

ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA PREPARAR A TUTORES DESDE EL VÍNCULO UNIVERSIDAD - EMPRESA

Luis Orlando Caballero Riera, Msc.
Universidad de Oriente, Cuba.
lcaballero@uo.edu.cu

Zulinma Martínez Nariño, Msc.
Universidad de Oriente, Cuba.
zmartinezn@uo.edu.cu

Palabras claves: tutores, estrategia metodológica; diagnóstico; **Recibido:** 08/02/2021
empresas

Keywords: tutors, methodological strategy; diagnosis; companies **Aceptado:** 26/04/2021

Resumen

La formación laboral del nivel superior, en los Ingenieros Mecánicos vinculados al flujo productivo, origina nuevas formas de concebir, los objetivos, contenidos y particularidades de las empresas como elemento significativo del contexto. Se aplicó un diagnóstico constatando que la preparación de los tutores de las empresas no es adecuada para atender la practica laboral del estudiante de III año en la carrera Ingeniería Mecánica. Se elabora una Estrategia Metodológica desde la etapa de diagnóstico para preparar los tutores de las empresas que trabajan en la Facultad de Ingeniería Mecánica e Industrial. Los métodos teóricos y empíricos permitieron estructurar la propuesta.

Abstract

The labor formation of the superior level, in the mechanical engineers related to the productive flux, originates new forms of conceiving, the objectives, contents and particular properties of the undertakings as become muddled significant of the context. It applied to him a diagnosis by verifying that the preparation of the guardians of the undertakings is not fitted to pay attention it practices labor of the students of iii years in the Ingenieria Mecánica run. A Metodológica strategy from the stage of diagnosis is elaborated to prepare the guardians of the undertakings they work in the faculty of Ingenieria Mecánica and industrial. The theoretical and empiric methods permitted construct the proposal.

Introducción

La sociedad cubana actual aspira a formar con las aspiraciones planteadas a la Educación Cubana, según el contexto actual la misión de la Educación Superior para la Formación Profesional se expresa en dirigir científicamente la formación integral del Ingeniero Mecánico para el trabajo, en correspondencia con el desarrollo económico y social del país, a través de la integración de las instituciones educativas con las entidades productivas, de servicios y empresas, comprometidos con los valores y principios que caracterizan a nuestro sistema social, para lo cual se requiere del desarrollo del proceso de formación profesional integral de forma coherente con los intereses de la sociedad.

Este vertiginoso desarrollo científico-técnico, exige de una constante renovación y fortalecimiento de la fuerza de trabajo calificada que demandan los cambios que se originan en la estructura productiva o de los servicios, y que en nuestras condiciones se corresponda con la política definida en el VI Congreso del Partido en su Lineamiento No 42 que declara garantizar un sostenido incremento de la eficiencia como base del desarrollo económico.

La formación profesional en los Ingenieros Mecánico: es un proceso pedagógico profesional que como aspecto esencial tiene el aprender haciendo. En nuestro país este proceso tiene lugar en condiciones de la producción, a partir de las características propias de nuestra sociedad, donde los medios fundamentales de producción están en manos del estado.

Su desarrollo adquiere una importancia creciente a partir de los cambios que están ocurriendo en el modelo económico y la necesidad de asegurar la reposición de los recursos humanos con la calificación requerida, lo que plantea retos al proceso pedagógico profesional en la preparación de los futuros trabajadores, entre ellos se señalan:

- Afrontar el entorno económico y social con sus cambios cada vez más dinámicos, incluyendo el trabajo por cuenta propia, dirigido a alcanzar mayor eficiencia en los procesos productivos.

Lineamientos de la política económica y social del Partido y la revolución aprobados el 18 de abril de 2011.

- Garantizar una mayor calidad en la formación profesional de los Ingenieros y Licenciados, asegurando una preparación a lo largo de toda la vida y la movilidad en el empleo laboral.

Las actuales transformaciones del modelo de la Educación Superior producen cambios significativos que van desde los programas hasta la organización y diseño del proceso pedagógico y profesional, basado en métodos, vías y formas de organización de una enseñanza desarrolladora, extendido además a las relaciones que se establecen con entidades productivas y empresas.

Varios investigadores nacionales y foráneos han incursionado en esta problemática, tales como: Assenza (2000), Castro (2001), Mena (2003), León, (2003), Abreu (2004), Alhama; Alonso y Martínez (2005), Hernández (2005), entre otros. Que tratan la problemática desde la preparación del alumno, sin embargo, no muestran una solución en función de preparar a los Tutores de las empresas para dirigir el proceso. Además, no se hace alusión, por ser nuevo, al que le permitirá impartir una asignatura del plan de estudio en las carreras técnicas en las Universidades en sus Unidades Docentes de las empresas.

Después de un periodo de observación al proceso partir de la práctica pedagógica, las visitas de ayuda metodológica a las entidades laborales, la observación a clases en las unidades docentes, entrevistas a tutores de la empresas y estudiantes, la revisión de documentos e informes de visitas y la experiencia pedagógica del autor se pudo constatar que existen insuficiencias en la calidad del proceso pedagógico profesional que se desarrolla en las unidades docentes por los tutores de las entidades laborales o empresas en aspecto tales como:

Insuficiencias en la aplicación de métodos y procedimientos para el desarrollo de las clases atendiendo a las formas de organización del proceso que se desarrolla en las Unidades Docentes.

- Insuficiencias en la planificación, organización y aplicación del sistema de evaluación, con énfasis en las prácticas laborales e investigativas.
- Insuficiencias en seguimiento al aprendizaje que limitan el correcto desempeño en el desarrollo de los conocimientos y habilidades profesionales.
- Insuficiente preparación pedagógica-metodológica de los tutores para impartir clases en las Unidades Docentes, lo que limita el proceso de instrucción y educación desde los puestos de trabajo en las empresas.
- Los tutores y especialistas no tienen el espacio suficiente de preparación metodológica que le posibilite de forma conjunta con los docentes de las Facultad de Ingeniería Mecánica e Industrial lo anteriormente expuesto permitió

definir como problema científico. ¿Cómo elevar la preparación de los tutores que imparten clases en las Unidades Docentes que se vinculan con la carrera de Ingenierías Mecánica de la Universidad de Oriente Facultad de Ingeniería Mecánica e Industrial?

En la formación de los Ingeniero Mecánico influyen varios elementos que se relacionan entre sí, teniendo la clase, como célula fundamental del proceso de preparación continua, y a partir de ésta se eleva el nivel de aprendizaje, se fortalecen los valores y se prepara política e ideológicamente al estudiante insertándolo en la práctica laboral e investigativa, esta articulación forma un proceso pedagógico que comienza en la escuela y culmina en las empresas del territorio con las cuales la universidad tiene convenios de trabajo. Por lo que se precisa de los tutores de la entidad laboral una adecuada preparación.

Para dar tratamiento al problema se declara el siguiente objetivo: Elaboración de una Estrategia Metodológica en su primera etapa de Diagnóstico que contribuya a elevar la preparación de los tutores de las empresas del sector priorizado Transporte que le imparten clases a los estudiantes de la carrera Ingeniería Mecánica correspondientes a Educación Superior.

Es importante recocer que en la preparación del profesional es la expresión del sistema de conocimientos, habilidades, sentimientos, valores, convicciones, que se fundamentan en una metodología dialéctico-materialista y un enfoque histórico cultural, dirigido a la integralidad del conocimiento mediante el cultivo de la sensibilidad y la espiritualidad que permite una creatividad por una cultura innovadora.

Desarrollo

Para la realización de la investigación fueron aplicados diferentes Materiales y Métodos

Este propósito se sustentó teniendo en cuenta los siguientes fundamentos legales:

- Plan de Estudio “E “de las carreras: Ingeniería Mecánica (MES, 2018).
- Programa de las asignaturas: Practica Laborales I, II y III de la Educación Técnica Profesional Curso por Encuentro (Curso Regular Diurno CRD) y Metodología Año II.
- Reglamento Docente Metodológico de la Educación Superior. Resolución 2/ 2018 (MES, 2018).

Según el Ministerio de Educación Superior de la República de Cuba (MES) en la Resolución N.º 132. Reglamento de la Educación de Posgrado (2004) la superación profesional es un conjunto de procesos de formación que tiene como objetivo contribuir a la educación permanente y la actualización sistemática de los graduados universitarios, el perfeccionamiento del desempeño de sus actividades profesionales y académicas, así como el enriquecimiento de su acervo cultural.

Se hizo necesarios desde la utilización de métodos científicos tales como los métodos teóricos: análisis y síntesis para determinar la deficiencias fundamentales que no permitían que los estudiantes desarrollaran su habilidades en el proceso formativo de las asignaturas Práctica Laboral Investigativa en la carrera de Ingeniería Mecánica y Problemas en la Preparación Metodológica de los tutores de la Empresas determinando la causa fundamental provocada por la incorrecta atención a la tutoría, dada que no le permitía asesorar la asignatura Practica Laboral con la eficiencia requerida, además se utilizó, el método de observación participantes como emperico que permitió diagnosticar el estado actual del problema efectuando observaciones a clases.

La aplicación de estos métodos científico significó que el trabajo metodológico en los niveles organizativos y dirección en la formación del profesional debe establecer acciones de integración que promuevan cambios cualitativos y cuantitativos en los docentes y estos a su vez en la formación de los estudiantes de pregrado al establecer que sus objetivos específicos se encaminan a:

- Fortalecer el compromiso de los estudiantes y tutores de las empresas con su encargo social.
- Lograr un profesional ejemplo de ciudadano íntegro, comprometido con el modelo económico, social y educativo cubano.
- Lograr una comunidad universitaria portadora y promotora de la cultura, comportamiento ciudadano y valores que caracterizan al modelo social cubano.
- Elevar la cultura, a través de los estudiantes de las carreras utilizando la autogestión como método esencial, para masificar la cultura en los predios universitarios y en la sociedad.

Resultados

El análisis de los resultados de la actividad metodológica desarrollada para la instrucción de los tutores y estos a su vez a los estudiantes desde el correcta orientación, selección de los temas metodológicos permitió que los tutores desarrollaran los contenidos formativos en los estudiantes y a su vez aumentarán sus niveles de conocimientos y de dirección de las actividades cognitivas para lograr un aprendizaje desarrollador al orientar ,controlar y evaluar las actividades independientes desde la integración de las asignaturas Practica Laboral Investigativa I, II y III en las Empresas- Organismos al tomar en consideración los fundamento planteado por los autores que se asumieron. A su vez se hace necesario generalizar esta acción a la restantes disciplina, asignaturas y carreras que se estudian en la Facultad de Ingeniería Mecánica e Industrial, esto se evidencia en los informes de formación del profesional analizados en el semestre.

Desde la instrucción correcta de los tutores se estableció acciones de integración que promuevan cambios cualitativos y cuantitativos en los estudiantes y la planificación por niveles del trabajo metodológico, se logró como resultados determinar las características propias de los estudiantes en la carrera Ingeniería Mecánica que deben ser de pleno dominio de los tutores de las empresas entre ellas:

a) Secuencia lógica de pasos, que responde al método de trabajo y a lógica de la profesión y se enfatiza en la resolución de problemas profesionales. b) Conocer cómo se desarrolla en conjunto con un personal calificado de la producción o de los servicios tutores las habilidades profesionales del perfil profesional en una carrera. c) Responder determinada demanda social de la producción o de los servicios. d) Actualización permanentemente con las nuevas tecnologías que se incorporan a los procesos productivos o de los servicios.

En el proceso pedagógico profesional se suscita un vínculo interactivo entre la institución docente y la empresa. Uno de los autores que aborda este tema es Abreu (2004), que plantea es el proceso que tiene como elemento fundamental:

- 1- La relativa estabilidad de la planeación educativa y los acelerados cambios del mundo del trabajo.
- 2- Las disponibilidades materiales de los centros docentes y la diversidad y desarrollo tecnológico.
- 3- La capacitación teórico práctica de docentes y tutores y el desarrollo tecnológico acelerado.

Características generales que deben reunir los tutores de las empresas que impartirán clases en las unidades docentes en la carrera de Ingeniería Mecánica. En la etapa del diagnóstico

a) Deben seleccionar tutores preferiblemente con una alta experiencia en la labor que desempeña.

b) Su incondicionalidad para enfrentar la tarea como educador.

c) Que tengas una adecuada trayectorias política y moral y principios éticos.

d) Disponibilidad de tiempo para la preparación e impartición de la asignatura Práctica.

Atribuyéndole una gran importancia al tema:

Castro (2001) plantea:

"[...] el sistema debe concentrarse en formar a los estudiantes [...] desde unas enseñanzas interdisciplinarias, desarrollando su capacidad para trabajar entre sí en equipo [...], resulta también importante incorporar a las enseñanzas las nuevas tecnologías, para que, los estudiantes aprendan a buscar información y acceder al conocimiento mediante la óptica de aprender a aprender donde está la tecnología"(Castro, 2001, p. 17)

Estrategia Metodológica de preparación a tutores de empresas vinculados con la Facultad de Ingeniería Mecánica e Industrial. Etapa de diagnóstico

La estrategia metodológica que se propone se caracteriza por el movimiento didáctico del todo a las partes y de las partes al todo, tratando de alcanzar diferentes niveles de profundidad en la comprensión de los principales indicadores de análisis de la preparación del docente y tutores en la etapa de diagnóstico en su preparación.

En la actualidad, es casi un axioma que la diversidad conceptual conlleva a la diversidad topológica con respecto al concepto y tipo de estrategia como se puede constatar en los trabajos de Gane (1985), Dancerau (1985), Nikerson, Perkins y Smit (1985), Nisbet y Shucksmith (1987), Román (1990), Monedeo y Clariana (1993), Román y Gallego (1994), Beltrán (1993 y 1996) y Moncada (2002).

Desde estas consideraciones, como definición alternativa de Estrategia Metodológica se asume la ofrecida por Rodríguez (2007), la cual precisa una:

Estrategia Metodológica desde la proyección de un sistema de acciones a corto, mediano y largo plazo que permite la transformación del proceso de enseñanza aprendizaje en una

asignatura, nivel de empresa tomando como base los componentes del mismo y que permite el logro de los objetivos propuestos en un tiempo concreto.

La estrategia como resultado científico de la investigación educativa. Tiene en cuenta las siguientes cualidades:

Internacionalidad de los alumnos, la construcción colectiva de un problema, que sea realmente un problema lo que exige para ser resuelto y explicado, efectuar tareas de investigación.

La concepción de la estrategia Metodológica: debe alcanzar la transparencia necesaria para los estudiantes bajo la guía del profesor, debe ser caracterizado por estos lo que se constituye sobre la base de la construcción de su propia estrategia, respondiendo a su objetivo de la educación. Esta concepción se sustenta en un conjunto de acciones esenciales que posibilitan el marco propicio para la definición e implementación de la estrategia que permita evaluar, tanto los resultados cualitativos como cuantitativos y su entorno.

Premisas esenciales para el establecimiento de la estrategia metodológica:

- Las características del trabajo metodológico que se realiza en la carrera de Ingeniería Mecánica, particular, las clases metodológicas, demostrativas, abiertas y la preparación de las asignaturas con la participación de los tutores que imparten clases en las Unidades Docentes.
- La calidad en la preparación que tienen los tutores para propiciar la correcta dirección del proceso en las asignaturas técnicas Práctica Laboral Investigativa I, II y III.
- El grado de motivación que logran los estudiantes y los tutores, en relación con las acciones que se ejecutan en la estrategia.
- Condiciones materiales de vida, cumplimiento de exigencias máxima de higiene, limpieza y decoración.
- La clase deberán convertirse en el enfoque fundamental para el aprendizaje de todas las acciones educativas, de forma sistemática, interdisciplinaria y comunicativa.
- Nivel de concientización por estudiante y profesores de los componentes de la estrategia.

Esta estrategia se caracteriza por una serie de requerimientos generales que tributan a las exigencias actuales del proceso pedagógico profesional. a) Es potencialmente flexible y modificable en todas sus áreas. b) Está instrumentada para la realización de acciones individuales y colectivas. c) Está diseñada a transformar el estado real y lograr el estado deseado el accionar coherente de la escuela y la empresa. d) Es instrumentada a partir del plan de trabajo metodológico que tiene la escuela.

Para su elaboración se han tenido en cuenta elementos que a continuación se relacionan:

1. Se sustentan en los contenidos básicos de los programas.
2. Que propicien el desarrollo integral de los tutores.
3. Deben poseer un carácter interdisciplinario.
4. Que se estructuren sobre la base de los componentes organizacionales.
5. Que ofrezca flexibilidad en cuanto al tiempo de duración de cada actividad, el momento oportuno para materializarla y forma de organización a escoger para su ejecución.
6. Que se apoyen en los programas de la revolución.

Objetivo general.

Elevar la preparación de los tutores de las empresas para desarrollar las clases en las Unidades Docentes que posibilite la formación académica en los estudiantes como necesidad para formación integral.

Dentro de los rasgos fundamentales que sustentan la estrategia metodológica que se presenta es que tiene un carácter de sistema, gradual, continuo, coherente y flexible.

Requisitos para el establecimiento de la estrategia:

- La interpretación y comprensión de los problemas científicos técnicos contemporáneos a partir del dominio del sistema de conocimientos de cada una de las asignaturas técnicas de la carrera.- Precisar que es la escuela como institución social de conjunto con la empresa son los encargados de la formación de la cultura general de los estudiantes.- Reconocer que es la clase la forma fundamental del proceso de Enseñanza – Aprendizaje que permite desarrollar la formación de la personalidad del educando.- Facilitar la aplicación de instrumentos para evaluar los resultados tanto cualitativos como cuantitativos para el estudiante y el grupo.

Presupuestos que se deben considerarse para el establecimiento de la estrategia.

Para el establecimiento de la estrategia se tiene en cuenta algunos aspectos indispensables que puedan incidir en su efectividad y que explican la necesidad de su aplicación para los estudiantes y docentes tales como:

- Los problemas científicos técnicos deben ser analizados de forma dinámica para la preparación de los docentes y estudiantes, teniendo en cuenta su marco conceptual referencial.

- La formación integral a partir de las acciones de aprendizaje, deben ser de forma sistémica, interdisciplinaria y holística. - La motivación hacia la participación activa y entusiasta para asumir actitudes conscientes y responsables ante la solución de problemas que se presenten en la empresa.

Etapas de la Estrategia Metodológica.

Etapa I -Diagnóstico. Etapa II –Planificación. Etapa III – Ejecución Etapa IV - Evaluación.

Objetivo: Diagnosticar la situación actual de los tutores que imparten clases con relación al nivel de preparación que poseen de la asignatura práctica laboral investigativa I; II y III, así como la caracterización grupal para su transformación posterior al estado deseado.

Objetivos específicos.

1. Determinar el nivel de preparación que tienen los tutores en el orden metodológico para enfrentar la asignatura Práctica Laboral Investigativa I, II, III de la carrera Ingeniería Mecánica que garanticen impartir clases que conduzcan a la adquisición y desarrollo de los conocimientos, hábitos y habilidades profesionales en las carreras que estudian.

2. Determinar el nivel de conocimientos y las habilidades profesionales que tienen los estudiantes en la asignatura Práctica Laboral Investigativa I, II, III de la carrera Ingeniería Mecánica asignaturas técnicas.

El diagnóstico es un proceso continuo y sistemático que posibilita la comprensión del fenómeno educativo y de sus principales protagonistas, e implica la toma de decisiones en la relación con las transformaciones necesarias en el proceso educativo y en los procesos de desarrollo de los estudiantes. Por tal razón debe tener un enfoque interactivo, a partir del diálogo e intercambio entre sus participantes, caracterizado por la competencia profesional del docente y por su elevado nivel de sensibilidad; interpretativo por cuanto implica acceder a los significados y sentidos de los hechos y situaciones en las que se involucran sus participantes, y

dialécticos por el hecho de que se mantiene en constante actualización. La finalidad formativa del mismo debe ser explícita para los participantes, por ello, en el proceso formativo, el diagnóstico se convierte en autodiagnóstico.

La concepción del diagnóstico parte de los siguientes principios según Bermúdez, et.al (2002)

a) Valor preventivo y pronóstico; expresa la necesidad de utilizar sus resultados para pronosticar las posibles tendencias del desarrollo y proyectar las influencias educativas en función del aprovechamiento de las potencialidades y limitaciones Integridad; Se refiere al estudio del fenómeno en su integridad e interrelación con lo que le rodea. b) Unidad dialéctica entre las exigencias sociales y el desarrollo individual y grupal; alude a las exigencias sociales como referente para llevar a cabo el diagnóstico, considerando su unidad dialéctica con las particularidades de la etapa del desarrollo psíquico y con la personalidad de los sujetos Protagonismo estudiantil; Plantea la necesidad de que el alumno y el grupo participen en todo el proceso de diagnóstico tanto en la planificación como en la ejecución y análisis de los resultados. c) Continuidad; Expresa la necesidad de que el diagnóstico no se limite a un momento inicial, sino que se realice de modo sistemático y continuo Unidad del desarrollo, la actividad y la comunicación; Precisa la necesidad de realizar el diagnóstico en las actividades que el sujeto realiza en interacción con los otros, en lo que se manifiesta, tanto en su Zona de Desarrollo Actual como la Zona de Desarrollo Próximo Al realizar el diagnóstico se debe considerar entre otros aspectos; d)Potencialidades desde el punto de vista educativo. e) Posibilidades para el desarrollo de aprendizaje significativo. f) Relevancia socio económico de los contenidos de las asignaturas técnicas con los que se relaciona.

Como principales estadios el diagnóstico se define:

Identificar las necesidades educativas, utilizando esencialmente la comunicación. La particularidad más importante en el diagnóstico es que el razonamiento del estudiante se produce a través del vínculo relacional entre la comunicación del profesor y la del alumno y la situación vital de este último, a través de la cual se va logrando la sensibilización de esto en todo el proceso, es decir, su sensibilización de manera que se puedan definir los objetivos más generales que van a orientar el diagnóstico, cuáles constituirán las unidades de análisis de los indicadores.

Para concluir esta etapa se recomienda los siguientes indicadores para el estudiante:

- Conocimientos generales acerca del contenido de la carrera.
- Conocimiento acerca de la definición de los conceptos fundamentales.
- Conocimiento acerca de los problemas científicos técnicos y la aplicación en la carrera.
- Precisar su disposición, nivel de interés, inteligencia y madurez al enfrentar nuevas metas en la posesión de habilidades prácticas.
- Destacar las posibilidades de comunicación.
- Establecer la correspondencia entre las dificultades individuales y las grupales, así como la influencia que puede ejercer el grupo docente sobre cada miembro y viceversa.
- Determinar el dominio de conocimientos, hábitos y habilidades precedente.

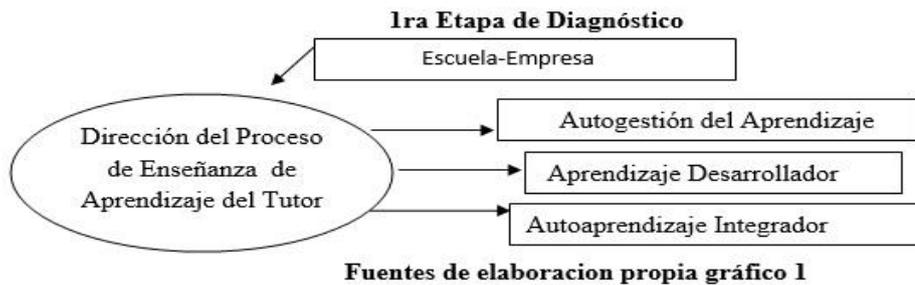
Para el tutor que se vincula a la universidad en la carrera de Ingeniería Mecánica es necesario:

- Dominio del contenido los programas de las asignaturas técnicas. (Practica Laboral I, II y III)
- Conocimiento acerca del uso de los medios de enseñanza.
- Conocimiento acerca de la aplicación práctica del contenido.
- Precisar los objetivos a lograr por los estudiantes en cada periodo que se organiza el proceso.
- Diseñar el sistema de medios, las habilidades generales y básicas a trabajar, así, como los métodos a emplear.
- Tener una preparación psicopedagógica general, así como de la carrera a través de las diferentes formas de superación.
- Garantizar un profundo trabajo metodológico para la modelación de la asignatura y concebir en una primera aproximación del diseño para el tratamiento de cada clase.
- Caracterizar psicológicamente al alumno que le permita obtener información del estado actual para valorar si puede emplear un medio o no.

Discusión

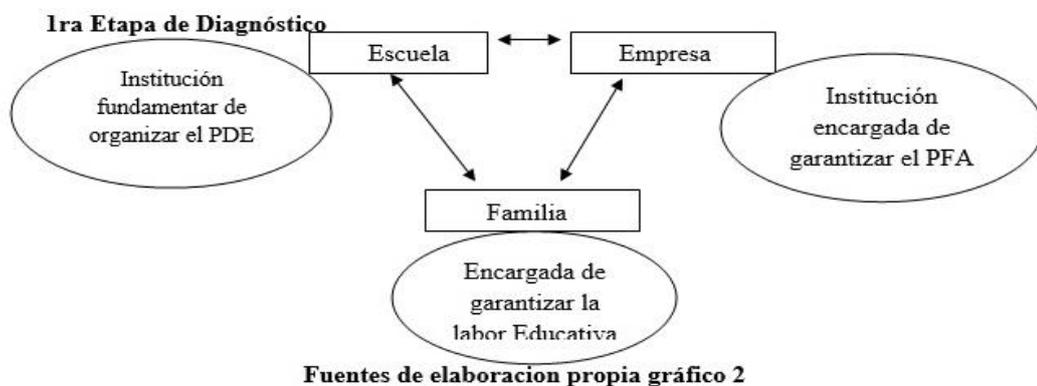
La dirección del proceso de enseñanza aprendizaje por parte de los tutores en la Facultad de Ingeniería e Industrial está relacionada con tres aspectos esenciales en primer lugar la Autogestión del Aprendizaje, que propicia Aprendizaje Desarrollador y este a su vez permitirá que los estudiantes logren un Autoaprendizaje Integrador.

Gráfico 1: Dirección del Proceso de Enseñanza Aprendizaje en la Facultad de Ingeniería Mecánica e Industrial.



Para la preparación de los tutores, desde la autogestión del aprendizaje desarrollador, así como la atención a los estudiantes de la carrera Ingeniería Mecánica se hizo necesario impartir actividades metodológicas en el departamento de Manufactura y Materiales para establecer el trabajo metodológico por los niveles organizativos y dirección en la formación del profesional desde acciones de integración que promuevan cambios cualitativos y cuantitativos en los tutores y docentes estos a su vez en la formación de los estudiantes de pregrado, enfatizando en el dominio de las habilidades profesionales, teniendo en cuenta la relación que se establece a partir de los siguientes aspectos.

Gráfico 2: Relación Escuela, Empresa y Familia desde la etapa del Diagnóstico Inicial



En el gráfico 2 aparece la Relación Escuela, Empresa y Familia desde la etapa del Diagnóstico Inicial a Tutores y Estudiantes del III año en la carrera como función orientadora y mediadora en la Ingeniería. Mecánica en su Dimensión Didáctica.

El gráfico permitió establecer un diagnóstico integrador desde la organización del proceso docente educativo a partir del objetivo que se establece en la práctica integradora del Plan de Estudio E en la carrera Ingeniería Mecánica con un perfil integrador, a su vez se vincula a la escuela como centro rector y formador del futuro profesional e institución docente encargada de la preparación continua del egresado de esta carrera que se encuentra en la empresa y que interactúa con el estudiantes cumpliendo su función formativa y educativa como tutor donde la familia es la encargada de velar por que se cumpla las orientación dada en la universidad y empresa. Además, la familia será la encargada de controlar y regular la función educativa en correspondencia al encargo social del futuro profesional. La empresa será la encargada de garantizar las actividades prácticas de los estudiantes teniendo en cuenta el desarrollo tecnológico y su función social bajo la dirección del tutor.

Conclusión

El siguiente trabajo permitió lograr una adecuada preparación de los docentes y tutores de las empresas a partir de la estrategia utilizada en la etapa de diagnóstico y lograr un aprendizaje desarrollador de los estudiantes. La adecuada preparación de los tutores facilito a los estudiantes integrar los conocimientos adquiridos de las asignaturas Práctica Laboral I, II, III de la carrera Ingeniería Mecánica, solucionando problemas profesionales desde su modo de actuación.

Los tutores logran darle solución al 60% de las deficiencias técnica ubicada en banco de problema en las instituciones y empresas donde desarrollan su práctica laboral. El dominio de estas actividades docentes metodológicas en la etapa de diagnóstico permitió que el 65% de los estudiantes de 2do año de la carrera Ingeniería Mecánica participen en grupo científico desde las Práctica Laboral con sus tutores de las empresas.

Bibliografía

Abreu, R (2004). Un modelo de la Pedagogía de la Educación Técnica y Profesional en Cuba. Tesis de Doctorado. Instituto Superior Pedagógico para la Educación Técnica y Profesional, La Habana, Cuba

Castro, F. (2004). Discurso pronunciado en la clausura del VIII Congreso de la UJC. Oficina de Publicaciones del Consejo de Estado. La Habana.

Castro, F. (2005). Discurso pronunciado en el acto por el aniversario 60 de su ingreso en la Universidad. Tabloide Especial N. 11, La Habana.

Castro, F. (2001). Ciencia, innovación y futuro. Ediciones especiales. Instituto cubano del libro.

MES. (2018). Plan de Estudio E de la carrera. Ingeniería Mecánica. La Habana: Ministerio de Educación Superior.

MES. (2018). Reglamento Docente Metodológico de la Educación Superior. Resolución 2/2018. La Habana: Ministerio de Educación Superior.