

Fecha de presentación: marzo, 2022, Fecha de Aceptación: junio, 2022, Fecha de publicación: septiembre, 2022

60

EL DESARROLLO DE HABILIDADES PARA LA COMUNICACIÓN EN LOS DOCENTES DE LA EDUCACIÓN TÉCNICA Y PROFESIONAL

THE DEVELOPMENT OF SKILLS FOR COMMUNICATION IN TEACHERS OF TECHNICAL AND VOCATIONAL EDUCATION

Armando Joaquín León Ortega¹

E-mail: armandojl@dpe.cf.rimed.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6966-2991>

¹Dirección Provincial de Educación de Cienfuegos, Cuba

Cita sugerida (APA, séptima edición)

León Ortega, A. J. (2022). El desarrollo de habilidades para la comunicación en los docentes de la educación técnica y profesional. *Revista Conrado*, 18(88), 520-531.

RESUMEN

Los profesores de la Enseñanza Técnica y Profesional (ETP) del municipio de Cruces, Cienfuegos requieren el desarrollo de las habilidades para la comunicación en el contexto de las habilidades profesionales pedagógicas desde los saberes lingüísticos, sociolingüísticos, estratégicos y discursivos en relación con los saberes pedagógicos. Esta relación de saberes permite desde una dimensión socio-profesional, lograr el desarrollo de habilidades para la comunicación en la profesión pedagógica, obtener calidad y ganancia metodológica en la autopreparación y preparación como vías de superación docente. Para tal propósito, se presenta una estrategia metodológica de carácter integrador y sistemático, partiendo del diagnóstico de cada uno de los profesores que imparten materias de diferentes especialidades de la Enseñanza Técnica y Profesional, la comprobación de las necesidades de los mismos en el orden comunicativo, sobre todo, resaltar la intención de elevar la eficacia en la preparación al dirigir los procesos de enseñanza-aprendizaje. En su desarrollo se emplearon instrumentos de la metodología científica, así como los análisis de los resultados teóricos y de técnicas de constatación de las realidades objetivas en la ejecución de acciones de la referida estrategia en función de obtener una adecuada comunicación como habilidad profesional pedagógica en las diferentes vías de preparación pedagógica

Palabras clave:

Comunicación, habilidades para la comunicación, profesionalización, ETP

ABSTRACT

The teachers of the Technical and Professional Education (TPE) of the municipality of Cruces, Cienfuegos require the development of communication skills in the context of professional pedagogical skills from linguistic, sociolinguistic, strategic and discursive knowledge in relation to pedagogical knowledge. This relationship of knowledge allows, from a socio-professional dimension, to achieve the development of communication skills in the pedagogical profession, to obtain quality and methodological gain in self-preparation and preparation as ways of improving teaching. For this purpose, an integrative and systematic methodological strategy is presented, based on the diagnosis of each of the teachers who teach subjects of different specialties of Technical and Professional Education, the verification of their needs in the communicative order, above all, to highlight the intention of increasing the effectiveness in the preparation when directing the teaching-learning processes. In its development, instruments of the scientific methodology were used, as well as the analysis of the theoretical results and of different techniques of verification of the objective realities in the execution of actions of the strategy that is proposed in order to obtain adequate communication as a professional skill. teaching in the different paths of pedagogical preparation.

Keywords:

Communication, communication skills, pedagogical professional skills, TPE

INTRODUCCIÓN

El dominio de las habilidades para la comunicación por parte de los docentes es de suma importancia en el desempeño de la labor formativa que deben desarrollar con sus estudiantes. De ahí que algunos organismos internacionales y los diferentes sistemas educativos le conceden importancia al desarrollo de estas habilidades, las que estos últimos concretan mediante la presencia de disciplinas académicas que contribuyen a ese fin, dentro de los planes de formación de las diferentes carreras de perfil pedagógico. Lo antes expuesto valora lo esencial de la comunicación y lo interesante de las habilidades que les son inherentes en la labor educativa, por lo que es un aspecto intensamente analizado en su vínculo con la superación del profesional.

Es diverso el estudio referente al desarrollo de las habilidades para la comunicación, la competencia comunicativa y sobre todo sus avances en el proceso de enseñanza-aprendizaje que han ocupado en los últimos años un lugar significativo en el debate de teóricos e investigadores, fundamentalmente, en la profesionalización pedagógica que se alude al desarrollo de competencias en las que una determinada actividad genere una cuota de valor significativo y que se manifiesta como estrategia consistiendo en la planificación y el desarrollo de una opción educativa que permite potenciar el proceso formativo para la apropiación de conocimientos, habilidades, actitudes y valores pedagógicos por parte de profesionales que ejecutan funciones docentes.

Entre los autores clásicos de la temática de la comunicación en la profesionalización de corte internacional, se aprecia de Lomov (1989), quien considera que la actividad y la comunicación como dos aspectos del ser social, del hombre, de su forma de vida que no transcurre como procesos paralelos, sino en estrecha interrelación. (Perceval-Verde, & Tejedor-Calvo, 2008) plantean “La escritura articuló una comunicación más estructurada que la comunicación oral y permitió una comunicación a distancia inédita sin intermediarios orales” (157). Más adelante, afirman “La comunicación es todo aquello que nos hace sentirnos en comunidad” (161) ... “El docente es en realidad un eterno discente, un aprendiz de nuevas y apasionantes formas de comunicación educativa” (162).

(Siddiq, 2016) generaliza: “La habilidad de comunicación ha recibido gran atención durante la última década y se considera una habilidad importante en el siglo XXI... La comunicación y gestión se refiere a la capacidad de llevar en buena forma el proceso comunicativo y, de forma general, manejar adecuadamente la información” (3). Lo expuesto se logra en concordancia con Ferrés, & Masanet

(2017), que dan a conocer la implementación de una doble estrategia metodológica para superar una comunicación polarizada, estrictamente en lo cognitivo, centrada en la transmisión, ello es constatado en su situación práctica donde aseveran “La mayoría aborda la comunicación educativa como un proceso de transmisión. Para ellos consiste en «informar», «transferir información», «envío de mensajes», «hacer llegar unos contenidos», etc.” (55) y a la vez, se asume de Hernández, & de la Rosa (2018), cuatro grupos de métodos generales de entrenamiento en las habilidades de comunicación por diferentes autores:

1. Centrado en la acción y se basa en la microenseñanza, que consiste en descomponer el contenido en pequeñas unidades fáciles de entender y de practicar, suele utilizar situaciones simuladas que proporcionan la sensación de seguridad en los participantes, ya que son controlables por ellos
2. Se revela en la cognición y su objetivo es que los participantes reflexionen acerca de por qué y para qué se aplican las habilidades comunicativas a las diversas situaciones interpersonales que experimentan, y se basan en la teoría de la información y de la teoría constructivista del aprendizaje (Zade, Akbari y Khanzade, 2014); desde estas perspectivas teóricas, el entrenamiento trata de integrar el conocimiento de la comunicación (qué), la adquisición de las habilidades (cómo) y la contextualización de las mismas (a quién y dónde se comunica), así como generar un proceso activo de aprendizaje, de manera que los participantes contextualicen las habilidades adquiridas a diversas situaciones ya sus características personales.
3. Se ajusta en el componente emocional de la comunicación interpersonal y persigue que los participantes conozcan mejor sus propias motivaciones, emociones o sentimientos y su influencia en los otros; este tipo de métodos consigue que los participantes se impliquen y comprometan en su proceso de aprendizaje, compartiendo sus percepciones, actitudes y motivaciones
4. Se basa en la aplicación de la Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) e incluye simulaciones de ordenador, sistemas expertos, sistema de video interactivo y teleformación Concretamente en el contexto nacional, diversos autores han aportado modelos pedagógicos, didácticos, de superación y evaluación, además de metodologías, diagnósticos, estrategias didácticas, metodológicas e interdisciplinarias y propuestas de intervención; al tiempo que han contribuido al enriquecimiento del estudio teórico de la comunicación, asumiendo el desarrollo de habilidades para la comunicación con diferentes requisitos, según lo planteado por Lomov (1989), con un carácter sistemático, de consolidación y consciente, por lo

que se debe garantizar que los docentes incorporen los modos de actuar y las habilidades para enseñar.

(Fierro-Chong, García-Caballero, Díaz-Domínguez, 2020), declaran que

“la lengua como expresión de la identidad y de la literatura es una manifestación de la conciencia, que nutre las conexiones con otros saberes en la reflexión en torno a las problemáticas de la realidad, para inculcar en los estudiantes acciones transformadoras, en el desarrollo sostenible, en la educación con enfoque de género, la educación ambiental, la inclusión social. El respeto a la diversidad cultural, los intercambios socioculturales y el diseño de tareas comunicativas en el aprendizaje constituyen vías que favorecen las interacciones con el otro y los otros.” (547)

En este sentido, aprecia la obra muy relacionada con la temática del presente artículo de (Nápoles, et al., 2016), quienes proponen una estrategia de superación para el desarrollo de habilidades para la comunicación educativa en docentes de la Educación Técnica y Profesional donde se apoya en el enfoque cognitivo, comunicativo y sociocultural que concibe al hombre como sujeto del conocimiento y el lenguaje como medio de cognición y comunicación, en circunstancias socioculturales. Se estudian las habilidades para la comunicación educativa desde el puesto de trabajo, en las relaciones del docente con los estudiantes y demás actores del proceso de la ETP.

Además, Martínez (2015) aporta un libro sobre el perfeccionamiento de la habilidad profesional pedagógica para desarrollar la comunicación oral en La Educación Técnica y Profesional; en el cual, sintetiza que el docente de asignaturas técnicas de la ETP, como facilitador que estimula el aprendizaje de sus estudiantes, debe estar preparado para dirigir la relación entre los sujetos del proceso, trabajador-técnico en formación, la cual imprime cambios en la actividad y la comunicación entre ellos; hay que concebirla como colectivos y no solo entre personas: colectivo pedagógico, grupo estudiantil y colectivo laboral. La acción del colectivo apoya el cumplimiento de los objetivos pedagógicos, productivos y refuerza el efecto de este sobre cada miembro y de estos hacia el colectivo, que se manifiestan en el proceso pedagógico profesional.

Reafirman (Pompa, & Pérez, 2018)

“Las habilidades para la comunicación de un profesor toman realce por cuanto estas son imprescindibles para la realización de cualquier actividad y la interrelación entre este y los estudiantes” (48); más adelante, destacan la importancia del desarrollo de estas habilidades “en función de usar la lengua de manera correcta, de adecuar la comunicación al contexto social,

de planificar la comunicación en dependencia de la situación y adaptar el código y el canal a la intención comunicativa y de demostrar eficiencia comunicativa en el actuar cotidiano en el desarrollo de su profesión en relación con la conducta comunicativa en la labor docente y educativa.” (50)

En fin, el desarrollo de las habilidades para la comunicación abarca aspectos de orden filosófico, psicológico, sociológico y lingüístico, estos coincidiéndose en obras señaladas antes, se sustentan en cuatro principios básicos planteados por referidos por (Lomov, 1989; Pompa Montes de Oca (2021), los cuales resumidos en:

- La comunicación es más que lenguaje verbal.
- No se restringe a la mera transmisión de información, se crea desde el propio proceso.
- Resuelve la contradicción entre lo particular y lo general de los hombres.
- El hombre asimila en la comunicación su esencia general.

El estudio realizado sobre el desarrollo de las habilidades para la comunicación favoreció la comprensión de la necesidad de trabajar el tema con enfoque profesional en las diferentes asignaturas de las especialidades de la Construcción Civil y la Contabilidad, en las cuales se exige niveles progresivos en la asimilación y demostración de estas. Como se observa, es evidente la importancia que varios autores le han concedido a la preparación metodológica de los docentes de la ETP y al desarrollo de habilidades para la comunicación, de manera particular en la profesión pedagógica y el empeño de los planes de formación en Cuba.

Sin embargo, existen egresados de las especialidades pedagógicas que no logran la adquisición y desarrollo de las habilidades que les permitan un desempeño comunicativo adecuado, una vez graduados, lo que se manifiesta de manera particular en los profesores de la Enseñanza Técnica y Profesional, y por tanto existe la necesidad de darle continuidad a esa formación por las vías de trabajo metodológico. Con el propósito de perfeccionar la preparación metodológica el Ministerio de Educación (MINED) de la República de Cuba, plantea mediante el Reglamento del Trabajo Metodológico, actualizado en la Resolución 200/14, Ministerio de Educación (2014), la importante necesidad de preparar a docentes de la Educación Técnica y Profesional. Dicha preparación posee las características de ser continua, prolongada, permanente y metodológica que se realiza a través de un enfoque científico que transcurre durante el desempeño de las funciones de los docentes con la finalidad de su mejoramiento profesional y humano. Lo anterior ha sido

corroborado a partir de la experiencia de la investigación desarrollada como forma de culminación de obtención al título de Máster en Educación y sus labores profesionales en la condición de Metodólogo Provincial, desde la preparación metodológica realizada en los centros y en las visitas realizadas a los mismos; oportunidad que ha tenido de realizar observaciones a clases, de intercambiar con estudiantes y profesores en colectivos; de participar en sesiones de trabajo de la Comisión Provincial de la asignatura Español-Literatura; de intercambiar con profesores de otras provincias; así como de conocer las particularidades de los planes de estudio y modelos del profesional de las diferentes especialidades de la ETP.

Entre las principales regularidades que se manifiestan en los docentes como resultado de las deficiencias en el desarrollo de las habilidades para la comunicación, el autor de esta tesis considera las siguientes:

- Dificultades en relación con la comunicación interpersonal y su organización desde el punto de vista lingüístico, estratégico y discursivo.
- Escaso dominio del vocabulario técnico de su especialidad o del resto de las especialidades, y de su profesión en particular, por lo que no puede profesionalizar correctamente la asignatura que imparte.
- Dificultades en relación con la elección y utilización de los mecanismos, estilos y tipos de comunicación; así como en el uso de métodos de enseñanza que promuevan la participación activa de los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En relación con la situación problemática anteriormente planteada, se define como objetivo: proponer una estrategia metodológica encaminada al desarrollo de habilidades para la comunicación en los docentes del Centro Politécnico José Cruz Gastón del municipio de Cruces.

Como bien se sabe que los profesores actuales de la Educación Técnica y Profesional tienen que asumir la Preparación Metodológica de manera tal que les facilite estar profesionalmente preparados para ocupar el nuevo rol de la conducción de un Proceso de Enseñanza Aprendizaje creador, en el cual comienza a concebirse un aprendizaje que tiene como una de sus características esenciales el procesamiento de la información y no su acumulación, cuestión que demanda convertirse en estimuladores de la creatividad, del pensamiento crítico y lógico y en mediadores entre el conocimiento, la información y los alumnos. También contempla las cuestiones afectivas, de los valores y de los modos de actuación de los estudiantes con los que se trabaja. Por lo anterior se ha concebido la profesionalización entre diferentes asignaturas del currículo cuando se han aprovechado

también las potencialidades de las mismas que, integradas en un todo único, permitan aportar a la formación del estudiante modos de comportamiento y de pensar que se correspondan con los intereses de la sociedad para la cual se preparan, con el fin de desempeñarse en una sociedad socialista donde cada profesional tiene ilimitadas posibilidades de desarrollarse técnica y humanamente.

El reglamento para la planificación, organización, desarrollo y control de la enseñanza práctica en los centros docentes de la Educación Técnica y Profesional y en las entidades de la producción como procedimientos metodológicos en las actividades de preparación a los docentes de la ETP en la que se tiene en cuenta la enseñanza práctica como componente principal del proceso de formación profesional, el conjunto de actividades prácticas, de producción y de prestación de servicios que se ejecutan en las instalaciones de los centros docentes y las entidades laborales. De ellas se tienen en cuenta 30 planificadas, organizadas, desarrolladas y controladas de forma didáctica y metodológica, mediante la participación de alumnos, profesores, especialistas y tutores, con el objetivo de vincular la teoría con la práctica, integrar conocimientos, desarrollar y consolidar hábitos y habilidades profesionales, en correspondencia con los avances científico-técnicos y valores socio-culturales, para lograr el adecuado desempeño profesional. (León Ortega, 2021)

El desarrollo de la enseñanza práctica estará dirigido al logro de los objetivos siguientes:

- Desarrollar conciencia de productores de bienes y servicios y promover la cultura del ahorro, económica y tributaria.
- Desarrollar y consolidar los conocimientos y habilidades profesionales y valores que requiere la formación profesional capaz de desempeñar su función social.
- Consolidar la integración de los conocimientos teóricos adquiridos con la práctica, vinculados a las condiciones reales de la producción y la aplicación de nuevas tecnologías.
- Inculcar y desarrollar el amor al trabajo, el respeto y afecto por la clase obrera, así como el interés hacia el conocimiento de las tradiciones revolucionarias y laborales de nuestro pueblo.
- Continuar con la superación de los docentes de acuerdo con los requerimientos de los avances científico-técnicos. La enseñanza práctica puede desarrollarse en diferentes modalidades, las cuales están expuestas en el artículo 3 de la resolución antes mencionada y que son las siguientes: a) La clase de enseñanza práctica. b) Las prácticas de familiarización. c) Las

prácticas laborales. d) Las prácticas para la obtención de la calificación obrera. e) Las prácticas preprofesionales. f) Tarea integradora. g) Información técnica y prácticas del oficio.

Las preparaciones metodológicas correspondientes a la enseñanza práctica se desarrollan en los talleres, laboratorios, aulas especializadas, áreas de campo, áreas básicas, polígonos, aulas anexas y otras instalaciones de los centros docentes o las entidades laborales de forma alternativa. Las preparaciones metodológicas sobre la enseñanza práctica darán salida a elementos básicos de la formación profesional con una concepción integral que fortalezca el desarrollo de la conciencia de productores de bienes y servicios, con una cultura del ahorro, económica y tributaria, a partir de que reconozcan las condiciones objetivas en la cual viven y se desarrollan y las posibilidades que tiene el país. La preparación metodológica sobre la planificación de la enseñanza práctica se realizará en el período febrero-mayo, a partir del diagnóstico del centro docente, los resultados alcanzados en el balance de trabajo y los objetivos y procesos sustantivos que se definan para un próximo período lectivo y de esta se planifica el cumplimiento de los planes y programas de estudio, a partir de las modalidades de enseñanza práctica, en correspondencia con el nivel y año de estudio, así como de las actividades prácticas que tienen consideradas en los planes temáticos.

Lógica para la dirección del Trabajo Metodológico en la ETP

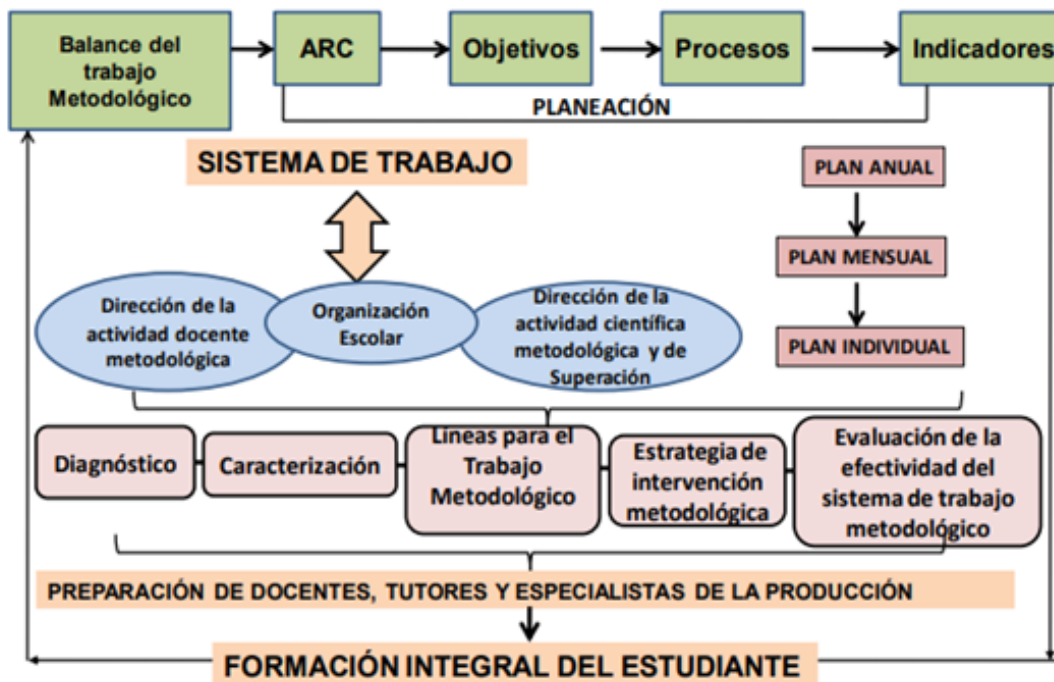


Figura 1. Tomado del Procedimiento de Trabajo Metodológico de la ETP

MATERIALES Y METODOS

Diagnóstico del desarrollo de habilidades para la comunicación en los docentes del Centro Politécnico José Cruz Gastón del municipio de Cruces

Constituyen la muestra de esta investigación los docentes de la Educación Técnica y Profesional del municipio de Cruces; Centro Politécnico José Cruz Gastón, particularmente, los profesionales que laboran en las especialidades de la Construcción y Economía. Para este estudio se seleccionaron 22 docentes de las especialidades Construcción Civil y Contabilidad, de la Educación Técnica y Profesional en el municipio de Cruces. La causa fundamental para esta selección es la necesidad de enfatizar la importancia del dominio de las habilidades para la comunicación de los docentes de estas especialidades. Para la realización del diagnóstico se utilizaron métodos empíricos (observación, encuestas, entrevistas y triangulación).

Observación a clases

En la observación a clases, de los 22 docentes que conforman la muestra se seleccionaron las asignaturas de Contabilidad I, Administración Financiera y Topografía. Entre las dificultades apreciadas mediante la aplicación de este método se reconocen:

- **Fluidez:** La lectura presenta dificultades en cuanto a la entonación y a la velocidad (rapidez o lentitud con que se realiza,) presentan dificultades 19 docentes, lo que representa el 90%.
- **Seguridad:** Predomina la repetición de conceptos, definiciones y demás contenidos de forma textual, esto se observa en 10 docentes, lo que representa el 46%.
- **Organización del discurso:** Se aprecian dificultades en el uso de sinónimos, lo que eviten la repetición de las palabras y empobrece la expresión oral en un docente, lo que representa el 3%.
- **La comunicación no verbal:** También se ve afectada a partir de que los educadores no hacen un uso correcto de esta, se gesticula demasiado o muy poco, se evita la mirada al establecer la comunicación y se observan dificultades en el movimiento de las manos y el cuerpo en 21 docentes, lo que representa el 97%.
- **Dicción:** Se aprecia supresión y adición de fonemas durante la clase, lo que conlleva inseguridad en la presencia del docente. Esto se aprecia en 3 docentes de la muestra, lo que representa 13.6%. No se evidenció un clima comunicativo, donde cada uno de los sujetos exprese sus opiniones y criterios, y sean respetados por los demás, se pudo constatar en 13 docentes lo que representa el 59%. Se consideran también las dificultades en relación con la habilidad de escuchar. Los docentes se centran en lo que ellos van a comunicar y no prestan atención a lo que opinan o responden sus compañeros o estudiantes, esto se aprecia en 19 docentes, lo que representa 86.6%. 35
- **Toma de decisiones:** No se ajustan al contexto e incurrir en vicios e inadecuaciones comunicativas, lo que evidencia insuficiente caudal léxico y deficiencias en los saberes lingüísticos en nueve docentes lo que representa el 40.9%.
- **Relación entre los sujetos implicados:** Existe escaso dominio de las diferentes vías, medios y herramientas de comunicación en correspondencia con las exigencias sociales y profesionales. Estas dificultades fueron regularidades en el 100% de la muestra.
- **Asertividad:** En 14 docentes de la muestra que representa el 65% no logra establecer diferencias entre los contextos y el registro lingüístico a utilizar en ellos. Se hace uso de vocablos populares en situaciones académicas. No se reconoce el nivel en el cual se desarrolla la situación comunicativa.

Resultados de la preparación metodológica

También se observaron cinco preparaciones metodológicas de las asignaturas mencionadas anteriormente, con el objetivo de describir e interpretar las interioridades del proceso de comunicación desde el desempeño del docente en las preparaciones metodológicas. Entre las regularidades apreciadas se reconocen:

- Existen dificultades a la hora de la preparación metodológica en el ensayo de la lectura expresiva, por lo que afecta las habilidades para la comunicación y comprensión, lo cual se detecta en 5 docentes, para un 22.7%.
- Se aprecian dificultades en cuanto al análisis de textos y comprensión textual en el tratamiento al vocabulario básico y el uso del diccionario, ocupando la cantidad de tres docentes para un 13.6%
- No se observa en la clase una correcta estructura didáctica, vista desde los sistemas de clases, por lo que no puede haber salida de los componentes 36 educativos, lo que afecta las habilidades para la comunicación. Se observa en ocho docentes para un 36.3%.

En ocasiones existen dificultades a la hora del discurso oral durante la preparación metodológica, lo que afecta la comunicación de lo que se quiere expresar. Está identificada esta regularidad en ocho docentes para un 36.3%. Por lo tanto, en las preparaciones metodológicas se diseñan las planificaciones de clases, vista desde los sistemas de clases, donde se ha detectado que se carece aún de profundidad en los análisis de los diferentes aspectos didácticos metodológicos de estos sistemas.

Resultados de la encuesta aplicada a los docentes

Las preguntas estuvieron relacionadas con la importancia de la comunicación en el proceso enseñanza-aprendizaje y del dominio de estas habilidades para su completa superación como profesional, así como su criterio. En el análisis de la encuesta se apreció que el 42%, (nueve de los docentes encuestados), consideran importante el desarrollo de habilidades para la comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, solo el 23,8%, (cinco docentes) lo evalúan como muy importante y el 34%, (ocho docentes) lo catalogan como imprescindible.

Del total de la muestra, el 30,6% se autoevalúa como buenos comunicadores; el 69,3% como regulares o malos. Se debe plantear que estos últimos (cuatro docentes) egresaron de la carrera de Agropecuaria, el resto egresó de la carrera de la Construcción y otras especialidades técnicas. El 100% de la muestra considera importante el desarrollo de las habilidades para la comunicación para su labor y el (95,9%) reconocen que las carencias en estas, limitan la calidad de su desempeño. Expresan también

que esta deficiencia representa en la actualidad un problema para el enfrentamiento a su labor porque les impide, no solo transmitir conocimientos, sino también influir positivamente en el desarrollo de la personalidad de sus estudiantes. No se sienten preparados para comunicarse de manera abierta.

Es importante recalcar que los profesores atribuyen sus carencias al poco tiempo que se dedica en su superación al tratamiento de estas cuestiones y a la insuficiente prioridad que se le ha dado al tema dentro de su preparación y consideran la necesidad de insistir en el desarrollo de este tipo de habilidades. En cuanto a la atención a este tema desde el posgrado, 25 docentes (51%) la consideran aceptable, tres docentes (6%) suficiente, 15 docentes (30,6%) insuficiente y solo un docente para un (2%) de óptima.

En resumen, a partir del análisis de las opiniones de los docentes en la encuesta, se pudo confirmar que no se sienten satisfechos con la preparación que en el orden comunicativo reciben. Las preguntas, en la encuesta a docentes, específicamente, se dirigieron a conocer si estos han recibido temas que les desarrollen habilidades para la comunicación en su tránsito por la labor cotidiana, a conocer el lugar que para ellos ocupa la comunicación dentro del proceso enseñanza-aprendizaje, su autoevaluación como comunicadores y a conocer su criterio sobre la necesidad de preparar a los futuros técnicos y obreros desde el punto de vista comunicativo y en su especialidad. También se indagó sobre la importancia que estos le conceden a este tipo de habilidades como parte de las habilidades profesionales.

En el procesamiento de la información obtenida se comprobaron las dificultades que se han presentado, referidas al desarrollo de habilidades para la comunicación con un enfoque socio-profesional, lo que ha traído consigo que todavía no es suficiente el intercambio comunicativo en la labor diaria del docente y que ellos consideran que se deba atender con mayor énfasis a estos asuntos a partir de constituir una de las mayores limitaciones que presentan para la ejecución del proceso docente educativo. El 64% de los profesores plantean que en su carrera sí recibieron temas y asignaturas dirigidas al desarrollo de habilidades de este tipo, sin embargo, solo el 14,3% se evalúa como buen comunicador. El 67,2% plantea que los problemas en este sentido inciden en la preparación de cuando eran estudiantes y el 32,8% considera que estos deben seguir superándose en la temática. Se debe destacar que ninguno de los encuestados considera la comunicación como elemento secundario

Resultados de la entrevista a directivos de la escuela

Las preguntas estuvieron dirigidas a estimar el lugar que ocupa la comunicación en el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje, a evaluar la preparación de los docentes y a analizar el alcance de esta deficiencia para el desempeño de los docentes en la formación de técnicos y obreros.

- Los entrevistados consideraron que la comunicación es importante e imprescindible para el desarrollo del proceso de enseñanza- aprendizaje.
- Todos consideran que el tiempo de preparación de los docentes es insuficiente y que este es un problema general.
- En el caso particular de los directivos del centro, reconocen la importancia de la comunicación, pero la ubican después del aprendizaje de los contenidos que consideran que debe ser la prioridad número uno.
- Algunos directivos plantean que en su preparación de asignatura no profundizan las habilidades para la comunicación desde su sistema de clases.
- Los entrevistados coinciden en plantear que en la estrategia metodológica del centro no se ha incorporado el desarrollo de las habilidades para la comunicación.

Triangulación de los resultados

Concluido el proceso de aplicación y análisis de los instrumentos se procedió a la triangulación de los resultados, teniendo en cuenta tres categorías de análisis, con el objetivo de encontrar niveles de coincidencia en relación con la información recabada y llegar a regularidades:

- El desarrollo de habilidades para la comunicación de los docentes.
- Comportamiento comunicativo de los docentes en el aula.
- Dominio del vocabulario técnico de los docentes.

RESULTADOS

[La estrategia metodológica sobre el desarrollo de las habilidades para la comunicación de los docentes del Centro Politécnico José Cruz Gastón del municipio de Cruces](#)

Para la conformación de las etapas en la estrategia metodológica se asumió la propuesta por Rodríguez del Castillo (2009) en varias etapas constituidas en el diagnóstico, la planeación, la instrumentación y la evaluación. Cada una determinó elementos importantes y necesarios para el cumplimiento de su función base.

Título: El desarrollo de las habilidades para la comunicación en los docentes del Centro Politécnico “José Cruz Gastón”, por medio de la estrategia metodológica.

Objetivo general: Desarrollar habilidades para la comunicación desde la preparación metodológica a los docentes del Centro Politécnico “José Cruz Gastón”.

En consecuencia, a lo anterior planteado, la estrategia metodológica está estructurada en cuatro etapas, se explica a continuación:

- Etapa de diagnóstico

A partir de que se ha declarado en la introducción de este informe de investigación se determina de forma intencional una muestra de 22 docentes del Centro Politécnico José Cruz Gastón, del municipio de Cruces, que tributan a las especialidades de Contabilidad y Construcción, se concibió la proposición de instrumentos que permiten actualizar el diagnóstico de los docentes y caracterizar la institución escolar; así como evaluar el avance alcanzado por los docentes en cuanto al desarrollo de las habilidades para la comunicación.

Teniendo en cuenta los resultados de los instrumentos aplicados, se aprecia que los docentes del centro, generalmente mantienen una buena actitud frente a las actividades docentes y extradocentes y una adecuada participación en estos procesos, la asistencia es buena diariamente, lo que permite llevar una secuencia de lo que se trabaja. Dentro de las actividades que se desarrollan en las aulas por los docentes muestran atención y disposición a las diferentes deficiencias visto desde el diagnóstico, sin embargo, la atención y gusto por la clase se intensifica cuando se desarrollan acciones dinámicas que salgan de lo rutinario y limitante.

Los docentes manifiestan muchas habilidades que pueden ser utilizadas de manera eficaz, como es el caso de las habilidades rectoras de las especialidades de la Construcción Civil (Replantear, Elaborar, Diseñar) y la Contabilidad (Contabilizar las operaciones, Elaborar y analizar los estados financieros y Registrar y controlar operaciones en efectivo), a través de las clases impartidas. Otro aspecto muy avanzado es el uso de las nuevas tecnologías.

El docente tiene en sus manos la opción de que la atención y disposición de los estudiantes se dé de manera efectiva. Frente al proceso enseñanza-aprendizaje se puede plantear que en un porcentaje alto se les da constantemente a otros componentes educativos, a partir de la salida curricular de las asignaturas, sin embargo, esto está sujeto a la planificación y características de los sistemas de clases. Desde el punto de vista general, los docentes presentan dominio de las asignaturas que imparten, pero existen dificultades sobre el desarrollo de las habilidades para la comunicación.

- Etapa de Planeación

Se definen los objetivos y las acciones a desarrollar durante la misma. Cuyas acciones son las determinaciones de los objetivos, contenidos y las organizaciones del trabajo metodológico para el desarrollo de las habilidades para la comunicación. Para ello es necesario leer y analizar los contenidos de los documentos normativos que reglamentan el trabajo metodológico, las especificidades de la Educación Técnica y Profesional y el Programa Director de la Lengua Materna. Se asume el trabajo metodológico como vía para la preparación de los docentes por su carácter continuo y sistémico, porque se va concretando las necesidades de la experiencia en la práctica, porque es flexible y adaptable a las situaciones de preparación individual y grupal y por constituir un espacio dentro del sistema de trabajo de la escuela y entre ellos se pueden citar su clasificación, los factores de riesgos, las etapas, los niveles de prevención y el desarrollo de las habilidades a diagnosticar, caracterizar, evaluar, rediseñar la estrategia metodológica y seleccionar el contexto.

Se comienza por las reuniones metodológicas, luego por los talleres metodológicos donde se tratan los temas relacionados con las habilidades para la comunicación, seguidamente se modela las clases abiertas para luego cerrar con otra reunión metodológica. Se planifica la reunión metodológica titulada “Las habilidades comunicativas para los docentes”. Luego, los cinco talleres científicos metodológicos, después dos clases abiertas y para terminar y comparar logros alcanzados mediante el trabajo metodológico y se culmina con una reunión metodológica. Esta reunión metodológica se prepara primeramente haciendo una selección de las mayores dificultades detectadas en el diagnóstico, regularidades que afectaron las habilidades para la comunicación, luego se aclaran las potencialidades y las necesidades de cada docente para poder exponerla durante la reunión.

Seguidamente se elabora el informe con las regularidades de cada clase, a partir del control a clases, que es otra de las formas de trabajo metodológico y apreciar que lo detectado esté reflejado en el registro de visitas hechas para derivar al final de esta reunión los acuerdos metodológicos a que den fin las dificultades sobre el tema trazado, y así se demuestra cómo solucionar las dificultades que existen en el desarrollo de las habilidades para la comunicación. Con los resultados de las acciones metodológicas, se planifican cinco talleres científicos metodológicos como forma organizativa para la construcción de la propuesta. A través del intercambio, debate y reflexión entre el colectivo de docentes diagnosticados, se logra la estancia en los centros politécnicos. Además, se diseñaron los talleres metodológicos, los que se insertaron

desde el colectivo del departamento según la planificación en el sistema de trabajo de las escuelas politécnicas de nuestra provincia.

En conjunto con los acuerdos metodológicos trazados en la reunión metodológica se planifican estos talleres donde el primer taller lleva por título “La comunicación como fenómeno social. Sus componentes. Tipos de comunicación”. Se planifica este taller visualizando imágenes sobre los diferentes puestos de trabajos a la hora de la práctica laboral, tanto en la especialidad de la Construcción Civil como la Contabilidad, estas imágenes se realizan para la motivación del taller. Después de que hayan visto los videos presentados se realizan las siguientes preguntas:

1. ¿Qué importancia juega la comunicación a la hora del desempeño laboral?
2. ¿Es importante el desarrollo de las habilidades para la comunicación para ejecutar cualquier labor en las prácticas laborales?
3. ¿Qué importancia le concedes a las habilidades de escuchar y hablar en este proceso?

A partir de las reflexiones de cada docente se comenzará el debate para analizar cada una de las interrogantes y dar respuesta que arriben al tema del desarrollo de las habilidades para la comunicación.

El segundo tema del taller científico metodológico tiene como título: “El proceso de enseñanza-aprendizaje como proceso de comunicación”. Aquí se preparan técnicas de participación que tratan sobre la habilidad de escuchar y consiste en que se da una información con los oídos tapados para ver si esa información se da como el compañero la obtuvo, este método se hace para estimular el taller metodológico. Se realizan las siguientes preguntas para la reflexión y el debate de cada docente que participa en el taller.

1. ¿Qué importancia le concedes a la comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje?
2. ¿Entiendes que la comunicación es un proceso dentro del proceso de enseñanza aprendizaje? Justifique su respuesta.

Después de las reflexiones de cada docente se inicia el debate para analizar cada una de las interrogantes y dar respuesta que traten sobre el tema del desarrollo de las habilidades para la comunicación.

Para el tercer taller científico metodológico se trabaja otra temática y aborda el siguiente título: “La competencia comunicativa de los docentes. Su importancia en el proceso de enseñanza-aprendizaje”. También se utiliza como método la modelación y se realiza varias preguntas para

el debate de los docentes y darle fin al objetivo trazado mediante esta actividad metodológica. Prácticamente se realizan las mismas preguntas en cada taller para que el docente se dé cuenta que existe relación entre ambas y que forma parte del proceso de enseñanza-aprendizaje.

El cuarto taller científico metodológico trata sobre “Las habilidades para la comunicación profesional de los docentes”. La modelación juega un rol fundamental en estos talleres como método. Luego se trabajan las siguientes interrogantes:

1. ¿Cuáles son las habilidades que debe tener un docente para una buena comunicación?
2. ¿Es importante que el docente domine las habilidades para la comunicación para que exista un buen desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje?

El quinto taller científico metodológico se titula: “El vocabulario técnico de las asignaturas. Su tratamiento en el contexto de la clase”. Ahí se hacen algunas exposiciones de tarjeteros ortográficos con palabras claves dentro de las especialidades y habilidades rectoras de los programas que se estudian en el centro, que son la Contabilidad y la Construcción Civil. Se realiza el cuestionario para luego debatir las siguientes preguntas:

1. ¿Qué importancia le concedes a la profesionalización de la asignatura para el desarrollo de las habilidades para la comunicación?
2. ¿Consideras que el vocabulario técnico es importante para el dominio de las habilidades comunicativas del docente?

Se escuchan las opiniones de los docentes a partir de las preguntas realizadas y así se les da cumplimiento a los objetivos trazados.

En otro momento de la estrategia metodológica se prepara la clase demostrativa para demostrar la concreción de las proposiciones metodológicas realizadas anteriormente. Esta actividad se prepara a partir de los puestos de trabajo donde cada estudiante realiza las prácticas laborales para que el docente a partir de la demostración obtenga los conocimientos sobre el desarrollo de las habilidades para la comunicación.

El objetivo general de la clase demostrativa es: Demostrar a los docentes los procedimientos para una correcta expresión oral en las diferentes actividades del proceso enseñanza-aprendizaje, visto desde los puestos de trabajo donde se realizan las prácticas laborales. El contenido propuesto para la clase es:

- La proyección comunicativa del docente en la clase.

También se realiza la clase abierta como otras de las formas de trabajo metodológico, donde se selecciona un docente según el diagnóstico, para centrarse en los temas relacionados con el desarrollo de las habilidades para la comunicación y así se comprobará los resultados obtenidos en las formas de trabajo metodológico realizadas anteriormente. Se selecciona el contenido y el objetivo de la clase, estos son:

- Las habilidades para la comunicación de los docentes en el aula.

El objetivo que centra esta actividad es: Comprobar el tratamiento que ofrece el docente a la hora de aplicar el desarrollo de las habilidades para la comunicación durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Luego se cierra la planeación del trabajo metodológico comparando la efectividad de estos mediante la reunión metodológica titulada “Las habilidades comunicativas en los docentes. Logros alcanzados”.

- Etapa de Instrumentación

En la acción número uno de esta etapa se realiza la implementación de la reunión metodológica, después de realizada la visita de ayuda metodológica, y se constata el diagnóstico del centro José Cruz Gastón para impartir la actividad planificada, la que cuenta con su objetivo y contenidos. Esta reunión se aplica en el mes de octubre como está propuesta desde la planificación y se imparte en una hora, desde las 2:00pm hasta las 3:00pm trabajándose las regularidades detectadas durante la visita como forma de conclusión.

El objetivo de esta actividad es: Analizar las causas, manifestaciones, problemas y posibles soluciones que presentan los docentes durante la visita, sobre el desarrollo de las habilidades para la comunicación durante el proceso de enseñanza- aprendizaje. Se realizan las preguntas para el debate como método de motivación. En el resto del día o durante la visita de ayuda metodológica se confecciona los talleres metodológicos, dosificados por diferentes momentos según la planificación del centro donde se implementa. Para el primer taller: el objetivo de esta actividad consiste en debatir acerca de la comunicación como fenómeno social. Sus componentes. Tipos de comunicación.

Se realiza en el horario, acordado por la máxima dirección del centro que es de 9:00am hasta las 10:00am. Y se realiza en el mes de octubre. El segundo taller científico metodológico se confecciona en el mismo horario, pero en otra etapa del curso que es en el mes de noviembre para darle continuidad al 58 diagnóstico detectado y esta trata sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje como proceso de

comunicación. Tiene como objetivo: Consolidar hábitos y habilidades en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El tercer taller científico metodológico planificado para el mes de diciembre se trabaja en horas de la mañana y trata sobre la competencia comunicativa de los docentes. Su importancia en el proceso de enseñanza-aprendizaje. El objetivo de esta actividad es ejercitar mediante el proceso de enseñanza aprendizaje las habilidades para la comunicación de los docentes y así constatar la competencia comunicativa de cada uno de estos.

El cuarto taller científico metodológico se trabaja en el mes de enero donde se aborda la siguiente temática: Las habilidades para la comunicación profesional de los docentes. Acá se constatan las habilidades comunicativas de los docentes, visto del diagnóstico como objetivo del tema a impartir.

El quinto taller científico metodológico se imparte en el mes de febrero y trata sobre el vocabulario técnico de las asignaturas. Su tratamiento en el contexto de la clase. El objetivo trazado es comprobar el vocabulario técnico de los docentes para una buena profesionalización de la asignatura.

Ya para el mes de marzo como forma de trabajo metodológico se propone la clase demostrativa titulada: “La proyección comunicativa del docente en la clase”. Esta se imparte en horas de la mañana y tiene como objetivo demostrar cuáles deben ser las proyecciones comunicativas del docente durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para los meses de abril y mayo se trabaja la clase abierta consolidando el mismo tema, las habilidades comunicativas de los docentes en el aula. Aquí en estas clases como objetivo es fundamental la consolidación de las habilidades comunicativas dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. Estas clases se imparten en el horario de la mañana, en la segunda o tercera semana de los meses anteriormente dichos.

Ya para el mes de junio se imparte la reunión metodológica con el objetivo de evaluar el impacto y constatar los logros alcanzados sobre el desarrollo de las habilidades para la comunicación de los docentes durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

- Etapa de evaluación

Se tuvo en cuenta, las diferentes formas de trabajo metodológico que pone en práctica el investigador, el de los agentes que participan en diferentes actividades metodológicas, entre docentes y directivos, para lo que se aplican las diferentes formas de trabajo metodológico: Se inicia con una reunión metodológica, luego la aplicación

de cinco talleres científicos metodológico en diferentes etapas, después la implementación de una clase demostrativa, dos clases abiertas y se cierra con otra reunión metodológica para comparar el estado inicial del diagnóstico con el final.

- Sobre la reunión metodológica

En esta sesión de trabajo participan un total de 22 docentes: 10 docentes y tres directivos, el investigador y otros 8 docentes de la institución que manifiestan su interés por participar. Primeramente, el investigador ofrece una información detallada acerca de los resultados alcanzados sobre el desarrollo de las habilidades para la comunicación y puso a disposición de ellos un análisis comparativo con respecto a los resultados del diagnóstico. A continuación, da la palabra a los presentes para que expongan sus criterios. En todos los casos los criterios resultan favorables con respecto a la forma de organización, a los métodos empleados, al desglose de las preguntas de comprensión. Por último, el investigador manifiesta coincidir con los criterios emitidos y agradece a los participantes por su colaboración.

- Sobre los talleres científicos metodológicos

En la misma participan los 30 compañeros, entre docentes y directivos, lo que sirve de muestra para la investigación. Ante la pregunta de qué opinan acerca de las limitaciones que presentan los docentes sobre el desarrollo de las habilidades 60 para la comunicación durante las clases de Contabilidad I, Administración Financiera y Topografía. Estos exponen que les gusta esa forma, porque les da más oportunidad para participar, porque recopilan experiencias sobre las habilidades para la comunicación, porque estimulan más las clases. Algunos docentes y directivos plantean que les gustaría tener más actividades metodológicas sobre el desarrollo de las habilidades para la comunicación, porque además de aprender en ellas, no son aburridas. Al igual que con los directivos, el investigador agradece a los docentes y directivos por sus opiniones.

- Sobre la clase demostrativa

En esta actividad participan 32 colegas, entre docentes y directivos, lo que sirve de muestra para la investigación. Según la opinión acerca de las condiciones que presentan los docentes sobre el desarrollo de las habilidades para la comunicación durante las clases de Contabilidad I, Administración Financiera y Topografía. Estos exponen que les estimula este método, además tienen más chance a la hora de participar, y así acumulan experiencias sobre las habilidades para la comunicación. Varios de estos compañeros plantean que les motivaría aplicar otras

actividades metodológicas sobre el desarrollo de las habilidades para la comunicación, para poner en práctica en clases y no se hagan monótonas.

- Sobre las clases abiertas

En esta actividad participan 44 colegas, entre docentes y directivos, lo que fue la muestra a trabajar. La opinión de cada uno de los docentes sobre las habilidades para la comunicación durante las clases está encaminada a las limitaciones que tienen sobre las habilidades comunicativas mediante el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje. Sigue siendo un método de estimulación a la hora de trabajar y colabora en el enriquecimiento del vocabulario técnico de los docentes y directivos.

- Sobre la reunión metodológica final Para cerrar el trabajo metodológico con los docentes se emplea la reunión metodológica, en la que participan un total de 22 docentes: 10 docentes y tres directivos, el investigador y otros 8 docentes, similar a la etapa inicial.

Finalmente, se les ofrece una información detallada acerca de los resultados alcanzados y utiliza las mismas técnicas de la etapa anterior, solo que cambia el tema a trabajar sobre el desarrollo de las habilidades para la comunicación y como nombre se le da "Las habilidades comunicativas de los docentes.

CONCLUSIONES

En la actualidad, en el marco teórico de corte internacional se aprecia variedad de investigaciones relacionadas con el tema comunicación y habilidades de comunicación, pero en el contexto cubano donde se forman especialistas de diferentes ramas en la ETP, se percibe insuficiente fundamentación tanto teórica como práctica que implica el desarrollo de las habilidades de comunicación en la misma enseñanza.

Debido a la carencia de sustentos teóricos y prácticos que respaldan el desarrollo de las habilidades de comunicación en los profesores que dirigen materias que tributan a diferentes especialidades de la ETP del municipio Cruces de la provincia Cienfuegos, lo cual confirma el criterio de la atención esmerada que necesita la comunicación y la lengua materna en general; particularmente en la ejecución del PEA.

El desarrollo de las acciones de la estrategia metodológica que se propone contribuye a solucionar los problemas detectados en la situación inicial que se presenta en el mismo territorio, fundamentalmente, en el Centro Politécnico "José Cruz Gastón".

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Ferrés, J., & Masanet, M. (2017). La eficacia comunicativa en la educación: Potenciando las emociones y el relato. *Revista Comunicar*, 52, 51-60. <https://doi.org/10.3916/C52-2017-05>
- Fierro-Chong, B. M., García-Caballero, A. M., & Díaz-Domínguez, L. I. (2020). Lectura y comunicación: retos para la innovación en la educación del siglo XXI. *Revista Científica Domingo de las Ciencias*, 6(3), 541-557. <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1414>
- Hernández Jorge, C., & de la Rosa Curbero, C. M. (2018). Percepción de mejora de las habilidades comunicativas en estudiantes universitarios. *Revista de la Educación Superior*, 47(186), 119-135. <https://doi.org/10.36857/resu.2018.186.351>
- León Ortega, A. J. (2021). El desarrollo de las habilidades para la comunicación en los docentes de la Educación Técnica Profesional. (Ponencia). *Congreso Internacional Pedagogía 2021*. La Habana, Cuba.
- Lomov, B. F. (1989). *El problema de la comunicación en la psicología*. Ciencias Sociales.
- Marcos López, L., Támez Almaguer, R., & Lozano Rodríguez, A. (2009). El aprendizaje móvil y desarrollo de habilidades en foros asincrónicos de comunicación. *Revista Comunicar*, 33, 93-100. DOI: <https://10.3916/c33-2009-02-009>
- Martínez Isaac, M. (2015). El perfeccionamiento de la habilidad profesional pedagógica para desarrollar la comunicación oral en la educación técnica y profesional. (Tesis doctoral). Universidad de Ciego de Ávila "Máximo Gómez Báez".
- Ministerio de Educación (2014). *Resolución 200/14. Reglamento del Trabajo Metodológico del Ministerio de Educación*. MINED
- Nápoles, L. M., Martínez Díaz, G., & Imamura Díaz, J. I. (2016). Habilidades para la comunicación educativa en docentes de la Educación Técnica y Profesional: una estrategia de superación. *Varona*, 63, 1-11. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360657459003>
- Pompa Montes de Oca, Y. C., & Pérez López, I. A. (2018). El desarrollo de la comunicación, desde su condición de habilidad profesional, en estudiantes de carreras pedagógicas. *Revista Conrado*, 14(61), 45-52. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442018000100007
- Pompa Montes de Oca, Y. C. (2021). *El papel de la comunicación en la labor pedagógica. La competencia comunicativa como una habilidad profesional*. Académica Española.
- Perceval-Verde, J. M., & Tejedor-Calvo, S. (2008). Los cinco grados de la comunicación en educación. Oral-gestual, escritura, audio, audiovisual, y ¿digital? *Revista Científica Iberoamericana de Comunicación y Educación. Comunicar*, XV(30), 155-163. <https://doi.org/10.3916/c30-2008-02-009>
- Rodríguez del Castillo, M. A. (2012). *La estrategia como resultado científico de la investigación educativa*. En, A. D. Valle Lima, *La investigación pedagógica. Otra Mirada*. (153-164). Pueblo y Educación.
- Siddiq, F. (2016). Teachers' Emphasis on Developing Students' Digital Information and Communication Skills (TEDDICS): A new construct in 21st century education. *Computers & Education*, 93(C), 1-14. <http://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.10.006>