

Estrategia pedagógica para la enseñanza de las asignaturas técnicas a nivel de bachillerato

Pedagogical Strategy for Teaching Technical Subjects at High School

Juan Carlos Tuquerres Guayta¹
Fanny Piedad Pachacama Chiguano²
Jeny Estefania Meza Espinoza³
Doris Belén Alulema Suárez⁴

^{1,4}Unidad Educativa Mitad del Mundo, Ecuador.

²Institución Educativa Fiscal Quito, Ecuador.

³Colegio Humanístico Quito, Ecuador.

¹Autor de correspondencia: jt03051975@gmail.com

Datos del artículo:

Recibido: agosto 12, 2024

Revisado: octubre 17, 2024

Aceptado: noviembre 15, 2024

Publicación: enero 1, 2025

Palabras clave: educación técnica, disciplinas técnicas, bachillerato, formación integral.

Keywords:

technical education, technical subjects, high school, comprehensive training.

DOI:

<https://doi.org/10.53877/riced.1.1-68>

Este artículo está bajo la licencia



Resumen

Este trabajo se desarrolló con la finalidad de diseñar la estrategia pedagógica para la enseñanza de las asignaturas técnicas a nivel de bachillerato. El estudio es de enfoque cualitativo, se sustentó en una amplia revisión bibliográfica y documental, así como también, en la sistematización de objetivos, acciones estratégicas, actividades y un sistema de evaluación acorde a las referidas disciplinas. La información recogida fue analizada y sistematizada con el software de análisis de datos cualitativos Atlas ti. En los resultados se presenta una estrategia pedagógica debidamente estructurada de acuerdo con la finalidad, ya referida. La validez de la estrategia se realizó mediante criterio de cinco especialistas, lo cual ratifica que, la estrategia presenta una estructura sólida, y que está configurada por acciones estratégicas, actividades y un sistema de evaluación pertinentes de acuerdo con las necesidades educativas actuales en la educación técnica. De ahí, se concluye que, la estrategia pedagógica para la enseñanza de las asignaturas técnicas a nivel de bachillerato, es adecuada para su implementación.

Abstract

This work was conducted with the purpose of designing a pedagogical strategy for teaching technical subjects at high school. This research adopts a qualitative approach, grounded in an extensive bibliographic and documentary review, and in the systematization of objectives, strategic actions, activities, and an evaluation system aligned with the specified disciplines. The collected information was analyzed and systematized using the qualitative data analysis software Atlas ti. The results present a well-structured pedagogical strategy aligned with the objective. Five specialists assessed the validity of the strategy, confirming that it presents a solid structure composed of strategic actions, activities, and an evaluation system aligned with the current educational needs in technical education. In conclusion, the pedagogical strategy for teaching technical subjects at high school is suitable for implementation.

Forma sugerida de citar (APA):

Tuquerres-Guayta, J. C., Pachacama-Chiguano, F. P., Meza-Espinoza, J. E. y Alulema-Suárez, D. B. (2025). Estrategia pedagógica para la enseñanza de las asignaturas técnicas a nivel de bachillerato. *RICEd: Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*. 3(5), 137-151. <https://doi.org/10.53877/riced1.1-68>.

INTRODUCCIÓN

El aprendizaje del ser humano ha sido objeto de permanentes estudios a lo largo de la historia. Si bien, se han comprendido diversos aspectos sobre modos de adquirir, procesar, comprender y aplicar cierta información como evidencia de aprendizaje, no es menos cierto que, hasta ahora no se tienen suficientes certezas respecto de los procesos internos que el cerebro realiza para aprender. Asimismo, se sabe que el aprendizaje está mediado por diversos factores internos y externos, sin embargo, dada la naturaleza diversa de cada sujeto, las afectaciones o influencias de estos serán también completamente diversas en cada sujeto.

Asumimos que aprender, es un proceso complejo que se realiza de maneras particulares en cada ser humano, dado que, son las cualidades y capacidades, la cultura precedente y las influencias de diversos factores, los que actúan como mediadores para su desarrollo. Si bien, pueden existir algunas regularidades en los modos o maneras de aprender, entre distintos sujetos, no es menos cierto que, la regularidad más frecuente será la diferencia. Lo cual, impone verdaderos retos a la escuela y particularmente al profesorado, dado que, entre sus principales responsabilidades está la posibilidad de promover la construcción de aprendizajes, como vía hacia la formación integral.

En ese sentido y asumiendo que la formación integral del ser humano involucra el desarrollo de habilidades cognitivas, sociales y motrices para facilitar su interacción en contextos diversos y cambiantes, así como, la solución a problemas reales; la implementación de recursos pedagógicos, metodológicos y didácticos, entre otros, emerge como una necesidad imperante, más todavía, considerando los avances tecnológicos dirigidos al mejoramiento de la educación en los actuales momentos históricos.

Téngase en cuenta que, no es suficiente con disponer de recursos tecnológicos o de otra naturaleza en las aulas, para que los estudiantes aprendan; se requiere establecer rutas probadas de aprendizaje y estas, se expresan a través de metodologías, estrategias y técnicas, entre otras posibilidades. Lo cual, otorga sentido y relevancia a este trabajo investigativo.

Esta investigación de carácter propositivo se realizó desde el enfoque cualitativo – descriptivo. El diseño de la estrategia para la enseñanza de las asignaturas técnicas a nivel de bachillerato, se sustenta en información recogida de diversas fuentes de alto impacto, así como, de las necesidades específicas y de las áreas técnicas como: mecánica industrial, mecánica automotriz, servicios hoteleros, meca trónica, gastronomía, entre otras, que requiere el desarrollo de habilidades cognitivas, sociales y psicomotrices en el desempeño de los egresados.

La sistematización de las acciones estratégicas se llevó a cabo con el uso del software para el análisis de datos cualitativos Atlas ti., considerando categorías y subcategorías pertinentes a las asignaturas técnicas, así como, la diversidad de posibilidades de aprendizaje del estudiantado.

La estrategia luego de ser diseñada, fue sometida a un estudio de validez por 5 especialistas, profesores de asignaturas técnicas a nivel de bachillerato. Estos profesionales, analizaron la propuesta inicial y sugirieron los cambios o mejoras pertinentes para su fortalecimiento antes de la publicación de este trabajo. Cabe señalar que, los especialistas, fueron escogidos siguiendo técnicamente, criterios como: experiencia docente (mínimo 5

años), especialidad en su formación de grado (áreas técnicas específicas), grado académico (magíster o doctor), participación como autor o coautor en publicaciones (mínimo 3).

El principal objetivo de este trabajo fue: diseñar una estrategia pedagógica para la enseñanza de las asignaturas técnicas a nivel de bachillerato, misma que sería implementada de manera progresiva, y mejorada en función de sus resultados y las cambiantes exigencias del mundo laboral. Cabe señalar que, el profesorado antes de implementar esta estrategia, debe participar en procesos de socialización, para elevar su empoderamiento y conocimiento suficiente para una efectiva implementación en contexto.

DESARROLLO

Estrategia Pedagógica

Una estrategia pedagógica es un conjunto organizado y sistemático de acciones, métodos y recursos que se emplean para facilitar el proceso de enseñanza – aprendizaje (Castillo, 2015). Este tipo de estrategia, para ser efectivas y eficientes en cuanto tiene que ver con el aprendizaje, están constituidas por distintos componentes, a saber:

Fundamento teórico en torno al aprendizaje y el desarrollo cognitivo; objetivos medibles que permitan valorar su eficiencia; secuencia clara de los procesos o actividades específicas para promover el aprendizaje, la retención del conocimiento y el desarrollo de habilidades. Es decir, la estrategia pedagógica está debidamente planificada.

Asimismo, una estrategia pedagógica es adaptable a diferentes circunstancias y contextos educativos; tiene una base empírica que demuestra desde la investigación educativa y la psicología cognitiva la evidencia científica suficiente respecto de su efectividad, dado que se trata que un producto, probado y válido.

Cabe señalar que toda estrategia pedagógica tiene un sistema de evaluación integral, de tal manera que se realice un seguimiento sobre la marcha para la implementación oportuna de las mejoras necesarias, en función de los objetivos establecidos.

Recomendaciones para la Implementación de la Estrategia Pedagógica

- Dado que, la estrategia pedagógica para la enseñanza de las asignaturas técnicas a nivel de bachillerato es adaptable, el profesorado está en la libertad de realizar los ajustes que considere necesario para adecuarla a las reales necesidades e intereses del contexto educativo en el cual se pretende aplicar.
- La flexibilidad de la estrategia es una característica fundamental, dado que, permite adaptarla a diferentes niveles educativos, e incluso a otras disciplinas, realizando los ajustes necesarios. Por tanto, la iniciativa y la creatividad del profesorado juega un papel esencial en estos procesos.
- La integración de diferentes recursos tecnológicos apoya y potencia, tanto la implementación de la estrategia, así como también el alcance de los resultados previamente establecidos. Por tanto, la tecnología debe ser altamente aprovechada con miras a una adecuada y eficiente implementación de la estrategia.
- La gamificación como enfoque educativo, emerge como un componente de importancia en el momento de implementar la estrategia en contexto educativos reales. Téngase en cuenta que, facilita la integración implicación de los estudiantes en su quehacer educativo (Arguedas Negrini, 2016). Lo cual resulta importante en procesos educativos activos y participativos.

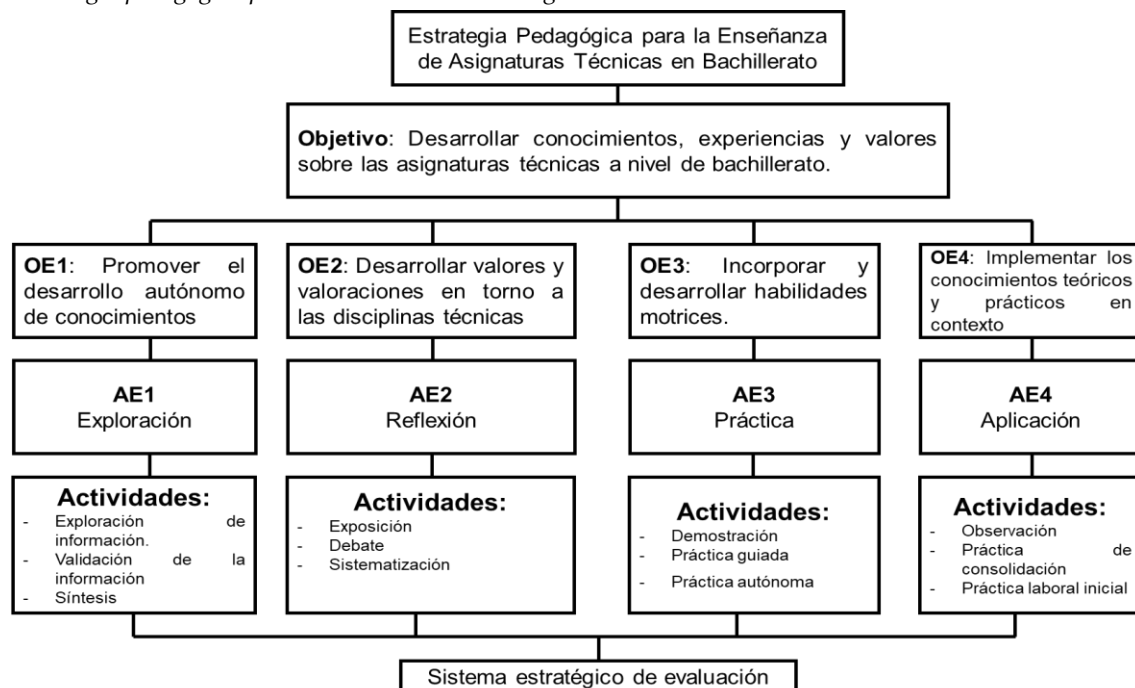
Diseño de la estrategia pedagógica

Desde los fundamentos anteriores se plantea que la estrategia pedagógica, es un conjunto organizado y sistemático de actividades y otras posibilidades que, respondiendo a objetivos de aprendizaje previamente establecidos, se implementa para potenciar el desarrollo de conocimientos, experiencias y valores en el contexto educativo (Castillo, 2015; Membrive et al., 2022). En tal sentido, el conocimiento sobre los modos de ser y pensar de cada uno de los estudiantes, juega un papel fundamental al momento de plantear una estrategia pedagógica.

En concordancia con lo anterior, a continuación, se explica la estructura de la Estrategia Pedagógica para la Enseñanza de las Asignaturas Técnicas a nivel de Bachillerato como se ilustra en la Figura 1. Cabe señalar que, debido a las características puede ser adaptada a otros niveles educativos, así como también, a diferentes asignaturas de la malla curricular.

Figura 1

Estrategia pedagógica para la enseñanza de las asignaturas técnicas a nivel de bachillerato



Nota. La Figura muestra el diseño de la estrategia pedagógica para la enseñanza de las asignaturas técnicas a nivel de bachillerato. Sistematiza el objetivo general, los objetivos específicos, las acciones estratégicas y las actividades, así como el sistema de evaluación integral para que sea efectiva en términos de aprendizaje y desarrollo integral del ser humano.

La estrategia tiene como principal objetivo, desarrollar conocimientos, experiencias y valores sobre las asignaturas técnicas a nivel de bachillerato. En este sentido, téngase en cuenta que la estrategia se orienta por los componentes esenciales de la formación integral del ser humano (cognitivo, afectivo y psicomotor). Es decir, los bachilleres técnicos son seres humanos que desarrollan habilidades de orden disciplinar dentro del área técnica correspondiente, sin embargo, su formación se consolida con conocimientos de orden social, para una adecuada interacción en distintos contextos, y psicomotrices, para resolver situaciones o problemas específicos reales.

Se ha demostrado que, el saber hacer las cosas en la práctica, resulta insuficiente en términos de aprendizaje, así como, en la formación integral del ser humano. Resulta de fundamental importancia conocer los fundamentos teóricos existentes en concepciones, características, ventajas, desventajas y más posibilidades que se encuentran en el conocimiento sistematizado, así como, manifestar o evidenciar modos de ser, sentir, pensar y actuar de acuerdo con las necesidades contextuales. Téngase en cuenta que, el ser humano como un ser social, establece relaciones con los demás y estas, deben desarrollarse en términos de afectividad, respeto, colaboración, empatía y más condiciones propias de una sociedad favorecedora del crecimiento personal y social (Flórez Rodríguez & Sánchez Aragón, 2022).

Tomando en cuenta que, el objetivo general constituye la meta más amplia de esta estrategia pedagógica en términos de aprendizaje de las asignaturas o disciplinas técnicas, en las mismas que se requieren conocimientos teóricos, socio-emocionales y psicomotrices; se plantean a continuación, los 4 objetivos específicos (OE) que permiten la planificación e implementación de actividades educativas concretas.

OE1: Promover el desarrollo autónomo de conocimientos.

OE2: Desarrollar valores y valoraciones en torno a las disciplinas técnicas.

OE3: Incorporar y desarrollar habilidades motrices.

OE4: Implementar los conocimientos teóricos y prácticos en el desempeño del rol profesional.

Con los objetivos específicos planteados se pretende hacer trascender el aprendizaje, desde un acercamiento muy básico a los conocimientos teóricos existentes, hacia su implementación consciente y solvente en una práctica laboral real y contextualizada. Es decir, se trata de un proceso progresivo que va dotando a los estudiantes de conocimientos y experiencias indispensables para que, en su debido momento, asuman un rol laboral específico con solvencia profesional, en el área técnica de su formación.

Como se puede notar, en los objetivos específicos planteados, no solamente se incluyen conocimientos de orden disciplinar y práctico, sino que además, se presta especial atención al desarrollo de habilidades sociales, ya que, estas juegan un rol fundamental en la formación integral de un ser humano capaz de interactuar con eficacia en contextos cambiantes e inconmensurablemente exigentes.

Asimismo, la estrategia más allá del desarrollo de habilidades prácticas para la integración de los egresados del bachillerato al mundo laboral, tiene en cuenta las habilidades necesarias para que continúen en estudios superiores y eleven sus posibilidades de éxito en lo personal y social. Es decir, no se está pensando únicamente en el éxito educativo a corto plazo en el bachillerato, sino, más bien en el éxito del ser humano a lo largo de la vida, a través de su formación integral.

Asumiendo que las acciones son conjuntos de actividades específicas, en esta primera implementación de la estrategia se plantea una Acción por cada objetivo específico. Cabe señalar que, lo esencial de la estrategia es la estructura y lógica, que más allá de las actividades dan sentido y significado a estas. En este sentido, el profesorado teniendo en cuenta las circunstancias en las cuales pretende implementar la estrategia, podría plantear más acciones y actividades en función de las necesidades e intereses de los estudiantes. A continuación, se explican las acciones propuestas:

Acción 1: Exploración

Acción 2: Reflexión

Acción 3: Práctica

Acción 4: Aplicación

El conjunto de las acciones planteadas, tienen un profundo carácter pedagógico, de ahí que trascienden por la Exploración, la Reflexión, la Práctica y la Aplicación (ERPA),

respondiendo a enfoques educativos que en la actualidad son tendencia, como: la personalización del aprendizaje, la clase inversa y el aprendizaje experiencial, que entre otros, tratan de provocar la construcción de ambientes de aprendizaje agradables, acogedores y potenciadores del desarrollo integral del ser humano, atendiendo de manera oportuna y pertinente sus intereses y necesidades.

La Exploración, se constituye en un acercamiento intencional a la realidad objeto de estudio. Teniendo en cuenta principios de la clase inversa, los profesores dan las orientaciones necesarias a los estudiantes para que exploren de manera libre y autónoma en información sobre los diferentes temas o contenidos curriculares que se están intentando aprender. Para esto, pueden emplear recursos en abierto, materiales colocados en plataformas educativas, recursos impresos, audios y videos, entre tantas otras posibilidades, para comprender las concepciones, características, clasificaciones, ventajas, desventajas y demás aspectos que se requieren conocer y lógicamente, aprender.

Esta exploración libre y autónoma realizada por los estudiantes, libera a los profesores del rol tradicional de transmisor de información, lo cual, significa un importante avance, dado que, el valioso tiempo de encuentro entre estudiantes y profesores, no se invierte en una tarea sencilla y poco significativa como la referida. Téngase en cuenta que, en la actualidad la información se encuentra en distintos medios y formatos, además son de fácil acceso.

En tal contexto, el estudiante en función de sus intereses y necesidades, así como de las posibilidades en determinado momento realiza la exploración más adecuada en las diferentes fuentes a su alcance. Esto incluye, explorar en internet, visita a bibliotecas, diálogo entre compañeros o colegas de clases, diálogo con expertos, análisis en grupo y tantas otras alternativas que, coadyuvan al aprendizaje autónomo. El trabajo autónomo es fundamental en los procesos educativos, dado que, fortalece el desarrollo de conocimientos disciplinares, así como también, de habilidades sociales (Gavilánez Villamarín et al., 2016).

En este proceso de exploración, van surgiendo innumerables inquietudes sobre los aspectos o contenidos específicos, frente a lo cual, los estudiantes intentan encontrar respuestas por sí solos, profundizando en sus exploraciones. Esta posibilidad, es altamente enriquecedora en términos de aprendizaje, dado que reta al aprendiz en buscar nuevos conocimientos. Desde un punto de vista psicológico, al ser el propio estudiante quien encuentre respuestas a sus inquietudes, incrementa sus niveles de motivación y autoestima. Asimismo, desde un punto de vista pedagógico, el estudiante ubica en la respuesta un encuentro significativo e impactante que favorece a la memorización reflexiva en base a la experiencia. Desde un punto de vista social, al compartir la experiencia con sus colegas de clase, con algunos miembros de la familia, con los profesores e incluso, con otras personas, sigue aprendiendo e influyendo en el aprendizaje de los demás (Crispín Bernardo et al., 2011).

De ahí que, el encuentro del estudiante con el conocimiento o simplemente con las posibilidades que conllevan a este, surgen como hechos significativos a nivel individual y colectivo; incluso como hechos memorables. Nótese que, mientras aprende autónomamente, el estudiante está influyendo en el aprendizaje de los demás, incluso, de los profesores quienes requieren seguir aprendiendo para ser pertinentes en el desempeño de su rol en un mundo cambiante como el actual. Preguntar, responder, reflexionar y debatir, entre otras posibilidades eminentemente socioeducativas, son medios indiscutibles para aprender de manera activa.

En el referido proceso de exploración los estudiantes van encontrando respuestas progresivamente a sus inquietudes, lo cual, también es motivador y alentador para seguir avanzando con mayor enfoque. Este proceso, es particularmente importante en el aprendizaje, dado que, origina nuevos intereses y motivaciones, sobre la base de los también, nuevos aprendizajes y experiencias construidas.

En el orden estratégico, mientras los estudiantes exploran y aprenden autónomamente, registran sus dudas, inquietudes y preocupaciones, para plantearlas a los docentes durante la clase. Así, la clase no es el espacio para transmitir información como sucedía en la escuela tradicional, sino, para reflexionarla de manera profunda, así como también, para realizar ejercicios y experimentaciones (Tünnermann Bernheim, 2011). Durante la clase, los profesores responden las inquietudes de los estudiantes y amplían la información, lo cual, enriquece los aprendizajes. Es decir, el profesorado está para atender aquellas cuestiones de fondo, lo que el estudiantado no logró comprender autónomamente.

La Reflexión, implica pensar de manera profunda y crítica sobre un tema, experiencia o situación, y conlleva a analizar, cuestionar y considerar diferentes perspectivas. La reflexión, no implica pensar superficialmente; se trata de realizar de manera consciente la extracción de la mejor información, identificando patrones y dando lugar a la comprensión holística y compleja de la realidad. La reflexión, es fundamental para potenciar el crecimiento personal, la toma de decisiones y la mejora continua en diversos contextos, como el aprendizaje, el trabajo, las relaciones o la vida cotidiana. Es decir, se trata de un proceso que no queda limitado a la escuela, sino que, trasciende a la vida. Esta posibilidad es determinante en los procesos educativos, a tal punto que ha sido considerada como uno de los principales componentes de la calidad de las instituciones educativas (Abreu et al., 2015). En ese contexto se desarrolla distintos tipos de reflexiones, entre los cuales están:

- La reflexión del estudiante con respecto a sus propias experiencias de aprendizaje autónomo, así como también, sobre sus emociones, pensamientos y acciones, resulta sumamente importante. Se trata de una reflexión que tiene como principal finalidad el autoconocimiento, con miras a la mejora continua del comportamiento (Membrive et al., 2022). En ese sentido los estudiantes reflexionan sobre las experiencias vividas en los procesos exploratorios, así como también, sobre los hallazgos, por tanto, siguen fortaleciendo sus conocimientos.

Téngase en cuenta que, la reflexión es a nivel del curso o paralelo, sin embargo, se busca el desarrollo de profundos procesos de reflexión personal. Es decir, que se realiza en función de la revisión de las propias acciones del sujeto, a partir de su exposición, así como también, de la contrastación con experiencias de sus colegas de clase y del profesorado. En estos procesos se busca desarrollar, diferentes tipos de reflexión, como se exponen en los siguientes párrafos:

- La reflexión crítica, que conlleva al análisis de conceptos o ideas más abstractas, entre las cuales estarían: los problemas sociales, filosóficos y éticos, entre otros (Chacón Corzo, 2006). En esta reflexión se analizan diferentes puntos de vistas para arribar a conclusiones, sobre las bases de las concordancias y divergencias alcanzadas. Dado que la reflexión crítica tiene un carácter holístico, amplía las posibilidades de comprensión del problema, al tener en cuenta todos los puntos de vista posibles. Es esta estrategia, la reflexión crítica, resulta altamente eficiente cuando se realiza a nivel grupal.

- La reflexión acción, que implica un proceso de pensar en torno a una determinada actividad. Esto permite implementar y ajustar las decisiones, corrigiendo las acciones sobre la marcha para optimizar el alcance de los resultados establecidos (García Pérez et al., 2011). Este tipo de reflexión a más posibilitar mayores niveles de comprensión sobre el objeto de estudio, permite visibilizar aciertos y desaciertos en los procesos de reflexión que se están realizando en la enseñanza - aprendizaje. Por tanto, aporta en la crítica y autocrítica, a la vez que, potencia la mejora continua a nivel individual y colectivo, fomentando mayores posibilidades de aprendizaje.

- La acción posterior a la reflexión, al realizarse luego de las acciones o la toma de decisiones, es empleada para revisar lo que se ha hecho, en torno a lo que puede mejorarse, así como también, sobre lo aprendido de las experiencias. Por tanto, coadyuva al desarrollo de

habilidades prácticas relacionadas con la búsqueda, análisis e interpretación de la información. Desde esa perspectiva, el estudiante eleva progresivamente su experticia para aprender autónomamente (Solórzano-Mendoza, 2017).

La Práctica, es una de las mejores alternativas en un proceso de enseñanza - aprendizaje activo y participativo, tomando en cuenta que, se constituye en un mecanismo para la consolidación del conocimiento adquirido. Se conoce que, los procesos neuronales se refuerzan a través de la repetición y la aplicación constante de lo aprendido (Vélez-Miranda et al., 2020). Nótese que, no se está hablando de una repetición mecánica o fragmentada, sino de un proceso que analiza las diferentes situaciones de manera integral. Así, el aprendizaje no se impone como algo superficial y efímero, sino, como un proceso cuyos resultados te duran en el tiempo, conllevando a la solución de problemas reales de la vida cotidiana.

Según varios estudios, la práctica es fundamental en los procesos de corrección de los errores, dado que, cuando repiten una tarea, los estudiantes pueden identificar áreas en las que fallaron o elementos específicos en los cuales cometieron errores. No se trata de realizar una práctica repetitiva, mecánica y fragmentada, sino más bien, de practicar conscientemente aquellas acciones que requieren ser consolidadas y transformadas en aprendizaje. La práctica permite mejorar los procesos, la precisión y con ello elevar el rendimiento en cualquier ámbito. Téngase en cuenta también que, en las disciplinas técnicas, la práctica es una de las principales alternativas para alcanzar ciertos niveles de dominio de habilidades y destrezas específicas.

Con suficiente práctica, diversas actividades pueden llegar a automatizarse. Por lo que podrían desarrollarse sin pensar demasiado en los procesos más específicos involucrados. Se trata de una posibilidad que reduce significativamente la carga cognitiva y permite al aprendiz, concentrarse en aspectos más avanzados, e incluso, enfocarse en la resolución de problemas o situaciones complejas. De ahí que, la práctica puede ser altamente aprovechada en los procesos de enseñanza - aprendizaje como un mecanismo idóneo para la construcción de conocimientos válidos y duraderos.

En las asignaturas o áreas técnicas, la práctica juega un papel fundamental, dado que, generalmente los estudiantes requieren desarrollar habilidades específicas como: cumplimiento de algoritmos y procedimientos, operación de equipos y máquinas, que, entre otros, requieren de un elevado dominio. Por tanto, la práctica en el aprendizaje de contenidos de carácter técnico concentra alta dedicación de tiempo y recursos, por tanto, no es posible alcanzarla de manera ligera.

Entre otros beneficios importantes de la práctica se encuentra el desarrollo de la confianza y la resiliencia. Es decir, a medida que el estudiante es más competente en una determinada habilidad, su nivel de confianza se eleva para enfrentar situaciones similares. El saber que es capaz de dominar una determinada tarea, refuerza la autoconfianza y motiva a seguir aprendiendo. Asimismo, no puede dejarse de lado que, el alcance de una determinada habilidad o la mejora de una existente, puede constituirse en una tarea frustrante, pero, en la práctica permanente se cultiva la resiliencia como un mecanismo esencial para sobreponerse de situaciones complejas y continuar en función de objetivos (Rojas Valladares, 2018).

Debe considerarse también que los estudiantes para enfrentarse a las prácticas preprofesionales, así como también, al futuro desempeño profesional, deben haber desarrollado suficientes habilidades cognitivas, socio-afectivas y psicomotrices, lo cual, sin práctica, resulta difícil. Por consiguiente, se sugiere que el desarrollo de las habilidades alcanza su realización en la práctica, más allá de la memorización de conceptos o información, que sin duda puede tener algunos aportes.

La Aplicación de conocimientos en el abordaje de situaciones o problemas profesionales concretos, debe realizarse progresivamente (García Retana, 2011). Esta

posibilidad, permite un crecimiento personal y profesional natural y altamente positivo. Es decir, el estudiante va integrándose poco a poco a la realidad profesional concreta, sin presiones ni temores, dado que, ha desarrollado habilidades para tales efectos. Así, el cumplimiento de roles específicos se convierte en una experiencia de progresivo aprendizaje, minimizando los potenciales riesgos.

Cabe señalar que la integración progresiva del aprendiz al cumplimiento de un rol profesional, debe desarrollarse en un proceso gradual, en el cual, este va adquiriendo y fortaleciendo las habilidades y experiencias para asumir responsabilidades dentro de un campo determinado. Sin duda, se trata de un proceso que potencia el crecimiento personal y profesional, de tal manera que, en un determinado momento el aprendiz asume el rol autónomamente. Este proceso, al tiempo que motiva al estudiante a seguir aprendiendo, genera experiencias positivas que perduran y coadyuvan en la identidad profesional.

En tales procesos, resulta de fundamental importancia considerar periodos de observación, de participación activa y asunción gradual de roles y responsabilidades. Es decir, se trata de un proceso progresivo que conlleva al sujeto a estar plenamente integrado a un equipo de trabajo u organización, asumiendo profesionalmente un rol específico, en las condiciones laborales más idóneas para beneficio personal, así como, organizacional. Debe considerarse que el éxito de un profesional en un puesto de trabajo, es en cierta medida determinante para el éxito de la organización o la empresa para la cual trabaja, los buenos equipos, hacen de la organización o la empresa una oportunidad de desarrollo, pero, impulsan el crecimiento sostenible y sustentable de la misma.

Actividades Estratégicas

Se plantea un conjunto de actividades estratégicas a desarrollarse en cada una de las acciones estratégicas propuestas, sin decir con esto, que se trate de las únicas que pudieran llevarse a cabo en la estrategia pedagógica para la enseñanza de las asignaturas técnicas a nivel de bachillerato. Es importante considerar que, dependiendo de la asignatura o área técnica que se pretende enseñar, el profesorado planteará las actividades más adecuadas e idóneas, en lo cual, la edad, el nivel de desarrollo, la disponibilidad de recursos, entre otros, factores deben considerarse también.

Asimismo, el nivel educativo del bachillerato (primero, segundo, tercero) se constituye en un aspecto a considerarse para la implementación de la estrategia. Dicho de manera general, la estrategia es abierta y flexible, por lo que, puede ser adaptada a las necesidades, intereses y demás posibilidades del contexto en el cual se pretende implementar.

Acción Estratégica 1: Exploración (Exploración de información, Validación de la información y Síntesis)

- La Exploración de información, de manera libre y autónoma en los diferentes medios disponibles, llevan a cabo los estudiantes, luego de recibir orientaciones básicas de parte del profesorado, con respecto a: medios accesibles, tipo de acceso, contenidos generales, entre otros aspectos esenciales. Es decir, no es suficiente con que los docentes les comuniquen el tema y los estudiantes lo indaguen arbitrariamente, se requiere de ciertas orientaciones para que la búsqueda de información aporte en el desarrollo del conocimiento.

- La Validación de la información, se lleva a cabo en los procesos de consolidación del conocimiento que se da en el proceso enseñanza - aprendizaje en actividades in crónicas virtuales o presenciales de estudiantes y docentes. Se trata de aprovechar el tiempo de

encuentro entre estos dos actores, para consolidar los aprendizajes realizados autónomamente e incluso dar lugar a otros aprendizajes.

- La Síntesis, que implica alcanzar acuerdos mínimos respecto de los aspectos esenciales del objeto de estudio. Puede hacerse por escrito, en audios, videos, representaciones u otras posibilidades a nivel individual o grupal. Si se trabaja individual o grupalmente, depende de los tipos de contenido, las circunstancias específicas de aprendizaje, las características de los grupos, las modalidades de estudio y la disponibilidad de recursos; entre otros.

Acción Estratégica 2: Reflexión (Exposición, Debate y Sistematización)

- La Exposición, que puede ser realizada por los estudiantes o por los docentes a manera de demostración. Se trata de ubicar en el contexto del objeto de estudio, así como, del contexto al que los aprendizajes se dirigen. La exposición debe ser lo suficientemente profunda, de tal manera que conlleve a entrelazar lo que los estudiantes aprendieron autónomamente con lo que se está abordando en esta. Este proceso, permite establecer un punto de partida para todos los participantes en la clase presencial o sincrónica, según la modalidad de estudios. Es importante señalar que este proceso se realiza en el encuentro entre estudiantes y docentes. Así, estos últimos tendrá la oportunidad de realizar aclaraciones y reforzar los temas tratados, de manera oportuna.

- El Debate, que permite reflexionar sobre los aprendizajes que los estudiantes han construido autónomamente con el fin de continuar consolidando los conocimientos previamente construidos. No se trata de ratificar lo aprendido, sino de hacer una revisión profunda en el marco de la reflexión. Es decir, se ponen los conocimientos adquiridos a prueba en mesas de trabajo, debates y reflexiones; revisando actualidad, validez, pertinencia, enfoques, posturas, entre otras posibilidades que dan sentido y significado a los contenidos, a más de optimizar su apropiación.

- La Sistematización, que puede realizarse de manera verbal o por escrito, debe ser siempre compartida entre todos los participantes, dado que, se trata de resaltar y puntualizar los aspectos más relevantes del objeto de estudio, como: las concepciones, características y demás posibilidades esenciales. Resulta muy interesante desarrollar las sistematizaciones en plenarias, de tal manera que la misma información esencial esté al alcance de todos. Esto no implica aprender lo mismo y de la misma manera, se tiene claridad con respecto a la diversidad del ser humano, pero, trata de no perder de vista los principales aspectos esenciales, como principios, leyes, procesos, entre otros, determinan el futuro desempeño profesional, donde los gustos, preferencias y demás posibilidades perceptivas, no son suficientes, por tratarse de cuestiones eminentemente técnicas.

Acción Estratégica 3: Práctica (Demostración, Práctica guiada y Práctica autónoma)

- La Demostración, que será llevada a cabo por los profesores y progresivamente por los estudiantes. Si bien, no es una regla que sean los profesores quienes demuestren la manera de ejecutar una tarea específica, deberá evaluarse los riesgos y demás circunstancias de acuerdo con el tipo de área, disciplina o asignatura técnica que se está estudiando. Es decir, si se trata de actividades o tareas sencillas, pueden ser los estudiantes los encargados de la demostración. Sin embargo, a pesar de estos, siempre habrá el respectivo acompañamiento del profesorado. Demostrar implica ejecutar procesos organizativos, operativos y logísticos, entre otros, de manera similar al desempeño del rol profesional.

- La Práctica guiada, se desarrolla a nivel áulico con el fin de promover el desarrollo progresivo de las habilidades específicas básicas requeridas para el desempeño del rol

profesional. Este proceso será progresivo, dado que, ciertas habilidades se constituyen en bases esenciales para el desarrollo de otras. Asimismo, se partirá de actividades o tareas sencillas y se trascenderá hacia más complejas en función de los niveles de desarrollo evidenciados por los estudiantes. Al ser una práctica que va desde un acercamiento didáctico hacia desempeños, lo más cercanos posibles a la realidad en el desempeño de un cierto rol profesional; deberá tomarse todas las medidas necesarias para minimizar los riesgos. Téngase en cuenta que, en las áreas o disciplinas técnicas, por lo general, se operan máquinas y equipos que requieren normas y habilidades para su uso.

- La Práctica autónoma, que implica la ejecución de proyectos áulicos individuales y colectivos, en función de la disponibilidad de equipos, máquinas y demás recursos destinados para la enseñanza - aprendizaje. Si bien, se trata de prácticas autónomas, no es menos cierto que, la supervisión y el acompañamiento del profesorado debe estar presente en todo momento y espacio. En esta práctica se realizan proyectos pequeños para compartirlos en exposiciones a nivel de aula, curso e institución. Cabe señalar que, debe prestarse especial atención a la iniciativa y la creatividad, puesto que, más allá de la formación de trabajadores pasivos, se trata de potenciar el desarrollo de habilidades y destrezas directivas, organizativas y creativas que conlleven a la innovación en el ámbito disciplinar correspondiente.

Acción Estratégica 4: Aplicación (Observación, Práctica de consolidación y Práctica laboral inicial)

- La Observación en contextos laborales reales, se realiza con la finalidad de desarrollar una amplia comprensión sobre las operaciones cotidianas de un determinado rol profesional en contexto. En este proceso, se da lugar a la familiarización del estudiante con el ritmo de trabajo y las expectativas del entorno laboral concreto. Asimismo, permite desarrollar y adecuar ciertas habilidades sociales como: comunicación, manejo de estrés y comportamiento ético, entre otras, que resultan determinantes en procesos como: atención al cliente, comercialización, producción, transporte, etc.

En este acercamiento al campo laboral real, los estudiantes tienen la posibilidad de asistir a la empresa y observar cómo los empleados se desempeñan en un rol laboral específico. Se trata de una fase en la que no intervienen directamente en los procesos productivos, pero, observan y obtienen información valiosa que les ayudará posteriormente a desempeñarse con solvencia en las siguientes etapas de la práctica, así como, en su futuro desempeño laboral concreto. Téngase en cuenta que las prácticas de observación, son procesos vitales en la formación (Fuertes Camacho, 2011), más todavía, cuando de formación técnica se trata.

- La Práctica de consolidación, que implica la asunción progresiva de un rol laboral específico, con acompañamiento de un experto. Esta práctica consolida los conocimientos ya desarrollados a nivel áulico y fortalece progresivamente las habilidades, destrezas y valores del futuro profesional en un contacto directo con las personas, situaciones y tareas reales.

En la medida que las habilidades, destrezas y valores se desarrollan, el nivel de acompañamiento del experto disminuye. Puede decirse entonces que, esta práctica se constituye en el camino hacia la autonomía absoluta en el cumplimiento del rol profesional específicos. Téngase en cuenta que, en las actividades educativas regulares, los estudiantes siguen aprendiendo y consecuentemente, fortalecimiento sus conocimientos. De ahí que, que existe un enriquecimiento mutuo entre la empresa y la institución educativa, dado que, los procesos educativos responden a las necesidades e intereses del contexto laboral específico, a la vez que, este aporta a las instituciones educativas haciéndoles conocer sus reales necesidades e

incluso, colaborando con información valiosa en la medida que los estudiantes realizan sus prácticas preprofesionales.

- Práctica laboral inicial, implica alta autonomía y mínima supervisión o más bien, supervisión de acuerdo con los protocolos regulares a nivel empresarial, dado que, trascendiendo por el aprendizaje, se centra en la prestación de los servicios en actividades laborales reales o la producción en talleres, laboratorios u otras áreas específicas. Se está hablando entonces, del cumplimiento de un rol profesional con autonomía y solvencia laboral en contextos reales.

Durante el desarrollo de toda la práctica, debe haber la coordinación suficiente entre la institución educativa y la empresa. La primera, busca las mejores alternativas para realizar una adecuada formación de los bachilleres técnicos dentro de un sistema de relaciones dadas entre las instituciones educativas y las empresas, mientras que la segunda, orientada por el mismo objetivo brinda las facilidades para las prácticas preprofesionales, así como también, provee de la información necesaria, de tal manera que, la institución educativa ajuste o adecue el currículo a las reales necesidades del entorno laboral.

Esta posibilidad configura la idea de la cooperación entre el sistema educativo y el contexto laboral. Téngase en cuenta que, se proyecta un mutuo beneficio. Mientras en los sistemas educativos se desarrollan las competencias sociales y laborales suficientes de acuerdo con las exigencias contextuales, el sector laboral, tendrá la posibilidad de acoger colaboradores competentes para la sostenibilidad y sustentabilidad de la empresa. Esto, tiene diversas ventajas en el orden social y laboral, entre otras las siguientes:

- Educación contextualizada, que involucra el conocimiento del contexto inmediato social y laboral, sin perder de vista los cambios y transformaciones que experimenta el mundo, lo cual, impone exigencias cada vez más dinámicas.

- Colaboración educación – empresa en los procesos formativos de profesionales competentes, lo cual, reduce costos para los sistemas educativos en cuanto a la implementación de talleres, adquisición de equipos y demás recursos que las empresas pueden poner a disposición de los estudiantes en las prácticas preprofesionales.

- Optimización de las inversiones del estado en la adquisición de máquinas, equipos y demás recursos específicos necesarios para la formación técnica específica de los bachilleres. Ciertas máquinas y equipos podrían no adquirirse directamente para las instituciones educativas, dado que se dispondrían a nivel empresarial para las prácticas preprofesionales.

- Integración de profesionales competentes al ámbito laboral, reduciendo costos en procesos de inducción, capacitación y pruebas de colaboradores que no están debidamente preparados o no conocen el contexto laboral. Nótese que la práctica preprofesional ha brindado de información y conocimiento para que los colaboradores se integren conociendo la empresa, lo cual supone una ventaja que no puede ser minimizada.

Sistema de Evaluación

El sistema de evaluación de la estrategia pedagógica para la enseñanza de las asignaturas técnicas a nivel de bachillerato, involucra la implementación de un sólido sistema de seguimiento en las distintas acciones estratégicas, a los resultados de aprendizaje, así como, a la implementación de la misma. Por consiguiente, el profesorado tendrá en cuenta distintos aspectos, entre los cuales están: ¿Qué evaluar? ¿Para qué evaluar? ¿Cómo evaluar? ¿Qué decisiones deben tomarse?

¿Qué evaluar?

Debe definirse con claridad el objeto de la evaluación, es decir, el profesorado debe saber si está evaluando conocimientos, habilidades, destrezas o valores. Si bien, estos aspectos pueden evaluarse de manera conjunta o integralmente, no es bueno cierto o qué, la claridad sobre cada uno de los aspectos señalados permitirá plantear tipos de evaluación, recursos y demás posibilidades necesarias para tener resultados objetivos y precisos.

¿Para qué evaluar?

Los objetivos de evaluación deben de estar claramente definidos, dado que se convierten en las orientaciones fundamentales para la implementación de técnicas instrumentos y demás posibilidades de evaluación. Por tanto, la evaluación se implementará, básicamente para lo siguiente: identificación de necesidades e intereses de los estudiantes, identificación del nivel de logros en términos de aprendizaje, valoración del nivel de aceptación de las acciones y actividades estratégicas, identificación de aspectos que deben mejorarse, valoración de la relación entre la institución educativa y la empresa, entre otros, dirigidos a la mejora continua tanto del aprendizaje, así como también, de la implementación de la estrategia.

¿Cómo evaluar?

El profesorado y la institución identificarán los métodos, técnicas e instrumentos más adecuados para la evaluación de acuerdo con los casos señalados en el párrafo anterior. Es importante que, la evaluación se constituye en un proceso que aporta al desarrollo de aprendizajes, más allá del registro de calificaciones o notas cómo se ha acostumbrado en la educación tradicional. En este contexto, la evaluación implica un proceso de fortalecimiento de los aprendizajes, así como también, un espacio profundo de reflexión y análisis sobre los resultados y las alternativas de mejora a implementarse para garantizar el éxito educativo individual y colectivo.

¿Qué decisiones deben tomarse?

Uno de los aspectos fundamentales de la evaluación es la toma de decisiones. En la educación tradicional, tras los procesos de evaluación, generalmente, las decisiones han desembocado en el registro de las calificaciones, lo cual, ha redundado única y exclusivamente en la aprobación o reprobación de asignaturas o cursos. Desde la perspectiva de esta estrategia, las decisiones pueden ser variadas, entre otras las siguientes: aplicación de nuevos procesos de evaluación, implementación de mejoras en los procesos y actividades educativas, retroalimentación oportuna o sobre la marcha, personalización del aprendizaje, entre otras.

Cómo se puede notar, el registro de calificaciones, si bien, puede ser un aspecto importante con fines de promoción escolar, dado que, los sistemas educativos mantienen este procedimiento; no es menos cierto que, la evaluación se constituye en uno de los principales mecanismos para la mejora continua y el éxito educativo.

CONCLUSIONES

La evidencia sobre el uso de tecnologías digitales y sus beneficios a partir del desarrollo de habilidades cognitivas en estudiantes en edad temprana ha sido mostrada en diversas investigaciones. Afirman que el enriquecimiento de los ambientes educativos, a través de una mayor exposición a las tecnologías de la comunicación e información, supone una mayor

riqueza de estímulos que debería influir positivamente en el desarrollo de habilidades intelectivas superiores en profesionales y, más concretamente, en las competencias cognitivas básicas de comprensión lectora, cálculo y razonamiento lógico-matemático de los estudiantes. En un estudio previo, se mostró que las competencias tecnológicas influyen muy positivamente en diferentes áreas del aprendizaje. A partir de los resultados que arrojó su estudio, se concluye que más que un elevado conocimiento sobre tecnología, saber trabajar con ella eleva el rendimiento del estudiante.

Se explica que cuando el niño se enfrenta a la tarea de comprender un video, lo activa, o sea, recuerda contenidos previos y los relaciona con el nuevo material; reutiliza conocimientos vinculados a la utilización de lenguaje o imágenes que ya ha asimilado para comprender la información que le proporciona el video, lo que se conoce como comprensión lectora de otros soportes; selecciona y organiza la información que lee o escucha; así, comprende la estructura y el sentido de un texto audiovisual. La comprensión de ese material, abstracto y goloso de imágenes en movimiento y sonidos, constituye un reto complejo para el niño ya que para entenderlo debe relacionar los contenidos del video con sus conocimientos previos. Del mismo modo, se ha encontrado también en este escenario interacción entre el elemento audiovisual y el lenguaje. El niño utiliza la información auditiva y visual para obtener el mensaje que le proporciona el video.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abreu, O. L. L., Muñoz, J. J. G., Monter, I. B., & Vilches, M. E. C. (2015). La mejora continua: Objetivo determinante para alcanzar la excelencia en instituciones de educación superior. *EduMeCentro*, 7(4), 196-215.
- Arguedas Negrini, I. (2016). Involucramiento de las Estudiantes y los Estudiantes en el Proceso Educativo. REICE. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 8(1). <https://doi.org/10.15366/reice2010.8.1.004>
- Castillo, M. (2015). Dinámica ideo-espiritual de la formación estético-pedagógica del docente. *Alteridad*, 10(1), 190-204.
- Chacón Corzo, M. (2006). La reflexión y crítica en la formación docente. *Educere*, 10(33), 335-342.
- Crispín Bernardo, M. L. C., Doria Serrano, M. del C., & Rivera Aguilera, A. B. (2011). *Aprendizaje autónomo: Orientaciones para la docencia* (Universidad Iberoamericana, Vol. 1). Universidad Iberoamericana.
- Flórez Rodríguez, Y. N., & Sánchez Aragón, R. (2022). La afectividad, empatía y amor compasivo y su relación con los motivos de conflicto en la pareja: Un estudio cuantitativo en la Ciudad de México. *Psicología Iberoamericana*, 30(1). <https://www.redalyc.org/journal/1339/133970714006/html/>
- Fuertes Camacho, M. T. (2011). La observación de las prácticas educativas como elemento de evaluación y de mejora de la calidad en la formación inicial y continua del profesorado. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 9(3), 237. <https://doi.org/10.4995/redu.2011.11228>
- García Pérez, J. R., Mena Marcos, J. J., & Sánchez Miguel, E. (2011). Investigación-reflexión-acción y asesoramiento: Análisis de las reflexiones de dos orientadoras en su contexto de trabajo. *Revista de educación*, 356, 253-278.
- García Retana, J. Á. (2011). Modelo Educativo Basado en Competencias: Importancia y Necesidad. *Actualidades Investigativas en Educación*, 11(3), 1-24.
- Gavilánez Villamarín, S. M., Cañizares Galarza, F. P., & Cleonares Borbor, A. M. (2016). El trabajo autónomo como proceso docente dirigido a la formación de la independencia

- del estudiante. *Mikarimin. Revista Científica Multidisciplinaria*, 2(1), 23-24.
- Membrive, A., Largo, M., Cáceres, C., & Vizquerra, M. (2022). La reflexión como estrategia de personalización del aprendizaje escolar: Una pauta. *IREC*, 19, 874-879.
- Rojas Valladares, A. (2018). *La orientación psicopedagógica en el contexto educativo* (Primera, Vol. 1). Editorial Universo Sur.
- Solórzano-Mendoza, Y. D. (2017). *Aprendizaje autónomo y competencias*. 3.
- Tünnermann Bernheim, C. (2011). El constructivismo y el aprendizaje de los estudiantes. *Universidades*, 48, 21-32.
- Vélez-Miranda, M. J., San Andrés Laz, E. M., & Pazmiño-Campuzano, M. F. (2020). Inclusión y su importancia en las instituciones educativas desde los mecanismos de integración del alumnado. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(9), 5. <https://doi.org/10.35381/r.k.v5i9.554>