



## METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA COMUNICATIVA DEL ESTUDIANTE DE INGENIERÍA MECÁNICA

## METHODOLOGY FOR THE DEVELOPMENT OF THE COMMUNICATIVE COMPETITION OF THE STUDENT OF MECHANICAL ENGINEERING

AUTORES: Rolando Gamboa Rodríguez<sup>1</sup>  
Luis Aníbal Alonso Betancourt<sup>2</sup>  
Elsi Amalia Ferrer Carbonell<sup>3</sup>

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: [rgamboa@moa.hlg.rimed.cu](mailto:rgamboa@moa.hlg.rimed.cu)

Fecha de recepción: 09-04-2018

Fecha de aceptación: 20-05-2018

### RESUMEN

Constituye la formación de la competencia comunicativa de los estudiantes universitarios el eslabón esencial para garantizar materializar el encargo social de estas instituciones educativas. El trabajo que se presenta surge ante la necesidad de resolver las insuficiencias que evidencian los estudiantes de la carrera de Ingeniería Mecánica del Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa en su desempeño profesional relacionada con la competencia comunicativa profesional, lo cual limita el cumplimiento de los objetivos del modelo del profesional. Como vía de solución a esta problemática se propone una metodología la cual se considera necesaria para el tratamiento a la comunicación educativa mediante el proceso de formación del ingeniero mecánico en el contexto laboral. Los resultados se sustentan en el enfoque histórico - cultural, las regularidades y criterios que caracterizan al proceso de formación profesional de ingenieros en la educación superior cubana y en las concepciones teóricas relacionadas con la formación basada en competencias profesionales en los contextos universitarios. La experiencia en el trabajo con la metodología ha permitido comprobar su factibilidad en el mejoramiento del desempeño profesional de los estudiantes de ingeniería mecánica, relacionado con la formación de la competencia comunicativa profesional.

<sup>1</sup> Máster. Docente del Instituto Superior Minero Metalúrgico. Dr. Antonio Núñez Jiménez. Moa, Holguín. Cuba.

<sup>2</sup> Doctor en Ciencias Pedagógicas. Docente de la Universidad de Holguín. Cuba. E-mail: [laalonsob@femsu.uho.edu.cu](mailto:laalonsob@femsu.uho.edu.cu)

<sup>3</sup> Doctor en Ciencias Pedagógicas. Docente del Instituto Superior Minero Metalúrgico. Dr. Antonio Núñez Jiménez. Moa, Holguín. Cuba. E-mail: [eferrer@ismm.edu.cu](mailto:eferrer@ismm.edu.cu)

**PALABRAS CLAVE:** Comunicación; contexto laboral; competencia comunicativa.

**ABSTRACT**

The training of the communicative competence of university students is the essential link in order to guarantee the social mission of these educational institutions. The work presented arises from the need to solve the shortcomings evidenced by the students of the Mechanical Engineering degree at the Higher Metallurgical Institute of Moa in their professional performance related to professional communicative competence, which limits the fulfillment of the objectives of the model of the professional. As a way to solve this problem, a methodology is proposed which is considered necessary for the treatment of educational communication through the training process of the mechanical engineer in the work context. The results are based on the historical - cultural approach, the regularities and criteria that characterize the process of professional training of engineers in Cuban Higher Education and the theoretical conceptions related to training based on professional competences in the university context. The experience resulted from the methodology has allowed to verify its feasibility in the improvement of the professional performance of the students of mechanical engineering, related to the training of the professional communicative competence.

**KEYWORDS:** Communication; work context; communicative competence.

**INTRODUCCIÓN**

El progreso científico - técnico trae como consecuencias económicas el aumento de la eficiencia y la producción, así como la solución de los problemas acuciantes de la economía, deviniendo en mejoras del estilo de vida de la sociedad así como en los servicios que a ella se prestan.

En este sentido la educación superior como proceso formativo y de gestión cultural trascendente, está determinada por la intencionalidad de buscar respuestas en la formación de los profesionales, para el mundo complejo, que se desarrolla vertiginosamente como espacio permanente de apropiación social e intencional de la cultura universitaria, a través de relaciones sociales de carácter formativo, que incorpore a todos y durante toda la vida, lo cual ha de ser coherente con el discurso humanista y afirme que la cultura como resultado acumulado, creación constante, proyectos y fines, deviene en ideas y realizaciones de los seres humanos.

Dentro de los egresados de la educación superior en Cuba se encuentra el Ingeniero Mecánico, el cual tiene como encargo social el referido a garantizar la explotación de las máquinas, equipos e instalaciones mecánicas durante su ciclo vital.

El modelo del profesional del Ingeniero Mecánico establece que el estudiante una vez egresado debe poseer competencias

profesionales y comunicativas que le permitan poner al servicio de la humanidad y en particular de la sociedad cubana el desarrollo de la ciencia y la tecnología vinculadas a la carrera, con racionalidad económica, adecuado uso de los recursos humanos y materiales, minimizando el consumo de la naturaleza, el deterioro del medio ambiente y preservando los principios éticos de su sociedad.

Para lograr el desarrollo de la personalidad de sus educandos, más allá de las competencias comunicativas propias del idioma, se requiere de profesionales preparados que pongan en práctica una competencia comunicativa profesional que permita intervenir y resolver los problemas profesionales que se manifiestan en el contexto laboral y en la sociedad de manera eficaz, eficiente y con calidad.

Un estudio diagnóstico realizado al estado del desempeño profesional de los estudiantes de Ingeniería Mecánica en el contexto laboral (empresas) del Instituto Superior Minero metalúrgico en el municipio Moa (ISMMM) arrojó las insuficiencias siguientes:

Pobre desarrollo de las habilidades comunicativas: escuchar y hablar durante los procesos básicos de la Ingeniería Mecánica que llevan a cabo.

No siempre logran un ajuste a la idea esencial en el contexto laboral en que se realiza el acto de comunicación durante el cumplimiento de sus tareas y funciones.

Pobre fluidez en su expresión durante la ejecución de las tareas y funciones que deben cumplir en la diversidad de esferas de actuación del Ingeniero Mecánico en el contexto laboral.

Manifiestan un vocabulario técnico impreciso e incoherente.

Muestran una elocución vulgar, torpe al expresarse o estilo con dificultad en claridad propiedad y naturalidad.

El análisis de estas insuficiencias permitieron encontrar una situación problemática la cual se expresa en la contradicción existente entre las exigencias que establece el modelo del profesional del Ingeniero Mecánico y las insuficiencias que presentan los estudiantes en su desempeño profesional relacionadas con su competencia comunicativa profesional, lo cual limita el cumplimiento de dichas exigencias.

Diversos autores se destacan en el estudio sobre la comunicación en general, la comunicación educativa y la formación de la competencia comunicativa profesional, se destacan entre ellos: Henry (1985); Gutiérrez (1985); Ojalvo (1994); González (1995); Castro (1995); Ortiz (1996); Fernández (2002); Amayuela y Álvarez (2003); Hernández (2005); Montero (1997 - 2009), Prieto (2010) y Caballero (2010).

De manera general los mismos han abordado el estudio de la comunicación educativa y la formación de la competencia educativa profesional en diferentes contextos de formación; sin embargo su

tratamiento en el proceso de formación profesional del Ingeniero Mecánico en el contexto laboral, como vía para contribuir a la formación de su competencia comunicativa profesional, no ha sido suficientemente abordado en las investigaciones realizadas.

Lo anterior hace pertinente la necesidad de buscar alternativas que permitan darle un tratamiento a las insuficiencias que presentan los estudiantes de Ingeniería Mecánica en su desempeño profesional relativo a la formación de competencias relacionadas con la comunicación; las cuales afectan el cumplimiento de las exigencias que establece el modelo del profesional.

Por consiguiente este trabajo está encaminado en presentar una metodología para el desarrollo de la competencia comunicativa del estudiante de la carrera Ingeniería Mecánica aprovechando las potencialidades que le brinda el contexto laboral donde se forman.

#### DESARROLLO

En Cuba la formación profesional de la carrera de Ingeniería Mecánica desde sus inicios, ha estado mediada por la necesaria utilización de los contextos laborales de la rama de la producción y los servicios para la materialización de su encargo social. Esto ha sido expresión de los propósitos que han reflejado los planes de estudios, condicionados por la evolución alcanzada en los procesos universitarios y en los de la rama mecánica, relacionados con este profesional.

Es necesario partir de que ningún acto de comunicación sucede en el vacío, dos personas que se comunican pueden actuar significativamente tan sólo si poseen una competencia comunicativa suficientemente homogénea, esto no quiere decir simplemente igualdad de códigos (aspecto formal) sino convergencia de disposiciones pragmáticas y por consiguiente socioculturales, cognitivas y dinámico-afectivas (Titone, R., 1986).

En el contexto formativo del ingeniero mecánico el acto comunicativo no debe entenderse como algo estático, ni como un proceso lineal, sino como un proceso cooperativo de interpretación de intenciones. No se limita a la expresión oral, de manera simultánea se puede dar en diferentes modalidades (escuchar, hablar, leer y escribir), por esto requiere la capacidad de codificar y decodificar mensajes atendiendo a las finalidades de la comunicación; de ahí que sea necesario proyectar el desarrollo de la competencia comunicativa del estudiante desde los diferentes escenarios en que se da el proceso formativo, en este caso desde el contexto laboral.

En las últimas décadas, se ha producido un creciente interés por conceptualizar el término competencia, el cual se enfrenta a su naturaleza polisémica, sin embargo, autores como Álvarez, L., (2000); Ghislain, T.s.f); Fuente, H., (2004) desde una visión holística, identifican el carácter multidimensional de la competencia destacando su valor para el desempeño profesional en

el que se manifiestan conocimientos, habilidades, motivaciones y valores que llevarán al sujeto a realizar una actividad en su profesión u oficio.

Desde la teoría general de la formación y desarrollo en competencias, se concuerda con Bisquerra & Pérez (2007) al reconocerse la evolución del concepto de competencia, el cual se ha situado más allá de la óptica exclusivamente profesional y ha adquirido una visión más integral, pues el debate desde el punto de vista pedagógico ha puesto en evidencia, la necesidad de trascender los límites de la formación profesional para considerarlo un aspecto constitutivo del aprender a pensar, a trabajar, a vivir, a ser, en el sentido de confluencia entre saberes, comportamientos, habilidades entre conocer y hacer, que se realiza en la vida de los individuos, en el sentido de saber actuar en los distintos contextos de forma reflexiva y con sentido.

Sin embargo es importante señalar que con el desarrollo ontogenético de la personalidad comienza a formarse el sistema de comunicación personal. A lo largo de este desarrollo las relaciones se van ampliando, de esta forma se plantea que la comunicación es un proceso que se va construyendo y desarrollando en el marco de las relaciones que se establecen entre las personas (Montero, 2008).

Ortiz define la Competencia comunicativa como (...) la capacidad del maestro para establecer una comunicación pedagógica efectiva y eficiente con los alumnos, la familia y la comunidad, al desarrollar en su personalidad un estilo comunicativo flexible y lograr los resultados educativos deseados (Ortiz, E., 1996).

Por su parte, Roméu (1994) identifica esta categoría con la competencia lingüística al considerarla como aquella en que un hablante necesita saber para comunicarse de manera eficaz en contextos culturalmente significativos.

Se asume que la formación de la Competencia Comunicativa Profesional es un proceso en el cual debe adquirirse conocimientos, hábitos y habilidades que median en la actuación del sujeto en situaciones comunicativa. El hombre participa y se expresa en las relaciones interpersonales como personalidad, y por tanto, actúa en contextos comunicativos, donde entran en juego tanto los elementos que permiten su ejecución desde el punto de vista cognitivo instrumental, como aquellos que se refieren a la esfera motivacional afectiva (Montero, 2008).

Para formar y desarrollar la Competencia Comunicativa Profesional del estudiante de la carrera de Ingeniería Mecánica se impone abordar la esfera motivacional afectiva y cognitiva instrumental de la personalidad, que en ninguna medida se encuentran separadas en la actuación y en la vida psíquica. Se necesita proyectar acciones dirigidas enseñar a comunicarse, educar en la comunicación para la comunicación, para asimilar o repetir un número determinado de palabras, sino lograr en su desempeño

profesional y vida personal que sean consecuentes con las exigencias sociales.

Con vista a profundizar en relación a la formación y desarrollo de la competencia comunicativa del estudiante de la carrera de Ingeniería Mecánica fue necesario aplicar un grupo de instrumentos en busca de los causales de las evidencias empíricas arrojadas en el diagnóstico aplicado. A través de la observación, entrevistas y cuestionarios, acompañados de diferentes test para el estudio de la comunicación y en que su mayoría fueron propuestos por Fernández en el 2002.

En el orden descriptivo encuentran los siguientes resultados:

Es limitado el conocimiento científico pedagógico que tienen los profesores y tutores responsabilizados con la formación profesional del Ingeniero Mecánico en el contexto laboral, relacionado con el tratamiento a la competencia comunicativa profesional del estudiante.

El tratamiento a la formación de la competencia comunicativa profesional mediante el proceso formativo del Ingeniero Mecánico en el contexto laboral se realiza de manera espontánea, no se concibe de forma organizada y planificada, lo que demuestra que su materialización no se valora como prioritaria para el cumplimiento de los objetivos del modelo del profesional.

Es insuficiente la organización, planificación, ejecución y evaluación de la formación de la competencia comunicativa del estudiante de Ingeniería Mecánica mediante su proceso de formación en el contexto laboral.

No siempre se aprovechan las potencialidades educativas de los contenidos que caracterizan las esferas de actuación del Ingeniero Mecánico, para favorecer la formación de la competencia comunicativa profesional.

El proceso formativo del ingeniero mecánico, es un proceso que se caracteriza por su nivel de complejidad en tanto converge la diversidad de los estudiantes y de los grupos implicados en su formación, en la que se articulan los procesos que suceden en la universidad y la empresa. En tanto que, los sujetos responsabilizados del proceso formativo facilitan el desarrollo de las particularidades individuales del estudiante a través de las diferentes estrategias educativas.

Proyectar el desarrollo de la competencia comunicativa de los estudiantes de la carrera de Ingeniería Mecánica que se forman en el ISMMM, presupone considerar las condiciones concretas de los diferentes escenarios laborales donde transcurre su formación que permitan su seguimiento y perfeccionamiento.

Los autores N. De Armas; J. Lorences y J.M. Perdomo (1985) del Centro de Estudio de Ciencias Pedagógicas del ISP "Félix Varela" señalan que en las ciencias pedagógica el término "metodología" ha tenido múltiples interpretaciones y definiciones

tanto desde el ángulo de la actividad científica, como desde el ángulo de la actividad propiamente educativa.

En el contexto de este trabajo resulta pertinente el abordaje realizado por R Bermúdez y M Rodríguez, (1996), los cuales consideran que una metodología es: “Conjunto de métodos, procedimientos, técnicas, regulados por determinados requerimientos o exigencias que permiten ordenar el pensamiento y modo de actuación para la obtención o descubrimiento de nuevos conocimientos en el estudio de un problema teórico o en la solución de un problema en la práctica.”

La metodología comprenderá las características que le dan singularidad en el contexto de actuación y revelan la esencia del proceso que se sigue para el perfeccionamiento de la competencia comunicativa en su lógica interna, lo que confirma la posibilidad de conducirse, en concordancia con los propósitos de mejoramiento de los procesos formativos en los contextos laborales.

La misma permitirá la materialización del modelo en la actuación del ingeniero mecánico, con el interés de resolver la contradicción que se presenta en el desempeño profesional del estudiante, relacionada con su competencia comunicativa profesional en los contextos laborales donde transcurre su formación.

Con el propósito de adecuar los elementos planteados en los precedentes a la dinámica del proceso de formación del estudiante de la carrera de Ingeniería Mecánica, se tienen en cuenta los siguientes aspectos esenciales:

1. Autoconcientizar a los profesores y obreros, desde los fundamentos teóricos, las categorías que intervienen en el proceso de formación, componente interactivo, componente lingüístico, componente socioafectivo, el papel del diálogo y la negociación en la interacción de la comunidad educativa con los estudiantes.
2. Promover un ambiente, donde el proceso de comunicación en los escenarios laborales se enfoque al aprendizaje situacional, autodirigido y cooperado, a partir de la exigencia que entraña el aprendizaje desde la práctica, de manera que se reconozca las deficiencias y la necesidad de superarlas.

El desarrollo de la metodología se proyecta a partir de la asunción de tres fases las cuales van a permitir el cumplimiento de los objetivos propuestos y elevar así la calidad del proceso de formación de los profesionales de la ingeniería mecánica en Cuba y donde quiera que se aplique el modelo cubano de formación.

Primera fase: Proyección de la práctica educativa en el contexto laboral

En esta fase se determinan los aspectos comunicativos que deben ser mejorados a partir de los resultados del diagnóstico,

enfaticando en el estado actual del desarrollo de la competencia comunicativa de los estudiantes.

Es importante que se cree un ambiente propicio que garantice que los involucrados se sientan motivados y comprometidos con el mejoramiento de la competencia comunicativa de los estudiantes. Se considera válida la colaboración de los docentes y el trabajo en equipo con los técnicos y obreros de las empresas y entidades de los servicios.

En esta etapa en los escenarios laborales se deben proyectar actividades en función de:

- Empleo de recursos didácticos y audiovisuales donde se muestren los comportamientos que justifican la necesidad profesional del desarrollo de la competencia comunicativa, y las potencialidades que ofrece al ingeniero un desarrollo armónico de las habilidades comunicativas.
- Lograr la interacción comunicativa a través de situaciones donde se evidencien la utilidad y necesidad de superar emociones negativas y potenciar las positivas como la empatía.
- Demostrar, por medio de ejemplos prácticos, cómo varía el comportamiento según el contexto comunicativo en que ocurra y el lugar de los sujetos en la comunicación.

Segunda fase: Tratamiento metodológico a la práctica laboral

En esta etapa se deberá analizar los contenidos de aprendizajes que mejor propicien la adquisición de habilidades, capacidades, actitudes y valores relacionados con la comunicación profesional y el desarrollo de la competencia comunicativa.

A través del trabajo metodológico en los colectivos de año y disciplinas se deberán analizar qué tareas o actividades realizar para mantener la motivación del estudiante por mejorar su competencia comunicativa y de esta manera alcanzar los objetivos de las actividades laborales. El conocimiento del diagnóstico actual de desarrollo de la competencia comunicativa individual y colectiva de los estudiantes es importante.

Tercera fase: Concreción de las acciones.

Se diseñan acciones metodológicas, que revelan el valor práctico de la metodología en la preparación de los estudiantes en las nuevas condiciones en las que se desarrolla el proceso de formación.

Las acciones metodológicas para la implementación de la concepción elaborada orientan su estructuración y dinamismo a partir de los referentes de los investigadores cubanos R. Bermúdez y M. Rodríguez (1996). Estos autores se proyectan sobre la base de dos aspectos, el cognitivo y el instrumental, aplicable al campo de la enseñanza, el aprendizaje y la investigación.



Estas acciones se dirigen al logro de un proceso de cambio que permita la interpretación de los resultados obtenidos, en correspondencia con la necesidad de convertir a los sujetos en actores de su propio desarrollo. En este caso se implica a los profesores, técnicos y obreros en la reflexión a partir de la valoración crítica de las condiciones en las que se desarrolla la formación del estudiante y el papel de los implicados en ese escenario donde se desenvuelve.

Es importante para el desarrollo de las acciones con vista a desarrollar la competencia comunicativa de los estudiantes de la carrera de Ingeniería Mecánica, se tengan en cuenta los siguientes aspectos:

- Las necesidades e intereses de los estudiantes.
- La satisfacción de sus expectativas académicas y profesionales.
- Las situaciones comunicativas académicas y profesionales concretas con las que se enfrentan en su desempeño laboral.
- Las dificultades básicas en el uso de la lengua materna.
- La evaluación de las actividades prácticas.

Las acciones metodológicas que se presentan constituyen pautas para contribuir al desarrollo de la competencia comunicativa de los estudiantes de la carrera de Ingeniería Mecánica en el contexto laboral, en atención a la diversidad del estudiantado y las particularidades del contexto donde se desarrollan. En la estructuración y dinámica se parte del resultado del diagnóstico del nivel de desarrollo actual y potencial de la comunicación educativa.

Las acciones metodológicas orientan a profesores, técnicos y obreros en su actividad formativa, le muestran orientaciones para la integración de conocimientos, permitiéndole un cambio de concepción en el proceso de formación de los estudiantes, teniendo en cuenta los conocimientos que se desarrollan.

Acción 1. selección del espacio para el desarrollo de la competencia comunicativa de los estudiantes de la carrera de Ingeniería Mecánica en el contexto laboral.

Se parte del análisis de los contextos para el desarrollo de la competencia comunicativa. Es la acción que deviene punto inicial en el proceso formativo del estudiante para desarrollar esta competencia.

A partir de las potencialidades de los estudiantes según el año, los docentes, técnicos y obreros implicados en el proceso formativo del estudiante deben posibilitar la implicación del resto de la comunidad educativa en todas las actividades que se desarrollen para poder propiciar el desarrollo de la competencia comunicativa de los mismos.

La selección del contexto comunicativo como elemento importante se concreta atendiendo a las siguientes exigencias:

1. Creación de un equipo de especialistas de formación en diversas especialidades.
2. Determinación de los agentes educativos implicados en el proceso formativo del estudiante.
3. Estudio reflexivo del modelo de formación del Ingeniero Mecánico.
4. Realización de debates en los colectivos metodológicos desde la visión de cada profesor, técnico u obrero, en busca de consenso de las actividades que permita el desarrollo de la competencia comunicativa del estudiante en el contexto laboral.
5. Búsqueda de elementos del contenido de aprendizaje en ese contexto laboral que favorezcan el desarrollo de la competencia comunicativa.

Esta acción garantiza el proceso de desarrollo de la competencia comunicativa en la medida en que conduce el pensamiento metodológico de los profesores, técnicos y obreros en la dirección del proceso formativo que favorezca el desarrollo de la competencia comunicativa en el contexto laboral, en aras de ganar una influencia educativa homogénea.

Acción 2. Selección del contenido comunicativo como elemento integrador del espacio seleccionado

La selección de los contenidos comunicativos potenciadores de integración, responden a los objetivos formativos del año y las exigencias del modelo para la formación del ingeniero mecánico. La selección está en correspondencia con las potencialidades que poseen los contenidos comunicativos. Al ser asimilados o aprendidos generan el desarrollo de la competencia comunicativa en el proceso formativo del estudiante.

La función de la selección del contenido comunicativo es lograr un conocimiento de enseñanza alrededor del cual los responsabilizados con el diseño de la práctica laboral proyecten los contenidos objetos de aprendizaje en el año que garantice el desarrollo de la competencia comunicativa.

En la selección de los contenidos seleccionados para el tratamiento a los contenidos comunicativos en los diferentes espacios y demás actividades de formación se sugiere tener en cuenta los requisitos siguientes:

1. Responder a las exigencias de la comunicación educativa en el modelo de la Universidad Cubana actual.
2. Favorecer el cumplimiento de los objetivos formativos declarados para el año académico.
3. Permitir cumplir con las exigencias de la comunicación educativa dirigida al desarrollo de la competencia comunicativa declaradas en el proceso formativo del ingeniero mecánico.

4. Ser consecuentes con los principios de la comunicación educativa dirigida a la formación de los profesionales.
5. Estar en correspondencia con la estructura y sistematización de los contenidos de la enseñanza para el año en cual se trabaja.
6. Estar adecuados a las características y posibilidades cognoscitivas de los estudiantes.
7. Poseer potencialidades para el desarrollo de la competencia comunicativa de los estudiantes sobre la base de su implicación en los valores, sentimientos y modos de comportamiento de los mismos.

La selección de los contenidos garantiza al proceso definir los desempeños profesionales que configuran la competencia comunicativa profesional del Ingeniero Mecánico, atendiendo a la diversidad tecnológica que caracteriza sus campos de acción en el contexto laboral.

Acción 3. Selección del contenido de las actividades, así como de las temáticas que desarrollan los profesores, técnicos y obreros en cada ámbito desde la comunicación educativa

A partir de los contenidos comunicativos es importante sustentar el trabajo metodológico desde el colectivo de año. Esta acción se inserta como complemento de las dos primeras fases de la metodología, en la medida en que se seleccionen los contenidos de las disciplinas, en correspondencia con el ámbito comunicativo alrededor del cual se articula el proceso formativo en el contexto laboral.

La selección de los contenidos de las disciplinas que se desarrollan en el contexto laboral, que se insertan desde el contenido comunicativo se proyecta a partir de:

1. Tener claridad en el contexto de la comunicación educativa el desarrollo de la competencia comunicativa como herramienta esencial para el ejercicio profesional del ingeniero mecánico.
2. Partir del contenido comunicativo que se selecciona como parte del contexto comunicativo.
3. Analizar mediante múltiples talleres de reflexión en el colectivo de año las potencialidades de cada disciplina para potenciar el desarrollo de la competencia comunicativa.
4. Precisar, a partir del análisis realizado, las temáticas de las disciplinas que se trabajarán desde el contenido de la comunicación para el desarrollo de la competencia comunicativa.
5. Incorporar el análisis de los contenidos seleccionados en el tratamiento metodológico de los temas, de modo que se planifique previamente antes de su ejecución en el contexto laboral.

Acción 4. Tratamiento metodológico de los contenidos de la comunicación educativa para su proyección en el contexto laboral donde se desempeña el estudiante de la carrera Ingeniería Mecánica

El tratamiento metodológico de los contenidos del año como acción para el desarrollo de la competencia comunicativa del estudiante conlleva al análisis y búsqueda de los contenidos que desde las demás asignaturas se trabajan para potenciar el desarrollo de dicho proceso. Sobre la base de ello se analiza la inserción de los elementos precisados en el sistema de trabajo metodológico, en correspondencia con los objetivos formativos declarados para el año.

Se profundiza teóricamente y se ofrecen orientaciones metodológicas para su tratamiento, se hacen demostraciones y se intercambian saberes y experiencias entre los sujetos que trabajan con cada año.

El tratamiento metodológico debe lograr integrarse en el proceso formativo del estudiante, donde este desde las actividades que realiza en el contexto laboral se apropia de una visión integral y va desarrollando sus habilidades comunicativas desde los primeros años al insertarse en la práctica laboral, que le permita adoptar una actitud consciente y poder comunicarse, además de insertarse con más facilidad al proceso formativo en sus diferentes dimensiones.

Desde esta visión las acciones de desarrollo deben tener en cuenta las siguientes premisas:

1. El diagnóstico integral: incluye a los principales actores que ejercen una influencia directa sobre la formación del estudiante (obreros, técnicos y docentes), que permita conocer la preparación que tiene cada uno de estos actores, así como sus motivaciones, necesidades, dificultades a afrontar y los recursos disponibles para enfrentar el desarrollo de la competencia comunicativa de los estudiantes en la carrera de Ingeniería Mecánica, pero fundamentalmente estará orientado a determinar el nivel de conocimientos que poseen los estudiantes acerca de los contenidos relacionados con la competencia comunicativa, lo que debe estar en función de constatar el cumplimiento de los objetivos del año y de las disciplinas.
2. Los objetivos de cada tema de las disciplinas a partir de los diferentes contenidos del año. Los docentes deben partir del análisis de los objetivos del año, establecer vínculos de éstos con los correspondientes a las asignaturas que forman las disciplinas, según la dosificación del sistema de conocimientos del programa de las asignaturas y su relación con los ámbitos de la comunicación educativa en el proceso formativo del mecánico.
3. Sistema de contenidos de las asignaturas que forman las disciplinas. Se hace necesario el análisis del sistema de contenidos de las asignaturas que aparecen declarados en los programas de estas, seleccionándose aquellos que por su naturaleza tengan mayores potencialidades para el desarrollo de la competencia comunicativa de los estudiantes.
4. La selección de las diferentes formas de organización de la práctica laboral. En el contexto laboral se determinan las

relaciones que se establecen entre el docente y sus estudiantes que se reflejan de disímiles formas.

La planificación y organización de las actividades que debe ejecutar el estudiante en el contexto laboral es básica para incidir en la formación de hábitos y habilidades para la interacción, de lo contrario se favorece la aparición de manifestaciones de insatisfacción y rechazo hacia la forma de organización seleccionada, no propiciándose el desarrollo de la competencia comunicativa de los estudiantes.

Como el trabajo colectivo demanda habilidades adicionales a las cognitivas instrumentales, el responsable (profesor, técnico u obrero) tiene que asumir la orientación del mismo, así como un estilo comunicativo flexible que le permita mayor interacción de los estudiantes, para lo cual se recomienda:

1. Planificación y orientación adecuada de las tareas.
2. Las tareas deben estar dirigidas al resultado final que se espera en correspondencia con los objetivos del mismo.
3. Establecer con claridad qué deben hacer y cómo hacerlo.
4. Conocer las exigencias que deben cumplir, ya que se convierten en elementos que favorecen el autocontrol y la autoevaluación.
5. Determinar la responsabilidad individual.
6. Crear espacios para el control sistemático de la tarea, en dependencia de su complejidad y del grado de preparación de los estudiantes para emprenderla.
7. Crear espacios para propiciar en los estudiantes el autoconocimiento de sus relaciones interactivas y comunicativas.
8. Desarrollo de las actividades que aprovechen las potencialidades del entorno social.

Las sugerencias antes señaladas estimulan el desarrollo de la competencia comunicativa y favorecen las relaciones interpersonales, en un clima emocional sano para el aprendizaje y la madurez de la personalidad de los estudiantes en el desarrollo de su competencia comunicativa. Además, demuestran la necesidad de profundizar en el trabajo metodológico para lograr el desarrollo de la competencia comunicativa de los estudiantes.

El estudiante debe convertirse en sujeto activo de su propio aprendizaje, capaz de valorar qué aprende, cómo aprende y la utilidad de lo aprendido para su futuro desempeño profesional, personal y social, lo que propicia el desarrollo de la competencia comunicativa.

Acción 5. Introducción de la metodología para el desarrollo de la competencia comunicativa del estudiante de la carrera de Ingeniería Mecánica

La introducción de la propuesta requiere la proyección de las acciones en dependencia del contenido comunicativo que se trabaje, por lo que es recomendable apropiarse de exigencias que

deben tenerse en cuenta. Estas exigencias se asumen como elementos metodológicos a tener en cuenta en la dirección del proceso formativo del estudiante de ingeniería mecánica para el desarrollo de su competencia comunicativa. En consecuencia, se consideran necesarias las siguientes exigencias:

1. Tener en cuenta las características socio-psicológicas del grupo de estudiante, y situación para apropiarse del contenido objeto de aprendizaje.

Para ello el conocimiento de estas características posibilitará que al elaborar los objetivos estén en función del desarrollo de la competencia comunicativa, y de este modo se articulan de manera coherente las acciones metodológicas encaminadas a este fin.

Es de vital importancia, como parte de esta exigencia, que en el diagnóstico se tenga en cuenta los conocimientos que el estudiante posee para poder enfrentar un nuevo conocimiento desde la comunicación.

2. Efectuar el análisis de los conocimientos que se desarrollan y que se estimulen aprovechando las potencialidades que estos brindan, llevando a los estudiantes los núcleos básicos del conocimiento.

Esta exigencia está en correspondencia con el proceso desarrollador que se asume y con el modelo formativo del ingeniero mecánico, en el cual se proyecta el trabajo sobre la base de objetivos formativos que permiten el tratamiento de los contenidos de cada uno de los años.

3. Organizar las tareas que se desarrollan con los estudiantes de forma tal que se tenga en cuenta lo afectivo, cognitivo y conductual de manera sistémica en función de su formación integral.

La unidad de lo afectivo y lo cognitivo para el desarrollo de la competencia comunicativa, juega un papel fundamental por la significación y conocimiento que se promueve en el estudiante.

Requerimientos para la implementación de la metodología

Para la puesta en práctica de la metodología se requiere que tanto docentes, técnicos y obreros, estudiantes y el resto de la comunidad educativa desarrollen un clima favorable.

Que todos los implicados en el proceso formativo asuman los nuevos conocimientos desde la perspectiva de la necesidad objetiva de su empleo para el logro de una comunicación profesional efectiva.

Constatación de la factibilidad y el valor metodológico de los resultados de la metodología para el desarrollo de la competencia comunicativa de los estudiantes de la carrera de Ingeniería Mecánica

La aplicación de la metodología ha permitido a profesores y tutores de las empresas donde se encuentran estudiantes de la

carrera de Ingeniería Mecánica experimenten un alto grado de satisfacción por los sujetos implicados y la constatación de la transformación ocurrida en los estudiantes.

Su implementación ha exigido la organización de diferentes talleres y conferencias, con los implicados en la formación de los futuros profesionales de carrera de Ingeniería Mecánica, en colaboración con el departamento al que pertenece la carrera y los directivos de las empresas para involucrar tanto a profesores y tutores.

La observación sistemática y la realización de actividades; así como la aplicación de diferentes instrumentos se aprecia cómo es posible a través del trabajo educativo con los estudiantes a partir de la proyección de las fases y acciones propuestas es posible favorecer la competencia comunicativa de los estudiantes.

Se pudo observar en los profesores y especialistas de las empresas, una mejor disposición para abordar el perfeccionamiento de la competencia comunicativa como elemento esencial para formar un ingeniero altamente competente.

Se constató en estudiantes y profesores una posición más flexible cuando le corresponde su rol de emisor, tratan de controlar la calma ante dificultades y conflictos, utilización de un lenguaje acorde a la situación comunicativa, preocupación constante por el enriquecimiento del lenguaje, se evidencia también preocupación por mantener el cuidado de la entonación de las palabras, existe tendencia a la negociación y meditar ante las situaciones difíciles.

Referente al modo de actuación de los estudiantes se puede observar que:

- Mayor preocupación por conocer todo lo relacionado con la comunicación, que le permitan un mejor éxito en su desempeño profesional y personal.
- El tratamiento a los problemas que se originan en el contexto laboral son abordado desde el trabajo colaborativo.
- El aprendizaje se ha visto favorecido, al observarse mayor calidad en el desempeño de los estudiantes.
- Existe la tendencia por parte de profesores y tutores a explotar el trabajo en equipo y darles mayor protagonismo a los estudiantes.

En resumen, los resultados obtenidos en los instrumentos evidencian la pertinencia y efectividad que resulta la utilización de la metodología para abordar la competencia comunicativa de los estudiantes de ingeniería mecánica.

#### CONCLUSIONES

La formación y desarrollo de la competencia comunicativa del estudiante de la carrera de Ingeniería Mecánica del Instituto

Superior Minero metalúrgico en el municipio Moa, en la muestra sujeta a investigación, resultó caracterizada en el marco del presente trabajo, la cual experimenta marcadas limitaciones producto a las carencias teóricas metodológicas que poseen los profesores y demás responsabilizados con la formación del estudiante respecto a la comunicación y la formación y desarrollo de la competencia comunicativa.

La formación integral del estudiante demanda en los mismos el desarrollo de competencias comunicativas que le permitan la adquisición de conocimientos científicos, previsto de valores que unidos, favorecen el egreso de nuestras universidades de un profesional más competente dotado de cualidades de alto significado humano y capaz de enfrentar los retos de la época actual.

Los resultados parciales alcanzados, como producto del trabajo con las fases y acciones de la metodología propuesta, evidencian las ventajas de su empleo para mejorar la competencia comunicativa de los estudiantes de la carrera de Ingeniería Mecánica del ISMMM.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Addine Fernández, F. (1989). Fundamentos Teóricos de la Dirección del Proceso Docente- Educativo en la Educación Superior. MES, La Habana,

Alvarado, G. (2007). El concepto competencia en la perspectiva de la Educación Superior. [http://: alianza-agrogooglegroups.com/web-7texto/GloriaAlvarado.doc](http://alianza-agrogooglegroups.com/web-7texto/GloriaAlvarado.doc). consultado el 12 de junio de 2017

Álvarez V. y Fuentes González H. (2003). Didáctica del proceso de formación de los profesionales asistido por las Tecnologías de la información y la comunicación. Universidad de Oriente, Centro de Estudios de Educación Superior "Manuel F. Gran". Santiago de Cuba.

Aragón, A. (2002). Situación actual y perspectivas sobre la formación de profesionales en Cuba. Conferencia magistral. [CD-ROM]. En MEMORIAS DEL III ENCUENTRO SOBRE FORMACIÓN TECNOLÓGICA DE EUROPA Y AMÉRICA LATINA. Hotel Neptuno, La Habana, Cuba.

Arcía Batista, G. (2004). Profesionalidad y práctica pedagógica. Editorial Pueblo y Educación, La Habana. Cuba

Argüelles A. (1996). Competencia Laboral y Educación basada en normas de competencia: Compilación. Editorial. Limusa, México.

Bisquerra A., & Escoda, N. P. (2007). Las competencias emocionales. Categorías. Madrid: Colección Intiyan, Libros Tradicionales.

Bisquerra, R. (2009). Psicopedagogía de las emociones. Madrid: Síntesis.

Colectivo de Autores. (2011). Comunicación Educativa. La Habana: CEPES Universidad de La Habana.

Fuentes, H. (1997). "Fundamentos didácticos para un proceso de enseñanza-aprendizaje participativo". Centro de Estudios Manuel Grant, Universidad de Oriente. Santiago de Cuba.

García, F. (2017). La formación de competencias transversales en los estudiantes de Ingeniería Agropecuaria durante las prácticas y pasantías. (Tesis doctoral). Universidad de Holguín. Cuba.

Gómez, J. (2011). *La Formación de competencias en el técnico de nivel medio superior profesional de la familia de especialidades mecánica a través del*



*tratamiento de problemas técnicoprofesionales*. (Tesis doctoral). Universidad de Ciencias Pedagógicas Frank País, Cuba.

González Rey, F. (1995). *Comunicación, personalidad y desarrollo*. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, Cuba.

González Suárez, E. (2006). *Desarrollo de la creatividad en la formación de lo profesionales*. Impresiones ligeras. Universidad de La Habana, La Habana, Cuba.

Horrutiner Silva, P. (2008). *La universidad cubana: el modelo de formación*. Editorial Universitaria. Ciudad de La Habana, Cuba.

Montero Leyva M. (2008). *La formación de la competencia comunicativa profesional pedagógica de los estudiantes del primer año de la carrera de profesores generales integrales de secundaria básica*. Tesis de doctorado. ISPH José De La Luz y Caballero. Holguín, Cuba.

Ortiz, E. (1996). *El perfeccionamiento del estilo comunicativo del maestro de la enseñanza media para su labor pedagógica*. Tesis de doctorado. ISPH José De La Luz y Caballero. Holguín, Cuba.

Ortiz, T. y Sanz, T. (2016). *Visión pedagógica de la formación universitaria actual*. La Habana: Ed. UH

Roméu, E., A. (2005). *El enfoque cognitivo, comunicativo y de orientación sociocultural. Dimensiones e indicadores de la competencia cognitiva, comunicativa, sociocultural*. En COLECCIÓN PEDAGOGÍA 2005. Palacio de Convenciones, La Habana, Cuba.

Tejada, I (2010). *Evaluación de competencias profesionales en estudiantes de ingeniería de sistemas de información asistida por las tecnologías de la información y la comunicación*. Tesis presentada en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Camagüey. Cuba.

Tejada Díaz, R. (2008). *La formación por competencias profesionales en los contextos universitarios a través de proyectos. Una experiencia en la carrera de Ingeniería Mecánica*. La Habana. 6to Congreso Internacional Universidad 2008. Palacio de las Convenciones ISBN 9789592820692.

Tobón, S. (2002). *Modelo pedagógico basado en competencias*. Medellín: Corporación Lasallista.

Tobón, S. (2005). *Formación basada en competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. Bogotá: ECOE Ediciones. 2 ed.

Tobón, S. (2006a). *Las competencias en la educación superior. Políticas de calidad*. Bogotá: ECOE ediciones Ltda.

Torroelles, C. (2015). *Competencia de trabajo en equipo: Definición y categorización*. Soporte digital. Ecuador.

Vargas F. y Casanova F. (2001). *Las reglas cambiantes de la competitividad global en el nuevo milenio. Las competencias en el nuevo paradigma de la globalización*. REVISTA IBEROAMERICANA DE EDUCACIÓN, OEI.

