de la inteligencia artificial, el big data y otras tecnologías en la facilitación del trabajo interdisciplinario, el desarrollo de plataformas digitales que fomenten la colaboración y el intercambio de conocimiento entre disciplinas diversas o incluso también en el impacto social y políticas públicas, para abordar el tema de estudios sobre cómo la investigación interdisciplinaria puede contribuir a la formulación y evaluación de políticas públicas orientadas al bien común.

Conclusiones

La investigación interdisciplinaria se ha consolidado como una estrategia clave para enfrentar problemas complejos y fomentar el bien común. Los resultados de esta investigación subrayan varios puntos importantes:

1. Integración de Conocimientos:

La colaboración entre diferentes disciplinas permite una integración más completa de conocimientos, lo que lleva a soluciones más innovadoras y efectivas. Como señala Llanos Ceballos (2022), “la colaboración entre disciplinas permite una integración más completa de conocimientos, lo que resulta en soluciones más innovadoras y efectivas” (p. 45).

2. Desarrollo de Habilidades:

Los investigadores adquieren habilidades esenciales como la comunicación, el pensamiento crítico y la adaptabilidad, que son cruciales para el éxito en un mundo globalizado.

Según Nunes (2002), “los investigadores desarrollan habilidades críticas como la comunicación, el pensamiento crítico y la adaptabilidad, esenciales para el éxito en un entorno globalizado” (p. 30).

3. Impacto Social y Económico:

La investigación interdisciplinaria tiene un impacto significativo en el desarrollo social y económico, promoviendo una sociedad más equitativa y resiliente. Restrepo (2004) destaca que “la investigación interdisciplinaria contribuye significativamente al desarrollo social y económico, promoviendo una sociedad más equitativa y resiliente” (p. 22).

4. Innovación y Progreso:

La interdisciplinariedad impulsa la innovación al permitir una comprensión más amplia y profunda de los problemas, lo que conduce a soluciones más creativas y aplicables en diversos contextos. Como afirma Nunes (2002), “la interdisciplinariedad fomenta la innovación al permitir una comprensión más amplia y profunda de los problemas, lo que conduce a soluciones más creativas y aplicables en diversos contextos” (p. 35).

La investigación interdisciplinaria es esencial para abordar los desafíos del siglo XXI, promoviendo el desarrollo sostenible y el bienestar común mediante la integración de diversas perspectivas y conocimientos.

Referencias

- Augusto, C. y Alvarado, P. (2012). Nuevos retos para el ingeniero en el siglo XXI. *Revista Ing-Novación*, (4), pp. 61-66. <http://hdl.handle.net/11715/544>
- Behar D (2008). *Metodología de la investigación*. México: Editorial Shalom
- Belotti, F., (2014). Entre bien común y buen vivir. Afinidades a distancia. *Iconos. Revista de Ciencias Sociales*, (48), 41-54.
- Castro, J.J., Gómez, L.K. y Camargo, E. (2023). La investigación aplicada y el desarrollo experimental en el fortalecimiento de las competencias de la sociedad del siglo XXI. *Tecnura*, 27(75), 140-174. <https://doi.org/10.14483/22487638.19171>
- Fernández, E. S. (2010). *Administración de empresas un enfoque interdisciplinar*. Paraninfo.
- Gómez Bastar, S. (2019). *Metodología de la investigación*. Red tercer milenio
- Hernandez, R., Fernandez, C. & Baptista, P. (2010) - *Metodología de La Investigación* 5 Ed. (Pp. 64-97) - México DF. McGraw Hill.

- Hewitt N. y Barrero F. (2011). La integración de los saberes: una propuesta curricular para la formación en investigación en la educación superior. *Psychol. av. Discip*, 6 (1), p. 137-145.
- Kuhn, T. (1962), *La estructura de las revoluciones científicas*, México, Fondo de Cultura Económica.
- Lopez, L. (2012). *Revista Sophia: Colección de Filosofía de la Educación*. La importancia de la interdisciplinariedad en la construcción del conocimiento desde la filosofía de la educación. N° 13, 367-377 <https://doi.org/10.17163/soph.n13.2012.16>
- Llanos Ceballos, A. L. (2022). Metodología de la investigación interdisciplinaria: fundamentos y proyecciones. *Quipukamayoc*, 30(64). <http://dx.doi.org/10.15381/quipu.v30i64.24314>
- Navarro-Cabrera, J.R. (2022). Importancia de la investigación científica universitaria. *Revista Científica Episteme y Tekne*, 1(1), e302
- Nunes, A. (2002). La interdisciplinariedad: una necesidad contemporánea para la educación superior y la investigación. *SciELO*. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2016000300015
- Restrepo, J. (2004). Interdisciplinariedad: desafío para la educación superior y la investigación. *SciELO*. <http://www.scielo.org.co/pdf/luaz/n31/n31a11.pdf>
- Tamayo y Tamayo, M. (2009). *El proceso de la investigación científica*. Limusa, Noriega Editores.
- Tesis y Másters. (s.f.). Interdisciplinariedad. Recuperado de <https://tesisymasters.es/interdisciplinariedad/>
- Torres, E. C. A. (2015). *Serie: Metodología de la investigación interdisciplinaria: Tomo I Investigación monodisciplinaria (Vol. 1)*. Editorial Ink.
- UNIR México. (s.f.). ¿Qué es la interdisciplinariedad? Recuperado de <https://mexico.unir.net/noticias/educacion/que-es-interdisciplinariedad/>
- Zi-qi, J., Hua, J. & Xiao-hong, W. (2011, 13-15 de septiembre). A Model of Interdisciplinary Research Based on the Double Knowledge Innovation View. [Sesión de Conferencia]. 2011 International Conference on Management Science & Engineering (18th). Roma, Italia.10.1109/ICMSE.2011.6069957.