

La preparación del tutor de la empresa para el desarrollo de competencias en el proceso de formación profesional.

Preparing the company tutor for the development of competencies in the vocational training process

Américo Liowenji Lucamba¹

amerluca1987@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-1152-3280>

Instituto Politécnico Universidad José Eduardo dos Santos, Huambo, Angola.

Mercedes Mendiola Osorio²

mer640404@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0002-5280-9568>

Instituto Politécnico-UJES, Huambo, Angola/Universidad de Las Tunas, Cuba.

Manuel Pedroso Martínez³

manuelpedrosom2025@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-9767-9379>

Instituto Politécnico José Eduardo Dos Santos, Angola/Universidad de Matanzas, Cuba

Osbel Morales Armas⁴

osbel8510@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-5620-8044>

Universidad Agraria de La Habana, Cuba

Resumen. La universidad se concibe como la fuente de nuevos conocimientos y tecnologías y la empresa como el lugar de la producción de bienes y servicios, por lo que deben lograr establecer vínculos dinámicos y estratégicos en la formación del futuro profesional. La creciente demanda de competencias durante la formación y entre los egresados universitarios exige de un pensamiento crítico sobre las formas de enseñar y qué se aprende en la educación superior. Es una exigencia entonces que el tutor u orientador de la empresa tiene que jugar un importante papel como especialista encargado de asesorar y guiar al estudiante, en correspondencia con sus funciones y su preparación desde el punto de vista científico metodológico y psicopedagógico.

gico. De ahí que las universidades tienen el inmenso reto de transformarse, para contribuir sensiblemente en preparar personas capaces de resolver con éxito estas demandas. La investigación tiene como objetivo socializar ideas que permitan facilitar herramientas didácticas al tutor, en el diseño de una metodología, para el desarrollo de competencias en los estudiantes del curso de ingeniería, donde debe estar preparado para organizar y detallar las diferentes actividades que realizarán los estudiantes durante su periodo de prácticas, esto supone establecer objetivos claros, adecuados a las competencias que deben adquirirse, en correspondencia con los recursos materiales y tecnológicos disponibles, para garantizar la futura inserción en el mundo laboral y social preparados integralmente.

Palabras clave: Capacidades, competencias transversales, formación profesional, innovación, práctica laboral.

Abstract. The university is conceived as the source of new knowledge and technologies, and the company as the place where goods and services are produced. Therefore, they must establish dynamic and strategic links in the training of future professionals. The growing demand for competencies during training and among university graduates requires critical thinking about the ways of teaching and what is learned in higher education. A new training model with a broad profile based on professional competencies is recommended. It is therefore a requirement that the company tutor or advisor must play an important role as a specialist in charge of advising and guiding the student, in accordance with their functions and their preparation from a scientific, methodological, and psychopedagogical perspective. Hence, universities face the immense challenge of transforming themselves to contribute significantly to preparing individuals capable of successfully meeting these demands. The research aims to share ideas that will enable tutors to use teaching tools to design a methodology for developing competencies in engineering students. To do this, they must be prepared to organize and detail the different activities students will undertake during their internship. This requires establishing clear objectives appropriate to the competencies to be acquired, in line with the available material and technological resources, to ensure future integration into the workforce and society fully prepared.

Keywords: Capabilities, transversal competencies, vocational training, innovation, work experience.

1 Introducción

Cada vez más el mundo laboral en toda su extensión exige personas creativas, autónomas, capaces de orientarse en sus contextos de actuación, evaluar situaciones, tomar decisiones, hacer inferencias y generalizaciones, acciones estas que no pueden ser reducidas a currículos centrados en contenidos declarativos o rutinarios.

La declaración final de la Conferencia Regional de Educación Superior, 2008, aseveró: Reivindicamos el carácter humanista de la Educación Superior, en función del cual ella debe estar orientada a la formación integral de personas, ciudadanos y profesionales, capaces de abordar con responsabilidad ética, social y ambiental los múltiples retos implicados en el desarrollo endógeno y la integración de nuestros países, y participar activa, crítica y constructivamente en la sociedad.

Sin embargo, el informe de las Naciones Unidas 2023 en la Cumbre sobre la Transformación de la Educación, refiere a que el mundo está experimentando una cuarta revolución industrial, lo cual ha generado una crisis en los niveles educativos, debido a que los sistemas escolares no preparan con el conocimiento, experiencia, habilidades y valores necesarios, y se resta importancia al desarrollo de habilidades para solucionar problemas, pensar críticamente y generar empatía.

La Educación Superior entonces tiene que apostar en dirigir sus acciones al fortalecimiento de los procesos sustantivos universitarios, por lo que una de sus proyecciones de trabajo, es elevar el nivel de planificación, organización y desarrollo de la práctica en correspondencia con las condiciones actuales que desde lo económico, político y social influyen en sus funcionamientos. Un espacio importante para lograr estos objetivos lo ocupa la práctica en el contexto laboral, la cual juega un papel fundamental en la formación integral, es en ella donde el estudiante adquiere y desarrolla habilidades, competencias transversales y modo de actuación profesional, en un contexto diferente al espacio áulico, en el que establece relaciones con nuevos sujetos (especialistas), interactúa con nuevas tecnologías y rota por los diferentes puestos de trabajo con la orientación y guía de tutores de la producción y los servicios.

Según (Corrales, 2020), las transformaciones de los sistemas productivos y hasta de las condiciones sociales de vida están creando situaciones mucho más dinámicas, para la inserción y práctica de los profesionales en el mundo laboral y social. El desarrollo de la complejidad de los sistemas laborales y de servicios, los cambios rápidos en los sistemas productivos que no pueden esperar por los cursos de postgrado y capacitación, la aparición de temas y problemas no disciplinarios, muchas veces de carácter ético, y lo más importante, el manejo de la incertidumbre, colocan a la enseñanza de las profesiones en serias disyuntivas de mantener tradiciones no funcionales o bien arriesgar sus espacios de confort en la búsqueda de soluciones creativas.

Estos cambios y transformaciones se corresponden con el estado actual de método y medios empleados en las formas de enseñar en todo el mundo. Además, responde a una demanda de flexibilizar la formación profesional atendiendo al desarrollo científico-técnico logrado en las universidades (laboratorios, talleres, polígonos), vínculo con instituciones y empresas a través de la comunicación desde el sistema de gestión de gobiernos, en el cual la universidad juega un importante papel en la gestión del conocimiento, y el resto de los entes vinculados ofrecen su tecnología más avanzada para el desarrollo de capacidades de los universitarios. Así como el desarrollo de intercambios, conferencias. Simposios y eventos científicos donde las propuestas de soluciones respondan a los problemas sociales de cada país.

La práctica laboral y profesional le proporciona al estudiante la oportunidad de explorar, desarrollar y encontrar los saberes nuevos y aprendidos en el escenario en el que se descubre con los otros, llevándolo a asumir y reflexionar en los entornos de aprendizaje. Así, la práctica permite la consolidación de las habilidades y saberes necesarios para afrontar el mercado laboral (García, 2023).

En ese sentido, la integración de las prácticas en los procesos formativos cobra relevancia, pues su desarrollo es necesario para el desenvolvimiento en el quehacer laboral, a la vez que es un tema de discusión, debido a que su vinculación implica, lo que se traduce en el reconocimiento del momento en el que existe una aprehensión en términos de calidad, rigurosidad y experiencia de los saberes por parte del estudiante y con la orientación de todos los que intervienen en esos procesos.

Es preciso entonces entender la práctica profesional como un ejercicio de reflexión y acción, ya que el tutor, como todo profesional, es y se hace a partir de los significados que construye, dependiendo del tipo de práctica que lo rodea, pues esta le proporciona las habilidades, saberes y competencias para la vida, para el trabajo en equipo, para el cumplimiento de metas, para la resolución de conflictos, lo que le permitirá responder a los retos y apuestas formativas y laborales.

Los profesionales que egresan de los cursos o carreras de ingenierías deben ser capaces de participar activamente en procesos de innovación, actuar con independencia y creatividad como verdaderos agentes de cambio, movilizadores de las potencialidades comunitarias y promotores del desarrollo, así como participar en la toma de decisiones tecnológicas y de producción. Sin embargo, a pesar de los avances obtenidos, aun se presentan insuficiencias en la formación integral de los estudiantes que limita la actuación protagónica de éstos en la solución de problemas profesionales y técnicos.

De ahí la necesidad de una formación integral de sujetos conscientes, críticos y activos en la construcción de una sociedad humanamente desarrollada, centrada en el papel que deben jugar en la creación de proyectos de desarrollo humano sostenible.

El concepto de competencias promete redirigir la formación de profesionales en esta dirección. En estudios realizados por (Maldonado, 2021) consideran que las competencias específicas se refieren a una profesión determinada, se adscriben a la disciplina en concreto y se encuentran bien instauradas en el currículo según cada perfil profesional.

Por otra parte, las competencias genéricas, integran lo cognitivo y lo motivacional, además, son comunes a todas las profesiones y están constituidas por las siguientes competencias: Instrumentales, que hacen referencia a habilidades cognitivas, metodológicas, tecnológicas y lingüísticas; interpersonales, relacionadas con habilidades sociales de interacción y cooperación, incluyen las capacidades para el trabajo en equipo, habilidades para el manejo de las relaciones, el compromiso ético y valores; finalmente, y las sistémicas, que comprenden habilidades que conciernen a sistemas complejos, una combinación de entendimiento, sentido y conocimiento, incluyen la creatividad, el liderazgo, el aprendizaje autónomo y la adaptación a nuevas situaciones. Son deseables en los futuros egresados universitarios como valor

agregado a sus capacidades profesionales, por lo que construir estrategias didácticas para desarrollarlas es un reto que compromete a los formadores en sentido general.

En este artículo se presentan ideas para el diseño de una metodología que desde el punto de vista didáctico y pedagógico faciliten al tutor, establecer dinámicas de grupos para el fomento de competencias transversales, al colocar al estudiante como centro del proceso y que este sea capaz de observar, analizar, reflexionar e identificar problemas profesionales y técnicos que les permita proponer soluciones prácticas, e innovadoras.

2 **Materiales y Métodos**

Para el logro del objetivo planteado se parte de la consulta de diferentes fuentes relacionadas sobre todo con el enfoque histórico-social, e histórico-cultural de Vygotsky, así como de la realización de algunas investigaciones referidas al aprendizaje, de la experiencia personal en diferentes niveles educativos, con más años de experiencia en la Educación Superior, entre otros aspectos.

El instrumento seleccionado para este trabajo fue la ficha bibliográfica, “corresponde a un documento corto que contiene la información clave de un texto empleado en una investigación. Puede hacer referencia a un artículo, libro o capítulos de esta” (Alazraki, 2007, p. 84). La importancia de utilizar fichas bibliográficas en este tipo de investigación radica en su carácter y veracidad, ya que sirven de sustento en el momento de registrar una fuente que será consultada. En este caso, se elaboró una matriz de revisión documental para organizar la información detallada de los documentos revisados y facilitar así su comprensión.

La información proporcionada ha sido estructurada para asegurar la instrumentación y aplicabilidad del estudio iniciado, sobre ideas básicas desde el punto de vista metodológico y pedagógico y como herramienta a facilitar a profesores universitarios y tutores de las empresas e instituciones para el desarrollo de habilidades, conocimientos, competencias transversales, así como en la transformación del modo de actuación del profesional desde el trabajo en grupos, la innovación, la creatividad, la resolución de problemas profesionales, entre otros.

Se emplearon diferentes fuentes bibliográficas e investigaciones relacionadas con el tema en bases de datos científicas, así como documentos ministeriales, repositorios de trabajos de

posgrados y pregrado, maestrías, doctorados, trabajos finales de cursos, entre otros de interés para enriquecer las ideas centrales de la investigación.

Lo anterior hizo posible la identificación, tratamiento y uso de varios términos y categorías principales de la investigación como, formación profesional en el ámbito universitario, práctica laboral y social, competencias profesionales y transversales, conocimientos, habilidades, inserción laboral, metodologías, permitiendo hacer una descripción y fundamentación del tema investigado, a través de los métodos históricos y lógicos, análisis y síntesis, inductivos y deductivos, llegar a un criterio científico y específico sobre estas ideas didácticas y pedagógicas para la concepción y orientación durante el proceso de formación profesional del universitario.

Para la realización de la primera versión de esta investigación se tuvo en cuenta para su desarrollo un enfoque descriptivo con el objetivo de contribuir a diseñar informes, estrategias y metodologías sobre el qué y para qué se enseña (conocimientos y habilidades), a través de la recopilación de datos, estudios bibliográficos precedentes, observaciones directas, entrevistas, a los diferentes procesos formativos y a los sujetos que intervienen en ellos.

3.-Resultados y Discusión

Con independencia del desarrollo económico de un país, sean desarrollados o subdesarrollados, la necesidad de dirigir la formación de profesionales universitarios y de egresados de los diferentes niveles de la educación, es un problema común al que se enfrentan las universidades. Cada autor interpreta el diseño curricular en correspondencia con su visión de la problemática educativa; la cual está determinada por su posición filosófica en la sociedad en que vive, lo que determina las concepciones pedagógicas y psicológicas (Pérez, 2020).

Según Ibáñez y Soria (2017) en su artículo “Formación práctica: intencionalidad y sentidos desde los formadores y estudiantes” plantean que: las descripciones de las formas de identidad que se generan en los contextos de la práctica y en la comunicación pedagógica, se traducen en poder y control, como principios de comunicación que dan forma a la práctica pedagógica.

Para la efectiva aplicación de las acciones se tuvo en cuenta primeramente la organización de los procesos que intervienen de forma directa en la formación del futuro profesional, a partir de las exigencias del plan de estudio de la carrera.

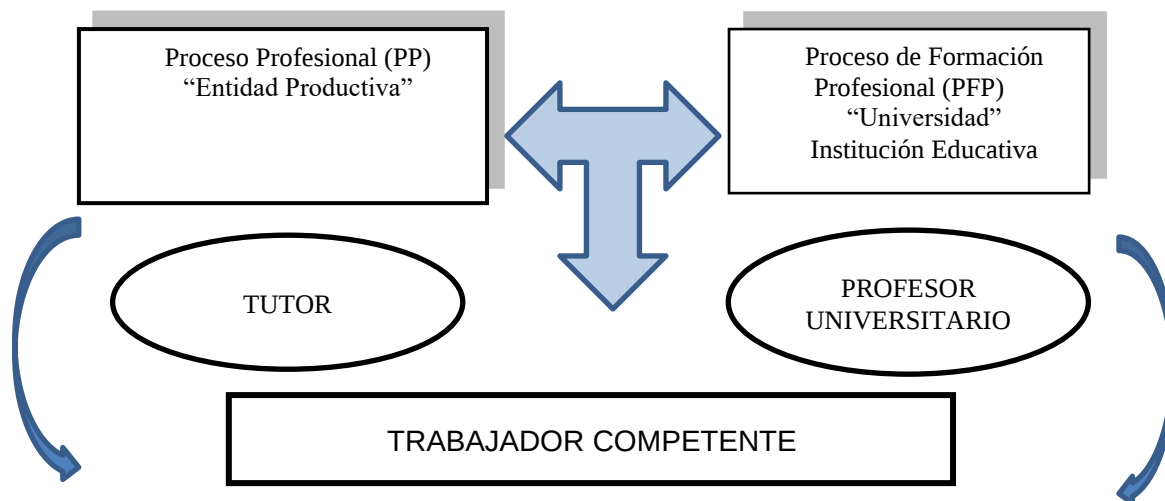


Fig. 1. Concepción del proceso de formación profesional.

Para que este proceso se cumpla eficientemente, primeramente, se deben organizar las actividades que se desarrollan en los diferentes contextos donde se forma el profesional, de forma coherente y sistemática, por lo tanto, les corresponde a las estructuras de dirección de ambas entidades la tarea de hacer cumplir este encargo social, fundamentalmente en la enseñanza práctica desde la escuela.

Las competencias son características emergentes del encuentro de la persona con sus cualidades, experiencias e intereses y con las exigencias de una actividad a realizar. Desde el mundo laboral, funcionan como calificadores del cargo; desde la formación se definen con la imagen mental o base orientadora de la acción (BOA), (Galperin, 1982), que la persona construye durante la formación para realizar una actividad profesional.

Tiene las siguientes características (Corrales, 2020):

- Potencialidad para realizar el desempeño: no solo la ejecución real inmediata;
- Implicación personal: las competencias de los seres humanos son características personales en tanto se incorporan a sus proyectos de vida y se articulan con propósitos personales;
- Carácter orientador de la acción: no la acción misma, sus recursos o los instrumentos a utilizar;
- Carácter social: dominio de habilidades comunicativas y el manejo de símbolos culturales.

Es por lo tanto, la capacidad para actuar con eficiencia, eficacia y satisfacción sobre algún aspecto de la realidad personal, social, natural o simbólica.

Para dar una respuesta formativa desde el ámbito académico universitario, las competencias transversales contribuyen a la mejor inserción personal en el mercado laboral y en la sociedad, y su integración en el currículo de los programas facilita el cumplimiento de la misión educativa de la universidad. Por lo tanto, “las competencias integran elementos cognitivos, prácticos y socioemocionales” (European Commission, 2007).

Las competencias “transversales” las que más demandan en la actualidad los empresarios, y que, de hecho, la UNESCO llega a afirmar que son cada vez más demandadas para que los alumnos se adapten con éxito a los cambios y lleven vidas significativas y productivas, y adaptarse a las transformaciones a lo largo de toda su carrera. Según resultados de estudios realizados por el Círculo de Universidades Hispanoamericanas “Alfonso III el Magno” sobre “Qué son las Competencias Transversales. Definición y Ejemplos”, (s/f) define las competencias transversales como: “Habilidades que suelen considerarse no relacionadas específicamente con un trabajo, tarea, disciplina académica o área de conocimiento concretos y que pueden utilizarse en una amplia variedad de situaciones y entornos laborales (por ejemplo, las habilidades organizativas)”.

Estas competencias también podrían denominarse “blandas” o “transferibles”, porque no son específicas de un sector o función laboral concretos. El término “transversal” se refiere a la forma en que estas competencias “atraviesan” diferentes tareas y funciones, como una línea transversal en geometría.

La UNESCO establece seis categorías de competencias transversales:

- Pensamiento crítico e innovador.
- Competencias interpersonales.
- Competencias intrapersonales.
- Ciudadanía global.
- Alfabetización mediática e informacional.
- Otros.

Otros ejemplos podrían ser la resolución de problemas, la comunicación, el trabajo en equipo y el liderazgo.

La UNESCO identifica competencias transversales blandas que serán más importantes en los próximos años:

- Pensamiento analítico: La capacidad de investigar problemas y encontrar soluciones con eficacia y rapidez es una habilidad cada vez más buscada y valorada por las empresas, implica detectar patrones, intercambiar ideas, observar e interpretar datos, sintetizar nueva información, teorizar y tomar decisiones basadas en factores y preferencias, así como identificar procesos o servicios que puedan mejorarse o innovarse.
- Aprendizaje activo y estrategias de aprendizaje: Esta habilidad suele denominarse “aprender a aprender”. Como todos los sectores se ven afectados por el progreso tecnológico, es imprescindible que los trabajadores tengan la capacidad de aprender continuamente para adaptarse al cambio.
- Resolver problemas complejos: Las empresas se enfrentan cada día a una gran variedad de problemas, algunos de los cuales pueden resolverse utilizando la tecnología y la inteligencia artificial, y otros no. Por eso necesitamos expertos que sepan enfrentarse a problemas complejos para sugerir las soluciones más adecuadas, cuestionar la información que recopilamos y definir nuestros planes de acción.
- Pensamiento crítico: Es esencial que los trabajadores sean capaces de analizar los hechos para desarrollar una comprensión profunda de los problemas y las cuestiones. Esto significa que pueden procesar y organizar hechos, datos y otra información disponible para identificar problemas y desarrollar soluciones adecuadas.
- Creatividad: La creatividad implica desarrollar ideas, métodos o productos nuevos y únicos que trasciendan las formas convencionales de pensar y actuar. Esta capacidad te permite superar retos y enfrentarte a situaciones difíciles que nunca antes habías tenido que afrontar.
- Liderazgo: Es una habilidad relacionada con la capacidad de influir en los demás, dirigida a motivar y facilitar la participación más que a controlar o manipular. Esta influencia depende de la creación de confianza, que es esencial para el desarrollo de los grupos de trabajo.
- Competencias digitales: La tecnología está haciendo que las empresas sean más productivas y competitivas. Por tanto, es importante facilitar la formación de los trabajadores en competencias digitales para garantizar que los dispositivos y soluciones tecnológicos se utilicen correctamente y se integren en los procesos de trabajo.

- Resiliencia: Es la capacidad de recuperarse de contratiempos, retos y cambios inesperados y recuperar sentimientos positivos hacia uno mismo y hacia los demás.
- Trabajo en equipo: modo de trabajo muy satisfactorio que favorece el desarrollo positivo de las relaciones humanas y del que se obtienen resultados muy provechosos al unir la fuerza de los diferentes potenciales humanos.
- Colaboración: este aspecto, junto con el trabajo multidisciplinar en equipo, supone un gran avance a nivel humano y de resultados.
- Comunicación efectiva: la capacidad de transmitir de manera positiva, clara y respetuosa el mensaje junto con la capacidad de escucha activa y empatía favorece las relaciones personales y, con ello, la consecución de proyectos. Aquí encontrarás técnicas para la comunicación eficaz.
- Innovación: supone crear cosas que puedan ser provechosas para el momento que vivimos.

Estas competencias son transversales a la carrera profesional, y es muy interesante adquirirlas para aumentar las posibilidades de ser seleccionado y mejorar el futuro profesional.

Ideas centrales de la metodología didáctica para el desarrollo de competencias transversales: La educación es un sistema complejo que responde a los requerimientos sociales, por lo que es importante utilizar herramientas didácticas como el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), que permitan dar solución a las posibles dificultades o problemas del ambiente, en tal virtud, el ejercicio docente tiene como finalidad, transmitir conocimientos mediante la resolución de situaciones problémicas y con un lenguaje acorde al contexto o realidad del sujeto educativo evitando el analfabetismo funcional y generando autonomía (Pazos, 2024). Las ideas centrales de este artículo están referidas a cómo diseñar una metodología didáctica basada en la solución de problemas profesionales con el objetivo de desarrollar competencias transversales, a través del trabajo en equipo como el camino para construir relaciones significativas, promover la comunicación, la colaboración, el aprendizaje continuo y fomentar el crecimiento personal entre sus miembros.

El decálogo “a la hora de trabajar y evaluar las competencias transversales”, propuesto por (Rios da Silva 2020) precisa que la inclusión de las competencias transversales en la educación superior conlleva, también, una reflexión sobre las metodologías docentes más adecuadas para facilitar su trabajo y su logro.

Por consiguiente, las metodologías docentes más participativas, colaborativas o de reflexión, permiten la forma más efectiva y apropiada para lograr la integración de las competencias transversales en el currículo, basadas en las propuestas de solución de problemas profesionales y técnicos de la producción, a partir del estudio realizado, coincidimos con los criterios de varios autores, de que no deben trabajarse por separado, desde el tratamiento que se les da a los contenidos de los programas de disciplinas y asignaturas vinculados a la realidad.

Por lo tanto, acciones de preparación y superación consciente del tutor y profesores universitarios, ofrecen herramientas necesarias para ser empleadas en la dirección del su proceso de formación, con la finalidad de potenciar instrumentos didácticos con los que cuentan, transformándolos para brindar una educación de calidad, expresado en la capacidad de estos para resolver problemas técnicos y profesionales, así como la demostración de compromiso y amor por la profesión.

De manera tal que la auto preparación del tutor y de profesores universitarios de conjunto con el resto de los especialistas de las empresas o instituciones de la producción y los servicios, juegue un importante rol, en la lógica, la dialéctica y la sistematicidad de las competencias en la formación integral del estudiante universitario, al vincularlo con la realidad; por lo que no debe quedarse en el contenido, debe salir de los muros de la universidad, debe penetrar en los valores y cualidades que se deben fomentar y que una vez graduados deben poner en práctica para un mejor desempeño de su vida laboral.

Desde el punto de vista psicopedagógico y didáctico, el tutor a partir de las potencialidades que brindan sus conocimientos, habilidades y competencias que ha adquirido en su puesto de trabajo, y de su auto superación constante, será capaz de diseñar actividades o tareas de aprendizajes significativos que potencien valores, el espíritu colaborativo, el trabajo en equipo, promover la autoestima, la flexibilidad y la adaptabilidad y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, a través de métodos y procedimientos participativos,

situaciones y problemas reales de la empresa, de la vida, donde el estudiante se convierta en protagonista y centro del proceso.

Lo anterior permite asumir los criterios de (Coronel, 2023) y LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades (2024), los cuales coinciden en que el aprendizaje basado en problemas, es una forma de enseñar activa que promueve la participación directa del sujeto educativo en la resolución de problemas, lo que facilita la adquisición y asimilación de conocimientos nuevos.

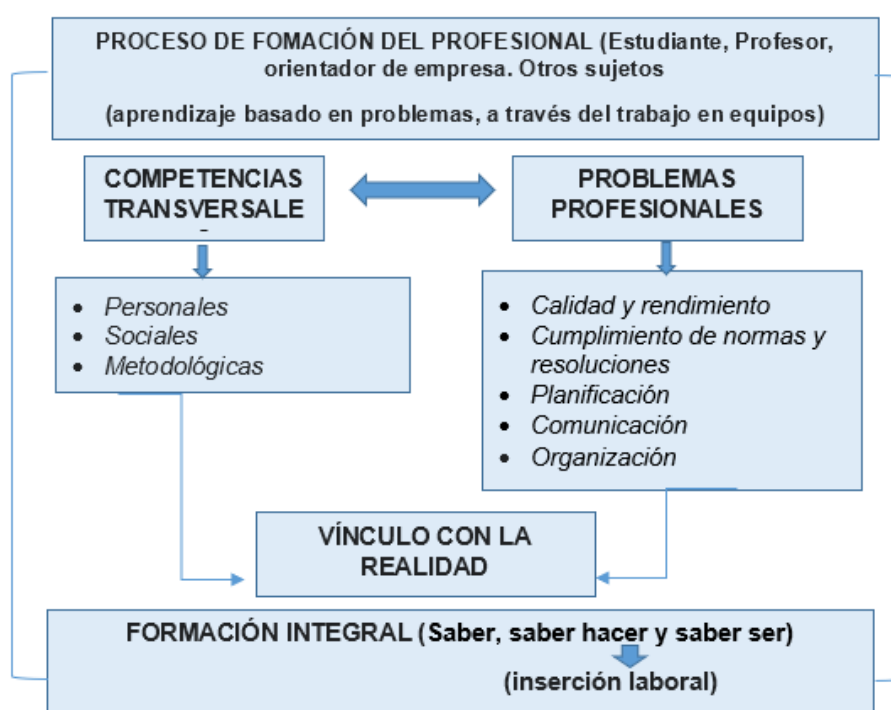


Fig. 2. Desarrollo de competencias transversales durante el ciclo formativo del futuro profesional basadas en la solución de problemas profesionales.

Según (Coronel, 2023) la aplicación del Aprendizaje Basado en Problemas, fomenta el desarrollo de habilidades para la identificación de problemas y la búsqueda de soluciones, promoviendo así el pensamiento crítico y el aprendizaje integrado, vincula el “qué” se aprende, con el “cómo” y el “para qué”, al incorporar factores del entorno y su contexto a través de la interacción entre estudiantes y con el docente.

Fomenta la realización de investigaciones para recopilar información relevante, lo que promueve el desarrollo de habilidades investigativas y búsqueda de información, con un énfasis creciente en el uso de recursos tecnológicos.

Estimula el razonamiento crítico y la toma de decisiones basadas en evidencia, ya que el proceso implica el análisis y la evaluación de alternativas de solución. Los estudiantes trabajan en grupos colaborativos, lo que les permite aprender a comunicarse y colaborar de manera efectiva, desarrollando habilidades esenciales tanto en el espacio académico como en el profesional. Al enfrentar problemas reales, se alienta a los estudiantes a desarrollar habilidades de resolución de problemas y a tomar decisiones fundamentadas. Permite a los educandos elegir problemas que les interesen, aumenta su motivación para aprender. Desarrolla capacidad en los estudiantes para dirigir su propio aprendizaje, investigar y encontrar soluciones de forma autónoma.

Considerando los criterios de (Martínez, 2015), la metodología debe sustentarse en acciones concretas:

- Determinación de niveles de adquisición de las competencias: para cada una de las competencias se establecerá de forma consensuada niveles de alcance y resultados de aprendizaje relativos a cada nivel educativo.
- Realización de un diagnóstico inicial sobre el nivel competencial de los estudiantes: al inicio del curso escolar o semestre los profesores seleccionarán al menos una competencia transversal, de las que se trabajan en la asignatura, utilizando como análisis cuantitativo un estudio de encuesta, en la que se realizará un diagnóstico previo de los estudiantes, permitirá conocer el nivel de partida que ellos consideran que poseen en dicha competencia, y al mismo tiempo identificar necesidades concretas y debilidades que presenta ese grupo concreto.
- Información a los alumnos del nivel de adquisición de la competencia que deben alcanzar: el nivel de exigencia dependerá del curso/grado que estén cursando. Se les explicará claramente a los alumnos qué nivel se considera deben alcanzar como mínimo, y qué características denotan la excelencia en la adquisición de dicha competencia.

Desarrollo de competencias transversales para promover la excelencia del alumnado.

- Establecimiento de pautas de trabajo para desarrollar la competencia: se darán pautas y directrices claras a los estudiantes para la consecución de la competencia mediante documentos, videos, Polimedias, etc. En los casos en los que sea posible se presentarán ejemplos o contraejemplos de buenas prácticas, también se procurará establecer paralelismos con la

vida profesional que les permitan valorar la importancia de adquirir la habilidad que se está trabajando.

- Desarrollo de actividades de aprendizaje que permitan adquirir la competencia: cada profesor determinará en base a las peculiaridades de su asignatura y de la competencia a desarrollar una serie de actividades que permitan trabajar la competencia simultáneamente con los contenidos de la asignatura.

- Seguimiento del desarrollo de la competencia: a lo largo del curso o el semestre se irán recogiendo evidencias del grado de consecución de la competencia, mediante sesiones de tutoría, encuestas intermedias, estableciendo puntos de control o realizando pruebas parciales de evaluación.

- Evaluación de la adquisición de la competencia: se emplearán distintas metodologías cuantitativas y cualitativas. En aquellas competencias trabajadas en distintas asignaturas se dispondrá de herramientas de evaluación idénticas para poder comparar resultados y la idoneidad de la metodología empleada. También se realizará una encuesta final con respuesta abierta (análisis cualitativo) en la que se investigará la percepción de mejora por parte del alumno, siguiendo con los trabajos desarrollados anteriormente por el grupo y una evaluación de la mejora obtenida al finalizar el mismo. Como se puede comprobar, la metodología propuesta para desarrollar las competencias transversales está estructurada en acciones claramente pautadas y definidas

La siguiente tabla se resume como sigue:

En un primer momento el profesor presenta y orienta a sus estudiantes un problema profesional y técnico y los motiva con ejemplos específicos de la realidad que les permite promover motivación en ellos hacia la búsqueda de una solución, realizan preguntas, formulan hipótesis predicen vías, caminos para posibles soluciones.

En un segundo momento, los estudiantes realizan búsquedas, investigan, compilan datos específicos de literaturas, revistas y libros especializados y técnicos, observan procesos productivos y tecnológicos referentes al problema en cuestión. Lo que les permite adquirir competencias de trabajo en grupo, comprensión, comunicación efectiva, creatividad, entre otras, que los lleva a generar contenidos para la propuesta de solución del problema.

En el tercer momento, se impone el trabajo en equipo, la colaboración, la comunicación efectiva, el pensamiento crítico, la comprensión, otras, para organizar la información recopilada, realizan análisis crítico, establecen comparaciones, relaciones y proponen posibles soluciones. Presentan videos, imágenes, fotografías, simuladores, resultados de muestras de laboratorios, que les permite hacer más evidentes, efectiva y factible su propuesta de solución al problema planteado.

En un cuarto momento, se presenta el trabajo realizado en equipo, en el que cada sujeto juega un importante papel dentro del proceso de formación, exponen, discuten analizan, valoran, (invitados: especialistas de las empresas, tutores u orientadores, otros profesores de las disciplinas afines). Se evalúan las competencias transversales adquiridas, durante el desarrollo del trabajo como, la colaboración, la creatividad, la expresión oral, el liderazgo, la comprensión, el pensamiento crítico el trabajo en equipos, otras.

Para el desarrollo de las competencias se debe iniciar con la aplicación de un diagnóstico integral para determinar el nivel de partida con cada estudiante, trabajando y atendiendo así las individualidades basadas en la realización de tareas concretas de aprendizaje, de esta manera emplear instrumentos y herramientas necesarias para ir evaluando la consecutividad de las acciones y el nivel de aprendizaje alcanzado de competencias transversales una vez culminado el ciclo de la disciplina.

Tabla 1.

Metodología didáctica.

Metodología	
Profesor Tutor	Estudiantes
– Establece pautas de trabajo, elige las actividades de aprendizaje a desarrollar y realiza el seguimiento de la adquisición de la competencia. – Afronta el desarrollo de competencias transversales en los estudiantes, a través de la investigación en la literatura básica y específica el concepto de competencias y las distintas clasificaciones en torno a los objetivos a desarrollar en clase. – Explora, investiga y analiza las competencias genéricas vinculadas al mundo laboral, y los	– Recepcionar las informaciones y orientaciones dadas por los profesores. – Comprender por qué necesita desarrollar habilidades y competencias transversales durante su formación, para qué le sirve. – Realizar las actividades y tareas docentes orientadas. – Sentirse protagonista del proceso de formación.

procedimientos usados para la valoración de las mismas en las empresas.

- Establece indicadores (Creatividad, responsabilidad e implicación, organización de la actividad, expresión oral, otros) para el desarrollo y evaluación de competencias transversales, basadas en la solución de problemas a través del trabajo en equipos. Dando respuestas a las siguientes interrogantes: ¿qué, ¿cómo y con qué herramientas o procedimientos evalúo?

- Emplea formas de evaluación como: Auto-evaluación de cada integrante del equipo o del grupo. Co-evaluación entre los componentes respecto a la intervención de cada componente. Y la evaluación por parte del profesor

- Crea tantos equipos como sean necesarios, teniendo en cuenta la cantidad de estudiantes y los intereses mutuos entre el profesor y el grupo.

- Fortalece la motivación y el compromiso donde se reconozca el esfuerzo y la contribución de cada miembro.

- Crea un ambiente inclusivo que responda a las preferencias individuales perspectivas y necesidades de cada miembro del equipo.

- Trabaja las competencias en un entorno real.

- Facilita la colaboración y vinculación institucional, entre la universidad, empresas y la sociedad (pueden estar presentes como invitados a la actividad docente, especialistas y miembros de la comunidad).

- Explica al estudiante, Qué aprende, cómo aprende y para qué aprende, es decir el saber hacer, saber, y saber ser.

- Proponer solución al problema planteado, registran datos y resultados, discutir, evaluar hasta llegar a obtener un resultado.

- Identifican líderes o responsables de los equipos y sus miembros (debe primar la confianza, la reflexión, la comunicación y participación activa de todos y entre todos, así como la retroalimentación de lo investigado, que permita identificar fortalezas y debilidades y acciones de mejora).

- Deben estar abiertos al aprendizaje continuo, a la incorporación de nuevas estrategias y a la búsqueda de nuevas formas de mejorar la colaboración y la comunicación, utilizando herramientas digitales para la gestión de nuevos conocimientos.

- Los equipos avanzan a un nivel participativo, y colaborativo, sistematizan experiencias de aprendizaje, investigativas y productivas.

- Se esmeran en el proceso de reflexión y análisis técnicos y profesionales con profundidad.

- Cada miembro del equipo expone alternativas variadas.

- Presentan iniciativas, ideas creativas.

- Planifica, y organiza las competencias transversales a desarrollar integradas a las cognitivas aprovechando las potencialidades que brindan los contenidos, estructuradas en tareas docentes, con un enfoque de profesionalización, fundamentación, interdisciplinariedad y sistematización, que permitan al estudiante identificarse cada vez más con lo laboral.
- Identifica los indicadores de evaluación a partir de actividades relevantes y conectadas con la realidad.
- Orienta tareas docentes o prácticas estructuradas en situaciones problemáticas reales de la producción y los servicios que permiten activar diversas habilidades como el trabajo en equipo, la comunicación, la toma de decisiones o la gestión de conflictos. (diferentes tareas docentes para cada equipo)
- Controla y evalúa el trabajo realizado: promueve la coevaluación, y la autoevaluación
- Identifican y diagnostican los problemas, así como las posibles causas que los generan.
- Proponen métodos de trabajo tecnológicos con acciones y operaciones lógicas en situaciones reales.
- Exponen los resultados obtenidos del análisis técnico y profesional, cada miembro del equipo introduce una idea.
- Elaboran un informe sobre el análisis realizado y las conclusiones arribadas.
- Identifican los errores cometidos en algunos casos para llegar a la conclusión final, y a la propuesta de solución.

Un ejemplo de organización desde el punto de vista didáctico del funcionamiento y trabajo de los equipos para la realización de las tareas docentes: uno de los equipos jugará el rol de evaluador (está en la obligación de auto prepararse en el resto de las actividades de aprendizaje orientadas por el profesor para los demás equipos, identifican indicadores a medir que se corresponden con habilidades transversales como la comunicación y lógica en las exposiciones, veracidad de los resultados, uso correcto de las TIC, colaboración entre los miembros, creatividad, otros que consideren necesarios)

Fuente: elaboración propia.

Finalmente, se puede interpretar que las herramientas para el desarrollo de competencias transversales, mediante un proceso de formación profesional en las universidades centrado en el alumno, constituyen una prioridad por lo que deben ser utilizadas por los profesores aprovechando las potencialidades que brindan los contenidos de sus disciplinas y asignaturas de los diferentes cursos y carreras de estudios.

4.- Conclusiones

El estudio de diferentes fuentes bibliográficas ha permitido llegar a la conclusión de que existe desconocimiento por parte de los tutores de las empresas y profesores en relación al concepto de competencias, específicamente relacionados con las transversales. Por lo que se

impone la necesidad de diseñar cursos de capacitación y superación, seminarios, talleres con la finalidad de potenciar instrumentos didácticos que les permitan ofrecer una educación de calidad basada en competencias.

La socialización de ideas que permitan facilitar herramientas didácticas al tutor en los procesos productivos y de los servicios que se desarrollan directamente en esos entornos profesionales, a través de las prácticas laborales y pre profesionales, permitirán mejorar, habilidades, competencias para su evaluación en los modos de actuación en contexto real, laboral.

Referencias bibliográficas:

- Aguilar, F. (2020). Contribuciones de la filosofía para la consolidación de la filosofía de la educación. *Revista Conrado*, 16(74), 99-111. <https://doi.org/10.29166/catedra.v2i2.1708>
- Coronel Tello, & Collazos Paucar, E. (2023). El uso del aprendizaje basado en problemas (ABP) en la educación superior. *Revista EDUCA UMCH*, (21), 33–50. <https://doi.org/10.35756/educaumch.202321.253>
- Corrales Ruso, R. (2020). Formación basada en competencias en la educación superior cubana: una propuesta. *Revista Cubana de Educación Superior*, 40(2). Universidad de La Habana, Cuba.
- European Commission. (2007). *Key Competencies for Lifelong Learning: European Reference Framework*. European Commission.
- Galperin, P. Y. (1982). *Introducción a la Psicología*. Editorial Pueblo y Educación. <https://www.amazon.com/-/es/P-Y-Galperin/dp/8474300312>
- LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades. (2024). El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) para el desarrollo de habilidades aplicando la taxonomía de Marzano, en doce unidades educativas de la ciudad de Quito. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(4), 1043–1055. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i4.2313>
- Lima, M., Machado, J., Schneider, B., Santos, S., Christofidou, D., Abbruzzese, G., Lanzetta, M., Di Genaro, S., González Costas, A., & Maravelaki, S. (2023). *Herramientas innovadoras para promover competencias clave para el aprendizaje a lo largo de la vida, especialmente en jóvenes NEETs*.

- Maldonado, C., & Pungutá, D. (2021). *Estrategias didácticas apoyadas en TIC para el desarrollo de competencias transversales*. Educación en Contexto, VII. <https://educacionen-contexto.net/journal/index.php/una/article/view/155>
- Martínez García, A., Cabedo Febres, M., Calvet Sanz, S., Jiménez Belenguer, A., Guillén Guillamón, I., Ibáñez Asensio, S., Moreno Ramón, H., Cárcel García, C., & Ferrando Battaller, M. (2015). *Desarrollo de competencias transversales para promover la excelencia del alumnado*. Congreso In-Red 2015 Universidad Politécnica de Valencia. <http://dx.doi.org/10.4995/INRED2015.2015.1641>
- Morales, P., & Landa, V. (2004). Aprendizaje Basado en Problemas. *Teorías*, 13(1), 145-157. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29901314>
- OECD. (2019). *OECD Future of Education and Skills 2030: Conceptual Learning Framework*. OECD Learning Compas 2030 Concept Notes.
- Pazos Yerovi, E. I. y Aguilar Gordón, Ríos del F.(2024). *El Aprendizaje Basado en Problemas como estrategia metodológica para el desarrollo del Pensamiento Crítico*. Universidad Politécnica Salesiana, Quito, Ecuador.
- Ríos da Silva, A. O. (2020). *Docencia y evaluación de las competencias transversales en educación superior*.
- Rivera Valdez, L. D. (2024). Las bases sistémico-funcionales del proceso de aprendizaje en el modelo de P. Galperin y sus implicaciones en la teoría neuropsicológica de A.R Luria. *DIVULGARE Boletín Científico de la Escuela Superior de Actopan*, 11(22), 22-36. <https://doi.org/10.29057/esa.v11i22.12232>

Conflicto de intereses:

El autor declara que no incurre en conflictos de intereses.

Rol de los autores:

Américo Liowenji Lucamba, original de Angola, título profesional: Licenciado en Educación, especialidad Matemática. Máster en Ciencias de la Educación. Participante en eventos, simposios e congresos nacional e internacional, autor de publicaciones en revistas científicas.

Mercedes Mendiola Osorio, original de Cuba, título profesional: Licenciada en Educación Construcción. Profesora Auxiliar, Máster en Ciencias de la Educación. Participante en

eventos, congresos, simposios, webinar, tanto a nivel nacional como internacional, autora de varias publicaciones en revistas científicas.

Manuel Pedroso Martínez, original de Cuba, título profesional: Ingeniero Civil. Profesor e Investigador Titular, Doctor en Ciencias de la Educación. Miembro de la Comisión Nacional de la Junta de Acreditación Nacional de la República de Cuba para carreras y maestrías. Presidente del Consejo Científico en el Instituto Politécnico-UJES de Huambo, Angola. Profesor con título Conferencista y Tutor Internacional. Árbitro da Revista CUJAE en Ciencia y Construcción, Cuba. Árbitro da Revista Praxis Pedagógica. Colombia. Miembro do Honorável Conselho de Administração da SIEDUC (Sociedade Ibero-Americana de Educação). Coordinador representante cubano del proyecto RED Educa Verde, Cuba. Participó como autor en la 8va Feria Internacional del Libro da UNACH, México representando capítulo de libro REDIPE Ciencias Técnicas. Miembro del Comité Consultivo del CITMA. Miembro de la Comisión Académica del curso de Conservación de Edificios, Universidad de Matanzas. Cuba. Presenta más de 360 participación en eventos internacionales y 75 artículos científicos.

Osbel Morales Armas, original de Cuba, título profesional: Licenciado en Educación Informática. Profesor Instructor, Máster en Ciencias en Desarrollo Comunitario. Participante en eventos, congresos, simposios, webinar, tanto a nivel nacional como internacional. Autor de varias publicaciones en revistas científicas y capítulo de libros.

Declaración de responsabilidad autoral

Américo Liowenji Lucamba	40%
Mercedes Mendiola Osorio	25%
Manuel Pedroso Martínez	20%
Osbel Morales Armas	15%

Fuentes de financiamiento:

Los autores declaran que no han recibido fondo específico para esta investigación.

Aspectos éticos:

Los autores declaran que no han incurrido en aspectos antiéticos, ni haber omitido aspectos legales en la realización de la investigación.