

RELEVANCIA DE LAS ESTRATEGIAS EDUCATIVAS INTERDISCIPLINARIAS, COLABORATIVAS E INTERPROFESIONALES EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Fecha de recepción: 08/11/2024 Fecha de aceptación: 02/12/2024

Carolina Henríquez

Escuela de Nutrición y Dietética, Facultad de Farmacia, Universidad de Valparaíso, Valparaíso 2360102, Chile
Centro de Micro-Bioinnovación, Universidad de Valparaíso, Valparaíso 2360102, Chile
Centro de Investigación del Comportamiento Alimentario, Escuela de Nutrición y Dietética, Facultad de Farmacia, Universidad de Valparaíso, Valparaíso 2360102, Chile

Claudia Ibacache-Quiroga

Escuela de Nutrición y Dietética, Facultad de Farmacia, Universidad de Valparaíso, Valparaíso 2360102, Chile
Centro de Micro-Bioinnovación, Universidad de Valparaíso, Valparaíso 2360102, Chile

Andrea Tapia

Escuela de Química y Farmacia, Facultad de Farmacia, Universidad de Valparaíso, Valparaíso 2360102, Chile
Centro para la Investigación Traslacional en Neurofarmacología ((CItNe), Universidad de Valparaíso, Valparaíso 2360102, Chile

INTRODUCCIÓN

La educación superior debe responder a las necesidades del entorno y se constituye en un factor fundamental en el desarrollo y crecimiento, así como en las transformaciones culturales, sociales, económicas, políticas y medioambientales que se deben enfrentar continuamente como sociedad, las cuales deben ser sostenibles e integrales, al considerar múltiples visiones, y propender al bienestar de los individuos y la población.

Entre los desafíos actuales de las Universidades, destacan potenciar la interdisciplinariedad y el trabajo colaborativo, los cuales surgen del reconocimiento de la riqueza que representa la multidisciplinariedad en el tratamiento de las actividades sociales, económicas y culturales, y del enorme capital que representa la diversidad de disciplinas que se cultivan en las instituciones de educación superior.

Por otra parte, la importancia de garantizar una educación inclusiva,

equitativa y de calidad, y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos/as fue resignificada en septiembre del 2015 por la Asamblea General de las Naciones Unidas, dentro del plan de acción a favor de las personas, el planeta, la prosperidad, la paz y las alianzas. La Agenda 2030 para el desarrollo sostenible, y en específico, la meta 4.7 indica que el desafío para el año 2030 es aumentar considerablemente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias técnicas y profesionales necesarias para acceder al empleo, al trabajo decente y al emprendimiento (ONU, 2015).

Ello implica formar profesionales que tengan los conocimientos técnicos, las habilidades y las actitudes para responder a los desafíos sociales, ambientales, culturales, y económicos que demanda la sociedad actual, en los cuales se busca generar impacto positivos y bienestar en las personas y sus comunidades. De esta manera, las instituciones de educación superior son consideradas como un actor social determinante para impulsar su cumplimiento. Ello da cuenta de la importancia de desarrollar un enfoque pedagógico y metodológico interdisciplinario, potenciando el trabajo colaborativo entre estudiantes y docentes de distintas disciplinas y profesiones, para resolver con mayor alcance problemáticas complejas y diversas que afectan actualmente a la sociedad.

Dado que la educación superior tiene un rol protagónico, es importante caracterizar y analizar, la relevancia que tienen las estrategias educativas interdisciplinarias, colaborativas, e interprofesionales implementadas en la formación de los futuros profesionales.

RELEVANCIA DE LA FORMACIÓN INTERDISCIPLINARIA

La complejidad y la multidimensionalidad de los problemas y desafíos actuales requiere de la colaboración interdisciplinaria y el trabajo en equipo para obtener soluciones integrales y sostenibles que permitan resolver los múltiples desafíos que presenta la sociedad actual.

En este sentido, la educación tiene el desafío de fortalecer habilidades en las cuales se potencie el sentido ciudadano, involucrando aspectos sociales y cívicos que permitan construir una convivencia democrática basada en valores compartidos, y en la que se realce la comprensión de lo que significa el enfoque de la ciudadanía, como una práctica activa con deberes y derechos (Puig y Morales, 2015).

CEPAL-ONU (2003) sostiene que ningún enfoque disciplinario, por sí sólo, puede brindar soluciones efectivas. En este contexto, resulta fundamental abordar las problemáticas desde diferentes perspectivas y perfiles profesionales, en lugar de seguir un modelo individualista y tradicional. Es por ello por lo que el trabajo colaborativo e interdisciplinario se convierte en una herramienta trascendental para garantizar la sostenibilidad del ser humano y su ambiente (Max-Neef, 2005; Carvajal, 2010; Bell-Rodríguez et al., 2022).

El rol protagónico que la educación superior debe jugar en la formación de profesionales interdisciplinarios implica su propia transformación, debido a que un enfoque

sectorizado y unidisciplinario no puede abordar la complejidad de los problemas y desafíos actuales. En este contexto, es crucial que los equipos interdisciplinarios no se limiten a aportar únicamente una visión técnica desde sus propias disciplinas, sino que integren su conocimiento con las demás disciplinas, en un diálogo constante que permita el enriquecimiento mutuo (Bell-Rodríguez et al., 2022).

Desafortunadamente, la formación de capacidades en la mayoría de las universidades sigue enfocada en la enseñanza sectorizada, con pocas excepciones, lo que dificulta el desarrollo de profesionales capaces de abordar los desafíos actuales de forma integral (Carvajal, 2010).

En cuanto a la interdisciplinariedad, es importante destacar que corresponde al segundo nivel de integración disciplinar, luego de la multidisciplinariedad y antes de la transdisciplinariedad. Se define como una estrategia didáctica y pedagógica que implica la interacción y cooperación entre dos o más disciplinas para abordar una situación específica, considerando distintas visiones. Esta cooperación entre dos o más disciplinas implica dialogar y colaborar para lograr el desarrollo integral, a través de la conceptualización de los propósitos y la planificación del proceso, evitando con ello el trabajo aislado; adicionalmente, implica interacciones reales y una reciprocidad en los intercambios, lo que permite un enriquecimiento mutuo (Posada, 2004; Van del Linde, 2007; Bruna et al., 2022).

Pedroza y Argüello (2002) y Follari (2007), consideran que introducir la interdisciplinariedad en la universidad, requiere un ejercicio analítico de su verdadero significado y conlleva un acuerdo previo de concebir la realidad en su diversidad y variabilidad, en contraste a una cosmovisión estricta y sencilla; por esto, se plantean dos requerimientos básicos: lograr una cosmovisión, de globalidad y complejidad, acerca de los distintos saberes, pero que integre sus especializaciones y especificidad en cuanto a la formación; y en segundo lugar, una interdisciplinariedad para nuevas creaciones científicas y teóricas que logren plantear alternativas de solución a los problemas reales de la sociedad.

La multidisciplinariedad implica la búsqueda de información y ayuda de varias disciplinas sin que dicha interacción contribuya a modificarlas o enriquecerlas; esta permite a los/as estudiantes, entre otras fortalezas, a crear actitudes intelectuales o del pensamiento crítico, prepararse profesionalmente para una realidad dinámica e incierta, o superar barreras ficticias entre las distintas disciplinas (Pedroza-Flores, 2006; Posada, 2004).

La transdisciplinariedad corresponde a la etapa superior de la integración disciplinar, en la que se construyen sistemas teóricos totales (macrodisciplinas o transdisciplinas), en los que no existen fronteras sólidas y se fundamentan en objetivos comunes, tiene como uno de sus imperativos la unicidad del conocimiento; esta interpretación excede a las disciplinas, proporcionando un nuevo tipo de abordaje, más orgánico e integrado a la cuestión en análisis (Posada, 2004; Stokols, 2006).

En la enseñanza y aprendizaje de cualquier área curricular, la interdisciplinariedad juega un papel primordial. Esta evidencia los nexos entre las diferentes áreas curriculares, reflejando una acertada concepción científica del mundo y demuestra cómo los fenómenos no existen por separado y que, al interrelacionarlos por medio del contenido, se diseña un cuadro de interpelación, interacción y dependencia del desarrollo del mundo. Ésta esencialmente consiste en un trabajo común teniendo presente la interacción de las disciplinas científicas, de sus conceptos, directrices, su metodología, sus procedimientos, sus datos y de la organización de la enseñanza, y constituye, además una condición didáctica y una exigencia para el cumplimiento del carácter científico de la enseñanza (López Huancayo 2019).

De esta manera, los procesos pedagógicos deben considerar estrategias metodológicas activas e innovadoras, tales como el trabajo interdisciplinario y colaborativo entre estudiantes y docentes, permitiendo una construcción de conocimientos de manera conjunta, en función a tareas comunes para la solución de problemas reales, y que forman parte del mundo laboral en el cual los/as estudiantes se desempeñarán (Vargas-D'Uniam et al., 2016). Así, la integración disciplinar es parte fundamental de la flexibilización curricular de los planes de estudio, y permite formar profesionales más universales, aptos para afrontar las rápidas transformaciones de las competencias y los conocimientos (Posada 2004). Además, para comenzar la interacción o entrecruzamiento de las disciplinas, cada uno de los que intervienen en este trabajo común deben tener la suficiente preparación (competencia) en su respectiva disciplina y determinado conocimiento de los contenidos y métodos de las otras, para implementar un proceso de enseñanza-aprendizaje que impacte en los/as estudiantes (Espinoza-Freire 2018).

La interdisciplinariedad ofrece a los/as estudiantes numerosos beneficios, como la contribución a generar pensamiento flexible, el desarrollo de habilidades cognitivas, el aumento de la motivación, el mejoramiento de habilidades de aprendizaje, el entendimiento de las fortalezas y limitaciones de las disciplinas, la capacidad de acceder al conocimiento adquirido, el mejoramiento de habilidades para integrar contextos disímiles, la capacidad de sintetizar e integrar para generar originalidad, el aumento del pensamiento crítico, la promoción del trabajo colaborativo y el desarrollo de la humildad (Ackerman 1988; Field, 1994). Estos impactos positivos propician aprendizajes y conocimientos integrales que inciden en la generación de aprendizajes significativos y en la interpretación de su propia realidad, incluso para manejar criterios de cambio de esa realidad (Van del Linde, 2007; Bell Rodríguez et al., 2022).

Las actividades educativas de integración disciplinar no sólo fomentan la adquisición de conocimientos interdisciplinarios, sino que también ayudan a fortalecer valores importantes tanto en los/as docentes como en los/as estudiantes. Entre estos valores se encuentran la flexibilidad para adaptarse a nuevas situaciones, la confianza en sí mismo y en los demás, la paciencia para enfrentar desafíos y resolver problemas, el pensamiento

divergente para encontrar soluciones creativas, la sensibilidad hacia las personas que nos rodean, la aceptación de riesgos y la movilidad en la diversidad, así como la disposición para asumir nuevos roles. Estos valores son esenciales para el desarrollo personal y profesional, y contribuyen a formar ciudadanos/as críticos/as y comprometidos/as con la sociedad (Carvajal, 2010).

Tal como se señaló anteriormente, la interdisciplinariedad es fundamental para fomentar un enfoque integral y completo en la educación superior. Sin embargo, existen barreras que impiden su implementación, como la rigidez de los sistemas académicos, la asimetría entre los campos de conocimiento, la necesidad de establecer criterios para la integración y la evaluación continua del proceso, entre otras. Para superar estas barreras, es necesario introducir la interdisciplinariedad en los programas disciplinarios tradicionales, y para ello es fundamental profundizar en el contenido de las disciplinas que estudia cada profesional, considerando las interrelaciones y aporte de otras materias para la solución de problemas profesionales en su desempeño. Aunque esto puede ocurrir por interacciones directas entre profesores/as de diferentes disciplinas, es esencial que las autoridades universitarias fomenten iniciativas estructuradas para poner al servicio de los procesos formativos a la interdisciplinariedad (Bustamante, 2008; Carvajal, 2010; Bell Rodríguez et al., 2022). Para lograrla desde el currículo, es importante que los/as docentes trabajen metodológicamente en los diferentes claustros de las carreras (Llano Arana et al., 2016), ya que la fragmentación tradicional del conocimiento impide al estudiante analizar los problemas desde una perspectiva global, lo que limita su capacidad para tomar decisiones objetivas y tener una visión más amplia (Carvajal 2010; Acosta 2016). En este contexto, la interdisciplinariedad puede ser compleja al trabajar en equipo, por lo que se deben promover estrategias que fomenten el trabajo colaborativo y multidisciplinario (Contreras-Velásquez et al., 2017). Para ello, es esencial desarrollar metodologías de enseñanza-aprendizaje orientadas al desarrollo de diversas habilidades necesarias para trabajar en equipos interdisciplinarios, lo que ayudará a los/as estudiantes a enfrentar situaciones similares a las que se encontrarán en su desempeño profesional (Herrera et al., 2017).

En síntesis, en la actualidad, se considera la interdisciplinariedad como un aspecto fundamental en la formación académica, y es considerada como una estrategia pedagógica que se manifiesta como un proceso articulador y dinámico de integración de diversas disciplinas, en las que se genera una verdadera reciprocidad en las interacciones tendientes a lograr soluciones a problemas reales y complejos, y a superar la visión parcial de estos. Constituye una importante oportunidad para que el/la estudiante haga conexiones, plantee y encuentre respuestas a situaciones complejas, y ajuste sus aprendizajes de manera integral y mejor organizada lo que le permita relacionar lo que está estudiando en las distintas disciplinas. No se trata de crear nuevos conocimientos para dar solución a problemas complejos, ni determinar cómo el/la estudiante integra el conocimiento; de lo que se trata es de asumir la adquisición de estos saberes y materializarlos en la práctica

con independencia, creatividad y seguridad de los contenidos que se aprenden, así como de la vinculación con los antecedentes que tienen relación directa con dichos contenidos. Estos deberán responder a sus necesidades integradoras, de forma que puedan establecer relaciones, nexos y articulaciones para la solución de problemas profesionales (Santos, 2017; Almenares, 2019; Barriga Fray et al., 2023)

IMPORTANCIA DEL TRABAJO COLABORATIVO

El trabajo colaborativo representa una teoría y un conjunto de estrategias metodológicas que surgen del nuevo enfoque de la educación, donde el trabajo cooperativo en grupo es un componente esencial en las actividades de enseñanza y aprendizaje. Esta estrategia se basa en las teorías constructivistas que buscan fomentar la participación activa del/la estudiante a través del intercambio con el profesor/a y sus compañeros/as. Además, el trabajo en grupo ofrece respuestas para mejorar los ambientes de aprendizaje y la capacidad para interactuar entre estudiantes y sus profesores. En este sentido, el rol del docente consiste en guiar, orientar y liderar el proceso de enseñanza-aprendizaje activo y significativo, generando en los/as estudiantes habilidades para buscar información, comprender contenidos y aplicarlos en situaciones reales, desarrollando así su pensamiento crítico, autonomía, responsabilidad y otras habilidades clave para su futuro desempeño profesional (Chaljub 2015; Vargas- D'Uniam et al., 2016; Bruna et al., 2022).

Este tipo de aprendizaje indica un planteamiento educativo basado en la interacción entre personas a partir de propuestas, estructuras y actividades que aseguran una interdependencia positiva entre los participantes, quienes persiguen un objetivo común (Johnson et al., 1999)

La importancia de su utilización se contempla desde dos perspectivas; por un lado, por los beneficios que aporta a nivel de resultados académicos cualitativos y cuantitativos y, por otro, por el desarrollo de valores propios de la cooperación, tan necesarios en el contexto social actual. Este tipo de estrategia pedagógica es una metodología básica dentro del modelo de educación basado en competencias y se puede aplicar al aprendizaje de cualquier contenido (Johnson et al., 1999; Pujolàs, 2008; Folch et al., 2020).

En efecto, esta estrategia metodológica permite a los/as estudiantes comprender y valorar la ayuda mutua, apropiándose de los conocimientos de manera más significativa mediante la aplicación de habilidades como el análisis, el razonamiento lógico, la valoración crítica, la síntesis, el diseño, y la resolución de problemas en contextos reales y diversos. Asimismo, fomenta el desarrollo de habilidades y valores centrados en la comunicación, el trabajo en equipo y la interacción social, como la solidaridad, la atención, la tolerancia, el respeto por las contribuciones individuales de cada miembro del equipo, la responsabilidad compartida en la transmisión y el intercambio de ideas y la reciprocidad. De esta manera, el trabajo colaborativo contribuye a la formación de profesionales con pensamiento crítico

y habilidades sociales altamente valoradas en el mundo laboral actual (Ramírez & Rojas, 2016; Vargas D'Uniam et al., 2016).

La implementación del trabajo colaborativo como práctica pedagógica implica ejecutar tres dimensiones fundamentales, tal como señala Gutiérrez (2009): la interdependencia positiva, la construcción del significado y las relaciones psicosociales. La primera dimensión se refiere a la necesidad de que los integrantes del grupo se complementen y apoyen mutuamente. La segunda dimensión destaca la importancia de construir conocimientos de manera conjunta, mediante la reflexión y el diálogo crítico. La tercera dimensión implica la habilidad para interactuar socialmente, aceptando las diferencias y los desacuerdos como oportunidades para el aprendizaje (Ramírez & Rojas, 2016).

En este sentido, el trabajo colaborativo se convierte en un proceso de construcción de aprendizaje mediado por la interacción y la comunicación entre los distintos actores del proceso educativo (Vargas- D'Uniam et al., 2016). Es importante destacar que esta práctica pedagógica puede fomentar el desarrollo de habilidades sociales y emocionales de los/as estudiantes, tales como la empatía, el respeto y la tolerancia, así como también fomentar el pensamiento crítico y la capacidad para resolver problemas de manera colaborativa (Vargas- D'Uniam et al., 2016).

El trabajo colaborativo en el aula es una práctica pedagógica que demanda roles específicos tanto de estudiantes como de docentes. Según Collazos et al. (2001), los/as estudiantes comprometidos/as con su aprendizaje deben ser responsables, autorregulados/as, autónomos/as, demostrar interés y motivación constante en la solución de problemas, ser colaborativos/as al estar atento a las ideas de los demás, valorar las fortalezas de otros/as y conciliar con los contradictores, y desarrollar estrategias para solucionar problemas. En cuanto al docente, su papel es el de ser un mediador/a cognitivo/a, que utiliza las habilidades de enseñanza para facilitar el aprendizaje en grupos pequeños, lograr el desarrollo del pensamiento y enseñarles a ser independientes y auto-dirigidos/as. Además, debe orientar la actividad, realizar su seguimiento y valoración, y asegurarse de que se cumplan los objetivos de aprendizaje (Ramírez & Rojas, 2016).

Johnson y colaboradores (1999) indican que es necesario que el/la docente diseñe tareas donde se cumplan cinco condiciones básicas:

- 1) Interdependencia positiva: el alumnado debe apreciar que el éxito individual de cada uno está vinculado al éxito de los demás.
- 2) Interacción promotora cara a cara: asistencia mutua, feedback permanente y actitudes motivadoras entre los miembros del grupo.
- 3) Responsabilidad y valoración personal: rendición de cuentas personal y evaluación del avance individual.
- 4) Habilidades interpersonales: el alumnado debe desarrollar habilidades para una gestión del grupo eficaz, como la confianza, el apoyo mutuo, la resolución de

conflictos y la comunicación precisa y sincera.

5) Procesamiento grupal: reflexión acerca del funcionamiento del grupo, su eficacia y los resultados obtenidos con el fin de realizar cambios y mejoras para el futuro.

ROL DE LA EDUCACIÓN INTERPROFESIONAL

La educación interprofesional se genera cuando dos o más profesiones aprenden con, desde, y sobre la otra, mejorando la colaboración y la calidad de los cuidados y servicios prestados. Este tipo de práctica pedagógica requiere un aprendizaje conjunto desde las perspectivas de las distintas disciplinas, siendo las personas involucradas capaces de respetar al otro, conocer la visión del otro y tomar decisiones con un objetivo común. Es necesario entregar los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para trabajar de manera interprofesional, centrándonos en la importancia del trabajo en equipo, el conocimiento y respeto de los roles, los cuales se complementan entre sí, la resolución de conflictos y la comunicación adecuada interprofesional, lo que favorece ponerse en el lugar de los demás y valorar sus puntos de vista, así como poder expresar con claridad y honestidad las propias opiniones (Arbea et al., 2020; Stashefsky-Margalit et al., 2014).

Este tipo de aprendizaje tiene sus cimientos en el Constructivismo, el cual indica que la adquisición de conocimientos y habilidades se logra por medio de la interacción de los individuos en un contexto determinado (Schunk, 2012). Todos los/as involucrados/as tienen un objetivo común, para el cual despliegan acciones conjuntas e interrelacionadas que le permiten responder adecuadamente a las necesidades del entorno. Asimismo, se caracteriza por estimular la resolución de problemas mediante un proceso reflexivo y colaborativo de cada uno de los integrantes del grupo, pudiendo llegar a una solución (Perrenoud, 2011).

En la formación de profesionales la incorporación de distintas miradas durante la formación académica, ya sea en condiciones recreadas o reales, va a enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje para los/as estudiantes y también para los/as docentes, debido a la integración de diversas representaciones que convergen en una visión amplia de la situación de aprendizaje. Esto promueve la participación y construcción activa del conocimiento, crea un ambiente positivo y motivacional para el aprendizaje, y fortalece los vínculos sociales de los/as estudiantes (Barrientos-Cabezas et al., 2020).

La Educación Interprofesional Colaborativa (IPEC, 2016), indico que los cuatro dominios de las competencias para la formación en Educación Interprofesional son:

- 1) Valores éticos para la práctica interprofesional
- 2) Papeles y responsabilidades
- 3) Comunicación interprofesional
- 4) Equipos y trabajo en equipo

En conclusión, la interdisciplinariedad, el trabajo colaborativo e interprofesional en la educación superior son herramientas poderosas para enriquecer la formación de los/las estudiantes y mejorar finalmente su desempeño profesional y laboral. Sin embargo, existen barreras importantes que dificultan su implementación efectiva, como son la falta de comunicación entre disciplinas, la rigidez en la estructura curricular, la falta de incentivos para la colaboración, o la falta de una iniciativa estructurada por parte de las autoridades universitarias, ya que en la mayoría de los casos esto ocurre más por interacciones directas entre docentes de diferentes disciplinas y/o profesiones.

El desafío es buscar estrategias que permitan resolver dichas dificultades, ya que las fortalezas que tienen estas estrategias pedagógicas permitirán la formación de profesionales integrales y acordes a lo que necesita un mundo globalizado y con múltiples desafíos y necesidades. Además, en este enfoque no sólo se busca la interrelación entre profesionales de distintas disciplinas y profesiones, sino también se valora como estos/as integran y hacen participe activamente a la comunidad para resolver diversas problemáticas.

AGRADECIMIENTOS

Proyecto “Fortaleciendo el proceso formativo de los estudiantes de la Universidad de Valparaíso para una mayor inclusión, diversidad, equidad y pertinencia, UVA21991”

REFERENCIAS

1. Ackerman P. 1988. Determinants of individual differences during skill acquisition: Cognitive abilities and information processing. *Journal of Experimental Psychology* 117(3), 288-318
2. Acosta J. 2016. Interdisciplinariedad y transdisciplinariedad: perspectivas para la concepción de la universidad por venir. *Alteridad. Revista de Educación* 11(2), 148-156
3. Almenares M, Marín R, Soto MC, Guzmán I. 2019. Interdisciplinariedad: la necesidad de unificar un concepto. *TECNOCENCIA Chihuahua* 13(3), 141-148
4. Arbea L, Beitia G, Vidaurreta M, Rodríguez C, Marcos B, Sola L, Díez N, La Rosa-Salas V. 2020. La educación interprofesional en la universidad: retos y oportunidades. *Educación Medica* 2020. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2020.06.008>
5. Barrientos-Cabezas A, Arriagada-Pérez L, Navarro-Vera G, Troncoso-Pantoja C. 2020. Intervención multidisciplinaria como estrategia de aprendizaje en salud. *FEM* 23 (2), 69-73
6. Barriga Fray JI, Barriga Fray LF, Barriga Fray SF. 2023. Interdisciplinariedad en la formación de competencias organizacionales en el docente universitario del idioma inglés. *Bibliotecas Anales de Investigación* 19(2), 1-7
7. Bell Rodríguez et al. 2022. Interdisciplinariedad, aproximación conceptual y algunas implicaciones para la educación inclusiva. *UNIANDES Episteme* 9(1), 101-116

8. Bustamante M. 2008. Challenges of interdisciplinarity in universities http://www.iai.int/files/communications/newsletter/2008/issue_2_2008.pdf
9. Bruna C, Gutiérrez M, Ortiz L, Inzunza B, Zaror C. 2022. Promoviendo el trabajo colaborativo y retroalimentación en un programa de postgrado multidisciplinario. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación* 21(45), 475-495
10. Carvajal Y. 2010. Interdisciplinariedad: Desafío para la Educación Superior y la investigación. *Revista Luna Azul* 31, 156-169
11. CEPAL ONU. 2003. Ciencia y tecnología para el desarrollo sostenible. Una perspectiva latinoamericana y caribeña. Serie Seminarios y Conferencias N° 25. Santiago de Chile, Enero de 2003
12. Collazos et al. 2008. Aprendizaje colaborativo: Un cambio en el rol del profesor. http://sgpwe.izt.uam.mx/files/users/virtuami/file/Apren_colaborativo_nuevos_roles.pdf;
13. Contreras-Velásquez J, Wilches-Durán S, Graterol-Rivas M, Bautista Sandoval M. 2017. Educación Superior y la Formación en Emprendimiento Interdisciplinario: Un Caso de Estudio. *Formación Universitaria* 10(3), 11-20
14. Chaljub J. 2014. Trabajo Colaborativo como estrategia de Enseñanza en la Universidad. *Cuaderno de Pedagogía Universitaria* 22, 64-71
15. Espinoza-Freire E. 2018. La planeación interdisciplinar en la formación del profesional en educación. *Maestro y Sociedad*. 15(1), 77-91.
16. Field M. 1994. Assessing interdisciplinary learning. *New Directions for Teaching and Learning* 58, 69-84
17. Folch C, Córdoba T, Ribalta D. 2020. La performance: Una propuesta interdisciplinar de las áreas de educación física, educación musical y educación visual y plástica en la formación inicial de los futuros maestros. *RETOS. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación* 37, 613-619
18. Follari R. 2007. La interdisciplina en la docencia. En *Polis. Revista Latinoamericana*, Nro 16
19. Gutiérrez M. 2009. El trabajo cooperativo, su diseño y su evaluación, dificultades y propuestas. *UNIVEST* 09
20. Herrera R, Muñoz F, Salazar L. 2017. Diagnóstico del trabajo en equipo en estudiantes de ingeniería en Chile. *Formación Universitaria* 10(5), 49-58
21. IPEC (Interprofessional education collaborative). 2016. Core competencies for interprofessional collaborative practice: 2016 update. Washington, DC: Interprofessional Education Collaborative
22. Johnson D, Johnson R, Holubec E. 1999. Los nuevos círculos del aprendizaje. La cooperación en el aula y la escuela. Buenos Aires: Aique.
23. López Huancayo I. 2019. El papel de la interdisciplinariedad en la enseñanza aprendizaje de la matemática. <http://formacionib.org/noticias/?El-papel-de-la-interdisciplinariedad-en-la-ensenanza-aprendizaje-de-la-697>

24. Llano Arana et al. 2016. La interdisciplinariedad: una necesidad contemporánea para favorecer el proceso de enseñanza aprendizaje. *Medisur* 14(3), 320-327
25. Max-Neef M. 2005. Foundations of transdisciplinarity. *Ecological Economics* 53, 5-16;
26. ONU (Organización de las Naciones Unidas). Agenda 2030: Objetivos de Desarrollo Sostenible. 2015 Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/> Universidad de Valparaíso, División Académica. 2012. Proyecto Educativo de la Universidad de Valparaíso, 125 p.
27. Pedroza-Flores R. 2006. La interdisciplinariedad en la universidad. *Tiempo de Educar* 7, 69-98.
28. Pedroza R, Argüello F. 2002. Interdisciplinariedad en los modelos de enseñanza de la cuestión ambiental. *Cinta moebio*, 15, 286-29
29. Perrenoud P. 2011. Desarrollar la práctica reflexiva en el oficio de enseñar: profesionalización y razón pedagógica. 8^{va} edición. Barcelona: Graó
30. Posada R. 2004. Formación superior basada en competencias, interdisciplinariedad y trabajo autónomo del estudiante. *Revista Iberoamericana de Educación* 35(1), 1-33
31. Puig M, Morales J. 2015. La formación de ciudadanos: Conceptualización y desarrollo de la competencia social y cívica. *Educación XXI* 18(1), 258-182.
32. Pujolàs P. 2008. El aprendizaje cooperativo. 9 ideas clave. Barcelona: Graó.
33. Ramírez E & Rojas R. 2014. El trabajo colaborativo como estrategia para construir conocimientos. *Revista Virajes* 16 (1), 89-101
34. Santos R, Hidalgo A, Opizo Q, Orestes O, Chaviano O, García I, Valdés JR. 2017. Trabajo metodológico: Reclamo para lograr interdisciplinariedad desde el colectivo año de la carrera de Medicina. *Edumecentro* 9(1), 175-189
35. Schunk D. 2012. Teorías del aprendizaje. Una perspectiva educativa. México: Pearson.
36. Stashefsky-Margalit R, Keating-Lefler R, Collier D, Woscyna G, Shaikhs RA, Beck Dallaghan GL. 2014. Advancing interprofessional education: A qualitative analysis of student and faculty reflections. *Medical Science Educator* 23, 462-471
37. Stokols D. 2006. Toward a science of transdisciplinary action research. *American Journal of Community Psychology* 38, 63-77
38. Van del Linde G. 2007. ¿Por qué es importante la interdisciplinariedad en la educación superior?. *Cuadernos de Pedagogía, Universitaria*, 8, 11-13
39. Vargas-D'Uniam J, Chiroque Landayeta E, Vega Velarde MV. 2016. Innovación en la docencia universitaria. Una propuesta de trabajo interdisciplinario y colaborativo en educación superior. *Educación XXV* (48), 67-84