



Emilia Salomé Proaño-Real¹

E-mail: emilialome51@outlook.com

Orcid: <https://orcid.org/0009-0007-1714-2899>

Freddy Fernando Morán-Vélez²

E-mail: fernando.moranv@agtech.edu.ec

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4852-0729>

Francisco Javier Samaniego-Loza¹

E-mail: franciscsg@me.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2578-7869>

Pamela Silvana Orquera-Arguero³

E-mail: pameorq@hotmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-7206-1711>

¹Instituto Superior Tecnológico Jubones. Pasaje, Ecuador

²Instituto Superior Tecnológico de Formación y Profesionalización Actiongrow. Quito, Ecuador

³Investigadora independiente. Quito, Ecuador

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Proaño-Real, E. S., Morán-Vélez, F. F., Samaniego-Loza, F. J., & Orquera-Arguero, P. S. (2024). Diseño Curricular Centrado en Competencias y Habilidades Prácticas en la Formación Técnica y Tecnológica. *Portal de la Ciencia*, 5(2), 236-253, DOI: <https://doi.org/10.51247/pdlc.v5i2.483>.

==== o ====

Diseño curricular centrado en competencias y habilidades prácticas en la formación técnica y tecnológica

RESUMEN

El artículo aborda el diseño curricular centrado en competencias y habilidades prácticas en la educación técnica y tecnológica. Este enfoque se ha convertido en una respuesta clave a las demandas contemporáneas del mercado laboral, que exige profesionales capacitados no solo en conocimientos teóricos, sino también en la aplicación efectiva de estos en contextos reales. Para el cumplimiento del propósito, se desarrolló un estudio de revisión sustentado en los métodos análisis de contenido y hermenéutico. Entre los hallazgos, resultantes de la consulta a los materiales bibliográficos, se destacan que: la formación por competencias de los profesionales técnicos y tecnólogos, es el medio que permite al profesional desarrollar habilidades en escenarios reales, dotándolos de actitudes y aptitudes, que posibiliten enfrentarse al mundo laboral de una mejor manera. En conclusión, este enfoque curricular no solo prepara a los estudiantes para el éxito profesional, sino que también contribuye al desarrollo económico y social, al fomentar profesionales capaces de adaptarse a los cambios y de impulsar la innovación en sus respectivos campos.

Palabras clave: diseño curricular, competencias, habilidades prácticas, formación técnica-tecnológica.

The curriculum design focused on competencies and practical skills in technical and technological education.

ABSTRACT

The article addresses the curriculum design focused on competencies and practical skills in technical and technological education. This approach has become a key response to the contemporary demands of the labor market, which requires professionals trained not only in theoretical knowledge, but also in the effective application of these in real contexts. To fulfill the purpose, a review study was developed based on content analysis and hermeneutic methods. Among the findings, resulting from the consultation of bibliographic materials, it is highlighted that: the training by competencies of technical and technological professionals is the means that allows the professional to develop skills in real scenarios, providing them with attitudes and aptitudes that enable them to face the labor world in a better way. In conclusion, this curricular approach not only prepares students for professional success, but also contributes to economic and social development, by fostering professionals capable of adapting to changes and driving innovation in their respective fields.

Keywords: curriculum design, competencies, practical skills, technical-technological training.

==== o =====

Desenho curricular focado em competências e habilidades práticas na formação técnica e tecnológica

RESUMO

O artigo aborda o desenho curricular focado nas competências e habilidades práticas no ensino técnico e tecnológico. Esta abordagem tornou-se uma resposta fundamental às exigências contemporâneas do mercado de trabalho, que exige profissionais formados não só em conhecimentos teóricos, mas também na aplicação eficaz destes em contextos reais. Para cumprir o propósito, foi desenvolvido um estudo de revisão baseado em análise de conteúdo e métodos hermenêuticos. Dentre as constatações, resultantes da consulta de materiais bibliográficos, destaca-se que: a formação de competências de profissionais técnicos e tecnólogos é o meio que permite ao profissional desenvolver competências em cenários reais, dotando-os de atitudes e aptidões que possibilitem enfrentar melhor o mundo do trabalho. Em conclusão, esta abordagem curricular não só prepara os alunos para o sucesso profissional, mas também contribui para o desenvolvimento econômico e social, ao formar profissionais capazes de se adaptarem às mudanças e impulsionarem a inovação nas respectivas áreas.

Palavras-chave: desenho curricular, competências, habilidades práticas, formação técnico-tecnológica.

==== o =====

INTRODUCCIÓN

El diseño curricular centrado en competencias y habilidades prácticas se ha consolidado como una tendencia fundamental en la educación técnica y tecnológica, particularmente en un contexto global que exige profesionales altamente capacitados para responder a los desafíos contemporáneos. La transformación de las estructuras laborales y la constante evolución

Diseño Curricular Centrado en Competencias y Habilidades Prácticas en la Formación Técnica y Tecnológica

tecnológica han generado la necesidad de formar individuos que no solo posean conocimientos teóricos, sino que también sean capaces de aplicar estos conocimientos de manera efectiva en situaciones reales de trabajo. Este enfoque se presenta como una respuesta a las crecientes demandas del mercado, donde las competencias prácticas, la capacidad de adaptación y la resolución de problemas en tiempo real son altamente valoradas (Lester y Costley 2021).

En este marco, la orientación curricular basada en competencias se convierte en un vehículo para desarrollar no solo las habilidades técnicas específicas de cada campo profesional, sino también competencias transversales como el trabajo en equipo, la comunicación efectiva y el pensamiento crítico (García y González 2020). A diferencia de los modelos educativos tradicionales que priorizan la adquisición de conocimientos de forma memorística, este enfoque promueve un aprendizaje activo, donde el estudiante se convierte en el protagonista de su proceso educativo. Al alinear la formación académica con las necesidades del mercado laboral, se garantiza que los egresados de los diferentes programas técnicos y tecnológicos estén mejor preparados para enfrentarse a un entorno profesional dinámico y exigente, contribuyendo así al desarrollo económico y social de sus comunidades (Bustamante y Pérez 2019).

Por tanto, uno de los principales pilares de este enfoque es el desarrollo de competencias técnicas específicas, que son aquellas habilidades directamente relacionadas con el campo profesional de cada estudiante. Estas competencias, que varían según la especialización, permiten que los egresados cuenten con los conocimientos y las destrezas necesarias para desempeñar un rol productivo en su sector (Cano, 2015). En este sentido, en campos como la ingeniería, la informática, la salud, o la mecánica; es crucial que los estudiantes adquieran una sólida base técnica que les permita cumplir con las expectativas del mercado laboral desde el momento en que ingresan al mismo. Sin embargo, este tipo de competencias, por sí solas, no son suficientes para garantizar el éxito profesional en un entorno que requiere flexibilidad y la capacidad de responder a desafíos imprevistos.

A este respecto, las competencias transversales cobran especial relevancia, como lo define Zabalza (2016), el trabajo en equipo, la resolución de problemas, el pensamiento crítico, la comunicación efectiva y la capacidad de adaptación se han convertido en habilidades esenciales para el éxito profesional, sin importar el área de especialización. Estos elementos son claves para la empleabilidad, porque permiten a los profesionales desenvolverse en entornos colaborativos, tomar decisiones informadas bajo presión, y comunicarse de manera eficaz tanto con sus compañeros de trabajo como con sus superiores (Villa y Poblete 2018), en un contexto en el que las tareas laborales se realizan en equipos multidisciplinares, la capacidad de interactuar y colaborar con otros de manera eficiente se convierte en un activo indispensable para los profesionales técnicos y tecnológicos.

En la actualidad, los avances tecnológicos han transformado radicalmente el entorno laboral. La automatización de procesos, la inteligencia artificial, y la digitalización de la información han modificado la naturaleza de muchos trabajos, especialmente aquellos de carácter técnico. Estos avances exigen que los egresados de programas técnicos y tecnológicos no solo estén familiarizados con las últimas tecnologías, sino que también sean capaces de aprender continuamente y adaptarse a los cambios tecnológicos que ocurren a un ritmo acelerado. Aquí es donde el enfoque en el aprendizaje activo y basado en competencias se vuelve esencial, puesto que prepara a los estudiantes para ser aprendices permanentes que pueden actualizar sus habilidades y conocimientos a lo largo de sus carreras (UNESCO, 2020).

Las metodologías de enseñanza activa desempeñan un papel central en el desarrollo de estas competencias. Estrategias como el aprendizaje basado en proyectos, la simulación, y las prácticas en entornos laborales reales permiten que los estudiantes se involucren directamente en el proceso de aprendizaje, aplicando lo que han aprendido en el aula a situaciones reales o simuladas (Martínez, 2021). Estas metodologías no solo aumentan la

Diseño Curricular Centrado en Competencias y Habilidades Prácticas en la Formación Técnica y Tecnológica

retención de conocimiento, sino que también mejoran la capacidad de los estudiantes para resolver problemas complejos, lo que les proporciona una ventaja competitiva en el mercado laboral. Al centrarse en la resolución de problemas y en la aplicación práctica del conocimiento, estas estrategias preparan a los estudiantes para enfrentar los desafíos del mundo laboral con confianza y competencia.

Además de las metodologías activas, el uso de prácticas pre-profesionales y laboratorios equipados con tecnología avanzada es crucial para el éxito de un diseño curricular centrado en competencias. Las prácticas pre-profesionales permiten que los estudiantes se enfrenten a las exigencias reales del trabajo, adaptándose a los ritmos y dinámicas de un entorno laboral, mientras que los laboratorios tecnológicos proporcionan un espacio seguro donde los estudiantes pueden experimentar, cometer errores y aprender de ellos (SENESCYT, 2018). Esto no solo refuerza los conocimientos técnicos, sino que también desarrolla en los estudiantes la capacidad de resolver problemas inesperados, un aspecto fundamental para su éxito futuro.

Al mismo tiempo, la interacción con el sector productivo y la industria es esencial para asegurar que los programas académicos estén alineados con las necesidades del mercado laboral. La colaboración entre instituciones educativas y empresas permite diseñar currículos que respondan a las demandas actuales y futuras de la industria, garantizando que los estudiantes adquieran las competencias más relevantes. Esta interacción puede tomar la forma de convenios de colaboración, programas de prácticas, o la participación de profesionales en la elaboración de los contenidos curriculares. De esta manera, se asegura que la formación técnica y tecnológica no quede rezagada ante los rápidos avances del mundo laboral.

En conclusión, el diseño curricular basado en competencias en la educación técnica y tecnológica no solo responde a las necesidades del mercado laboral contemporáneo, sino que también ofrece a los estudiantes las herramientas necesarias para tener éxito en un entorno profesional cada vez más complejo y exigente. Al integrar competencias técnicas y transversales, junto con metodologías de enseñanza activa y un enfoque en la formación práctica; este modelo educativo no solo promueve el éxito individual, sino que también contribuye al desarrollo económico y social de las comunidades donde los egresados ejercen su profesión. La adaptabilidad, la capacidad de resolución de problemas, y el aprendizaje continuo son elementos esenciales que permiten a los profesionales técnicos y tecnológicos enfrentar con éxito los desafíos del futuro, contribuyendo al crecimiento y sostenibilidad del entorno productivo en el que operan.

METODOLOGÍA

Este trabajo se enmarca en una revisión sistemática de la literatura, lo que implica la identificación, evaluación y síntesis de estudios relevantes sobre el diseño curricular centrado en competencias y habilidades prácticas en la educación técnica y tecnológica. La revisión sistemática se ha elegido por su rigor metodológico, permitiendo recoger y analizar información secundaria de investigaciones previamente realizadas (Espinoza, 2020). El proceso de revisión siguió las directrices del protocolo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), garantizando la transparencia y replicabilidad de los resultados obtenidos. Esta revisión es cualitativa, debido a que no se han utilizado métodos estadísticos cuantitativos, sino que se han descrito y comparado estudios previos.

Dado que este estudio es una revisión bibliográfica, no se trabajó con una población directa de personas, sino con artículos académicos y trabajos previos. La "población" de este estudio consistió en artículos científicos, libros, informes y capítulos de libros publicados en las últimas dos décadas que traten sobre educación técnica, diseño curricular por competencias, y la formación de habilidades prácticas. Se incluyeron estudios tanto de contextos educativos

nacionales como internacionales, con el fin de obtener una visión más amplia de las tendencias globales en la educación técnica. Los estudios seleccionados abordaron la implementación de currículos por competencias en diferentes niveles de educación técnica y tecnológica, así como en diversas áreas del conocimiento.

La revisión se realizó utilizando bases de datos académicas de acceso libre y suscripciones institucionales como Google Scholar, Scopus, ERIC, y Web of Science, que proporcionaron acceso a artículos de alta calidad revisados por pares. No se limitaron los estudios a una región geográfica específica, permitiendo así una comparación entre diferentes enfoques curriculares implementados en distintas partes del mundo. Se incluyeron también reportes de organismos internacionales, como la UNESCO y la OCDE, que proveen análisis sobre la educación técnica en diversos países. Estos entornos académicos garantizaron el acceso a estudios que cumplieran con altos estándares de calidad científica.

Al respecto existen investigaciones que abordan esta temática, entre ellas las desarrolladas por Valarezo Serrano et al. (2018), Freire Quintana et al. (2018) y Espinoza (2021), quienes caracterizan el diseño curricular por competencias y su influencia en la calidad de la educación para el desarrollo de las fortalezas y habilidades incluyendo la organización y planificación como escenario gradual e idóneo de los entornos educativos en atención al contexto social.

El proceso de recolección de datos se realizó en varias etapas. Primero, se definieron criterios de inclusión y exclusión para la selección de los estudios a revisar. Se incluyeron aquellos artículos que:

- Se enfocarán en el diseño curricular basado en competencias.
- Abordaran la formación de habilidades prácticas en educación técnica y tecnológica.
- Publicados entre el año 2000 y el 2023.
- Disponibles en inglés o español.

Por otro lado, se excluyeron aquellos estudios que no presentaran un enfoque directo sobre el tema o que fueran revisiones no sistemáticas o meramente descriptivas. Tras la definición de los criterios, se realizaron búsquedas de palabras clave como "diseño curricular por competencias", "habilidades prácticas en educación técnica", "competencias profesionales" y "evaluación de las competencias". Estas búsquedas arrojaron un total inicial de 500 artículos, de los cuales, tras una revisión de resúmenes y títulos, se seleccionaron 100 estudios que se ajustaban más a los criterios establecidos.

Una vez seleccionados los artículos relevantes, se realizó un análisis de contenido cualitativo para identificar temas recurrentes y enfoques predominantes en el diseño curricular por competencias. Este análisis incluyó una lectura crítica de los textos completos, así como la categorización de los hallazgos según temas como la implementación de currículos, las metodologías activas aplicadas, y el impacto en la formación de competencias laborales. Las categorías emergentes permitieron comparar los enfoques de diferentes autores a su vez analizar las similitudes y diferencias entre las distintas experiencias educativas descritas.

Para gestionar la información obtenida y evitar redundancias, se utilizó el software de análisis cualitativo NVivo, el cual facilitó la organización de los datos y la identificación de patrones y temas comunes entre los estudios revisados. Este software permitió además realizar una triangulación de los resultados y dado que se trata de una revisión cualitativa, no se emplearon métodos estadísticos en el análisis de los datos. Sin embargo, se utilizó un enfoque de síntesis narrativa para organizar y presentar los resultados de manera coherente. Este enfoque permitió integrar los hallazgos de los diferentes estudios revisados, identificando puntos de convergencia y divergencia, y ofreciendo una interpretación crítica de las tendencias en el diseño curricular por competencias.

Diseño Curricular Centrado en Competencias y Habilidades Prácticas en la Formación Técnica y Tecnológica

En resumen, esta revisión bibliográfica sigue un enfoque sistemático que busca proporcionar una visión integral y actualizada sobre las estrategias curriculares en la educación técnica y tecnológica, enfocándose en el desarrollo de competencias y habilidades prácticas, un tema crucial para responder a las demandas del mercado laboral contemporáneo. Este enfoque metodológico garantiza que los resultados sean representativos y relevantes, facilitando su aplicación en contextos educativos diversos y con fiabilidad de los hallazgos.

DESARROLLO

El desarrollo del trabajo cuenta con los siguientes acápites: i) diseño curricular basado en competencias; ii) diseño curricular orientado en la formación técnica y tecnológica; iii) concepciones de las competencias; iv) características esenciales de la educación basada en competencias en la formación técnica y tecnológica; v) la evaluación de las competencias en la formación técnica y tecnológica; y vi) la adquisición de habilidades prácticas en la educación técnica y tecnológica.

Diseño curricular basado en competencias

Un diseño curricular es un proceso de planificación estratégica donde se establecen los objetivos educativos, se seleccionan los contenidos más relevantes, se eligen las mejores metodologías de enseñanza y se diseñan herramientas de evaluación para garantizar que los estudiantes alcancen las competencias esperadas. Por tanto, es un plan de estudios que se centra en desarrollar en los estudiantes las habilidades, conocimientos y actitudes necesarias para desempeñarse de manera efectiva en situaciones reales, tanto en el ámbito académico como profesional.

El diseño curricular se sustenta en la idea de que la educación debe ir más allá de la simple adquisición de conocimientos. Según la teoría del constructivismo, el aprendizaje se realiza de manera significativa cuando los estudiantes son capaces de aplicar lo aprendido en situaciones reales; es decir, cuando pueden transferir y utilizar sus conocimientos y habilidades en contextos diversos (Anderson y Krathwohl, 2001; Hodges y McNaughton, 2019).

En este sentido, el diseño curricular basado en competencias implica un cambio paradigmático respecto a los modelos tradicionales de enseñanza, donde el énfasis se colocaba predominantemente en la transmisión de conocimientos. En lugar de centrar la atención en los contenidos a ser cubiertos, este enfoque pone en primer plano las competencias que el estudiante debe desarrollar y demostrar al finalizar su formación.

A criterio de Navas & Ospina (2020) el surgimiento del diseño curricular por competencias profesionales se origina desde las orientaciones de organismos internacionales como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) para que las instituciones superiores puedan responder a los nuevos retos de la sociedad del conocimiento.

Siguiendo a Montes de Oca (2004), un diseño curricular integral sirve como guía para orientar tanto el proceso educativo en su conjunto como la práctica docente individual. Propone que para construir el diseño curricular se concrete los objetivos educativos, considerando las problemáticas sociales, las tendencias del mercado laboral, las demandas culturales conjuntamente con las necesidades y aspiraciones de los aprendices. En última instancia, busca desarrollar las competencias necesarias para transformar la sociedad y enriquecer el acervo cultural.

En consecuencia, un diseño curricular es un marco de referencia que orienta el quehacer educativo. En él se materializan los fines educativos para que los estudiantes sean agentes de cambio, ciudadanos críticos y comprometidos que puedan responder a los grandes problemas

Diseño Curricular Centrado en Competencias y Habilidades Prácticas en la Formación Técnica y Tecnológica

sociales en las próximas décadas y los desafíos de la sociedad contemporánea marcada por el conocimiento y la constante evolución.

En este contexto, es de interés señalar el criterio de La Torre (2013), quien sintetiza las siguientes concepciones para construir el currículo:

a. La concepción académica tradicional del curriculum (Currículum cognoscitivo)

La concepción académica tradicional prioriza los contenidos teóricos y la estructura disciplinar, dejando poco espacio para la participación activa del estudiante.

b. La concepción conductista del curriculum (Diseño tecnológico del Currículum)

Plantea el currículo como un diseño instruccional riguroso y lineal, donde los objetivos de aprendizaje se traducen en conductas observables y medibles; concibe el aprendizaje como un proceso mecánico y predecible, donde el papel del docente es el de programador de las experiencias de aprendizaje.

c. La perspectiva sociocrítica-liberadora del curriculum

Propone un currículo que surge del análisis crítico de la realidad social y cultural, con el objetivo de transformar la sociedad y promover la emancipación, es decir la perspectiva sociocrítica-liberadora concibe el conocimiento como una construcción social y política, donde el currículo se convierte en un espacio para la reflexión y la acción transformadora.

d. El currículo como un conjunto de experiencias

Esta concepción concibe el currículo como un proceso dinámico y activo, donde las experiencias de aprendizaje son el centro del proceso educativo PORQUE prioriza los intereses y necesidades de los estudiantes, fomentando un aprendizaje significativo y contextualizado.

e. El currículum por capacidades y competencias

Actúa como un espacio donde se desarrollan las capacidades cognitivas, afectivas y sociales de los estudiantes, en respuesta a las demandas del mundo actual. El currículo por competencias promueve un aprendizaje integral y holístico, donde el estudiante es el protagonista activo de su propio proceso de aprendizaje.

Como se puede inferir, en las diferentes concepciones teóricas del currículo, se identifica una amplia gama de enfoques y por tanto es necesario un diagnóstico del entorno sociocultural. Por un lado, la concepción tradicional se centra en la transmisión de conocimientos disciplinares, mientras que la perspectiva sociocrítica-liberadora propone un currículo que surge del análisis crítico de la realidad social. Por otro lado, el currículo basado en experiencias enfatiza la importancia de las vivencias de los estudiantes, mientras que el currículo por competencias busca desarrollar las capacidades necesarias para enfrentar los desafíos del mundo actual.

Diseño curricular orientado en la formación técnica y tecnológica

En la Educación Técnica y Tecnológica la esencia del diseño curricular debe priorizar el desarrollo de capacidades para la gestión empresarial, el emprendimiento y la innovación y al vincular estrechamente los contenidos con las necesidades del sector productivo local y regional, se garantiza que los egresados adquieran competencias altamente demandadas (Ramón et al., 2019). Así pues, teniendo en cuenta dichos factores; la formación técnica y tecnológica opta hacia una mayor flexibilidad en las posibilidades de aprendizaje con el propósito de satisfacer la salida rápida al mercado laboral de la población estudiantil, dichos requerimientos de acuerdo con las necesidades del sector productivo suponen la actualización permanente y la intervención integral en función de los requerimientos del mercado (Álvarez de Zayas, 2001).

Diseño Curricular Centrado en Competencias y Habilidades Prácticas en la Formación Técnica y Tecnológica

Resulta importante y esencial destacar que el diseño curricular en la Educación Superior Técnica y Tecnológica está integrado por los siguientes componentes esenciales:

a. La formación general

Como eje transversal en los currículos, suministra una base sólida en ciencias y humanidades, fomentando un conjunto de competencias tanto individuales como sociales. Estas habilitan al individuo para actuar de manera ética y eficiente en diversos ámbitos, adaptarse a un entorno social y económico dinámico, contribuir a la investigación y la innovación tecnológica, y comprender los avances científicos y tecnológicos. En última instancia, la formación general busca formar ciudadanos críticos y comprometidos con el desarrollo sostenible y la construcción de una sociedad más justa y equitativa. Su implementación se materializa a través de módulos transversales que abarcan comunicación, matemática, informática, ciencias sociales, ecología, idiomas extranjeros, y competencias laborales y empresariales.

b. La formación específica

Engloba el conjunto de saberes científicos y tecnológicos, metodologías y disposiciones necesarias para adquirir las competencias distintivas de cada carrera profesional, es por esto; que los módulos profesionales constituyen la piedra angular de la formación específica y representan la mayor parte de la carga académica, porque corresponden a las unidades de competencia establecidas en el perfil profesional y deben diseñarse considerando las particularidades de cada carrera, los recursos institucionales, las demandas regionales y las características del estudiantado.

Al finalizar sus estudios, los egresados deberán ser capaces de:

- Formular perfiles de proyectos productivos, considerando aspectos como necesidades del mercado, recursos, procesos y control de calidad, con un enfoque emprendedor.
- Ejecutar proyectos, abarcando las etapas de planificación, organización, dirección, ejecución y control, con énfasis en la calidad y la orientación exportadora.
- Diseñar e implementar planes de seguridad laboral y ambiental, contribuyendo a la sostenibilidad de las organizaciones y al cuidado del medio ambiente.
- Desarrollar proyectos productivos integrales, desde su concepción hasta la presentación de resultados y la propuesta de escalamiento.

c. La práctica Pre-profesional

Constituyen un componente esencial de la formación académica, permitiendo a los estudiantes aplicar de manera secuencial y en un contexto laboral real los conocimientos y habilidades adquiridas durante su trayectoria académica. Este proceso formativo, que abarca desde tareas simples hasta funciones de mayor complejidad, no solo consolida los aprendizajes teóricos, sino que también desarrolla competencias socioemocionales indispensables para el desempeño profesional. La vinculación con el mundo laboral posibilita una inmersión en las dinámicas organizacionales y laborales, complementando así la formación específica de cada disciplina y la evaluación de estas prácticas se convierte en un instrumento clave para identificar fortalezas, debilidades y áreas de mejora en la formación académica.

d. La consejería

Este componente se concibe como un proceso de acompañamiento integral que busca potenciar el desarrollo académico y personal de los estudiantes. A través de la identificación precisa de sus fortalezas, debilidades y necesidades particulares, se brinda orientación psicopedagógica personalizada y se promueve la resolución de problemáticas tanto intrapersonales como interpersonales, con el fin de optimizar su trayectoria formativa.

Diseño Curricular Centrado en Competencias y Habilidades Prácticas en la Formación Técnica y Tecnológica

Dentro de la misma idea de análisis, Letelier y Sandoval (2010) señalan que el diseño curricular direcciona el aseguramiento de la calidad a las instituciones de educación superior, es un elemento clave que responde a la formación de profesionales integrales, qué objetivos de aprendizaje buscan alcanzar con sus estudiantes, cómo miden el progreso de sus alumnos y qué metodologías pedagógicas emplean, entre otros.

Por lo tanto, en la formación técnica y tecnológica el desempeño profesional del egresado, se debe reflejar el aprendizaje continuo de saberes prácticos (hacer) vinculados con el saber (conocer), saber ser, saber vivir (convivir) y saber emprender en los diferentes contextos de actuación (social, institucional y espacio de aplicación). Estos saberes, le permitirá resolver problemas y conflictos, comprometido y motivado hacia la superación de las dificultades presentes propias y de los que le rodean.

Según Mohanasundaram (2018) el diseño curricular determina cómo se organizan y relacionan los elementos que conforman el plan de estudios. El diseño del currículo es un proceso conceptual y de aplicación que dependen en gran medida de la rigurosidad con la que se desarrolle este proceso.

Pérez y Graus (2017) conceptualizan al diseño curricular como una fase del proceso curricular que implica la definición de las estrategias, la realización de diagnósticos y la organización de los proyectos educativos y Perilla (2018), sugiere que para empezar un proceso de diseño curricular, el encargado de conjugar las propuestas educativas debe conocer el contexto histórico y social, las políticas públicas y educativas al momento de diseñar un currículo, ya que este influye en las necesidades y características de los estudiantes, esto comprendería una estructura jerárquica distinguiendo tres niveles de concreción entre el nivel macro (sistema educativo), el nivel meso (institución educativa) y el nivel micro (aula) Fonseca y Gamboa (2017).

En atención a lo previamente expuesto, la estructura del diseño curricular se revela como un constructo dinámico, susceptible de adaptarse a las particularidades de cada contexto y a los objetivos pedagógicos planteados. De este modo, cada diseño curricular puede incorporar elementos innovadores que potencien su efectividad.

Concepciones de las competencias

Las competencias son capacidades adquiridas que evolucionan constantemente en función de las demandas del entorno. La efectividad de estas competencias se evalúa en relación con los objetivos específicos de cada situación Spencer (2009). Es preciso señalar, que las competencias son parte de la personalidad de un individuo y que estas características subyacentes predicen el éxito en diversas situaciones laborales y son como un motor interno que impulsa a un desempeño superior. Razón por la cual, se caracterizan como un conjunto de habilidades moldeables por la experiencia, cuya eficacia se evalúa en función de las demandas situacionales que les permite a los individuos adaptarse con éxito a nuevos contextos siempre que se establezcan claramente los criterios de desempeño (Karmel, 2002).

Las competencias pueden ser definida como:

“Una combinación entre destrezas, habilidades y conocimiento necesarios para desempeñar una tarea específica” (González et al., 2010, p. 19).

“Capacidades que todo ser humano necesita resolver, de manera eficaz y autónoma, en las situaciones de la vida. Se fundamenta en un ser profundo, no sólo saber qué y saber cómo, sino saber ser persona en un mundo complejo cambiante y competitivo” (Wattíez y Quiñonez, 2007, p. 39).

“La capacidad de movilizar y aplicar correctamente en un entorno laboral determinado, recursos propios (habilidades, conocimientos y actitudes) y recursos del entorno para producir un resultado definido” (Zuñiga et al., 2010, p. 38).

Diseño Curricular Centrado en Competencias y Habilidades Prácticas en la Formación Técnica y Tecnológica

De estas definiciones, se infiere que las competencias en el currículo permiten atender a las necesidades de la formación profesional, así como también la implementación de competencias en los currículos promueve una formación profesional más pertinente y flexible, al alinear los aprendizajes con las demandas del mercado laboral y los desafíos sociales; por consiguiente, en la formación técnica y tecnológica, estas competencias se dividen en tres grandes categorías: competencias básicas, que incluyen habilidades fundamentales como la comunicación y el trabajo en equipo; competencias técnicas, que abarcan las habilidades específicas requeridas para la profesión; y competencias transversales, que incluyen la adaptabilidad, el pensamiento crítico, y la capacidad para resolver problemas.

Según Machado y Montes (2020) la formación por competencias es uno de los pilares para avanzar en el cumplimiento de los objetivos de cualquier proceso que involucre la formación de profesionales para enfrentar los retos presentes y futuros de la sociedad a la cual se enfrentarán mediante el trabajo.

A continuación, se hace referencia a la estructura de las competencias

Existe un amplio consenso en que las competencias se articulan en torno a tres componentes interrelacionados que confluyen en un desempeño eficaz:

- a. El componente procedimental: Consiste en la aplicación estratégica de conocimientos y habilidades para alcanzar objetivos específicos. Implica una reflexión crítica sobre diferentes alternativas y la ejecución de acciones secuenciadas y justificadas.
- b. El componente conceptual: Se refiere a la construcción y comprensión de significados a partir de la interacción con el entorno. Involucra procesos cognitivos como la discriminación, la selección y la elaboración de conceptos.
- c. La dimensión actitudinal: Engloba las disposiciones afectivas y valorativas que orientan el comportamiento. Estas actitudes se manifiestan en la aproximación, el rechazo o la indiferencia hacia personas, situaciones o ideas, y son fundamentales para la motivación y la perseverancia en la acción.

Es por esta razón, que las Naciones Unidas (2018) han señalado la educación basada en competencias como el enfoque más idóneo para preparar a las generaciones jóvenes para los desafíos del siglo XXI. Esta perspectiva se alinea con el cuarto objetivo de desarrollo sostenible de su Agenda 2030 el cual establece "garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos" (p. 29), mismo según Tobón (2007), el fin del diseño curricular por competencias, desde una visión compleja, debe fomentar un liderazgo institucional sólido y un trabajo colaborativo que priorice el aprendizaje significativo. Este enfoque implica la implementación de estrategias pedagógicas innovadoras que promuevan el desarrollo integral de los estudiantes, incluyendo su formación ética, su compromiso social y su vocación investigadora.

La vinculación entre investigación y enseñanza es fundamental para el desarrollo de competencias investigativas en los estudiantes. Un diseño curricular basado en la "enseñanza orientada a la investigación" permite que los estudiantes se involucren activamente en la construcción del conocimiento científico. Al comprender los procesos investigativos, los estudiantes adquieren las habilidades necesarias para investigar de manera autónoma y crítica, lo que favorece su desarrollo intelectual y profesional.

Características esenciales de la educación basada en competencias en la formación técnica y tecnológica

Desde los años ochenta, la educación ha experimentado una transformación paradigmática con la consolidación del enfoque basado en competencias. Este modelo pedagógico, ha evidenciado una creciente relevancia en los procesos de enseñanza-aprendizaje, reorientando

Diseño Curricular Centrado en Competencias y Habilidades Prácticas en la Formación Técnica y Tecnológica

la práctica educativa hacia el desarrollo de habilidades y capacidades aplicables a contextos reales.

Según Aldana de Becerra y Ruiz (2010) "la competencia es una estructura mental implícita y genéticamente determinada, que se activa en la acción específica" (p. 14).

También, según Mederos (2016) subraya que la formación de competencias es un producto directo de una educación de calidad. Esta última debe equipar a los estudiantes para enfrentar los desafíos de un mundo en constante evolución, donde la equidad y la igualdad de oportunidades son pilares fundamentales. La tarea de desarrollar estas competencias recae en gran medida sobre los docentes.

De esta forma, González, Herrera y Zurita (2010), resaltan que "la formación basada en competencias podría constituirse en el puente entre el paradigma tradicional que depende de los créditos expresados en horas que miden el logro de retención de contenidos y la revolución en el aprendizaje que mide sus resultados" (p. 16).

Asumir un enfoque por competencias en la formación profesional exige, una integración de estos componentes para lograr la necesaria flexibilidad laboral que promueve el desempeño alternativo de varias ocupaciones, como tendencia actual en el mundo del trabajo, con estándares de calificación cada vez más exigentes, y el cambio más frecuente de lugar de trabajo y uso acelerado de las tecnologías de la información que exigen una mayor abstracción y manejo de instrumentos, técnicas y maquinarias más complejas, y demanda recursos laborales humanos multifuncionales y con un perfil amplio de competencias para contribuir a un mejor desempeño de sus funciones.

En función de lo anterior, enlistaremos que proporciona la Educación Basada en Competencias en la educación técnica y tecnológica:

- a. Destrezas prácticas y aplicadas: Este enfoque promueve la aplicación activa del saber en situaciones auténticas. Los estudiantes no solo asimilan conceptos abstractos, sino que también desarrollan destrezas como la resolución de problemas, la toma de decisiones informadas y la comunicación efectiva, lo cual les permite adaptarse con éxito a los desafíos del mundo laboral y la vida cotidiana.
- b. Enfoque en resultados y metas: Los objetivos pedagógicos constituyen lineamientos fundamentales en la construcción de las competencias de los estudiantes. Al ser medibles y realistas, estos permiten evaluar de manera precisa el progreso y los logros alcanzados en el proceso educativo. La claridad y especificidad de los objetivos proporcionan a los estudiantes una ruta definida hacia el aprendizaje significativo, fomentando así una motivación intrínseca al conectar sus esfuerzos con metas concretas y relevantes.
- c. Evaluación formativa y sumativa del desempeño: Emerge como una metodología que privilegia la demostración práctica de habilidades y conocimientos. A diferencia de las evaluaciones tradicionales, centradas en la reproducción de información en contextos controlados, este enfoque busca valorar la capacidad de los estudiantes para aplicar sus aprendizajes en situaciones auténticas y relevantes. Las tareas evaluativas, que pueden abarcar desde proyectos complejos hasta simulaciones realistas, permiten obtener una visión integral del desempeño estudiantil y proporcionan retroalimentación detallada que facilita el desarrollo de competencias específicas.
- d. Aprendizaje activo y colaborativo: Promueve un rol protagónico del estudiante en la construcción de su propio conocimiento. En este enfoque pedagógico, se abandona la concepción tradicional del alumno como receptor pasivo de información para fomentar su participación activa en el proceso educativo.

- e. Personalización de los procesos de enseñanza-aprendizaje: La individualización del aprendizaje reconoce la heterogeneidad inherente a los procesos cognitivos, considerando los diversos ritmos y estilos de aprendizaje de cada individuo. A través de esta metodología, se busca adaptar las estrategias pedagógicas a las necesidades específicas de cada estudiante, proporcionando el apoyo adicional requerido y fomentando el desarrollo personalizado de habilidades y competencias conjuntamente con la integración de conocimientos disciplinares.
- f. Aprendizaje situado y significativo: A través de la contextualización, los contenidos se presentan en situaciones auténticas y relevantes para el estudiante, favoreciendo así una comprensión profunda y significativa de los conceptos. Esta aproximación didáctica permite que los estudiantes visualicen la utilidad de sus aprendizajes en diversos ámbitos de su vida, fomentando el desarrollo de habilidades transferibles y la capacidad de resolver problemas complejos.

Se puede concebir que la competencia es la capacidad de adquirir un proceso que se vincula al contenido científico, con el investigativo y el productivo, así como las competencias digitales incluso han contribuido a un aprendizaje integral y significativo dentro de la formación de los estudiantes en la educación tecnológica. La Educación Basada en Competencias (EBC) implica repensar nuevos modelos organizativos poniendo al estudiante en el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje y para que las instituciones de educación superior se adapten a este nuevo paradigma, resulta imperativo que diseñen productos de aprendizaje, servicios y experiencias que satisfagan las expectativas de responsabilidad, accesibilidad, coherencia y conveniencia propias de este contexto (Espinoza y Campuzano, 2019). La movilidad de estos productos de aprendizaje exige la transformación de las culturas académicas existentes, demandando la adopción de nuevos modelos y prácticas pedagógicas.

La evaluación de las competencias en la formación técnica y tecnológica

La evaluación en un diseño curricular centrado en competencias difiere significativamente de los métodos tradicionales de evaluación, que se basan en exámenes escritos y la memorización de contenidos. En los enfoques educativos convencionales, la evaluación se ha centrado en la capacidad del estudiante para recordar y reproducir información, lo que puede limitar la comprensión profunda y la aplicación práctica del conocimiento adquirido (Wiggins 1998; McNeill y Symons 2020).

En efecto, este tipo de evaluación, aunque útil para medir ciertos aspectos del aprendizaje, no es suficiente para capturar la complejidad de las competencias requeridas en el mundo profesional actual. En cambio, la evaluación de competencias se enfoca en cómo los estudiantes aplican sus conocimientos, habilidades y actitudes en situaciones reales o simuladas, lo que refleja de manera más precisa su preparación para enfrentar los desafíos laborales.

Es así que diversos estudios como los de Salinas y Cabero (2019), Gómez y Martínez (2020), Ramírez y Torres (2020) revelan que, la evaluación de competencias implica la observación y medición de las capacidades del estudiante para aplicar lo aprendido en contextos reales, lo que requiere una variedad de herramientas de evaluación que van más allá de los exámenes tradicionales. Entre estas herramientas destacan las rúbricas, que proporcionan criterios claros y específicos para evaluar el desempeño de los estudiantes en tareas complejas.

De igual forma, las rúbricas permiten a los educadores evaluar de manera objetiva y consistente aspectos como la calidad del trabajo, la capacidad de resolución de problemas y la efectividad en la comunicación. Además, fomentan la transparencia en el proceso de evaluación, dado que los estudiantes conocen de antemano los criterios que se utilizarán para valorar su desempeño (Guamán et al., 2020).

Otro método clave en la evaluación centrada en competencias es el uso de portafolios, que recopilan evidencia del aprendizaje y desarrollo del estudiante a lo largo del tiempo. Los portafolios permiten a los estudiantes reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje, identificar áreas de mejora y demostrar su crecimiento en términos de competencias adquiridas (Thompson y May 2021). Al revisar los portafolios, los educadores pueden evaluar no solo los productos finales del trabajo de los estudiantes, sino también el proceso mediante el cual llegaron a esos resultados. Este enfoque integral promueve una evaluación formativa, donde el feedback continuo y la autoevaluación juegan un papel crucial en el desarrollo de competencias.

Otros recursos utilizados pueden ser los estudios de caso y presentaciones orales, en vista de que son herramientas eficaces para evaluar la capacidad de los estudiantes para aplicar sus conocimientos en situaciones que simulan los desafíos del mundo real. Los estudios de caso permiten a los estudiantes analizar problemas complejos y desarrollar soluciones innovadoras, lo que refleja su capacidad para enfrentar situaciones similares en su futura carrera profesional.

Las presentaciones orales, por otro lado, ofrecen una oportunidad para que los estudiantes demuestren sus habilidades de comunicación, persuasión y pensamiento crítico frente a un público, lo que es esencial en muchos entornos laborales. Este enfoque multifacético de la evaluación no solo valida la adquisición de conocimientos, sino que también garantiza que los estudiantes estén preparados para utilizar esos conocimientos de manera efectiva en su vida profesional.

La adquisición de habilidades prácticas en la educación técnica y tecnológica

La integración de habilidades prácticas en el currículo es esencial para garantizar que los estudiantes no solo comprendan los conceptos teóricos, sino que también sean capaces de aplicarlos en su futuro entorno laboral. En la educación técnica y tecnológica, esta integración debe ir más allá de la enseñanza tradicional en el aula, incorporando experiencias de aprendizaje que simulen escenarios reales de trabajo (Pérez y Ramírez 2019).

Dentro de la misma idea de análisis, esto se logra a través de la inclusión de metodologías activas de aprendizaje, como el aprendizaje basado en proyectos, donde los estudiantes desarrollan proyectos completos que reflejan situaciones del mundo real, permitiéndoles enfrentarse a desafíos similares a los que encontrarán en su vida profesional (Espinoza et al., 2019). Del mismo modo, con el aprendizaje basado en problemas el cual fomenta la capacidad de los estudiantes para identificar y resolver problemas prácticos, desarrollando habilidades críticas como el análisis, la toma de decisiones y la creatividad.

Resulta importante y esencial destacar como lo asevera Biggs y Tang (2011), y en este mismo criterio, Delors (2012), que la simulación, por su parte, ofrece un entorno controlado en el que los estudiantes pueden practicar y perfeccionar sus habilidades técnicas antes de enfrentarse a situaciones reales, reduciendo el margen de error y aumentando su confianza.

Además, la formación técnica y tecnológica debe incorporar prácticas pre-profesionales, pasantías y laboratorios equipados con tecnología de punta, que faciliten la adquisición de habilidades directamente relacionadas con las demandas del mercado. Estas experiencias no solo permiten a los estudiantes aplicar sus conocimientos en un entorno real; sino que también les brindan la oportunidad de familiarizarse con las herramientas, tecnologías y procedimientos que utilizarán en sus futuras carreras.

Por ejemplo, las pasantías y prácticas pre-profesionales, en particular, son clave para que los estudiantes establezcan conexiones con la industria, entiendan las dinámicas del entorno laboral y adquieran una visión práctica de su campo de estudio. Los laboratorios y recursos actualizados, ofrecen un espacio donde los estudiantes pueden experimentar, innovar y adaptar sus conocimientos a las últimas tendencias tecnológicas. Este enfoque integrado

Diseño Curricular Centrado en Competencias y Habilidades Prácticas en la Formación Técnica y Tecnológica

asegura que los egresados no solo estén preparados técnicamente, sino que incluso posean la experiencia práctica y las habilidades necesarias para destacar en un mercado laboral competitivo y en constante evolución.

CONCLUSIONES

El diseño curricular centrado en competencias y habilidades prácticas es una estrategia esencial para la formación técnica y tecnológica en el siglo XXI. Este enfoque no solo prepara a los estudiantes para enfrentar los retos del mercado laboral, sino que también promueve un aprendizaje significativo y duradero, basado en la capacidad de aplicar conocimientos en situaciones reales. En última instancia, la implementación efectiva de este enfoque curricular contribuye a la formación de profesionales altamente capacitados, capaces de adaptarse a un entorno laboral en constante cambio y de contribuir de manera significativa al desarrollo de la sociedad.

Es importante resaltar igualmente que el diseño curricular centrado en competencias y habilidades prácticas se destaca como una estrategia esencial en la educación técnica y tecnológica, al ofrecer una formación integral que combina conocimientos teóricos con habilidades prácticas. Este enfoque permite a los estudiantes no solo adquirir conocimientos técnicos específicos, sino también desarrollar competencias transversales como la comunicación, el trabajo en equipo y la adaptabilidad, aspectos cruciales para un desempeño exitoso en un entorno laboral dinámico.

Así también, la implementación de metodologías activas como: el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje basado en problemas y la simulación, son fundamentales para la integración de habilidades prácticas en el currículo. Estas metodologías permiten que los estudiantes enfrenten situaciones similares a las del mundo real, promoviendo un aprendizaje significativo y aplicado que va más allá de la simple memorización de contenidos, asegurando así una preparación más completa y efectiva para los desafíos profesionales.

La evaluación en un currículo centrado en competencias requiere un enfoque diverso y formativo, utilizando herramientas como rúbricas, portafolios, estudios de caso y presentaciones orales. Estos métodos permiten medir de manera más precisa y objetiva la capacidad de los estudiantes para aplicar sus conocimientos y habilidades en contextos reales o simulados, fomentando la transparencia y proporcionando retroalimentación continua para mejorar el proceso de aprendizaje.

Es así como concluimos que la formación técnica y tecnológica, basada en un diseño curricular centrado en competencias, no solo beneficia a los estudiantes al prepararlos para el mercado laboral, sino que también contribuye al desarrollo económico y social de las comunidades. Al garantizar que los egresados posean las competencias necesarias para adaptarse a un entorno profesional en constante cambio, este enfoque curricular fortalece la capacidad de los profesionales para impulsar la innovación y el crecimiento en sus respectivos campos.

LIMITACIONES Y ESTUDIOS FUTUROS

Este trabajo se limita al análisis bibliográfico, del papel del currículo centrado en competencias y habilidades prácticas en la formación técnica y tecnológica. Los autores de este trabajo se proponen continuar con este tema de investigación, pero desde una perspectiva correlacional donde permita efectuar una evaluación de la causa y efecto.

RECONOCIMIENTO

Los autores agradecen los sabios y oportunos consejos dados por los colegas investigadores del **Instituto Superior Tecnológico** a lo largo del proceso indagatorio y la elaboración del ensayo.

CONTRIBUCIÓN DE LOS COAUTORES

Cuadro resumen de la contribución de los autores

Coautores	Actividades
Emilia Salomé Proaño Real	Determinar el tema y objetivo del estudio. Interpretación crítica de los hallazgos obtenidos. Redacción del ensayo.
Freddy Fernando Morán Vélez	Búsqueda, recuperación y selección de los materiales bibliográficos. Estudio, interpretación crítica y resumen de los textos. Elaboración de la base de datos referencial. Participación en la redacción del ensayo.
Francisco Javier Samaniego Loza Pamela Silvana Orquera Arguero	Búsqueda, recuperación y selección de los materiales bibliográficos empleados. Estudio, interpretación crítica y resumen de los textos. Aplicación de la norma APA. Revisión del ensayo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aldana de Becerra, G., & Ruiz, J. R. (2010). La formación por competencias y La calidad de la educación. *Teoría y praxis investigativa*, 5(1), 13-18.
- Álvarez de Zayas Carlos (2001). *El Diseño Curricular*, Edit. Pueblo y Educación, la Habana – Cuba
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. Longman.
- Biggs, J., & Tang, C. (2011). *Teaching for quality learning at university*. Open University Press.
- Bustamante, J., & Pérez, C. (2019). *Educación técnica y tecnológica: Retos y perspectivas en el siglo XXI*. Editorial Académica.
- Cano, E. (2015). El enfoque por competencias en la educación superior: Evaluación y desarrollo de competencias en estudiantes universitarios. *Revista de Investigación Educativa*, 33(2), 1-23. <https://doi.org/10.6018/rie.33.2.198431>
- Delors, J. (2012). *La educación encierra un tesoro: Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI*. Santillana.
- Espinoza Freire, E. E. (2021). El aprendizaje basado en problemas, un reto a la enseñanza superior. *Revista Conrado*, 17(80), 295-303
- Espinoza Freire, E. E. (2020). El problema, el objetivo, la hipótesis y las variables de la investigación. *Portal de la Ciencia*, 1(2), 1-71.

- Espinoza Freire, E. E., & Campuzano Vásquez, J. A. (2019). La formación por competencias de los docentes de educación básica y media. *Conrado*, 15(67), 250-258.
- Espinoza Freire, E. E., Zúñiga Reyes, G. N., & Calvas Ojeda, M. G. (2019). Las competencias para la gestión científico-pedagógica del profesional de la educación. *Opuntia Brava*, 11(3), 292-306.
- Fonseca, J. & Gamboa, M. (2017). Aspectos teóricos sobre el diseño curricular y sus particularidades en las ciencias. *Boletín virtual - marzo - vol 6 - 3 I S N N 2 2 6 6 - 1 5 3 6*
- Freire Quintana, José Luís, María Cristina Páez Quinde, Marcelo Núñez Espinoza, Margarita Narváez Ríos, y Ruth Infante Paredes. 2018. «El diseño Curricular, Una Herramienta Para El Logro Educativo Curriculum Design, a Tool for Educational Achievement». *Revista De Comunicación De La SEECI*, n.º 45 (marzo):75-86. <https://doi.org/10.15198/seeci.2018.45.75-86>.
- García-Sanz, M., & González-Calvo, G. (2020). El papel de las competencias transversales en la empleabilidad: Un estudio de revisión. *Educación y Futuro*, 42, 123-145. <https://doi.org/10.1007/s11162-010-9188-2>
- Gómez, J., & Martínez, A. (2020). Competency-based assessment in higher education: A systematic review of the literature. *Journal of Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 32(3), 273-298. <https://doi.org/10.1007/s11092-020-09322-x>
- González, E., Herrera, R. H., & Zurita, R. (2010). Formación basada en competencias: desafíos y oportunidades. En C. U. CINDA, *Diseño curricular basado en competencias y aseguramiento de la calidad en la educación superior*. CINDA.
- Guamán Gómez, V. J., Herrera Martínez, L., & Espinoza Freire, E. E. (2020). Las competencias investigativas como imperativo para la formación de conocimientos en la universidad actual. *Conrado*, 16(72), 83-88.
- Hodges, B. D., & McNaughton, N. (2019). Reframing competency-based education: Acknowledging the political nature of learning and assessment. *Medical Teacher*, 41(8), 860-866. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2019.1626641>
- Karmel, P. (2000). Educación en Competencias. En: *Boletín electrónico del Vice Ministerio de Gestión Pedagógica de Educación de Perú*.
- La Torre, M. (2013). *Diseño curricular por capacidades y competencias en la educación superior*. Lima: Universidad Marcelino Champagnat.
- Lester, S., & Costley, C. (2021). Work-based learning at higher education level: Value, practice and critique. *Studies in Higher Education*, 46(3), 508-520. <https://doi.org/10.1080/03075079.2019.1582019>
- Letelier, M., Oliva, C., & Sandoval, M. J. (2010). Propuesta de un modelo general de diseño curricular orientado a la empleabilidad y aseguramiento de la calidad. En C. I. CINDA, *Diseño curricular basado en competencias y aseguramiento de la calidad en la educación superior*. CINDA.
- Machado Ramírez, E. F., & Montes de Oca Recio, N. (2020). Competencias, currículo y aprendizaje en la universidad. Motivos para un debate: Antecedentes y discusiones conceptuales. *Transformación*, 16(1), 1-13.
- Martínez, J. (2021). *Metodologías activas en la educación técnica: Un enfoque basado en competencias*. Editorial Universitaria de Ecuador.

Diseño Curricular Centrado en Competencias y Habilidades Prácticas en la Formación Técnica y Tecnológica

- McNeill, R., & Symons, M. (2020). Assessment rubrics in competency-based education: An integrative literature review. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 45(6), 775-788. <https://doi.org/10.1080/02602938.2020.1719035>
- Mederos Piñeiro, M. (2016). La formación de competencias para la vida. *Revista científica de sociedad, cultura y desarrollo sostenible*, 12(5), 129-144.
- Ministerio de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT). (2018). Normativa para la implementación de prácticas pre-profesionales en la educación técnica y tecnológica. Quito, Ecuador.
- Mohanasundaram, K. (2018). Diseño y desarrollo curricular. *Revista de investigación aplicada y avanzada*, 3 (1), 4-6.
- Montes de Oca, H. (2004). Desarrollo de competencias: Principios y aplicaciones en la educación. Documento del Curso de Actualización Profesional. Facultad de Psicología de la UNFV.
- Naciones Unidas. (2018), La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe (LC/G.2681-P/Rev.3), Santiago. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/11520/23423>.
- Navas, M, & Ospina, J. (2020). Diseño curricular por competencias en educación superior, *Revista Saber, Ciencia y Libertad*, v.15 (2), pp. 195 – 217
- Pérez, J. J. F., & Graus, M. E. G. (2017). Aspectos teóricos sobre el diseño curricular y sus particularidades en las ciencias. *Revista Boletín Redipe*, 6(3), 83-112.
- Pérez, L., & Ramírez, M. (2019). Desarrollo de competencias prácticas en la educación superior tecnológica. *Revista de Innovación Educativa*, 12(2), 45-63.
- Perilla Granados, J. S. A. (2018). Estrategias de diseño curricular desde antecedentes y exigencias contextuales. *Diseño curricular y transformación de contextos educativos desde experiencias concretas*. Universidad Sergio Arboleda.
- Ramírez, C., & Torres, P. (2020). Simulación y aprendizaje basado en problemas en la formación técnica. *Journal of Technical Education*, 8(3), 78-90.
- Salinas, J., & Cabero, J. (2019). Innovación educativa y tecnologías emergentes: Un análisis del impacto en la enseñanza técnica. *Innovación Educativa*, 29(3), 65-88. <https://doi.org/10.5555/02103701.019001>
- Ramón Pineda, M. Á., Lalangui Pereira, J. H., Guachichullca Ordóñez, L. A., & Espinoza Freire, E. E. (2019). Competencias específicas del profesional de trabajo social en el contexto educativo ecuatoriano. *Conrado*, 15(66), 219-229.
- Spencer, L y Spencer. S. (2009). Evaluación de las competencias en el trabajo. Recuperado de: <http://es.scribd.com/doc/19788609/Libro-Competencias-Spencer#scribd>
- Thompson, G., & May, S. (2021). Portfolio-based assessment in higher education: Key considerations for implementation. *Innovations in Education and Teaching International*, 58(4), 403-413. <https://doi.org/10.1080/14703297.2020.1757267>
- Tobón, S. (2007). El enfoque complejo de las competencias y el diseño curricular por ciclos propedéuticos. Recuperado de <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/17292/2/articulo2.pdf>
- Tobón, S. (2017). Competencias, calidad y educación superior en el siglo XXI: Un enfoque integral. Pearson Educación.

Diseño Curricular Centrado en Competencias y Habilidades Prácticas en la Formación Técnica y Tecnológica

- UNESCO. (2020). Competencias técnicas y transversales en la formación profesional. Informe mundial sobre la educación técnica y profesional. Paris: UNESCO.
- Valarezo, D., Sare, O., & Calvas, M. (2018). El diseño curricular por competencias. *Maestro y Sociedad Revista Electrónica para Maestros y profesores*. 15(4), 701-715.
- Villa, A., & Poblete, M. (2018). Aprendizaje basado en competencias: Un modelo de enseñanza para el desarrollo de habilidades transversales. *Cuadernos de Pedagogía*, 25(5), 78-95. <https://doi.org/10.1353/cup.2018.05>
- Wattíez Franco, R. L., & Quiñonez, C. (2007). Proyecto Tuning Informe final - Proyecto Tuning - América Latina 2004-2007, Reflexiones y perspectivas de la Educación Superior en América Latina. En C. I. CINDA, *Desarrollo de competencias en un contexto de aseguramiento de la calidad*. Chile: CINDA.
- Wiggins, G. (1998). *Educative assessment: Designing assessments to inform and improve student performance*. Jossey-Bass.
- Zabalza, M. A. (2016). La enseñanza centrada en competencias: De la teoría a la práctica en el ámbito universitario. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 7(19), 15-32. <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2016.19.580>
- Zúñiga Carrasco, M., Poblete Letelier, Á., & Vega Godoy, A. (2010). Formación basada en competencias desafíos y oportunidades. En C. I. CINDA, *Diseño Curricular basado en competencias y aseguramiento de la calidad en la educación superior* (pág. 16). Chile: CINDA.