UNIVERSIDAD CENTRAL «MARTA ABREU» DE LAS VILLAS
Centro de Estudios de Educación/Facultad de Humanidades
Departamento de Lingüística y Literatura

Tesis para optar por el grado científico de
Doctor en Ciencias Pedagógicas

El desarrollo de la comunicación científica oral de los estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Autora: M. Sc. Darlén Méndez Lloret

Tutora: Dra. C. Marilin Guadalupe Helguera Veiga

Santa Clara

2018

> La vida actual exige un nivel de comunicación oral tan alto como de redacción escrita. Una persona que no pueda expresarse de manera coherente y clara, y con una mínima corrección, no sólo limita su trabajo profesional y sus aptitudes personales, sino que corre el riesgo de hacer el ridículo. (Cassany, 1998, p. 135)

Dedicatoria y agradecimientos

Le dedico a:

Mi hijo Álvaro, quien me hace florecer con su sonrisa;
Mi hermana y mis padres, quienes siempre han sido mi inspiración;
Mi esposo, quien tiene la paciencia y el amor que necesito;
Mi tía Yolanda, a la que recuerdo, mi querida nana, mi confesora;
Mi tía Aurora, mi loly, aún estás para mí.
Mi estimado profesor, doctor de doctores, Manuel Llanes Abeijón.

Le agradezco a:

Mi familia toda;
Mi tutora y amiga Marilin;
Mi mentora Verania;
Mis amigas María Esther, Carmen y Vicky;
Mis colegas Juan Virgilio, Juan Carlos, Mayra, Pedro Bernal, Mercedes, Cary, Idania, Silvia, Carmencita, Katia, Anabel y Nancy;
Mis oponentes de la predefensa, Eraida y Amed;
Los profesores e investigadores del CEEd;
A todos.

SÍNTESIS

El desarrollo de habilidades comunicativas para la comunicación científica forma parte del ciclo de la alfabetización informacional en la enseñanza superior y ocupa un lugar cimero en las universidades cubanas puesto que, los estudiantes y los profesores necesitan expresar sus resultados de la ciencia que investigan. En el curso académico 2013-2014 se impartió la asignatura de *Lengua materna* a los estudiantes de primer año de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia, esto permitió diagnosticar a los estudiantes antes mencionados y se constató que tenían carencias en cuanto al desarrollo de habilidades comunicativas para la comunicación científica oral. Con el objetivo de resolver esta problemática se inició el proceso investigativo en el cual se utilizaron métodos teóricos, empíricos y matemáticos/estadísticos. Se realizó además, la determinación de necesidades mediante la cual se pudieron establecer regularidades, las cuales se tuvieron en cuenta para la elaboración de una estrategia didáctica que desarrollara la comunicación científica oral de los estudiantes universitarios. La novedad que aporta la investigación consiste en que se elaboraron etapas e indicadores para evaluar la comunicación científica oral de los estudiantes universitarios; además, la estrategia didáctica contempla el material *Textos sobre comunicación científica oral para estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia* y la aplicación web, ambos elaborados por la investigadora. Se corroboró la aplicabilidad, viabilidad y validez de la estrategia didáctica mediante la valoración de la propuesta por criterio de expertos. La aplicación del pre-experimento ratificó la efectividad de la estrategia didáctica en la práctica**.**

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....1

CAPÍTULO I. El desarrollo de la comunicación científica oral de los estudiantes universitarios 10

1.1 La comunicación científica como última etapa de la alfabetización informacional en la enseñanza superior 10

1.2 La comunicación científica oral de los estudiantes universitarios 17

1.3 Las características del lenguaje científico en la Medicina Veterinaria y Zootecnia 24

1.4 La Estrategia Curricular de Lengua Materna en la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia mediante el proceso de enseñanza-aprendizaje de la comunicación científica oral 30

CAPÍTULO II. Fundamentos metodológicos para la determinación de necesidades 40

2.1 Fundamentos metodológicos para la determinación de necesidades.....40

2.2 Dimensiones e indicadores para la determinación de necesidades 45

2.3 Análisis de los resultados de la determinación de necesidades 49

CAPÍTULO III. Estrategia didáctica para el desarrollo de la comunicación científica oral de los estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia..... 66

3.1 Fundamentos de la estrategia didáctica para el desarrollo de la comunicación científica oral de los estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia.....66

3.2 Principios que sustentan la estrategia didáctica para el desarrollo de la comunicación científica oral de los estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia.....72

3.3 Estructura y funcionamiento de la estrategia didáctica para el desarrollo de la comunicación científica oral de los estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia 75

3.4 Valoración de la propuesta por criterio de expertos 82

3.5 Resultados del pre-experimento pedagógico en el grupo de primer año de Medicina Veterinaria y Zootecnia.....92

CONCLUSIONES.....104

RECOMENDACIONES 105

INTRODUCCIÓN

Saber comunicarse oralmente ha sido desde la antigüedad una de las actividades centrales de la vida en sociedad. Desde tiempos remotos la comunicación oral permite expresar al individuo sus criterios, opiniones, ideas, puntos de vista a través de elementos lingüísticos y paralingüísticos.

Entre las personas las diferencias no estriban en la posibilidad de leer, escribir, hablar y escuchar, sino en la posibilidad de hacerlo de forma competente, según las exigencias de la situación en que se encuentren y de los objetivos, metas o finalidades que persigan, no importa que sean específicos o generales. Se escucha, se lee, se escribe, se habla para conseguir algo, y ese algo dirige y modula nuestra actividad.

El profesor y el estudiante universitarios deben encontrarles sentido a estas cuatro habilidades lingüísticas: habla, escritura, lectura y audición, a la relación que existe entre ellas, debe saber a qué responden y así encontrarlas atractivas; debe sentir que con la ayuda necesaria podrá superar satisfactoriamente el reto que supone el dominio de estas habilidades. No hay que olvidar que en la universidad la superación de ese reto se mide por la calidad con que se presentan resultados científicos, éxito que, como se sabe, está estrechamente vinculado a su competencia en el dominio de estas habilidades.

El desarrollo de habilidades comunicativas en los universitarios, tanto estudiantes como profesores, es primordial en la actualidad, pues sin el perfeccionamiento de la comunicación no se podrían transmitir los avances enmarcados en el área científico-técnica. Se le debe prestar especial interés al desarrollo de habilidades comunicativas para la comunicación científica oral, de esta manera se informa a la comunidad científica acerca de lo que acontece en la ciencia; en este tipo de comunicación se muestran características estilístico-funcionales diferentes a otras comunicaciones, en su construcción se emplea un determinado código y sus medios lingüísticos, lexicales y gramaticales tienen un alto grado de especificidad, lo que la hace diferente a otros tipos de comunicación.

Dentro de los lineamientos que plantea la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco), se encuentra el aprendizaje correcto de la lengua materna en los diferentes países, debido a la importancia que tiene para todo individuo desarrollar la expresión oral, la lectura, la expresión escrita y la audición.

En Cuba, el Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente expresó sus prioridades para la investigación científica en el área de las Ciencias Sociales y Humanísticas durante el período de 2011 a 2015 y enunció el perfeccionamiento de la lengua materna, esta es una de las prioridades que se mantiene hasta la actualidad. La comunicación científica oral es un componente de la lengua materna de todo profesional universitario puesto que, a través de ella, se comunica y expone sus resultados investigativos a la comunidad científica.

En relación con la comunicación científica oral de los estudiantes universitarios, la autora coincide con el criterio de Aguado (2004), quien plantea que la comunicación es una red de transmisión de informaciones y mediante ella se conciben los criterios o puntos de vista y opiniones de los miembros de una comunidad y/o sociedad; debido a esto la investigación establece relación directa con el modelo de Gerbner clasificado como modelo reticular de la comunicación.

«Gerbner concibe por tanto la comunicación como una negociación o un intercambio y, dentro de ella, presta especial atención a la fuente o emisor» (Aguado, 2004, pp. 209-210).

La diferencia de este modelo con los demás modelos de la comunicación consiste en que en este la comunicación es abierta, versátil, heterogénea, continua, fluida y la posibilidad de retroalimentación o *feed-back* es mayor; además, puede ser aplicado a otros tipos de comunicación humana, así como a sistemas automatizados.

Cuando se estudia la comunicación científica, ya sea oral o escrita y de cualquier individuo, no solo es importante conocer el modelo de la comunicación al que pertenece, sino también con qué escuela de estudios del discurso es afín, debido a que la comunicación es un proceso en el que se ponen de manifiesto el lenguaje, el texto y el discurso.

> El significado principal del término “discurso” tal como se lo utiliza aquí, y tal como se lo utiliza actualmente de un modo general en la mayoría de los análisis del discurso orientados socialmente, es el de un *evento comunicativo* específico. Ese evento comunicativo es en sí mismo bastante complejo, y al menos involucra a una cantidad de actores sociales, esencialmente en los roles de hablante/escribiente y oyente/lector (pero también en otros roles, como observador o escuha), que intervienen en un acto comunicativo, en una situación específica (tiempo, lugar, circunstancias) y determinado por otras características

> del contexto. Este acto comunicativo puede ser escrito u oral y usualmente combina, sobre todo en la interacción oral, dimensiones verbales y no verbales (ademanes, expresiones faciales, etc.). Ejemplos típicos son una conversación corriente con amigos durante el almuerzo, un diálogo entre el médico y su paciente o la escritura/lectura de una crónica en el periódico. A esto lo podemos llamar el significado primario *extendido* del término "discurso". (Van Dijk, 2006, p. 246)

La autora coincide con el criterio de Van Dijk (2006) en cuanto al significado de discurso en su sentido más amplio, pues el autor lo cataloga como evento comunicativo específico; esto es importante cuando se aprecia la comunicación científica como un tipo de comunicación que se produce en un ambiente y en un momento determinados, la cual puede ser oral o escrita y en el caso de oralidad se tienen en cuenta sus dos formas: verbal y no verbal, esta última con rasgos que muchas veces son desconocidos por el que la dirige y/o por el público que la recepciona.

El discurso, en su sentido más estrecho, es igualado al texto, según el criterio de Van Dijk, este lo aprecia también como el acto de comunicación terminado o en desarrollo que es puesto a disposición del receptor para que sea comprendido. Si bien es cierto que esta valoración incide positivamente en los estudios lingüísticos actuales, no se debe olvidar que no todos los lingüistas y/o analistas del discurso mantienen opiniones iguales a esta.

> En la práctica cotidiana de los estudios del discurso, sin embargo, también utilizamos a menudo un significado primario más *restringido* de "discurso". En tal caso, abstraemos la dimensión verbal del acto comunicativo oral o escrito de un evento comunicativo y usualmente nos referimos a esa abstracción como conversación o texto. Es decir, en este sentido se utiliza "discurso" más bien para referirse al "producto" logrado o en desarrollo del acto comunicativo, a saber, su resultado escrito o auditivo tal como se lo pone socialmente a disposición de los receptores para que lo interpreten. En este caso, "discurso" es el término general que se refiere a un *producto verbal* oral o escrito del acto comunicativo. (Van Dijk, 2006, pp. 246-247)

Desde los estudios lingüísticos estructurales y generativos y hasta la actualidad, se han expuesto diferencias entre texto y discurso; la más distintiva se da entre los elementos de actuación y competencia, donde el discurso es una actuación del lenguaje y el texto es una unidad teórica abstracta que pertenece al sistema de la lengua.

Es importante asumir una postura en cuanto al significado de texto y discurso; por una parte un grupo de autores expresa la igualdad entre ambos y por otra parte otro grupo de autores enuncia lo contrario.

> La noción *extendida* de discurso, cuando se refiere a todo un evento comunicativo, puede también mostrar otras dimensiones (visuales, gestuales) de la comunicación y de la interacción, a veces estrechamente unidas (entrelazadas) con el aspecto verbal, como sucede con las películas habladas y la publicidad. El único problema es que no existe una palabra de uso corriente que se refiera en términos generales a "discursos" (verbales/no verbales) integrados, o a "mensajes" semióticos no verbales exclusivamente, a excepción de palabras específicas como "ilustración", "foto", "película" o "aviso publicitario". (Van Dijk, 2006, p. 250)

Esta investigación se fundamenta con el significado primario extendido y desecha el significado primario restringido del término discurso. En los estudios actuales los discursos científicos por lo general se analizan teniendo en cuenta dimensiones, no solo de la comunicación sino de la interacción, las cuales van dirigidas a establecer el intercambio con un auditorio determinado.

Existen estudios de investigadores y/o autores como Vygotsky (1934), Navarrete (1986), Molestina (1988), González (1989), Cassany, Luna y Sanz (1993), Van Dijk (1997), Gutiérrez (1998), Mañalich (1999), Ruiz (1999), Mesa (2003), Trelles (2005), Roméu (2005 y 2011), Báez (2006), Rizo (2006), Núñez (2007 y 2014), Lozano y Sánchez-Mora (2008), Domínguez (2009), Villabella (2012), Ruíz (2016); los cuales ofrecen importantes aportes teórico-metodológicos y didácticos a la comunicación, la comunicación oral y la comunicación científica.

En la Universidad Central «Marta Abreu» de Las Villas se elaboró un programa para el desarrollo de la comunicación científica escrita en profesionales de Agronomía, se han elaborado e implementado entrenamientos y cursos de postgrado sobre comunicación científica en los cuales se ha trabajado para potenciar las habilidades

para la comunicación científica, se realizó una tesis doctoral sobre la articulación de la enseñanza del idioma ruso con la física, la química y la matemática en el plano lexical, se realizó un trabajo de investigación sobre las marcas de conexión discursiva en los textos científicos de forma conjunta con la Universidad Nacional de Catamarca (Argentina); se han elaborado indicadores para la evaluación de la producción científica escrita en la enseñanza posgraduada, se han elaborado programas de comunicación científica, en quinto año de la carrera de Letras se imparte la asignatura *Taller de comunicación científica*, se realizó la investigación sobre juego de roles profesionales para desarrollar el discurso oral científico y se elaboraron e implementaron los proyectos institucionales: *Estrategia didáctica para potenciar en los profesionales e investigadores habilidades comunicativas para la comunicación científica, Formación en comunicación científica para los universitarios, Análisis del discurso en obras literarias, académicas y lexicográficas de la variante cubana del español* y *Perfeccionamiento del español como lengua materna y extranjera en la comunidad universitaria de la Universidad Central «Marta Abreu» de Las Villas.* Es válido señalar que mediante estas investigaciones se hicieron importantes aportes en relación con las habilidades comunicativas y con las vías para activar el desarrollo de la comunicación científica en el contexto universitario, no obstante, se carece de una estrategia didáctica que desarrolle la comunicación científica oral de los estudiantes universitarios.

Todos estos estudios constituyen un arsenal teórico-metodológico y didáctico insoslayable para buscar soluciones a la problemática del insuficiente desarrollo de habilidades comunicativas para la comunicación científica oral de los estudiantes universitarios; sin embargo, son limitadas las contribuciones a la teoría y a la práctica acerca de la comunicación científica oral de los estudiantes de MVZ, por lo que resulta pertinente la realización de estudios por la vía investigativa que aborden esta problemática con suficiente integralidad.

En la esfera universitaria los estudiantes realizan actividades en cuanto a la labor científica que son de suma importancia, como por ejemplo: predefensas y defensas de trabajos de curso y de diploma, presentación de ponencias, realización de talleres de tesis, elaboración de poster para presentar trabajos en eventos científicos, entre otras; todas ellas requieren de alta preparación en el área científico-técnica; en estas actividades se ha evidenciado que los estudiantes universitarios no siempre

comunican coherentemente sus resultados en la labor científica que han desempeñado.

En el curso académico 2013-2014 se realizó el diagnóstico al grupo de primer año de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia (MVZ) de la Universidad Central «Marta Abreu» de Las Villas, los estudiantes del grupo mencionado estaban inmersos en labores científicas, entre los resultados que se obtuvieron con la aplicación de este diagnóstico se hallaron dificultades en la comunicación de los resultados científicos en presentaciones de ponencias, en exposiciones de trabajos de cursos, en presentaciones de poster, etc. Algunas de estas dificultades fueron: falta de fluidez y exactitud, vocabulario pobre o escaso, incoherencia en los planteamientos, errores en el uso de la terminología científica, alta dependencia del *PowerPoint*, diapositivas con mucha información, entre otras.

A continuación, se presentan los elementos del diseño teórico-metodológico de la investigación, los cuales se han derivado de la situación problémica anteriormente descrita:

Problema científico: ¿Cómo desarrollar la comunicación científica oral de los estudiantes de primer año de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia?

Objeto de investigación: la comunicación científica.

Campo de acción: la comunicación científica oral de los estudiantes de primer año de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

Objetivo general: Proponer una estrategia didáctica para desarrollar la comunicación científica oral de los estudiantes de primer año de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

Objetivos específicos:

1. Fundamentar teórica y metodológicamente el desarrollo de la comunicación científica oral de los estudiantes universitarios.
2. Diagnosticar la comunicación científica oral de los estudiantes de primer año de Medicina Veterinaria y Zootecnia.
3. Elaborar una estrategia didáctica para desarrollar la comunicación científica oral de los estudiantes de primer año de Medicina Veterinaria y Zootecnia.
4. Valorar por expertos la estrategia didáctica para desarrollar la comunicación científica oral de los estudiantes de primer año de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

5. Evaluar los resultados de la implementación de la estrategia didáctica mediante el pre-experimento.

Interrogantes científicas:

1. ¿Cuáles son los fundamentos teórico-metodológicos para el desarrollo de la comunicación científica oral de los estudiantes universitarios?
2. ¿Cuál es el estado actual de la comunicación científica oral de los estudiantes de primer año de Medicina Veterinaria y Zootecnia?
3. ¿Cómo concebir una estrategia didáctica que desarrolle la comunicación científica oral de los estudiantes de primer año de Medicina Veterinaria y Zootecnia?
4. ¿Qué valoraciones ofrecen los expertos acerca de la estrategia didáctica para desarrollar la comunicación científica oral de los estudiantes de primer año de Medicina Veterinaria y Zootecnia?
5. ¿Qué resultados se obtendrán con la implementación de la estrategia didáctica mediante el pre-experimento?

Los métodos de investigación que se utilizaron son fundamentalmente del nivel teórico y del nivel empírico, en menor medida del nivel matemático y/o estadístico. Estos métodos ofrecieron a la autora del informe el logro de la correspondencia entre los elementos de la teoría, la metodología y la práctica investigativas. Dentro del nivel teórico se utilizaron los métodos: analítico-sintético, inductivo-deductivo, histórico-lógico, sistémico-estructural y modelación. Dentro del nivel empírico se utilizaron los métodos: análisis documental, observación, prueba pedagógica pre-test y prueba pedagógica post-test, encuesta, entrevista, criterio de expertos y pre-experimento. Dentro del nivel matemático y/o estadístico se utilizó la estadística descriptiva e inferencial para la representación y comparación de los datos y la medición del desarrollo de la comunicación científica oral de acuerdo con los indicadores y niveles establecidos.

Población y muestra:

La población es de 67 estudiantes, los cuales conforman la totalidad de estudiantes del primer año de la carrera de MVZ de la Universidad Central «Marta Abreu» de Las Villas durante el curso académico 2013-2014.

La muestra escogida con carácter intencional es de 34 estudiantes que representan el 50.7% del total de la población del primer año de la carrera de MVZ de la

Universidad Central «Marta Abreu» de Las Villas durante el curso académico 2013-2014.

En la investigación se presentan como contribución a la teoría los indicadores para la evaluación de la comunicación científica oral de los estudiantes universitarios. Las contribuciones a la práctica son: la estrategia didáctica para el desarrollo de la comunicación científica oral de los estudiantes de primer año de la carrera de MVZ, el material *Textos sobre comunicación científica oral para estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia* y la aplicación web para el perfeccionamiento de la comunicación científica oral de los estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

Novedad científica: la autora enuncia las etapas y los indicadores para la evaluación de la comunicación científica oral de los estudiantes universitarios a partir de los esbozados por Cassany, Luna y Sanz (1993) y Navarrete, Pérez y Rodríguez (2012), teniendo en cuenta los principios del enfoque comunicativo. Además, se explica la adaptación realizada al modelo de la comunicación propuesto por Gerbner teniendo en consideración la teoría de Van Dijk acerca de los estudios del discurso.

Estructura de la tesis:

El informe de investigación mantiene la estructura de: introducción, capítulos I, II y III, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

En el capítulo I se realiza la sistematización del marco teórico-conceptual acerca de la comunicación científica oral en la carrera de MVZ; asimismo, se asumen criterios por parte de la investigadora en cuanto al modelo de la comunicación de Gerbner y a la escuela de los estudios del discurso de Van Dijk, los cuales se ajustan a la investigación.

En el capítulo II se muestra el diseño metodológico de la investigación, se enuncian las dimensiones e indicadores para la determinación de necesidades y se describen sus regularidades.

En el capítulo III se presentan los fundamentos y principios de la estrategia didáctica para el desarrollo de la comunicación científica oral de los estudiantes de primer año de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia, se expone dicha estrategia, se valora su diseño mediante el criterio de expertos y se analizan los resultados de la implementación de esta estrategia a través del pre-experimento pedagógico.

Finalmente se enuncian las conclusiones y las recomendaciones, asimismo, la bibliografía y los anexos de la investigación.

Las citas y referencias bibliográficas que se utilizan en la investigación siguen el criterio de la norma de la Asociación Estadounidense de Psicología (APA), esta se utiliza en las Ciencias Pedagógicas. El software que se emplea para organizar la bibliografía automáticamente es el EndNoteX7 porque resulta de mayor utilidad a la investigadora.

Por la importancia y actualidad de la investigación, el tema se inscribe como línea del proyecto institucional: *Perfeccionamiento del español como lengua materna y extranjera en la comunidad universitaria de la Universidad Central «Marta Abreu» de Las Villas*.

CAPÍTULO I. El desarrollo de la comunicación científica oral de los estudiantes universitarios

En este capítulo se expone acerca de la comunicación científica como etapa de la alfabetización informacional en la educación superior, la comunicación científica oral de los estudiantes universitarios, las etapas e indicadores para evaluar este tipo de comunicación y la importancia de la Estrategia Curricular de Lengua Materna (ECLM) en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la comunicación científica oral en la carrera de MVZ; además, se enuncian las características del lenguaje científico en la Medicina Veterinaria y Zootecnia.

1.1 La comunicación científica como última etapa de la alfabetización informacional en la enseñanza superior

La comunicación ha sido desde tiempos inmemoriales una de las actividades más importantes para el desarrollo del hombre en la sociedad. Esta le ha permitido expresar sus emociones, sus sentimientos, sus criterios, sus opiniones, sus ideas, sus puntos de vista mediante la comunicación oral y la comunicación escrita.

Con el transcurso de los siglos se ha perfeccionado la ciencia y la tecnología, esto ha influido en gran medida en la evolución de la comunicación y la información, pues el hombre puede leer, escribir, hablar y escuchar; el mismo tiene la posibilidad de hacerlo de manera competente de acuerdo con el contexto y el objetivo que se proponga.

En el mundo se le ha concedido prioridad al tratamiento de la comunicación y de la información, fundamentalmente en los sistemas de enseñanza, pero en muchas ocasiones no ha surtido el efecto que se quiere. Desde los primeros niveles o grados de la enseñanza primaria y hasta la enseñanza universitaria, los estudiantes necesitan desarrollar el habla, la escritura, la lectura, la audición y la interacción, como habilidades básicas del proceso comunicativo, así pueden lograr ser profesionales competentes en su lengua materna.

Según Ortiz y González (2009), «la comunicación sólo existe cuando entre los sujetos ocurre un continuo, ininterrumpido y mutuo intercambio, no sólo de mensajes, sino de cierta afectividad y afinidad (p. 5)».

Los estudiantes deben conocer en todos los niveles de enseñanza que la retroalimentación es uno de los componentes más importantes del proceso comunicativo y si no se efectúa, el intercambio puede colapsar. Otro elemento que incide en la retroalimentación es la funcionalidad que esta pueda o no llevar implícita; es por ello que las funciones de la comunicación que más se evidencian

son: informativa, afectiva-valorativa y reguladora. La primera función está dada por el cúmulo de información que se transmite en toda conversación o intercambio; la segunda se relaciona con todos los sentimientos, emociones, sensaciones, opiniones, argumentos que tenga el estudiantado y/o profesorado y la tercera radica en el poder de modificar o no lo que se dice en el diálogo que se lleva a cabo.

En la enseñanza universitaria, una de las formas de corroborar la calidad de la comunicación de los estudiantes es mediante la comunicación científica; a este tipo de comunicación se le conoce como la última etapa de la alfabetización informacional (ALFIN). En este nivel los estudiantes necesitan transmitir los avances científico-técnicos, y se debe perfeccionar esta etapa tan importante del ciclo de la ALFIN.

> En el contexto de la Educación Superior esta necesidad se acentúa, al ser los estudiantes y profesores quienes estarán en la vanguardia del desarrollo de la sociedad de la información. El avance de una nación puede depender en gran medida del avance de su sistema de Educación Superior. La vinculación estrecha del estudio y el trabajo hacen de esta área el indicador de progreso de la sociedad, al tener la función de formar al individuo que se insertará en el mercado laboral y contribuirá al desarrollo económico de su nación o estado. (Meneses, 2010, p. 14)

La comunicación científica en la enseñanza superior está estrechamente relacionada con el desarrollo de las habilidades informacionales, lo cual incluye la competencia informacional. No se entiende el proceso de comunicación de la ciencia sin antes conocer las habilidades para desarrollar la competencia informacional, ellas son: instrucción bibliográfica, alfabetización informacional, alfabetización en medios, alfabetización digital, alfabetización en comunicación científica y alfabetización mediática e informacional. Todas ellas constituyen un ciclo y actualmente existe una comunidad científica internacional que ha trabajado esta temática.

Se le debe prestar especial interés al desarrollo de habilidades comunicativas para la comunicación científica, pues en ella se presentan rasgos en cuanto al estilo y la función que la hacen diferente de otros tipos de comunicación. La comunicación científica en la enseñanza universitaria presenta en su construcción un determinado código y sus medios lingüísticos, lexicales y gramaticales tienen un alto grado de especificidad.

Para que los estudiantes universitarios logren la coherencia en la comunicación científica deben tener en cuenta los fundamentos que se enuncian a continuación, estos fueron adaptados de los que esbozaron Campos (2000) y Rusell (2007):

1. Revelación del esquema metodológico que produjo el conocimiento.
2. Retórica razonada y precisa.
3. Estructuración formal de la comunicación escrita o la organización lógica del discurso oral.
4. Manejo riguroso del aparato crítico.

Los profesores de la enseñanza universitaria deben lograr que sus estudiantes tengan conformado el esquema metodológico que originó la recepción de los contenidos aprendidos en la clase. En muchas ocasiones esta situación no se resuelve en la universidad actual debido a la escasa producción científica por parte de los estudiantes y a la poca preparación de los profesores con respecto a estos temas. El estudiante universitario debe autoprepararse para alcanzar una excelente comunicación científica, pero para ello debe dominar los elementos relacionados con la retórica y con la escritura del texto científico.

Los estudiantes y los profesores universitarios deben conocer acerca de la comunicación científica. El discurso científico, tanto escrito como oral, requiere de precisión y de claridad. Es importante que se trabaje en las clases uno de los elementos fundamentales de la comunicación científica, este es la interacción, que «puede ser entendida como la acción recíproca entre dos o más agentes, el resultado es siempre la modificación de los estados de los participantes» (Rizo, 2006, p. 3).

Sin interacción no existe un proceso comunicativo coherente porque si el estudiante universitario no logra intercambiar y reflexionar con la comunidad científica, ni transforma el modo de pensar del auditorio a su favor, no logrará transmitir de manera eficiente sus resultados científicos.

Es importante que el estudiante utilice correctamente el lenguaje científico porque la producción de textos en el área de la ciencia requiere de procesos indispensables para el desarrollo de la comunidad científica y de la sociedad.

En la enseñanza universitaria la comunicación científica tiende a complejizarse, sobre todo porque el estudiante debe alcanzar un nivel que no siempre consigue. Para que el estudiante desarrolle a plenitud este tipo de comunicación debe aprender a: argumentar, explicar, demostrar, fundamentar, definir, exponer,

ejemplificar, valorar, criticar, comparar, caracterizar, y finalmente comunicar sus resultados científicos.

Por todo lo anteriormente expuesto la autora de la investigación defiende la idea de que

> La comunicación científica es el proceso de transmisión y difusión del conocimiento, la forma a través de la que se incorpora al saber humano los resultados derivados de la actividad investigativa. Ello es trascendente por la falsación a la que obligatoriamente debe someterse todo nuevo conocimiento y por la naturaleza reproductible que tiene la ciencia. Lo primero tiene que ver con la ineludible licitación que debe tener el conocimiento generado por un investigador ante el gremio científico; lo segundo con la idea de que se genera ciencia a partir de ciencia. (Villabella, 2012, p. 111)

En la enseñanza superior el estudiante desarrolla habilidades para comunicar sus resultados científicos, este debe conocer que la comunicación científica «es el mecanismo básico para la existencia y desarrollo de la ciencia (…) puede definirse como el proceso de presentación, distribución y recepción de la información científica en la sociedad» (Gutiérrez, Blanco y Casal, 2004, p. 1).

Los profesores y los estudiantes universitarios deben tener un dominio básico acerca de las diferentes formas de trabajar la comunicación científica, deben conocer sus características y sus géneros discursivos, así como el criterio de los autores que trabajan esta temática; de esta manera podrán coincidir en que este tipo de comunicación «debe ser la presentación de hechos en forma objetiva, clara y precisa» (Molestina, 1988, p. 30); para ello el investigador tendrá en cuenta el lenguaje, el texto y el discurso que utilizará en la exposición de sus resultados frente a la comunidad científica.

El lenguaje de la ciencia requiere de claridad, precisión, univocidad y neutralidad. Presenta un código que puede ser lingüístico, no lingüístico o la mezcla de ambos. Los textos que se utilizan para describir el lenguaje científico son preferentemente los expositivos y los argumentativos, dentro de ellos se explican los fenómenos de la ciencia y se manifiesta la correspondencia entre la forma y el contenido de los mismos. La deducción de los conocimientos en el lenguaje científico transcurre de lo general a lo particular, así como la inducción sucede de lo particular a lo general; lo anteriormente expuesto defiende la posición de que « (...) no existe un único

lenguaje científico, por más que esta etiqueta general nos permita referirnos al lenguaje de la ciencia en su conjunto. En cada una de sus ramas, se dan diferentes características y son cambiantes los recursos comunicativos» (Gutiérrez, 1998, p. 20).

Cada ciencia requiere de vocabulario técnico, este conforma su lenguaje particular; no obstante, existen rasgos comunes entre las ciencias, pero las especificidades radican en el objeto de estudio de cada una de ellas; por lo que se plantea que el lenguaje científico es «el conjunto de variedades lingüísticas con una fuerte marca terminológica que, junto a otros signos no lingüísticos, resultan indispensables para la transmisión de conocimientos especializados» (Jara, 2015, p. 3).

Para poder utilizar el lenguaje científico debidamente es necesario que el estudiante universitario conozca sobre las características del texto científico, entre ellas se encuentran las características lingüísticas, retóricas y lógicas.

Dentro de las características lingüísticas están presentes: las formas de elocución que más se emplean en este tipo de texto (exposición y argumentación); el uso de tecnicismos y del lenguaje exacto que proporciona la relación entre el significado y el significante, evitando así la sinonimia y la polisemia utilizadas en los textos literarios; la objetividad y las oraciones impersonales; los adjetivos especificativos que presentan valor descriptivo; los sustantivos abstractos; las oraciones compuestas que expresan consecuencia, circunstancia, condición, causa; entre otras.

Las características retóricas están dirigidas al uso de gráficos, mapas conceptuales, tablas, esquemas, dibujos; la organización de las ideas en el texto; la estructura que se utilice según el tipo de texto; el uso de modelos retóricos cuando se muestra la información; entre otras.

Los textos científicos presentan además características lógicas como: planteamiento de tesis que se desarrolla desde generalizaciones, valoraciones, análisis, argumentaciones, explicaciones, ejemplificaciones, etc.; uso de la norma bibliográfica y de programas informáticos que permiten su organización; formación científica general y específica; uso de la norma ortográfica; uso racional del tiempo; entre otras.

El estudiante universitario debe tener dominio de las características expuestas anteriormente y para ello el profesor debe explicar que «El texto científico: es un reflejo de la actividad cognoscitiva del hombre y del progreso de la ciencia y la

tecnología, y posee las mismas características de la ciencia, a saber, la impersonalidad, la objetividad y la exactitud» (Roméu, 2011, p. 1).

El estudiante que cursa una carrera universitaria debe escribir textos científicos en los cuales se expliciten los resultados de sus investigaciones, en los que innoven sobre ciencia y tecnología y en los que se aprecien características como la impersonalidad, la objetividad y la exactitud. Con el logro de la escritura de textos científicos se utiliza el lenguaje de la ciencia y el estudiante se instruye en el empleo del discurso científico con el cual enriquece su vocabulario y puede fortalecer su comunicación científica.

Para que el estudiante universitario domine el discurso de la ciencia que investiga, debe recurrir a la retórica u oratoria, teniendo en cuenta el lenguaje especializado que caracteriza el texto. La comunicación de la ciencia debe ser representativa e intencional; la representatividad está dada por la terminología científica que se utilice y la intencionalidad se pone de manifiesto de acuerdo con la finalidad o el objetivo que persiga el investigador.

Esta investigación se basa en la metodología relacionada con la estructura básica del proceso comunicativo, teniendo en cuenta que este proceso se descompone por fases, cada una de ellas está asociada a una función representada por un actor sobre el cual se acoplan las esferas de los estudios sobre comunicación.

La autora se acoge al modelo de la comunicación que presenta Gerbner en 1956 mediante el cual se expresa la relación entre las formas de comunicación. Este modelo contiene dos elementos fundamentales: el productor de la información y el receptor de la información, entre ambos se pone de manifiesto un proceso de negociación.

La comunicación comienza en un estado perceptivo, se inicia por un emisor el cual elabora un mensaje o enunciado para un determinado público (receptor), en un contexto en el que intervienen factores físicos y psicológicos y va dirigida a un público que se interesa por dos elementos: la forma y el contenido. Esta comunicación se establece mediante canales o medios para que se convierta realmente en un suceso comunicativo, al final de este proceso ocurre la retroalimentación, la cual se induce por el receptor y retorna al emisor con el mensaje transformado.

Así sucesivamente, pueden acontecer varias comunicaciones, en este caso científicas, a partir del acto de percibir algo, el emisor se puede convertir en el

receptor y viceversa, o alguien del público puede desempeñar estas funciones. De esta manera se establece una red de comunicaciones que articula la sucesión de criterios de la ciencia.

La investigadora defiende el modelo de Gerbner porque considera que los elementos que lo componen, se dirigen al tipo de estudiante que contiene la muestra seleccionada, y es el que se presenta a continuación (Ver figura 1):

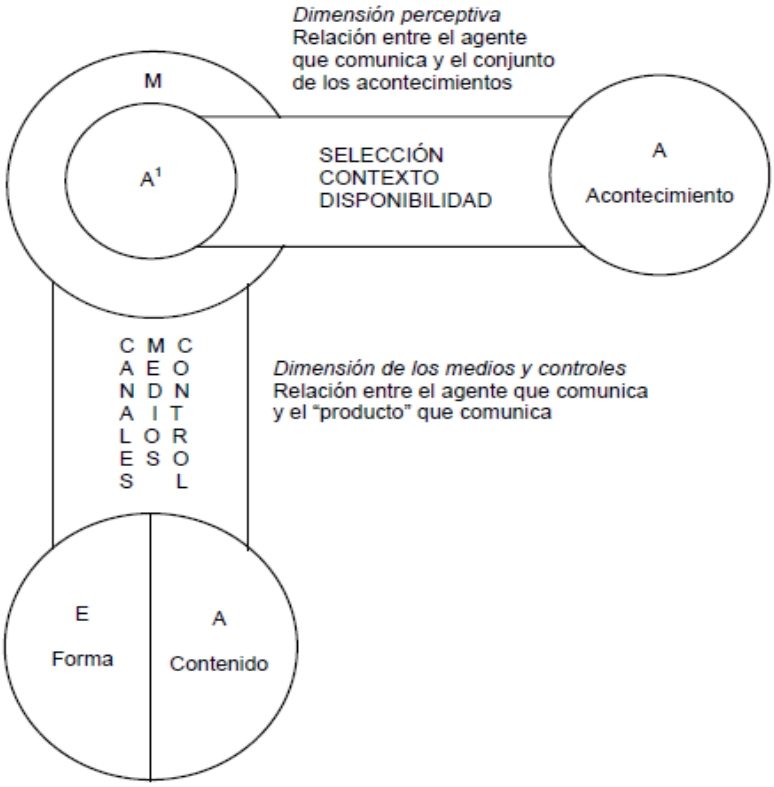


Figura 1. Modelo de Gerbner

El modelo de Gerbner presenta diferencias importantes con respecto a algunos enfoques funcionalistas, por ejemplo: «El sistema de comunicación es abierto y, por tanto, los procesos comunicativos son variables y, hasta cierto punto, impredecibles. Su versatilidad le permite ser aplicado a diversas clases de comunicación humana así como a dispositivos mecánicos» (Aguado, 2004, p. 211).

Por todo lo explicado anteriormente, la investigadora ha hecho una adaptación del modelo de Gerbner para las comunicaciones científicas en la enseñanza superior, esto permite ponerlo en práctica en la estrategia didáctica (Ver figura 2):

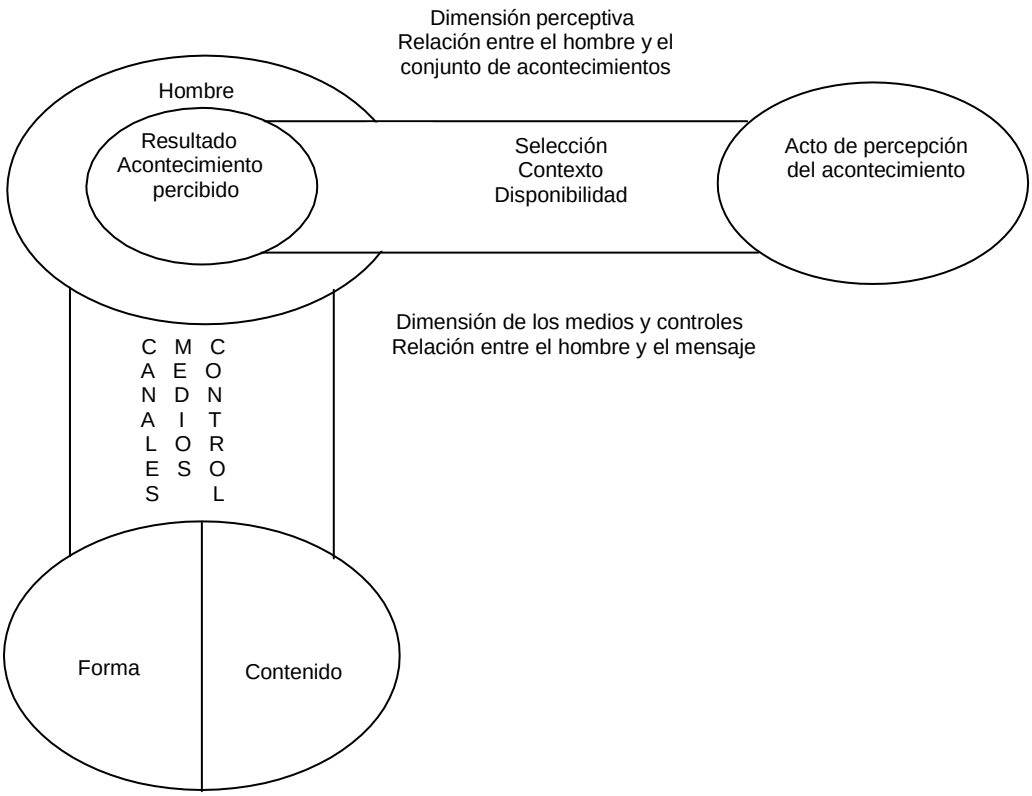


Figura 2. Modelo de Gerbner adaptado a la comunicación científica

De acuerdo con los análisis hechos anteriormente se considera que la comunicación científica de los estudiantes universitarios se corresponde con el modelo reticular de Gerbner. Este plantea que: «alguien percibe algo y reacciona, en una situación, a través de unos medios, con el fin de hacer disponibles unos materiales, con una cierta forma, y en un contexto, transmitiendo un contenido, con ciertas consecuencias» (Gerbner, 1956, p. 173).

Este planteamiento fortalece la tesis de la integración del modelo de Gerbner con el criterio de Van Dijk teniendo en cuenta que ambos tributan al desarrollo de la comunicación científica en la enseñanza superior cubana.

1.2 La comunicación científica oral de los estudiantes universitarios

En la enseñanza universitaria el estudiante se enfrenta constantemente a la realización de actividades en el área científico-técnica. El profesor debe explicar a sus estudiantes las normas de la comunicación científica de acuerdo con la carrera que estos estudian.

Si el estudiante conoce sobre: comunicación, interacción, lenguaje científico, texto científico, discurso científico y comunicación científica, es evidente que posee

elementos acerca de cómo comunicar coherentemente los resultados obtenidos en la ciencia. Estos elementos son: el buen uso del vocabulario y el dominio del idioma, la pronunciación completa y correcta de las palabras, el conocimiento de las palabras que serán empleadas, la coherencia y cohesión del discurso oral, el uso correcto de la terminología científica, la ausencia del pronombre personal yo, la fluidez, exactitud, claridad, precisión.

El estudiante universitario, no conoce en la mayoría de los casos, el significado exacto de comunicación científica oral, que además de tener en cuenta las particularidades de la comunicación científica, enmarca lo referente a lenguaje oral, texto oral, discurso oral y comunicación oral.

Para que se aprecie un marcado avance en el lenguaje oral de un estudiante universitario es necesario que el mismo utilice un sistema de signos, ya sean arbitrarios o convencionales, en el cual se evidencie la interacción con la comunidad implícita en el proceso comunicativo. Este lenguaje oral debe ser fluido y exacto porque es lenguaje científico. La fluidez y la exactitud son imprescindibles para el desarrollo de la comunicación oral en idioma inglés y también se deben tener en cuenta para desarrollar la comunicación científica en idioma español.

Para que la comunicación científica del estudiante universitario sea fluida y exacta, el profesor debe plantearse dentro de los objetivos del curso académico en el cual trabaja, el desarrollo del texto oral de cada estudiante; el estudio de la retórica o de la oratoria del texto científico le propiciará un mejor desempeño en ese tipo de discurso y comunicación.

El texto oral se relaciona directamente con la comunicación verbal oral. Sus principales rasgos son: la espontaneidad y la poca planificación; la interacción entre los componentes del proceso comunicativo (emisor, receptor, canal, código, contexto, finalidad, retroalimentación, etc.); la comunicación no verbal; la estructura sintáctica llana, sencilla y la función informativa. El texto oral es un proceso audio-oral-visual que lleva implícito el contexto en el cual se desarrolla, la unidad que presenta en sus códigos lingüísticos y la relación que manifiesta con otros textos de la misma área.

El lenguaje y el texto orales forman parte del discurso oral del estudiante universitario. Este se utiliza para la trasmisión de información, además se sustenta en el lenguaje gestual. Los estudiantes universitarios tienen en cuenta la retórica y la comunicación oral para el perfeccionamiento de este tipo de discurso.

En el área científica el discurso oral se pone de manifiesto continuamente; este contiene siete atributos que caracterizan el tono de la comunicación y que el estudiante debe tener presente en su comunicación científica oral, ellos son:

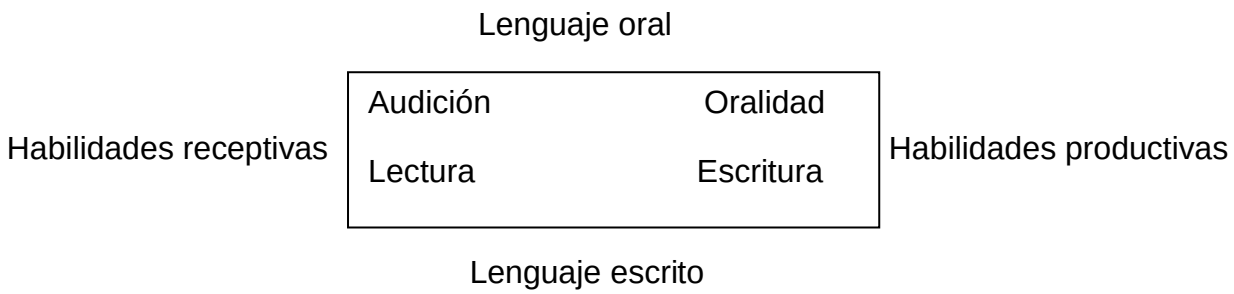
> Analítico: expone y razona la teoría que sostiene el estudio.
>
> Crítico: no se agota en la descripción, sino que valora y toma partido en los enunciados que establece.
>
> Riguroso: exacto con los hechos, datos o información que maneja.
>
> Creativo: aporta tesis y construye argumentos novedosos.
>
> Preciso: los recursos lingüísticos que se empleen deben ser sustanciosos y suficientes.
>
> Conciso: la sintaxis debe ser directa e inteligible.
>
> Exacto: los argumentos deben ser neutrales, equilibrados y no apasionados. (Campos, 2000; Serafini, 1998)

Todo lo que se ha planteado anteriormente forma parte de la comunicación oral en el contexto científico. No se debe descuidar por parte de profesores y estudiantes universitarios el trabajo con la comunicación oral, que tan lacerada está en los tiempos actuales.

> La comunicación oral es el eje de la vida social de toda comunidad. Todo tipo de transacciones se llevan a cabo por esta vía y en ellas toman sentido y se configuran las formas de vida. Por tanto, la oralidad en la lengua se constituye como un comportamiento generalizado y primordial, insustituible para la supervivencia y para el desarrollo de la vida social. (Torrent, 2004, p. 7)

Esta forma de comunicación es de gran importancia cuando se transmite información reciente que no se ha procesado o cuando los resultados científicos son novedosos y aún no se han escrito. El conocimiento científico se comunica de forma escrita y oral. La primera se realiza a través de artículos, ensayos, informes, etc., los que por su naturaleza son más perdurables. La segunda se desarrolla mediante conferencias, disertaciones, ponencias, pósteres, etc., ante un auditorio delimitado, por lo que su trascendencia es más efímera.

La comunicación oral en el contexto científico se trasmite por el canal de la oralidad y los elementos que lo conforman son: el canal auditivo, el contexto extralingüístico, la interacción, los códigos no verbales y los signos lingüísticos de manera sucesiva e inmediata.

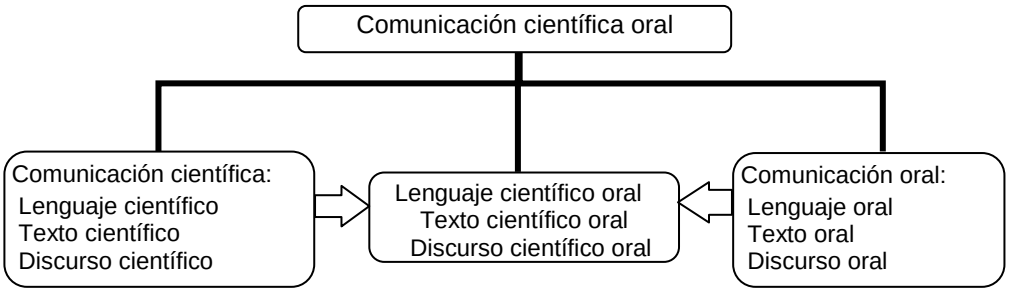


Esquema 1: Relación entre la audición y las demás habilidades del proceso comunicativo

Con respecto al canal auditivo, se plantea por un número importante de estudiosos del tema, que la habilidad más empleada de manera general por los estudiantes, es la de escuchar, sin embargo en la universidad no se ejercita lo suficiente. Para llegar a ser un buen comunicador, el canal auditivo debe desarrollarse adecuadamente.

> La comunicación científica informal u oral es aquella que se realiza de manera verbal ante un auditorio al cual se exponen los resultados parciales o finales de una investigación o se razona sobre un tema científico. Es una forma de transmitir la ciencia más efímera que la escrita por la finitud de la concurrencia y la fugacidad de sus efectos. (Villabella, 2012, p. 146)

La autora coincide con lo planteado por Villabella (2012) aunque se debe mostrar la capacidad del investigador (en este caso el estudiante universitario) de vincular los elementos compositivos de la comunicación científica oral que aparecen en el organigrama 1:



Organigrama 1: Elementos que componen la comunicación científica oral (elaborado por la autora de la investigación)

El lenguaje científico oral se pone de manifiesto cuando el investigador utiliza el sistema de signos lingüísticos de la ciencia que estudia y logra trasmitir el contenido de la forma más especializada posible. Este tipo de lenguaje se emplea para emitir el texto científico oral, el cual debe ser planificado con antelación y debe caracterizarse por el buen uso de la terminología científica y por la sencillez, la

exactitud, la precisión, la objetividad, la universalidad, la claridad, la naturalidad y el lenguaje directo sin recursos expresivos.

Cuando el estudiante domina el lenguaje y el texto de la ciencia que estudia, es menos complejo utilizar recursos retóricos y poner en práctica el discurso científico oral que ha concebido, siendo este un acto de habla sustentado en el lenguaje no verbal donde se establecen relaciones directas e indirectas con la comunidad científica.

Por ello se considera la comunicación científica oral como la forma de la comunicación científica que emplean los miembros de una comunidad científica para socializar oralmente de manera exacta y fluida los resultados obtenidos en el proceso de investigación.

La comunicación se expresa de forma oral y/o de forma escrita. La comunicación científica oral forma parte de la comunicación oral y todo estudiante universitario que logra transmitir un mensaje coherentemente a la comunidad científica, utiliza la verbal y la no verbal, no existe divorcio entre ellas, una sustenta la otra y viceversa.

La comunicación verbal se presenta a través de la palabra articulada y la comunicación no verbal está relacionada con todos los movimientos corporales, el empleo de espacio, el tiempo, los elementos paralingüísticos, los factores ambientales, la ornamentación, las características físicas de la persona que establece la comunicación, el tacto y el contacto. «La comunicación no verbal engloba un sinfín de signos y sistemas no lingüísticos que comunican o se utilizan con esta finalidad» (Domínguez, 2008, p. 7).

El estudiante que realiza una comunicación científica oral debe tener en cuenta los códigos no verbales que pondrá en práctica y, además, debe ser capaz de retroalimentarse del auditorio o público que recibe sus mensajes. Esto le permitirá descubrir si es comprendido y si su comunicación es coherente. Para ello debe conocer que «el término comunicación no verbal es comúnmente utilizado para describir todos los eventos de la comunicación humana que trascienden la palabra escrita o hablada» (Knapp, Hall y Horgan 2002, p. 5).

La investigadora coincide con el criterio de Knapp, Hall y Horgan (2002), estos autores plantean la existencia de siete dimensiones de conducta no verbal relacionadas con el proceso comunicativo, las cuales clasifican el lenguaje no verbal y por tanto inciden en la comunicación no verbal y por ende en toda comunicación científica oral, ellas son: la kinésica, la tactésica, la proxémica, la paralingüística, las

características físicas del interlocutor, los artefactos y los factores ambientales del proceso comunicativo.

La kinésica está relacionada con todos los movimientos corporales. Se asocia al significado que expresan los movimientos de las piernas, de la cabeza, de las manos, en fin, de cualquier parte del cuerpo; también incluye todo lo relacionado con las expresiones faciales, las posturas que se adoptan y las miradas.

La tactésica estudia lo referido al contacto corporal. Mediante esta se observa y analiza las partes del cuerpo que se utilizan para tocar a las personas con las que se establece la comunicación, así como la frecuencia y la intensidad con que se realiza esta acción, además, el contexto en que se desarrolla la actividad y el objetivo que persigue el comunicador son dos elementos que se tienen en cuenta en esta dimensión.

La proxémica se encarga del estudio sobre el empleo del espacio físico. Las distancias establecidas en la interacción social son el objeto de estudio de esta dimensión. De acuerdo al contexto y al entorno en que se desenvuelve la comunicación, se adoptan determinadas distancias sociales para la protección del territorio que ocupa el comunicador, se incluyen la postura elegida (sentado o de pie) y el ángulo en que se sitúa el cuerpo para interactuar con el público.

La paralingüística se relaciona directamente con la forma en que se dicen las palabras. En esta dimensión se tienen en cuenta las cualidades de la voz. Otros elementos importantes que encierra la paralingüística son: el acento, se centra fundamentalmente en la entonación que le da el comunicador a su presentación de acuerdo con su estado de ánimo y/o el fin que persigue, es la importancia que se le confiere a determinadas expresiones; las pausas, estas pueden ser silenciosas o con interjecciones; la fluidez, está relacionada con el uso correcto de expresiones gramaticales; la latencia, se refiere al tiempo transcurrido entre la comunicación y la reacción que produce y la velocidad de vocalización que se relaciona con la cantidad de palabras expresadas por unidad de tiempo.

Dentro del paralenguaje existen cuatro aspectos que se deben tener en cuenta por todos los estudiantes universitarios al realizar una comunicación científica oral: las cualidades primarias de la voz, los calificadores, los diferenciadores y los alternantes.

«Las cualidades primarias de la voz son aquellos tipos de fragmentos que encabezan un acto comunicativo» (Domínguez, 2008, p. 22). Dentro de las

cualidades o componentes de la voz se encuentran: el timbre, la resonancia, el tono, el tempo, el ritmo, el volumen o intensidad, la entonación, la duración silábica, las pausas.

El silencio no se incluye por parte de la investigadora dentro de las cualidades de la voz, debido a que es provocado por las pausas que establece el comunicador en su discurso oral. En la comunicación científica oral el silencio no siempre significa ausencia en la comunicación, sino que es un espacio en el cual el auditorio o público emplea para la reflexión, interpretación, retroalimentación y comprensión de todo lo expresado.

Otra interpretación que se hace del silencio está relacionada con la perturbación del habla, el estudiante universitario en este caso puede transmitir inseguridad, poca preparación en el tema, etc. La perturbación del habla se manifiesta a través de la presencia excesiva de silencio, del uso sistemático de palabras que no tienen sentido en el texto oral, son las llamadas palabras relleno.

El estudiante universitario debe pensar más rápido que el auditorio que lo escucha, pero debe expresarse de forma sosegada para ser comprendido totalmente. De esta forma se logra la economía del lenguaje y la optimización de la comunicación científica oral.

El proceso que motiva la producción de la voz es instantáneo: el aire que reposa en el diafragma asciende por la laringe, toca las cuerdas vocales y provoca una vibración y así se manifiesta en el exterior del cuerpo humano lo que se conoce como la voz. Mediante esta se propician diversos comentarios de acuerdo con el objetivo o fin que se quiera lograr, se utiliza un método o un procedimiento para que se cumpla la meta propuesta.

«Los calificadores desarrollarían el tipo de voz y el modo de control que utiliza el ser humano, dependiendo del contexto» (Domínguez, 2008, p. 22). Los calificadores se ponen de manifiesto a través de la evolución de las cavidades bucal, nasal o faríngea; estos tienen en cuenta la transición que hace el ser humano por los diferentes planos de la lengua: fonético-fonológico, morfológico, lexical, sintáctico y textual. Existen muchos tipos de voz, lo importante recae en qué hace el comunicador para poder controlarla de acuerdo al contexto y a la situación comunicativa, se debe tener siempre presente la variante cubana del español puesto que se aspiran consonantes y se producen otros fenómenos que en una comunicación científica oral se deben controlar.

«Los diferenciadores son aquellos mecanismos que tratan las distintas reacciones emocionales del individuo como la risa, el llanto, bostezos o inclusive estornudos (…) Los alternantes expresan todas aquellas interjecciones que obstaculizan la comunicación no verbal» (Domínguez, 2008, p. 22).

La autora defiende la valoración de Domínguez (2008), los diferenciadores y los alternantes constituyen en la mayoría de los casos barreras que intervienen en el proceso de producción de la comunicación científica oral.

Estas barreras se producen en la comunicación no verbal y pueden surgir debido a que el estudiante universitario realiza actividades docentes y extradocentes que influyen en la presentación coherente de sus resultados científicos, ya sea por el exceso de distracción o de estudio; además, el aspecto fisiológico y la madurez que se tenga para enfrentar las tareas científicas son determinantes en el ámbito científico-académico.

En relación con la comunicación científica no verbal la autora coincide con que « (...) los lingüistas abstraen las propiedades gramaticales de los actos verbales reales, los analistas del discurso también lo hacen cuando describen, por ejemplo, gestos, entonación, pausas, enmiendas, diseño gráfico, estructuras narrativas, metáforas, movimientos conversacionales, secuencias de cierre, etc.» (Van Dijk, 2006: 247).

Entre los estudiosos de la comunicación científica y los estudiosos del discurso científico existen puntos de contacto como el lenguaje y el texto científicos; estos se utilizan para trasmitir la información mediante un canal, utilizando uno o varios medios y con el apoyo de elementos no verbales propios del proceso comunicativo.

1.3 Las características del lenguaje científico en la Medicina Veterinaria y Zootecnia

El estudiante universitario debe comprender la lectura del lenguaje científico, debe interactuar con el auditorio en las presentaciones científicas que realice, debe expresarse coherentemente de forma escrita y oral y debe desarrollar la comprensión auditiva en el ámbito científico; si estas habilidades las desarrolla en la ciencia que estudia puede utilizar el lenguaje como medio de comunicación para explicar, argumentar, clasificar, describir, valorar, criticar, debatir, etc.; todo esto lo hará con la precisión que requiere este tipo de lenguaje.

> Se entenderá entonces por lenguaje científico a un medio esencial de cognición y comunicación de la ciencia, que tiene un léxico propio e incluye a su vez los símbolos, códigos, representaciones, conceptos,

> principios, leyes, teorías y cuadros del mundo, que permite al hombre la construcción de su pensamiento verbal manifestado en el intercambio de saberes científicos, criterios, puntos de vista, vivencias y valoraciones. (Bazán, 2013, p. 3)

El aprendizaje de una ciencia, como es el caso de la Medicina Veterinaria y Zootecnia, implica aprender un nuevo lenguaje, para ello es imprescindible dominar estrictamente su terminología científica. En la Medicina Veterinaria y Zootecnia se estudian asignaturas como: *Histología general*, *Anatomía general*, *Bioquímica básica*, *Fisiopatología*, *Clínica*, entre otras; en las cuales se manejan términos lingüísticos totalmente desconocidos por los estudiantes en el primer año de la carrera.

El estudiante universitario no debe restringirse al estudio de los contenidos recibidos en el aula, para conocer el lenguaje científico de su carrera, los significados de los términos que se emplean, los símbolos y las representaciones, necesita del estudio independiente para que no se circunscriba a lo elemental o básico, sino que desarrolle a plenitud sus habilidades comunicativas para la comunicación científica oral.

El estudiante de esta carrera debe conocer acerca de la historia del lenguaje de la veterinaria y de la zootecnia para poder comprender que en él se manifiestan las influencias de muchos idiomas y que el lenguaje científico de la carrera se originó desde hace siglos. Los primeros manuscritos de medicina veterinaria fueron elaborados en griego, árabe y latín. En la actualidad, muchos de los términos que provienen de las lenguas clásicas han sido traducidos a la lengua materna de las personas que los usan; esto ha provocado diferencias entre los términos científicos de acuerdo con el país y con la carrera.

Existen comités, asociaciones, academias, los cuales han publicado diccionarios terminológicos, manuales, nomenclaturas, libros, donde se recogen las normas utilizadas en esta carrera, ellos mantienen la homogeneidad en la ciencia; por ejemplo: el Comité Internacional sobre Nomenclatura Anatómica Veterinaria (ICVAN), titulado por la Asociación Mundial de Anatomistas Veterinarios en 1957, publicó en el año 1968 una *Nómina Anatómica Veterinaria* (NAV) para los animales domésticos.

> Existen dos grupos fundamentales de nomenclaturas: las que se asocian con criterios taxonómicos muy bien establecidos —por

> ejemplo, las botánicas, zoológicas, microbiológicas, químicas o farmacológicas— y otras que son más laxas a este respecto y hacen hincapié en orientaciones generales puramente terminológicas —por ejemplo, las anatómicas, fisiológicas, bioquímicas, genéticas, inmunológicas o patológicas—. Dentro de estas últimas tampoco hay uniformidad, a pesar de los esfuerzos de las comisiones de nomenclatura internacional de las respectivas sociedades o corporaciones científicas que las cobijan. (Gutiérrez y Navarro, 2014, p. 25)

El médico Antonio Mestre Domínguez (1834-1887) investigó sobre la terminología en Cuba y publicó en 1881 la obra *Consideraciones lexicológicas con motivo de algunos términos*. Este libro junto a otras de sus publicaciones científicas, contribuyó a la uniformidad en la terminología de la medicina en la Isla.

> El abuso de abreviaturas —símbolos, siglas y acrónimos— ha venido a corromper aún más el caótico panorama de la terminología científica actual, particularmente en las áreas más dinámicas y de crecimiento rápido, como la de la biología molecular, término este que ya, de entrada, es incorrecto, pues la vida solo es consustancial a las células y a los organismos —queda en el aire la cuestión de los virus y los priones—, pero en ningún caso a las moléculas aisladas. (Gutiérrez & Navarro, 2014, p. 24)

Para que exista coherencia y cohesión en la comunicación científica oral de los estudiantes de MVZ debe existir homogeneidad en la terminología y/o nomenclatura en la ciencia que estudian, y es de vital importancia que esté al alcance de todos. Cuando se cometen errores en cuanto al uso de los términos de la ciencia se evidencia la incomunicación entre los científicos y la información deja de ser exacta; además, el error se trasmite de generación en generación y es muy difícil de eliminar.

> Al caracterizar el lenguaje de la ciencia es esencial el dominio de la terminología científica, o sea, el conjunto de palabras que designan aspectos de la realidad objeto de estudio de un área del saber científico, y que expresan los conceptos que se han ido construyendo en el proceso del conocimiento del mundo. (Roméu, 2011, p. 15)

El lenguaje científico de la Medicina Veterinaria y Zootecnia presenta características morfológicas, léxicas y sintácticas tales como:

- el tiempo presente del modo indicativo y la tercera persona del singular (lenguaje impersonal); por ejemplo: el diagnóstico clínico se ocupa en el estudio de las clases y procedimientos
- el plural de modestia; por ejemplo: estamos en condiciones de interpretar aquellos datos para poder emitir los juicios clínicos o la impresión médica
- el prefijo y el sufijo en la formación de palabras; por ejemplo: …engrosamientos indoloros; linfangitis ulcerosa
- el sustantivo acompañado de adjetivo especificativo; por ejemplo: la fosa nasal
- el verbo modal poder formando perífrasis verbal generalmente de infinitivo con función atenuante; por ejemplo:
  a) Los mecanismos fisiopatológicos de insuficiencia renal aguda son básicamente los mismos que pueden provocar oligoanuria aguda…
  b) Esto se puede detectar por un gran aumento de la urea y la creatinina en sangre…
- el sustantivo concreto y el sustantivo abstracto; por ejemplo: bacteria; dolor
- el conector copulativo, el conector de adición, el conector para resumir o concluir, el conector de precisión y el conector consecutivo; por ejemplo: también ocurre trombocitosis y macroplaquetas; además del secuestro y acumulación de células sanguíneas; en general, los trastornos que pueden presentarse son; por otra parte, el exceso de PTH produce hipofosfatemia; el ventrículo a su vez recibe la sangre procedente de la aurícula izquierda, por lo que aumenta el llenado diastólico
- el préstamo lingüístico y el neologismo; por ejemplo: shock vascular; zoonosis
- el término de otra ciencia afín; por ejemplo: reacción inmunológica
- la hiponimia; por ejemplo: en diversas cavidades del cuerpo tapizadas de mucosa (nariz, faringe, esófago, estómago, tráquea y bronquios, vejiga de la orina)
- la antonimia; por ejemplo: hipotiroidismo/hipertiroidismo
- el epónimo; por ejemplo: corpúsculos de Howell-Jolly, síndrome de Chediak-Higashi

- la abreviatura, la sigla, el acrónimo, la fórmula; por ejemplo: Veter., Zootec.; CINZ (Código Internacional de Nomenclatura Zoológica); IRA (Insuficiencia renal aguda) ; 25-$(OH)_2$ - D_3
- el estilo nominal; por ejemplo: la tuberculosis de los ganglios linfáticos retrofaríngeos
- el sintagma de significado unitario; oclusión vascular, conductos alveolares
- la subordinación sustantiva; por ejemplo: La principal significación fisiopatológica de la bradicardia estriba en <u>que cuando la frecuencia es sumamente baja</u>, se reduce mucho el gasto cardiaco con hipotensión y mal riego arterial.
- la subordinación adjetiva; por ejemplo: El conjunto de la actividad eléctrica (activación, despolarización), <u>que precede a la actividad mecánica</u>, se corresponde con las ondas características <u>que se registran en un electrocardiograma normal</u>
- la combinación de la exposición de ideas con la descripción de procesos mediante la caracterización; por ejemplo:
  a) El sodio desempeña un papel importante en la fisiopatología tubular y en la insuficiente reabsorción y capacidad renal de concentración. Fisiológicamente, la reabsorción del Na^+ es el más importante proceso de transporte tubular, pues depende de modo extraordinario del metabolismo; tal es así, que se considera que el consumo de O_2 de todo el riñón es directamente proporcional a la cantidad de Na^+ transportado.
  b) Entre los principales procesos patológicos que pueden producir insuficiencia renal crónica podemos señalar la nefritis intersticial, glomerulonefritis crónica, pielonefritis, amiloidosis, nefrolitiasis, nefrocalcinosis, tuberculosis renal bilateral, riñón poliquístico, hidronefrosis, nefroesclerosis, pérdida traumática de un riñón, ausencia congénita de un riñón (agenesia). La insuficiencia renal crónica ocurre comúnmente en perros y aunque es menos frecuente en perros jóvenes, en estos últimos puede ocurrir como consecuencia de displasia renal, término que se refiere a un desarrollo desorganizado del parénquima renal debido a diferenciación anormal, que se caracteriza por la presencia en el riñón de estructuras inapropiadas para el estado de desarrollo del animal. La displasia renal se ha descrito en varias razas caninas y en algunas se ha probado tener una base familiar.

- el dibujo esquemático y el resumen esquemático como elementos de ejemplificación; por ejemplo:

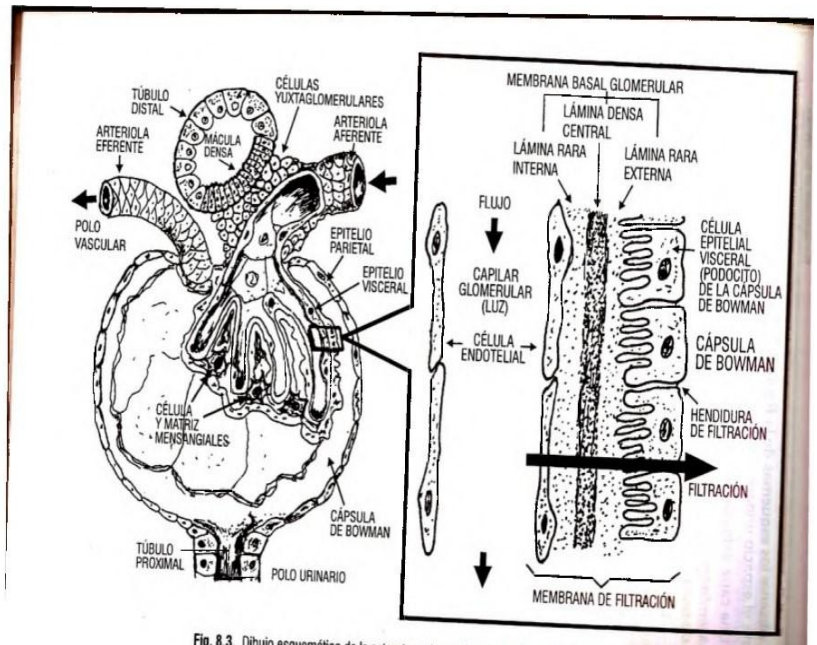


Fig. 8.3. Dibujo esquemático de la estructura glomerular renal. A la derecha se ha exagerado el esquema para facilitar la composición de la membrana de filtración.

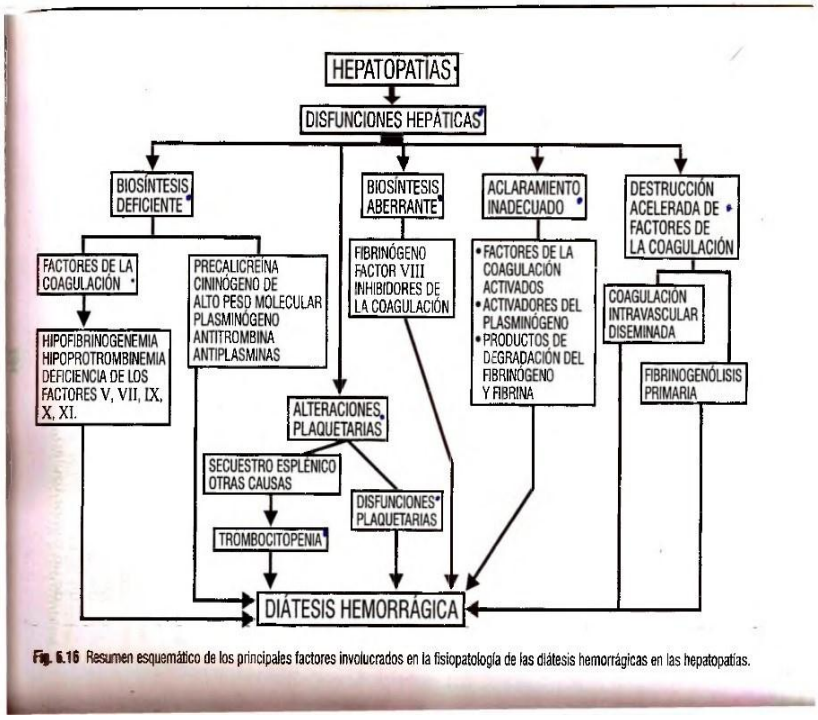


Fig. 6.16 Resumen esquemático de los principales factores involucrados en la fisiopatología de las diátesis hemorrágicas en las hepatopatías.

El lenguaje científico de Medicina Veterinaria y Zootecnia presenta características que la hacen diferente de otras carreras. Con la terminología científica utilizada se evidencia el origen de los términos de esta ciencia.

En los textos científicos de Medicina Veterinaria y Zootecnia se utilizan tres clases de palabras: los llamados ‘términos automatizados’, son aquellos que constituyen

una expresión constante en esta área, una frase invariable o una idea que se repite frecuentemente y que es fácil de recordar; las palabras de uso común, son aquellas que pueden aparecer en cualquier tipo de texto, las cuales se utilizan para enlazar y conectar las ideas; y las palabras que se conocen como términos científicos, son aquellas que forman el aparato categorial de la ciencia que se estudia y aunque son parte del vocabulario frecuente se convierten en términos científicos debido al uso especializado que se les da con carácter monosemántico.

En esta carrera se puede apreciar que en los textos aparecen también los préstamos lingüísticos que son asimilados y convertidos en términos propios de la ciencia.

Los estudiantes de esta carrera desarrollan habilidades comunicativas para la comunicación científica oral mediante la exposición de trabajos interdisciplinares que se derivan de las acciones contempladas en la ECLM y en el Modelo del Profesional.

1.4 La Estrategia Curricular de Lengua Materna en la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia mediante el proceso de enseñanza-aprendizaje de la comunicación científica oral

Los ministerios de Educación Superior y de Ciencia Innovación Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) plantean como una de sus prioridades el desarrollo y el uso adecuado de la lengua materna; asimismo, la Unesco se ha manifestado a favor del beneficio de la lengua materna en los diferentes países. Una vía para dar cumplimiento a estos lineamientos y políticas lingüísticas es el implemento de las estrategias curriculares en los Centros de Educación Superior (CES) de Cuba.

Las estrategias curriculares en la enseñanza superior surgieron a partir de la necesidad de perfeccionar los planes directores establecidos en dicha enseñanza para cada una de las carreras universitarias. Estas estrategias se elaboraron con el fin de que se complementen las diferentes esferas: la académica, la investigativa, la laboral y la extensionista, para que el futuro egresado posea una formación integral.

> Las estrategias curriculares, incorporan un nuevo aspecto a la visión de las características del proceso de formación. Este concepto, denominado también por algunos autores ejes transversales, expresa una cualidad igualmente necesaria al concebir el plan de estudio de una carrera universitaria, y está relacionado con aquellos objetivos generales que no es posible alcanzar, con el nivel de profundidad y dominio requeridos, desde el contenido de una sola disciplina y

demandan el concurso adicional de las restantes. (Horruitiner, 2007, p. 34)

De acuerdo con el planteamiento de este autor, es importante el buen desempeño de los estudiantes en la carrera a partir del cumplimiento de las estrategias curriculares.

Los profesores deben conocer que, con la práctica de estas estrategias, no se modifica la teoría que sustenta el mapa curricular de las carreras, sino que se proporcionan sugerencias de cómo solucionar problemas docentes, investigativos, laborales y extensionistas que surgen a partir del proceso de enseñanza-aprendizaje en las diferentes asignaturas que componen el plan de estudio. De esta manera, en las diferentes facultades de cada universidad, se realiza la planificación estratégica para alcanzar la gestión de calidad.

La carrera de MVZ en Cuba se basa fundamentalmente en directrices que se desarrollan con el fin de formar a un profesional competente. Dentro de los preceptos que se declaran en muchos países de Europa, Asia, América Latina y el Caribe se encuentra el darle prioridad a la preparación del médico veterinario zootecnista para que solucione problemas dirigidos en su mayoría a la producción y que se presentan en la crianza de animales, todo ello con el objetivo de que sus posibilidades profesionales aumenten y puedan asumir tareas profesionales en este tipo de producción. En muchos documentos de la Organización para la Alimentación y la Agricultura se explica la importancia de la formación del egresado veterinario zootecnista, el cual debe estar comprometido con el futuro de su país.

Teniendo en cuenta las ideas expuestas anteriormente todo médico veterinario zootecnista debe tener conocimientos acerca de comunicación científica oral, estos conocimientos le permitirán ser un profesional competente en el ámbito científico y/o académico porque le proporciona la exposición coherente y fluida de sus resultados investigativos, además de interactuar con otros profesionales de su área o de otra área. Es por ello que en esta carrera es de vital importancia el total cumplimiento e implementación de la ECLM teniendo en cuenta que la estrategia curricular «es un abordaje pedagógico del proceso docente que se realiza con el propósito de lograr objetivos generales relacionados con determinados conocimientos, habilidades y modos de actuación profesional que son clave en la formación de un profesional» (Figueredo, Fernández, Miralles, Pernas y Diego, 2009, p. 1).

La particularidad de la ECLM en la carrera de MVZ es, que se favorezca la formación integral del estudiante y que se fortalezca la preparación metodológica de sus profesores para el logro de un profesional que demuestre dominio de habilidades comunicativas para la comunicación científica oral.

La asignatura de *Lengua materna* es una de las acciones en proceso que componen la ECLM en el primer año de la carrera de MVZ. Desde el curso académico 2010-2011, esta se incluyó en el Plan de Estudio «D» debido a la necesidad del colectivo de estudiantes y profesores de ese año; es por ello que se enuncia en el Modelo del Profesional del Médico Veterinario el desarrollo de habilidades comunicativas fusionado con las funciones profesionales que se necesitan en esta carrera, en las cuales se encuentran:

- Proteger la masa animal, garantizando la aplicación de las medidas preventivas requeridas y propiciando la adecuada relación animal-hombre disminuyendo los factores de riesgo para las zoonosis y la protección del medio ambiente.
- Aplicar los principios de la producción animal, con criterios de sostenibilidad y bienestar animal, según las condiciones y fines productivos específicos.
- Elaborar sistemas de alimentación, aplicarlos a nivel de unidad y participar en la producción de concentrados a nivel industrial o alimentos alternativos.
- Dirigir los programas de reproducción y mejora genética para elevar, de modo sistemático, la eficiencia productiva y reproductiva de los animales, aplicando las biotécnicas pertinentes.
- Atender la clínica de los animales que se constituyan en pacientes y sobre los cuales se aplica el método de trabajo clínico.
- Atender la salud pública veterinaria mediante el control higiénico sanitario, la calidad nutritiva e inocuidad de los alimentos, sobre la base de la trazabilidad de los productos de origen animal, tanto en su producción como en su procesamiento industrial, así como el trabajo ante enfermedades zoonóticas.
- Administrar la actividad veterinaria y zootécnica a nivel del servicio veterinario y la producción animal.
- Ejecutar proyectos de investigación en centros dedicados a la mejora de la salud y producción de los animales, así como en la caracterización de biomodelos.
- Formar recursos humanos en las áreas de su competencia profesional y otros niveles de educación afines a su profesión.

Para que el médico veterinario zootecnista sea competente en el ámbito científico, no basta con que se destaque en las diferentes asignaturas estudiadas en la carrera, sino que en materia de comunicación necesita conocer los principales contenidos para poder exponer sus resultados de investigación apoyándose en el lenguaje científico-técnico que domina y en los recursos estilísticos que aprenderá mediante la asignatura de *Lengua materna*.

De esta forma, cuando el estudiante concluya el primer año, estará preparado para exponer frente al tribunal el trabajo de curso que por su práctica veterinaria se le orienta y en el futuro podrá interactuar en eventos de cualquier índole, estará preparado para elaborar poster. También habrá desarrollado habilidades comunicativas para la comunicación científica escrita y estará preparado para publicar en revistas científicas indexadas en bases de datos internacionales, en fin, su trabajo tendrá mayor visibilidad tanto en su país como fuera de él.

La enseñanza y el aprendizaje de la comunicación científica oral se consolidan en la carrera de MVZ mediante las clases de la asignatura de *Lengua materna* y teniendo como base los principios del enfoque comunicativo. La práctica de estos principios permite al estudiante desarrollar habilidades comunicativas y elaborar sus propias estrategias para exponer sus resultados de investigación.

Los estudiantes de la carrera de MVZ aprenden acerca de los diferentes géneros discursivos de la comunicación científica oral y ponen en práctica los contenidos que conocen mediante la asignatura de *Lengua materna* referidos a este tipo de comunicación.

El profesor inicia la enseñanza de los contenidos de comunicación científica oral en la carrera de MVZ basándose en el estado actual, en el diagnóstico del estudiante; luego estudia los objetivos educativos e instructivos que aparecen en el Modelo del Profesional, en el programa de la disciplina y en el programa analítico de la asignatura para poder proyectarse con respecto a los conocimientos que va a trasmitir; después de que el profesor domine la situación afectiva de los estudiantes y logre que estos ejecuten actividades que se ponen de manifiesto en los ámbitos docente y extradocente, el profesor evalúa la adquisición de contenidos por parte de los estudiantes y al finalizar demuestra si se cumplieron o no los objetivos que se definieron al inicio del proceso de enseñanza-aprendizaje.

La apropiación de los temas por parte de los estudiantes universitarios sobre comunicación científica oral se constata en el proceso de evaluación que realiza el

profesor. Por ello es importante el empleo de indicadores para la evaluación de la comunicación científica oral. Existen diversos criterios, definiciones, conceptos, puntos de vista, opiniones en cuanto a lo que es un indicador, pero aún no existe una definición oficial a nivel internacional sobre este término.

La autora se acoge al criterio de Beltrán (s. f.) porque el estudiante universitario debe ser capaz de transformar su comunicación científica oral, debe comparar su situación actual con los resultados que desea alcanzar y debe discernir entre el retroceso y el avance con respecto al tema.

Un indicador es «la relación entre las variables cuantitativas o cualitativas, que permite observar la situación y las tendencias de cambio generadas en el objeto o fenómeno observado, respecto de objetivos y metas previstas e influencias esperadas» (Beltrán, s.f., p. 1).

Los indicadores elaborados presentan características que los convierten en elementos indispensables para evaluar, dar seguimiento y predecir tendencias de una situación determinada. Estas características han sido adaptadas a partir de las que enunció Mondragón (2002) para poder evaluar la comunicación científica oral de los estudiantes de primer año de Medicina Veterinaria y Zootecnia:

- Se elaboraron teniendo en cuenta el marco teórico o conceptual el cual les permitió asociarse firmemente al hecho que el investigador pretendió dar forma.
- Se mostraron especificando el objetivo al cual se vincularon; para cumplir con esta característica se elaboraron pocos indicadores.
- Se explicitaron de tal forma que su nombre fue suficiente para entender lo que se trató.
- Se pudo observar el comportamiento de la comunicación científica de los estudiantes universitarios a través del tiempo.
- Se aplicaron de acuerdo con la política existente relacionada con la lengua materna de Cuba.
- Se basaron en informaciones confiables, la precisión de cada indicador fue suficiente para tomar la decisión adecuada.
- Se basaron en informaciones específicas con relación al lugar y al tiempo, estuvieron asociados a hechos reales que facilitaron su análisis.

- Se presentaron en ellos rasgos como la solidez, la validez, la comparabilidad, la medición y la factibilidad en términos tales que su medición tuvo un costo razonable.
- Se elaboraron teniendo en cuenta los cambios que se produjeron en la comunicación científica de los estudiantes universitarios, tanto para mejorar como para empeorar, debido a que su comportamiento también dependió de factores naturales no controlables.
- Se mostraron de forma transparente y verificable, el tratamiento de la información estuvo adecuadamente soportado y documentado teniendo en cuenta su continuidad.
- Se plantearon sin dar lugar a ambigüedades o mal interpretaciones que desvirtuaran su análisis, las modificaciones expresadas por el indicador no permitieron interpretaciones equívocas.

Los indicadores para evaluar la comunicación científica de los estudiantes universitarios se aplicaron utilizando la secuencia siguiente:

1. Se definió la medición.
2. Se determinó la información necesaria.
3. Se seleccionaron los indicadores idóneos.
4. Se definieron los estándares que se quisieron alcanzar.
5. Se diseñó el procedimiento de recogida de datos.
6. Se recogieron los datos.
7. Se compararon los resultados obtenidos con los estándares.

Los indicadores con los cuales se trabajó formaron un conjunto coherente y armónico, permitieron a través de un lenguaje común presentar de manera precisa y concreta el estado en que se encontró en un momento determinado el objeto de análisis. Estas etapas e indicadores se elaboraron tomando como punto de partida las etapas para la producción de textos orales expuestas por Cassany, Luna y Sanz (1993) en su obra *Enseñar lengua* y también los indicadores y las etapas para evaluar la comunicación científica escrita presentados por Navarrete, Pérez y Rodríguez (2012).

Indicadores para la evaluación de la comunicación científica oral

Indicadores para evaluar la comunicación científica oral: Se relacionan con las operaciones cognitivas que tienen lugar en las etapas del proceso de oralidad: planificación, producción y corrección.

Etapas	Indicadores	Niveles			
		Alto	Medio	Bajo	Muy bajo
I. Planificación: Es la preparación (oral y escrita) de la comunicación científica oral que realiza el estudiante antes de la presentación del material. En esta etapa se ponen de manifiesto procedimientos como: organización de las ideas, criterios, planteamientos y datos relacionados con la información que se presentará (elaboración del plan y de la estructura de la presentación); también, la enunciación del objetivo de la investigación, el método utilizado y los resultados obtenidos.	Estado de la presentación				
II. Producción: Es la exposición de la presentación que ha elaborado el estudiante teniendo en cuenta la preparación previa de la misma. Para que esta etapa fluya correctamente el estudiante debe desarrollar procesos como: producción del texto, conducción de la interacción con el auditorio y negociación del significado.	Lenguajes verbal y no verbal Morfosintaxis Terminología científico-técnica Conducción y/o interacción Coherencia y cohesión de las ideas Edición				
III. Corrección: Es la autorrevisión que realiza el estudiante cuando concluye las etapas de planificación y de producción de la comunicación científica oral y/o es la revisión que realiza el estudiante, que no es en este caso el expositor, para evaluar la comunicación científica oral. Los indicadores se elaboraron de acuerdo con la persona que los va a utilizar.	Corrección de lenguajes verbal y no verbal Corrección de la terminología científica y la morfosintaxis Corrección de la coherencia y cohesión de las ideas Generación, eliminación y/o reformulación de ideas Revisión de la edición Comprobación del estado de la presentación				

Tabla 1: Etapas e indicadores para la evaluación de la comunicación científica oral

De acuerdo con los niveles establecidos de las etapas y los indicadores (Alto, Medio, Bajo, Muy bajo) para hacer un estimado de la situación que presenta cada estudiante se debe tener en cuenta lo siguiente:

En la primera etapa se encuentra en el nivel alto el estudiante que: considere el estado de la presentación. Se encuentra en el nivel muy bajo el estudiante que: no considere el estado de la presentación.

En la segunda etapa se encuentra en el nivel alto el estudiante que: utilice los lenguajes verbal y no verbal adecuadamente, mantenga correctamente la morfosintaxis, emplee bien la terminología científico-técnica, conduzca la exposición y/o interactúe con el auditorio de manera fluida, emplee la coherencia en sus ideas y cohesione el discurso adecuadamente, edite las diapositivas correctamente. Se encuentra en el nivel medio el estudiante que: utilice los lenguajes verbal y no verbal adecuadamente, mantenga correctamente la morfosintaxis, emplee bien la terminología científico-técnica. Se encuentra en el nivel bajo el estudiante que: utilice los lenguajes verbal y no verbal adecuadamente, mantenga correctamente la morfosintaxis. Se encuentra en el nivel muy bajo el estudiante que: utilice los lenguajes verbal y no verbal adecuadamente.

En la tercera etapa se encuentra en el nivel alto el estudiante que: corrija los lenguajes verbal y no verbal, corrija la terminología científica y la morfosintaxis, corrija la coherencia y la cohesión de las ideas, genere, elimine y/o reformule las ideas, revise la edición, compruebe el estado de la presentación. Se encuentra en el nivel medio el estudiante que: corrija los lenguajes verbal y no verbal, corrija la terminología científica y la morfosintaxis, compruebe el estado de la presentación. Se encuentra en el nivel bajo el estudiante que: corrija los lenguajes verbal y no verbal, compruebe el estado de la presentación. Se encuentra en el nivel muy bajo el estudiante que: compruebe el estado de la presentación.

El estudiante de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia utiliza las etapas para la producción de la comunicación científica oral y luego se evalúa teniendo en cuenta los indicadores planteados anteriormente. Esto le permite conocer su estado actual y cómo llegar al estado deseado.

Conclusiones parciales del capítulo I

El desarrollo de la comunicación científica oral se sustenta teórica y metodológicamente en los estudios del discurso de Van Dijk, en el modelo de la comunicación establecido por Gerbner, en los estudios acerca del lenguaje y texto

científicos de Roméu, Villabella y Gutiérrez, así como en los principios del enfoque comunicativo; a partir de estos fundamentos la investigadora considera que los estudiantes universitarios desarrollan la comunicación científica oral si han perfeccionado antes el lenguaje y el texto científicos orales.

CAPÍTULO II. Fundamentos metodológicos para la determinación de necesidades

En este capítulo se expone la metodología utilizada en la investigación, se enuncian las dimensiones e indicadores para el diagnóstico de necesidades y se describen los resultados obtenidos en el mismo.

2.1 Fundamentos metodológicos para la determinación de necesidades

El método general de la ciencia que se utilizó a lo largo de la investigación es el dialéctico-materialista; aunque se utilizaron otros métodos que le proporcionaron a la investigadora resultados interesantes y valiosos para la elaboración, la aplicación y el análisis de los resultados de la estrategia didáctica para el desarrollo de la comunicación científica oral.

El enfoque metodológico asumido por la autora de la investigación es el cualitativo-cuantitativo, también llamado enfoque mixto, teniendo en cuenta que con la determinación de necesidades y con los diferentes métodos empleados, se procesó la información utilizando la estadística y se describieron los resultados obtenidos.

> Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio. (Hernández, Fernández, Baptista, 2014, p. 534)

De acuerdo con los criterios analizados en el capítulo I, la autora de la investigación consideró que la determinación de necesidades de los estudiantes de primer año de la carrera de MVZ, es la vía principal para conocer el estado actual del desarrollo de habilidades comunicativas para la comunicación científica oral por parte de estos estudiantes; para constatar esta situación se realizó el diagnóstico (Ver anexo 1) en el curso académico 2013-2014 con el objetivo de conocer las carencias, potencialidades y los niveles de ayuda que necesitaban los estudiantes del primer año de esta carrera.

Los métodos y técnicas del nivel teórico que se emplearon para el desarrollo de la investigación son: el analítico-sintético, el inductivo-deductivo, el histórico-lógico, el sistémico estructural y el de modelación; estos permitieron el análisis, la sistematización, la comparación y la concreción del pensamiento de autores

nacionales e internacionales que hicieron excelentes aportes a la comunicación, la comunicación oral y la comunicación científica. Se derivó de estas acciones la reflexión asumida por la autora de la investigación y sus criterios acerca de comunicación científica oral.

El método analítico-sintético permitió identificar y analizar las causas del problema de investigación, asimismo la caracterización y determinación de regularidades a partir del diagnóstico. La síntesis se produjo sobre la base de los resultados dados previamente por el análisis.

El método inductivo-deductivo se utilizó para obtener generalidades sobre la comunicación, la comunicación oral y la comunicación científica, mediante estas se determinaron las particularidades de la comunicación científica oral, también se describieron los resultados obtenidos con la aplicación de la estrategia didáctica en el primer año de la carrera de MVZ. Se procesó la información y se estructuró su presentación yendo, en ocasiones de lo particular a lo general y en otras de lo general a lo particular.

El método histórico lógico se utilizó para investigar acerca de la teoría de la comunicación científica oral, además para explicar la inclusión de este tipo de comunicación en el modelo de Gerbner y en la escuela de Van Dijk, organizando cronológicamente los principales postulados de esta ciencia. Se estudió la trayectoria real y el decursar histórico de los elementos inherentes al problema de la investigación.

El método sistémico estructural permitió a la investigadora diseñar y organizar la estrategia didáctica desde su interior para su posterior aplicación. Con el uso del mismo se definieron las etapas y acciones de dicha estrategia, así como su funcionamiento en los años escogidos como muestra.

El método de modelación se utilizó con el objetivo de representar gráficamente el proyecto de la estrategia didáctica para el desarrollo de la comunicación científica oral.

Los métodos del nivel empírico que se emplearon son: la observación, el análisis de documentos, la prueba pedagógica pre-test y la prueba pedagógica post-test, la encuesta, la entrevista, el criterio de expertos y el pre-experimento; estos permitieron la compilación de informaciones y datos que proporcionaron las respuestas a las preguntas científicas obtenidas en el proceso de investigación.

La observación permitió a la investigadora prepararse en relación con la situación en la cual se produjo el problema o fenómeno, esto favoreció el intercambio directo entre la investigadora y los sujetos que fueron observados. La observación también fue útil para la recopilación de información acerca de las carencias y potencialidades de los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la comunicación científica oral en determinadas situaciones comunicativas. De esta forma se pudo conocer acerca de cómo incidió la ECLM desde las diferentes asignaturas y el Modelo del profesional. En la investigación se pusieron en práctica dos tipos de observación: la participante y la no participante.

La primera se utilizó para establecer la correspondencia con la interacción grupal en la muestra en cuanto al desarrollo de habilidades comunicativas para la comunicación científica oral; también para el estudio del desarrollo de este tipo de comunicación en constante relación con las diferentes asignaturas del año, controlando por parte de la investigadora la implementación de la ECLM como profesora del colectivo de año y responsable de dicha estrategia en la Facultad de Ciencias Agropecuarias.

La segunda se utilizó para determinar las habilidades adquiridas por los estudiantes muestreados en la comunicación científica oral. En este caso se controlaron seis clases en total, dos en cada curso académico, en las asignaturas de *Informática*, *Práctica veterinaria y zootécnica I* y *Bioquímica básica*. Para los controles a clase se utilizó por parte de la investigadora el modelo oficial del Ministerio de Educación Superior (Ver anexo 2); se analizaron fundamentalmente elementos relacionados con el desarrollo de habilidades comunicativas para la comunicación científica oral.

Otro de los métodos del nivel empírico utilizados por la investigadora fue el análisis de documentos, el cual valió para el estudio de los elementos relacionados con la disciplina de Ciencias Sociales y Humanísticas perteneciente a la carrera de MVZ en la Facultad de Ciencias Agropecuarias; de este modo fue necesario conocer la importancia conferida al desarrollo de la comunicación científica oral en el Plan de Estudio de dicha carrera y en el programa de la disciplina al cual pertenece; además, se examinaron otros documentos oficiales.

Se analizaron los siguientes documentos rectores de la carrera con diferentes objetivos y otros documentos relacionados con el desarrollo de la comunicación científica oral:

El Plan de Estudio «D», con énfasis en el Modelo del profesional para la carrera de MVZ. Este se revisó con el fin de determinar la importancia de la disciplina de Ciencias Sociales y Humanísticas dentro del Plan de Estudio de la carrera, también se consideraron el valor de las orientaciones y la demanda que ofrece para la formación del profesional competente en cuanto a este tipo de comunicación; otro objetivo de la revisión y análisis de este documento fue determinar las necesidades de los estudiantes en cuanto al desarrollo de habilidades comunicativas para la comunicación científica oral vinculado con el ejercicio futuro y el modo de actuación del egresado de MVZ.

El programa de la disciplina de Ciencias Sociales y Humanísticas. Se realizó un estudio minucioso de este programa, en cuanto a la asignatura de *Lengua materna*, para examinar su estructura, sus objetivos, su contenido (sistema de conocimientos, habilidades, valores), sus métodos, sus medios, sus formas de organización y evaluación, así como sus orientaciones metodológicas y su bibliografía. La fundamentación del programa de la disciplina de Ciencias Sociales y Humanísticas se analizó teniendo en cuenta las indicaciones metodológicas que aparecen en el Plan de Estudio «D», esto se hizo con el objetivo de identificar las orientaciones existentes en cuanto a la enseñanza y el aprendizaje de la comunicación científica oral en la carrera.

El programa analítico de las asignaturas *Práctica veterinaria y zootécnica I*, *Informática*, *Bioquímica básica* y *Lengua materna*. Se examinó cada programa para conocer si se desarrollan habilidades comunicativas para la comunicación científica oral.

La ECLM. Se analizó dicha estrategia con el propósito de constatar las orientaciones relacionadas con la enseñanza y el aprendizaje de la comunicación científica oral y su cumplimiento en la carrera.

Los trabajos de curso de primer año de la carrera de MVZ del curso académico muestreado. Se revisaron con el fin de conocer si los estudiantes menos beneficiados con la estrategia didáctica le dieron el uso correcto a la comunicación científica escrita.

La prueba pedagógica pre-test (Ver anexo 3), es un método del nivel empírico que se aplicó con el fin de indagar los conocimientos teóricos que poseen los estudiantes en relación con el desarrollo de la comunicación científica oral, para poder detectar los problemas fundamentales y establecer regularidades.

La encuesta (Ver anexos 4 y 5 respectivamente) se aplicó a:

- profesores y/o investigadores egresados de la carrera de MVZ, los cuales imparten clases en dicha carrera en la Facultad de Ciencias Agropecuarias, se empleó con el objetivo de constatar la importancia que los profesores y/o investigadores le conceden en el Curso Regular Diurno (CRD) a la enseñanza y el aprendizaje de la comunicación científica oral para la futura labor de los estudiantes;
- estudiantes, se empleó con el objetivo de investigar los conocimientos y habilidades acerca de la comunicación científica oral y la motivación que poseen hacia este contenido, sus intereses y sus necesidades de acuerdo con la carrera.

La entrevista (Ver anexos 6, 7 y 8 respectivamente) se aplicó a:

- profesores de los departamentos de Idiomas y de Lingüística y Literatura de la Universidad Central «Marta Abreu» de Las Villas, los cuales imparten contenidos de comunicación científica en otras carreras, el objetivo fundamental fue conocer sus experiencias sobre el tratamiento metodológico proporcionado a la comunicación científica, los materiales didácticos que emplean, las tareas que elaboran, entre otros elementos;
- profesores de la carrera de MVZ con el fin de conocer si se aplicó o no la ECLM;
- directivos de la carrera de MVZ con el objetivo de conocer el control que poseen sobre el cumplimiento de la ECLM.

El criterio de expertos se utilizó para valorar la estrategia didáctica por 15 expertos y obtener juicios que aporten al perfeccionamiento de dicha estrategia.

El pre-experimento se utilizó con el fin de demostrar cualitativa y cuantitativamente los resultados de la aplicación de la estrategia didáctica.

La prueba pedagógica post-test (Ver anexo 9), se aplicó con el fin de constatar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos por los estudiantes en cuanto a la comunicación científica oral.

Las estadística descriptiva e inferencial se utilizaron para procesar los criterios de expertos y establecer la comparación de los resultados obtenidos en el pre-experimento. Se utilizó la triangulación metodológica simultánea, esto proporcionó a la investigadora la integración de los resultados al finalizar la investigación.

Población y muestra:

La población está compuesta por 67 estudiantes de primer año de la carrera de MVZ, pertenecientes a la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Central «Marta Abreu» de Las Villas durante el curso académico 2013-2014.

La muestra escogida tuvo un carácter intencional, fue de 34 estudiantes del primer año de la carrera, esto representa el 50.7% del total de la población.

Se entrevistaron y encuestaron 8 profesores y/o investigadores egresados de la carrera, que formaron parte del colectivo de año durante el curso académico mencionado, 5 directivos de la carrera (se incluye el jefe de carrera y el vicedecano docente) y 9 profesores que imparten contenidos de comunicación científica en otras carreras pertenecientes a los departamentos de Idiomas y de Lingüística y Literatura. Estos compañeros no formaron parte de la muestra pero sus criterios fueron de gran valía.

2.2 Dimensiones e indicadores para la determinación de necesidades

Teniendo en cuenta que mediante este tipo de comunicación se expresa oralmente el resultado del proceso investigativo frente a la comunidad científica, se determinaron las variables de la investigación:

Variable independiente: estrategia didáctica. La estrategia didáctica se compone por las etapas de: diagnóstico, planeación, ejecución y evaluación; se sustenta en principios y fundamentos con representación distintiva. El tema dedicado a la comunicación científica es el más relevante dentro de dicha estrategia. El estudiante amplía su cultura, desarrolla habilidades comunicativas para la comunicación científica oral, emite sus criterios, utiliza la aplicación web y los indicadores para la evaluación de la comunicación científica oral, establece relaciones entre las diferentes asignaturas que tributan al Modelo del Profesional y a la ECLM en la carrera de MVZ.

Variable dependiente: desarrollo de la comunicación científica oral de los estudiantes de MVZ de la Universidad Central «Marta Abreu» de Las Villas.

De acuerdo con las variables definidas anteriormente se establecieron operaciones cognitivas que tienen lugar en las etapas del proceso de oralidad en la comunicación científica, ellas son: planificación, producción y corrección; mediante las cuales los profesores y estudiantes pueden evaluar la comunicación científica oral en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de *Lengua materna* y en otras asignaturas de la carrera.

A partir de las variables establecidas y de las etapas del proceso de oralidad en este tipo de comunicación, se formularon dimensiones e indicadores para la determinación de necesidades de la investigación, esto constituye una fortaleza para evaluar la comunicación científica oral de los estudiantes de primer año de la carrera de MVZ.

Dimensiones	Indicadores
I. Tratamiento didáctico-metodológico del contenido sobre comunicación científica oral mediante la asignatura de *Lengua materna*	Selección del contenido para la asignatura de *Lengua materna* Planificación, elaboración, organización, conciliación y evaluación de los materiales didácticos Metodología para el desarrollo de la comunicación científica oral Elaboración de tareas docentes y extradocentes para el desarrollo de la comunicación científica oral
II. Incidencia de la ECLM en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de *Lengua materna*	Orientación de tareas relacionadas con la comunicación científica oral Evaluación de tareas relacionadas con la ECLM Cumplimiento y control de la ECLM
III. Incidencia del Modelo del Profesional en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de *Lengua materna*	Orientación de tareas relacionadas con la comunicación científica oral Evaluación de tareas relacionadas con el Modelo del Profesional Cumplimiento y control del Modelo del Profesional
IV. Aplicación de los indicadores para la evaluación de la comunicación científica oral en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de *Lengua materna* y en otras asignaturas de la carrera de MVZ	Estado de la presentación Lenguajes verbal y no verbal Morfosintaxis Terminología científico-técnica Conducción y/o interacción Coherencia y cohesión de las ideas Edición Corrección de lenguajes verbal y no verbal Corrección de la terminología científica y la morfosintaxis Corrección de la coherencia y cohesión de las ideas Generación, eliminación y/o reformulación de ideas Revisión de la edición Comprobación del estado de la presentación
V. Desarrollo de habilidades por parte de los estudiantes para el uso de la aplicación web	Habilidades desarrolladas en la asignatura de *Informática* Motivaciones e intereses por el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones

Tabla 2: Dimensiones e indicadores para la determinación de necesidades

Conceptualización de los indicadores para la evaluación de la comunicación científica oral:

Estado de la presentación: Es la fase en que se encuentra el material que va a ser expuesto por el estudiante, tiene que estar escrito, ya sea manuscrito o impreso.

Lenguajes verbal y no verbal: El primero, es la palabra articulada que utiliza el estudiante de forma adecuada para comunicarse. Se apoya en el lenguaje no verbal. El segundo, es el que se refiere a la comunicación no verbal. Lo conforman el lenguaje quinésico, el cual se dedica a estudiar los gestos, las posturas, las miradas, todo el lenguaje gestual; el lenguaje proxémico, el cual tiene que ver con el empleo del espacio físico y social por parte del estudiante; el lenguaje gráfico, el cual se refiere a todo aquello que está diseñado, dibujado, pintado o confeccionado y trasmite un mensaje y por último el lenguaje fonético no verbal, el cual se relaciona con los sonidos que trasmiten mensajes, dígase timbres, campanas, animación, etc.

Morfosintaxis: Es la parte de la gramática que integra la morfología y la sintaxis. La morfología es la parte de la gramática que se ocupa de la estructura de las palabras y la sintaxis es la parte de la gramática que enseña a coordinar y unir las palabras para formar las oraciones y expresar conceptos. El estudiante debe ser capaz, en la presentación, de cumplir con estos preceptos.

Terminología científico-técnica: Es el uso del lenguaje científico-técnico que debe mantener el estudiante a lo largo de la presentación.

Conducción y/o interacción: Es el intercambio y/o dirección de la comunicación científica oral por parte del estudiante.

Coherencia y cohesión de las ideas: Es la conexión, relación, unión y enlace de unas ideas con otras en la presentación del estudiante.

Edición: Es la reconstrucción que se realiza a los textos con el fin de que puedan ser fijados e interpretados de modo excelente.

Corrección de lenguajes verbal y no verbal: Es la comprobación del empleo correcto del lenguaje de acuerdo con la definición ofrecida.

Corrección de la terminología científica y la morfosintaxis: Es el uso dado o no al lenguaje científico-técnico que debe mantener el estudiante a lo largo de la presentación. Es el empleo correcto o no de la forma de las oraciones.

Corrección de la coherencia y cohesión de las ideas: Es la comprobación de la presencia de conexión, relación, unión y enlace de unas ideas con otras en la presentación del estudiante.

Generación, eliminación y/o reformulación de ideas: Comprobación de la concepción de nuevas ideas, de la exclusión y/o de la reformulación de ideas por parte del estudiante.

Revisión de la edición: Comprobación de la reconstrucción que se realiza a los textos con el fin de que puedan ser fijados e interpretados de modo excelente.

Comprobación del estado de la presentación: Comprobación del material que va a ser expuesto por el estudiante.

2.3 Análisis de los resultados de la determinación de necesidades

Los estudiantes de la carrera de MVZ, al igual que el resto de los estudiantes universitarios, exponen sus resultados científicos a través de los diferentes géneros discursivos; estos resultados no siempre son comunicados de manera coherente, exacta y fluida debido al desconocimiento que poseen acerca de la comunicación científica oral.

Los estudiantes de la carrera de MVZ del CRD, reciben la asignatura de *Lengua materna,* la cual tiene como objetivo general: Profundizar en los componentes oral y escrito de la lengua materna a través del proceso de enseñanza-aprendizaje para la formación de un profesional integral. Esta asignatura se incluyó en el Plan de Estudio «D» a partir del curso académico 2010-2011, debido a que los estudiantes comienzan el primer año con innumerables deficiencias relacionadas con los componentes escrito y oral los cuales, interfieren de manera negativa en su desenvolvimiento universitario; además, los profesores de esta carrera han detectado que los estudiantes presentan carencias asociadas a la escritura y a la oralidad en el lenguaje científico y académico. De ahí que se decidiera incorporar la asignatura de *Lengua materna* a la disciplina de Ciencias Sociales y Humanísticas; se ha impartido desde entonces y hasta la actualidad, primero en los cursos académicos 2010-2011, 2011-2012, 2012-2013 a primer y cuarto años del CRD y del Curso por Encuentro (CPE) respectivamente; después se impartió en los cursos académicos 2013-2014, 2014-2015, 2015-2016 solamente al primer año del CRD y del CPE, de forma tal que todos los estudiantes al graduarse tuvieran cursada la asignatura.

La asignatura de *Lengua materna* actualmente cuenta con un total de 20 horas clase y la actividad final es la exposición de un trabajo de curso que tributa a las asignaturas de *Informática*, *Morfología*, *Histología general*, *Anatomía general*, *Bioquímica básica, Química básica y orgánica*, *Física general y Biofísica médica*,

Práctica veterinaria y zootécnica I y *Comunicación* e *Inglés general*, los estudiantes entregan la memoria del informe científico escrito y el *PowerPoint* que utilizan el día de la exposición final. Este informe también es evaluado en cuanto al contenido por los profesores de otras asignaturas. Antes de la evaluación final los estudiantes presentan la ponencia con el apoyo de diapositivas en el fórum científico estudiantil, donde se le hacen sugerencias y observaciones con vistas a que mejoren la presentación final.

En el curso académico 2013-2014 se aplicó un diagnóstico a los estudiantes de primer año de MVZ orientado por la dirección de la Facultad de Ciencias Agropecuarias, mediante el mismo se constataron carencias en cuanto al desarrollo de la lengua materna de estos estudiantes y se analizaron estos resultados en el colectivo de año, en la brigada de primer año, en el Departamento de MVZ de la Facultad de Ciencias Agropecuarias, en el colectivo de disciplina de Ciencias Sociales y Humanísticas que pertenece a esta carrera y en el Consejo de Dirección de dicha facultad. Debido a esta situación, se tomó el acuerdo en cada uno de estos espacios, de controlar, por parte de la profesora de la asignatura *Lengua materna,* el cumplimiento de acciones que potencien la lengua materna de los estudiantes indicados.

En correspondencia con los métodos empleados en la investigación, se elaboraron y utilizaron, por parte de la profesora de la asignatura de *Lengua materna* y autora de la investigación, indicadores para evaluar la comunicación científica oral, los cuales se enunciaron y conceptualizaron en el epígrafe anterior, estos fueron utilizados en la aplicación del diagnóstico y en el pre-experimento; los mismos fueron obtenidos a partir de los expuestos por Cassany, Luna y Sanz (2003) y Navarrete, Pérez y Rodríguez (2012).

En el diagnóstico realizado se grabaron diversas actividades científicas en las que participaron los estudiantes de primer año. A continuación se explica en qué radicaron las principales dificultades.

En cuanto al estado de la presentación 33 de los 34 estudiantes muestreados tenían el material incompleto, en la mayoría de los casos no estaba escrito o impreso; esto representa el 97.1% del total de la muestra.

Los lenguajes verbal y no verbal se vieron afectados en 30 estudiantes de los 34 muestreados; esto equivale al 88.2% del total de la muestra. En cuanto a la morfosintaxis de los 34 estudiantes muestreados cometieron errores 23; lo cual

representa el 67.6% del total de la muestra. En cuanto a la terminología científico-técnica 33 de los 34 muestreados cometieron errores en el uso de la misma; lo que representa el 97.1% del total de la muestra. En lo que respecta a la conducción y/o interacción 32 de 34 estudiantes muestreados no la desarrollaron de manera eficiente; esto representa 94.1% del total de la muestra. La coherencia y cohesión de las ideas se vio afectada en 31 de 34 estudiantes muestreados; esto representa el 91.2% del total de la muestra. Con respecto a la edición de las diapositivas 29 estudiantes de 34 muestreados, cometieron errores en la elaboración de las mismas; lo que representa el 85.3% del total de la muestra.

En cuanto a la corrección de lenguajes verbal y no verbal cometieron errores 31 de 34 estudiantes muestreados; esto representa 91.2% del total de la muestra. En la corrección de la terminología científica y la morfosintaxis erraron 28 de 34 estudiantes muestreados; lo que representa el 82.4% del total de la muestra. De acuerdo con la corrección de la coherencia y la cohesión de las ideas cometieron errores 32 de 34 estudiantes; lo cual representa el 94.1% del total de la muestra. En cuanto a la generación, eliminación y/o reformulación de las ideas 25 de los 34 estudiantes muestreados no generaron, no eliminaron y/o no reformularon ideas; lo que representa el 73.5% del total de la muestra. La revisión de la edición no la realizaron 28 de los 34 estudiantes muestreados; lo que representa el 82.4% del total de la muestra seleccionada. La comprobación del estado de la presentación no la realizaron 28 de 34 estudiantes muestreados; lo que representa el 82.4% del total de la muestra.

Con la aplicación del diagnóstico se aprecian regularidades en torno al desarrollo de las habilidades comunicativas para la comunicación científica oral de los estudiantes de la carrera de MVZ:

- Insuficiencia del trabajo por parte de los estudiantes con el estado de la presentación en las comunicaciones científicas orales.
- Empleo incorrecto de los lenguajes verbal y no verbal; mal uso de la terminología científico-técnica y de la morfosintaxis; falta de coherencia y cohesión en las ideas y mala edición del trabajo.
- Insuficiencia en cuanto a la corrección de lenguajes verbal y no verbal; no se corrige la terminología científica y la morfosintaxis; falta de corrección de la coherencia y de la cohesión de las ideas; no se generan, eliminan y/o reformulan ideas; no se revisa la edición; no se comprueba el estado de la presentación.

- Existencia de estudiantes bien preparados (menos del 50% del total de la muestra escogida) en las exposiciones de resultados científicos, los que explican al resto los procedes correctos en cuanto al tema.

El análisis documental es uno de los métodos del nivel empírico empleado en la investigación. En este caso se analizaron el Plan de Estudio «D», con énfasis en el Modelo del profesional, el Programa de la disciplina de Ciencias Sociales y Humanísticas, el programa analítico de las asignaturas *Práctica veterinaria y zootécnica I*, *Informática*, *Bioquímica básica* y *Lengua materna*, la ECLM y los trabajos de curso de primer año de la carrera de MVZ. El estudio de los documentos normativos de la carrera de MVZ y otros documentos a los que recurren sistemáticamente los profesores, los estudiantes y los inspectores controladores o visitantes, permitieron comprobar si realmente aparece intencionado el desarrollo de habilidades comunicativas para la comunicación científica oral así como la disposición del empleo de páginas web, aplicaciones web o software que estén estrechamente relacionados con este tipo de comunicación. Mediante este estudio se determinaron las principales dificultades de los estudiantes en cuanto a la comunicación científica oral y permitió a la investigadora el establecimiento de regularidades para el perfeccionamiento de este contenido. Además, se identificaron las necesidades que se corresponden con la práctica profesional y la relación de todos los documentos con la comunicación científica oral.

Con respecto al Plan de Estudio «D» con énfasis en el Modelo del profesional, se aprecia su adecuada estructura y funciones para con el futuro profesional; además, se pone de manifiesto la gestión del conocimiento, teniendo como base el trabajo interdisciplinar para que los estudiantes puedan desempeñarse en cualquier situación dentro de su rol profesional. Señala que el estudiante debe tener la habilidad para comunicarse, así como para la toma de decisiones, esto trae consigo la formación de un profesional competente. Es de interés señalar que el Plan de Estudio «D» y el Modelo del profesional no manifiestan claramente el desarrollo de habilidades comunicativas para la comunicación científica oral, sin embargo, sí se refleja en ellos el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones, así como la implementación de los principios pedagógicos en la formación de los recursos humanos.

El Programa de la disciplina de Ciencias Sociales y Humanísticas mediante su fundamentación evidencia la importancia atribuida al uso de la lengua materna y el

dominio que debe tener el futuro profesional en cuanto a la comunicación. Este programa incluye cinco asignaturas (*Comunicación e Inglés general, Inglés general y académico, Inglés profesional, Historia de Cuba y Fundamentos de pedagogía*) las cuales están relacionadas entre sí. Los objetivos instructivos están dirigidos a la interacción en el contexto de la comunidad académica y en la sociedad mediante los canales orales y escritos y el lenguaje no verbal, también se incluye la comunicación del discurso veterinario zootecnista utilizando la lengua materna para la solución de problemas profesionales.

En cuanto a los conocimientos generales que el estudiante debe adquirir se encuentran: los relacionados con el sistema de la lengua española aplicado a la solución de problemas profesionales y atendiendo a procesos cognitivos, a procesos de simbolización y a procesos de comunicación, así el estudiante puede generar textos afines a su práctica social; el uso de los sintagmas nominales y verbales con el propósito de establecer relaciones de cognición y de comunicación en el discurso científico-técnico del médico veterinario y zootecnista, es otro conocimiento que debe conseguir este estudiante.

De acuerdo con las habilidades esenciales que debe desarrollar el estudiante se encuentran: la comunicación de tesis mediante el discurso oral a partir del ejercicio académico-profesional y el uso de fuentes de información en correspondencia con la construcción del conocimiento científico reflejado en la producción científica.

El sistema de valores está dirigido a la formación de un profesional competente y revolucionario que pueda resolver los problemas presentados en la práctica veterinaria y zootécnica.

Las indicaciones metodológicas y de organización están en total correspondencia con las indicaciones de todas las disciplinas de la carrera para lo cual se estableció en este programa una propuesta de guía evaluativa del discurso veterinario y zootecnista el cual es aplicable a las asignaturas de la disciplina de Ciencias Sociales y Humanísticas y a las restantes disciplinas y asignaturas del currículo. Esta proposición cuenta con diferentes escalas (excelente, suficiente, deficiente, mínimo suficiente) y rasgos discursivos (fluidez, precisión y coherencia). Es importante destacar que esta propuesta presenta carencias en cuanto a la inclusión de indicadores para evaluar la comunicación científica oral en los estudiantes, además, se le dedica mayor número de horas clase a las asignaturas de inglés; lo cual acredita la pertinencia de la presente investigación.

El programa analítico de las asignaturas *Práctica veterinaria y zootécnica I*, *Informática*, *Bioquímica básica* y *Lengua materna* fue examinado por la investigadora. En cuanto al programa de las tres primeras asignaturas se pudo constatar que la estructura es adecuada, cumple con los requisitos orientados por el Ministerio de Educación Superior para la elaboración de programas analíticos, los contenidos que se trabajan en las clases desarrollan habilidades desde la teoría y la práctica para la formación de un profesional integral. Se debe señalar en cuanto al programa de estas asignaturas que no poseen acciones dirigidas al perfeccionamiento de la comunicación científica oral, sin embargo, en los trabajos finales de estas asignaturas se utiliza este tipo de comunicación y es evaluada por parte de los profesores de dichas asignaturas. En el programa analítico de la asignatura de *Informática* se exponen acciones para el desarrollo de habilidades en el empleo de páginas y aplicaciones web, lo cual se corresponde con la necesidad de utilizar las tecnologías de la información y las comunicaciones para el perfeccionamiento de la comunicación científica oral en la carrera de MVZ.

En cuanto al programa analítico de la asignatura de *Lengua materna* sí se aprecian acciones dirigidas al desarrollo de habilidades comunicativas para la comunicación científica oral. El programa está correctamente estructurado y se diseñó en función de cubrir las carencias de los estudiantes en cuanto a la redacción de informes científicos y la elaboración de ponencias con el apoyo de diapositivas, así como la sistematización de contenidos lingüísticos que son necesarios retomar en este nivel de enseñanza. Se debe destacar que esta asignatura no cuenta con libro de texto, sin embargo, el profesor le proporciona al estudiante bibliografía complementaria en copia dura y materiales digitales que coloca en la red; además, se ha elaborado por parte de la investigadora el material: *Textos sobre comunicación científica oral para estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia,* el cual elimina las carencias existentes en este sentido.

La ECLM está dirigida a resolver problemas lingüísticos en los estudiantes desde todas las asignaturas del currículo de acuerdo con el Modelo del Profesional. Esta estrategia proporciona un enfoque multidisciplinar acerca del profesional en formación, así como el trabajo en parejas o en pequeños grupos, elemento fundamental para el desarrollo de la lengua materna en los médicos veterinarios y zootecnistas teniendo en cuenta su amplio perfil. En los componentes investigativo, académico y laboral se explicitan acciones en torno al desarrollo de la escritura de

textos científicos, así como la elaboración de ponencias para la discusión de trabajos de curso, sin embargo, la estrategia no cuenta con el objetivo general ni los objetivos específicos que se requieren para el logro de su función efectiva. Esta estrategia no muestra cómo debe ser la evaluación que debe emplear el profesor para constatar la realización o no de tareas por parte de los estudiantes, tampoco presenta la forma de control del cumplimiento de la estrategia.

En cuanto a las asignaturas de la especialidad los profesores tienen orientado el trabajo con textos científicos que le permitan al estudiante el desarrollo de la comunicación científica oral mediante la lectura y comprensión de los mismos y el trabajo con el vocabulario científico-técnico del médico veterinario y zootecnista. Estas actividades se revisan por el equipo de profesores de la especialidad y el profesor de la asignatura de *Lengua materna,* así pueden sostener juicios que les permiten criticar entre todos la mejoría o no del estudiante. Los profesores de todas las asignaturas hacen cumplir de alguna manera la ECLM con la orientación de actividades desde su asignatura, pero no existe control con respecto a: cantidad de actividades planificadas, calidad de estas actividades, relación interdisciplinaria y relación multidisciplinaria.

Los médicos veterinarios y zootecnistas necesitan escribir y exponer textos científicos de acuerdo con su perfil profesional, por tanto, la sugerencia va dirigida al trabajo con estos tipos de texto en todas las asignaturas y a la redacción y elaboración de los mismos; de esta forma perfeccionarán la comunicación científica y podrán ser profesionales competentes.

Los trabajos de curso de primer año de la carrera de MVZ fueron examinados también, no solo las memorias escritas sino también las defensas realizadas por parte de los estudiantes. Se tuvieron en cuenta los indicadores para la evaluación de la comunicación científica oral.

Los estudiantes de primer año de la carrera de MVZ no tenían suficientemente desarrollada la comunicación científica oral, por tanto, fue necesario el empleo de la estrategia didáctica con vistas al perfeccionamiento de este tipo de comunicación.

Después de haber analizado los documentos oficiales del año y de la carrera se expresan las siguientes regularidades:

- El Plan de Estudio «D» con énfasis en el Modelo del Profesional elaborado para la carrera de MVZ incluye el desarrollo de habilidades comunicativas, aunque no enfatiza en el desarrollo de la comunicación científica oral.

- El Programa de la disciplina de Ciencias Sociales y Humanísticas plantea el trabajo desde la asignatura de *Lengua materna* con el discurso científico-técnico del médico veterinario y zootecnista.
- El Programa de la disciplina de Ciencias Sociales y Humanísticas le atribuye prioridad a la asignatura de inglés.
- El programa de las asignaturas *Práctica veterinaria y zootécnica I*, *Informática*, *Bioquímica básica* no contiene acciones dirigidas al desarrollo de la comunicación científica oral.
- El programa de la asignatura de *Lengua materna* tiene incorporadas acciones para el desarrollo de habilidades comunicativas para la comunicación científica oral.
- La asignatura de *Lengua materna* no tiene texto básico, aunque se ha elaborado el material *Textos sobre comunicación científica oral para estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia* para que se utlice en las clases de esta asignatura y en todas las asignaturas de la carrera.
- Los profesores de las asignaturas de la especialidad deben interactuar entre sí y con el profesor de *Lengua materna* para elaborar acciones que desarrollen la comunicación científica oral desde todas las asignaturas.
- La ECLM sí presenta acciones para el perfeccionamiento de la comunicación científica oral, aunque no se controlan por parte de los profesores de la especialidad ni del colectivo de año. No posee todos los elementos estructurales.
- La revisión de los trabajos de curso y la evaluación de la comunicación científica oral mediante los indicadores elaborados por la autora de la investigación, exhiben resultados que no son alentadores en este nivel de enseñanza.
- El cumplimiento de la implementación de la ECLM, el trabajo interdisciplinar en el primer año de la carrera de MVZ y el empleo de la estrategia didáctica elaborada por la investigadora, contribuirán al desarrollo de habilidades comunicativas para la comunicación científica oral.

El método del nivel empírico de observación se puso en práctica en dos variantes. La observación participante y la observación no participante.

La observación participante se evidenció en el colectivo del primer año de la carrera, en ese espacio la investigadora tuvo la oportunidad de intercambiar con todos los profesores de ese colectivo. La recolección de datos y la participación directa con los profesores, permitió que se constatara la implementación de la ECLM. Esta estrategia tiene acciones previstas a partir de todas las asignaturas del año y de la carrera de MVZ, así como de todas las carreras que se estudian en la Facultad de Ciencias Agropecuarias.

Los profesores del año académico que se tomó como muestra, se han motivado con la implementación de la estrategia antes mencionada y muestran interés por el desarrollo de la misma a partir de la asignatura que imparten. Es válido aclarar que la ECLM está estrechamente relacionada con la Estrategia Curricular de Idioma Inglés y con la Estrategia Curricular de Computación, puesto que se fusionan acciones de unas con las otras que los profesores del colectivo de primer año cumplen correctamente y permiten que los estudiantes se desempeñen al respecto.

De acuerdo con la aplicación de la ECLM en el colectivo de primer año de la carrera de MVZ, se pudo verificar que todos los profesores han puesto en práctica acciones desde su asignatura para el cumplimiento de la misma. Las actividades que más se desarrollan por parte de los estudiantes en las diferentes asignaturas son: la exposición de trabajos de curso y trabajos finales, la redacción de resúmenes y la elaboración de ponencias con el apoyo de diapositivas. Estas actividades están directamente relacionadas con el desarrollo de habilidades comunicativas para la comunicación científica y se refleja en la estrategia mencionada anteriormente.

No obstante, estas actividades no son suficientes para el total cumplimiento de la estrategia y para el desarrollo de la comunicación científica oral de los estudiantes de primer año. Los profesores deben comprobar si los estudiantes realizan estas actividades teniendo en cuenta los requisitos para la elaboración de resúmenes, de ponencias, etc. Por todo lo descrito anteriormente se considera que se debe:

- Diversificar las actividades elaboradas por los profesores en las diferentes asignaturas.
- Sistematizar el desarrollo de habilidades comunicativas para la comunicación científica oral mediante las asignaturas que se imparten en el año.
- Controlar desde el colectivo de año académico el cumplimiento de las acciones de la ECLM.

La autora de la investigación considera que, mediante el trabajo interdisciplinario, de colectivos de asignaturas y de año académico se le puede dar cumplimiento a la ECLM; de esta forma los estudiantes desarrollarán habilidades comunicativas para la comunicación científica oral a través de todas las asignaturas.

Se tuvieron en cuenta, además, las clases de la asignatura de *Lengua materna* que impartió la investigadora y se evidenció que los estudiantes no tienen suficientemente desarrollada la comunicación científica oral, aunque sí muestran interés por el aprendizaje de estos contenidos.

La observación no participante se produjo mediante los 6 controles a clase en las asignaturas de *Informática*, *Práctica veterinaria y zootécnica I* e *Inglés general*. Se controló por parte de la investigadora 2 clases en el segundo semestre de cada curso académico. Es válido señalar que se tomaron como muestra estas asignaturas para ser controladas por la importancia que tienen en la carrera y en el año y por la estrecha relación que guardan con la asignatura de *Lengua materna* debido a los contenidos de comunicación científica que incluye esta última.

En la asignatura de *Informática* los estudiantes no muestran un total dominio de las habilidades tecnológicas, presentan dificultades en cuanto al diseño de las diapositivas y la elaboración de documentos Word y *PowerPoint*, así como el uso de gestores bibliográficos; desconocen el empleo de la norma Harvard que es la utilizada por los médicos veterinarios y las tareas asignadas no están dirigidas en muchas ocasiones al desarrollo de estas habilidades.

En la asignatura de *Práctica veterinaria y zootécnica I* se evidencia un mayor interés por parte de los estudiantes, pero no desarrollan suficientemente habilidades comunicativas para la comunicación científica oral y escrita. No han desarrollado habilidades para citar ni referenciar autores de manera adecuada. En esta asignatura se presentan casos de animales enfermos donde el estudiante debe exponer o reportar la situación del animal y explicarle al dueño o al profesor, qué enfermedad presenta el animal y el tratamiento que determina para él. Esta asignatura concluye con un trabajo de curso, el cual se entrega al colectivo de profesores y se expone frente a un tribunal, este se conforma con los profesores de la especialidad y la profesora de la asignatura de *Lengua materna.*

En la asignatura de *Inglés general* se pudo constatar el escaso dominio que poseen los estudiantes en cuanto al desarrollo de una lengua extranjera, las insuficientes

habilidades que poseen para resumir textos, interpretarlos, redactarlos y fundamentalmente exponerlos.

Después del análisis realizado a los controles a clase se comprobó que:

- Los estudiantes no han desarrollado habilidades en cuanto a la comunicación científica desde las asignaturas de *Informática, Práctica veterinaria y zootécnica I e Inglés general.*
- Los profesores no poseen todas las herramientas para que los estudiantes desarrollen habilidades comunicativas para la comunicación científica.
- La comunicación científica oral se considera más lacerada que la comunicación científica escrita.
- Las tareas y actividades orientadas a los estudiantes en las clases no son diversas.

Por tanto, se deben tener en cuenta en el colectivo de año académico las principales dificultades que se presentan en cuanto al desarrollo de habilidades comunicativas para la comunicación científica oral. La investigadora propone emplear la estrategia didáctica para el desarrollo de la comunicación científica oral de los estudiantes del primer año de la carrera y fortalecer la ECLM de modo tal que le permita al estudiante la aprehensión de los contenidos de la asignatura de *Lengua materna*.

Se encuestaron 22 profesores, entre ellos se encuentran: los que formaron parte del colectivo de primer año de MVZ y que son egresados de MVZ, directivos de esa carrera y profesores que han impartido clases de comunicación científica en otras carreras de la universidad y pertenecen a los departamentos de Idiomas y de Lingüística y Literatura. Los resultados se expresan a continuación.

El promedio de edad de los profesores que formaron parte de la muestra es de 50 años y el promedio de años de trabajo es de 30, lo que significa que la mayoría son profesores de vasta experiencia. El 87.5% del total de los profesores y/o investigadores encuestados ocupaba la plaza de docente. El 100% planteó que no recibió la asignatura de *Lengua materna* en su carrera y que domina mejor la habilidad de escritura porque es la que con mayor frecuencia han practicado a lo largo de su profesión. El 100% de los profesores encuestados expresó que frecuentemente han tenido la necesidad de utilizar la comunicación científica tanto oral como escrita. El 100% de los profesores encuestados enunció que frecuentemente han necesitado la comunicación científica oral. En cuanto a los

géneros discursivos el 100% de los profesores encuestados expuso que la ponencia científica es el que han empleado. El 70% de estos profesores han preparado la comunicación científica oral con ayuda de alguien y el 100% expresó que han utilizado materiales y/o medios como: artículos publicados en internet, manuales de redacción científica, grabadoras, materiales audiovisuales, computadoras, libros digitales y en copia dura, bibliografía especializada. El 100% de los encuestados plantearon que requieren de preparación acerca de la comunicación científica oral para su desempeño profesional.

En cuanto a los 34 estudiantes encuestados los resultados fueron los siguientes:

- En la primera pregunta el 54.5% de los encuestados planteó que en alguna medida han tenido referencias sobre la comunicación científica oral y el 45.5% planteó que han tenido poca referencia acerca del tema.
- En la segunda pregunta el 48.5% de los encuestados planteó que la referencia que han tenido sobre la comunicación científica oral ha sido mediante cursos de pregrado, el 36.4% mediante la asistencia a defensas y predefensas de trabajos de diploma y el 15.2% mediante participación en eventos científicos.
- En la tercera pregunta el 25.5% de los encuestados planteó que los estudiantes universitarios tienen dificultades en cuanto al vocabulario, el 13.9% planteó que se aprecian errores en la pronunciación, el 6.1% expresó que se manifiestan errores de ortografía cuando se utiliza el *PowerPoint*, el 6.1% enunció que existen incoherencia en los planteamientos, el 12.1% expresó que usan muletillas, el 51.5% enunció que se aprecian errores en el uso de la terminología científica, el 57.6% del total de los encuestados coincide con que los estudiantes universitarios incurren en errores en la morfología y la sintaxis, el 3.0% planteó que existen problemas con el uso de las cualidades de la voz, el 9.7% de los encuestados planteó que los estudiantes están carentes de fluidez y claridad en el discurso, el 48.5% enunció que las diapositivas tenían mucha información y el 42.4% expuso que existe alta dependencia del *PowerPoint* durante la exposición por parte de estos estudiantes.

Con respecto a las encuestas aplicadas se observa que por parte de los profesores existen carencias en cuanto a este tipo de comunicación y necesitan preparación

sobre el tema, por parte de los estudiantes se aprecia que no conocen lo suficiente acerca de este tipo de comunicación porque incurren en errores al respecto.

Se entrevistaron a 22 profesores en total. De ellos 9 son profesores que han impartido clases de comunicación científica en carreras de la universidad y pertenecen a los departamentos de Lingüística y Literatura e Idiomas; 8 son profesores que forman parte del colectivo de primer año de la carrera de MVZ y 5 son directivos de esa carrera. El 80% de los profesores entrevistados tienen más de 25 años de experiencia en la Educación Superior Cubana.

Los resultados de la primera entrevista aplicada son los siguientes:

El 100% de los entrevistados plantea que es de suma importancia el desarrollo de este tipo de comunicación en los estudiantes porque permite el futuro desempeño profesional. El 100% de los profesores entrevistados enuncia que le dedica 4 horas clase a la práctica de este tipo de comunicación. El 100% de los entrevistados plantea que utiliza materiales descargados de internet publicados en revistas indexadas y que debe existir un libro de texto básico o un material sobre comunicación científica oral para impartir las clases porque el trabajo metodológico y la impartición del contenido se ven afectados muchas veces debido a esta carencia. Todos los entrevistados expresaron que las actividades para la práctica de la comunicación científica oral consisten en exposiciones orales de trabajos de investigación y las realizan con poca frecuencia por la falta de horas clase para el desarrollo de las mismas; en algunos casos también se presentan problemas debido a la infraestructura. Todos los profesores entrevistados consideran necesario que se emplee más tiempo para el desarrollo de este tipo de comunicación, porque es donde el estudiante tiene la oportunidad de dar a conocer sus resultados de investigación frente a un auditorio y cuando egresen de la universidad tendrán que utilizar este tipo de comunicación frecuentemente.

El 100% de los profesores planteó que el género discursivo de la comunicación científica oral que deben practicar más los estudiantes es la ponencia con o sin el apoyo de diapositivas porque es el género que más se utiliza en estos momentos en las actividades científicas en las cuales ellos participan. Todos expresaron que el otro género discursivo que es necesario trabajar en las clases es el póster, porque es el segundo género más utilizado en estos momentos y con el empleo del mismo los estudiantes demostrarán a la comunidad científica universitaria el uso que pueden hacer de las tecnologías. El 100% de los profesores planteó que el género

discursivo de la comunicación científica oral que deben utilizar con mayor frecuencia los egresados universitarios es la ponencia porque es el género más completo y directo para comunicar los resultados científicos de investigación. Todos los entrevistados expresaron que para el desarrollo de la comunicación científica oral es necesario dominar contenidos relacionados con la asignatura de *Informática* porque estos conocimientos les permitirán una mejor práctica de este tipo de comunicación.

Todos los profesores entrevistados plantearon que se deben utilizar las etapas, los indicadores, el material *Textos sobre comunicación científica oral para estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia* y la aplicación web elaborados por la autora de la investigación porque esto permite el perfeccionamiento de la comunicación científica oral de los estudiantes universitarios. Además, expresaron que se debe incluir en todas las carreras la asignatura *Taller de comunicación científica*, la cual se imparte solamente en algunas carreras universitarias.

Los resultados de la segunda entrevista aplicada son los siguientes:

El 100% de los entrevistados conoce: sobre la ECLM, cómo está concebida, quién o quiénes diseñan las tareas que conforman dicha estrategia de acuerdo con lo que está reglamentado, cómo se diseñan estas tareas de acuerdo con lo que está estipulado oficialmente y cómo se realiza el control del cumplimiento de dicha estrategia. Todos los entrevistados coinciden en que la estrategia se chequea sistemáticamente, ya sea mediante los controles a clase, los colectivos de año, los colectivos de disciplina, todo el trabajo metodológico que realizado en el departamento. El 100% de los profesores enuncia que desde sus asignaturas tributan a la estrategia mediante actividades docentes y extradocentes, por ejemplo: el trabajo con el vocabulario científico-técnico y la exposición de trabajos de curso y tareas extraclase son las actividades que con mayor frecuencia desarrollan los estudiantes debido a la relación directa que existe entre la lengua materna y sus asignaturas, la evaluación se efectúa teniendo en cuenta los conocimientos del profesor acerca de la lengua materna. Todos los entrevistados consideran importante la integración de su asignatura con la disciplina de Ciencias Sociales y Humanísticas para el desarrollo profesional del estudiante porque pueden lograr el perfeccionamiento de la competencia comunicativa del estudiante. El 50% de los entrevistados no se considera competente en su lengua materna para trabajar con sus estudiantes las tareas incluidas en la ECLM, sin embargo, el 100% de la muestra de entrevistados tiene disposición para participar en un curso en el que

alcance mejor dominio de su lengua materna y así tributar desde su asignatura a la enseñanza de la misma.

Debido a lo expresado anteriormente se ha podido constatar la necesidad de superación que existe por parte del colectivo de profesores en cuanto a los componentes lingüístico y comunicativo; además, la necesidad de diseñar actividades variadas que permitan el desarrollo de la lengua materna de los estudiantes desde las diferentes asignaturas de la carrera.

Los resultados de la tercera entrevista aplicada son los siguientes:

Los 5 directivos de la carrera que fueron entrevistados plantearon que chequean sistemáticamente el cumplimiento de la ECLM y conocen el método para evaluar este cumplimiento, todos le atribuyen altísima importancia a la aplicación y evaluación de dicha estrategia. La tarea que ellos consideran necesaria en cuanto a la concepción de la estrategia es la de continuar la orientación de exposiciones de trabajos de curso y tareas extraclase desde la interdisciplinariedad y el trabajo con el vocabulario científico-técnico. El 100% de los directivos planteó que en el primer año de la carrera debe mantenerse la exposición del trabajo de curso desde la perspectiva interdisciplinaria y la enseñanza de la redacción científica. Los directivos plantearon que la estrategia se perfeccionará en cuanto a su concepción cuando se incluya en el plan de estudio de la carrera la asignatura *Taller de comunicación científica.*

La triangulación de los métodos permitió constatar las principales regularidades y/o tendencias derivadas del diagnóstico de la determinación de las necesidades, las cuales están estrechamente relacionadas con el desarrollo de habilidades comunicativas para la comunicación científica oral. A partir de las dimensiones establecidas al inicio del presente capítulo se presenta lo siguiente:

I. Tratamiento didáctico-metodológico del contenido sobre comunicación científica oral mediante la asignatura de *Lengua materna*.
   - Rediseño de los contenidos de la asignatura de *Lengua materna*.
   - Trabajo metodológico para desarrollar la comunicación científica oral en la asignatura de *Lengua materna*.
   - Diseño de materiales para desarrollar la comunicación científica oral en la asignatura de *Lengua materna.*

- Trabajo interdisciplinario para desarrollar la comunicación científica oral desde todas las asignaturas, tomando como asignatura base *Lengua materna*.

II. Incidencia de la ECLM en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de *Lengua materna*.

- Desarrollo del trabajo interdisciplinario a partir de la integración de objetivos instructivos de la asignatura de *Lengua materna* y la ECLM.
- Diseño de tareas docentes desde la asignatura de *Lengua materna,* las cuales permitan el desarrollo de habilidades comunicativas y lingüísticas para el perfeccionamiento de la comunicación científica oral de los estudiantes.

III. Incidencia del Modelo del Profesional en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de *Lengua materna*.

- Desarrollo de actividades integradoras que evidencien la relación entre las asignaturas del año y el programa de la disciplina de Ciencias Sociales y Humanísticas.
- Inclusión de actividades científico-académicas integradoras que tributen a las asignaturas de *Lengua materna* y *Práctica veterinaria y zootécnica I* con el fin de lograr un profesional competente.
- Diseño de tareas docentes que le permitan al estudiante la aprehensión de contenidos comunes en las asignaturas de la especialidad mediante la redacción de textos científicos y la exposición de los mismos.
- Diseño de tareas docentes por parte de los profesores del año en las cuales se evidencie el desarrollo de la comunicación científica oral de los estudiantes.

IV. Aplicación de los indicadores para la evaluación de la comunicación científica oral en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de *Lengua materna* y en otras asignaturas de la carrera de MVZ.

- Empleo de los indicadores para la evaluación de la comunicación científica oral en la asignatura de *Lengua materna.*
- Empleo de los indicadores para la evaluación de la comunicación científica oral en las asignaturas de la especialidad.
- Empleo de las etapas para la producción de la comunicación científica oral en la asignatura de *Lengua materna.*

- Empleo de las etapas para la producción de la comunicación científica oral en las asignaturas de la especialidad.
- Evaluación de la comunicación científica oral durante las exposiciones de trabajos de curso de los estudiantes.

V. Desarrollo de habilidades por parte de los estudiantes para el uso de la aplicación web.

- Trabajo con herramientas informáticas desde las asignaturas de la especialidad y la de *Lengua materna.*
- Integración de contenidos entre las asignaturas de *Informática* y *Lengua materna*.
- Sistematización de los contenidos relacionados con la comunicación científica oral mediante el uso de la aplicación web.

Debido a todo lo explicado anteriormente se elaboró una estrategia didáctica para el desarrollo de la comunicación científica oral de los estudiantes de la carrera de MVZ.

Conclusiones parciales del capítulo II

El diagnóstico de necesidades permitió a la investigadora constatar, las insuficiencias en el proceso de desarrollo de la comunicación científica oral de los estudiantes de primer año de la carrera de MVZ y los principales problemas que se presentan en cuanto a la implementación de la ECLM por parte de los profesores del año. Además, se comprobó que un número considerable de los estudiantes muestreados se encontraban en los niveles de desarrollo bajo y muy bajo porque no tenían suficientemente desarrollada la comunicación científica oral.

CAPÍTULO III. Estrategia didáctica para el desarrollo de la comunicación científica oral de los estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia

En este capítulo se muestra el funcionamiento de la estrategia didáctica para el desarrollo de la comunicación científica oral de los estudiantes de primer año de la carrera de MVZ, los fundamentos y principios que la sustentan; asimismo la valoración por expertos mediante el método Delphy y los resultados del pre-experimento pedagógico en el grupo de primer año de MVZ.

3.1 Fundamentos de la estrategia didáctica para el desarrollo de la comunicación científica oral de los estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia

La palabra estrategia proviene del latín *strategĭa,* significa que una provincia está bajo el mando de una persona con el grado de general, este vocablo se deriva a su vez del griego στρατηγία *stratēgía* que significa oficio del general, el cual se deriva de στρατηγός *stratēgós* que representa al general en sí. También se le denomina estrategia al arte que tiene el ser humano para organizar y dirigir operaciones en el ámbito militar.

En las Ciencias Pedagógicas se ha definido la palabra estrategia por diversos autores, es a partir de 1960 cuando esta se emplea como término en las formas de trabajo docente-metodológico y científico-metodológico.

La estrategia es «una secuencia de acciones ordenadas en el tiempo, de tal forma que se pueda alcanzar uno o varios objetivos» (Burgoa y Gonzalo, 2010, p. 195).

La aplicación de estrategias permite el procesamiento de información nueva, esto promueve el aprendizaje tomando como punto de partida el objetivo que el profesor se haya trazado. Las estrategias en el área pedagógica generalmente son planificadas por el profesor y/o investigador, lo cual permite que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea beneficioso para el estudiante.

La estrategia como resultado científico presenta rasgos que la caracterizan, entre ellos, la «concepción con enfoque sistémico, estructuración a partir de fases o etapas, el hecho de responder a una contradicción entre el estado actual y el deseado, carácter dialéctico, adopción de una tipología específica, irrepetibilidad, carácter de aporte eminentemente práctico» (Rodríguez, s. f., p. 21).

Toda estrategia que se conforma como sistema tiene componentes: «la misión, los objetivos, las acciones, los métodos y procedimientos, los recursos, los

responsables de las acciones y el tiempo en que deben ser realizadas, las formas de implementación, las formas de evaluación» (Valle, 2007, p. 5).

En correspondencia con este autor, la investigadora defiende la opinión de que existen varios tipos de estrategia en la Pedagogía; entre ellas se encuentran: la estrategia educativa, la estrategia pedagógica y la estrategia didáctica.

En esta investigación, fue necesario elaborar y aplicar una estrategia didáctica para el desarrollo de la comunicación científica oral de los estudiantes de MVZ, porque como futuros egresados necesitan de estos conocimientos para poder ser profesionales competentes.

Esta estrategia se pondrá en práctica a través de la asignatura de *Lengua materna* y el trabajo interdisciplinar. Los profesores que imparten clases en el primer año de la carrera de MVZ, utilizarán la estrategia didáctica teniendo en cuenta las etapas del proceso de este tipo de comunicación y los indicadores para su evaluación. La aplicación de esta estrategia será beneficiosa para los estudiantes y profesores de la carrera.

La autora coincide con que las estrategias didácticas contienen la enseñanza del profesor y el aprendizaje del estudiante mediante la participación creadora, reflexiva y activa de los involucrados. En las estrategias didácticas también se incorporan acciones que posibilitan el uso de procedimientos y técnicas las cuales permiten el desarrollo de habilidades en los estudiantes.

La autora defiende que la estrategia didáctica

> Es la proyección de un sistema de acciones a corto, mediano y largo plazo que permite la transformación del proceso de enseñanza aprendizaje en una asignatura, nivel o institución tomando como base los componentes del mismo y que permite el logro de los objetivos propuestos en un tiempo concreto. (Rodríguez, s/f, p. 26)

Para que la estrategia didáctica que se pretende concebir reúna las características que se han expresado, es imprescindible su fundamentación desde la filosofía, la sociología, la psicología, la pedagogía, la didáctica y la lingüística.

Los fundamentos filosóficos de la estrategia didáctica para el desarrollo de la comunicación científica oral en los estudiantes de la carrera de MVZ, están sustentados en la concepción dialéctico-materialista desarrollada por el marxismo y por otras corrientes del pensamiento filosófico. Por esto, la estrategia didáctica se

aprecia como un todo y en ella se establecen relaciones entre sus miembros y sus componentes, los cuales determinan la actividad holística de cada uno de ellos.

La estrategia inicia con el planteamiento de contradicciones que se dan en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la comunicación científica oral, entre el diagnóstico y el nivel deseado que deben tener los estudiantes con respecto a este tipo de comunicación. Estas contradicciones se expresan entre estudiante-estudiante y estudiante-profesor, puesto que los mismos adoptan actitudes críticas y autocríticas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la comunicación científica oral para la transformación de este tipo de comunicación.

En la estrategia didáctica que se propone la investigadora ha tenido en cuenta la enseñanza (por parte del profesor) y el aprendizaje (por parte del estudiante) tomando como punto de partida el desarrollo de habilidades comunicativas para la comunicación científica oral. También se han tenido en cuenta las características del lenguaje científico oral en la medicina veterinaria y zootecnia y el proceso de organización mental que debe plantearse el estudiante para exponer los resultados científicos; de esta manera se logra el tránsito de lo abstracto a lo concreto, de lo general a lo particular y de la teoría a la práctica.

La estrategia didáctica para el desarrollo de la comunicación científica oral en los estudiantes de la carrera de MVZ presenta un grupo de acciones que tienen como protagonistas al estudiante y al profesor, agentes socializadores del proceso de oralidad en la actividad científica.

El egresado de MVZ debe investigar aplicando la ciencia y la técnica, por tanto necesita actualizarse para su buen desarrollo profesional, es así como comienza la producción de sus propios textos científicos. Es necesario para el futuro médico veterinario y zootecnista el dominio de la comunicación científica oral, porque su modo de actuación, su compromiso individual y social, están dirigidos al perfeccionamiento de la cultura animal, esta máxima está estrechamente relacionada con los progresos de índole social, económica, política y cultural en Cuba.

El mejoramiento de la disciplina de Ciencias Sociales y Humanísticas en la carrera de MVZ requiere de la ciencia y la técnica articulada al lenguaje científico, con la influencia del trabajo interdisciplinar en el colectivo de primer año de la carrera.

La estrategia didáctica sustenta fundamentos desde la psicología porque la investigadora realizó el diagnóstico, mediante el mismo identificó el nivel en que se

encontraban los estudiantes, a partir de este resultado trabajó en función de mejorar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje de la comunicación científica oral.

La percepción sensorial y el papel de la memoria como categorías psicológicas conllevan a la proyección de procesos lógicos estimulados en el pensamiento, los cuales le proporcionan al estudiante la posible resolución de problemas en la asignatura de *Lengua materna*. En los estudiantes tomados como muestra se determinaron necesidades, motivaciones e intereses, los cuales influyen en la exposición de sus resultados científicos.

La comunicación tanto verbal como no verbal, encierra un fuerte componente afectivo-volitivo, motivacional, cognitivo y social, por tanto, la interacción en el contexto comunicativo proporciona las relaciones entre estudiante-estudiante y estudiante-profesor; en la muestra escogida se ponen de manifiesto elementos tanto inter como intrapsicológicos, que permiten la adquisición de los conocimientos y la toma de conciencia de los individuos involucrados.

La estrategia didáctica está fundamentada desde la pedagogía porque tiene como centro el proceso de enseñanza-aprendizaje de la comunicación científica oral, en el cual se analiza lo conocido y lo desconocido, lo simple y lo complejo, lo homogéneo y lo heterogéneo, lo individual y lo colectivo. Se trabaja en función del estudiante, aunque también se tienen en cuenta los argumentos de los profesores para la implementación de la misma.

Este fundamento es de gran valía porque se corresponde con las alternativas del sistema educativo cubano. Se trabaja con los planes de estudio «D» y «E» para resolver las carencias de los estudiantes de la carrera de MVZ en el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje. En esta investigación el criterio asumido está relacionado con el de la pedagogía humanista, la cual se sustenta en teorías, leyes y principios de las Ciencias Pedagógicas.

La investigadora coincide con el criterio de Álvarez de Zayas (1999) en cuanto a la existencia de las leyes en la pedagogía, este autor expresa que existen dos leyes fundamentales: la primera, la relación del proceso docente educativo con el contexto social, no es más que la escuela en la vida; la segunda, la relación interna entre los componentes del proceso docente educativo, se pone de manifiesto la educación a través de la instrucción.

La estrategia didáctica se fundamenta desde la lingüística porque se aprecia el proceso de oralidad en el contexto de la comunicación científica. El material *Textos*

sobre comunicación científica oral para estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia, se diseñó con el objetivo de que los estudiantes del primer año de la carrera trasmitan coherentemente los resultados investigativos a la comunidad científica universitaria. La aplicación web para el desarrollo de la comunicación científica oral en los estudiantes de la carrera de MVZ, muestra actividades a través de las cuales los estudiantes pueden evaluar la adquisición de conocimientos tanto teóricos como prácticos.

La comunicación científica oral tiene rasgos comunes con la comunicación científica escrita puesto que ambas coinciden en sus etapas: planificación, producción y corrección. Además, para que el estudiante tenga un buen dominio de habilidades comunicativas para la comunicación científica, debe conocer acerca del lenguaje, el texto y el discurso científicos, es por ello que este fundamento se asocia directamente a los estudios del discurso de la escuela de Van Dijk. Este autor expone que «La estructura básica del discurso científico no (sólo) consiste en una CONCLUSIÓN y su JUSTIFICACIÓN, sino también en un PLANTEO DEL PROBLEMA y una SOLUCIÓN» (Van Dijk, 1992, p. 164).

La investigadora consideró que el lenguaje científico oral es un medio de comunicación que se sustenta en el sistema de signos lingüísticos del idioma español en este caso. Es por esto que se elaboraron etapas para la producción del texto científico oral e indicadores que proporcionan a estudiantes y profesores evaluar la comunicación científica oral; estas etapas e indicadores se plantearon tomando como norma lingüística los criterios de Cassany, Luna y Sanz (1993) y Navarrete, Pérez y Rodríguez (2012).

La estrategia didáctica tiene en cuenta que el lenguaje es un instrumento del pensamiento el cual se organiza en los diferentes niveles de la lengua: fonético-fonológico, morfológico, lexical, sintáctico y textual; en él se ven reflejadas e integradas las habilidades lingüísticas: oralidad, escritura, audición, lectura e interacción. El lenguaje se construye mediante el surgimiento de: ideas, sensaciones, situaciones, percepciones; de este modo se forma el pensamiento que da paso a la construcción de la inteligencia humana.

Así se establecen patrones, esquemas, modelos, estándares de sistemas lingüísticos y el conocimiento que adquieran los estudiantes permite el desarrollo de cualquier habilidad en el contexto científico.

Este fundamento tiene una función epistemológica porque permite acceder al conocimiento de este tipo de comunicación, lo cual es imprescindible para que el profesor determine el contenido que enseña a los estudiantes y el enfoque metodológico que seguirá para planificar, producir y corregir textos científicos orales.

Los fundamentos didácticos de la estrategia se reflejan en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de la comunicación científica oral, en la asignatura de *Lengua materna* que se imparte al primer año de la carrera de MVZ.

La didáctica ha contribuido a la adquisición del conocimiento por parte del estudiante mediante actividades diseñadas por el profesor, las cuales tienen al estudiante como centro, no obstante, el papel del profesor es muy importante puesto que el trabajo en conjunto depende de las actividades planificadas para cada clase, la organización de estas actividades permite que el proceso de enseñanza-aprendizaje se perciba también como proceso comunicativo.

La aplicación y el estudio de la determinación de necesidades tanto educativas como instructivas, permiten al profesor la atención a las diferencias individuales y colectivas en el año muestreado para lograr el estado deseado.

Los medios confeccionados por el profesor funcionan como herramientas que proporcionan la producción del lenguaje científico oral. Una de las formas de organización docente que más se utiliza en las asignaturas en las que se logran el trabajo interdisciplinar es la clase práctica. El sistema de evaluación es variado y se ajusta al perfil de la carrera en dependencia de los intereses que se tengan; se utilizan: la autoevaluación, la coevaluación y la heteroevaluación.

El vacío de información teórica y los errores que cometen los estudiantes en el aprendizaje, son parte del proceso didáctico que se propicia en el marco de la clase y de otras actividades relacionadas con ella. La estrategia tiene como postulados: las funciones, el sistema categorial y los principios didácticos.

Se potencia el desarrollo de la comunicación científica oral desde el trabajo con el Plan de Estudio «D», la interdisciplinariedad mediante el colectivo de año académico y la implementación de la ECLM. Los profesores de la especialidad establecen actividades que permiten a los estudiantes la apropiación del conocimiento en las clases de la asignatura de *Lengua materna*. De este modo, se utilizan medios y métodos de enseñanza que facilitan la corrección de los errores mediante herramientas, técnicas y documentos contemporáneos.

3.2 Principios que sustentan la estrategia didáctica para el desarrollo de la comunicación científica oral de los estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Los principios didácticos establecen formas de expresión de las leyes pedagógicas y de otras leyes que se evidencian en la enseñanza de los contenidos. La investigadora coincide con que «Los principios didácticos son aspectos generales de la estructuración del contenido organizativo-metódico de la enseñanza, que se originan de los objetivos y de las leyes que los rigen objetivamente» (Klingberg, 1972, p. 243).

La estrategia didáctica para el desarrollo de la comunicación científica oral de los estudiantes de MVZ se fundamenta en los principios constituidos por Klingberg (1972) y en los principios del enfoque comunicativo.

Klingberg (1972) plantea: el principio de unidad de la instrucción científica y la educación socialista integral, sobre la base del marxismo-leninismo; el principio de la combinación de la enseñanza con el trabajo productivo, y la unidad de la teoría con la práctica; el principio de la planificación y sistematización de la enseñanza; el principio de la articulación horizontal del trabajo en la enseñanza; el principio del papel conductor del maestro y la autoactividad de los alumnos; el principio de la asequibilidad en la enseñanza; el principio de la atención individual al alumno, sobre la base del trabajo en el colectivo; el principio de la observación directa y el principio de la constante consolidación de los resultados.

La autora considera que dicha estrategia se fundamenta en estos principios porque tienen carácter sistémico y sistemático, poseen vigencia y pueden aplicarse a todas las disciplinas y asignaturas, siempre que se tenga en cuenta el contexto.

1. El principio de unidad de la instrucción científica y la educación socialista integral, sobre la base del marxismo-leninismo: la estrategia didáctica para el desarrollo de la comunicación científica oral de los estudiantes de MVZ está fundamentada en la dialéctica materialista desarrollada por el marxismo porque expresa de manera objetiva la orientación ideológica concebida desde el Ministerio de Educación Superior para la formación de médicos veterinarios y zootecnistas que sean competentes en el área de la ciencia.

Mediante la instrucción se educa al estudiante y se prepara para la vida. El profesor puede desarrollar en sus clases actividades que le permitan al estudiante la

interpretación de los problemas del mundo contemporáneo y de la propia práctica profesional del egresado.

2. El principio de la combinación de la enseñanza con el trabajo productivo, y la unidad de la teoría con la práctica: la estrategia didáctica proporciona a los estudiantes de primer año de la carrera de MVZ la participación en actividades docentes y extradocentes; además, la apropiación de conocimientos mediante el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de *Lengua materna* permite a este estudiante un mejor desempeño de la práctica veterinaria que realiza; es por ello que esta asignatura responde a las necesidades que surgen de los componentes académico, laboral e investigativo. La investigadora considera que los textos, los materiales didácticos y las tareas docentes de la asignatura *Lengua materna* son evidencias que permiten representarla como *Lengua materna con fines específicos.*

3. El principio de la planificación y sistematización de la enseñanza: mediante la planificación de actividades en el colectivo de año se logra la aplicación de la ECLM en la carrera de MVZ, el uso del material *Textos sobre comunicación científica oral para estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia* y la implementación de la aplicación web sobre comunicación científica oral, esto permite al profesor lograr la sistematización de contenidos en la asignatura de *Lengua materna.*

4. El principio de la articulación horizontal del trabajo en la enseñanza: la estrategia didáctica está concebida a partir del Modelo del Profesional, esto permite a todos los profesores del colectivo de año el trabajo interdisciplinar el cual tributa a la actividad final de las asignaturas de primer año.

5. El principio del papel conductor del maestro y la autoactividad de los alumnos: el desarrollo de habilidades comunicativas para la comunicación científica oral permite al estudiante realizar actividades de manera independiente y en distintos ámbitos, lo cual no interfiere en que el profesor dirija el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de *Lengua materna*.

6. El principio de la asequibilidad en la enseñanza: a través de las clases de la asignatura de *Lengua materna* y de actividades extraclases, el profesor que imparte la asignatura utiliza técnicas, procedimientos, medios y métodos que proporcionan la aprehensión del contenido de manera asequible para el estudiante, con el nivel de complejidad que se requiere en la universidad.

7. El principio de la atención individual al alumno, sobre la base del trabajo en el colectivo: las etapas para la producción del texto científico oral y los indicadores para evaluar el desarrollo de la comunicación científica oral de los estudiantes de primer año de la carrera de MVZ, fueron concebidos por la autora de la investigación con el objetivo de obtener la atención individualizada en el grupo muestreado. Con el empleo de las etapas y de los indicadores se ponen en práctica las distintas formas de evaluación: coevaluación, heteroevaluación y autoevaluación.

8. El principio de la observación directa: la estrategia didáctica tiene carácter sensorial porque con la implementación de la misma se logran: la concreción de ideas, la abstracción del pensamiento, la imaginación, la intuición y el surgimiento de nuevas ideas que ponen en práctica todos los sentidos del estudiante de esta carrera.

9. El principio de la constante consolidación de los resultados: después de la aplicación e implementación de la estrategia didáctica para el desarrollo de la comunicación científica oral de los estudiantes de MVZ, se elaboraron conclusiones parciales y de esta forma se consolidaron los resultados, el profesor dirigió la culminación del proceso de enseñanza-aprendizaje, se elaboraron las conclusiones finales mediante la repetición, la sistematización, la práctica y la aplicación de contenidos.

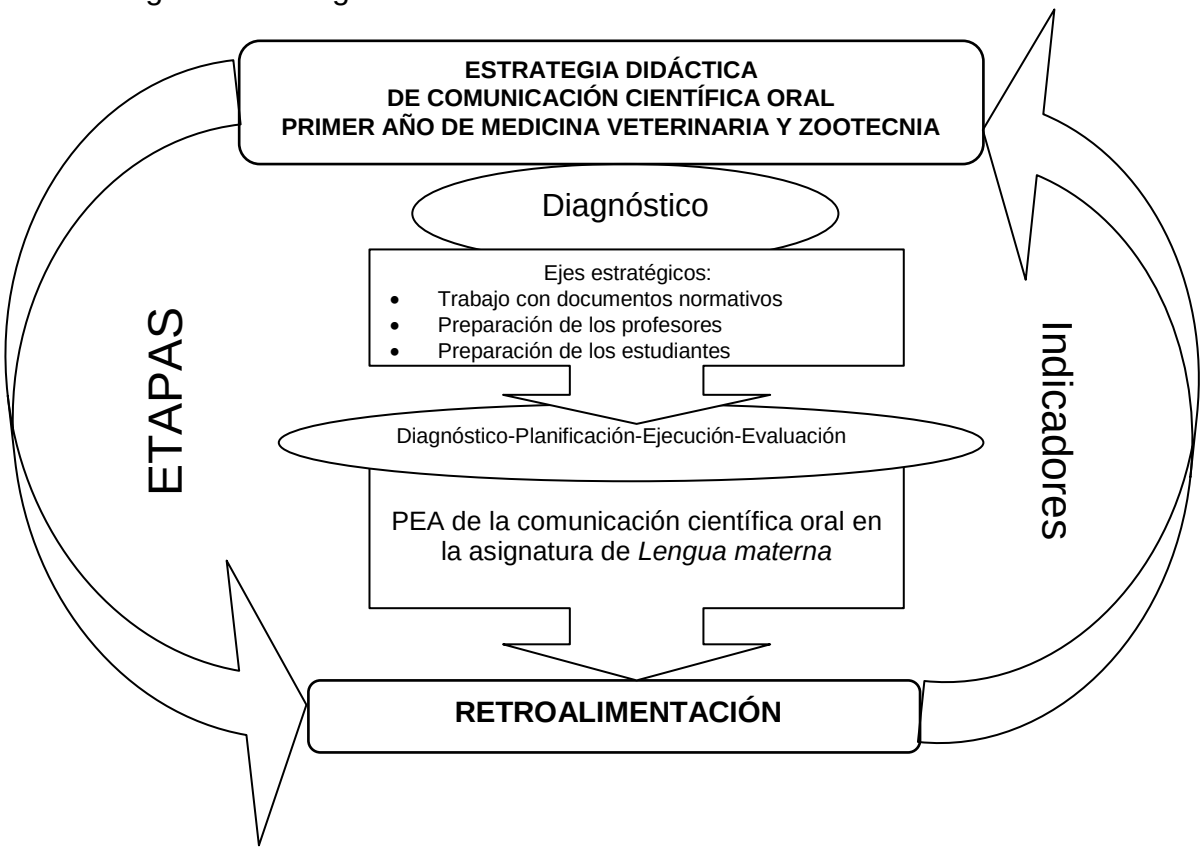
Las actividades con enfoque comunicativo recrean situaciones reales de comunicación, logrando la motivación del estudiante durante la clase, esto permite la creatividad; en estas actividades los textos aparecen íntegros y son auténticos; los estudiantes trabajan sistemáticamente por parejas o en pequeños grupos; las actividades propician el desarrollo de las macrohabilidades lingüísticas de la comunicación: habla, escucha, escritura y lectura; además, en las clases se hace énfasis en el área del significado por encima de la estructura; el proceso de enseñanza-aprendizaje se centra en el estudiante y la orientación de las actividades es en forma de tareas; estas actividades favorecen también el desarrollo de habilidades para el aprendizaje fuera del aula.

El estudiante debe tener en cuenta que el aprendizaje es la adquisición del conocimiento mediante el estudio o la experiencia y el profesor debe conocer que la enseñanza se relaciona con la comunicación y/o trasmisión de conocimientos, ideas, habilidades, experiencias, hábitos a cualquier persona que no los posee.

3.3 Estructura y funcionamiento de la estrategia didáctica para el desarrollo de la comunicación científica oral de los estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia

La estrategia didáctica tiene como objetivo perfeccionar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la comunicación científica oral en el primer año de la carrera de MVZ mediante la asignatura de *Lengua materna*; para su elaboración se tuvieron en cuenta los componentes de la clase: objetivo, contenido, método, medios, forma de organización de la enseñanza y evaluación.

Esta estrategia cuenta con cuatro etapas básicas: diagnóstico, planificación, ejecución y evaluación; cada una de estas etapas está conformada por: el objetivo general, los objetivos específicos, las acciones que se desarrollan, los métodos, las técnicas, los medios y la fecha de cumplimiento. A continuación se presenta la estrategia didáctica graficada.



Esquema 2: Representación gráfica de la estrategia didáctica

	Etapas de la estrategia didáctica			
Ejes estratégicos	Diagnóstico	Planificación	Ejecución	Evaluación
	Objetivos estratégicos por etapa			
• Documentos normativos	Revisar los documentos normativos de la carrera de MVZ (Plan de Estudio «D» con énfasis en el Modelo del profesional, programa de la disciplina de Ciencias Sociales y Humanísticas, programa analítico de las asignaturas *Práctica veterinaria y zootécnica I*, *Informática*, *Bioquímica básica* y *Lengua materna*, ECLM).	Reorganizar el sistema de contenidos del programa de la asignatura de *Lengua materna* de primer año de MVZ para que exista una mejor correspondencia con el Modelo del Profesional de esta carrera.	Utilizar el programa reorganizado de la asignatura de *Lengua materna*.	Muestrear los documentos normativos de la carrera de MVZ (Plan de Estudio «D» con énfasis en el Modelo del profesional, programa de la disciplina de Ciencias Sociales y Humanísticas, programa analítico de las asignaturas *Práctica veterinaria y zootécnica I*, *Informática*, *Bioquímica básica* y *Lengua materna*, ECLM).
• Profesores	Diagnosticar el estado actual que poseen los profesores del colectivo de primer año de la carrera de MVZ con respecto al cumplimiento de la ECLM. Aplicar entrevistas y encuestas.	Planificar acciones para el trabajo interdisciplinar desde el colectivo de profesores de primer año de la carrera de MVZ para que se cumplan correctamente las tareas enunciadas en la ECLM.	Exponer los resultados del diagnóstico en el colectivo de primer año de la carrera de MVZ. Trabajar interdisciplinariamente desde el colectivo de profesores de primer año de la carrera de MVZ.	Realizar controles a clases a los profesores del colectivo de primer año de la carrera de MVZ. Observar actividades metodológicas en el colectivo de primer año de la carrera de MVZ.
• Estudiantes	Diagnosticar los conocimientos y las habilidades que poseen los estudiantes de primer año de la carrera de MVZ sobre su lengua materna. Aplicar encuestas.	Confeccionar el material *Textos sobre comunicación científica oral para estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia*. Diseñar la aplicación web para el perfeccionamiento de la comunicación científica oral de los estudiantes de MVZ.	Utilizar el material *Textos sobre comunicación científica oral para estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia*. Utilizar la aplicación web para el perfeccionamiento de la comunicación científica oral de los estudiantes de MVZ.	Observar clases de las asignaturas *Práctica veterinaria y zootécnica I*, *Informática*, *Bioquímica básica* y *Lengua Materna*. Evaluar la comunicación científica oral mediante el empleo de las etapas y los indicadores propuestos. Evaluar la comunicación científica oral mediante el empleo de la aplicación web.

Tabla 3: Etapas, ejes y objetivos de la estrategia didáctica

Etapa de diagnóstico

En la etapa de diagnóstico se analiza el estado real para el logro del estado deseado, lo cual permite proyectar las acciones que estarán dirigidas a perfeccionar el objeto de investigación; en esta etapa se identifican las debilidades, las amenazas, las fortalezas y las oportunidades para determinar las necesidades a partir de las cuales se elaboran las dimensiones y los indicadores mediante los que se sustenta la investigación. Para la realización del diagnóstico se tuvieron en cuenta los conocimientos y las habilidades de los estudiantes, el estado actual de los profesores del colectivo de año y los documentos normativos de la carrera.

Objetivo general: Diagnosticar los conocimientos y las habilidades que poseen los estudiantes de primer año de la carrera de MVZ sobre la comunicación científica oral.

Acciones:

- Revisión de los documentos normativos de la carrera de MVZ (Plan de Estudio «D» con énfasis en el Modelo del profesional, programa de la disciplina de Ciencias Sociales y Humanísticas, programa analítico de las asignaturas *Práctica veterinaria y zootécnica I*, *Informática*, *Bioquímica básica* y *Lengua materna*, ECLM).
- Diagnóstico del estado actual que poseen los profesores del colectivo de primer año de la carrera de MVZ con respecto al cumplimiento de la ECLM.
- Diagnóstico del dominio que poseen los estudiantes de primer año de la carrera de MVZ sobre su lengua materna.
- Diagnóstico del dominio que poseen los estudiantes de primer año de la carrera de MVZ acerca de la comunicación científica oral.
- Diagnóstico del dominio que poseen los estudiantes de primer año de la carrera de MVZ con los medios audiovisuales.
- Presentación de los resultados del diagnóstico en el colectivo de primer año de la carrera de MVZ.
- Aplicación de encuestas y entrevistas a estudiantes y profesores.

Métodos y técnicas: observación, revisión y análisis de documentos normativos de la carrera de MVZ, prueba pedagógica pre-test y prueba pedagógica post-test, encuesta a profesores y/o investigadores egresados de la carrera de MVZ, encuesta a estudiantes sobre el desarrollo de la comunicación científica oral, entrevista a

profesores de los departamentos de Idiomas y de Lingüística y Literatura, entrevista a profesores y directivos de la carrera de MVZ, diagnóstico.

Medios: computadora, *data show*, libreta, lápiz, lapicero, documentos rectores de la de la carrera de MVZ, *file*.

Fecha de cumplimiento: desde las dos semanas antes de comenzar el segundo semestre hasta la primera semana de clases del segundo semestre.

Etapa de planificación

En la etapa de planificación se enuncian las acciones que se desarrollarán para el perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de la comunicación científica oral en los estudiantes de primer año de la carrera de MVZ.

Para el planteamiento de dichas acciones se tuvieron en cuenta los resultados del diagnóstico, los fundamentos y los principios que sustentan la estrategia didáctica; además, las acciones planificadas están estrechamente relacionadas con las acciones explicadas en el diagnóstico. En esta etapa el investigador se proyecta hacia: reorganizar el sistema de contenidos del programa de la asignatura de *Lengua materna*, trabajar interdisciplinariamente desde el colectivo de año y elaborar materiales didácticos para el desarrollo de la comunicación científica oral.

Objetivo general: Planificar acciones que contribuyan al desarrollo de la comunicación científica oral en los estudiantes de primer año de la carrera de MVZ a partir del proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de *Lengua materna*.

Acciones:

Primera acción

- Reorganización del sistema de contenidos del programa de la asignatura de *Lengua materna* de primer año de MVZ.

El sistema de contenidos del programa de la asignatura de *Lengua materna* de primer año de MVZ fue reorganizado para una mejor correspondencia con el Modelo del Profesional de esta carrera. Después de esta reorganización el sistema de conocimientos y de habilidades mantiene relación directa con los contenidos, con los nuevos objetivos elaborados y con los métodos, de acuerdo con la forma de organización docente de cada clase. De esta forma se perfecciona el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura antes mencionada.

Métodos y técnicas: revisión y análisis de documentos normativos de la carrera de MVZ, consulta a especialistas.

Medios: computadora, libreta, lápiz, lapicero, documentos rectores, bibliografía especializada.

Fecha de cumplimiento: dos meses antes de comenzar el segundo semestre.

Forma de control: reunión mensual del colectivo de primer año de la carrera de MVZ.

Segunda acción

- Confección del material *Textos sobre comunicación científica oral para estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia.*

Dentro de los temas fundamentales que contiene el material *Textos sobre comunicación científica oral para estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia*, se encuentran: las etapas del proceso de comunicación científica oral y los indicadores para evaluar la comunicación científica oral de los estudiantes de primer año de la carrera de MVZ; estos son contenidos imprescindibles para perfeccionamiento de este tipo de comunicación en dichos estudiantes. Este material se podrá utilizar por el colectivo de profesores de primer año en las distintas asignaturas.

Métodos y técnicas: consulta de bibliografía especializada, consulta a especialistas.

Medios: computadora, bibliografía especializada, materiales didácticos de internet, materiales didácticos del Centro de Documentación e Información Científico-Técnica.

Fecha de cumplimiento: un mes antes de comenzar el segundo semestre.

Forma de control: reunión mensual del colectivo de primer año de la carrera de MVZ.

Tercera acción

- Diseño de la aplicación web para el perfeccionamiento de la comunicación científica oral de los estudiantes de MVZ.

La aplicación web para el desarrollo de la comunicación científica oral de los estudiantes de primer año de la carrera de MVZ, cuenta con diversas secciones interesantes en las cuales se puede encontrar: bibliografía actualizada acerca del tema, actividades interactivas que le permiten a estos estudiantes autoevaluarse y consolidar los contenidos impartidos en la asignatura de *Lengua materna*, videos que contienen las principales características de la comunicación científica oral, entre otras. Los estudiantes desarrollan habilidades informacionales al trabajar con esta aplicación, lo cual contribuye a la formación del profesional que se requiere.

Métodos y técnicas: consulta de bibliografía especializada, consulta a especialistas.

Medios: computadora, libros y artículos de la especialidad en copia dura y en copia digital, materiales de internet, materiales del Centro de Documentación e Información Científico-Técnica.

Fecha de cumplimiento: un mes antes de comenzar el segundo semestre.

Forma de control: reunión mensual del colectivo de primer año de la carrera de MVZ.

Cuarta acción

- Planificación de acciones para el trabajo interdisciplinar desde el colectivo de profesores de primer año de la carrera de MVZ.

Métodos y técnicas: análisis de documentos normativos de la carrera de MVZ, consulta de bibliografía especializada, consulta a especialistas.

Medios: computadora, material *Textos sobre comunicación científica oral para estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia*, aplicación web sobre comunicación científica oral.

Fecha de cumplimiento: durante el segundo semestre

Forma de control: control a clases, reunión mensual del colectivo de primer año de la carrera de MVZ, reunión mensual de los profesores del Dpto. de MVZ.

Etapa de ejecución

En esta etapa se desarrollan todas las acciones planificadas en las etapas anteriores.

Objetivo general: Ejecutar las acciones concebidas en las etapas de diagnóstico y planificación en el orden establecido.

Acciones:

- Exposición de los resultados del diagnóstico en el colectivo de primer año de la carrera de MVZ.
- Utilizar el programa reorganizado de la asignatura de *Lengua materna*.
- Trabajo interdisciplinar desde el colectivo de profesores de primer año de la carrera de MVZ.
- Empleo del material *Textos sobre comunicación científica oral para estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia*.
- Empleo de la aplicación web para el perfeccionamiento de la comunicación científica oral de los estudiantes de MVZ.

Para el desarrollo del trabajo interdisciplinar desde el colectivo de profesores de primer año de la carrera de MVZ, se desarrollan las siguientes acciones:

- trabajo desde las disciplinas y asignaturas del colectivo de profesores de primer año con los textos en los cuales se emplea el discurso profesional veterinario-zootecnista;
- orientación de la escritura de resúmenes de textos científicos en las disciplinas y asignaturas de: *Historia*, *Comunicación*, *Idioma inglés*, *Anatomía animal*, *Fisiología animal*, *Bioquímica animal;*
- orientación de la exposición de resúmenes de textos científicos en las disciplinas y asignaturas de: *Historia*, *Comunicación*, *Idioma inglés*, *Anatomía animal*, *Fisiología animal*, *Bioquímica animal;*
- orientación de la escritura de informes científicos en las disciplinas y asignaturas de: *Historia*, *Comunicación*, *Idioma inglés*, *Anatomía animal*, *Fisiología animal*, *Bioquímica animal;*
- trabajo con los géneros discursivos de la comunicación científica oral en las disciplinas y asignaturas de: *Historia*, *Comunicación*, *Idioma inglés*, *Anatomía animal*, *Fisiología animal*, *Bioquímica animal*.

Métodos y técnicas: análisis de documentos normativos de la carrera de MVZ, consulta de bibliografía especializada, consulta a especialistas.

Medios: documentos normativos de la carrera de MVZ, computadora, materiales didácticos elaborados por el profesor de la asignatura de *Lengua materna*, entre otros.

Fecha de cumplimiento: dos meses antes de comenzar el segundo semestre y durante el segundo semestre.

Etapa de evaluación

En esta etapa se evalúa la comunicación científica oral de los estudiantes de primer año de MVZ mediante las etapas y los indicadores propuestos. Así puede medirse la efectividad de la estrategia didáctica diseñada teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la práctica.

Objetivo general: Evaluar la comunicación científica oral de los estudiantes de primer año de MVZ mediante las etapas y los indicadores propuestos.

Acciones:

- Muestreo de los documentos normativos de la carrera de MVZ (Plan de Estudio «D» con énfasis en el Modelo del profesional, programa de la disciplina de Ciencias Sociales y Humanísticas, programa analítico de las

asignaturas *Práctica veterinaria y zootécnica I*, *Informática*, *Bioquímica básica* y *Lengua materna*, ECLM).

- Realización de controles a clases a los profesores del colectivo de primer año de la carrera de MVZ.
- Observación de actividades metodológicas en el colectivo de primer año de la carrera de MVZ.
- Observación de clases de las asignaturas *Práctica veterinaria y zootécnica I*, *Informática*, *Bioquímica básica* y *Lengua Materna*.
- Evaluación de la comunicación científica oral mediante el empleo de las etapas y los indicadores propuestos.
- Evaluación de la comunicación científica oral mediante el empleo de la aplicación web.

Métodos y técnicas: observación, aplicación de pruebas de diagnóstico a los estudiantes de primer año de la carrera de MVZ, control a clases e intercambio con los profesores.

Medios: documentos normativos de la carrera de MVZ, computadora, materiales didácticos, lápiz, lapicero, libreta, computadora.

Fecha de cumplimiento: permanente

Conclusiones

La estrategia didáctica se perfeccionó a partir de los resultados obtenidos, de la determinación de la efectividad de los métodos y de los medios utilizados y de la evaluación del cumplimiento de los objetivos. Se evaluó la efectividad de las acciones efectuadas en dicha estrategia teniendo en cuenta las etapas y los indicadores para la evaluación de la comunicación científica oral. Se realizó un proceso de retroalimentación en el cual se determinaron las debilidades y las fortalezas derivadas de los resultados obtenidos con la aplicación de la estrategia didáctica para la actualización y el rediseño de la misma.

3.4 Valoración de la propuesta por criterio de expertos

La autora de la investigación decidió que la estrategia didáctica fuera valorada por 15 expertos teniendo en cuenta la encuesta elaborada (Ver anexo 10), estos expertos emitieron juicios en dos rondas y se refirieron a la aplicabilidad y a la viabilidad de dicha estrategia.

La metodología que se empleó es la fundamentada por Crespo (2007) quien expresa que el experto es el

> (…) individuo, grupo de personas u organizaciones capaces de ofrecer con un máximo de competencia, valoraciones conclusivas sobre un determinado problema, hacer pronósticos reales y objetivos sobre efecto, aplicabilidad, viabilidad, y relevancia que pueda tener en la práctica la solución que se propone y brindar recomendaciones de qué hacer para perfeccionarla. (Crespo, 2007, p. 13)

Los 15 expertos seleccionados (Ver anexo 11) han sido imparciales, mantuvieron siempre la ética profesional, colaboraron con la investigadora y todos son avezados en el tema, por tanto, los análisis realizados fueron coherentes y profundos, esto permitió el perfeccionamiento de la estrategia.

Los indicadores que se establecieron para la resolución de la encuesta fueron:

1. La concepción teórica y práctica de la estrategia didáctica refleja los fundamentos teóricos que la sustentan.
2. La concepción teórica y práctica de la estrategia didáctica refleja los principios didácticos que la sustentan.
3. La concepción estructural y metodológica de la estrategia didáctica contribuye al logro del objetivo por el cual se elaboró.
4. Los componentes de la estrategia didáctica reflejan con claridad y precisión las orientaciones para el trabajo en el colectivo de primer año de la carrera de MVZ.
5. La estrategia didáctica promueve la participación activa de los estudiantes de primer año de MVZ.
6. La estrategia didáctica presenta actividades teóricas y prácticas que guardan relación entre ellas para el desarrollo de la comunicación científica oral de los estudiantes de primer año de MVZ.
7. La aplicación de la estrategia didáctica es factible en el primer año de la carrera de MVZ.
8. La aplicación de la estrategia didáctica es factible en toda la carrera de MVZ.
9. La aplicación de la estrategia didáctica es factible en todas las carreras de la educación superior cubana.

Las valoraciones de los expertos fueron procesadas por el software PROCESA_CE (2013) adjunto a los trabajos desarrollados por Crespo (2013).

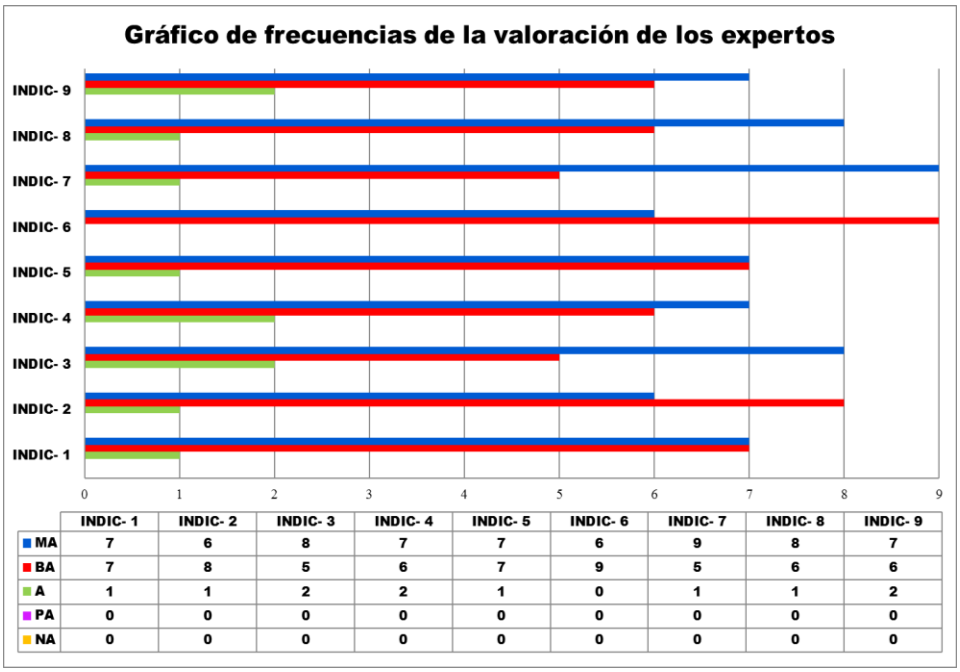
En la primera ronda, el resultado más importante de este procesamiento de datos es el nivel de concordancia de los expertos, este se muestra a continuación:

COEFICIENTE DE CONCORDANCIA	VALOR ALFA	N-1 GL	S2/CHI (TABLAS)	S2/CHI (CALCULADO)
0,458814815	0,05	8	0,999999999	55,05777778
	0,01	8	15,50731306	
Se rechaza la hipótesis nula (H0) de que no existe comunidad de preferencia entre los expertos para un nivel de significación de 0,05				
Se rechaza la hipótesis nula (H0) de que no existe comunidad de preferencia entre los expertos para un nivel de significación de 0,01				

Tabla 4. Nivel de concordancia de los expertos (primera ronda)

Con él se constata que la hipótesis nula (H0) es rechazada, lo cual significa que no existe comunidad de preferencia entre los expertos para un nivel de significación de 0,001, lo que garantiza que con el 99% de confiabilidad es posible hacer valoraciones a partir del consenso de estos expertos.

El análisis de frecuencias mostrado en el siguiente gráfico evidencia una prevalencia de las valoraciones de Muy adecuado (MA) en los indicadores 3,7, 8 y 9 y de Bastante adecuado (BA) en los indicadores 2 y 6; mientras que en los indicadores 1 y 5 existe la misma cantidad para MA y BA.



	INDIC- 1	INDIC- 2	INDIC- 3	INDIC- 4	INDIC- 5	INDIC- 6	INDIC- 7	INDIC- 8	INDIC- 9
MA	7	6	8	7	7	6	9	8	7
BA	7	8	5	6	7	9	5	6	6
A	1	1	2	2	1	0	1	1	2
PA	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NA	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Gráfico 1. Frecuencias de la valoración de los expertos (primera ronda)

Los resultados del consenso de la primera ronda basado en el modelo de la lógica difusa (Crespo 2013) se muestran en la siguiente tabla:

RESULTADOS FINALES					
CRITERIO BASADO EN LA LÓGICA DIFUSA					
	NA	PA	A	BA	MA
INDIC- 1				X	
INDIC- 2				X	
INDIC- 3					X
INDIC- 4				X	
INDIC- 5				X	
INDIC- 6				X	
INDIC- 7					X
INDIC- 8					X
INDIC- 9				X	

Tabla 5. Resultados finales del consenso basado en el modelo de la lógica difusa (primera ronda)

Se puede apreciar que existe consenso entre 6 indicadores para BA y entre 3 indicadores para MA.

La gráfica de índices por indicadores es más esclarecedora, pues este índice se obtiene al dividir la suma de los valores correspondientes a las valoraciones dadas por los expertos entre el máximo valor posible que se quiere alcanzar (75 en este caso dado que al tener 15 expertos y ser 5 el valor asignado al mayor valor de escala se tiene: 15 x 5 = 75) este indicador tiene la ventaja de que da siempre un valor entre cero y uno y por tanto se representa y se visualiza fácilmente como indicador de la valoración dada por los expertos, la misma se presenta a continuación:

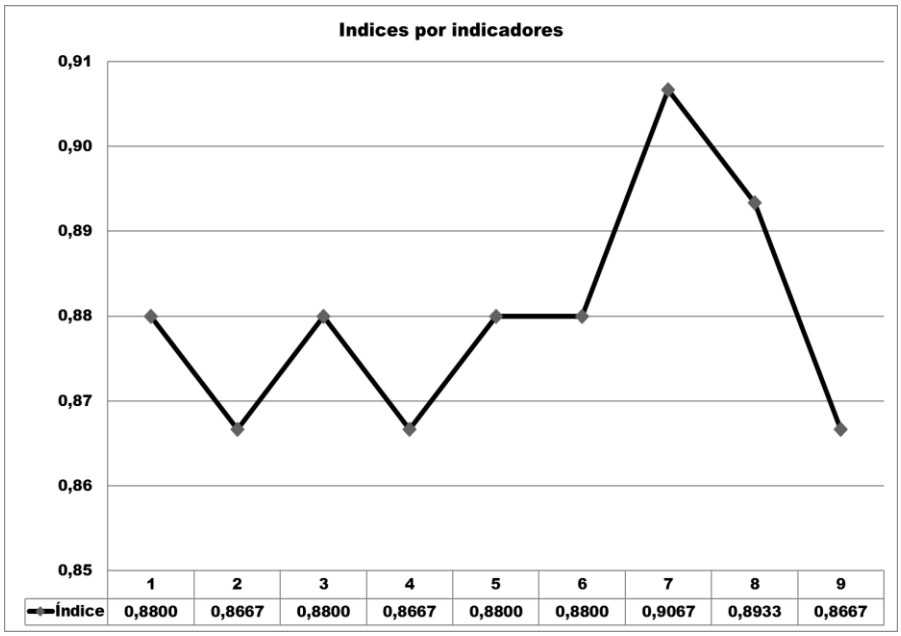


Gráfico 2. Índices por indicadores (primera ronda)

1. Los índices de los indicadores varían entre 0,86 y 0,91, los que se corresponde con las valoraciones del consenso anterior.
2. La mayoría de los indicadores tienen una valoración media entre 0,86 y 0,88, pero los indicadores 2,4 y 9 tienen los más bajos valores relativos (0,8667) sobre estos indicadores los expertos han planteado que: debe fortalecerse la identidad desde la teoría en cuanto a los principios que sustentan la estrategia y la definición de estrategia didáctica que defiende la autora; además, el esquema 2 que muestra el diseño de la estrategia debe distinguirla de otras; si fuera aplicada en otro centro o en otra carrera tendría que ajustarse al contexto y a la situación comunicativa. La investigadora coincide con los planteamientos expuestos anteriormente.
3. Los indicadores de más alta valoración son el 7 y el 8, sobre los mismos los expertos plantean que la estrategia incluye elementos de contenido y de forma, los que se han tenido en cuenta para la concepción de la misma. También se tienen en cuenta elementos como el sistema de planificación, el conjunto de acciones, el objetivo y los resultados, todos ellos permiten definir el método al investigador y/o profesor y así poder predecir los resultados. Expresaron los expertos además, que la estrategia desde su concepción práctica permite el desarrollo del conocimiento sobre el desarrollo de habilidades comunicativas

para la comunicación científica oral y el desarrollo de la comunicación científica oral del estudiante de MVZ, teniendo en cuenta que desde el Modelo del Profesional se implementa la ECLM en el colectivo de primer año; además, mediante la asignatura de Lengua materna, el estudiante tiene la posibilidad de aprender sobre comunicación científica oral y se prepara para ser evaluado por los profesores de otras asignaturas, los cuales solicitan la enseñanza de estos contenidos para la evaluación final de la asignatura que imparten. El resultado científico que se presenta es de indiscutible actualidad, no solo por su repercusión práctica, sino por el anclaje teórico que subyace tras sus fundamentos y antecedentes. En general la estrategia didáctica presenta una adecuada estructura formal de acuerdo a las exigencias del género de comunicación científica. Se revela el análisis de diversidad de criterios que aparecen en el debate científico actual tanto a nivel internacional como nacional sobre la temática abordada, a partir de la bibliografía consultada, que es copiosa y actual. Los fundamentos de la estrategia tienen valor teórico, metodológico y práctico. El abordaje de herramientas web didácticas propuesta constituye una problemática muy actual en el contexto nacional e internacional y más desde la perspectiva de la educación superior. Suficiente amplitud de la investigación en el campo de la Pedagogía y dónde está el vacío de información que la autora pretende cubrir en esta dirección. La selección del entrenamiento posibilita la formación especializada de los profesores universitarios, principalmente en la adquisición de habilidades y destrezas y en la asimilación e introducción de nuevos procedimientos y tecnologías con el propósito de complementar, actualizar, perfeccionar y consolidar conocimientos y habilidades prácticas. La elección del taller, como la forma donde se construye colectivamente el conocimiento con una metodología participativa, didáctica, coherente, tolerante frente a las diferencias, donde las decisiones y conclusiones se toman mediante mecanismos colectivos, y donde las ideas comunes se tienen en cuenta.

En el siguiente gráfico se ilustra el comportamiento de los expertos:

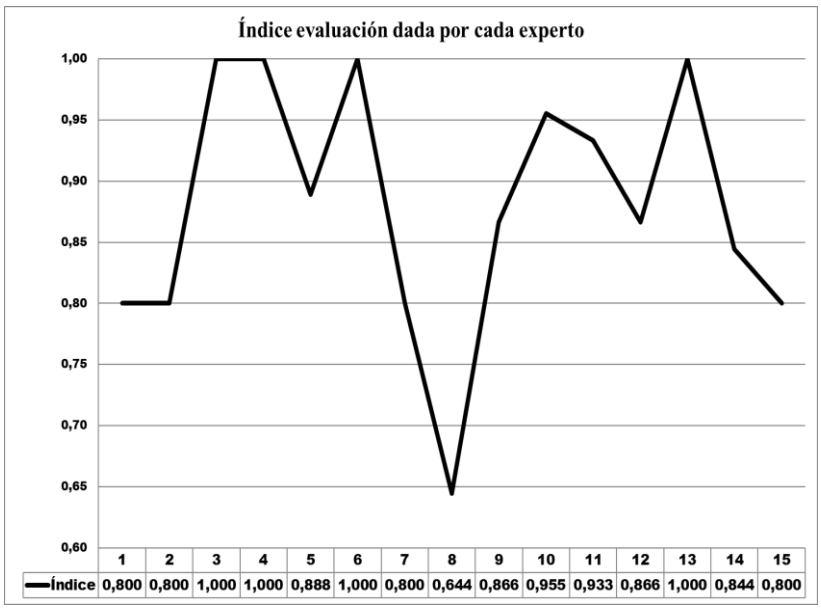


Gráfico 3. Índice de evaluación dada por cada experto (primera ronda)

1. Los índices correspondientes a las valoraciones de los expertos toman valores entre 0,64 y 1, lo cual indica que 4 expertos dieron la máxima valoración a todos los indicadores
2. El experto 8 resulta atípico en sus valoraciones, este experto expresa que aparecen varias acciones para documentos, preparación de los docentes, diseño de materiales docentes. Sobre estos aspectos otros expertos consideran que es factible la revisión de documentos oficiales para realizar un diagnóstico fidedigno. La investigadora estima que siempre es importante la organización y el control de los documentos oficiales por parte del docente y el diseño de materiales por parte del docente es lo que motiva al estudiante para la aprehensión del conocimiento.
3. Otros expertos con bajos índices de valoración son el 1, el 2 y el 15, y sus opiniones se centran en señalar que la explicación aportada no quede solo a nivel descriptivo, se deberían presentar posiciones personales y revelar desde el orden teórico cómo se logra el proceso metodológico. La investigadora valora estas opiniones y coincide con estos expertos.
4. Los índices de los restantes expertos se encuentran por encima de 0,85, lo que puede considerarse satisfactorio y en correspondencia con el consenso.

En la primera ronda, las valoraciones de los expertos respecto a las definiciones y resultados alcanzados permitieron a la autora arribar a las siguientes conclusiones:

1. La propuesta presenta sus mayores fortalezas en el orden práctico.
2. Los puntos más vulnerables se encuentran en el orden teórico, lo cual será revisado por la autora para que sea fortalecido.
3. Las proyecciones futuras se orientan hacia la revisión y perfeccionamiento de la estrategia didáctica.

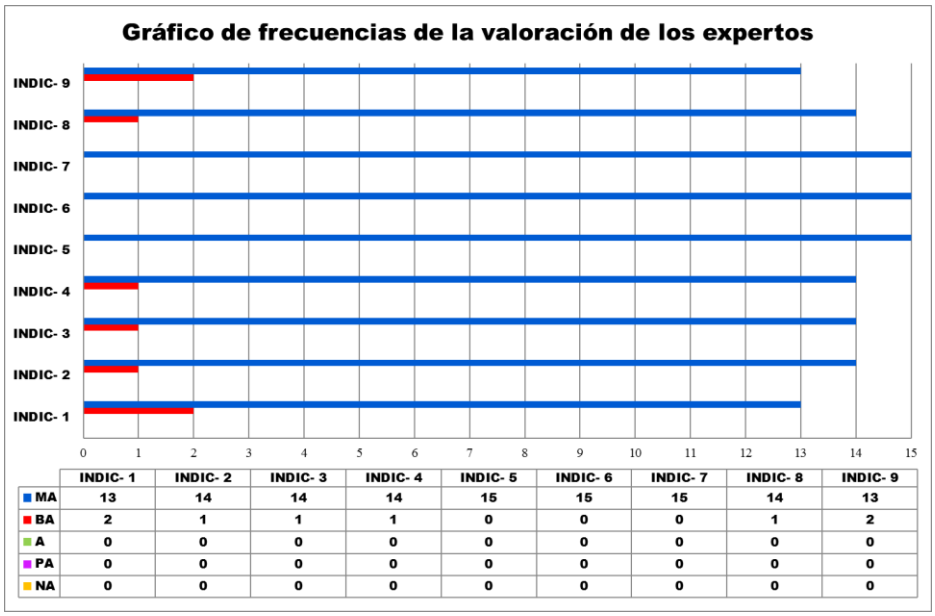
En la segunda ronda el resultado más significativo de este procesamiento es el nivel de concordancia de los expertos, los resultados se muestran a continuación:

COEFICIENTE DE CONCORDANCIA	VALOR ALFA	N-1 GL	S2/CHI (TABLAS)	S2/CHI (CALCULADO)
0,786222222	0,05	8	0,999999999	94,34666667
	0,01	8	15,50731306	
Se rechaza la hipótesis nula (H0) de que no existe comunidad de preferencia entre los expertos para un nivel de significación de 0,05				
Se rechaza la hipótesis nula (H0) de que no existe comunidad de preferencia entre los expertos para un nivel de significación de 0,01				

Tabla 6: Nivel de concordancia de los expertos (segunda ronda)

Con él se constata que se rechaza la hipótesis nula (H0) de que no existe comunidad de preferencia entre los expertos para un nivel de significación de 0,001, lo que garantiza que con el 99% de confiabilidad es posible hacer valoraciones a partir del consenso de estos expertos.

El análisis de frecuencias mostrado en el siguiente gráfico evidencia una prevalencia de las valoraciones de MA en todos los indicadores.



	INDIC- 1	INDIC- 2	INDIC- 3	INDIC- 4	INDIC- 5	INDIC- 6	INDIC- 7	INDIC- 8	INDIC- 9
MA	13	14	14	14	15	15	15	14	13
BA	2	1	1	1	0	0	0	1	2
A	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PA	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NA	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Gráfico 4: Frecuencias de la valoración de los expertos (segunda ronda)

Los resultados finales del consenso basado en el modelo de la lógica difusa (Crespo 2013) se muestran en la siguiente tabla:

RESULTADOS FINALES					
CRITERIO BASADO EN LA LÓGICA DIFUSA					
	NA	PA	A	BA	MA
INDIC- 1					X
INDIC- 2					X
INDIC- 3					X
INDIC- 4					X
INDIC- 5					X
INDIC- 6					X
INDIC- 7					X
INDIC- 8					X
INDIC- 9					X

Tabla 7. Resultados finales del consenso basado en el modelo de la lógica difusa (segunda ronda)

Con lo que se corrobora la existencia de consenso de MA en todos los indicadores.

La gráfica de índices por indicadores es más esclarecedora y en ella se evidencia que:

Gráfico 5: Índices por indicadores (segunda ronda)

1. Los índices de los indicadores varían entre 0,9733 y 1, lo que se corresponde con las valoraciones del consenso anterior.
2. Solo dos indicadores tienen una valoración inferior a 0,98 sobre estos indicadores los expertos han planteado que dentro de los fundamentos

psicológicos de la estrategia didáctica la investigadora debe valorar los diez principios de la escuela histórico-cultural de Lev Vygotsky.

3. Los indicadores de más alta valoración son el 5, el 6 y el 7, sobre los mismos los expertos plantean que la estrategia didáctica presenta ideas valiosas para resolver el problema que existe sobre el desarrollo de las habilidades para la comunicación científica oral en los estudiantes, desde una visión lingüística, comunicativa, interdisciplinar y profesional. Además, opinan que se pondera la concepción holística de las acciones que se inician en la asignatura de *Lengua materna* y se extienden al trabajo interdisciplinario del año, dirigidas hacia la transformación de los estudiantes y de los profesores.

El comportamiento del índice de evaluación por cada experto es otro de los resultados sustanciales del procesamiento estadístico, se aprecia en el gráfico que aparece a continuación:

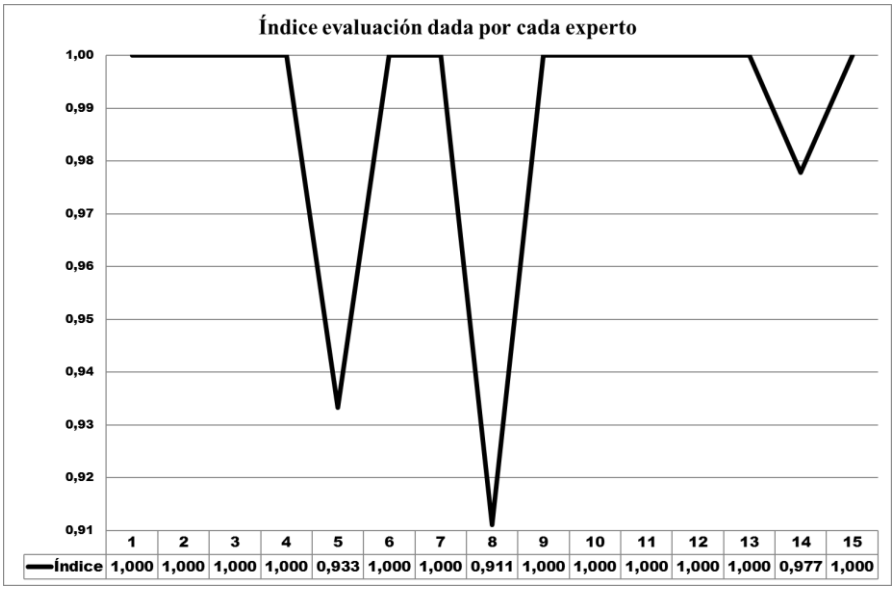


Gráfico 6: Índice de evaluación dada por cada experto (segunda ronda)

1. Los índices correspondientes a las valoraciones de los expertos toman valores entre 0,911 y 1, lo cual indica que 12 expertos dieron la máxima valoración a todos los indicadores.
2. El experto 3 resulta atípico en sus valoraciones, este experto expresa que se deben desarrollar actividades para potenciar la comunicación interpersonal de los estudiantes cuando llegan a la facultad. La investigadora considera que esas carencias se suplen en las primeras clases de la asignatura cuando se imparte el contenido de comunicación general.

En la segunda ronda, las valoraciones de los expertos respecto a los resultados alcanzados permitieron a la autora arribar a las siguientes conclusiones:

1. La propuesta presenta sus mayores fortalezas en el orden teórico-práctico.
2. El punto más vulnerable está relacionado con el tránsito hacia un nuevo plan de estudio.
3. Las proyecciones futuras se orientan hacia la actualización de la estrategia didáctica para que pueda ser aplicada teniendo en cuenta el Plan de Estudio «E».

En resumen, en cuanto al nivel de concordancia de los expertos se constata que es rechazada la hipótesis nula (H0) y por tanto no existe comunidad de preferencia entre los expertos para un nivel de significación de 0,001; esto garantiza que con el 99% de confiabilidad es posible hacer valoraciones a partir del consenso de estos expertos. Los gráficos de frecuencias de la valoración de los expertos, las tablas que expresan los resultados finales del consenso, los gráficos de índices por indicadores y de índices de evaluación dada por cada experto, exhiben resultados superiores en la segunda ronda por encima de la primera.

3.5 Resultados del pre-experimento pedagógico en el grupo de primer año de Medicina Veterinaria y Zootecnia

En el curso 2013-2014 se consideró factible tomar como muestra el grupo 2 de primer año de la carrera de MVZ del CRD bajo el criterio de intencionalidad. Es válido señalar que este ha sido un tema de total interés para la autora de la investigación, el cual ha trabajado durante varios años como parte de proyectos de investigación a nivel institucional, hace más de 5 cursos académicos imparte clases de la asignatura de *Lengua materna* en el primer año de la carrera de MVZ, esto le ha permitido afianzarse al colectivo de año y al tipo de estudiantes que tiene esta carrera. En la facultad de Ciencias Agropecuarias se autorizó a la investigadora tomar como muestra a los estudiantes del primer año del curso académico 2013-2014.

La población total de ese año era de 67 estudiantes, 33 pertenecían al grupo 1 y 34 al grupo 2. La muestra seleccionada representaba el 50.7% del total de la población, esto se consideró representativo.

Esta muestra se conformó por el 44.1% (15) de estudiantes del sexo femenino y 55.9% (19) de estudiantes del sexo masculino; el 58.8% (20) con un nivel alto de aprovechamiento docente en la disciplina de Ciencias Sociales y Humanísticas, el 41.2% (14) con un nivel adecuado, el 26.5% (9) con un nivel aceptable y el 14.7%

(5) con un nivel bajo, se tomaron como referencia las calificaciones obtenidas por los estudiantes en el primer semestre de ese curso académico. El valor de la mediana de la edad del grupo es de 18 años, que es también el valor de la moda.

Después de haber obtenido los resultados de la valoración de la estrategia didáctica mediante el criterio de expertos, la investigadora aplicó el pre-experimento para demostrar la efectividad de dicha estrategia. Antes de aplicar el pre-experimento sucedieron 3 etapas: de concepción, de planificación y de creación de las condiciones necesarias. Se procedió, por parte de la investigadora, a retomar el diagnóstico de necesidades.

Posteriormente se determinaron los métodos empíricos más viables para desarrollar la medición inicial y la medición final de la variable dependiente, también se elaboraron los instrumentos adecuados, teniendo en cuenta las dimensiones y los indicadores plasmados anteriormente. Luego de estas acciones se elaboraron instrumentos correspondientes al pre-test y al post-test.

La asignatura de *Lengua materna* tiene un total de 20 horas clase actualmente y su duración total es de todo el semestre. En esta asignatura los estudiantes reciben un tema completo sobre comunicación científica. Esto les permite aprender a exponer sus investigaciones, no solo en esta asignatura sino en todas las que tengan trabajos para exponer.

Para el pre-experimento se plantea la siguiente hipótesis:

Si se diseña una estrategia didáctica se contribuirá al desarrollo de la comunicación científica oral en los estudiantes de primer año de la carrera de MVZ.

De la anterior hipótesis se derivan las siguientes variables de trabajo: variable independiente: la estrategia didáctica y variable dependiente: desarrollo de la comunicación científica oral de los estudiantes de primer año de MVZ de la Universidad Central «Marta Abreu» de Las Villas.

El pre-experimento contempló el objetivo de la estrategia: perfeccionar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la comunicación científica oral en el primer año de la carrera de MVZ mediante la asignatura de *Lengua materna*. Este mantuvo la coherencia de las etapas y las acciones de la estrategia didáctica. Se ejecutaron todas las acciones planeadas en dicha estrategia.

El pre-experimento se concibió a partir de tres etapas fundamentales: constatación inicial, ejecución y constatación final. A continuación se presentan las acciones

desarrolladas en cada etapa de acuerdo con los ejes estratégicos que se determinaron.

Etapas del pre-experimento / Ejes estratégicos	Constatación inicial (aplicación del pre-test)	Ejecución	Constatación final (aplicación del post-test)
• Acciones desarrolladas por la investigadora	1. Recopilación de datos 2. Tabulación de datos 3. Interpretación de datos	4. Implementación de la estrategia didáctica	5. Recopilación de datos 6. Tabulación de datos 7. Interpretación de datos
• Acciones desarrolladas por los estudiantes	1. Desarrollo de comunicaciones científicas orales 2. Empleo de los indicadores para la evaluación de la comunicación científica oral	3. Empleo de las etapas y los indicadores para la evaluación de la comunicación científica oral 4. Uso del material *Textos sobre comunicación científica oral para estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia* 5. Uso de la aplicación web	6. Desarrollo de comunicaciones científicas orales 7. Empleo de los indicadores para la evaluación de la comunicación científica oral

Tabla 8: Etapas, ejes estratégicos y acciones del pre-experimento

Posteriormente, se describen los valores alcanzados con el empleo de los indicadores para la evaluación de la comunicación científica oral de cada estudiante y la ubicación de los estudiantes muestreados según los niveles establecidos:

Se encuentra en el nivel alto el estudiante que: tenga en cuenta el estado de la presentación, utilice los lenguajes verbal y no verbal correctamente, emplee bien la morfosintaxis y la terminología científico-técnica, conduzca y/o interactúe correctamente en la comunicación científica oral, tenga en cuenta la coherencia y la cohesión de las ideas, edite la comunicación científica oral, corrija los lenguajes verbal y no verbal, corrija la terminología científica y la morfosintaxis, corrija la coherencia y la cohesión de las ideas, genere, elimine y/o reformule las ideas, revise la edición y compruebe el estado de la presentación. En este caso el estudiante obtiene la calificación de excelente, 5 puntos.

Se encuentra en el nivel medio el estudiante que: tenga en cuenta el estado de la presentación, utilice los lenguajes verbal y no verbal correctamente, emplee bien la morfosintaxis y la terminología científico-técnica, conduzca y/o interactúe correctamente en la comunicación científica oral, tenga en cuenta la coherencia y la cohesión de las ideas, corrija los lenguajes verbal y no verbal, corrija la terminología científica y la morfosintaxis, corrija la coherencia y la cohesión de las ideas, genere, elimine y/o reformule las ideas y compruebe el estado de la presentación. En este caso el estudiante obtiene la calificación de muy bien, 4 puntos.

Se encuentra en el nivel bajo el estudiante que: conduzca y/o interactúe correctamente en la comunicación científica oral, tenga en cuenta la coherencia y la cohesión de las ideas. En este caso el estudiante obtiene la calificación de bien, 3 puntos.

Se encuentra en el nivel muy bajo el estudiante que: conduzca y/o interactúe correctamente en la comunicación científica oral. En este caso el estudiante obtiene la calificación de regular, 2 puntos.

La autora se acogió a la escala de calificación tradicional para situar a los estudiantes en los diferentes niveles de acuerdo con los resultados obtenidos en las pruebas pedagógicas (pre-test y post-test).

Los resultados de la prueba pedagógica pre-test son los siguientes:

En cuanto al estado de la presentación 30 de los 34 estudiantes muestreados tenían el material incompleto, en la mayoría de los casos no estaba escrito o impreso; esto representa el 88.2% del total de la muestra.

Los lenguajes verbal y no verbal se vieron afectados en 27 estudiantes de los 34 muestreados; esto equivale al 79.4% del total de la muestra. En cuanto a la morfosintaxis de los 34 estudiantes muestreados cometieron errores 20; lo cual representa el 58.8% del total de la muestra. En cuanto a la terminología científico-técnica 29 de los 34 muestreados cometieron errores en el uso de la misma; lo que representa el 85.3% del total de la muestra. En lo que respecta a la conducción y/o interacción 28 de 34 estudiantes muestreados no la desarrollaron de manera eficiente; esto representa 82.4% del total de la muestra. La coherencia y cohesión de las ideas se vio afectada en 31 de 34 estudiantes muestreados; esto representa el 91.2% del total de la muestra. Con respecto a la edición de las diapositivas 25 estudiantes de 34 muestreados, cometieron errores en la elaboración de las mismas; lo que representa el 73.5% del total de la muestra.

En cuanto a la corrección de lenguajes verbal y no verbal cometieron errores 30 de 34 estudiantes muestreados; esto representa 88.2% del total de la muestra. En la corrección de la terminología científica y la morfosintaxis erraron 28 de 34 estudiantes muestreados; lo que representa el 82.4% del total de la muestra. De acuerdo con la corrección de la coherencia y la cohesión de las ideas cometieron errores 26 de 34 estudiantes; lo cual representa el 76.5% del total de la muestra. En cuanto a la generación, eliminación y/o reformulación de las ideas 25 de los 34 estudiantes muestreados no generaron, no eliminaron y/o no reformularon ideas; lo que representa el 73.5% del total de la muestra. La revisión de la edición no la realizaron 24 de los 34 estudiantes muestreados; lo que representa el 70.6% del total de la muestra seleccionada. La comprobación del estado de la presentación no la realizaron 25 de 34 estudiantes muestreados; lo que representa el 73.5% del total de la muestra.

Los estudiantes presentaron problemas en la mayoría de los indicadores, fundamentalmente en el estado de la presentación, en el uso de lenguajes verbal y no verbal, en el uso de la terminología científico-técnica y de la morfosintaxis, en la coherencia y la cohesión en las ideas y la edición del trabajo, en la corrección de lenguajes verbal y no verbal, en la corrección de la terminología científica y la morfosintaxis, en la corrección de la coherencia y de la cohesión de las ideas, en la generación, eliminación y/o reformulación de las ideas, en la revisión de la edición y en la comprobación del estado de la presentación.

El gráfico que aparece a continuación muestra los resultados que se obtuvieron después de la aplicación del pre-test:

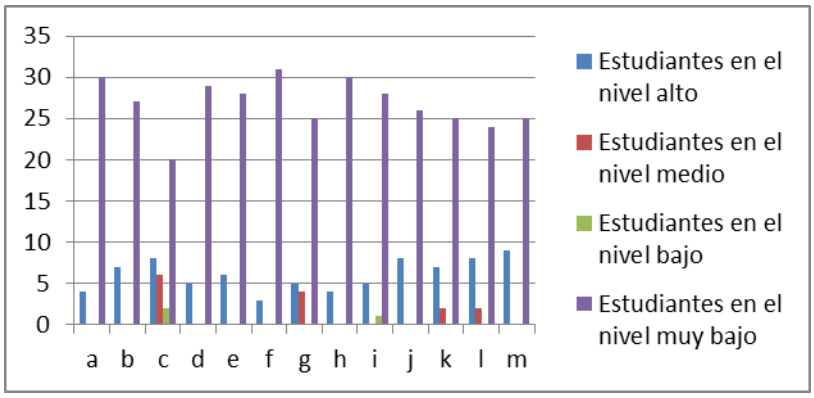


Gráfico 7: Resultados del pre-test

Los resultados de la prueba pedagógica post-test son los siguientes:

En cuanto al estado de la presentación 2 de los 34 estudiantes muestreados tenían el material incompleto, en la mayoría de los casos no estaba escrito o impreso; esto representa el 5.9% del total de la muestra.

Los lenguajes verbal y no verbal se vieron afectados en 3 estudiantes de los 34 muestreados; esto equivale al 8.8% del total de la muestra. En cuanto a la morfosintaxis de los 34 estudiantes muestreados cometieron errores 5; lo cual representa el 14.7% del total de la muestra. En cuanto a la terminología científico-técnica 6 de los 34 muestreados cometieron errores en el uso de la misma; lo que representa el 17.6% del total de la muestra. En lo que respecta a la conducción y/o interacción 2 de 34 estudiantes muestreados no la desarrollaron de manera eficiente; esto representa 5.9% del total de la muestra. La coherencia y cohesión de las ideas se vio afectada en 5 de 34 estudiantes muestreados; esto representa el 14.7% del total de la muestra. Con respecto a la edición 2 estudiantes de 34 muestreados, cometieron errores en la elaboración de las mismas; lo que representa el 5.9% del total de la muestra.

En cuanto a la corrección de lenguajes verbal y no verbal cometieron errores 6 de 34 estudiantes muestreados; esto representa 17.6% del total de la muestra. En la corrección de la terminología científica y la morfosintaxis erraron 4 de 34 estudiantes muestreados; lo que representa el 11.8% del total de la muestra. De acuerdo con la corrección de la coherencia y la cohesión de las ideas cometieron errores 5 de 34 estudiantes; lo cual representa el 14.7% del total de la muestra. En cuanto a la generación, eliminación y/o reformulación de las ideas 3 de los 34 estudiantes

muestreados no generaron, no eliminaron y/o no reformularon ideas; lo que representa el 8.8% del total de la muestra. La revisión de la edición no la realizaron 2 de los 34 estudiantes muestreados; lo que representa el 5.9% del total de la muestra seleccionada. La comprobación del estado de la presentación no la realizaron 3 de 34 estudiantes muestreados; lo que representa el 8.8% del total de la muestra.

El gráfico que aparece a continuación muestra los resultados que se obtuvieron después de la aplicación del pos-test:

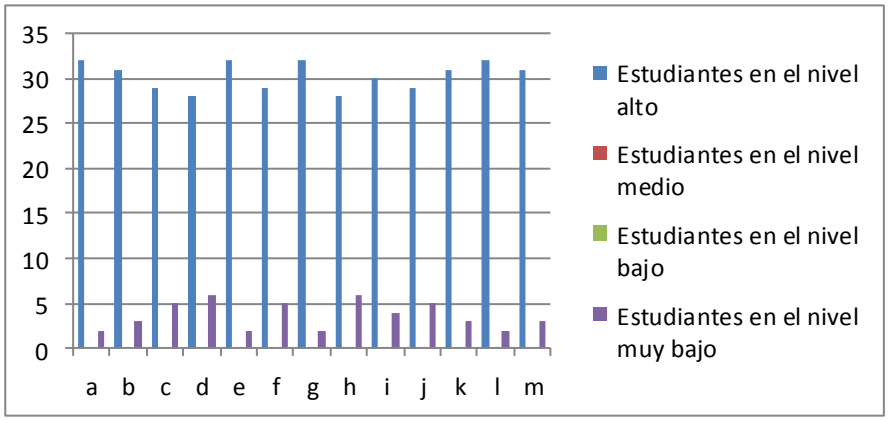


Gráfico 8: Resultados del post-test

En los siguientes gráficos se muestran la comparación del índice por indicadores y del índice por alumno entre el pre-test y el post-test. En ellos se evidencia la existencia de estudiantes que no desarrollaron la comunicación científica oral lo suficiente como para cambiar de nivel pero lo más importante es que la mayoría de los estudiantes desarrolló este tipo de comunicación luego de que se aplicó la estrategia didáctica, por tanto los estudiantes en los niveles medio, bajo y muy bajo disminuyeron considerablemente.

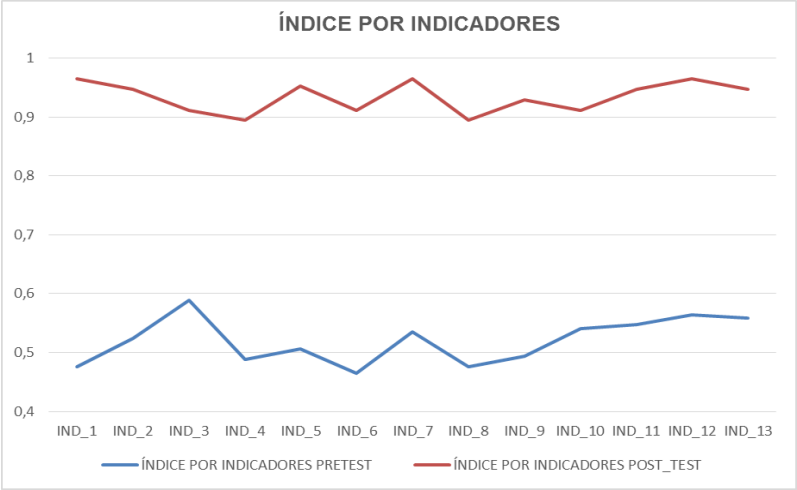


Gráfico 9: Resultados del índice por indicadores

Los indicadores que más se afectaron fueron fundamentalmente el uso de la terminología científico-técnica y de la morfosintaxis, la coherencia y la cohesión en las ideas, la corrección de la terminología científica y la morfosintaxis, la corrección de la coherencia y de la cohesión de las ideas.

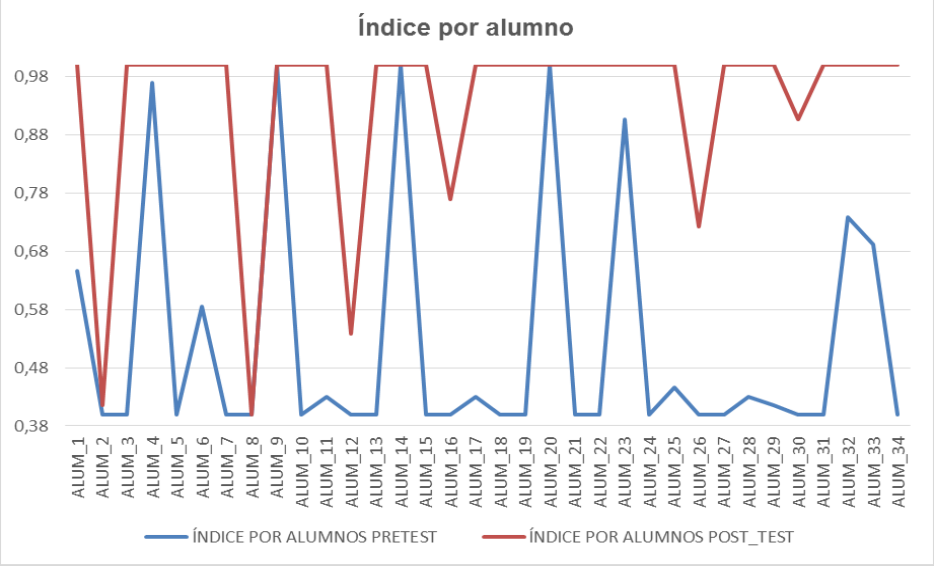


Gráfico 10: Resultados del índice por alumno

La investigadora pudo constatar la fiabilidad del pre-experimento, tanto del pre-test como del post-test, los 13 indicadores que se utilizaron fueron válidos, no se excluye ningún valor alcanzado.

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0,982	13

Tabla 9: Estadísticas de fiabilidad del pre-test

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0,975	13

Tabla 10: Estadísticas de fiabilidad del post-test

A continuación se muestran los resultados obtenidos con la aplicación de la prueba Wilcoxon. No hubo rangos negativos en el pre-experimento, todos los rangos fueron positivos aunque se demostraron varios empates. Esto se debe a que determinados estudiantes no desarrollaron la comunicación científica oral lo suficiente como para apreciar una mejoría.

Prueba de rangos con signo de Wilcoxon				
Rangos				
		N	Rango promedio	Suma de rangos
POS_T_1 - PRE_T_1	Rangos negativos	0[a]	0,00	0,00
	Rangos positivos	28[b]	14,50	406,00
	Empates	6[c]		
	Total	34		
POS_T_2 - PRE_T_2	Rangos negativos	0[d]	0,00	0,00
	Rangos positivos	24[e]	12,50	300,00
	Empates	10[f]		
	Total	34		
POS_T_3 - PRE_T_3	Rangos negativos	0[g]	0,00	0,00
	Rangos positivos	23[h]	12,00	276,00
	Empates	11[i]		
	Total	34		
POS_T_4 - PRE_T_4	Rangos negativos	0[j]	0,00	0,00
	Rangos positivos	23[k]	12,00	276,00
	Empates	11[l]		
	Total	34		
POS_T_5 - PRE_T_5	Rangos negativos	0[m]	0,00	0,00
	Rangos positivos	26[n]	13,50	351,00
	Empates	8[o]		
	Total	34		
POS_T_6 - PRE_T_6	Rangos negativos	0[p]	0,00	0,00
	Rangos positivos	26[q]	13,50	351,00
	Empates	8[r]		
	Total	34		
POS_T_7 - PRE_T_7	Rangos negativos	0[s]	0,00	0,00
	Rangos positivos	27[t]	14,00	378,00
	Empates	7[u]		
	Total	34		
POS_T_8 - PRE_T_8	Rangos negativos	0[v]	0,00	0,00
	Rangos positivos	24[w]	12,50	300,00
	Empates	10[x]		
	Total	34		
POS_T_9 - PRE_T_9	Rangos negativos	0[y]	0,00	0,00

	Rangos positivos	25[z]	13,00	325,00
	Empates	9[aa]		
	Total	34		
POS_T_10 - PRE_T_10	Rangos negativos	0[ab]	0,00	0,00
	Rangos positivos	21[ac]	11,00	231,00
	Empates	13[ad]		
	Total	34		
POS_T_11 - PRE_T_11	Rangos negativos	0[ae]	0,00	0,00
	Rangos positivos	24[af]	12,50	300,00
	Empates	10[ag]		
	Total	34		
POS_T_12 - PRE_T_12	Rangos negativos	0[ah]	0,00	0,00
	Rangos positivos	24[ai]	12,50	300,00
	Empates	10[aj]		
	Total	34		
POS_T_13 - PRE_T_13	Rangos negativos	0[ak]	0,00	0,00
	Rangos positivos	22[al]	11,50	253,00
	Empates	12[am]		
	Total	34		

Tabla 11: Prueba de Wilcoxon

Por último, se muestra el resumen de la prueba de hipótesis, este resultado expresa que se rechaza la hipótesis nula, es decir, se establecieron comparaciones debido a los resultados diferentes entre el pre-test y el post-test aplicado.

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La mediana de las diferencias entre TOT_PRETEST y TOT_POSTTEST es igual a 0.	Prueba de signos para muestras relacionadas	,000	Rechazar la hipótesis nula.
2	La mediana de las diferencias entre TOT_PRETEST y TOT_POSTTEST es igual a 0.	Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas	,000	Rechazar la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es de ,05.

Tabla 12: Resumen de prueba de hipótesis

Conclusiones parciales del capítulo III

La estrategia didáctica propuesta expresa concretamente el proceder de los profesores del colectivo de primer año de MVZ y toma en cuenta el pre-test y el post-test realizados. En sus componentes estructurales se aprecian rasgos que la diferencian de otras estrategias.

Los expertos que se consultaron valoran la estrategia didáctica de adecuada, bastante adecuada y muy adecuada, lo cual se complementó con los resultados del pre-experimento pedagógico; este evidenció la efectividad de la estrategia en la práctica.

CONCLUSIONES

La investigación realizada ha permitido obtener las siguientes conclusiones:

- El desarrollo de la comunicación científica oral en los estudiantes de la carrera de MVZ tiene sus sustentos teóricos y metodológicos en los principios del enfoque comunicativo y en los principios de la didáctica general. La elaboración de las etapas y de los indicadores para la evaluación de la comunicación científica oral de los estudiantes universitarios permitió enriquecer la teoría de este tipo de comunicación.
- El diagnóstico de necesidades demostró que los estudiantes de primer año de la carrera de MVZ presentan insuficiencias en el desarrollo de la comunicación científica oral, por lo cual fue necesario desarrollar habilidades comunicativas para la comunicación científica oral mediante la impartición de clases en la asignatura de *Lengua materna.*
- La estrategia didáctica propuesta desarrolló la comunicación científica oral de los estudiantes de la carrera de MVZ mediante el uso del material *Textos sobre comunicación científica oral para estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia* y de la aplicación web de comunicación científica, así como desde la ECLM en la carrera.
- La valoración de la estrategia didáctica por criterio de expertos permitió perfeccionar la estrategia y mostrar la aplicabilidad y la viabilidad de la misma; los expertos la consideraron en su mayoría como muy adecuada y bastante adecuada.
- El pre-experimento demostró la efectividad de la estrategia didáctica presentada en la práctica, se evidenciaron avances en el nivel de desarrollo de la comunicación científica oral pues se compararon los resultados en las pruebas pedagógicas (pre-test y post-test).

RECOMENDACIONES

- Aplicar las etapas y los indicadores para la evaluación de la comunicación científica oral en las facultades donde se impartan estos contenidos.

BIBLIOGRAFÍA

Aguado, J. M. (2004). Introducción a las teorías de la información y la comunicación Retrieved from http://www.um.es/tic/Txtguia/Introduccion%20a%20las%20Teorias%20de%20la%20Informa%20%2820%29/TIC%20texto%20guia%20completo.pdf

Alfonso, G. (2015). Estrategias de vida y comunicación. Cuba, La Habana: Academia.

Alfonso, O. (2006). Fisiopatología veterinaria. Disfunciones organosistémicas. Cuba, La Habana: Félix Varela.

Alonso, S. (1998). Los juegos de roles profesionales como estrategia de intervención pedagógica al desarrollo de los aspectos de la competencia comunicativa relacionados con la competencia lingüística del discurso oral científico en inglés de los estudiantes que cursan el segundo año de la carrera de Licenciatura en Derecho. (Tesis presentada en opción al título académico de Máster en Pedagogía de la Educación Superior), Universidad Central «Marta Abreu» de Las Villas, Cuba, Santa Clara.

Alonso, S. (2011). La comunidad de aprendizaje como potenciadora de la comunicación oral en el proceso de enseñanza-aprendizaje del idioma inglés en la carrera Licenciatura en Derecho en la Universidad Central «Marta Abreu» de Las Villas. (Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas), Universidad Central «Marta Abreu» de Las Villas, Cuba, Santa Clara.

Álvarez de Zayas, C. (1999). Didáctica. La escuela en la vida. Cuba, La Habana: Pueblo y Educación.

Álvarez, L. (2007). Hablar y persuadir. El arte de la oratoria. http://www.ecured.cu/Oratoria

Andréieva, G. (1987). Comunicación y optimización de la actividad colectiva. Rusia, Moscú: Universidad Estatal de Moscú.

Artigas, M. (1992). Los límites del lenguaje científico. Veinte claves para la nueva era, 113-131.

Autores, C. d. (1987). Fundamentos de comunicación científica y redacción técnica Retrieved from http://repiica.iica.int/docs/B2298e/B2298e.pdf

Autores, C. d. (2002). Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas: Aprendizaje, Enseñanza, Evaluación Retrieved from http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/marco/cvc_mer.pdf

Autores, C. d. (2003). Compendio de pedagogía. Cuba, La Habana: Pueblo y Educación.

Autores, C. d. (2007). Modelo del Profesional del Plan de estudio «D» de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

Autores, C. d. (2007). Plan de Estudio «D» de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

Autores, C. d. (2007). Programa de la disciplina de Ciencias Sociales y Humanísticas en la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

Autores, C. d. (2007). Reglamento para el Trabajo Docente y Metodológico en la educación superior, Resolución No. 210/2007 C.F.R.

Autores, C. d. (2009). Nueva gramática de la lengua española (R. A. Española). España, Madrid: Espasa.

Autores, C. d. (2012). Manual de comunicación científica. Universidad Central «Marta Abreu» de Las Villas. Cuba, Santa Clara.

Autores, C. d. (2014). Informe en opción al Premio CITMA Nacional del proyecto Estrategia linguodidáctica para potenciar en los profesionales la comunicación científica. Cuba, Santa Clara: Universidad Central «Marta Abreu» de Las Villas.

Autores, C. d. (2016). Diccionario de la lengua española. España, Madrid: Real Academia Española.

Autores, C. d. (2016). Documento base para el diseño de los planes de estudio «E» (2016).

Autores, C. d. (2017). Informe para el Premio CITMA Provincial del proyecto Formación en comunicación científica de los universitarios. Cuba, Santa Clara: Universidad Central «Marta Abreu» de Las Villas.

Báez, M. (2006). Hacia una comunicación más eficaz. Cuba, La Habana: Pueblo y Educación.

Bajtín, M. (1999). Estética de la creación verbal Retrieved from https://circulosemiotico.files.wordpress.com/2012/10/estetica-de-la-creacic3b3n-verbal.pdf

Barthes, R. (1984). El susurro del lenguaje. Más allá de la palabra y la escritura. España, Barcelona Paidós Comunicación.

Bazán, A. (2013). La biología y su lenguaje científico, un análisis lingüístico. Santiago, 261-271.

Beltrán, J. (s. f). Indicadores de gestión. http://www.iue.edu.co/documents/emp/comoGerenciar.pdf

Birdwhistell, R. (1970). Kinesics and context Retrieved from https://books.google.com.cu/

Brown, G. & Yule, G. (1993). Análisis del discurso. España, Madrid: Visor Libros.

Brumfit, C. (1984). Communicative Methodology in Language Teaching: The Roles of Fluency and Accuracy. Inglaterra, Cambridge: Cambridge University Press.

Bunge, M. (1981). La ciencia, su método y su filosofía Retrieved from https://users.dcc.uchile.cl/~cgutierr/cursos/INV/bunge_ciencia.pdf

Burgoa, A. & Gonzalo, L. (2010). Cómo lograr definir objetivos y estrategias empresariales. Perspectivas, 25, 191-201.

Caballero, L. G. (2014). Semántica y diccionario. Cuba, La Habana: Ciencias Sociales.

Calsamiglia, H. (1994). El estudio del discurso oral. Signos.

Calsamiglia, H. & Tusón, A. (1999). Las cosas del decir. http://www.fileserve.com/list/Rx7Npdh

Campos, R. (2000). La comunicación científica: ¿Arte o ciencia? Ars Pharmaceutica 41, 11-18.

Canale, M. & Swaim, M. (1996). Fundamentos teóricos de los enfoques comunicativos I. Signos.

Carmona, J. C. (2013). Discurso y artículo científico. Una aproximación retórica. Ra-Ximhai, 9, 117-152.

Cassany, D. (1999). Construir la escritura. España, Barcelona: Paidós.

Cassany, D., Luna, M. & Sanz, G. (1993). Enseñar lengua. España, Barcelona: Graó.

Cassany, D., Luna, M. & Sanz, G. (1998). Enseñar lengua. España, Barcelona: Graó.

Chomsky, N. (1975). Aspectos de la teoría de la sintaxis. España, Madrid: Aguiar.

Comenio, J. A. (1983). Didáctica Magna. Cuba, La Habana: Pueblo y Educación.

Cooper, K. (1982). Comunicación no verbal para ejecutivos. México, Distrito Federal: Interamericana.

Crespo, T. (2006). Reflexiones sobre el empleo de los criterios de expertos en la investigación pedagógica. Material electrónico. Matemática. Universidad Central «Marta Abreu» de Las Villas. Cuba, Santa Clara.

Crespo, T. (2007). Respuestas a 16 preguntas sobre el empleo de expertos en la investigación pedagógica. Perú, Lima: San Marcos.

Crespo, T. (2009). Métodos de la prospectiva en la investigación pedagógica. Cuba, La Habana: Educación Cubana.

Curbeira, A. (2007). Introducción a la teoría del lenguaje. Cuba, La Habana: Félix Varela.

Davis, F. (1976). La comunicación no verbal Retrieved from https://comunicacionenlaunsj.files.wordpress.com/2011/09/la-comunicacic3b3n-no-verbal.pdf

De Saussure, F. (1972). ¿Qué es la lingüística? Cuba, La Habana: Instituto cubano del libro.

Díaz, A. (2014). La comunicación oral y el proceso de enseñanza-aprendizaje. Consideraciones desde una concepción desarrolladora. Ciencias Pedagógicas.

Domínguez, I. (2009). Un acercamiento al lenguaje del texto científico. Varona, 67-72.

Domínguez, M. (2008). La importancia de la comunicación no verbal en el desarrollo cultural de las sociedades. Razón y palabra.

Dubsky, J. (1977). Introducción a la estilística de la lengua. Cuba, La Habana: Pueblo y Educación.

Echeverría, R. (2005). Ontología del lenguaje. www.uchile.cl/.../ontologia-del-lenguaje-echeverria-pdf_90752_0_5938

Eco, U. (1997). Tratado de semiótica general. España, Barcelona: Lumen.

Engels, F. (1973). El papel del trabajo en la transformación del mono en hombre Obras Escogidas de Marx y Engels. URSS, Moscú: Progreso.

Esteban, C. (2012). La eponimia en el lenguaje científico. http://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/120785/1/Carolina_Esteban_TFG.pdf

Figueredo, S., Fernández, J., Miralles, E., Pernas, M. & Diego, J. (2009). Las estrategias curriculares en la Educación Superior: su proyección en la Educación Médica Superior de pregrado y posgrado. Educación Médica Superior, 23.

Foucault, M. (1981). The order of discourse. Inglaterra, Londres: Routledge and Kegan Paul.

García, E. (1971). Lengua y Literatura. Cuba, La Habana: Pueblo y Educación.

García, J. L., Alonso, J. A., & Jiménez, J. C. (2013). El español, lengua de comunicación científica. www.craig.com.ar

García, M., Algas, L., Iven, A. & Frómeta, A. (2013). La construcción de textos científicos en el ámbito de la investigación. Médica.

García, M. S. (2006). Los nuevos instrumentos de comunicación científica: el conocimiento al alcance de todos. Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios, 19-28. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2309010

Garrido, J. (1999). Oralidad, escritura, imagen, discurso y texto. http://nevada.ual.es/otri/ilse/oralia/referencia.asp?id=6186

Gerbner, G. (1956). Toward a general model of communication. . AV Communication, 4.

Gili Gaya, S. (1963). El lenguaje de la ciencia y de la técnica. In A. d. l. A. d. F. d. I. C. d. I. Hispánicas (Ed.), Presente y futuro de la lengua española (Vol. 2). España, Madrid: Publicación de la Oficina Internacional de Información y Observación del Español.

Gómez, N. D. & Arias, O. M. (2002). El cambio de paradigma en la comunicación científica. Información, cultura y sociedad, 6.

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

González, V. (1989). Profesión: Comunicador. Cuba, La Habana: Pablo de la Torriente.

Greimas, A. J. (1973). En torno al sentido. Ensayos semióticos. España, Madrid: Fragua.

Gumperz, J. J. (1982). Discourse strategies. Inglaterra, Cambridge: University Press.

Gutiérrez, B. (1998). La ciencia empieza en la palabra. Análisis e historia del lenguaje científico. España, Barcelona: Península.

Gutiérrez, B. (2003). Aproximaciones al lenguaje de la ciencia (Vol. 1). España, Madrid: Fundación Instituto Castellano y Leonés de la Lengua.

Gutiérrez, B. (2005). El lenguaje de las ciencias. España, Madrid: Gredos, S.A.

Gutiérrez, B., & Navarro, F. (2014). La importancia del lenguaje en el entorno biosanitario. fundacion@esteve.org

Gutiérrez, U., Blanco, A. & Casal, B. (2004). Cómo realizar una comunicación científica. Estructura de la comunicación científica. Revista Gallega de Terapia Ocupacional.

Hall, E. (1989). El lenguaje silencioso. España, Madrid: Alianza.

Halliday, M. A. (2004). An introduction to functional grammar. http://www.uel.br/projetos/ppcat/pages/arquivos/RESOURCES/2004_HALLIDAY_MATTHIESSEN_An_Introduction_to_Functional_Grammar.pdf

Hernández, R. (2004). Metodología de la investigación (Vol. 1). Cuba, La Habana: Félix Varela.

Hernández, R. (2004). Metodología de la investigación (Vol. 2). Cuba, La Habana: Félix Varela.

Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2010). Metodología de la investigación Retrieved from https://investigar1.files.wordpress.com/2010/05/1033525612-mtis_sampieri_unidad_1-1.pdf

Horacio, M. (2006). Dimensión ética de la comunicación científica y tecnológica Retrieved from http://www.eps-salud.com.ar/Pdfs/Eticomunicacion.pdf

Hymes, D. H. (1972). Competencia comunicativa. Inglaterra, Harmondsworth: J. Pride and J. Holmes.

Jara, F. (2015). El lenguaje y la comunicación científica. http://es.slideshare.net/evelynrosmeryfloresjara/monografia-com-cient?qid=78bb988e-ce43-4377-af9f-81ab7b3f66b8&v=&b=&from_search=1

Klingberg, L. (1972). Introducción a la didáctica general. Cuba, La Habana: Pueblo y Educación.

Knapp, M. (1988). La comunicación no verbal: el cuerpo y el entorno Retrieved from http://www.felsemiotica.org/site/wp-content/uploads/2014/10/Knapp-Mark-L.-La-comunicaci%C3%B3n-no-verbal.-El-cuerpo-y-el-entorno.pdf

Knapp, M. L., Hall, J. A. & Horgan, T. G. (2002). Nonverbal communication in human interaction Retrieved from https://books.google.com.cu/books

Labarrere, G. & Valdivia, G. (1988). Pedagogía. Cuba, La Habana: Pueblo y Educación.

Lenin, V. I. (1967). Pedagogía en la educación superior de la URSS. Cuba, La Habana: Científico-Técnica.

Linares, M. & Santovenia, J. (2012). Buenas prácticas comunicar e informar. Cuba, La Habana: Academia.

López, E. (2011). Fenómenos sintácticos frecuentes en la redacción científica de profesionales de la carrera de Higiene y Epidemiología de la facultad de Tecnología de la Salud de Villa Clara. (Tesis presentada en opción al título académico de Máster en Educación), Universidad Central «Marta Abreu» de Las Villas, Cuba, Santa Clara.

López, J. V. (2010). Fundamentos didácticos y curriculares. Edumecentro, 2, 95-112.

Lozano, J., Peña-Marin, C. & Abril, G. (1979). Análisis del discurso. España, Madrid: Cátedra.

Lozano, M. & Sánchez-Mora, C. (2008). Evaluando la comunicación de la ciencia. Una perspectiva latinoamericana Retrieved from http://www.redpop.org/wp-content/uploads/2015/06/Evaluando-la-comunicacin-de-la-ciencia.pdf

Mañalich, R. (1999). Taller de la palabra. Cuba, La Habana: Pueblo y Educación.

Mañalich, R., González, M. I. & Roméu, A. (2009). Interdisciplinariedad y didáctica. Educación.

Marek, J. & Mócsy, J. (1968). Tratado de diagnóstico clínico de las enfermedades internas de los animales domésticos. Cuba, La Habana: Instituto del libro.

Martí, J. (1961). Ideario pedagógico. Cuba, La Habana: Imprenta Nacional de Cuba.

Martín, M., Piñuel, J. L., Gracia, J. L. & Arias, M. A. (1982). Cuadernos de la comunicación: Teoría de la comunicación Retrieved from http://www.uv.mx/personal/paguirre/files/2011/05/teoria-de-la-comunicacion.libro_.pdf

Matos, Y. & Sánchez, J. V. (2016). Procederes metodológicos: vía para implementar las estrategias curriculares. Educación y Sociedad 14.

Méndez, D. (2009). Actividades para el desarrollo de la habilidad escuchar en estudiantes de décimo grado de preuniversitario. (Tesis presentada para optar por el título académico de Máster en Ciencias de la Educación), Universidad de Ciencias Pedagógicas «Félix Varela», Cuba, Santa Clara.

Méndez, D. (2013). [Indicadores para la evaluación de la comunicación científica oral de estudiantes universitarios].

Méndez, D. (2016). La comunicación científica oral de los profesores e investigadores universitarios. Islas.

Méndez, D. (2016). Potenciar la comunicación científica oral. Educación.

Méndez, D. & Alonso, S. (2015). La comunicación científica oral de los profesionales: su significación. Soldagem & Inspeção, 20.

Méndez, D. & Helguera, M. G. (2011). [El desarrollo de la competencia comunicativa en los profesionales de las Ciencias Pedagógicas].

Méndez, D. & Helguera, M. G. (2014). [Experiencia sobre la formación en comunicación científica oral de los profesionales de la Universidad Central «Marta Abreu» de Las Villas].

Méndez, D., Helguera, M. G. & Hernández, M. V. (2015). [La comunicación científica no verbal de los estudiantes universitarios].

Méndez, D., Rodríguez, D. & Alonso, S. (2014). [Experiencia sobre la formación en comunicación científica oral de los estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia].

Méndez, D., Rodríguez, D. & Helguera, M. G. (2017). Experiencia pedagógica sobre la formación en comunicación científica oral en la clase de ELE Nuevos estudios sobre comunicación social (Vol. 2). Cuba, Santiago de Cuba: Centro de Lingüística Aplicada.

Méndez, D., Rodríguez, D., Silvia, A. & Navarrete, M. C. (2016). La comunicación científica oral de los estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas. Enunciación, 21.

Mendiluce, G. (2004). Estudio comparado inglés/español del discurso biomédico escrito: la secuenciación informativa, la matización asertiva y la conexión argumentativa en la introducción y la discusión de artículos biomédicos escritos por autores nativos y no-nativos. (Tesis presentada para optar por el grado científico de Doctor en Ciencias Filológicas.), Universidad de Valladolid, España, Valladolid. Retrieved from www.cervantesvirtual.com/.../estudio-comparado-inglesespanol-del-discurs

Mendoza, D. H. & Vara, A. (2002). Los nuevos caminos de la comunicación científica. Ciencia hoy, 11.

Meneses, G. (2010). ALFINEV: Propuesta de un modelo para la evaluación de la alfabetización informacional en la Educación Superior en Cuba. (Tesis presentada para optar por el grado científico de Doctor en Ciencias de la Información), Universidad de Granada, España, Granada.

Mesa, M. (2003). Propuestas de programas de comunicación científica escrita para profesores de Agronomía. (Tesis presentada para optar por el título académico de Máster en Educación), Universidad Central «Marta Abreu» de Las Villas, Cuba, Santa Clara.

Molestina, C. (1988). El método científico y el proceso de la comunicación. https://books.google.com.cu

Mondragón, A. R. (2002). ¿Qué son los indicadores? Cultura estadística y geográfica.

Montaño, J. R. (2010). Aproximación a las tipologías textuales. In J. Montaño & A. Abello (Eds.), (Re) novando la enseñanza-aprendizaje de la lengua española y la literatura. Cuba, La Habana: Pueblo y Educación.

Montaño, J. R. (2010). Hacia una pedagogía del texto y de los textos: un reto permanente. In J. Montaño & A. Abello (Eds.), (Re) novando la enseñanza-aprendizaje de la lengua española y la literatura. Cuba, La Habana: Pueblo y Educación.

Moya, M. (2013). Praxis editorial y lengua española. Cuba, La Habana: Letras Cubanas.

Muñoz, E. M., Muñoz, L. M., García, M. C. & Granado, L. A. (2013). La comprensión lectora de textos científicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Humanidades Médicas, 13.

Navarrete, M. C. (1986). Articulación linguodidáctica de la enseñanza del idioma ruso con la física, la química y la matemática en el plano lexical. (Tesis para optar por el título de Doctor en Ciencias Pedagógicas), Instituto de Investigaciones de Idioma Ruso, URSS, Moscú.

Navarrete, M. C., Méndez, D. & Rodríguez, D. (2014). [Formación en comunicación científica desde la enseñanza posgraduada].

Navarrete, M. C., Pérez, J. I. & Rodríguez, D. (2010). La evaluación de la comunicación científica escrita desde una perspectiva didáctica en la enseñanza posgraduada. Enunciación 16.

Navarrete, M. C., Pérez, J. I. & Rodríguez, D. (2011). [Comunicación científica escrita: indicadores de evaluación].

Nikólaievich, V. (1992). El marxismo y la filosofía del lenguaje Retrieved from http://www.bio-design.com.ar/1-FADU/2012/Voloshinov-El-marxismo-y-la-filosofia-del-lenguaje.pdf

Núñez, J. (2007). La ciencia y la tecnología como procesos sociales. Cuba, La Habana: Félix Varela.

Núñez, J. & et al. (2014). ¿Para qué ciencia, tecnología y sociedad en las universidades? Ecuador, Cuenca: Universidad Espíritu Santo.

Ojalvo, M. V. (1999). La ciencia de la comunicación. (1). Cuba, La Habana.

Oliveira, C. E., Campanha, A. & Singaretti de Oliveira, F. (2011). Terminologia anatómica-Comparação entre a nomenclatura anatómica humana e a veterinária Vol. 5. Retrieved from www.pubvet.com.br

Ortega, E. (2002). Redacción y composición (Vol. 1). Cuba, La Habana: Pueblo y Educación.

Ortega, E. (2002). Redacción y composición (Vol. 2). Cuba, La Habana: Pueblo y Educación.

Ortiz, E. & González, V. (2009). La comunicación educativa y los medios de enseñanza en la universalización. ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/313038737_La_comunicacion_educativa_y_los_medios_de_ensenanza_en_la_universalizacion

Parra, M. (1989). Español comunicativo. Colombia, Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Parra, M. (1990). La lingüística textual y su aplicación a la enseñanza del español en el nivel universitario. Colombia, Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Pease, A. (1989). El lenguaje del cuerpo. España, Barcelona: Paidós.

Pérez, F. (2013). Temas para hispanohablantes. Cuba, La Habana: Científico-Técnica.

Pérez, J. D. (2001). [Estrategia pedagógica para el desarrollo de la oralidad en estudiantes universitarios de la carrera de Mecanización Agropecuaria de la UNAH].

Piaget, J. (1976). Psicología y pedagogía. España, Barcelona: Ariel.

Porro, M. & Báez, M. (1983). Práctica del idioma español (Vol. 1). Cuba, La Habana: Pueblo y Educación.

Porro, M. & Báez, M. (1983). Práctica del idioma español (Vol. 2). Cuba, La Habana: Pueblo y Educación.

Poyatos, F. (1994). La comunicación no verbal. Cultura, lenguaje y conversación (Vol. 1). España, Madrid: Ediciones Istmo.

Poyatos, F. (1994). La comunicación no verbal. Paralenguaje, kinésica e interacción (Vol. 2). España, Madrid: Ediciones Istmo.

Poyatos, F. (2003). Los comportamientos no verbales como contexto y entorno del discurso oral. Oralia.

Quilis, A. (1991). La enseñanza de la pronunciación de la lengua materna. La enseñanza del español como lengua materna. https://books.google.com.cu

Quiñónez, H. A. (2015). Comunicación científica: un análisis documental desde la mirada contemporánea. Ingeniería en comunicación social.

Raya, M. G. & Zulueta, M. E. (2015). Textos científico-técnicos ¿Cómo crearlos? Cuba, La Habana: Científico-Técnica.

Reyzábal, M. V. (1993). La comunicación oral y su didáctica. España, Madrid: La Muralla, S.A.

Riobó, M. (1966). Psicopatología y pedagogía terapéutica. España, Madrid: Ediciones Morata.

Rizo, M. (2006). Interacción y comunicación. Exploración teórica-conceptual del concepto de interacción. www.monografias.com

Rodríguez, A. & González, N. (2014). Usos morfosintácticos que afectan el proceso de comunicación de los resultados científicos. Revista científica interdisciplinaria Investigación y Saberes, 3, 65-71.

Rodríguez, D., Méndez, D. & Navarrete, M. C. (2015). Estrategia linguodidáctica para potenciar en los docentes habilidades para la comunicación científica. Pedagogía Universitaria, 20.

Rodríguez, D., Navarrete, M. C. & Méndez, D. (2014). [Estrategia para la alfabetización en comunicación científica de los profesionales].

Rodríguez, J. (s. f.). Introducción: edición y comunicación científicas en la era digital de libros electrónicos Retrieved from http://www.edaddeplata.org/docactos/pdf/educativa/manual/CAPITULO1.pdf

Rodríguez, L. (1985). [El desarrollo de la expresión oral mediante las clases de Español. Deficiencias y perspectivas].

Rodríguez, M. A. (s. f). La estrategia como resultado científico de la investigación educativa. Universidad Central «Marta Abreu» de Las Villas. Cuba, Santa Clara.

Rodríguez, M. L., Despaigne, O. & Vázquez, D. (2014). El discurso científico: una vía para la construcción de los trabajos por los investigadores. Arrancada, 14, 13-22.

Rojas, M. (2006). Manual de redacción científica Retrieved from http://www.veterinaria.org

Roméu, A. (1990). [Algunos problemas teóricos y metodológicos en la enseñanza de la lengua].

Roméu, A. (1992). Aplicación del enfoque comunicativo: comprensión, análisis y construcción de textos. Cuba, La Habana: IPLAC.

Roméu, A. (1995). Aplicación del enfoque comunicativo en la enseñanza de la lengua materna. Cuba, La Habana: IPLAC

Roméu, A. (2003). Teoría y práctica del análisis del discurso. Su aplicación en la enseñanza. Cuba, La Habana: Pueblo y Educación.

Roméu, A. (2003). Teoría y práctica del análisis del discurso. Su aplicación en la enseñanza. Cuba, La Habana: Pueblo y Educación.

Roméu, A. (2005). El procesamiento de la información científico técnica y la producción de textos científicos como problema interdisciplinario Retrieved from http://biblioteca.uniss.edu.cu/sites/default/files/CD/pedagogia/cursos/pdfp2005/Curso65.pdf

Roméu, A. (2005). [Enseñanza de la comprensión y producción de textos científicos como problema interdisciplinario].

Roméu, A. (2006). El enfoque cognitivo, comunicativo y sociocultural en la enseñanza de la lengua y la literatura. Cuba, La Habana: Pueblo y Educación.

Roméu, A. (2008). [La competencia investigativa y el dominio del discurso científico como objeto complejo en el posgrado].

Roméu, A. (2011). La redacción de textos científicos. Referencia Pedagógica.

Ruíz, A. (2016). La superación profesional para el desarrollo de la competencia en comunicación de resultados científicos en docentes de los centros universitarios municipales. (Tesis presentada para optar por el grado científico

de Doctor en Ciencias Pedagógicas), Universidad Central «Marta Abreu» de Las Villas, Cuba, La Habana.

Ruiz, M. (1999). Didáctica del enfoque comunicativo. México, Distrito Federal: Instituto Politécnico Nacional de México.

Rusell, M. (2007). La comunicación científica a comienzos del siglo XXI. http://www.epub.org.br/papers/ginsparg.htm

Sallán, J. M., Simo, P. & García-Parra, M. (2006). Presente y futuro del sistema de comunicación científica. Intangible Capital, 2, 181-198.

Sánchez, A. A. (2011). Manual de redacción académica e investigativa: cómo escribir, evaluar y publicar artículos. Pioneros en educación virtual. http://www.ucn.edu.co/institucion/sala-prensa/documents/manual-de-redaccion-mayo-05-2011.pdf

Sánchez, D. (2007). Estrategia didáctica para el perfeccionamiento del PEA acelerado del idioma inglés en los cursos básicos para profesionales de la Salud. (Tesis presentada para optar por el grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas), Instituto Superior Pedagógico «Félix Varela», Cuba, Santa Clara.

Sánchez, R. (1984). La edición del texto oral. Centro Virtual Cervantes. 69-77. http://cvc.cervantes.es/literatura/aiso/pdf/01/aiso_1_007.pdf

Santos, D. V. (2012). Comunicación oral y escrita M. G. O. Reyna (Ed.)

Santoyo, R. (1985). En torno al concepto de interacción. Perfiles Educativos, 56-71.

Schramm, W. (1965). La ciencia de la comunicación humana Retrieved from http://www.yucatannews.com.mx/wp-content/uploads/2014/10/CIESPAL_W_Schramm_36.pdf

Sevilla, M. & Sevilla, J. (2003). Una clasificación del texto científico-técnico desde un enfoque multidireccional. Language Design, 5, 19-38. http://elies.rediris.es/Language_Design/LD5/sevilla-sevilla.pdf

Sierra, S. (2009). Las estrategias curriculares en la Educación Superior: su proyección en la Educación Médica Superior de pregrado y posgrado. Educación Médica Superior, 23.

Silverio, T. (2014). El proceso de enseñanza de la pronunciación en la clase de español como lengua extranjera (ELE). (Tesis para optar por el grado científico de Doctor en Lingüística), Universidad de La Habana, Cuba, La Habana.

Stuart, C. (1990). Técnicas básicas para hablar en público. España, Madrid: Ediciones Deusto.

Tiza, M. (2014). La formación de la competencia literaria en el profesional de educación de la carrera Español-Literatura de la UCP «Félix Varela». (Tesis presentada para optar por el grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas), Universidad Central «Marta Abreu» de Las Villas, Cuba, Santa Clara.

Torrent, M. (2004). La oralidad ¿Se enseña a hablar y a escuchar en la escuela? Intertexto.

Trelles, I. & Rodríguez, M. (2005). La comunicación de la ciencia y la tecnología: una visión universitaria. Cuba, La Habana: Universidad de La Habana

Uribarri, I. (s. f.). La comunicación científica en la sociedad de la información. http://www.itaes.org.ar/biblioteca/comunicacioncientifica.pdf

Valle, A. D. (2007). Modelos para elaborar una estrategia pedagógica. Cuba, La Habana.

Van Dijk, T. A. (1977). Text and context: explorations in the semantics and pragmatics of discourse Retrieved from http://www.discourses.org/OldBooks/Teun%20A%20van%20Dijk%20-%20Text%20and%20Context.pdf

Van Dijk, T. A. (1980). Macrostructures: an interdisciplinary study of global structures in discourse, interaction, and cognition Retrieved from http://www.discourses.org/OldBooks/Teun%20A%20van%20Dijk%20-%20Macrostructures.pdf

Van Dijk, T. A. (1984). Prejudice in discourse Retrieved from http://www.discourses.org/OldBooks/Teun%20A%20van%20Dijk%20-%20Prejudice%20in%20Discourse.pdf

Van Dijk, T. A. (1985). Handbook of discourse analysis Vol. 1. Retrieved from http://stanford.edu/~gbower/1985/Cog_Psy_&_Text_Proc-Cirilo.pdf

Van Dijk, T. A. (1990). La noticia como discurso Retrieved from http://www.discursos.org/oldbooks/Teun%20A%20van%20Dijk%20-%20La%20Noticia%20como%20Discurso.pdf

Van Dijk, T. A. (1996). Las estructuras y funciones del discurso Retrieved from http://www.discursos.org/oldbooks/Teun%20A%20van%20Dijk%20-%20Las%20Estructuras%20y%20Funciones%20del%20Discurso.pdf

Van Dijk, T. A. (1997). Cognitive context models and discourse Retrieved from http://discourses.org/OldArticles/Cognitive%20context%20models%20and%20discourse.pdf

Van Dijk, T. A. (1997). La ciencia del texto Retrieved from http://www.discursos.org/oldbooks/Teun%20A%20van%20Dijk%20-%20La%20Ciencia%20del%20Texto.pdf

Van Dijk, T. A. (2000). El discurso como estructura y proceso Retrieved from https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=10701

Van Dijk, T. A. (2006). Ideología un enfoque multidisciplinario Retrieved from http://www.discourses.org/UnpublishedArticles/Ideology%20and%20discourse.pdf

Van Dijk, T. A. (2009). Discurso y poder Retrieved from http://www.dissoc.org/ediciones/v05n02/DS5%282%29Soto.pdf

Van Dijk, T. A. & Kintsch, W. (1983). Strategies of discourse comprehension Retrieved from http://www.discourses.org/OldBooks/Teun%20A%20van%20Dijk%20%26%20Walter%20Kintsch%20-%20Strategies%20of%20Discourse%20Comprehension.pdf

Varona, E. J. (1936). Estudios y conferencias. Cuba, La Habana: Cultura S. A.

Verderver, R. & Verderver, K. (2006). La naturaleza de la comunicación no verbal. Retrieved from http://www.uovirtual.com.mx/moodle/lecturas/tecnicascomu/23/23.pdf

Villabella, C. (2012). Investigación y comunicación científica en la ciencia jurídica. Cuba, La Habana: Editorial Universitaria Félix Varela.

Vivaldi, M. (1967). Curso de redacción. Cuba, La Habana: Pueblo y Educación.

Vygotsky, L. (1934). Pensamiento y lenguaje. Cuba, La Habana: Edición revolucionaria.

ANEXOS

Anexo 1

Diagnóstico

Objetivo:

Este diagnóstico se realizó al finalizar el primer semestre puesto que la asignatura de Lengua materna se imparte en el segundo semestre del curso escolar. Se escogieron varias actividades científicas para analizar el objeto de la muestra.

Nombre y Apellidos: _____

Facultad: _____

Carrera: _____

Año: _____

1. Escriba cuáles son sus debilidades y fortalezas con respecto a su lengua materna.
2. Prepare una breve exposición acerca de su tema de investigación y expóngala en 5 minutos. Auxíliese de los medios audiovisuales que necesite.

Anexo 2

Guía para el control a clase

Se controlaron por parte de la investigadora 6 clases, 2 en cada curso escolar en los cuales se escogieron estudiantes para la muestra de investigación. Las clases de las asignaturas controladas fueron: *Informática*, *Inglés general y Práctica veterinaria y zootécnica I.* Para estos controles se utilizó la guía oficial del Ministerio de Educación Superior.

Objetivo en la asignatura de *Informática*: Observar el desarrollo de la comunicación científica de los estudiantes en cuanto al empleo de herramientas informáticas que le permitan elaborar documentos Word y *PowerPoint*, así como el trabajo con aplicaciones web y gestores bibliográficos.

Objetivo en la asignatura de *Inglés general*: Observar el desarrollo de la comunicación científica de los estudiantes en cuanto a la elaboración de resúmenes en idioma inglés.

Objetivo en la asignatura de *Práctica veterinaria y zootécnica I*: Observar el desarrollo de la comunicación científica oral de los estudiantes en cuanto al empleo de los diferentes géneros discursivos.

Universidad Central «Marta Abreu» de Las Villas

Vicerrectorado académico

Guía para el control a clase

1. Datos generales

Nombre del profesor(a) controlado(a):

Categoría docente:

Departamento a que pertenece:

Nombres de los controladores:

Categoría docente:

Fecha del control: hora: Aula: Edificio: grupo:

Asignatura: Año: Semestre:

Título de la actividad:

2. Valoración sobre las diferentes dimensiones del control

a) Dimensión didáctica:

- Grado de cumplimiento de los objetivos instructivos y educativos
- Nivel científico técnico y actualidad de los contenidos transmitidos
- Grado de motivación de la clase
- Claridad de la información brindada a los estudiantes
- Nivel de desarrollo de habilidades intelectuales en la clase (analizar si se propicia el pensamiento lógico, la generalización, etc.)
- Utilización adecuada de los medios de enseñanza
- La clase tributa adecuadamente a la disciplina integradora y cumple lo establecido en los planes directores
- Nivel de cumplimiento de lo establecido en el P-1 y el sistema de evaluación de la asignatura

b) Dimensión personal:

- Mantener relaciones democráticas con los estudiantes, sin ser autoritario ni paternalista
- Se establecen procesos interactivos (incorporación activa de los estudiantes a la clase)
- Uso de formas correctas de expresión
- Presencia personal
- Se logran relaciones empáticas con los estudiantes
- Cultura integral que manifiesta el docente

c) Dimensión sociocultural:

- Se forman actitudes científicas e investigativas, utilizando los métodos, técnicas y procedimientos propios de la investigación
- Se promueve el trabajo independiente del estudiante y la motivación por la asignatura y la carrera
- Se fomenta el sentido de responsabilidad y solidaridad, así como el espíritu crítico y autocrítico
- Se vincula la clase con los problemas de la actualidad social, cultural y política
- Se controla adecuadamente la disciplina y la educación formal
- Se refleja la historia de la profesión

3. Evaluación de la clase
4. Recomendaciones

Anexo 3

Prueba pedagógica pre-test

La prueba pedagógica se aplicó al inicio del semestre a los estudiantes muestreados de primer año de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Facultad de Ciencias Agropecuarias. Esta prueba se realizó antes de aplicar la estrategia didáctica para el desarrollo de la comunicación científica oral. Se tuvieron en cuenta los indicadores para evaluar este tipo de comunicación.

Objetivo: Identificar las deficiencias que poseen los estudiantes acerca de la comunicación científica oral para el establecimiento de regularidades con el fin de aplicar la estrategia didáctica.

- Elabore una ponencia sobre su tema de investigación y estudie para exponerla frente a sus compañeros de aula. Prepárese para el debate posterior.

Anexo 4

Encuesta a profesores y/o investigadores egresados de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Universidad Central «Marta Abreu» de Las Villas

Facultad de Humanidades

Departamento de Lingüística y Literatura

Estimados profesores y/o investigadores egresados de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia:

Se está realizando una investigación acerca del desarrollo de la comunicación científica oral de los estudiantes universitarios y necesitamos de su colaboración y confiabilidad. Agradecemos su contribución.

Objetivo: Constatar la importancia que los profesores y/o investigadores le conceden en el Curso Regular Diurno (CRD) a la enseñanza y el aprendizaje de la comunicación científica oral para la futura labor de los estudiantes.

1. Datos personales:
   Edad: ____ Años de trabajo: ____
2. Categoría ocupacional:
   Docente: _____ Investigador: _____ Dirigente: _____ Otras: _____
   Especifique: _____
3. ¿En cuántos semestres recibió la asignatura de Lengua materna durante el estudio de su carrera?
   Ninguno: ____ Dos: ____ Tres: ____ Más de tres: ____
4. ¿Qué habilidad domina mejor?
   Lectura: _____ Escritura: _____ Habla: _____ Audición: _____ ¿Por qué? _____
5. ¿Ha tenido necesidad de utilizar la comunicación científica?
   Sí: ___ No: ___

a) En caso de ser afirmativa la respuesta expliqué en qué forma: oral o escrita. ¿Por qué?

b) Mucho: __ Frecuentemente: __ Con poca frecuencia: __ Nunca: __

6. ¿En su labor profesional ha necesitado de la comunicación científica oral? Sí: ____ No: ____

a) En caso de ser afirmativa la respuesta marque con qué frecuencia:
   Mucho: __ Frecuentemente: __ Con poca frecuencia: __ Nunca: __

7. ¿Qué géneros discursivos de la comunicación científica oral ha empleado?: Póster: ____ Ponencia: ____ Conferencia: ____ Otros: _____ Cuáles: _____
8. En caso de que haya utilizado de la comunicación científica oral ¿la ha preparado usted solo? Sí: ___ No: ___
9. ¿Qué materiales y/o medios ha utilizado?: Ninguno ___ Alguno(s): __
   ¿Cuál o cuáles?: _____

10. ¿Para su labor profesional usted requiere de preparación acerca de la comunicación científica oral? ¿Por qué?

Anexo 5

Encuesta a estudiantes sobre el desarrollo de la comunicación científica oral

Universidad Central «Marta Abreu» de Las Villas

Facultad de Humanidades

Departamento de Lingüística y Literatura

Estimados estudiantes:

Se está realizando una investigación acerca del desarrollo de la comunicación científica oral de los estudiantes universitarios y necesitamos de su colaboración y confiabilidad. Agradecemos su contribución.

Objetivo: Diagnosticar el conocimiento de los estudiantes universitarios sobre la comunicación científica oral.

¿Ha tenido referencias sobre la comunicación científica oral?

a) Mucho ___

b) En alguna medida___

c) Poco ___

d) Muy poco___

e) Nada___

De tener alguna referencia, marque en qué ámbito (s):

a) Cursos de pregrado____

b) Asistencia a predefensas y defensas de trabajos de diploma____

c) Participación en eventos científicos____

d) Otros____ ¿Cuáles?_____.

Marque las dificultades o carencias que usted aprecia en la comunicación científica oral de los estudiantes universitarios:

a) Vocabulario pobre o escaso_____

b) Errores en la pronunciación_____

c) Errores de ortografía_____

d) Incoherencia en los planteamientos_____

e) Uso de muletillas____

f) Errores en el uso de la terminología científica____

g) Errores en la morfología y la sintaxis___

h) Cualidades de la voz (volumen, timbre, tono, intensidad y ritmo) ____

i) Fluidez y claridad_____

j) Diapositivas con mucha información_____

k) Alta dependencia del *PowerPoint* durante la exposición _____

l) Otros____ ¿Cuáles? _____.

Anexo 6

Entrevista a profesores de los departamentos de Idiomas y de Lingüística y Literatura de la Universidad Central «Marta Abreu» de Las Villas

Universidad Central «Marta Abreu» de Las Villas

Facultad de Humanidades

Departamento de Lingüística y Literatura

Objetivo: Conocer las experiencias de los profesores de los departamentos de Idiomas y de Lingüística y Literatura sobre el tratamiento metodológico dado a la comunicación científica en sus clases.

1. Sobre la comunicación científica oral diga:

a) ¿Qué importancia usted le atribuye al desarrollo de este tipo de comunicación en los estudiantes? Explique el tratamiento metodológico que utiliza para ello.

b) ¿Qué tiempo le dedica a la práctica de este tipo de comunicación en sus clases?

c) ¿Qué materiales de apoyo utiliza para impartir este contenido en sus clases?

d) ¿Considera que debe existir un libro de texto básico para impartir las clases? ¿Por qué?

e) ¿Elabora actividades para la práctica de la comunicación científica oral en sus clases? Si lo hace, ¿cuáles son y con qué frecuencia las utiliza?

f) ¿Considera necesario que se emplee más tiempo para el desarrollo de este tipo de comunicación? ¿Por qué?

g) ¿Qué género discursivo de la comunicación científica oral deben practicar más los estudiantes? ¿Por qué?

h) ¿Qué otro género discursivo considera necesario trabajar en la clases? ¿Por qué?

i) ¿Qué género discursivo de la comunicación científica oral deben utilizar con mayor frecuencia los egresados universitarios? ¿Por qué?

j) ¿Cree usted que para el desarrollo de la comunicación científica oral es necesario dominar contenidos relacionados con la asignatura de *Informática*? ¿Por qué?

k) ¿Qué sugerencias haría usted para el trabajo de la comunicación científica oral en las clases?

Muchas gracias.

Anexo 7

Entrevista a profesores de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Universidad Central «Marta Abreu» de Las Villas

Facultad de Humanidades

Departamento de Lingüística y Literatura

Objetivo: Conocer acerca de la aplicación de la Estrategia Curricular de Lengua Materna en la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

1. ¿Qué es para usted la Estrategia Curricular de Lengua Materna?
2. ¿Cómo supo acerca de esta estrategia?
3. ¿Cómo está concebida la Estrategia Curricular de Lengua Materna en el año que usted trabaja?
4. ¿Conoce quién(es) diseña(n) las tareas que conforman dicha estrategia de acuerdo con lo que está estipulado oficialmente?
5. ¿Conoce cómo se diseñan estas tareas de acuerdo con lo que está estipulado oficialmente?
6. ¿Conoce cómo se realiza el control del cumplimiento de la Estrategia Curricular de Lengua Materna?
7. ¿Con qué frecuencia se chequea el cumplimiento de la Estrategia Curricular de Lengua Materna?
8. ¿Cómo tributa su asignatura a dicha estrategia?
9. ¿Qué tarea(s) asigna con mayor frecuencia? ¿Por qué? ¿Cómo la(s) evalúa?
10. ¿Considera importante la integración de su asignatura con la disciplina de Ciencias Sociales y Humanísticas para el desarrollo profesional del estudiante? ¿Por qué?
11. ¿Se considera competente en su lengua materna para trabajar con sus estudiantes las tareas incluidas en la Estrategia Curricular de Lengua Materna?
12. ¿Tiene disposición para participar en un curso en el que alcance mejor dominio de su lengua materna y así tributar desde su asignatura a la enseñanza de la misma?

Muchas gracias.

Anexo 8

Entrevista a directivos de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Universidad Central «Marta Abreu» de Las Villas

Facultad de Humanidades

Departamento de Lingüística y Literatura

Objetivo: Conocer acerca del control sobre el cumplimiento de la Estrategia Curricular de Lengua Materna en la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

1. ¿Cómo usted evalúa el cumplimiento de la Estrategia Curricular de Lengua Materna?
2. ¿Con qué frecuencia usted chequea el cumplimiento de dicha estrategia?
3. ¿Cuál es la importancia que usted le concede a la aplicación y evaluación de esta estrategia?
4. ¿Qué tarea(s) usted considera no debe(n) obviarse en la facultad para la concepción de la estrategia?
5. ¿Qué tarea(s) usted considera no debe(n) obviarse en el primer año de la carrera para la concepción de dicha estrategia?

Muchas gracias.

Anexo 9

Prueba pedagógica post-test

La prueba pedagógica post-test se aplicó a los estudiantes muestreados de primer año de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Facultad de Ciencias Agropecuarias.

Objetivo: Establecer la comparación entre los resultados obtenidos por los estudiantes muestreados en las pruebas pedagógicas (pre-test y post-test) después de utilizar la estrategia didáctica para el desarrollo de la comunicación oral.

1. Prepare la exposición oral de su tema de investigación teniendo en cuenta los indicadores para evaluar la comunicación científica oral y los contenidos estudiados en la asignatura de *Lengua materna*.
2. Presente la ponencia elaborada frente a sus compañeros de aula y prepárese para el debate posterior.

Anexo 10

Encuesta para la valoración de expertos

Estimado(a) docente y/o investigador(a):

Usted ha sido seleccionado(a) como experto para valorar los resultados teóricos de la investigación *El desarrollo de la comunicación científica oral de los estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia*, por su cualificación científico-técnica, sus años de experiencia y los resultados alcanzados en su labor profesional. El objetivo de la presente encuesta es valorar la estrategia didáctica tanto en la calidad que presenta

su concepción teórica y práctica, como la efectividad que se espera alcanzar con su aplicación en el primer año de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

Por estas razones le solicitamos la respuesta al siguiente cuestionario.

A. Información sobre el experto

Nombre y apellidos:

Sexo:

Edad:

Categoría docente: Instructor___ Asistente___ Auxiliar___ Titular___

Grado científico o académico: Doctor en Ciencias____ Máster en Ciencias____

Cargo que desempeña:

País:

Ciudad:

Institución donde labora:

Años de experiencia:

Marque una cruz (X) en una de las casillas de la tabla siguiente, para que refleje su nivel de conocimiento acerca del problema que se aborda en la propuesta.

1. Considere que la escala que se le presenta es ascendente, es decir, el número 10 corresponde al mayor nivel y así sucesivamente hasta el número 0 que corresponde al menor nivel de conocimiento.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2. Realice una evaluación teniendo en cuenta sus niveles de argumentación sobre el desarrollo de habilidades comunicativas para la comunicación científica oral de los estudiantes universitarios a partir del proceso de enseñanza-aprendizaje. Para ello, marque con una cruz (X) en Alto (A), Medio (M) o Bajo (B) según corresponda.

Fuentes de argumentación	Grado de influencia de cada una de las fuentes según su valoración		
	Alto (A)	Medio (M)	Bajo (B)
1. Conocimiento sobre el desarrollo de habilidades comunicativas para la comunicación científica oral			
2. Análisis de la comunicación científica oral en eventos, comisiones de carreras, colectivos de año, reuniones de disciplinas, entre otras actividades			

3. Experiencia obtenida en las actividades profesional e investigativa en la educación superior			
4. Análisis de literatura especializada y publicaciones de autores nacionales acerca del desarrollo de habilidades comunicativas para la comunicación científica oral			
5. Análisis de literatura especializada y publicaciones de autores extranjeros acerca del desarrollo de habilidades comunicativas para la comunicación científica oral			
6. Conocimiento del estado actual de la comunicación científica en contextos como empresas, hospitales, entidades del sector jurídico, escuelas, etc.			
7. Intuición			

B. Valoración de la estrategia didáctica mediante indicadores

3. Marque con una cruz (X) en la celda que corresponda y evalúe cada indicador teniendo en cuenta las respectivas unidades de medición.

Unidades de medición: Muy adecuado (MA), Bastante adecuado (BA), Adecuado (A), Poco adecuado (PA), No adecuado (NA).

Indicadores	Valoración				
	MA	BA	A	PA	NA
4. La concepción teórica y práctica de la estrategia didáctica refleja los fundamentos teóricos que la sustentan.					
5. La concepción teórica y práctica de la estrategia didáctica refleja los principios didácticos que la sustentan.					
6. La concepción estructural y metodológica de la estrategia didáctica contribuye al logro del objetivo por el cual se elaboró.					
7. Los componentes de la estrategia didáctica reflejan con claridad y precisión las orientaciones para el trabajo en el colectivo de primer año de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia.					
8. La estrategia didáctica promueve la participación activa de los estudiantes de primer año de Medicina Veterinaria y Zootecnia.					

9. La estrategia didáctica presenta actividades teóricas y prácticas que guardan relación entre ellas para el desarrollo de la comunicación científica oral de los estudiantes de primer año de Medicina Veterinaria y Zootecnia.					
10. La aplicación de la estrategia didáctica es factible en el primer año de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia.					
11. La aplicación de la estrategia didáctica es factible en toda la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia.					
13. La aplicación de la estrategia didáctica es factible en todas las carreras de la educación superior cubana.					

C. Recomendaciones generales

14. Ofrezca sus ideas y criterios sobre las potencialidades, las deficiencias e insuficiencias que presenta la estrategia didáctica en su concepción teórica, con el fin de perfeccionar la misma.

Potencialidades	
Deficiencias	
Insuficiencias	

15. Ofrezca sus ideas y criterios sobre las potencialidades, las deficiencias e insuficiencias que presenta la estrategia didáctica en su concepción práctica, con el fin de perfeccionar la misma.

Potencialidades	
Deficiencias	
Insuficiencias	

Para finalizar, le comunico que sus criterios y opiniones se analizarán de forma anónima. Sus criterios serán de gran valor para esta investigación.

Muchas gracias por su colaboración.

Anexo 11

Resumen de la información sobre los expertos consultados

No.	Cat.Doc.	Grado científico o académico	País	Institución	Experiencia
1.	Titular	Dr. C.	Cuba	UCLV	28
2.	Titular	Dr. C.	Cuba	UCLV	30
3.	Titular	Dr. C.	Cuba	UCLV	37
4.	Titular	Dr. C.	Cuba	UCLV	30
5.	Titular	Dra. Medicina y Cirugía	España	Universidad de Salamanca	25

6.	Titular	Dr. C.	Angola	Universidad Oscar Ribas	30
7.	Titular	Dr. C.	Cuba	UCLV	53
8.	Titular	Dr. C.	Cuba	UCLV	32
9.	Asistente	Máster	Cuba	UCLV	30
10.	Titular	Dr. C.	Cuba	UCLV	32
11.	Titular	Dr. C.	Cuba	Joven Club de Computación y Electrónica	28
12.	Titular	Dr. C.	Cuba	UCLV	38
13.	Titular	Dr. C.	Cuba	UCLV	38
14.	Titular	Dr. C.	Cuba	UCLV	15
15.	Titular	Dr. C.	Cuba	UCLV	37

Anexo 12

Aplicación web para el desarrollo de la comunicación científica oral de los estudiantes universitarios