



Pedagogía y Sociedad. Cuba. Año 20, No. 49, jul. - oct. 2017, ISSN 1608 - 3784. RNPS: 1903

LA COMUNICACIÓN DE RESULTADOS CIENTÍFICOS DESDE UN ENFOQUE DE COMPETENCIA

COMMUNICATION OF SCIENTIFIC RESULTS FROM A COMPETENCE APPROACH

¿Cómo citar este artículo?

Ruíz Díaz, A. Roque Doval, Y. (jul.-oct. 2017). La comunicación de resultados científicos desde un enfoque de competencia. *Pedagogía y Sociedad*, 20(49), 1-23. Disponible en:

<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/pedagogia-y-sociedad/article/view/553>

Dr. C. Alexeis Ruíz Díaz¹; Dr. C. Yamila Roque Doval²

¹Profesor Auxiliar Adjunto, Centro Universitario Municipal de Sagua la Grande, Villa Clara, Cuba. Email: alexeiruiz7307@gmail.com; ²Doctora en Ciencias de la Educación. Profesor Titular, Centro de Estudios Comunitarios, Universidad Central «Marta Abreu» de Las Villas Cuba. Email: yamilar@uclv.edu.cu

Resumen

En este artículo se muestra como resultado principal la construcción de la definición de competencia en comunicación de resultados científicos, que constituye un aporte teórico de la investigación sobre superación profesional, para el desarrollo de la competencia en comunicación de resultados científicos en docentes de los centros universitarios municipales, realizada en el período de 2012 a 2016. Una revisión bibliográfica sobre el desarrollo teórico de las categorías que integran el término competencia en comunicación de resultados científicos y la combinación de métodos de la investigación científica, permiten elaborar la definición, con sus correspondientes dimensiones, indicadores y criterios de medición, desde una visión integral-contextualista de competencia, dentro de los llamados enfoques humanistas.

Palabras clave: competencia; profesional competente; competencia comunicativa; comunicación de resultados científicos

Abstract

This article presents as the main result the construction of the definition of competence in communicating scientific results. This competence constitutes a theoretical contribution of the research on professional upgrading for the development of the competence in communicating scientific results in teachers of the municipal universities carried out in the period from 2012 to 2016. A bibliographic review on the theoretical development of the categories that integrate the term competence in communication of scientific results, and the combination of methods of scientific research allowed to elaborate the definition, with its corresponding dimensions, indicators and measurement criteria, from an integral-contextualist view of competence, within the so-called humanistic approaches.

Keywords: competence; competent professional; communicative competence; communication of scientific results

INTRODUCCIÓN

La comunicación entre los seres humanos transcurre en el contexto de una actividad que en sí misma condiciona «el encuentro» comunicativo. También las motivaciones específicas relacionadas con la comunicación determinan la realización de actividades conjuntas entre las personas; de ahí el carácter complementario e interdependiente entre actividad y comunicación por lo que conforman una unidad dialéctica. La comunicación orienta la transformación de la realidad, mientras que la actividad la produce efectivamente (Fariñas, 2013, Ojalvo, 1999).

Al contextualizar esta unión dialéctica se puede ver en todos los procesos de intercambio (informativo, interactivo y perceptivo) que se establecen entre los profesionales y sus colectivos laborales, y entre los profesionales y los sujetos sobre los cuales actúa en el ejercicio de su profesión (en este caso los docentes sobre sus alumnos), o en otras actuaciones dentro de su actividad laboral y profesional en general (Valcárcel, 2003, citado por Solernou, 2015). Trabajar para que ese desempeño sea evaluado por criterios de calidad y pertinencia contextual, y desde esa misma perspectiva se llegue con eficiencia

del proceso a los resultados de desempeño, sugiere un tratamiento de «competencia».

Ha habido una variedad de abordajes, desde visiones más reduccionistas hasta las más integradoras y contextualizadas; sin olvidar que ese largo proceso ha tenido momentos de reconceptualización y en los cuales se han sumado los intereses de diversas ciencias. Este es el caso de la pedagogía a finales de la década del 80 con enfoques sobre la educación de competencias, no solo para la empleabilidad sino también para la vida, vinculados con el concepto contemporáneo de educación permanente.

En Colombia el Instituto CIFE (Centro de Investigación en Formación y Evaluación) ha identificado «cuatro grandes enfoques de las competencias a nivel mundial: funcionalista, conductual, constructivista y socioformativo. Hay muchos más, pero en la práctica esos cuatro enfoques son los que más impacto tienen en la educación actual» (Tobón, Pimienta y García, 2010, p.7).

Con una concepción propia, investigadores cubanos del campo de la pedagogía defienden la pertinencia de asumir la competencia con la imprescindible conexión entre la escuela y la vida, el estudio y el trabajo, la teoría y la práctica, la formación y el desempeño social, siempre desde una visión integradora de la competencia para asumirla como una alternativa que «posibilite unificar dinámicamente el saber y el saber hacer con los recursos intelectuales, motivacionales, actitudinales, valorativos y otros personológicos del individuo, en función de un verdadero saber actuar con eficiencia en determinado contexto de su vida social, laboral o personal» (Castellanos, Fernández, Llivina, Arencibia y Hernández, 2003, p.64).

Entre los investigadores cubanos ha sido muy aceptado el enfoque integrador/contextualista que concibe las competencias como unidades integradas y complejas, que no se reducen a las acciones ejecutadas por el individuo en el desempeño de tareas concretas, sino que incluyen diferentes componentes psicológicos y personológicos interrelacionados, que van a determinar la actuación exitosa en un contexto (Mesa, 2011).

Sin embargo aquí se coincide con los autores opuestos a ver la competencia solo en el plano de la actuación, a un «saber hacer en un contexto» pues, siguiendo a Posada (2005), ello se reduciría a que para ser competente

bastarían habilidades y destrezas específicas. Antes bien, se trata de una «actuación profesional donde se expresan los conocimientos, hábitos, habilidades, motivos, valores, sentimientos que *de forma integrada* [sic.] regulan la actuación del sujeto en la búsqueda de soluciones a los problemas profesionales» (González, 2006, p.6).

Algunos autores insisten en el carácter complejo de la configuración psicológica. Esa complejidad de integración estructural y funcional determina la existencia de diferentes niveles de desarrollo de la competencia profesional que se expresan en la calidad de la actuación profesional del sujeto y que transitan desde una actuación incompetente, parcialmente competente hasta una actuación competente (eficiente, ética y creativa). Dicha actuación se manifiesta en dos planos de expresión: un plano interno (reflexivo, vivencial) y un plano externo (conductual) (Addine y Calzada, 2007; González, 2006).

También en la unidad de lo cognitivo, afectivo y conductual, se halla la posición de Mariño y Ortiz (2011) enfatizando en una concepción de competencia como cualidades de la personalidad que permiten la autorregulación de la conducta del sujeto y a partir de una integración de componentes psicológicos conducente a un desempeño eficaz y eficiente en un contexto social determinado.

Coherente con el enfoque integral-contextualista de competencia, o configuracional de la personalidad, como también se le conoce, «ser competente» se aprecia funcionalmente en una actuación de calidad lo cual lleva a que visiblemente se hable de evidencias en un desempeño profesional competente, aunque conceptualmente se defiende que no basta con lograr un desempeño eficiente sino que es necesario actuar con compromiso y responsabilidad ante las consecuencias de las decisiones tomadas (González y Ramírez, 2011).

Según Escudero (2008) los elementos de comunicación son comunes dentro de los indicadores de competencia: habilidades de expresión-entendimiento, de lecto-escritura, dominio de una segunda y hasta tercera lengua, adecuación efectiva a contextos comunicativos, y una larga lista de ejemplos que se pueden encontrar con mayor o menor medida en los tantos «manejos conceptuales» de competencias. Esto se conoce como «estándares de

comunicación» porque precisamente no se puede obviar el papel mediador de la comunicación en las relaciones sociales (De Zubiría, 2005; citado por Ruíz, 2010, p.17).

El campo de la lingüística en la segunda mitad del siglo XX abrió el camino de la formación de competencias para el contexto educativo con Noam Chomsky a finales de la década del 50. Luego Dell Hymes en 1967 estableció su concepto más abarcador de competencia comunicativa que comprendió la competencia lingüística, la sociolingüística, la discursiva y la estratégica.

Desde ese entonces el término «competencia comunicativa» ha sido ampliamente estudiado y redefinido por profesionales e instituciones de diversas ciencias como la Psicología, la Pedagogía, la Lingüística y la Sociología. Aunque es conocida la falta de uniformidad entre las propuestas de las diferentes fuentes, dentro de esa diversidad se mantiene siempre el reconocimiento a los aspectos que afectan la relación entre la lengua y el contexto sociocultural.

Con un análisis integrador de variados enfoques y definiciones sobre competencia comunicativa, los autores de este artículo aprecian que la competencia comunicativa se realiza a partir de una frecuente integración de aspectos no solo visibles en lo lingüístico/paralingüístico (adquisición y desarrollo del lenguaje verbal y extraverbal), sino desde la amplitud de recursos del individuo que le permiten o singularizan el acto comunicativo como es lo textual (la producción y comprensión de textos escritos); lo pragmático (direccionar la comunicación con intenciones de efectos como convencer, persuadir según las posibilidades y necesidades que tiene en relación con el contexto); lo sociocultural (coherencia con la cultura y lo social del contexto comunicativo y sus componentes: canales, ruidos, medios, receptores, efectos) (Ruíz y Roque, 2015, p. 96).

Estos fundamentos teóricos permiten a los autores del artículo transitar un camino específico de desempeño profesional y comunicativo, orientado hacia el objetivo de elaborar una definición sobre competencia en comunicación de resultados científicos.

MARCO TEÓRICO

Es necesario establecer qué se entiende en esta investigación por «competencia en comunicación de resultados científicos». Interesa aquí profundizar en ese eslabón socializador de la actividad científica y que a su vez ha sido analizado en el desarrollo teórico del área disciplinar de la comunicación científica (Mainegra y Miranda, 2012). Constituye un reto al defender el término como un proceso de comunicación y no solo de investigación, y también porque se confunde con otras denominaciones como producción bibliográfica o producción científica, divulgación, socialización, diseminación, informes de investigación, transferencia del conocimiento, entre otros.

En opinión de los autores, la confusión es errónea porque muchos de esos términos incluyen actividades no coincidentes dentro de la investigación científica aunque todas confluyan en la construcción del conocimiento científico. De manera particular cada término antes mencionado se considera un proceso con funciones diferentes aunque concatenadas.

En esa amplia cadena de construcción del conocimiento científico desde la investigación hasta la puesta en práctica de esos conocimientos, median actividades como la comunicación que contribuye a convertir ese proceso en continuo, dinámico, sistémico, socializado y complejo, dado que resulta inagotable la generación de nuevos conocimientos, primero como conocimientos particulares y a su vez como nuevas fuentes de consulta (Montero, 2012).

Concretamente en el campo educacional los resultados de la actividad de ciencia e innovación tecnológica desempeñan un creciente papel en la toma de decisiones, la solución de los problemas inmediatos y perspectivas y en la construcción de la teoría pedagógica, como guía indispensable para toda acción transformadora.

Aquí se considera que los resultados científicos son aquellos productos terminados y medibles que deben aportar las investigaciones a partir de los recursos materiales y humanos disponibles, y del empleo de métodos, técnicas y procedimientos científicos, con vistas a alcanzar sus objetivos específicos y contribuir a la solución del problema (De Armas, Lorences y Perdomo, 2003; Escalona, 2008; Valle, 2012).

Si se acepta a la investigación como proceso de construcción del conocimiento científico; su resultado, entendido como producto terminado de dicho proceso investigativo, constituye siempre un tipo de conocimiento teórico, práctico o teórico-práctico acerca del objeto, así como determinados productos materiales. Según lo apuntado, llegará a ser conocimiento socialmente relevante en la medida en que se comparta con otras experiencias investigativas, y se interrelacione con la cultura científica heredada y transformada en ese momento a partir del nuevo conocimiento aportado (Mainegra y Miranda, 2012).

Visto así, se entiende la «comunicación de resultados científicos» como proceso en el cual se crea, modifica y transforma una cultura compartida, en este caso la cultura y el saber científicos, tanto de una ciencia en particular como su interrelación con otras, a partir de los productos obtenidos de la actividad que busca solución a diversas problemáticas con métodos y procedimientos científicos (Ruíz y Roque, 2015).

La necesidad de buscar nuevos caminos para «hacer conocer-compartir» el conocimiento científico producido, no puede circunscribirse de manera exclusiva a la publicación. De esa manera sólo se estaría reflejando la actividad científica como mera producción bibliográfica, o sea, al conjunto de documentos escritos que comunican el resultado de un determinado trabajo científico.

El término actividad científica no solo es una parte materializada del conocimiento generado, y es más que un conjunto de documentos almacenados en una institución de información; antes bien son todas las actividades académicas y científicas de un investigador aun sin ser publicadas. Sin embargo, el principal indicador evaluador del científico en los países del primer mundo ya no son los cursos, eventos, otras actividades académicas y laborales realizadas y contenidas en un *curriculum vitae*, ni su nivel académico y grado científico alcanzado; más bien está en el número y cualificación de sus publicaciones (Valera, 2005). Con esa visión no se favorece el proceso, pues se convierte en una barrera para la comunicación de la ciencia porque ello implica plazos y dificultades de publicación y acceso a revistas indexadas.

En el modelo tradicional propuesto por Garvey & Griffith, 1971 (citado por Russell, 2007), aún predominante en las funciones primordiales de la comunicación científica, la evaluación formal del trabajo investigativo y la validación definitiva de los conocimientos se sitúan obligatoriamente en el proceso de publicación. De acuerdo con este modelo, al terminar su investigación, el científico envía los resultados en forma de artículos para su publicación en las revistas de su especialidad. El artículo se publica después de ser sometido a una revisión por pares. Los conocimientos validados son los que han sido sometidos a este proceso y que han salido airosos de la prueba. Sostienen los autores del presente trabajo que el error está en considerar lo publicado como indicador exclusivo para validar una actividad científica que a la postre es antesala del conocimiento validado. En verdad ese conocimiento publicado se enriqueció desde etapas «pre-publicación» en el intercambio científico entre el investigador y la comunidad científica a la que pertenece. Lo cierto es que nuevas maneras de llevar a cabo actividades fundamentales para el trabajo científico, como la colaboración en la ciencia, están experimentando cambios paradigmáticos. Se empiezan a constituir nuevas experiencias como resultado de la rápida penetración de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), en todos los campos del trabajo científico. La posibilidad de los científicos de comunicarse más allá de su posición geográfica ha propiciado un aumento de la colaboración en los esfuerzos de investigación y de la labor académica a nivel global, con una mayor movilidad de investigadores y académicos, lo que a su vez ha propiciado la aparición de nuevas tipologías para actividades no formales de comunicación¹. El enorme aumento hacia finales del siglo XX del número de artículos en colaboración es un indicador de esta situación.

En los fundamentos teóricos que hacen pertinente la comunicación de resultados científicos desde un enfoque de competencia es esencial el investigador como protagonista de la actividad científica, concretamente en tres procesos psíquicos fundamentales asociados a la respuesta holística de su personalidad a una exigencia contextual: cognitivos, procedimentales y

¹ Hurd, 1999, Rowland, 2003. Explican una serie de tipologías fundamentadas de entornos virtuales y que refuerzan la idea de la llamada «sociedad-red». (citado por Russell, 2007).

afectivo-motivacionales. Él necesita comunicar a otros sus experiencias, discutir sus interpretaciones, coordinar sus planes, recibir críticas, sugerir nuevas investigaciones.

Para ello redacta informes, tesis, ponencias, artículos y otros tipos de textos científicos, pero también expone sus ideas ante la comunidad científica en foros, eventos, defensas de tesis y se convierte en receptor y aprendiz de otras experiencias investigativas. En estas actividades debe tenerse en cuenta que también para hacer ciencia es necesario ser un profesional competente que interna y externamente alcance con éxito su meta.

En la literatura revisada no se han encontrado antecedentes de definición, ni conceptual ni operacional, para la competencia en comunicación de resultados científicos pero se toma como punto de partida el desarrollo teórico del término competencia comunicativa, esbozado anteriormente.

Se llega a un proceso de construcción mental que sigue una lógica deductiva y tiene en cuenta toda la evolución de conceptos primarios y referentes como competencia, competencia comunicativa, comunicación como proceso y comunicación de resultados científicos. Se parte de sus invariantes que son comunes en toda conceptualización relacionada y se buscan los nexos de esos elementos en un «todo conceptual». Se profundiza en las relaciones integradoras de sus componentes, bien de igualdad o subordinación, a través procesos de análisis, síntesis, comparación, abstracción y generalización contenidos en los métodos teóricos que a su vez posibilitan hallar la esencia del objeto al que hace referencia.

Así se entiende que «competencia en comunicación de resultados científicos» es una configuración psicológica que en su unidad cognitiva, afectivo-motivacional y procedimental se autorregula en el individuo para su desempeño eficiente, al compartir resultados de su actividad científica y adecuarse a las exigencias del contexto comunicativo, a través del conocimiento y manejo de recursos lingüísticos, textuales, pragmáticos, tecnológicos y socioculturales.

Los recursos integrados describen el comportamiento comunicativo: lingüísticos (se refiere al conocimiento y uso adecuado de la lengua, también con apoyo de elementos extraverbales), textuales (se refiere a los conocimientos y habilidades para la construcción de textos científicos y el uso adecuado de sus

tipologías discursivas), pragmáticos (se refiere al manejo estratégico y direccional de habilidades y actitudes para persuadir, negociar y convencer a los demás), tecnológicos (se refiere al manejo de las herramientas que brindan las TIC como soporte expresivo o contextual del acto comunicativo), socioculturales (se refiere a adecuarse al contexto comunicativo y científico para el uso del repertorio léxico de la ciencia que se trate y también entender y respetar a los otros participantes).

También los recursos comunicativos están transversalizados por otros de orden psicológicos y se aprecian en las dimensiones e indicadores que sirven para medir esa competencia profesional específica.

La definición, se fundamenta en la actividad de la comunicación y dentro de un enfoque de competencia con grandes componentes psicológicos, coincide con autores (Fernández, 2001; Mesa, 2011; Ortiz, 2006), que orientan las dimensiones desde sus tipologías tradicionales de procesos psíquicos de la personalidad a otras más conjugadas con el contenido de la actividad. Es así que se establecen las siguientes dimensiones y sus respectivos indicadores:

Dimensión cognitiva: Definida por aquellos procesos psíquicos que le permitan al sujeto conocer la realidad natural y social a partir del reflejo que hagan de ella y que en este caso incluyen componentes como conocimientos; habilidades (conocimientos en acción que ejercen una regulación ejecutora); capacidades (con su carácter de potencialidad y un contenido más complejo).

Los indicadores son:

- Conocimientos de su ciencia.
- Conocimientos sobre la construcción de textos científicos.
- Habilidades expresivas e interpretativas de mensajes.
- Conocimientos para el uso de las tipologías discursivas del texto científico.
- Conocimiento de las normas éticas para la actividad científica.
- Conocimientos para el uso de las tecnologías en función de la comunicación de resultados científicos.
- Capacidad de autorreflexión sobre su adquisición, uso y desarrollo de esos conocimientos, habilidades y capacidades.

Dimensión afectivo-motivacional: Definida por los procesos psíquicos de la personalidad que movilizan desde sus componentes hacia la actividad y

determinan el desempeño, e incluyen sentimientos, necesidades, motivos, actitudes, propósitos, intereses y expectativas. Sus indicadores son:

- Motivación por compartir (expresar/socializar) los resultados de su actividad científica.
- Interés por el conocimiento y los resultados científicos de otros.
- Motivación por cumplir los requerimientos éticos de la actividad científica.
- Expectativa positiva hacia el éxito de la actividad.
- Valoración adecuada del entorno comunicativo para conducirse con empatía y tolerancia.

Dimensión procedimental: Definida por la expresión consciente y organizada de dominio de la acción y que tiene su base funcional de desempeño comunicativo en la unidad cognitivo-afectiva. Estos son sus indicadores:

- Destrezas en la planificación, organización y ejecución de actividades de comunicación de resultados científicos.
- Destrezas en la gestión de publicaciones y participación en eventos.
- Destrezas en el manejo estratégico y direccional de la comunicación.
- Comportamiento ético y responsable en su actividad científica.
- Destreza en la selección, acceso y operación de las herramientas tecnológicas en función de la comunicación de resultados científicos.
- Disposición para la creación de un ambiente asertivo de intercambio en la comunidad.

Algunos autores que trabajan el campo de la competencia comunicativa perciben los recursos comunicativos como dimensiones propias, pero dado el carácter configuracional psicológico que fundamenta el enfoque integrador-contextualista; aquí se dimensiona la variable de acuerdo con procesos del desarrollo de la personalidad. Es válido apuntar que la amplitud de indicadores no es sinónimo de medirlos uno a uno, sino que se trabajarán por integraciones de recursos al estar inter-relacionados en una compleja actividad (la comunicación) y con dimensiones que se complementan en la actuación.

Se coincide con González y Ramírez (2011) cuando consideran que el cumplimiento de criterios de desempeño claramente establecidos -que son los resultados esperados (evidencias)-, son la base (criterios y evidencias) para evaluar y determinar si se alcanzó la competencia. Por lo mismo, los criterios

de evaluación están estrechamente relacionados con las características de la competencia establecida.

Sin embargo, González (2006) deja claro que la complejidad de la integración de los componentes estructurales y funcionales en la regulación del desempeño profesional determina la existencia de diferentes niveles de desarrollo de la competencia, que se expresan en la calidad de la actuación profesional del sujeto y que transitan desde una actuación incompetente, parcialmente competente hasta una actuación competente (eficiente, ética y creativa). Llevado a la escala de medición, ello se traduce en los niveles de desarrollo INADECUADO (I), MEDIANAMENTE ADECUADO (MA) y ADECUADO (A), descritos como evidencias de desempeño, a través de cada dimensión e indicadores.

En las siguientes tablas (Tabla 1 y Tabla 2) se proponen dos instrumentos para la medición del desarrollo de la competencia en comunicación de resultados científicos. Las evidencias de desempeño se construyen a partir de la sistematización de los estudios de Beltrán, 2004; Guelmes, 2003; Navarrete, Pérez y Rodríguez, 2013; Roméu, 2007.

Tabla 1: Indicadores de competencia en comunicación de resultados científicos, con sus niveles de desarrollo y evidencias (elaboración propia)

Dimensiones	Indicadores	Nivel de desarrollo con sus evidencias de desempeño.
C O G N I T I V A	-Conocimientos de su ciencia.	(A): Está actualizado con la bibliografía más reciente acerca del estado del arte de la ciencia en la que investiga (nacional e internacionalmente), además de su relación con otras ciencias.
		(MA): Posee conocimientos de su ciencia pero desconoce los autores y enfoques teóricos de los últimos 10 años en el panorama dinámico y cambiante de la ciencia a nivel internacional.
		(I): Posee conocimientos básicos de su ciencia que no le permiten discernir entre otros enfoques y teorías más novedosas, así como sus aportes en la construcción de nuevos conocimientos.
	-Conocimientos sobre la construcción de textos científicos.	(A): Conoce las acciones para la planeación, textualización y autorrevisión en la construcción de textos científicos, y lo hace con un correcto manejo de la lengua materna, con unidad y coherencia y respeto al estilo funcional científico (sobriedad, claridad, correcta aplicación de métodos teóricos para discursar sobre un tema científico).
		(MA): Conoce algunas acciones fundamentales para la construcción del texto pero sin un consciente sentido estratégico de la orientación ejecución y control del proceso. Desconoce algunas normas para la redacción científica que lo llevan a descuidar algunos elementos de unidad y coherencia. A veces tiende a descuidar la claridad, precisión y lógica discursiva.
		(I): No logra la conjugación cognitiva y afectivo-motivacional para aprender las acciones de los subprocesos de construcción del texto, según las etapas de orientación, ejecución y control necesarias. Desconoce reglas gramaticales y normas de redacción que le hacen cometer numerosos errores al redactar un texto. No se adecua a las exigencias estilísticas y funcionales del texto científico.
	-Habilidades expresivas e interpretativas de mensajes.	(A): Sabe cómo expresarse oralmente con fluidez, apoyándose en el buen manejo del movimiento corporal, espacial y temporal. Sabe redactar con creatividad, claridad y precisión de las ideas a expresar. Capta la esencia de los mensajes e interpreta y argumenta sus ideas.
		(MA): Muestra inseguridad en su exposición y no se apoya suficientemente en otros recursos expresivos (gestos, desplazamiento por el escenario). Redacta con limitaciones en su léxico pero es claro y preciso al expresar sus ideas. No es ágil en la comprensión de las ideas esenciales de los mensajes que percibe.
		(I): Limitada expresión oral. No se apoya en otros recursos expresivos. Necesita leer sus ideas. Muestra pocas habilidades para la redacción. No es preciso. Se disgrega al redactar un texto. Malinterpreta algunos mensajes y no capta sus ideas esenciales.
	-Conocimientos para el uso de las tipologías discursivas del texto científico.	(A): Conoce las tipologías discursivas del texto científico, sus características, estructura metodológica y función para cumplir con eficacia la demanda de comunicación de resultados.
		(MA): Conoce solo las tipologías discursivas más usadas del texto científico y algunas de sus características estructurales esenciales. Desconoce la función de algunas tipologías discursivas, que le impiden la selección adecuada con la demanda de comunicación de resultados.
		(I): Desconoce las tipologías discursivas de la comunicación científica, sus características, estructura metodológica y funcional que le impiden seleccionar la tipología adecuada para la demanda de comunicación de resultados.
-Conocimiento de	(A): Conoce los principios éticos que rigen el comportamiento responsable de un investigador al hacer uso del	

	las normas éticas para la actividad científica.	conocimiento científico (citar a otros investigadores, parafrasear conceptos de autores reconocidos o apoyarse en textos de otros investigadores, diferir con respeto del criterio de otros investigadores, o agenciarse como aporte científico los resultados de otro).
		(MA): Conoce los principios éticos pero descuida en ocasiones las normas de redacción que garantizan el respeto al trabajo científico ajeno y propio.
		(I): Desconoce los principios éticos y la manera de llevarlos a una actuación responsable como investigador.
	-Conocimientos para el uso de las tecnologías en función de la comunicación de resultados científicos.	(A): Posee conocimientos operacionales sobre las herramientas de las TIC para comunicar sus resultados científicos y acceder a redes sociales, entornos virtuales, video-conferencias, entre otros.
		(MA): No tiene todos los conocimientos sobre las herramientas de las TIC y se apoya en el conocimiento de otros para operar las herramientas de las TIC en función de la comunicación de resultados científicos.
		(I): No tiene conocimientos básicos sobre el uso de las TIC que le permitan independencia al apoyarse en sus herramientas en función de la comunicación de resultados científicos.
	- Capacidad de autorreflexión sobre su adquisición, uso y desarrollo de esos conocimientos, habilidades y capacidades.	(A): Puede autovalorarse críticamente acerca de su adquisición de conocimientos y el uso que de ellos hace, y lo convierte en un modo de aprendizaje.
		(MA): No puede percatarse totalmente de las maneras en que adquiere y usa los conocimientos y habilidades para comunicar sus resultados científicos, por lo cual no ejerce una autorregulación constante de ese aprendizaje.
		(I): No alcanza a reflexionar sobre sí mismo dentro de este proceso de aprendizaje.
A F E C T I V O / M O T I V	-Motivación por compartir (expresar/socializar) los resultados de su actividad científica.	(A): Interesado en hallar oportunidades y espacios para compartir con la comunidad científica sus resultados científicos.
		(MA): Desea compartir con la comunidad científica sus resultados científicos, pero se esfuerza medianamente en hallar oportunidades y espacios para hacerlo.
		(I): Antepone pretextos para no aprovechar oportunidades y espacios donde compartir sus resultados científicos con la comunidad científica.
	-Interés por el conocimiento y los resultados científicos de otros.	(A): Se interesa por las experiencias científicas de otros miembros de la comunidad científica al leer, escuchar, valorar y dialogar.
		(MA): Se interesa medianamente por las experiencias científicas de otros miembros de la comunidad científica al interactuar poco con ellos.
		(I): Muestra poco interés por los resultados científicos de otros al no interactuar con los miembros de su comunidad científica.
-Motivación por cumplir los requerimientos	(A): Siente motivación por cumplir con responsabilidad y rigor los principios éticos que garantizan el uso adecuado del conocimiento científico, tanto de otros investigadores como los conocimientos de construcción propia.	
	(MA): Siente una mediana motivación por el cumplimiento de los principios éticos, expresada en la significación que tiene	

A C I O N A L	éticos de la actividad científica.	para sí un uso adecuado del conocimiento científico ajeno para la creación de resultados científicos propios (I) : Su desmotivación parte de una escasa convicción acerca de la responsabilidad ética de un científico ante el uso del conocimiento científico ajeno y en la construcción de nuevos conocimientos a partir de la actividad científica propia.	
	-Expectativa positiva hacia el éxito de la actividad.	(A) : Espera un resultado exitoso a partir de movilizar sus conocimientos, habilidades estratégicas y actitudes en función la actividad.	
		(MA) : Tiene dudas respecto al resultado de su actuación a pesar de tener conocimientos, habilidades, capacidades que lo garantizan.	
		(I) : No espera un resultado positivo de su actuación ni del entendimiento de los otros.	
	-Valoración positiva del entorno comunicativo para conducirse con empatía y tolerancia.	(A) : Valora objetivamente las circunstancias científicas donde se produce la comunicación y responde con tolerancia y empatía hacia los participantes.	
		(MA) : Valora con cierta implicación emocional las circunstancias contextuales y no siempre responde con tolerancia y empatía hacia los participantes.	
		(I) : Valora inadecuadamente las circunstancias contextuales de la comunicación y se conduce intolerante y nada empático.	
	P R O C E D I M E N T A L	-Destreza en la planificación, organización y ejecución de actividades de comunicación de de resultados científicos.	(A) : Diserta con fluidez, claridad y precisión terminológica y organización adecuada, apoyado en diversos recursos expresivos, que resultan de interés para los participantes.
			(MA) : Diserta con inseguridad, falta de fluidez en la articulación del discurso, aunque organiza adecuadamente su exposición. Se apoya en pocos recursos expresivos.
(I) : Diserta sin fluidez ni claridad en las ideas. No domina toda la terminología de su ciencia. No organiza ni estructura con orden jerárquico sus ideas y no logra mantener el interés de los participantes.			
-Destreza en la gestión de publicaciones y participación en eventos.		(A) : Publica artículos en revistas indexadas en reconocidas bases de datos. Elabora ponencias para eventos científicos y elabora informes de resultados de investigación.	
		(MA) : Publica artículos científicos solo cuando se lo exigen y participa en algunos eventos científicos cuando se lo orientan.	
		(I) : No publica sus resultados investigativos ni participa en eventos científicos.	
-Comportamiento ético y responsable en su actividad científica.		(A) : Sus textos científicos cumplen con rigor las normas para citar, parafrasear o diferir de autores de investigaciones referenciadas. Sus aportes teóricos y prácticos están sustentados en resultados científicos auténticamente propios y conducidos objetivamente por un camino riguroso de construcción científica.	
		(MA) : Sus resultados científicos no siempre evidencian el uso adecuado del conocimiento ajeno y propio que conforman los resultados que comunica.	
		(I) : Comete errores de rigor científico al hacer uso del conocimiento de otros investigadores o establecer como propios los conocimientos que aporta en sus resultados, lo cual no lo hace un investigador confiable en la comunidad científica.	

	-Destreza en el manejo estratégico y direccional de la comunicación.	(A): Logra orientar su desempeño en el curso de la comunicación, de acuerdo con sus intereses estratégicos.
		(MA): Frecuentemente acierta en el logro de sus intereses estratégicos respecto a la comunicación.
		(I): Casi nunca acierta en lograr un desempeño exitoso a partir de su manejo estratégico y direccional de la comunicación.
	-Destreza en la selección, acceso y operación de las herramientas tecnológicas en función de la comunicación de resultados científicos.	(A): Evidencia dominio de las herramientas tecnológicas que posibilitan mayor alcance de la comunicación a partir de conocimientos y habilidades demostrados en un exitoso desempeño.
		(MA): Maneja con pocos conocimientos y algunas habilidades prácticas las herramientas tecnológicas en función de la comunicación y tiene un desempeño aceptable, pero no siempre eficaz ni eficiente.
		(I): No tiene dominio en el manejo de las herramientas tecnológicas.
	-Disposición para la creación de un ambiente asertivo de intercambio en la comunidad.	(A): Se implica en la creación de un ambiente positivo de intercambio comunicativo sobre la base de aspectos comunes y respeto a las individualidades.
		(MA): Medianamente implicado en la creación de un ambiente asertivo de intercambio con la comunidad científica.
		(I): No se implica en la creación de un ambiente asertivo de intercambio.

Tabla 2. Escala para la evaluación integral de las dimensiones e indicadores de competencia en comunicación de resultados científicos (elaboración propia)

Dimensión cognitiva (7 indicadores)		
ADECUADO (A)	MEDIANAMENTE ADECUADO (MA)	INADECUADO (I)
-Los 7 indicadores evaluados como nivel (A) -De 4 a 6 indicadores evaluados en el nivel (A) y el resto de los indicadores evaluados como (MA)	-7 indicadores evaluados como nivel (MA) -3 indicadores evaluados en el (A) y 4 indicadores evaluados como nivel (MA). -2 indicadores evaluados como nivel (A), 4 como nivel (MA) y 1 como nivel (I). -1 indicador evaluado como nivel (A), 5 evaluados como nivel (MA) y 1 como nivel (I). -1 indicador evaluado como nivel (I) sin importar la correlación de los niveles superiores de evaluación.	-Otra correlación de valores con el progresivo incremento de los indicadores al nivel INADECUADO (I)
Dimensión afectiva-motivacional (5 indicadores)		
-Los 5 indicadores en el nivel (A) -De 3 a 4 indicadores evaluados como nivel (A) y el resto de los indicadores evaluados como nivel (MA)	-5 indicadores evaluados en el nivel (MA). -Más de 3 indicadores evaluados como nivel (MA) y el resto en una correlación entre (A) e (I). [Sólo se admite 1 indicador evaluado como nivel (I)]	-Otra correlación de valores con el progresivo incremento de los indicadores al nivel INADECUADO (I).
Dimensión Procedimental (6 indicadores)		
-Los 6 indicadores evaluados en el nivel (A). -De 3 a 5 indicadores evaluados como nivel (A) y el resto de los indicadores medidos como nivel (MA).	-6 indicadores medidos como (MA). -Más de 2 indicadores evaluados como (MA) y siempre el resto en una correlación entre (A) e (I). [Sólo se admite 1 indicador evaluado como (I)]	-Otra correlación de valores que comienza a partir de 2 indicadores evaluados como nivel INADECUADO (I).
VALORACIÓN INTEGRAL DE LA VARIABLE «Competencia en comunicación de resultados científicos»		
-3 dimensiones en nivel (A) -2 dimensiones evaluadas como nivel (A) y 1 evaluada como nivel (MA) [Siempre la dimensión PROCEDIMENTAL, debe estar evaluada como nivel (A)]	-Cualquier correlación a partir de la dimensión PROCEDIMENTAL evaluada como nivel (MA) -2 dimensiones evaluadas como (MA) y 1 dimensión evaluada como nivel (A). -3 dimensiones evaluadas como nivel (MA).	-Cualquier correlación a partir de una dimensión evaluada como nivel INADECUADO (I).

CONTEXTO Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Este artículo presenta uno de los resultados de una investigación mayor orientada hacia la superación profesional para el desarrollo de la competencia en comunicación de resultados científicos en docentes de los centros

universitarios municipales en Cuba. Se realizó durante los años 2013 hasta el 2016 y se contextualizó en el Centro Universitario Municipal «Mario Rodríguez Alemán» de Sagua la Grande, adscrito a la Universidad Central «Marta Abreu» de Villa Clara.

También este estudio es la continuidad del proyecto institucional Estrategia didáctica para potenciar en los profesionales las habilidades comunicativas para la comunicación científica, perteneciente a la Universidad Central, pero en este caso la experiencia se toma de los centros municipales, no se limita la actividad al nivel de habilidades, sino que aborda un proceso de transformación con el desarrollo de la competencia para un desempeño eficiente en un contexto.

Con una concepción dialéctico-materialista donde se combinan métodos cualitativos y cuantitativos, se utilizaron fundamentalmente la triangulación teórica, de fuentes y metodológica (Ruíz, 2003) y el criterio de expertos.

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

La definición de competencia en comunicación de resultados científicos, con su operacionalización en dimensiones e indicadores, por ser un resultado teórico de elaboración propia, se sometió a la valoración externa a través del conocido método criterio de expertos. Primero fue necesario conocer el grado de competencia de los encuestados a través del método Delphi (de 25 propuestos, respondieron 18. De ellos, tres obtuvieron bajo coeficiente, y quedaron 15 profesores con un coeficiente de experticia por encima de 0,8).

La respuesta fue positiva con criterios y sugerencias de los 15 profesores que fueron tenidos en cuenta para el replanteo de la definición y algunas formulaciones de indicadores. La aplicación del método se hizo en tres rondas en las cuales los expertos recibieron nuevamente la encuesta para valorar los cambios y a partir de ahí reafirmar o retractarse de su primera evaluación.

Dentro de los criterios vertidos estuvo la sugerencia de integrar otros indicadores sobre competencia comunicativa y comunicación científica, como las habilidades para la comunicación oral, la construcción del texto científico, y habilidades investigativas.

Al hablar de sugerencias, se declara que ningún experto impugnó la definición de la variable (predominó la evaluación de 5 por encima de la de 4, y ambas

son altas), tampoco desestimaron con calificaciones menores de 4 las dimensiones en una evaluación integral (hubo dos expertos que preferían una dimensión actitudinal antes que la procedimental, pero sus argumentos no eran cerrados pues aún así le otorgaron evaluación alta. En un intercambio comprendieron que al hacer un análisis de frecuencia son dimensiones igualmente trabajadas en el área de la actividad comunicativa, además que la postura está fundamentada y referenciada teóricamente).

Otro experto advirtió el riesgo de incluir habilidades (saber hacer) dentro de la dimensión cognitiva, pero se trata de habilidades teóricas o intelectuales que autores muy reconocidos en la comunidad científica defienden su importancia reguladora para el proceso de la cognición (González, 1995; Mitjás, 1995; y Ortiz, 2006). Sí se reconoce la asunción de tres sugerencias fundamentales que ya están replanteadas en la definición porque el autor coincide plenamente en hacerlas más visibles que como estaban anteriormente:

- explicitación de la unidad autorreguladora de la configuración psicológica.
- explicitación de componentes metacognitivos y éticos en los indicadores.
- la re-escritura de una habilidad que por su complejidad de alcance podía englobarse en la categoría de capacidad.

Se consideran positivos los resultados en este nivel de valoración científica de la definición, dimensiones e indicadores que componen la variable de trabajo, algo que resulta coherente con la discusión en otros espacios teóricos como sesiones científicas y la publicación de artículos científicos.

La particularidad de la actividad científica desde la educación superior, condicionada por las políticas gubernamentales de desarrollo local, contextualiza la pertinencia de un proceso de transformación educativa y profesional en general para los docentes de los centros universitarios municipales, y en este caso dirigido al desarrollo de la competencia en comunicación de resultados científicos. La propuesta de una definición con dimensiones e indicadores del término constituye el punto de partida para ese propósito de mejoramiento profesional.

CONCLUSIONES

Desde la cosmovisión de una formación para la nueva ciudadanía del siglo XXI, ha tenido acogida entre la comunidad científica cubana la educación de

competencias, sobre todo en la enseñanza de postgrado, con el objetivo de contar en la sociedad con un profesional que actúe independiente, creativamente y con motivación profesional.

La comunicación de resultados científicos, como eslabón necesario en la cadena de construcción del conocimiento, demanda de una competencia comunicativa por parte del docente de los centros universitarios municipales para cumplir exitosamente con este encargo social.

En consecuencia, se propone considerar la competencia en comunicación de resultados científicos como una configuración psicológica, que en su unidad cognitiva, afectivo-motivacional y procedimental se autorregula en el individuo para su desempeño eficiente, al compartir resultados de su actividad científica y adecuarse a las exigencias del contexto comunicativo, a través del conocimiento y manejo de recursos lingüísticos, textuales, pragmáticos, tecnológicos y socioculturales.

La definición con sus dimensiones e indicadores, sometida a criterio de expertos, fue valorada por consenso como adecuada y las sugerencias realizadas contribuyeron a la elaboración de una versión más acabada en el proceso de construcción teórica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Addine, F. y Calzada, J. (2007). La formación de la competencia de dirección del proceso pedagógico en la formación inicial del profesor. Fundamentos teóricos de un modelo didáctico. *Revista Pedagogía Universitaria*, 12(1).

Beltrán, F. (2004). *Desarrollo de la competencia comunicativa*. Recuperado de http://www.robertexto.com/archivo9/compet_comunic2.htm

Castellanos, B., Fernández, A.M., Llivina, M.J., Arencibia, V. y Hernández, R. (2003). *Una visión alternativa de la competencia para la investigación educativa. Esquema conceptual, referencial y operativo (ECRO) sobre la investigación educativa* [Libro digital], (pp. 60-79). La Habana, Cuba.

Recuperado de

<http://karin.fq.uh.cu/~vladimar/cursos/%23Did%E1cticarrrr/Libros%20de%20Temas%20Pedag%F3gicos/Libro%20ECRO.pdf>

De Armas, N., Lorences, J. y Perdomo, J. M. (2003). *Caracterización y diseño de los resultados científicos como aporte de la investigación educativa*. Curso 85 Pedagogía. La Habana, Cuba.

Escalona, E. (2008). *Estrategia de introducción de resultados de investigación en el ámbito de la actividad científica educacional* (Tesis de doctorado inédita). Instituto Central de Ciencias Pedagógicas. La Habana, Cuba.

Fariñas, G. (2013). Lo emblemático en el enfoque histórico cultural: Apuntes para una praxis de rigor. *Revista Amazónica*, 11(2), 102-134. Universidad Federal de Amazonas. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4730491>

Fernández, A. M. (2001). *Comunicación educativa*. Centro de Estudios Educativos (CEE) de la Universidad de Ciencias Pedagógicas «Enrique J. Varona». La Habana, Cuba.

González, F. (1995). *Comunicación, Personalidad y Desarrollo*. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.

González, M. y Ramírez, I. (2011). La formación de competencias profesionales: un reto en los proyectos curriculares universitarios. *Odiseo, Revista Electrónica de Pedagogía*, 8(16). Recuperado de <http://www.odiseo.com.mx/articulos/formacion-competencias-profesionales-las-universidades-reto-proyectos-curriculares-univers>

González, V. (Dic, 2006). La formación de competencias profesionales en la Universidad. Reflexiones y experiencias desde una perspectiva educativa. *Revista de Educación*. XXI (8), 175-187. Recuperado de <http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/2010/b15168074.pdf?sequence=1>

Guelmes, E. L. (2003). La comunicación de los resultados científicos de una investigación educativa. *Revista Varela*. Recuperado de <http://www.revistavarela.rimed.cu/articulos/rv2410.pdf>

Mainegra, D. y Miranda, J. (2012). Una propuesta para mejorar la comunicación de los resultados de la investigación educativa en la Universidad de Ciencias Pedagógicas «Rafael María de Mendive». *Revista Mendive*, 41. Recuperado de http://mendive.upr.edu.cu/nfuentes/num41/pdf/Art_5_Debora.pdf

Mariño, M. A. y Ortiz, E. (2011). La formación pedagógica de los estudiantes universitarios. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*. Recuperado de <http://runachayecuador.com/refcale/index.php/didascalia/article/viewFile/205/16>

3

Mesa, G. (2011). *Estrategia de superación profesional para potenciar en los directivos la competencia comunicativa para negociar* (Tesis de doctorado inédita). Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas, Santa Clara, Cuba.

Mitjás, A. (1995). *Creatividad, Personalidad y Educación*. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.

Montero, L. A. (2012). Visión de la ciencia y la tecnología: Problemas actuales. *Revista Temas*, 69.

Navarrete, M.C.; Pérez, J.I. y Rodríguez, D. (2013). *Comunicación científica escrita: indicadores de evaluación*. Simposio de Lingüística y Comunicación Social. Centro de Lingüística Aplicada. Santiago de Cuba. Recuperado de <http://cla.cu/simposio/descargar.php?d=1730>

Ojalvo, V. (1999). ¿Cómo hacer más efectiva la comunicación?. En Centro de Estudios para el Perfeccionamiento de la Educación Superior de la Universidad de La Habana (CEPES-UH), *Comunicación educativa*, (pp. 141-156). La Habana, Cuba. [Material distribuido en soporte digital]

Ortiz, E. (2006). *Fundamentos psicológicos del proceso educativo universitario*. Universidad de Holguín Oscar Lucero Moya, Cuba. Recuperado de <http://cvi.mes.edu.cu/redees/wp-content/uploads/2012/12/Fundamento-psicologicos.pdf>

Posada, R. (2005). Formación superior basada en competencias: Interdisciplinariedad y trabajo autónomo del estudiante. *Revista Iberoamericana de Educación*. Recuperado en http://www.rieoei.org/edu_sup22.htm

Roméu, A. (2007). El enfoque cognitivo, comunicativo y sociocultural en la enseñanza de la lengua y la literatura. En A. Roméu, L. M. Sales, I. Domínguez, T. Pérez, X. Rodríguez, A. Toledo y F. Martín, *El enfoque cognitivo comunicativo y sociocultural en la enseñanza de la lengua y la literatura* (pp. 17-56). La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.

Ruíz, A. (2003). Fundamentos de la investigación educativa. En *Metodología de la investigación educacional*. La Habana, Cuba: Ciencias Médicas.

Ruiz, M. (2010). *Hacia una pedagogía de las competencias*. México: Ediciones CICEP.

Ruíz, A. y Roque, C. Y. (2015). Superación profesional en competencias para la comunicación de resultados científicos y en pos del desarrollo local. *Revista Argentina de Educación Superior*, 7(10), 86-107. Recuperado de http://www.revistaraes.net/revistas/raes10_art5.pdf

Russell, J. M. (2007). *La comunicación científica a comienzos del siglo XXI*. Recuperado de <http://www.campus-oei.org/salactsi/russell.pdf>

Solernou, I.A. (2015). *La interacción grupal: Exigencia del desempeño docente de los profesores graduados de carreras no pedagógicas*. Recuperado de <http://socecsholquin2015.sld.cu/index.php/socecsholquin/2015/paper/viewPaper/132>

Tobón, S., Pimienta, J. H. y García, J. A. (2010). *Secuencias didácticas: aprendizaje y evaluación de competencias*. México: Pearson. Recuperado de http://detodoproducciones.com.ve/padula/DGDE1_3Secuencias%20Didacticas%20-%20Aprendizaje%20y%20Eva.pdf

Valera, O. (2005). *La información científica en la investigación educativa* [CD-ROM]. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas (ICCP). La Habana, Cuba.

Valle, A. D. (2012). Algunas ideas sobre el concepto de resultado en la investigación pedagógica. *Revista Ciencias Pedagógicas (3ra. Época)*, (2),

Recuperado de

<http://www.cienciaspedagogicas.rimed.cu/attachments/article/107/Algunas%20ideas%20sobre%20el%20concepto.pdf>

Fecha de presentación: 27 de marzo de 2017

Fecha de aceptación: 29 de mayo de 2017