

Ct

Revista Ciencia & Tecnología

N°26



UTEG

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA
EMPRESARIAL DE GUAYAQUIL

Edición Trimestral
ISSN impreso: 1390 - 6321
ISSN online: 2661 - 6734
Abril - Junio 2020



Revista Ciencia & Tecnología

Número 26, Vol. 20, Edición Trimestral
ISSN impreso: 1390 - 6321
ISSN Online: 2661 - 6734
30 de abril de 2020



La Revista Ciencia y Tecnología, es un órgano oficial para la difusión de estudios e investigaciones de las universidades y escuelas politécnicas, institutos o centros de investigación, debidamente reconocidos y acreditados, a nivel nacional e internacional.

Su objetivo es establecer un vínculo entre la Universidad con la colectividad para direccionar la solución al desarrollo que nuestro país y el mundo globalizado plantean como realidades por resolver.

Los artículos a publicar serán de corte científico tecnológico, conforme a la siguiente clasificación: Artículos de Investigación, Artículos Académicos y de Innovación Tecnológica, Artículos de revisiones bibliográficas, Artículos de reflexión, Tesis de impacto.

Los conceptos expresados en los artículos competen a sus autores. Se permite la reproducción de textos citando la fuente. Los artículos de la presente edición pueden consultarse en la página web de la revista.

Rectora

Ing. Mara Cabanilla Guerra, Ph.D.

Vicerrectora Académica

Ec. Mercedes Conforme Salazar, Ph.D.

Decano de Posgrado e Investigación

Econ. Olmedo Farfán González, MSc.

Decano de Grado

Ing. Xavier Mosquera Rodríguez, MSc. MBA.

Decano de Online

Ing. Diego Aguirre, Met.



Editor

- Lcdo. Luis Carlos Mussó Mujica, MSc.

Diseño y diagramación:
Mg. Ricardo Espinosa León

Consejo Editorial

- Ph.D. (C). Mercedes Conforme Salazar; Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil - Ecuador
- Ph.D. Olga Bravo Acosta; Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil - Ecuador
- MSc. Gorki Aguirre Torres; Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil - Ecuador
- Ph.D. Otto Patricio Suárez Rodríguez; Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil
- MSc. César Arturo del Pino Anchundia; Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí - Ecuador
- Ph.D. Igor Ivanov, Universidad Estatal Tecnológica de Belgorod - Rusia
- Ph.D. Ricardo Villamonte Blas; Universidad Nacional Mayor de San Marcos - Perú
- Ph.D. Carlos Martínez Martínez; Universidad Central "Marta Abreu" de las Villas - Cuba
- MSc. Delia Arrieta Díaz; Universidad Juárez del Estado de Durango - México
- Ph.D. Freddy Marín González; Universidad de la Costa - Colombia

Comité Científico Internacional

- MSc. Olmedo Farfán González, Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil, Ecuador
- Ph.D. Olga Morelba Bravo Acosta, Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil, Ecuador
- Ph.D. Otto Patricio Suárez Rodríguez, Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil, Ecuador
- Ph.D. Carlos Leonel Escudero Sánchez, Universidad Nacional de Loja, Ecuador
- Ph.D. Igor Ivanov Vladimirovich, Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil, Ecuador
- Ph.D. Uriel Sánchez Zuluaga, Universidad de Medellín, Colombia
- Ph.D. Freddy Marín González, Universidad de La Costa, Colombia
- Ph.D. Alina Rodríguez Morales, Universidad de Guayaquil, Ecuador
- Ph.D. Luis Alan Acuña Gamboa, Universidad Autónoma de Chiapas, México
- Ph.D. Eduardo Julio López Bastidas, Universidad de Cienfuegos, Cuba
- Ph.D. Yosvani Miranda Batista, Universidad de Ciencias Pedagógicas José Martín, Cuba

Los artículos que se publican en la revista son de responsabilidad exclusiva de sus autores y no reflejan necesariamente el pensamiento de Revista Ciencia & Tecnología

Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil
Guayacanes 520 y Calle Quinta, Urdesa Central
PBX.: +593 4 6052450
Guayaquil - Ecuador

uteg.edu.ec



Revista Ciencia & Tecnología

Número 26, Vol. 20, Edición Trimestral

ISSN impreso: 1390 - 6321

ISSN online: 2661 - 6734

Abril - Junio 2020



Índice/Index

01

Propuesta de titulación para programas de posgrados Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación / Proposal for a degree for postgraduate programs, Faculty of Philosophy, Letters and Educational Sciences

Alina Rodríguez Morales, Roberto Milanés Gómez, Pedro Miguel Alcocer

12

El desarrollo social en el proceso de formación profesional desde la Química Orgánica / The social development inside the process of professional formation from Organic Chemistry

Lázara Puerta Díaz, Betsy Álvarez Vega, Yissel Pérez de Villa

22

La educación científico- tecnológica. Actualidad en el proceso de formación del profesional de Pedagogía-Psicología / Scientific-technological education. News in the process of training the professional of Pedagogy-Psychology

Annette Lourdes Padilla, Eufemia Figueroa Corrales

34

Innovación y Emprendimiento Empresarial: Dos Caras de una Misma Moneda / Innovation and Entrepreneurship: Two Faces of the same Currency

Irina Naranjo Bert, Daniel Claudio Perazzo

41

Modelo didáctico para el desarrollo de la expresión oral de los escolares del multigrado / Didactic model for the development of the oral expression of the students of multigrade

Olmides Frómeta Díaz, Alexis Céspedes Quiala, Ángel Bravo Rodríguez

56

Gestión de potencialidades formativas: la psicología positiva en relación con las habilidades comunicativas / Management of training potentials: positive psychology in relation to communication skills

Ramiro Gross Tur, Yamilé Martínez Rosales, Angel Deroncele Acosta

69

El enfoque Ciencia Tecnología Sociedad desde el currículo propio: Género Salud y Sexualidad. Su intencionalidad formativa en la educación superior
The Science Technology Society approach from the own curriculum: Gender Health and Sexuality. Her formative intention in higher education
Liuvys Angarica García

80

Caracterización del pensamiento social de Bonifati Kedrov en su contribución a la tradición marxista de la ciencia y la tecnología
Characterization of the social thought of Bonifati Kedrov in its contribution to the marxist tradition of science and technology
Gloria Arlenis Suárez, Marianela Morales

94

Plan estratégico de innovación en el área de producción para el mejoramiento de la rentabilidad económica de la / Industria Avícola
Strategic plan for innovation in the production area to improve the economic profitability of the Poultry Industry
Enma Reyes Romo, Carlos Carrera Montalvo

106

¿Cómo formar la ciudadanía global desde entornos virtuales? El docente frente al trabajo colaborativo en tiempos de pandemia / How to form global citizenship from virtual environments? The teacher facing collaborative work in times of pandemic
Madeleine Lourdes Palacios, Patricia Medina Zuta, Angel Deroncele Acosta



Propuesta de titulación para programas de posgrados Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación Proposal for a degree for postgraduate programs, Faculty of Philosophy, Letters and Educational Sciences

PhD. Alina Rodríguez Morales¹

alina.rodriguez@ug.edu.ec

PhD. Roberto Milanés Gómez²

roberto.milanes@ug.edu.ec

PhD. Pedro Miguel Alcocer Aparicio³

pedro.alcocera@ug.edu.ec

Recibido: 1/12/2019, Aceptado: 4/3/2020

RESUMEN

Los cambios que se operan en la educación superior actual, revisten de una importancia trascendental para el desarrollo del país, en tanto el posgrado forma parte de los avances que tienen lugar, titular a los maestrandos es un reto sobre todo si de mover el pensamiento se trata, las nuevas regulaciones permiten que ya no sea la típica tesis la que llene este espacio, sino que nuevas formas complementan este reto para muchos lleno de retos y sobre todo nervios, pues en solo media hora es necesario poner a prueba todo lo aprendido. Si de algo trata este artículo es precisamente dejar claro los artilugios que pueden formar parte del ejercicio de culminación de estudio de las maestrías que como parte de la superación de profesionales se han aprobado bajo este nuevo régimen académico en el Ecuador, se hace en este escrito un análisis de cómo llevar esta teoría a una verdad que puede ser concretada en los salones de cualquier universidad y porque no está vez en la ilustre Universidad de Guayaquil.

Palabras clave: Titulación, posgrado, educación superior

¹ Docente de la Universidad de Guayaquil, Guayaquil. Ecuador.

² Docente de la Universidad de Guayaquil, Guayaquil. Ecuador.

³ Docente de la Universidad de Guayaquil, Guayaquil. Ecuador.

ABSTRACT

The changes that are taking place in current higher education are of transcendental importance for the development of the country, while the postgraduate course is part of the advances that are taking place. Titling the master's degrees is a challenge, especially if moving thought is This is, the new regulations allow that it is no longer the typical thesis that fills this space, but that new forms complement this challenge for many full of challenges and above all nerves, because in just half an hour it is necessary to put everything learned to the test. If this article is about something, it is precisely to make clear the contraptions that can be part of the culmination exercise of study of the master's degrees that as part of the improvement of professionals have been approved under this new academic regime in Ecuador, it is done in this writing An analysis of how to bring this theory to a truth that can be concretized in the halls of any university and because it is not a time at the illustrious University of Guayaquil.

Keywords: Degree, postgraduate, higher education degree

Introducción

De los fundamentos del proceso de titulación en el posgrado de las Ciencias de la Educación.

La formación del cuarto nivel ecuatoriana en consonancia con los niveles sustantivos de la Educación Superior, a saber: Académicos, Investigativos y de Vinculación con la sociedad, tienen a un desarrollo armónico e integral de los graduados de posgrados universitarios. El tránsito por estos procesos, precisa el ordenamiento en 3 unidades de organización del currículo, el Reglamento del Régimen Académico (CES, 2019) en su artículo 34, considera: unidad de formación disciplinar avanzada, unidad de investigación y unidad de titulación.

Al recibir la cultura profesional formativa del currículo del cuarto nivel, el estudiante desarrolla habilidades investigativas que deben ser demostradas en ciertas acciones de titulación como resumen del proceso educativo recibido. No en vano el Régimen Académico, citado con anterioridad, plantea que la titulación: valida las competencias profesionales, tecnológicas y/o investigativas para el abordaje de situaciones, necesidades, problemas, dilemas o desafíos de la profesión y los contextos desde un enfoque reflexivo, investigativo, experimental, innovador, entre otros.

Desarrollo

En este documento propositivo se pretende regularizar las consideraciones teórico-metodológicas para el desarrollo del proceso de titulación en el cuarto nivel en programas de posgrados para Ciencias de la Educación.

Autores como el caso de Bastidas (2007) establecen la prioridad de un trabajo de titulación y sus variedades. Primero, se deben concebir los tiempos establecidos, como se observa en la Tabla 1, que en el caso de los programas de posgrado en Ciencias de la Educación asume dos modalidades: la Maestría Académica con trayectoria profesional y la Maestría Académica con trayectoria en Investigación. Para ambas modalidades los tiempos oscilan entre las 240 de dedicación a la titulación y las 960, según sea el de programa diseñado.

Tabla 1. Distribución de horas y créditos designados a la titulación del Cuarto Nivel

	Horas para desarrollo de trabajos de titulación		Créditos para desarrollo de trabajos de titulación	
	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
Especialización tecnológica	144	240	3	5
Especialización	144	240	3	5
Maestría Tecnológica	240	576	5	12
Maestría Académica (MA) con Trayectoria Profesional (TP)	240	576	5	12
Maestría Académica (MA) con Trayectoria de Investigación (TI)	720	960	15	20

Fuente: Tomado de (CES, 2019, Art. 34)

En cuanto al tiempo de dedicación de la titulación, según el Reglamento del Régimen académico, artículo 34 se plantea que pueden incluir seminarios, cursos o asignaturas orientados al desarrollo del trabajo de titulación. Siempre atendiendo a las características del programa de posgrado que se diseña. En el caso particular del posgrado en Ciencias de la Educación y en consonancia con el RRA, se hace pertinente asumir como forma organizativa por excelencia de la titulación el taller de titulación, como sustenta el Proyecto con FCI de la Facultad (Milanés Gómez, Rodríguez Morales y Ávila Portuondo, 2016).

Otro elemento a considerar son las opciones de titulación según el programa de posgrado, en lo que el (CES, 2019, Art. 35) ofrece las siguientes alternativas.

- a) Posgrados con trayectoria profesional: Proyecto de titulación con componentes de investigación aplicada y/o de desarrollo; estudios comparados complejos; artículos profesionales de alto nivel; diseño de modelos complejos; propuestas metodológicas y/o tecnológicas avanzadas; productos artísticos; dispositivos de alta tecnología; informes de investigación, entre otros; o, un examen de carácter complejo mediante el cual el estudiante deberá demostrar el manejo integral de los conocimientos adquiridos a lo largo de su formación, si el programa lo contempla.
- b) Posgrados con trayectoria de investigación: Tesis con componente de investigación básica y/o aplicada, con características de originalidad, relevancia y de impacto científico; que responda a las convenciones científicas del campo respectivo, pudiendo usar métodos propios de la

disciplina o métodos multi e interdisciplinarios. Las IES podrán establecer requisitos de artículos científicos enviados, aceptados y/o publicados para la titulación.

Estas consideraciones normativas precisan un análisis para su adecuación a la titulación del posgrado en las carreras en Ciencias de la Educación, a partir de considerar, el tipo de formación que se desarrolla, su carácter humanista, investigativo y de vinculación con la sociedad que la singulariza en un proceso formativo específico al desarrollo de habilidades pedagógico-profesionales.⁴

En cuanto a los programas de posgrados con trayectoria profesional: se excluyen las opciones que se vinculan con el campo artístico y tecnológico, así como de los estudios comparados complejos, por su tendencia a áreas más específicas con las ingenierías y las tecnologías, en ello se asumen para el posgrado en Ciencias de la Educación en esta modalidad:

- Artículos profesionales de alto nivel,
- Informes de investigación, entre otros,

En el caso particular del examen complejo, se deja a consideración de cada programa, aunque se sugiere mucha atención en su inclusión, a partir de lo referido en esta misma propuesta sobre los fines de la titulación en cuanto a su finalidad de: validar competencias profesionales, tecnológicas y/o investigativas (...) desde un enfoque reflexivo, investigativo, experimental, innovador, entre otros. (CES, 2019, Art. 31, Lit. c) Elementos que de por sí un examen con estas propiedades dista de su cumplimiento.

En el caso de los programas de posgrados con trayectoria de investigación, se consideran pertinente las dos opciones ofrecidas para la titulación en las Ciencias de la Educación.

- Tesis con componente de investigación básica y/o aplicada,
- Artículos científicos enviados, aceptados y/o publicados para la titulación.

⁴ Lo que bien se sustenta en lo planteado por el (CES, 2019, Art. 35) "El tipo y la complejidad del trabajo de titulación deberá guardar relación con el carácter del programa y correspondencia con las convenciones académicas del campo del conocimiento respectivo".

De los procedimientos para el desarrollo de la titulación en el posgrado en Ciencias de la Educación

Hay que revisar los criterios de titulación (Riera, 2013). Como se refirió en los fundamentos asumidos, los talleres de titulación constituyen el eje dinamizador de la unidad de titulación en los programas de posgrado.

Se constituyen en una forma de organización del proceso de enseñanza-aprendizaje en la titulación. Mediante ellos se evalúan al estudiante según los avances de su proceso investigativo.

Se constituyen como cátedra integradora de la Unidad de Titulación, por cuanto aglutinan en sí desde la concepción del proceso de enseñanza-aprendizaje, estilos de actuación y contenidos curriculares que deben trabajarse de manera armónica entre las asignaturas del semestre, lo cual será evaluado en el desempeño de los estudiantes que participan en el taller de investigación (Milanés Gómez et al., 2016, p. 112).

En lo anterior se asume, que la titulación del posgrado no es un eslabón aislado en el proceso formativo, o un apéndice al último periodo del académico, sino que, desde los primeros momentos del currículo, a partir de las asignaturas en modo de taller se faciliten desde los contenidos del programa y las habilidades investigativas adquiridas una asesoría colectiva y sistemática que vaya integrando los saberes aprendidos.

Se proponen por ende para los programas de posgrado en Ciencias de la Educación en la Unidad de titulación los siguientes talleres:

- Taller de titulación I
(Metodología de la investigación)
- Taller de titulación II
(Recopilación de información)
- Taller de titulación III
(Propuesta de investigación)
- Taller de titulación IV (Redacción de informes de investigación)

A continuación, se argumentan cada uno de estos talleres de titulación, a partir de sus objetivos, tiempos de dedicación y resultados a obtener, un resumen de ello se puede apreciar en Tabla 1.

Taller de titulación I (Metodología de la investigación)

Objetivo: evaluar el desarrollo de la exploración inicial de la investigación y el planteamiento y concordancia de los elementos del diseño teórico de la investigación, como bases para la aprobación del tema objeto de estudio. Larrea (2015) se ha referido a este elemento como fundamental en el proceso.

Se obtendrán como insumos esenciales de la titulación:

- Estudio preliminar de la investigación
- Tema de Investigación aprobado
- a) Selección del tema a investigar
 - Sobre la base de la experiencia práctica de los maestrantes se hará una selección personal del o de los posibles temas a investigar.
 - Para ello se realiza un análisis de su práctica educativa teniendo en cuenta las exigencias legislativas de las políticas educativas en el país. En este momento cada maestrante debe analizar si lo que considero un problema está considerado por la política educativa.
 - Una vez aclarado este punto se realiza un análisis de los teóricos que han analizado con anterioridad el tema considerado.
 - Una vez realizada la triada teoría- política –práctica el maestrante está en posición de enunciar su tema de investigación.
- b) Tema de investigación aprobado

Para este proceso el comité académico de la maestría se reúne y analiza cada uno de los temas considerados otorgando a cada maestrante un tutor que, por su experiencia, pueda contribuir y acompañar en el trabajo de titulación de acuerdo a la forma seleccionada.

Taller de titulación II (Recopilación de información)

Objetivo: evaluar los fundamentos teóricos asumidos y su lógica argumentativa, así como el proceder metodológico concebido para el desarrollo de la investigación.

Se obtendrán como insumos esenciales de la titulación:

- Fundamentos teóricos
- Investigación
- Diseño metodológico asumido
- Variantes de caracterización
- Propuesta

c) Fundamentos teóricos de la investigación

Para ello el maestrante debe realizar una sistematización de los principales autores que abordan o bien las variables a investigar o el objeto y campo seleccionado, todo depende del tipo de investigación que siga. Téngase en cuenta que la publicación no es otra cosa que el resultado de una investigación por lo que sin importar la modalidad cada estudiante deberá presentar en este taller sus avances en relación al tema seleccionado.

d) Diseño y variantes

En este punto todo depende del tipo de investigación que se realiza, este apartado puede responder a un diagnóstico de la realidad investigada, a una toma de posición de acuerdo al estudio de campo que se realice, el análisis del camino recorrido para llegar a los resultados que puedan presentarse. En fin, depende del tipo de investigación que se asume.

Taller de titulación III (Propuesta de investigación)

Objetivo: evaluar la propuesta de investigación y los métodos aplicados, con un carácter integrador que facilite el logro de los objetivos de investigación.

Avances para entregar por el estudiante:

- Modelación de la propuesta de investigación en el área de las Ciencias de la Educación.

e) Modelación de la propuesta

Llegado este momento el maestrante debe presentar la solución que ha arrojado su investigación, se reitera que cualquiera que sea la modalidad de titulación seguida por el maestrante los talleres son parte del proceso que cada uno debe seguir.

Taller de titulación IV (Redacción de informes de investigación)

Objetivo: evaluar de manera integradora la concepción y avances de la investigación en su presentación escrita y comunicación oral, como determinante previo a la sustentación ante el panel evaluador del programa de posgrado.

Avances que evidencian el cumplimiento del objetivo del taller.

- Entrega de hasta el 80% del proyecto de investigación terminado
- Opinión del tutor del resultado presentado como propuesta a último taller de tesis previo al acto de sustentación de la investigación.

Tabla 2. Contenidos, tiempos y resultados de cada taller de titulación propuesto

Talleres de titulación	Contenidos	Tiempos de dedicación	Resultados obtenidos
I	Metodología de la Investigación Científica Educativa	TP (4 talleres) Mín. por taller 60h	<ul style="list-style-type: none"> Estudio preliminar de la investigación Tema de Investigación aprobado
II	Recopilación de información	Máx. por Taller 144h TI (5 talleres) Mín. por Taller 144h	<ul style="list-style-type: none"> Fundamentos teóricos de la investigación Diseño metodológico asumido y variantes de caracterización que se proponen
III	Propuesta de Investigación	Máx. por Taller 192h	<ul style="list-style-type: none"> Modelación de la propuesta de investigación en el área de las Ciencias de la Educación

IV	Redacción de informes de investigación		<ul style="list-style-type: none"> • Entrega de hasta el 80% del proyecto de investigación terminado • Opinión del tutor del resultado presentado como propuesta a último taller de tesis previo al acto de sustentación de la investigación.
----	--	--	---

Fuente: TP, Trayectoria Profesional; TI, Trayectoria de Investigación.

En el caso particular del programa de posgrado con Trayectoria en Investigación, se sugiere la incorporación de un quinto taller de titulación que posea como objetivo el análisis de los métodos científicos que se aplicarán con tendencia marcada en la metodología de la Investigación Acción Participación como artífice transformador de la realidad educativa en el contexto del desempeño del maestrante. En este caso el taller se ubicará posterior al taller de Recopilación de la Información y se constituye como se muestra en la Tabla 3.

Tabla 3. Taller de titulación (Métodos científicos) programas de maestría con trayectorias de investigación

Talleres de titulación	Contenidos	Tiempos de dedicación	Resultados obtenidos
III	Métodos de investigación	TI (5 talleres) Mín. por taller 144h	<ul style="list-style-type: none"> • Métodos de investigación propuestos
	Acción Participación	Máx. por taller 192h	<ul style="list-style-type: none"> • Caracterización del objeto de investigación

Fuente: TP, Trayectoria Profesional; TI, Trayectoria de Investigación.

Esta propuesta de talleres de titulación como formas de organizar el proceso de desarrollo de la Unidad de Titulación facilita entre otros elementos:

- Homogenización de los resultados y avances de la formación y la investigación en el proceso de titulación.
- Mejoramiento perspectivo de los trabajos de titulación en la construcción colectiva maestrantes y docentes que participan.
- Seguimiento al desarrollo de los maestrantes y medición de avances en el proceso formativo, investigativo y de vinculación.
- Se entronizan los talleres como eje dinamizador de lo académico, lo investigativo y la vinculación con la comunidad.

Los talleres de titulación deben enfocarse a las opciones de titulación de cada maestrante, según el programa, ya sea esta como proceso y resultado de la construcción de una investigación o el proceso y resultado de la escritura de un artículo de alto impacto. En ambas los estudiantes deben transitar por los talleres y responder a los avances solicitados de acuerdo con su modalidad.

Tabla 4. Posible cronograma de talleres

#	Talleres	Participantes	responsables	Fecha de ejecución
1	Primer taller (Metodología de la investigación)	Maestrantes y profesores de metodología de la investigación	Comité académico	
2	Segundo taller (Recopilación de información)	Maestrantes y tutores	Comité académico	
3	Tercer taller (Propuesta de investigación)	Maestrantes y tutores	Comité académico	
4	Cuarto taller (Redacción de informes de investigación)	Maestrantes y tutores	Comité académico	

Fuente: Elaboración propia

Conclusiones

Sin lugar a dudas los talleres son una forma viable y efectiva para lograr que la titulación sea parte de un proceso y no solo un acto formal y evaluado como resultado.

Referencias bibliográficas

- Bastidas, G. F. (2007). Esbozo de un manual de titulación para los alumnos de la UPN. Recuperado de <http://200.23.113.51/pdf/24774.pdf>
- CES. *Reglamento del Régimen Académico*. (2019). Recuperado de https://www.ces.gob.ec/lotaip/Anexos%20Generales/a3_Reformas/r.r.academico.pdf
- Larrea, E. (2015). Unidad Curricular de Titulación. Documento de apoyo. CES. Recuperado de <http://www.ces.gob.ec/doc/2-seminario/unidad-de-titulacion.pdf>
- Milanes Gómez, R., Rodríguez Morales, A., & Ávila Portuondo, A. M. (2016). La unidad curricular de titulación en Ciencias Pedagógicas, en su organización desde talleres de investigación. *Revista Conrado*, 12(55), 109–113. Recuperado de <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/366/357>
- Riera, C. C. (2013). Trabajos de Titulación. *El Mercurio*, 1. Recuperado de <http://www.elmercurio.com.ec/405029-trabajos-de-titulacion/>



El desarrollo social en el proceso de formación profesional desde la Química Orgánica

The social development inside the process of profesional formation from Organic Chemistry

MSc. Lázara Puerta Díaz¹

lpuerta@ucf.edu.cu

MSc. Betsy Álvarez Vega²

balvarez@ucf.edu.cu

MSc. Yissel Pérez de Villa Amil Sellés³

ypvilla@ucf.edu.cu

Recibido: 11/12/2019; Aceptado: 4/3/2020

RESUMEN

Las transformaciones en el contexto universitario forman parte del proceso educativo para desarrollar al máximo las potencialidades de los individuos. En correspondencia con el modelo del profesional este trabajo le confiere importancia a la formación integral y la cultura científica necesaria para el desarrollo social. Se exponen los resultados de la aplicación de la estrategia curricular del Programa Director de Promoción y educación para la salud y la sexualidad en el PEA de la Química Orgánica II. Se presentan actividades docentes relacionadas con los aminoácidos y su relevancia en el cambio oportuno de actitudes y la prevención de enfermedades como aspecto de interés político de nuestra sociedad. Se asumen los intereses colectivos e individuales de los estudiantes. Este tema sirve de modelo para el resto de los contenidos del programa. Se aplicó en el grupo de 4to año de la carrera Licenciatura en educación especialidad Química en el curso 2019-2020 en la Universidad de Cienfuegos Carlos Rafael Rodríguez.

Palabras clave: Aminoácidos, desarrollo social

¹ Docente de la Universidad Carlos Rafael Rodríguez, Cienfuegos, Cuba.

² Docente de la Universidad Carlos Rafael Rodríguez, Cienfuegos, Cuba.

³ Docente de la Universidad Carlos Rafael Rodríguez, Cienfuegos, Cuba.

ABSTRACT

The transformations in the university context are part of the educational process to maximize the potential of individuals. In correspondence with the professional model, this work gives importance to the integral formation and scientific culture necessary for social development. The results of the application of the curricular strategy of the Program Director of Promotion and education for health and sexuality in the PEA of Organic Chemistry II are presented. Teaching activities related to amino acids and their relevance in the timely change of attitudes and the prevention of diseases as an aspect of political interest of our society are presented. The collective and individual interests of the students are assumed. This theme serves as a model for the rest of the program contents. It was applied in the group of 4th year of the degree in specialty chemistry education in the 2019-2020 course at the University of Cienfuegos Carlos Rafael Rodríguez.

Keywords: Amino acid, social development

Introducción

La Educación es un aspecto necesario en el desarrollo de cualquier sociedad. Sus escenarios son significativos para elevar la calidad de vida de los sujetos mediante la adquisición de conocimientos y el desarrollo de hábitos y habilidades, así como la formación de valores. La prevención de enfermedades puede tener su influencia desde la contextualización de la educación y permite considerar disímiles situaciones del orden económico, político y social. Desde esta perspectiva, el sector se privilegia para transformar la actividad en el intercambio de análisis, reflexión y divulgación de experiencias de carácter científico. Así el proceso formativo se convierte en el espacio de preparación y creatividad de los estudiantes y docentes.

Siendo uno de objetivos de la educación cubana, el crecimiento personal, se empeñan los esfuerzos en la formación de profesionales acordes a las exigencias de calidad de la educación superior. Por ello, desde el Ministerio de Educación se orienta incluir las estrategias curriculares en los Programas de las distintas asignaturas y promover la calidad del egresado donde se exige la preparación constante del personal docente. Otras alternativas en el proceso de formación profesional lo constituyen los cursos optativos y propios que son considerados necesarios en el plan de estudio porque prevé las necesidades de formación y contribuir mediante el PEA al bienestar social de todos y la formación ciudadana como principios esenciales en estos procesos formativos.

Son varios los autores como Álvarez (2007), Delgado (2009), Addine (2004), Rico (2003), Carvajal (2000), que enfatizan en la educación contextualizada y transformadora. En este sentido, la preparación científica adquiere gran importancia al favorecer cambios en las actitudes de los sujetos si se mantiene la sistematicidad y la actualización de la ciencia donde el sujeto se alfabetiza y promueve la participación activa en los asuntos de la ciencia con la ética necesaria ante los grandes avances y desafíos sociales. Asimismo, se informa en diferentes asignaturas los programas de salud que el Estado ha puesto a la disposición del pueblo para considerar la calidad de vida mediante la prevención de enfermedades como los resultados de gran relevancia que ha tenido la ingeniería genética.

En el grupo de 4to año de la carrera de licenciatura en educación especialidad Química, al desarrollar el PEA de la Química Orgánica que se basa en el estudio de las sustancias al establecer las relaciones entre la estructura-propiedades- aplicaciones, se constató que el 100% de los estudiantes carecían de elementos fundamentales del conocimiento

y el desarrollo de hábitos y habilidades al vincular los contenidos con la educación para la salud. Esta situación incide en la preparación cultural para enfrentar su desarrollo personal y también influye en los procesos educativos de los estudiantes que forman como parte de su actividad laboral. El 50% de los estudiantes mencionan que los compuestos orgánicos ejercen funciones en el organismo humano, pero no dominan las características esenciales de las mismas.

Se constató que desde la preparación de la disciplina se orienta la actualización científica para impartir las asignaturas, pero no se hace énfasis en como relacionar los contenidos con el Programa de promoción y educación para la salud y la sexualidad (PDPESS). De ahí, que los análisis de la situación anterior condujeron a que el trabajo del colectivo de disciplina dirigiera su atención a elevar la cultura científica mediante la aplicación del programa director de salud con énfasis en la prevención de enfermedades y alcanzar índices superiores de calidad en la formación profesional desde el PEA de la Química orgánica.

Desarrollo

Las Universidades en Cuba tienen el encargo social de la formación profesional y este se concreta en el trabajo personalizado con el estudiante. En este proceso formativo intervienen los docentes del colectivo de carrera y las personas que están vinculadas al estudiante desde el entorno social y laboral. Las exigencias que ello ocupa se dirigen a un objetivo fundamental que es fomentar actitudes en los individuos acordes a un comportamiento social que conlleve al bienestar individual y colectivo.

Los fundamentos pedagógicos y didácticos del proceso educativo tienden a potenciar la educación científica mediante la formación integral de los individuos. En este interés se orientan hacia todos los niveles de enseñanza las transformaciones necesarias para la adquisición de conocimientos y el desarrollo de hábitos y habilidades. Son diversas las metodologías que proponen autores mediante la adquisición de conocimientos científicos, el desarrollo de habilidades y hábitos que le permitan a los individuos estar al nivel de su tiempo, o sea que se sientan aptos y capacitados para enfrentar el vertiginoso desarrollo de la ciencia y la técnica y poseer la ética de proteger el medio ambiente y comprometer sus acciones hacia el desarrollo sostenible, lo cual se convierte en patrones axiológicos.

De ahí que autores como Delgado (2009) y Álvarez (2007) destacan la importancia de la alfabetización científica de los individuos para ser capaces de analizar los avances científicos-tecnológicos y participar activamente en la solución de los asuntos de esta índole al considerar su impacto social. Rodríguez (2009), dirige su atención a la educación bioética.

Por otra parte, se resalta el papel del docente al cumplir con calidad los objetivos de la educación y la formación integral de cada estudiante con profundas convicciones, conocimientos sólidos de amor y conciencia de compromiso con la sociedad en que vive. Addine (2004) comprende la práctica social como realidad educativa y Carvajal (2000) con propuestas renovadoras respecto a una vida sana y responsable.

También la vinculación del conocimiento científico escolar con los conocimientos y experiencias de la vida diaria de los estudiantes y con su hacer práctico, contribuye, por un lado, a que dicho conocimiento sea más significativo y más apto para ser utilizado luego en diversas situaciones y, por ende, el aprendizaje de las ciencias adquiere mayor

sentido y relevancia para ellos. Lo anterior posibilita la constante dinámica del PEA en las Universidades y reevaluar la naturaleza social de la ciencia al considerar los intereses económicos y políticos que la sustentan en nuestra sociedad.

Al respecto de los estudios CTS, se promueve políticas para generar los conocimientos en las prácticas sociales y estas a su vez intervienen en los procesos de formación ciudadana. Tanto en las vías de formación del pregrado y posgrado este objetivo es una prioridad en la Educación Superior. Un tema importante que adquiere relevancia en este trabajo es la calidad de vida de los sujetos en una sociedad por lo que repercute en la propia inserción del sujeto en el ámbito familiar y social. Según Carvajal (2000), considera la importancia de la educación para la Salud en el contexto educativo y la promoción desde los distintos niveles de enseñanza. Respecto a la educación superior se orienta que los estudiantes deben dominar los conocimientos y habilidades generales que les permitan una actuación consecuente y responsable en aspectos relacionados con la sexualidad, hábitos alimentarios, conductas higiénicas y prevención de enfermedades, tanto en su desarrollo personal como en su influencia educativa en los alumnos que forma.

En el PDPESS (2007), se deja espacio para que el docente ponga en acción sus potencialidades didácticas y creativas, en función de educar en salud y fomentar estilos de vida más sanos a partir del currículo. Respecto al eje temático Higiene personal y colectiva este comprende entre sus contenidos régimen de vida y enfermedades transmisibles y no transmisibles, que serán abordados en el PEA de la Química orgánica por ser una prioridad en Cuba la educación para la salud y ocupar espacios por distintas organizaciones como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), el Fondo de Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), la OMS, el Consejo de Europa (CE) y la Comisión de la Unión Europea (CUE).

El régimen de vida, así como las enfermedades de los sujetos tiene incidencias en aspectos económicos, políticos y sociales. Por ello, la educación es un proceso de atención permanente para los gobiernos y la valoración de la influencia de los adelantos científicos contribuyen a la adquisición de nuevos estilos de vida que facilitan conductas adecuadas y asumir con responsabilidad estilos de vida sanos.

De ahí, que se revele lo significativo del proceso educativo en el desarrollo social. Desde esta perspectiva teórica, se realizó el estudio en la práctica educativa en la carrera Licenciatura en educación especialidad Química, en el 4to. año del curso por encuentro mediante la asignatura Química orgánica. Lo cual evidenció la necesidad de potenciar en los estudiantes el interés por la ciencia desde la perspectiva de las experiencias previas de los conocimientos científicos y reflexionar sobre aquellos aspectos que aun adolecen en su preparación desde el PEA, el vínculo con la vida diaria y su importancia para tener actitudes responsables y una vida sana. Desde esta perspectiva se resume en el siguiente gráfico, la intención de los autores para potenciar la formación profesional.



Gráfico 1. Proceso de formación profesional y su vínculo con el desarrollo social desde el PEA de la Química orgánica

Fuente: Elaboración propia

Se presentan actividades docentes para contribuir al eje temático higiene personal y colectiva mediante los contenidos régimen de vida y prevención de enfermedades al valorar aspectos de sanidad planteados en el PDPESS desde el PEA de la Química orgánica. Para ello, se asumen los criterios de grupos de especialistas del Ministerio de Educación (1988) al plantear que la actividad docente requiere para su realización en las escuelas o instituciones una correcta organización y dirección de la actividad. Además de tener un contenido previamente determinado en los planes de estudio y programas establecidos para cada uno de los niveles educacional.

Su principal objetivo es la asimilación de conocimientos científicos y lograr la formación de hábito, habilidades, y adquisición de procedimientos que le permita al individuo posteriormente orientarse en la sociedad. La actividad docente posee su propia estructura, que si bien coincide con los momentos fundamentales de cualquier actividad cognoscitiva (actividad constructiva, el juego, el trabajo), consta de tres momentos fundamentales: orientación, ejecución, y el control. Estos se basan en:

Orientación: radica en lograr de modo consciente y dirigido a los estudiantes, una orientación sobre las formas de solucionar problemas relacionados con el conocer y aprender, así como captar el procedimiento general que permite solucionar los problemas.

Ejecución: en esta etapa lo esencial es que los estudiantes adquieran los conocimientos básicos necesarios y asimilen los métodos y procedimientos para la obtención de los conocimientos por sí mismo. La asimilación de estos procedimientos determina la formación y desarrollo de habilidades comunes a todas las asignaturas y las específicas relacionada con determinados contenidos de algunas de ellas. Además, favorece el desarrollo intelectual de los estudiantes.

Control: resulta lo más importante por la contribución a la asimilación correcta de las acciones ante los estudiantes por la cual se llega a los resultados. En este el alumno aprecia sus insuficiencias, trabaja para su eliminación y toma consciencia de acercar sus resultados al nivel de las exigencias establecidas siendo así capaz de auto valorarse, y determinar en qué dirección y en qué medida debe empeñarse más.

En general, la orientación debe preceder a la ejecución y el control se realiza tanto en

la orientación como en la ejecución.

Las actividades docentes que se presentan se caracterizan por ser flexibles y participativas. En ambos casos se consideran las condiciones reales del diagnóstico de los estudiantes, se valoran las potencialidades y necesidades de los mismos y se debate acerca de cuáles son los aspectos significativos a potenciar desde el PEA de la Química orgánica.

Propuesta de actividades docente para potenciar la formación profesional y su vínculo con el desarrollo social.

Actividad #1

Título: Los aminoácidos. Importancia en el organismo humano.

Objetivo: Explicar la estructura funcional de los aminoácidos y la importancia para la salud.

Contenido: Estructura-propiedad-aplicación de los aminoácidos.

Orientación: La actividad se realiza en el desarrollo del tema al explicar la estructura y características generales que presentan los aminoácidos.

Ejecución

El profesor orienta la conformación de dos subgrupos de estudiantes y reparte pequeñas tarjetas y cada una presenta un fragmento de la composición de los aminoácidos, ejemplo:

Tres tarjetas. 1ra: COOH

2da: R 3ra: NH₂

Una vez repartidas las tarjetas en el subgrupo, por cada tarjeta se unen dos estudiantes y el profesor les pide que organicen los fragmentos -COOH, -R-, y -NH₂ para conformar la función química de los aminoácidos. De ahí, responder los siguientes incisos:

Represente la fórmula química del aminoácido más sencillo de la serie homóloga Esta sustancia por su estructura tiene comportamiento dual. Explique dicho fenómeno basado en la teoría Bronsted-Lowry la propia estructura de los aminoácidos permite unirse entre sí mediante enlaces peptídicos. Explique las características de este enlace mediante una representación.

¿Qué nombre reciben los polímeros que se forman a partir de 20 aminoácidos unidos entre sí por enlaces peptídicos?

¿Qué importancia tienen los aminoácidos en el organismo?

Evaluación: Se evaluará de forma oral mediante el interés que muestren los estudiantes para promover cambios de comportamientos respecto a la responsabilidad en hábitos para proteger la salud.

Actividad #2

Título: Aminoácidos presentes en las proteínas naturales del organismo Objetivo: Nombrar y formular aminoácidos presentes en la composición química de las proteínas y revelar la importancia para la salud.

Contenido: Nomenclatura y notación química de los aminoácidos.

Orientación: La actividad se orienta en el desarrollo del tema después de explicar las reglas de nomenclatura y notación química de los aminoácidos.

Ejecución: El profesor revisa el cumplimiento de la actividad orientada en la clase anterior referida a la revisión de la tabla de los 20 aminoácidos presentes en la composición química de las proteínas que se encuentra en la Plataforma Moodle y en la Wikipedia.

A partir de esta información, completa los espacios en blanco:

La glicina se representa en abreviatura como: su nombre científico

Es el ácido metilamina y su fórmula química se representa:_____.

Ala, es la representación abreviada del aminoácido conocido comúnmente como_____.

Se caracteriza por tener una ramificación del grupo metilo y en su cadena principal contiene un solo átomo de carbono, de ahí que su fórmula química se representa: ____

La notación, Ala--- Val--- Phe, representa una proteína que se forma mediante los enlaces peptídicos de aminoácidos, nombre a cada uno de los aminoácidos que les dieron orígenes:_____.

Evaluación: Se evaluará de forma escrita mediante la revisión de libretas valorando el nivel de preparación del estudio independiente realizado al consultar la plataforma Moodle y el desarrollo de las habilidades en nombrar y formular compuestos orgánicos y además el desarrollo de las habilidades investigativas.

Actividad #3

Título: Síntesis de la insulina en el organismo humano.

Objetivo: Explicar las relaciones que se establecen entre la estructura-propiedad-aplicaciones de los compuestos orgánicos (aminoácidos).

Contenido: Estructura, propiedades físicas y químicas, y aplicaciones de los aminoácidos

Orientación: La actividad se orienta en clases prácticas dedicadas a resumen del tema aminoácidos.

Ejecución: El profesor comprueba la realización de la búsqueda de información por parte de los estudiantes al estudiar el material de consulta *La insulina como hormona*. Para la realización exitosa de la actividad, es necesaria la previa preparación.

Dada la siguiente información responda:

La insulina es una hormona producida por el páncreas, con un peso molecular de alrededor de 6000. Contiene dos cadenas peptídicas. La cadena A presenta 21 aminoácidos y la B 30 aminoácidos. Ambas cadenas están unidas por dos puentes disulfuro.

¿Cuál es la función de esta hormona a nivel celular?

Se conoce que es sintetizada inicialmente como única cadena preproinsulina, luego pierde un péptido terminal y se transforma en proinsulina en el retículo endoplasmático. Explique su estructura mediante el tipo de enlace que se presenta entre los aminoácidos

que la conforman.

Debido al valor de la masa molar de esta proteína explique los valores de T.e y T.f. Explique qué trastornos puede ocasionar la producción en exceso o déficits de insulina en el organismo.

Mencione algunas medidas pueden asumirse para mantener los parámetros idóneos en la síntesis de esta sustancia para mantener una salud sana.

Evaluación: Se evaluará de forma escrita mediante la revisión de libretas valorando el nivel de preparación del estudio independiente realizado al consultar la plataforma Moodle y el desarrollo de las habilidades investigativas.

Actividad #4

Título: El interferón: una proteína natural y sintética eficaz para el tratamiento de diversas enfermedades.

Objetivo: Explicar las relaciones que se establecen entre la estructura-propiedad-aplicaciones de los compuestos orgánicos (aminoácidos).

Contenido: Estructura, propiedades físicas y químicas, y aplicaciones de los aminoácidos

Orientación: La actividad se orienta en el seminario de los aminoácidos

Ejecución: El profesor comprueba la realización de la búsqueda de información por parte de los estudiantes al estudiar el material de consulta " Interferón y su función en el organismo" cómo previa preparación para la realización exitosa de la actividad. Se orienta completar los espacios en blancos de la actividad basada en la correspondencia – las aplicaciones de las sustancias dependen de sus propiedades y estas a su vez de sus estructuras:

a) El interferón, es un medicamento de eficaz tratamiento en la afección de diversas enfermedades; entre ellas la mielofribrosis. Su estructura presenta aminoácidos unidos entre sí por enlaces__. Uno de los residuos de aminoácidos presentes en la molécula puede representarse_____, se corresponde con el aminoácido____, por su peso molecular presenta_____t.e. Este medicamento es capaz de evitar la replicación de células malignas, por lo que actúa como_____. Para prevenir la mielofribrosis se orientan las siguientes medidas:

- 1.- ____
- 2.- ____
- 3.- ____

Evaluación: Se evaluará de forma oral, para valorar la adquisición de conocimientos relacionados a la estructura-propiedades y aplicaciones de las sustancias. Además, se considera el desarrollo de hábitos y habilidades, así como la conducta en el debate acerca de la prevención de enfermedades.

Actividad #5

Título: Enfermedad del déficit de vit B12: Beri-Beri.

Objetivo: Explicar las relaciones que se establecen entre la estructura-propiedad-aplicaciones de los compuestos orgánicos (aminoácidos).

Contenido: Estructura, propiedades físicas y químicas, y aplicaciones de los aminoácidos

Orientación: La actividad se orienta en clase práctica de los aminoácidos Ejecución: El profesor explica en que consiste la técnica Yo soy... y la aplica de la manera siguiente: le ofrece a cada estudiante una tarjeta que presenta el nombre o una fórmula de un residuo de aminoácido. Luego se realiza una auto preparación de los mismos utilizando materiales de consulta que pone el profesor a disposición de los grupos. Así, los estudiantes deben explicar la estructura que presentan los aminoácidos que les dieron origen a esos residuos.

Además, deben exponer las conclusiones arribadas acerca de los siguientes aspectos:

Estructura química de la vitamina B12

Enlaces que se establecen entre los aminoácidos presentes

Síntomas que se manifiestan ante la enfermedad Beri-Beri

Causas que provocan la enfermedad.

Alimentos ricos en Vit B12 a tener en cuenta en la dieta para evitar dicha afección.

Evaluación: Se evaluará de forma oral mediante la exposición y el desarrollo de habilidades profesionales.

Actividad #6

Título: El Marasmo y wachascol; enfermedades por déficit de proteínas. Objetivo: Explicar las relaciones que se establecen entre la estructura-propiedad- aplicaciones de los compuestos orgánicos (aminoácidos).

Contenido: Estructura, propiedades físicas y químicas, y aplicaciones de los aminoácidos

Orientación: La actividad se realiza en la clase que concluye el tema aminoácidos, puesto que fue orientada con 15 días de antelación.

Ejecución: El profesor comprueba la realización de la búsqueda de información por parte de los estudiantes al estudiar el material de consulta "enfermedades transmisibles y no transmisibles" Los estudiantes deben debatir sus resultados en el grupo y promover actitudes responsables respecto a elevar la calidad de vida. Para ello los estudiantes, se guiaron por los siguientes aspectos:

- Relación de los aminoácidos con la nutrición,
- Causas de estas enfermedades,
- Medidas de prevención,
- Evaluación: Se evaluará de forma oral y escrita mediante la exposición y el desarrollo de habilidades profesionales.

Conclusiones

Considerar la naturaleza social de la ciencia, los intereses económicos y políticos que la condicionan, así como las implicaciones éticas conduce a desarrollar importantes actitudes y valores en los estudiantes desde las experiencias diarias y las necesidades de asumir un rol protagonista en la calidad de vida individual y colectiva por la influencia de la educación científica que reciben los estudiantes. La enseñanza de la Química orgánica enfrenta realidades en cuanto a intereses individuales y colectivos en relación al conocimiento científico y su repercusión social. Las tareas docentes permitieron constatar el interés de los estudiantes por aprender los contenidos del programa con las

interrogantes necesarias para aplicarlos a la vida diaria.

Referencias bibliográficas

Addine, F. et al. *Didáctica, teoría y práctica*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2004. p. 309.

Álvarez, A. (2007). La educación como base del desarrollo del ser humano: modelo centrado en el aprendizaje. *Educere* v.11 n.36 supl.36 Meridad mar. pp. 47-52. Recuperado de <http://ve.scielo.org/pdf/edu/v11n36/art07.pdf>

Blanco, A. (2003). *Fundamentos filosóficos de la educación*. La Habana: Pueblo y Educación.

Carvajal, C. (Junio de 2000). Un enfoque para interpretar la relación entre algunas categorías pedagógicas y conceptos relacionados con la salud en el proceso pedagógico. La Habana: Educación CTS.

Delgado, C. (2008). *Bioética y política*. Santiago: Editorial Universitaria de la República de Cuba, nº. 117.

_____. (2009). Una aproximación «no» ¿científica? al tema de los alimentos transgénicos y el maíz FR-Bt1. La Habana: Acuario.



La educación científico- tecnológica. Actualidad en el proceso de formación del profesional de Pedagogía-Psicología

Scientific-technological education. News in the process of training the professional of Pedagogy-Psychology

Dr.C. Annette Lourdes Padilla Gómez¹

alpadilla@ucf.edu.u

Dr.C. Eufemia Figueroa Corrales²

eufemia@uo.edu.cu

Recibido: 1/12/2019, Aceptado: 4/3/2020

RESUMEN

La educación científica- tecnológica está íntimamente unida a la formación del profesional de la carrera, Pedagogía-Psicología como proceso de adquisición de conocimientos teórico- prácticos con incidencia en la formación de valores en relación a cómo enseñar y aprender a partir de propuestas didácticas que se desplieguen en la práctica educativa, lo que permite que las decisiones curriculares adoptadas, para desarrollar la misma, promuevan la apropiación de las nociones necesarias que el sujeto debe tener sobre desarrollo científico tecnológico, sus implicaciones para la sociedad actual y para el contexto social donde se desempeña.

Palabras clave: educación científica- tecnológica, transversalidad, vía didáctica, formación profesional, pedagogía-psicología

ABSTRACT

Scientific-technological education is closely linked to the training of the career professional, Pedagogy-Psychology as a process of acquiring theoretical-practical knowledge with an impact on the formation of values in relation to how to teach and learn from didactic proposals that are deploy in educational practice, which allows the curricular decisions taken, to develop it, promote the appropriation

¹ Docente de la Universidad Carlos Rafael Rodríguez, Cienfuegos, Cuba

² Docente de la Universidad de Oriente, Santiago de Cuba, Cuba

of the necessary notions that the subject must have about technological scientific development, its implications for today's society and for the social context where it is plays

Keywords: Scientific-technological education, transversality, didactic path, professional training, Pedagogy-Psychology

Introducción

Los antecedentes de la educación científico- tecnológica se remontan aproximadamente, hasta mediados del pasado siglo XX. En la literatura consultada existe variedad de formas de entender la educación científico-tecnológica (alfabetización científica tecnológica: Sanmartín, (2000); Ramírez y Vilches, (2010); cultura científica y tecnológica): Godin y Gingras, (2000); educación en ciencia, tecnología y sociedad: Acevedo y Vázquez, (2003); y educación científico-tecnológica: Macedo, (2016); Castro, (2016) Estos autores cuando se refieren a este concepto toman como punto de referencia, la enseñanza de las ciencias y su finalidad, los resultados de la educación científica.

Al respecto Reid y Hudson (1989) consideran que la máxima de ciencia para todas las personas significa un currículo común y obligatorio para todas las escuelas y todo el alumnado, porque lo contrario sería marginar a la mayoría de los estudiantes con un currículo de bajo *status* y beneficiar a una minoría con otro de alto *status*. En la defensa de sus puntos de vista, señalan los peligros que se derivan de los cursos de ciencias alternativos en función de distintas capacidades del alumnado, de los orientados a comunidades concretas (por ejemplo, urbanas o agrarias) y de la diferenciación del currículo basada en la diversidad cultural; también se apoyan en los beneficios que la minoría de alumnos con intereses más académicos pueden obtener al seguir un currículo de ciencias con referencias en el mundo real y la sociedad en la que vive.

En efecto, en los *Benchmarks* o en los *Nsestandards* esta educación se basa en la consecución por todos los estudiantes de un mismo conjunto normalizado de conocimientos, nociones, destrezas y actitudes. En tal caso, todo el alumnado recibirá contenidos que han sido considerados necesarios para lograr cierto grado de conocimiento científico, pero también es probable que a muchos estudiantes una buena parte de estos contenidos les resulten poco interesantes y menos valiosos aún para la vida diaria (Manassero y Vázquez, 2001).

En suma, hay un problema importante en torno al significado del lema ciencia para todas las personas, pues algunos lo interpretan como los mismos contenidos de ciencia escolar para todos los estudiantes y otros como que, en la educación contemporánea, todas las personas tienen que acceder a la ciencia escolar para conseguir la educación científico- tecnológica en el mayor grado posible, aunque los contenidos de la ciencia escolar deberán ajustarse a los intereses y necesidades personales y a los diferentes contextos sociales.

Durante la última década de este siglo ha tenido lugar en muchos países la introducción de la educación científico-tecnológica en los programas generales escolares. En la práctica educativa se concreta de muchas formas, ya sea como

una asignatura aparte o impartida a través de asignaturas existentes; constituye su eje fundamental la contextualización.

En la actualidad, numerosos especialistas en didáctica de las ciencias están promoviendo como finalidad central de la enseñanza de las ciencias la educación científico- tecnológica de los profesionales, en torno a la cual organizan su disciplina. Para justificarlo suelen apelar a motivos socioeconómicos, culturales, de autonomía personal, prácticos de utilidad para la vida cotidiana, cívicos y democráticos para la participación social en las decisiones sobre muchos asuntos de interés público relacionados con la ciencia y la tecnología tales el caso de Kemp (2002) ha agrupado en varios dominios, que no agotan todas las posibilidades, los argumentos que dan los expertos en didáctica de las ciencias para justificar por qué consideran que la educación científico- tecnológica es la finalidad más importante de la enseñanza de las ciencias; estas razones se basan en beneficios prácticos personales, prácticos sociales, para la propia cultura y para la humanidad.

El objetivo del trabajo se encamina a sustentar desde epistemes variados, una vía didáctica para la educación científico- tecnológica en el proceso de formación de la carrera Pedagogía- Psicología .La Metodología utilizada: se sustenta en un enfoque integral del métodos general (dialéctico), y empíricos para el análisis de los resultados

Desarrollo

Fundamentos epistemológicos de la educación científico – tecnológica

De Miranda, Santos (2007) refiere la educación científica como un proceso de construcción cultural en el que todo sujeto puede recibir, conocer y comprender la información, para tomar decisiones de forma crítica y reflexiva, considerando aspectos éticos y estéticos que suponen el abordaje antropológico, sociológico e ideológico en el proceso.

Bajo ciertos aspectos se considera que la tecnología tiene tres aspectos: el técnico, que se ocupa de los conocimientos y capacidades que se utilizan, junto con materiales para diseñar y hacer nuevos productos; el aspecto cultural, que se ocupa de los valores subyacentes de la elección de problemas y necesidades que se pretenden solucionar por medio de la tecnología y el aspecto organizativo, que se ocupa de la economía y la sociología del comportamiento de la tecnología y de la utilización de sus resultados.

Desde este enfoque su enseñanza descansa en los siguientes argumentos educativos. En primer lugar, si la tecnología es uno de los supremos logros de la humanidad, entonces todos los jóvenes deberían entrar en contacto con ella; en segundo lugar, teniendo en cuenta que los objetos producto de la tecnología se encuentran en todos los hogares y lugares de trabajo y en tercer lugar, la educación tecnológica se considera un vehículo valioso a través del cual se pueden conseguir fines educativos

Los autores de este resultado de investigación coincidiendo con Bosque consideran que la educación científico- tecnológica es un proceso continuo de adquisición de conocimientos, teóricos y prácticos y de formación de valores, en relación con la práctica tecno científica, que propicia una actitud crítica de los aspectos contradictorios presentes en las relaciones entre la actividad científica tecnológica y las otras formas de actividad social. Adicionan a esta interpretación las relaciones intrínsecas que se manifiestan entre estas formas de actividad y la sociedad donde estas se desarrollan, lo que exige y demanda el análisis de la contextualización del fenómeno, elementos estos que están presentes y distinguen la interpretación que varios autores realizan de educación en ciencia, tecnología y sociedad. Unido a lo anterior, los estudiantes deben ser conscientes del papel que juegan en el progreso científico- tecnológico, dado que han de tomar decisiones que guíen su rumbo. Se considera esta perspectiva la más crítica, ya que reconoce la necesidad de discutir los problemas científico- tecnológicos realizando una lectura de dicha realidad marcada por desequilibrios sociales, políticos, éticos, culturales y ambientales. Lo que requiere de los estudiantes, no solo tener un conocimiento científico sobre el problema, sino también adquirir competencias para tomar decisiones argumentadas sobre ellos. O sea, se está entendiendo que en educación CTS, además de considerar los tres parámetros CTS y sus interrelaciones, es preciso tratarlos atendiendo a la consideración de los fines de la ciencia y la implicación de los ciudadanos en su desarrollo:

- Relacionada con la actividad educativa debe materializarse en el trabajo educativo, en la adquisición de conocimientos desde las diferentes formas de enseñanza, en las diferentes asignaturas y disciplinas en la formación del profesional. Ello implica promover desde esta perspectiva, algunos elementos que desde la formación resultan necesarios desarrollar en el currículo.
- Conocer el estilo de pensamiento científico tecnológico que prevalece en el currículo y en profesional de la carrera y debatir sobre la importancia del conocimiento científico tecnológico, para promover un pensamiento científico en este profesional, destacando su implicación con la sociedad.
- Desarrollar proyectos interdisciplinarios integrados que superen el sesgo de su formación disciplinaria y reflejen la dimensión moral del trabajo científico.

Por tanto, se demuestra la importancia que tiene en la formación del profesional de carreras pedagógicas, específico el de Psicología- Pedagogía que reciba una educación científico- tecnológica que contribuya a comprender las determinaciones económicas, políticas, ideológicas, éticas, culturales y sociales del desarrollo científico tecnológico a nivel internacional y sus manifestaciones del contexto.

La perspectiva pedagógica y psicológica de la educación científico – tecnológica en el mundo en que se vive se depende cada vez más del conocimiento científico y tecnológico por lo emerge la preocupación sobre la educación en todo este proceso.

Se propone entonces la educación científico- tecnológica como una de las alternativas posibles que pueden contribuir a una comprensión mayor sobre la sociedad, demandada por los avances tecno científicos.

En este proceso los postulados de la Educación Permanente ocupan un lugar fundamental en el proceso de formación profesional, sobre todo porque se acepta que el hombre se educa durante toda su vida. Por tanto, se hace necesario estar preparados para aprender, a partir de un proceso reflexivo desde la práctica, para comprender las condiciones cambiantes y contextuales en que tiene lugar el proceso de enseñanza- aprendizaje (Tunnermann, 2003). Desde este aspecto resulta importante que, en el proceso de formación del profesional, los estudiantes generalicen los conocimientos, investiguen sobre la propia práctica y desarrollen habilidades para ampliar los conocimientos de forma independiente.

Por su parte la Educación Desarrolladora, basada en la teoría histórico- cultural de L. S Vigotsky, promueve y potencia también un aprendizaje desarrollador y un desarrollo integral de la personalidad a lo largo de toda su vida, como apropiación y socialización de la cultura en un contexto socio histórico específico.

Para los fundadores de la teoría histórico- cultural y sus partidarios, el desarrollo de la humanidad, obedece a dos grupos de condiciones fundamentales que se relacionan entre sí: las históricas (cómo el hombre a lo largo del tiempo, en su evolución socio genética llegó a ser lo que es hoy) y las culturales (cómo el hombre se desarrolla en la cultura en que vive y le devuelve a esta una obra en correspondencia con el patrimonio heredado). Desde este enfoque las cualidades de la personalidad no son determinadas ni por lo biológico ni por lo social, sino que se construyen de forma individual y peculiar en un proceso de interacción de lo biológico y lo social en un proceso de aprendizaje del sujeto y donde las influencias educativas se manifiestan como potenciadoras del desarrollo psíquico en un contexto histórico concreto.

Atendiendo a los elementos anteriores, los autores del trabajo consideran que la educación científico- tecnológica en el proceso de formación de este tipo de profesional se orienta sobre determinados presupuestos teóricos que tienen su base en la teoría marxista del conocimiento, en la teoría histórico- cultural y en algunos presupuestos de la educación CTS, entre los que se encuentran:

- La estructuración del conocimiento en forma dialéctica y de sistema, a fin de promover el desarrollo del pensamiento complejo. Vivimos en una era en que las viejas fronteras entre ciencia y tecnología, son permeables.
- La relación compleja que existe entre el desarrollo individual y el tiempo histórico o generacional y la consideración del valor patrimonial del conocimiento y de la necesidad del enriquecimiento de la memoria histórica y cultural de la humanidad para el desarrollo del individuo.
- La convergencia sistémica y dialéctica entre las condiciones externas e internas del desarrollo humano, es decir, la no hiperbolización de unas condiciones u otras como hicieron las otras corrientes de pensamiento

- psicológico y la importancia que ello tiene en la relación que se establece entre condicionantes internas y sociales en el desarrollo de las ciencias.
- El nuevo papel de la escuela impuesto por nuevos paradigmas del desarrollo social y el valor que tiene el uso del conocimiento científico.
- La construcción del conocimiento está asociado al desarrollo del pensamiento científico, atendiendo a la evolución biológica del sujeto que aprende, así como a su interacción social.
- El aspecto psicológico apunta concretamente al aprendizaje y al desarrollo. En este sentido se asume el planteamiento vigotskiano de que el aprendizaje potencializa el desarrollo cognitivo del sujeto.

También se asumen los presupuestos enunciados en el Documento Lineamientos Generales del Currículo (2002), los cuales constituyen condiciones necesarias a tener en cuenta para desarrollar la estrategia didáctica que se propone:

- La calidad del proceso educativo se ve favorecida con el compromiso real del docente, quien, en última instancia, define sobre la dinámica y objetivos del currículo.
- El docente, en su rol de formador, debe procurar la construcción permanente de valores, adecuados a las necesidades actuales, enfatizando en la creación de espacios donde se practique la solidaridad, la tolerancia, la autonomía y la responsabilidad; valores estos fundamentales para desarrollar la responsabilidad social del profesional.
- La enseñanza debe enfatizar más en los procesos de construcción del conocimiento, que, en los métodos de transmisión de resultados, y debe explicitar las relaciones y los impactos del conocimiento en la vida del hombre, la naturaleza y la sociedad, o sea su valor social.
- La independencia del estudiante desde el propio inicio de la carrera, desde una orientación determinada. Dar y quitar ayuda según convenga para los fines del proceso docente educativo, de acuerdo con el concepto de zona de desarrollo próximo, que tiene como aspiración la conquista de la independencia, sin la renuncia a la cooperación y el compromiso con los demás.
- El carácter desarrollador e integral de la enseñanza, teniendo en cuenta la responsabilidad en el aprendizaje, la criticidad sobre el conocimiento que incluye la creatividad del estudiante.

La transversalidad como vía didáctica para desarrollar la educación científico-tecnológica.

Los nuevos requerimientos del mundo actual se basan en los factores que han transformado el funcionamiento de la sociedad como son el impacto de las tecnologías de la información y la comunicación (Tics), la internacionalización llamada también globalización, y el avance de la ciencia y el desarrollo tecnológico. Es por lo anterior que la educación superior, se ha visto en la necesidad de buscar modelos educativos que le permitan innovar y dar respuesta a estos requerimientos cada vez más complejos de la sociedad y una de las posibilidades para responder a las exigencias de los diversos sectores es el establecimiento,

dentro del currículo de los programas educativos, de la transversalidad o ejes transversales, que coadyuven al logro de la formación integral de los futuros profesionistas. Por tales razones los Ministerios de Educación de diferentes países introducen en sus respectivos currículos ejes transversales que respondan a los mencionados problemas y de ahí que su presencia en el currículo sea cada vez más común (Fiallo, 2001).

La transversalidad según Luzzi (2000) puede pensarse desde las dimensiones: institucional, para llevar a cabo acciones para el clima de la organización; curricular, a través de la incorporación de conocimientos, habilidades y actitudes; y como emergente social, para tratar temas que demanda la sociedad. Desde la segunda dimensión la incorporación de los ejes transversales hace referencia a la transversalidad como una característica del currículum, la cual hace una serie de cuestionamientos desde el diseño de éste, discusión que tiene que ser revisada en los planes y programas de estudio donde la estructura y organización es rígida, siendo posible su rediseño bajo las características de la flexibilidad.

Los marcos de actuación de la transversalidad según González y González (2015) se encuentran vinculados a lo sociocultural y a lo epistemológico; relacionado con el primero como el conjunto de visiones que inciden en los aspectos que ponen en crisis el modelo de sociedad imperante y fortalece la formación y desde lo segundo apunta a la ciencia como construcción social y al conocimiento como herramienta de interpretación de la realidad, ligado a la práctica social en la que se genera.

Al hacer referencia al concepto de transversalidad en educación Mateo (2010) significa que los ejes transversales no son ninguna materia ni asignatura, sino que son líneas teóricas que atraviesan, impregnan, vinculan y conectan todas las asignaturas del currículo y, por tanto, favorecen una visión de conjunto. Este autor desarrolla los ejes transversales en las prioridades de la Educación Primaria en Andalucía, a partir de la elección de temas actuales trascendentes (educación ambiental, para la paz, de igualdad de oportunidades de ambos sexos, sexual, moral y cívica, entre otras), buscando para cada materia el contenido que se relacione con dichos temas e identificando las actividades sugeridas para ello.

Aparicio, Rodríguez y Beltrán (2014), presentan una metodología para identificar la presencia del eje medio ambiente en programas educativos de Licenciatura en la Universidad Autónoma de Guerrero. Se distingue la diferenciación que hacen entre ejes y temas transversales. Los primeros se refieren a la formación profesional de los estudiantes, estos son el heurístico, teórico-epistemológico, socio-axiológico y profesional; en tanto, los temas transversales están referidos a problemas sociales, éticos, económicos, tecnológicos y culturales: derechos humanos, medio ambiente, género, tecnología, medios de comunicación, multiculturalidad, disciplina escolar, diversidad, pluralidad, equidad, libertad y pobreza.

Para Botero (2015) son instrumentos globalizantes de carácter interdisciplinario que atraviesan la totalidad del currículo y en particular la totalidad de las áreas del conocimiento, las disciplinas y los temas con la finalidad de crear condiciones

favorables para proporcionar a los alumnos una mayor formación en aspectos sociales. Se asume que son ejes fundamentales para contribuir, a través de la educación, con la solución de problemas latentes en la sociedad y debe ser acompañado de la malla curricular de las diversas materias de todas las especialidades en procesos formativos.

El análisis efectuado, conduce a los autores a considerar que la transversalidad no niega la importancia de las disciplinas, sino que obliga a una revisión de las estrategias aplicadas tradicionalmente en el aula al incorporar al currículo, en todos sus niveles, una educación significativa para el estudiante, a partir de la conexión de dichas disciplinas con los problemas sociales, éticos y morales presentes en su entorno. De igual forma considera que existe un conjunto de elementos comunes entre los autores que abordan la transversalidad referidos a que la misma proporcionando pautas que permiten la confrontación de puntos de vista diferentes acerca de los distintos problemas planteados, modificación de puntos de vista, la coordinación de intereses, la toma de decisiones colectivas, la ayuda mutua y la superación de conflictos mediante el diálogo y la cooperación entre los estudiantes y profesores.

En esta investigación se estudia la transversalidad a partir de ejes que atraviesan el currículo. En el contexto del trabajo se utiliza los ejes transversales como vía didáctica para desarrollar la educación científico- tecnológica en la carrera de Pedagogía- Psicología de ahí que se considere que los ejes transversales constituyen una propuesta crítica de innovación educativa para desarrollar la educación científico- tecnológica.

Se coincide, además, con González (1994); Fiallo (2001); Bosque (2002), Rizo (2007) y Valenzuela, Gonzales, Amador; (2010) en algunas de las características pedagógicas comunes que deben poseer estos ejes, entre las que se pueden señalar:

- Constituyen ejes de contenidos, especialmente actitudinales que dan firmeza al currículo. Los temas transversales tienen una carga valorativa, están llenos de valores más que de informaciones. A través de su programación y desarrollo se pretende que los estudiantes elaboren juicios críticos ante los problemas, siendo capaces de adoptar frente a ellos actitudes y comportamientos basados en valores racionales y socialmente asumidos.
- Deben ser abiertos y flexibles, para que tengan la posibilidad de la incorporación de nuevos contenidos, facilitar la comprensión y solución de problemas complejos (como lo es el caso del desarrollo científico-tecnológico contemporáneo y sus nuevas dimensiones).
- Son contenidos que hacen referencia a los problemas y conflictos de gran trascendencia (social, política, humana y didáctica), que se producen en la época actual, y frente a los que urge una toma de posición personal y colectiva.

- Propugnan una profunda renovación de los sistemas de enseñanza-aprendizaje que, desde la reflexión crítica, sea capaz de transformar las visiones tradicionales que se ofrecen del mundo y de sus interacciones y necesitan una constante revisión, van cambiando según las necesidades por su carácter dinámico.
- Contribuyen a lograr que la enseñanza que se desarrolle sea interdisciplinaria, existiendo la posibilidad de que temas de diferentes disciplinas y asignaturas se adapten de mejor manera al contenido de determinado eje.

Constituyen un compromiso de toda la comunidad educativa, en especial del equipo docente que lo desarrolla. Según criterio de los autores el desarrollo de la educación científico- tecnológica en la carrera Pedagogía- Psicología, a partir de determinados ejes transversales, descansa en base a un conjunto de presupuestos teóricos y metodológicos, entre los se pueden señalar:

- La comprensión de la ciencia y la tecnología como subsistemas de la cultura, con profundas interconexiones, el planteamiento de una forma nueva de pensar e indagar la realidad, no sólo en el ámbito de las relaciones del sistema científico- tecnológico a lo interno, sino en su asociación a los diferentes procesos con que confluye, el consecuente rediseño del modelo del profesional, de su estructura curricular, superadora de las formas en que se presentan nuestras disciplinas, y en última instancia del modo en que los estudiantes conocen la ciencia y la tecnología, la promueven y difunden.

La transversalidad se justifica en el currículo de la carrera de Pedagogía- Psicología en diferentes ámbitos: epistemológico, de enseñanza- aprendizaje y sociocultural. En el ámbito epistemológico la ciencia y la tecnología son construcciones sociales, impregnadas de intereses y, por tanto, no son neutras. Este ámbito presenta un significado especial, ya que la concepción de la ciencia y la tecnología que tiene lugar en el proceso de formación de este profesional exige una revisión en cuanto a las formas de aproximarse al conocimiento e implica la discusión de las teorías y el establecimiento de las condiciones propicias en la producción y la validez de ese conocimiento, en concordancia con la disciplina que se enseña.

La unidad creciente del funcionamiento epistémico de la ciencia y la tecnología están dadas porque las disciplinas cada vez más utilizan procedimientos metodológicos e instrumentos similares para aplicar en sus campos específicos. Se ve cómo diferentes ramas científicas utilizan procedimientos metodológicos e hipótesis teóricas, verificaciones que, siendo patrimonio de alguna de ellas, hoy se utilizan indistintamente en unos u otros campos.

La construcción conceptual común de un problema es lo que implica un abordaje interdisciplinario y supone un marco de representaciones común entre disciplinas y una cuidadosa delimitación de los distintos niveles de análisis del mismo y su interacción.

En el ámbito de la enseñanza- aprendizaje el conocimiento, fragmentado en disciplinas, enmascara las cuestiones relevantes relacionadas con el análisis e

interpretación de problemas relacionados con el desarrollo científico- tecnológico, convirtiéndolo en un saber inútil para la resolución de problemas asociados al mismo.

En este ámbito el enfoque histórico- cultural y su concepción de zona de desarrollo próximo permite reformular la relación teoría- práctica pedagógica, facilitando que las diferentes asignaturas y actividades que sean realizadas se relacionen de manera particular para desarrollar la educación científico- tecnológica, favoreciendo la construcción del conocimiento por parte del estudiante en los temas abordados, teniendo en cuenta sus particularidades personales y lo que se genera en las actividades conjuntas.

En el ámbito sociocultural existe un debate derivado de realidades sociales relevantes que plantean desafíos vitales presentes en el mundo en que vivimos y que reflejan la búsqueda de un equilibrio entre el proyecto que se impone con la Modernidad y el sistema hegemónico, económico, social y cultural que ocasiona gran parte de los conflictos que definen a esas realidades, que tienen efectos globales y locales. Estos elementos justifican que los ejes transversales en la carrera Pedagogía- Psicología deben promoverla reflexión colectiva en torno a la educación científico- tecnológica que tiene lugar en el proceso de este profesional.

En particular se presentan los núcleos de contenidos CTS que conforman los ejes transversales. Se entiende por núcleo de contenido CTS aquel contenido del eje relacionado con el área del conocimiento en cuestión. Incluyen además los contenidos asociados a la asignatura seleccionada, que tiene la posibilidad de desarrollar la educación científico- tecnológica en el proceso de formación profesional del licenciado en Pedagogía- Psicología. En la investigación que se desarrolla los ejes transversales poseen una vertiente cognitiva (conocimientos), una de índole afectiva (actitudinal y de valores), donde se conjugan conocimientos e información relacionado con los valores, las decisiones, los sentimientos y las actitudes, además del desarrollo de habilidades y la realización de diversas acciones y actividades.

Las principales transformaciones epistémicas se relacionan con: cómo definir ciencia y tecnología desde la nueva interpretación, el análisis crítico del desarrollo científico tecnológico en general y contextualizado, las relaciones entre ciencia – tecnología y sociedad, papel del Estado y de los diferentes actores y grupos sociales en la actividad científica- tecnológica contemporánea, la responsabilidad del intelectual y profesional contemporáneo en vínculo con el contexto social donde se desempeña, los cambios en la educación científico- tecnológica.

Conclusiones

El proceso de formación del profesional de Pedagogía- Psicología requiere de una consistente formación, a partir de los cambios acelerados vinculados al desarrollo científico- tecnológico actual; ello demanda de un currículo accesible, flexible, reflexivo e integrador en la profesional, teniendo en cuenta los requerimientos de la sociedad.

La educación científico- tecnológica en la carrera Pedagogía- Psicología comprende

el proceso continuo de adquisición de conocimientos teóricos y prácticos y de formación de valores en relación a la práctica tecno- científica, que propicie una actitud crítica de los aspectos contradictorios presentes, lo que exige y demanda el análisis de la contextualización del fenómeno, elementos estos que distinguen la interpretación que varios autores realizan de la ciencia y la tecnología y de sus relaciones con la sociedad; por ello la necesidad de utilizar vías didácticas que involucren los diferentes componentes del proceso docente educativo para enfrentar la actividad pedagógica profesional. Los ejes transversales y los núcleos de contenidos CTS facilitan desarrollar la educación científico- tecnológica que tiene lugar en el proceso del profesional objeto de estudio y promueve la reflexión colectiva en la solución de problemas sociales y científicos tecnológicos, a partir del análisis de los problemas con un enfoque integrador.

Referencias bibliográficas

- Acevedo, J.A, & Vázquez, A. (2003). Papel de la educación CTS en una alfabetización científica y tecnológica para todas las personas. En línea en *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias* 2(2). Recuperado de <http://www.saum.uvigo.es/re>
- Aparicio, J. L. y Rodríguez, C. y Beltrán, J. (2014). Metodología para la transversalidad del eje medio ambiente. *Revista Iberoamericana de las Ciencias Sociales y Humanísticas*, Vol. 3 (6).
- Bosque, J. (2002). Estrategia de educación científico-tecnológica para el proceso de formación profesional del licenciado en Cultura Física. Tesis para optar por el grado de doctor en Ciencias de la Educación. La Habana, Cuba.
- Botero, C, A (2015). Los ejes transversales como instrumento pedagógico. *Revista Iberoamericana de Educación*. Vol. 45 Núm. 2 (2008): Número especial. pp. 1-7. Recuperado de <https://rieoei.org/historico/deloslectores/2098Botero.pdf>
- Castro, Y. (2016). Educación Intercultural y educación científica-tecnológica: Cómo estar al lado del desarrollo viviendo en el subdesarrollo. FeSP-UGT.
- De Miranda, A y Chrispino, A & Vásquez, (2012) A. Education. *Ethnography and Education*, 7 (2), 175-195. DOI:10.1080/17457823.2012.693692
- Fiallo, J. (2001). La interdisciplinariedad en la escuela: de la utopía a la realidad. Conferencia Pre-reunión Pedagogía 2001. La Habana, Cuba.
- Godin, B. y Gingras Y. (2000). What is scientific and technological culture and how is it measured? A multidimensional model. *Public Understanding of Science*, 9 (1), 43-58. DOI: 10.1088/0963-6625/9/1/303.
- González, A. & González, S. de J. (2015). Ejes transversales: Una propuesta para el fortalecimiento de la educación superior en las unidades académicas foráneas de la UAN. En: J. Peña, S. González, (eds.). *Ciencias de la Docencia Universitaria*. Proceedings- ECORFAN- México, Nayarit.

- Kemp, A.C. (2002). Implications of diverse meanings for "scientific literacy". Paper presented at the Annual International Conference of the Association for the Education of Teachers in Science. Charlotte, NC. En P.A. Rubba, J.A. Rye.
- Luzzi, D. (2000). La educación ambiental formal en la educación general básica argentina, en *Tópicos en Educación Ambiental*, 2(6), pp. 35-52, Argentina. [Consultado el 12 de octubre de 2014]. Recuperado de http://edamuacm.bligoo.com.mx/media/users/15/759356/files/123979/Daniel_Luzzi-Transversalidad_EA-Argentina.pdf
- Mateo, L. (2010). Tratamiento de los ejes transversales en Educación Primaria. En: *Temas para la educación*. Temas para la educación. n°. 8. mayo.
- Macedo, B. (2016). Educación Científica. FORO CILAC Eje temático: Cultivando Ciencias y Ciudadanía. Organización de naciones unidas para la educación, la ciencia y la cultura. Unesco, Montevideo (2016). Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002464/246427s.pdf>.
- Manassero, M. A. y Vázquez, Á. (2001). Instrumentos y métodos para la evaluación de las actitudes relacionadas con la ciencia, la tecnología y la sociedad. En: *Revista Enseñanza de las ciencias*, 20 (1), 15-30.
- Reid, D.J. y D. Hodson (1989): *Science for all*. Londres: Casell. Traducción de M.J. Martín-Díaz y L.A. García-Lucía (1993): *Ciencia para todos en Secundaria*. Madrid: Narcea.
- Ramírez, L. y Vilches, A. (2010). Alfabetización científica en alumnos de nivel primario y secundario: un diagnóstico regional. Ponencia presentada en el Congreso Iberoamericano de Educación Metas.
- Santos, (2007). Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios. *Revista Brasileira de Educação*, 12 (36), 474-550.
- Sanmartín, J. (2000): *Estudios sobre sociedad y tecnología*. Barcelona, España Anthropos.
- Tünnermann, C. (2003.) *La universidad latinoamericana ante los retos del siglo XXI*. México DF: Unión de Universidades de América Latina.
- Valenzuela, V., González, A. G. y Amador, A. G. (2010). Los ejes transversales: herramienta para enfatizar la formación profesional integral. Ponencia presentada en el XIV Congreso Internacional de Investigación en Ciencias Administrativas. Mesa: Administración de la Educación. Monterrey: N. L.



Innovación y Emprendimiento Empresarial: dos caras de una misma moneda

Innovation and Entrepreneurship: two faces of the same currency

MSc. Irina Naranjo Bert¹

inaranjobert@gmail.com

PhD. Daniel Claudio Perazzo Logioia²

danielclaudio.perrazzo@gmail.com

Recibido: 1/12/2019; Aceptado: 4/3/2020

RESUMEN

Los procesos de emprendimiento empresarial e innovación son dos caras de la misma moneda. La innovación permite que una idea creativa se ponga en práctica y resuelva problemas concretos ante una carencia o demanda, el emprendimiento lo llevan a cabo personas que tienen como premisa cumplir sus sueños, muchas veces motivados por entornos altamente dinámicos, con pocas ofertas de empleo y bajos salarios. Esta idea, que surgió como la solución ante ese entorno hostil, o ante ese deseo de independencia, puede llegar a concretarse igualmente en una oferta de gran valor para sus clientes y en mayores beneficios para sus trabajadores y la comunidad. Ambos procesos implican creatividad, empatía, valentía y arrojo. Uno puede llegar a ser consecuencia del otro; la innovación genera emprendimientos y éstos a su vez, siguen generando innovaciones, ambos pueden conducir, con la guía y responsabilidad adecuadas, a una mejor calidad de vida de la población y la sociedad en general.

Palabras clave: Idea, creatividad, innovación, emprendimiento, valor

¹ Instituto Superior Tecnológico Particular Sudamericano, Cuenca. Ecuador

² Instituto Superior Tecnológico Particular Sudamericano, Cuenca. Ecuador

ABSTRACT

The processes of business entrepreneurship and innovation are two sides of the same coin. Innovation allows a creative idea to be put into practice and solve specific problems in the face of a lack or demand, entrepreneurship is carried out by people whose premise is to fulfill their dreams, often motivated by highly dynamic environments, with few job offers and low wages. This idea, which emerged as the solution to this hostile environment, or to that desire for independence, can also come to fruition in an offer of great value to its customers and in greater benefits for its workers and the community. Both processes involve creativity, empathy, courage, and courage. One can become a consequence of the other; innovation generates entrepreneurship and these in turn, continue to generate innovations, both can lead, with the appropriate guidance and responsibility, to a better quality of life for the population and society in general.

Keywords: idea, creativity, innovation, entrepreneurship, value

Introducción

El entorno empresarial actual se presenta cambiante, dinámico y muy competitivo, ya no es suficiente conocer que demanda el mercado, sino que hay que ser capaz de ser visionario y tener una actitud proactiva ante el mismo, de esta manera, la mayoría de los países, con especial énfasis en los que están en vías de desarrollo, necesitan de empresarios emprendedores y de procesos innovadores en todos los ámbitos de la economía y la sociedad. Muchos gobiernos, al darse cuenta que la oferta de mano de obra excede la demanda de trabajo, preparan programas de apoyo para que, un porcentaje importante de la población, inicie su propio negocio y de esta manera propiciar la reducción de los niveles de desempleo.

Con el aumento de los emprendimientos, la mayoría de ellos empresariales, se incrementa la competencia en determinados sectores, sobre todo en aquellos en los que las barreras de entrada son menores, por lo que constituye un verdadero reto lograr vender sus ofertas y hacer crecer sus emprendimientos. En este sentido, cobra vital importancia saber detectar a tiempo qué oferta de valor satisfará mejor al mercado. De esta forma, la mentalidad del emprendedor y su equipo, debe ser creativa, capaz de generar soluciones rápidas, siendo la innovación, el proceso que va a ayudar a identificar y a entregar al mercado aquella oferta diferente, útil y oportuna, para garantizar la permanencia de estas organizaciones a lo largo del tiempo.

Implicaciones de la innovación

La innovación es un proceso que implica la utilización del conocimiento para crear nuevas soluciones ante carencias o demandas que se quieran satisfacer, y que conlleven, por tanto, a un aumento de valor y a una mayor prosperidad en la sociedad. Hay que atender, como paso importante, a los modelos e innovación (Pizzi y Brunet, 2013). Según Domínguez (2004) solo se puede hablar de innovación si esta mejora, cambio o desarrollo, concluye con su éxito en el mercado, por lo que, si nadie está dispuesto a pagar por esta oferta, si no se perciben estos beneficios por el mercado, no hay una innovación. Perazzo, D. (1996) afirma que "La Innovación implica la oportunidad para realizar cambios estratégicos en la organización y administración de una empresa, a partir de la

experiencia y tomando como criterios la transformación y los requerimientos del entorno con el propósito de incrementar la cultura organizacional". Con ello, además estamos apostando a una de las principales tendencias de la administración moderna, impulsando la evolución de la misma y fortaleciendo el "Downsizing", con lo cual se da un giro de 360° en la empresa, puesto que permite incrementar la productividad y convertirla en más eficiente.

En la compleja dinámica del entorno económico actual, innovar no es sólo crear lo nuevo, sino además enriquecer lo existente. De esta forma, se habla de innovación cuando se renueva la gama de bienes y servicios actuales, cuando cambian los procesos productivos e incluso cuando cambia el modo en que se gestiona una organización. Detrás de la creación de nuevas soluciones que posibiliten mayores beneficios en el plano económico, social y tecnológico, está la innovación. Para que la innovación sea efectiva, las ideas creativas deben surgir condicionadas por su contexto, y luego deben ser implementadas con el éxito suficiente para que logren resolver la problemática planteada de forma que aporten un progreso que antes no existía sin esta solución.

Las preguntas caen por su propio peso en el sentido del emprendimiento en mayor o menor grado por parte de los empresarios (Fuentelsaz y Montero (2015). Además, todo puede ser mejorado, solo habría que hacerse las preguntas correctas: "¿qué puedo combinar, adaptar, eliminar, agrandar o reducir, sustituir, reacomodar o invertir, alterar, utilizar en otra forma y anticipar en el futuro para mejorar lo que me proponga?" (Schoening, 2017, p. 58). Este autor explica cada una de estas interrogantes de la siguiente manera; combinar es mezclar dos cosas, ejemplos claros se ven en el área gastronómica, cuando se combinan alimentos y se forman nuevos platos, adaptar implica ajustar; los tapones que se ajustan a la entrada de una botella, las cejas de las latas de conservas o las cejas de los envases de refrescos que se transformaron para abrirlos rápidamente. Al eliminar se quita definitivamente, separa o descarta, también forma parte de esos cambios o mejoras si implican al final un mejor bien o servicio, ejemplo cuando se eliminan gastos innecesarios, procesos o actividades que lejos de incrementar el valor de la oferta lo disminuye. Y así igualmente, agrandar, reducir, sustituir, ejemplos de estos los cambios en envases de diversos productos que hoy se ofertan en el mercado y antes tenían otra constitución. (Schoening, 2017).

Schnarch, (2014) comenta que la innovación implica dos instancias: una creativa, de búsqueda y generación de ideas, y la otra ejecutiva, que transforma y modifica. De esta forma, todo proceso innovador comienza por el surgimiento de esa idea, y es, por tanto, un proceso creativo que termina con la puesta en marcha de la misma. "...la creatividad se mide por el resultado final, una idea, un nuevo producto, una nueva manera de hacer algo y aún cuando todos los seres humanos pueden ser creativos, la creatividad es una característica de personas que se autorealizan". (p. 26). Que existan personas más creativas que otras depende, entre otros aspectos, de las características propias de su personalidad, del medio en donde se hayan desarrollado, de factores sociales y culturales, e incluso motivacionales.

Si bien, los seres humanos tienen la capacidad de ser creativos en mayor o menor

medida, la creatividad «no es algo que exista en abstracto, sino que es un juicio sociocultural acerca de la novedad, la adecuación, la calidad y la importancia de un producto». Por lo tanto, su trascendencia e importancia depende de la valoración o el impacto que tenga sobre terceros, por lo que una idea puede perderse simplemente por no haber sido acogida. A diferencia de muchos atributos mentales, no está relacionada con normas preestablecidas ni con la lógica. (Rajadell, 2019).

Emprendimiento y el Valor Añadido por Innovación

Al igual que los procesos innovadores, un emprendimiento empresarial surge de una idea preconcebida para desarrollar un nuevo negocio, con lo cual propicia satisfacer una carencia o demanda detectada en el mercado. Rajadell (2019) afirma que al igual que toda actividad humana comienza con una idea, la creación de una empresa no es ninguna excepción. No es imprescindible ser el gran inventor para crear un nuevo emprendimiento, pues en la gran mayoría de los casos no se parte de grandes descubrimientos técnicos, sino de la simple observación del entorno y de las oportunidades que éste puede brindar, sólo siendo capaces de visualizarlas.

Se dice que el emprendimiento es aquel proceso que permite a una persona o grupo de ellas, alcanzar nuevos retos mediante el desarrollo de un nuevo proyecto, negocio o ideas que generen aumento de valor para el mercado, y es, además, fuente generadora no sólo de ingresos, sino además de beneficios a la sociedad mediante la creación de empleo. Un proceso de emprendimiento contribuye a brindar oportunidades de crecimiento profesional a personas que, por diversos motivos, encuentran en el mismo el cumplimiento de un sueño, pues pueden desarrollar sus habilidades y capacidades aportándoles a sus vidas un sentido diferente.

El emprendimiento tiene su origen en los inicios de la humanidad, ya que el hombre siempre se ha caracterizado por asumir riesgos para proveerse a sí mismo y a su familia de mejores condiciones de vida. En la actualidad, con las constantes crisis económicas y el consecuente efecto negativo que genera en todos los ámbitos de la vida humana, surgen emprendedores por necesidad más que por vocación y es aquí donde, en ocasiones, estos emprendimientos parten de las ideas más innovadoras y efectivas.

El término emprendimiento fue definido por primera vez por el economista anglo francés Richard Cantillon (1755) quien describió al emprendedor como "la persona que paga un cierto precio para revender un producto a un precio incierto, por ende, tomando decisiones acerca de la obtención y uso de recursos, admitiendo consecuentemente el riesgo. (Moreno y Tercila, 2016) Cantillon define al entrepreneur como el "agente que compra los medios de producción a ciertos precios y los combina en forma ordenada para obtener de allí un nuevo producto". (Schnarch, 2014, p. 21).

Rajadell (2019) comenta que el emprendedor es el responsable de crear una empresa a partir de sus capacidades, sus habilidades y sus recursos para detectar oportunidades de negocio. Los recursos no necesariamente han de ser económicos, ya que hay célebres casos de emprendedores que partieron de

situaciones desfavorecidas, como puede ser el garaje de sus casas: Amazon, Apple, eBay, Google, Harley Davidson, Hewlett Packard, Mattel, Microsoft, Nike, YouTube, son ejemplos de emprendimientos que surgieron casi desde la nada.

El emprendedor tiene la semilla del empresario, por eso muchas veces son la misma persona; ambos persiguen objetivos similares: la obtención de beneficios, la generación de empleo, sin embargo, el emprendedor puede o no llegar a ser el empresario, y ello radica en que el primero quiere llevar a cabo una idea y poner en práctica ese sueño, sin embargo le pueden faltar las herramientas profesionales y de experiencia para hacer lo que el empresario hace, gestionar el proyecto una vez implementado.

De esta manera, es importante mencionar que el emprendedor empresarial necesita de los conocimientos de las ramas administrativas y afines, ya que por muy buena idea o proyecto que tenga, si, al ponerlo en práctica, no conoce a su público objetivo, sus hábitos de consumo, su comportamiento de compra, los procesos de logística y distribución, los de comunicación, así como todas las cuestiones propias de la puesta en marcha de dicho negocio, fracasará, ya que caen en una visión miope de la realidad del mercado, sin tener en cuenta las leyes del Marketing y cómo funciona el mundo empresarial competitivo. Aunque muchos emprendedores comienzan de manera empírica, se ha comprobado que el tener un nivel de preparación y de estudios o tener una determinada experiencia profesional, posibilita mayores oportunidades de prosperar en el intento. (Rajadell, 2019).

En el proceso de creación de una empresa, o de emprender en si mismo, encontrar ideas es el inicio. Al igual que los innovadores, los emprendedores tienden a pensar no sólo creativamente, sino, además, ellos logran llevar a cabo las ideas que luego se convierten en proyectos empresariales mediante verdaderos procesos creativos e innovadores. El emprendedor es capaz de detectar cuáles serán estas ideas que, llevadas a la práctica tendrán la acogida esperada, generando los beneficios posteriores correspondientes y ello sólo se logra mediante un proceso verdaderamente creativo.

No sólo la creación de un proyecto empresarial requiere la puesta en práctica de esa idea creativa, sino que, a su vez, la continuidad del mismo está ligado de manera indisoluble a los procesos de innovación, que conllevan a su vez una alta y constante creatividad en su funcionamiento. Si los emprendedores empresariales quieren asegurar su permanencia en el mercado, y el florecimiento de su negocio, deben propiciar el desarrollo de la creatividad y la innovación desde el corazón de su organización. La innovación puede llegar a ser una verdadera fuente de ventajas competitivas, ya que permite, mediante la detección de oportunidades, la creación de ofertas diferentes y valiosas para la sociedad.

En muy pocas ocasiones se puede iniciar un negocio o proyecto empresarial sin innovar, sólo en casos en que exista una excesiva demanda de un producto o servicio específico se puede comenzar y mantener un emprendimiento, ofertando lo ya existente, o sea, más de lo mismo. Sin embargo, en la actualidad son pocos los emprendedores que pueden sentir que no tienen amenazas competitivas importantes, ya que la hostilidad del entorno económico y empresarial actual es

tal, que no queda de otra que actuar en función de las dinámicas del mercado.

A la larga, este hacer igual que otros, sólo trae como consecuencia que la oferta y la demanda se equilibren, y en el peor de los casos, la demanda comienza a disminuir, por lo que sólo persisten entonces, aquellas organizaciones con verdaderas ventajas competitivas. Es importante, por tanto, no confiarse en este camino del emprendimiento empresarial, aunque un mercado específico no haya sido satisfecho, por ello la innovación asegura un futuro venturoso para aquellos negocios que quieren llegar lejos.

Schnarch (2014), comenta que "si este mismo emprendedor entra en un mercado desatendido ofreciendo esos mismos productos o servicios con mejoras añadidas o cambios significativos en cualquiera de sus fases de producción o comercialización, con el propósito de dar resultados de mayor valor, ya está innovando. O sea, ofertar bienes o servicios mediante nuevas estrategias de Marketing, o simplemente atender un nuevo mercado, implica ya un proceso de innovación" (p. 32).

También a lo interno de una organización, se le reconocen formas de emprendimiento de sus trabajadores mediante la creación de nuevos bienes o servicios, nuevos procesos y mejoras a la producción, o a la utilización de materias primas, materiales e insumos de producción que traen como consecuencia ofertas de mejor valor y en muchos casos la creación de nuevas ventajas competitivas.

De esta manera, la creatividad e innovación requieren de personas emprendedoras con coraje y corazón, tanto al interior de todo tipo de organizaciones, públicas o privadas, capaces de cambiar y mejorar productos, procesos, métodos o sistemas para hacer crecer las empresas, así como personas con espíritu empresarial que creen sus propias empresas, para plasmar sus visiones y generar empleo y progreso. (Schnarch, A. 2014, p. 37).

Conclusión

La innovación conlleva dos fases: la creativa, que es la búsqueda de ideas y la ejecutiva, que es cuando se transforman las mismas en una oferta que satisface una necesidad, deseo o demanda. El innovador es quien ve el lado práctico de la idea generada y por tanto no le importa el riesgo asociado, es capaz de llevar a cabo esas ideas asumiendo con total valentía y responsabilidad las consecuencias, igualmente el emprendedor es quien, con su ímpetu, habilidades y coraje, pone en práctica esta innovación y se arriesga en el proceso de hacerle ver su público objetivo, que la oferta de valor va a resolver su problema satisfaciendo esa necesidad o deseo específico. Si este emprendedor, además, cuenta con las capacidades y habilidades empresariales necesarias para llevar a cabo su proyecto, tendrá altas probabilidades de éxito en su empeño. Ambos procesos, innovación y emprendimiento están estrechamente relacionados, siendo llevados a cabo, muchas veces, por la misma persona. Hoy, por tanto, es un imperativo de las sociedades y los gobiernos, desarrollar en sus ciudadanos, estas capacidades creativas y potenciar el emprendimiento innovador.

La innovación, es el denominador común al perfil emprendedor. Al mejorar lo

existente, al aumentar el valor de lo que se oferta, al crear soluciones que satisfacen deseos y demandas insatisfechas o resuelven diversos problemas, se innova, y se corren riesgos asociados a este proceso. El emprendedor utiliza la innovación para solucionar precisamente estos problemas e incluso, identificar oportunidades de mercados que conllevan a la creación de nuevas empresas o negocios, posibilitando la creación de nuevos empleos y el logro de un sueño. Sólo estas personas emprendedoras e innovadoras a su vez, logran asumir con valentía estos riesgos y aunque lleguen o no a triunfar en el proceso, ya llevan un gran reconocimiento y apoyo por ser parte del avance económico de un país, y consecuentemente del bienestar social y general de su población.

Referencias bibliográficas

- Fuentelsaz L. y Montero J. (2015). ¿Qué hace que algunos emprendedores sean más innovadores? *Universia Business Review*, núm. 47, julio-septiembre, pp. 14-31.
- Moreno, C. y Tercila, F. (2016). *Emprendimiento y plan de negocio*, RIL editores, 2016. ProQuest Ebook Central. Recuperado de: [<http://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliosudamericanocuencasp/detail.action?docID=4675975>.]
- Perazzo, D. (1996). *Implicaciones de la Innovación*. En: *Actas del V Congreso del Mercosur*, 1996. Buenos Aires.
- Pizzi A. y Brunet. I (2013). *Creación de empresas, modelos de innovación y pymes*. Cuadernos del Cendes. vol.30 no.83 Caracas ago. pp. 53-74.
- Rajadell, M. (2019). *Creatividad: emprendimiento y mejora continua*, Editorial Reverté. Recuperado de: [<http://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliosudamericanocuencasp/detail.action?docID=5809940>.]
- Schnarch, A. (2014). *Emprendimiento exitoso: cómo mejorar su proceso y gestión*. Bogotá. Colombia. ECOE Ediciones.
- Schoening, A: (2017). *¡Quiero mi propio negocio! Una guía para lograrlo con lo que sabe y con lo que tiene*. México. Editorial Trillas.



Modelo didáctico para el desarrollo de la expresión oral de los escolares del multigrado

Didactic model for the development of the oral expression of the students of multigrade

MSc. Olmidés Frómata Díaz¹

frometa@dpe.sc.rimed.cu

Dr. C. Alexis Céspedes Quiala²

alexiscq@uo.edu.cu

Dr. C. Ángel Bravo Rodríguez³

abravo@uo.edu.cu

Recibido: 1/12/2019, Aceptado: 4/3/2020

RESUMEN

El perfeccionamiento de la Educación Cubana es un proceso permanente dirigido a buscarle solución a los problemas en sistema educacional. Dentro de las prioridades está la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje en las escuelas rurales multigrado, con énfasis en el tratamiento a la expresión oral como un objetivo básico de la asignatura Lengua Española y que debe sistematizarse en el resto de las asignaturas del currículo. No obstante, el diagnóstico realizado permitió corroborar que aún se manifiestan insuficiencias en la expresión oral de los niños de la escuela multigrado. Es por ello, que se orienta como objetivo de la investigación la elaboración de un modelo didáctico para el desarrollo de la expresión oral de los escolares del multigrado 5.-6. de la escuela primaria en el Sector Rural, capaz de favorecer una preparación plena e integral de los alumnos, acorde con el Modelo de escuela primaria.

Palabras clave: Escuela multigrado, proceso de enseñanza aprendizaje, expresión oral

¹ Metodólogo de la Dirección Provincial de Educación, Santiago de Cuba. Cuba

² Profesor de la Universidad de Oriente, Santiago de Cuba. Cuba.

³ Profesor Universidad de Oriente, Santiago de Cuba. Cuba.

ABSTRACT

The improvement of the Cuban Education is a permanent process directed to look for solution to the problems in educational system. Inside the priorities, it is the address of the process of teaching learning in rural schools multigrade, with emphasis in the treatment to the oral expression as a basic objective of the subject Spanish Language and that it should be systematized in the rest of the subjects of the curriculum. Nevertheless, the carried out diagnosis allowed corroborating that inadequacies are still manifested in the oral expression of the children of the school multigrade. It is objective of the investigation the elaboration of a didactic model for the development of the oral expression of the scholars of the multigrade 5.-6. of the primary school in the Rural Sector, able to favor an integral preparation of the students, in correspondence with the ideal of primary school.

Keywords: School multigrade, process of teaching learning, oral expression

Introducción

El lenguaje oral constituye la principal vía de comunicación de los seres humanos, mediante el cual el individuo entra en relación con sus semejantes para intercambiar ideas en su interacción sociocultural. Es una herramienta para desenvolvemos en la sociedad. En este sentido de la preparación didáctica y capacidad que tengan los maestros se podrá desarrollar en los escolares la habilidad para comunicarse y de ello dependerá parte de su éxito en su vida social.

La adquisición y desarrollo del lenguaje empieza desde los primeros años de vida del niño y donde la familia desempeña un papel importante y al entrar a la escuela este posee determinadas habilidades que ha formado a través del proceso de comunicación directa con los seres que le rodea. La escuela tiene la responsabilidad de continuar su desarrollo de acuerdo con las exigencias de los planes de estudios y objetivos de cada grado escolar.

Sin embargo, a través de los controles realizados al proceso de enseñanza - aprendizaje, la observación de actividades docentes, la aplicación de instrumentos y técnicas como la entrevista, la encuesta, intercambios con docentes y directivos que trabajan en las escuelas con multigrados, se ha apreciado que hay escolares que llegan al segundo ciclo del nivel primario con serios problemas de expresión oral, siendo los elementos más afectados, la articulación de fonemas /s/, /r/, /l/, la fluidez, la dicción con una riqueza léxica acorde al desarrollo psicosocial, la coherencia en las ideas, entre otros aspectos.

Esta situación problemática es expresión científica de las insuficiencias que se manifiestan en el proceso de dirección del proceso de enseñanza - aprendizaje en el contexto rural, que limitan el desarrollo de la expresión oral de los escolares en aulas multigrados, situación que se erige como un problema científico. Es por ello objetivo de la investigación, la elaboración de un modelo didáctico dirigido al desarrollo de la expresión oral en el multigrado 5.-6., desde un enfoque sociocultural para favorecer el aprendizaje de los escolares en aulas multigrado de la provincia Santiago de Cuba.

El modelo didáctico propuesto para el desarrollo de la expresión oral de los alumnos del multigrado 5. -6. De la escuela primaria en el sector rural tienen en cuenta las

consideraciones teóricas y tendencias actuales para la dirección pedagógica y didáctica de la expresión oral. Se sustentan en los postulados del actual Modelo de Escuela Primaria, lo cual requiere de un constante desarrollo y transformación en correspondencia con el contexto histórico-cultural, lo que facilita la instrumentación de alternativas pedagógicas a considerar por los maestros de las escuelas multigrados.

Desarrollo

Referentes para la elaboración del modelo didáctico propuesto

El modelo propuesto toma en consideración la filosofía dialéctico-materialista y su método, como base teórica, asume la teoría del conocimiento como proceso internamente complejo y los presupuestos de la Teoría Histórico-Cultural de Vigotsky (1962), en particular, lo relacionado con la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP). Desde el punto de vista sociológico, se asumen los presupuestos de Blanco (2002) y López (2000), los cuales sostienen la concepción sociológica de la educación como práctica social, insertada en un sistema de relaciones humanas que afirma cómo la persona deviene en un ser social, y que su desarrollo ocurre mediante un sistemático proceso de socialización, en el que la institución educativa, como promotor de influencias internas y externas, desempeña un importante papel. En resumen, la sociología aporta al modelo la comprensión de la educación como un proceso de interacción social.

El modelo tiene en cuenta además, los presupuestos teóricos del Enfoque Cognitivo, Comunicativo y Sociocultural de Roméu (2007), que asimila los fundamentos de la didáctica desarrolladora. Desde el punto de vista didáctico, se asumen las leyes de la didáctica referidas al vínculo que se establece entre el proceso de enseñanza-aprendizaje y el medio social, así como la relación interna entre los componentes de dicho proceso. El modelo, también tiene en cuenta los principios del proceso de enseñanza- aprendizaje propuestos por Addine (2002). Entre ellos:

1. Principio de la vinculación de la educación con la vida, el medio social y el trabajo en el proceso de educación de la personalidad.
2. Principio de la unidad de lo instructivo, lo educativo y lo desarrollador, en el proceso de educación de la personalidad.
3. Principio de la unidad de lo afectivo y lo cognitivo, en el proceso de educación de la personalidad.
4. Principio de la unidad entre la actividad, la comunicación y la personalidad.

Además, toma en consideración lo planteado por Silvestre y Zilberstein (2002, p.16) sobre el proceso de enseñanza aprendizaje desarrollador que: "constituye la vía mediatizadora esencial para la apropiación de conocimientos, habilidades, normas de relación emocional, de comportamiento y valores legados por la humanidad, que se expresan en el contenido de enseñanza, en estrecho vínculo con el resto de las actividades docentes y extra docentes que realizan los estudiantes".

En esta investigación se asume la definición de modelo, aportada por Sierra (2002, p. 10) quien plantea que es "una construcción teórico formal basada en presupuestos científicos e ideológicos, la cual pretende interpretar la realidad escolar y dirigirla hacia determinados fines educativos." El modelo que se propone considera la teoría general de los sistemas y aplica el método sistémico estructural funcional al modelar el proceso de formación sociocultural para el desarrollo de la expresión oral en escolares

de aulas multigrado, a partir del conjunto de relaciones que se establece entre tres subsistemas: el subsistema Diagnóstico cognitivo y sociocultural, el subsistema Proyección didáctica y el subsistema Sistematización de experiencias, todo ello permite determinar su carácter formativo a través de la instrumentación de acciones que favorecen el desarrollo de la expresión oral en los escolares del multigrado 5.-6.

El primer subsistema Diagnóstico cognitivo-sociocultural en el multigrado permite el establecimiento de las bases fundamentales para garantizar el proceso de preparación del personal docente que trabaja con grupos multigrados, a partir del análisis integral del diagnóstico de los alumnos relacionado con el desarrollo de la expresión oral y la preparación didáctica del personal docente, porque anticipa la secuencia de acciones y procedimientos que deben ser ejecutados en relación con las actividades didácticas, metodológicas y educativas que se organicen en el colectivo de ciclo zonal por los funcionarios y directivos de la zona. Esto garantiza la preparación de los maestros en su desempeño didáctico para el desarrollo de la expresión oral de sus alumnos, considerando los contextos en que se desenvuelve la comunicación.

Para el desarrollo de este subsistema es preciso la comprensión y dominio de las exigencias declaradas en el Modelo de la Escuela Primaria y el Programa Director de la Lengua Española en la Educación Primaria, lo cual manifiesta una relación dialéctica entre lo interno y lo externo, lo grupal y lo individual, revelador de la unidad dialéctica que se establece entre las exigencias cada vez más crecientes de la sociedad y el accionar de maestro y el estudiantes en un proceso formativo de carácter integral y multifacético donde se pondera el trabajo intencional con la comunicación oral.

Este primer subsistema tiene en cuenta tres componentes: las relaciones que se establecen entre la determinación de las carencias y potencialidades que presentan los escolares y las experiencias didácticas, educativa del maestro que permitan la determinación de las necesidades para el cambio basadas en el contexto sociocultural donde se desarrolla el proceso educativo.

El componente carencias y potencialidades tiene un carácter esencial para la ejecución del proceso de formación sociocultural de los escolares ya que permite determinar el nivel alcanzado por estos en cuanto al desarrollo de las habilidades de la expresión oral que tenga en cuenta: La correcta articulación de fonemas, el ajuste al tema, la calidad de las ideas, el adecuado tono de voz, la riqueza léxica, entre otros aspectos. Este diagnóstico se concreta en el análisis de las diversas situaciones elaboradas por los maestros donde se particularizan los contenidos que reciben los escolares para el desarrollo de la expresión oral.

El componente Experiencias didáctica sirve como elemento que permite visualizar los elementos esenciales que posee el docente, como las actividades metodológicas que han desarrollado relacionada con el desarrollo de la expresión oral, así como las habilidades profesionales y la sistematización desde el punto de vista metodológico. Entiéndase como las vías y métodos trabajados para el logro de un mejor desarrollo de la expresión oral, se tendrá en cuenta además la manera para contextualizar los contenidos y su valoración con el programa de estudio.

El componente contexto sociocultural es el componente que constituye la expresión más interna del subsistema y sintetiza la esencia de las acciones formativas determinadas por las realizadas a los escolares y las experiencias profesionales de los docentes. Este componente se sustenta en los presupuestos teóricos del enfoque sociocultural jugando un papel fundamental la comunicación y las actividades en el cual las relaciones sociales se enmarcan en un contexto concreto determinado por las particularidades psicológicas de los escolares y las experiencias profesionales de los maestros.

La relación dialéctica de estos tres componentes encuentra su síntesis en la necesidades para el cambio, la cual constituye la expresión más interna del subsistema, expresa las necesidades tanto de los profesionales como del resto de los agentes educativos que intervienen en el proceso de enseñanza aprendizaje de los escolares estableciendo nexos entre los escolares del multigrado 5.- 6., los contenidos a trabajar en las diferentes asignaturas y las habilidades de los maestros para trabajar variados textos para su análisis, que faciliten procesos de comprensión y construcción textual.

Del sistema de relaciones da cuenta un segundo subsistema denominado Proyección didáctica, el cual se entiende como el eje central de este modelo, porque en él se expresan los principales elementos de los procesos didácticos para la preparación del maestro que facilitan un análisis integrador de ese proceso. Aquí se evidencian las relaciones que se establecen entre los diversos conocimientos alcanzados a partir de la experiencia profesional del maestro, las características socioculturales del entorno, de la edad de los escolares y sus conocimientos precedentes, de forma tal, que esta proyección facilite que el maestro se apropie de toda la información necesaria para poder preparar actividades docentes que favorezcan el desarrollo de la expresión oral en el contexto escolar, familiar y comunitario.

La preparación profesional pedagógica es un componente que da cuenta de todos los conocimientos que le facilitan al maestro analizar las actividades a desarrollar con los escolares. Estas se perfeccionen a través de las diversas actividades metodológicas que se dan en el centro por los jefes de ciclos, los directores zonales, los metodólogos y maestros con experiencias de avanzada. Esta preparación transita por diferentes procesos didácticos que adquieren un carácter sistémico, complejo, integrador, colaborativo en el cual se articulan los contenidos de las diferentes asignaturas, los objetivos, métodos, procedimientos, medios de enseñanzas, forma de organización y la evaluación con un carácter integrador.

El tratamiento a situaciones comunicativas es un componente que direcciona la planificación de actividades comunicativas que estimulen la creatividad de los escolares en su comunicación oral. Por su parte el componente contextualización en el multigrado, se manifiesta en la preparación del maestro para la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje contextualizado a las necesidades.

Esta componente propicia que el maestro determine los contenidos relacionados con el programa, las necesidades de los alumnos y las características del contexto y en consecuencia considere aplique los diferentes conocimientos de la vida práctica en correspondencia con los grados que conforman el grupo multigrado. Es aquí donde se produce la verdadera socialización de conocimientos y experiencias adquiridas por el maestro para trabajar la expresión oral con los escolares.

Del sistema de relaciones de complementación y contraposición que se establecen entre los componentes que caracterizan la naturaleza didáctica de este subsistema se manifiesta en síntesis la cualidad de adecuación metodológica, entendida como las diferentes vías que se emplean para lograr una formación de los maestros para el trabajo interdisciplinario, y es el contexto el centro para determinar contenidos y objetivos en función del desarrollo de la expresión oral. La diversificación de tareas comunicativas da cuenta de la formación de habilidades didácticas del maestro.

De esta relación dialéctica da cuenta otro movimiento que da origen al tercer subsistema denominado Sistematización de experiencias, entendida, como un proceso que relaciona las diversas experiencias que han sido puestos en práctica y requieren ser sistematizadas.

El componente instrumentación didáctica enuncia las posibilidades que tienen los maestros para impartir las diversas actividades metodológicas según las necesidades e intereses de los diversos contextos, es aquí donde el maestro estructura las diversas acciones y procedimientos que desde sus experiencias considera necesario para desarrollar la expresión oral de los escolares. En estrecha relación con este componente se da uno nuevo, el protagonismo de los escolares el cual considera las diferentes formas en que el maestro puede sistematizar sus diferentes experiencias avaladas por los resultados logrados en el tratamiento didáctico a la expresión oral en aulas multigrados.

Estas experiencias resultan desde el punto de vista metodológico el principal eje que garantizará el ajuste didáctico al contexto pedagógico lo cual se expresa a través de la dinámica del proceso de enseñanza aprendizaje en el cual surge como efecto o herramienta mediadora entre el alumno que está aprendiendo para expresarse mejor con las experiencias vividas en los diferentes contextos.

La intervención familia-comunidad en el contexto rural, permite el logro de una actividad más contextualizada e independiente, presupone un conocimiento más activo de los significados que adquieren en el contexto sociocultural; los contenidos y objetivos de cada grado, por tanto este componente constituye el proceder estratégico a seguir por el alumno en las diversas situaciones de aprendizaje en la que este se encuentra y es de gran importancia para el desarrollo de su expresión oral a partir de que los escolares aplican los contenidos recibidos a situaciones nuevas. Lo anterior, incidirá en la organización didáctica para solucionar las diferentes situaciones comunicativas, lo cual le confiere mayor eficacia al proceso de desarrollo de la expresión oral teniendo en cuenta la integración dadas entre lo cognitivo y lo sociocultural y su relación con las diversas actividades de aprendizaje elaborada por el maestro.

La relación de complementación y contraposición de estos componentes hacen síntesis en la formación sociocultural desarrolladora la cual se constituye en la expresión más interna de este subsistema y expresa desde la perspectiva didáctica, la esencia para el desarrollo de la expresión oral de los escolares en el contexto sociocultural teniendo en cuenta el contexto cultural que asume un carácter complejo, global al integral los diferentes contextos que son productos de la actividad y la comunicación.

El modelo didáctico que se presenta posee cualidades tales como: integrador, lo cual está dado en la unidad, fusión y vínculo de las categorías como una unidad dialéctica;

organizativo, porque hay estrecha relación didáctica entre el contenido, lo metodológico en función de fortalecer el desarrollo de la expresión oral de los escolares del contexto multigrado en la asignatura Lengua Española y en el resto de las asignaturas del currículo de la Educación Primaria. Además, el modelo considera en conjunto un sistema integrado por subsistemas y estos a su vez por componentes que permiten explicar, desde las ciencias pedagógicas, cómo desarrollar la expresión oral de los escolares del multigrado. El enfoque sistémico estructural es la concepción teórica y epistemológica que se asume en los aportes de esta investigación.

Los nexos de complementación y recursividad que caracterizan la estructura de los subsistemas del modelo didáctico que se presentan y las nuevas interpretaciones teóricas como manifestación de las relaciones epistemológicas que surgen entre los subsistemas que lo componen, permiten describir, explicar y pronosticar estadios de desarrollo de la expresión oral.

El modelo didáctico para el desarrollo de la expresión oral entendido como el conjunto de relaciones que se establecen entre el subsistema diagnóstico cognitivo-sociocultural en el multigrado, el subsistema proyección didáctica para la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje de la expresión oral de los alumnos de 5.-6. grado contextualizado en el grupo multigrado y el subsistema sistematización de experiencias didácticas, que permite determinar su carácter formativo, a través de la preparación del docente que trabaja con grupo multigrado para desarrollar la expresión oral de sus escolares.

Es aplicable, pues posibilita su utilización en diferentes asignaturas, es desarrollador, en tanto, potencia el intercambio, la reflexión, la creatividad en la búsqueda del conocimiento y solución de los problemas relacionados con la expresión oral de los alumnos del multigrado. En correspondencia con tales cualidades este modelo didáctico deberá posibilitar la comprensión, interpretación y explicación del proceso de preparación y desarrollo de la expresión oral de los escolares del multigrado, así como su repercusión en el modo de actuación dentro y fuera de la institución educativa, acorde a las actuales exigencias del Modelo de la escuela primaria.

Como subsistemas tienen sus propias particularidades y fines que facilitan a cada uno de ellos funcionar como un todo único, y a la vez insertarse en nuevos niveles de integración que enriquecen al sistema general. La dinámica de las relaciones al interior de cada subsistema está connotada por las características que tienen los componentes que lo integran.

En este proceso juega un papel fundamental la formación cultural del escolar quien emplea los contenidos de las diferentes materias y lo utiliza en el contexto social.

Como expresión de las relaciones dada en la modelación teórica se puede observar que estos componentes son interdependientes y cuando uno de estos se altera el modelo se desorganiza determinándose la entropía en el sistema, de ahí, que el equilibrio del modelo solo es posible si todos los componentes funcionan y facilitan lograr el equilibrio frente a los cambios, dándose conocer la homeostasis por consiguiente el sistema de relaciones que se establecen entre los componentes del modelo permite significar la sinergia del modelo. Los nexos de complementación y recursividad que caracterizan la estructura de los subsistemas del modelo didáctico que se presentan y las nuevas interpretaciones teóricas como manifestación de las relaciones epistemológicas que surgen entre los subsistemas que lo componen, permiten describir, explicar y

pronosticar estadios de desarrollo de la expresión oral.

Además, es aplicable pues posibilita su utilización en diferentes asignaturas, es desarrollador en tanto potencia el intercambio, la reflexión, la creatividad en la búsqueda del conocimiento y solución de los problemas relacionados con la expresión oral de los escolares del multigrado.

La relación entre estos tres subsistemas con sus respectivos componentes, condicionan la sinergia que determina las transformaciones de mayor alcance en las potencialidades del modelo para caracterizar e interpretar la realidad y propiciar así su transformación.

La realidad expresada en el modelo es un proceso didáctico que se transforma por la contradicción entre la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje en relación con el desarrollo de la expresión oral de los escolares del contexto multigrado y la valoración para la puesta en práctica de las acciones para su desarrollo, que es la mayor expresión jerárquica de cada subsistema.

El modelo didáctico para el desarrollo de la expresión oral de los escolares del contexto multigrado se interpreta como sistémico, a partir de que se requiere identificar los subsistemas, los componentes, la estructura, las relaciones y sus funciones, como un proceso humano e intelectual, que se establece como parte integrante del sistema, por lo cual para una mayor comprensión e interpretación del modelo se precisa identificar la relación entre los componentes de mayor jerarquía en el proceso.

Cada subsistema y componente constituye un sistema; en este caso, el modelo para el desarrollo de la expresión oral de los alumnos del multigrado 5.-6. Constituye la cualidad resultante de este y se identifica como la categoría de mayor jerarquía en el sistema, de ahí que las relaciones entre los subsistemas revelan la lógica del modo de actuación profesional del maestro primario en las escuelas rurales multigrados, cualidad que dinamiza todo el proceso, y que, por lo tanto, permite llegar a una transformación.

De ahí, que la lógica del modo de actuación del maestro primario del contexto multigrado, es resultante de la sinergia entre el diagnóstico cognitivo-sociocultural en el multigrado, la proyección didáctica para la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje de la expresión oral de los escolares del multigrado y la sistematización de experiencias científico didáctica y evaluación de resultados, donde cada uno de estos subsistemas se comporta como médula esencial dentro del sistema, con el cual se va a propiciar la interpretación y transformación de todo el proceso de dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje de la expresión oral del contexto multigrado.

Se convierte en un eje dinamizador, mediante el cual se desarrolla la actualización, transformación, evaluación y retroalimentación en cada uno de los componentes que, en calidad de procesos relacionados dialécticamente, satisfacen el sistema totalizador del proceso de enseñanza aprendizaje de la expresión oral de los escolares del contexto multigrado.

Este sistema establecido por tres subsistemas, conserva un intercambio de informaciones que son de la misma naturaleza, lo cual le confiere la disminución de la entropía, pues es una estructura estable con un orden entre sus componentes internos,

que no propicia la alteración de sus aspectos esenciales a nivel de sistema. Los componentes en cada subsistema, así como los subsistemas entre sí, se relacionan dialécticamente bajo relaciones de coordinación que garantizan la efectividad del sistema.

Lo anterior, evidencia la homeostasis, a partir de que existe el equilibrio dinámico entre los componentes del sistema, como proceso o tendencia de los sistemas a adaptarse, con el propósito de alcanzar un equilibrio interno frente a los cambios externos, pero sin perder de vista que este sistema de desarrollo de la expresión oral de los escolares del multigrado; forma parte de lo social y humano, y por supuesto, se genera a sí mismo desde la perspectiva de los cambios que discurren con las transformaciones en el proceso formativo y de la posibilidad de adecuarse a contextos cambiantes.

La relación dialéctica que se establece entre los subsistemas y sus componentes, facilita la renovación de cada elemento constantemente en la búsqueda de un estadio superior, pues, como parte del proceso de dirección del proceso de enseñanza aprendizaje para el desarrollo de la expresión oral de los escolares del multigrado, constituye la base para que se produzcan transformaciones en los conocimientos asimilados por estos y asegurar nuevos aprendizajes. Hacia el exterior el modelo da cuenta de un método que direcciona su aplicación práctica: el método construcción oral contextualizada, resultado de la expresión categorial del proceso de dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje relacionados con el tratamiento a la expresión oral.

La relación dialéctica que se establece entre los subsistemas y sus componentes, facilita la renovación de cada elemento constantemente en la búsqueda de un estadio superior, pues, como parte del proceso de preparación sistemática y permanente de los maestros relacionado con el desarrollo de la expresión oral de sus escolares, constituye la base para que se produzcan transformaciones en los conocimientos asimilados por estos y asegurar nuevos aprendizajes.

Estructura de la estrategia didáctica para el desarrollo de la expresión oral de los escolares del multigrado 5.-6.

La forma de instrumental el modelo didáctico para potenciar el desarrollo de la expresión oral de los escolares del multigrado, es con la puesta en práctica de una estrategia didáctica con acciones a corto, mediano y largo plazo, la cual consta de tres etapas: Diagnóstico y socialización; Preparación e implementación y de Evaluación y control.

Etapa I Diagnóstico y socialización

Tiene como el objetivo socializar las vías para la realización del diagnóstico cognitivo-sociocultural en el contexto multigrado.

Principales acciones que deben ser desarrolladas

Taller de socialización de la concepción del modelo didáctico para el desarrollo de la expresión oral en el contexto multigrado.

Actualización de vías para el diagnóstico de las carencias y fortalezas en la expresión oral de los escolares de las aulas multigrados y la competencia didáctica y cualidades pedagógicas de directivos y maestros de aulas multigrados.

Definición de las necesidades de los maestros para potenciar el trabajo de la expresión oral en el contexto multigrado.

Etapa II Preparación e implementación

Tiene como objetivo: Organizar el proceder didáctico del maestro en el multigrado para el desarrollo de la expresión oral en el contexto multigrado.

Principales acciones a desarrollar

Organización didáctica de los contenidos y precisión de orientaciones metodológicas dirigidas al tratamiento de la expresión oral en aulas multigrado.

Proyección de las variantes organizativas para el trabajo con el componente expresión oral en el contexto multigrado.

Demostración de las acciones propuestas conforme a la programación establecida acorde a las escuelas multigrado.

Etapa III Evaluación y control

Su objetivo es evaluar el cumplimiento de las acciones prevista en el modelo didáctico y la estrategia.

Acciones:

- Consultas con especialistas.
- Estudio de caso.
- Talleres de socialización.
- Aplicación de la propuesta.

Materiales y métodos

En la investigación se realizó una sistematización teórica como resultado de la utilización de los métodos de análisis y síntesis, el análisis de documentos y valiosas fuentes bibliográficas, así como el método etnográfico que le permitió al investigador compartir durante varios días en el proceso formativo en estas escuelas, las familias de estudiantes y la comunidad donde se encuentra la escuela.

Como resultado, se consideraron de utilidad las consideraciones del Ministerio de Educación (MINED) para el perfeccionamiento del sistema educativo en el sector rural (...) que refieren la prioridad de la atención a la Lengua materna y la necesidad de la atención a la diversidad. En la investigación se considera que la educación del escolar para el desarrollo ascendente de la comunicación oral tiene un valor agregado relacionado con la atención y respeto a la norma lingüística de la localidad. Esta consideración favorece la comprensión de la atención a lo sociocultural como parte de la identidad.

Fueron analizados resultados de investigaciones precedentes realizadas sobre la escuela rural en Cuba y sobre la didáctica para el desarrollo del lenguaje y la comunicación. La caracterización del estado actual de la atención a la expresión oral para la comunicación oral, fluida caracterizada por la correcta articulación, la expresividad, la coherencia

y la riqueza léxica se desarrolló mediante la siguiente metodología:

1. Intercambio oral con los alumnos del multigrado 5.-6. Sobre temas sugerentes como sus gustos, la recreación, la familia y la comunidad para constatar las principales dificultades en la expresión oral de los alumnos.
2. Observación de las actividades en el aula y las extraescolares para constatar el comportamiento de la expresión oral y la atención pedagógica y didáctica del maestro
3. Se realizaron entrevistas a maestros, directivos y familiares con el objetivo de evaluar su conocimiento sobre las dificultades en la expresión oral de los alumnos y las acciones que se desarrollan para su perfeccionamiento.

Se pudo constatar que la comunicación oral continúa presentando dificultades al no tenerse una caracterización actualizada de cada alumno con su plan de intervención. Existe un logopeda territorial que atiende los problemas de fono articulatorios y de la voz de los escolares de las primeras edades. En el caso del multigrado 5.-6. Se evidencian pseudo dislalias culturales producto del ambiente lingüístico deficiente que rodea a algunos escolares y por descuido en el proceso de corrección y autocorrección. En este sentido muy pocos alumnos han desarrollado el oído fonemático para detectar el error articulatorio u omisión de /s/ como problema más generalizado. Se evidencia problemas de incoherencias, atropello del lenguaje, retrocesos, reiteración de sílabas palabras, o silencios innecesarios, espasmos debido, fundamentalmente a la pobreza léxica con que llegan algunos alumnos a los últimos grados de la educación primaria.

4. La selección, revisión y análisis de los datos obtenidos de las grabaciones a intervenciones orales de los alumnos. Los datos más significativos confirman las dificultades declaradas.
5. Fueron utilizados además un conjunto de métodos y técnicas para la caracterización socio cultural de la comunidad como la entrevista, la encuesta y otros. En el caso de las habilidades para la expresión oral se evidencia que prevalece el uso de la lengua materna, por ser la que se exige en el currículo de la institución educativa, de manera que los estudiantes utilizan su lengua materna en recesos escolares, actividades extraescolares y en los contextos familiares.

En el proceso de la atención a la expresión oral desde todas las asignaturas se observó que los alumnos requieren de una mayor atención para consolidar habilidades comunicativas en la expresión oral que demanda una mirada interdisciplinar desde las diferentes asignaturas que se imparten en 5. y 6. Grados.

6. El método etnográfico facilitó la convivencia del investigador con maestros, directivos, familiares y miembros de la comunidad para una mejor aproximación de la problemática educativa del desarrollo del lenguaje y la comunicación oral.

Para la investigación se seleccionó una población de 24 alumnos de la zona rural Los Maizales que tiene 4 escuelas, perteneciente al Consejo Popular Soledad del municipio Segundo Frente, como muestra se escogió la escuela primaria Alex Urquiola con una matrícula de 7 alumnos en el multigrado 5.-6. Además, de un maestro, un director

zonal, una jefa de ciclo, un profesor de Educación Física, un instructor de arte, una profesora de inglés y una encargada del expediente.

Para la exploración fáctico-perceptible de la realidad de la expresión oral, se determinaron como Indicadores:

- Características articulatorias de los escolares, fluidez y riqueza léxica,
- Característica de la norma familiar y comunitaria en la comunicación oral,
- Los programas de los grados 5. y 6. orientaciones metodológicas y los materiales escolares,
- Adecuada pronunciación (cambios, omisiones o adiciones de letras),
- Entonación correcta (la modulación de la voz debe tener relación con lo expresado, con el estado anímico; ni muy exaltado ni muy pasivo),
- El tono de la voz (ni muy alto ni muy bajo),
- La fluidez (sin repeticiones de palabras, sin muletillas o tartamudeos),
- El ajuste al tema,
- El ajuste a la habilidad (sea describir, conversar, dramatizar, reproducir, narrar),
- La calidad de las ideas,
- El vocabulario ajustado a las normas éticas, (si es amplio o pobre, si es vulgar, correcto o poético),
- La coherencia de las ideas (adecuado vínculo entre el contenido que expresa),
- La cohesión de las ideas (empleo adecuado de enlaces o conectores entre las ideas que expresa),
- La claridad de las ideas,
- El desarrollo de la imaginación, la fantasía,
- La originalidad en lo que expresa.

La preparación del maestro para el tratamiento didáctico a la expresión oral en aulas multigrados a partir de los indicadores establecidos por el Ministerio de Educación (MINED) y el diagnóstico caracterización de los alumnos y las potencialidades que ofrece el contexto para el tratamiento a la expresión oral.

Desde la práctica educativa, a través del método etnográfico como forma de investigación social, se logra la exploración de la naturaleza de un fenómeno social concreto. En el caso de la presente investigación se realizó la descripción de la expresión oral de los escolares y sus familias, maestros y directivos de la escuela, lo que aportó datos importantes para la caracterización del sistema de influencias para la caracterización de la expresión oral.

Resultados

El diagnóstico del estado actual de la comunicación oral de los escolares del multigrado 5.-6. De la escuela primaria Alex Urquiola de la comunidad Los Maizales del municipio Segundo Frente, de la provincia Santiago de Cuba consideró las características fonoarticulatorias, de coherencia, fluidez y expresividad, así como las influencias

culturales y sociales del entorno de los alumnos, maestros y las familias.

La concepción de un modelo didáctico para el desarrollo de la expresión oral de los escolares de aulas multigrado, per se, favorece la contextualización de estrategias metodológicas para avanzar en el desarrollo de una expresión oral que facilite la enunciación.

El proceso de recogida de datos, estudio de documentos, grabaciones y registros de la investigación como resultado de la observación participante y de campo, posibilitó la evaluación y análisis de los resultados obtenidos con la finalidad de identificar las principales insuficiencias y potencialidades del modelo

El análisis de las doce clases observadas al proceso de enseñanza - aprendizaje en el multigrado 5.-6. Demuestran el comportamiento de la comunicación oral de los escolares que permiten valorar, un comportamiento parecido entre los alumnos de 5. y los de 6.

La observación de clases en el grupo multigrado, corroboraron las limitaciones del maestro para la atención a las diferencias individuales según características de los alumnos y sus necesidades particulares que se deben atender para mejorar los problemas articulatorios, de coherencia, fluidez por la pobreza de vocabulario en tanto léxico especializado.

Finalmente resulta de interés el esquematismo en las clases de Lengua Española, donde se le presta mucha atención al desarrollo de habilidades de lectura y comprensión y de construcción de textos escritos, mediados por el tratamiento a la ortografía y contenidos gramaticales. La atención a la expresión oral requiere de nuevas miradas a partir de textos variados y sugerentes al multigrado 5.-6. Para ser debatidos y donde se expresen relaciones de intertextualidad con otras asignaturas y aspectos de la sociedad.

La valoración de los instrumentos aplicados permite constatar las dificultades declaradas en la expresión oral, aunque también se aprecian dificultades en la construcción de textos escritos.

Estos resultados conllevan a pensar en la necesidad de nuevos aportes teóricos y prácticos para la atención a la expresión oral como base para avanzar en otras habilidades comunicativas.

Se evidencia además del esquematismo en la impartición de las clases en la asignatura Lengua Española, que la atención a la expresión oral, no ha sido bien enfocada y contextualizada durante la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje, para facilitar la comunicación eficiente, evidenciándose además la necesidad de retroalimentar los contenidos de grados anteriores y su relación con los nuevos contenidos y materiales que vinculen más la atención a las normas del lenguaje en función de la comunicación social.

Como resultado de la entrevista aplicada a maestros y directivos, se pudo llegar a una primera aproximación de cuáles son las posibles causas que están incidiendo en efectividad del trabajo metodológico y el desempeño comunicativo oral de los alumnos.

Se pudo constatar, además que existen dificultades en la comprensión, por parte de los maestros y directivos, de consideraciones actuales para la atención a la comunicación oral en el proceso de enseñanza -aprendizaje de los escolares primarios.

El 100% de los maestros de la muestra considera importante la atención a la expresión oral, pero no conocen con exactitud cómo proceder desde nuevas miradas de la contemporaneidad. Resulta contradictorio que, si bien los maestros reconocen la importancia de la expresión oral en la preparación para la vida futura, sólo lo perciban y valoren tan solo desde la perspectiva cognitiva de apropiación de un conocimiento lingüístico, por lo que se descuida el enfoque comunicativo y sociocultural.

Se constató que existe un Programa Director para la atención a las diversas habilidades comunicativas, pero se evidencia falta de preparación del maestro para llevarlo a la práctica. Se aprecian contradicciones entre la preparación que reciben los maestros, sus conocimientos sobre el trabajo con la lengua española y su concreción en cada grado o en un multigrado en particular.

La escuela no posee una estrategia propia que permita avanzar en el desarrollo de la expresión oral de los maestros, ello incide en el cumplimiento de los objetivos y metas del sistema educacional. Se constató además que existe desconocimiento.

Discusión

Se ha evidenciado en el presente trabajo la intencionalidad del MINED e investigadores en el campo de la lingüística y la pedagogía, así como discusiones en eventos del multigrado sobre la necesidad de respeto y atención a la expresión oral, no obstante, se requiere de nuevas miradas con aportes teóricos y prácticos de cómo contribuir a una atención más eficiente desde las escuelas rurales y aulas multigrados en particular.

Desde el campo de la educación se hace necesario la atención a la diversidad socio-lingüística de los contextos sociales con alternativas metodológicas contextualizadas a la variedad e instituciones educativas que promuevan el trabajo pedagógico más preciso y ajustado al diagnóstico y realidad individual y social.

El análisis comparativo con investigaciones sobre las problemáticas del sector rural y los aportes de diversas investigaciones relacionadas con la didáctica de las lenguas y del proceso comunicativo en particular permiten evaluar experiencias y diseñar nuevas propuestas de aportes teóricos y prácticos que consideren la realidad social del contexto rural y del proceso de enseñanza aprendizaje en aulas multigrados.

Conclusiones

La atención pedagógica y didáctica al desarrollo de la expresión oral en escolares de aulas multigrados requiere de la preparación del maestro y la concientización de la importancia de la expresión oral para el desarrollo presente y futuro del escolar primario, en el cual se promueva el respeto a la correcta articulación de los sonidos del español, la constante atención al enriquecimiento léxico, la fluidez y espontaneidad en las intervenciones orales en diferentes contextos. La comunicación oral constituye un requisito indispensable para el desenvolvimiento y progreso social de cada individuo y la escuela desempeña un rol fundamental en ello.

Por la importancia que tiene la enseñanza aprendizaje de la lengua materna, teniendo en cuenta su influencia en la comunicación y transmisión del conocimiento de esta, como una poderosa herramienta de trabajo imprescindible en el aprendizaje de todas las asignaturas y la preparación de los escolares para la vida y por ser la expresión oral modo esencial de interacción sociocultural más importante para cualquier ser humano. Constituye una necesidad, la preparación del maestro que trabaja en las escuelas rurales multigrado, la potenciación de su desarrollo de manera coherente, teniendo en cuenta el diagnóstico de necesidades y potencialidades de los escolares y del contexto donde este se desenvuelve, siendo el modelo para el desarrollo de la expresión oral de los escolares del multigrado propuesto una vía esencial para los directivos, funcionarios y docentes lograr este objetivo. Las relaciones esenciales que se establecen entre los subsistemas del modelo didáctico para el desarrollo de la expresión oral, permiten establecer procederes didácticos metodológicos que contribuyen a la preparación del personal docente para lograr un adecuado desarrollo de la expresión oral de sus escolares.

Las consideraciones teóricas sustentadas sobre razonamientos y argumentos científicos que emergen de los fundamentos teóricos, propiciaron la elaboración de un modelo didáctico para el desarrollo de la expresión oral de los escolares del multigrado 5.-6. grado que permite revelar las relaciones esenciales de los subsistemas Diagnóstico cognitivo –sociocultural en el multigrado; y el relacionado con la Proyección didáctica para la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje de la expresión oral de los alumnos del multigrado 5.-6. contextualizados en los grupos multigrados y el subsistema: Sistematización de experiencias científico–didácticas y evaluación de los resultados que contribuyen a enriquecer la teoría y práctica de la didáctica de la Educación Primaria desde una visión científica.

Referencias bibliográficas

- Addine, F. y otros. (2002). Principios para la dirección del proceso pedagógico. Gilberto García Batista (Compilador). Compendio de Pedagogía (pp. 80-101). La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Blanco Pérez, A. (2003) Filosofía de la Educación. Selección de Lecturas. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- López, J y otros. (2000). Aprendizaje y desarrollo del escolar primario. Selección de temas psicopedagógicos. La Habana: Pueblo y Educación.
- Roméu E., A. (2007). *El enfoque cognitivo, comunicativo y sociocultural en la enseñanza de la lengua y la literatura*. Universidad de Oriente: Material digitalizado.
- Silvestre, O. y M.; Zilberstein, J. (2002). Hacia una Didáctica desarrolladora. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Sierra, R. (2002). Modelación y estrategia: Algunas consideraciones desde una perspectiva pedagógica. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.



Gestión de potencialidades formativas: la psicología positiva en relación con las habilidades comunicativas

Management of training potentials: positive psychology in relation to communication skills

Dr. C. Ramiro Gross Tur¹

ramirog@uo.edu.cu

Lic. Yamilé Martínez Rosales²

royamima@nauta.cu

Dr. C. Angel Deroncele Acosta³

aderoncele84@gmail.com

Recibido: 1/12/2019; Aceptado: 4/3/2020

RESUMEN

Las habilidades comunicativas son herramientas esenciales para la formación integral y la adaptación productiva al medio de niños ante barreras para el aprendizaje. Se han realizado múltiples estudios en esta dirección; sin embargo, persiste la necesidad de posturas más proactivas, transformadoras y centradas en las potencialidades de la persona y el vínculo con su realidad, y trascender el cambio basado en el déficit. Este trabajo tiene el objetivo de dialogar sobre cómo, desde la Psicología positiva, en función de las habilidades comunicativas, es posible estimular las potencialidades formativas de niños ante barreras para el aprendizaje. Se analiza la utilidad de tres pilares de la Psicología positiva para el logro de una vida plena. Se concluye que la expresión de las emociones positivas, el compromiso y la vida con significado, a través de las habilidades comunicativas, contribuye notablemente a la superación de barreras para el aprendizaje, y que la comprensión de la Psicología positiva como referente para el despliegue de las habilidades comunicativas participa en la promoción de las potencialidades formativas de la persona en tanto le ayuda a transformar las barreras en tópicos afirmativos y expresar su tendencia de actualización hacia la mejora continua del sujeto.

Palabras clave: gestión, potencialidades formativas, Psicología positiva, habilidades comunicativas

¹ Escola Superios Politécnica do Bié, Angola.

² Centro de Diagnóstico y Orientación, Palma Soriano, Santiago de Cuba, Cuba.

³ Universidad San Ignacio de Loyola, Universidad Antonio Ruiz de Montoya, Lima, Perú.

ABSTRACT

Communicative skills are essential tools for the integral development and the productive adaptation to the environment of children facing barriers to learning. Multiple studies have been conducted in this direction; however, the need for a more proactive, transformative posture, centered on the potential of the person and the link with his reality, and of to transcend the deficit-based change, persists. The work has the objective of discussing how, from positive psychology, based on communication skills, it is possible to stimulate the formative potential of children in the face of learning barriers. It`s done the analysis of the utility of the three pillars of positive psychology for the achievement of a full life. It is concluded that the expression of positive emotions, engagement and meaningful life, through communication skills, contributes significantly to overcoming barriers to learning, and that understanding of positive psychology as a reference for the deployment of communication skills participates in promoting the formative potential of the person while helping to transform the barriers into affirmative topics and express their actualizing trend towards continuous improvement of the subject.

Keywords: management, formatives potentialities, positive psychology, communicative skills

Introducción

Las habilidades comunicativas constituyen herramientas fundamentales para, a través del dominio de los signos y símbolos, alcanzar una adaptación transformadora con relación a los contextos socio-culturales en que se desarrolla cada sujeto. El valor de la comunicación es esencialmente determinante, de forma general, en cuanto a la hominización de la especie y humanización de cada individuo. También es primordial en procesos más concretos como el relacionamiento interpersonal, habilitación cognitiva y psico-afectiva o la profesionalización.

Por tal razón, varios investigadores han orientado sus estudios al desarrollo de estas habilidades. Por ejemplo, Rojas Izquierdo y González Escalona (2018) reconocen la necesidad de desarrollar niveles cualitativos superiores de estas habilidades a través de propuestas metodológicas científicamente fundamentadas. Por su parte, Donoso Palacios (2018) señala la importancia de estas habilidades en tanto ayudan a mejorar la memoria, concentración, habilidades de pensamiento (simbólico), razonamiento, así como el interés por aprender. Mientras, Lafontaine y Vásquez (2018) apuntan la importancia de las habilidades comunicativas al punto de plantear la necesidad de estimularlas desde el mismo nacimiento, en tanto es en esta primera etapa que se inicia el proceso lingüístico.

Asimismo, la estimulación de las habilidades comunicativas en niños ante barreras para el aprendizaje resulta un proceso primordial para garantizar su desarrollo integral. Esta idea se sustenta en dos pilares: (1) las habilidades comunicativas vienen a ser la operacionalización y concreción de la herramienta biogenética, socio- histórica y cultural que determina el desarrollo de las funciones psíquicas superiores, y (2) las barreras para el aprendizaje resultan de la dinámica e interactividad entre el sujeto y las construcciones culturales universales contextualizadas en su espacio- tiempo.

Por tal razón, las habilidades para establecer la comunicación emergen como alternativas para vencer tales barreras, en tanto las barreras se constituyen en premisas motivacionales dinamizadoras del desarrollo de tales habilidades. De modo que ambos presupuestos se relacionan dialécticamente en la intencionalidad

educativa de lograr el desarrollo integral de los sujetos en función de la potenciación de sus habilidades para aprehender, comprender y transformar su realidad a través del proceso comunicativo.

En consonancia con ello se han desarrollado disímiles propuestas orientadas a contribuir con dicha intencionalidad. En tal sentido se identifican estudios como los de Sánchez Regalado (2012), Ballesteros Sepúlveda (2018), Lovari (2019), en los cuales refieren acciones encaminadas a potenciar las habilidades comunicativas en personas ante barreras para el aprendizaje de distinta naturaleza (ceguera, trastorno del espectro autista, discapacidad intelectual u otras).

Sánchez Regalado (2012) señala la enseñanza de la lecto-escritura, para niños con ceguera, a través del sistema Braille, como vía para acceder a formas de pensamiento que les permiten construir conocimientos complejos.

Ballesteros Sepúlveda (2018) propone un programa para desarrollar las habilidades comunicativas y lingüísticas en niños con trastorno del espectro autista, programa con carácter individualizado y flexible que permite al profesional que lo lleva a cabo todo tipo de cambios para ajustarlo a la evolución del niño.

Mientras Lovari (2019) asegura que empleando sistemas aumentativos y alternativos de comunicación y estructurando el ambiente, así como estructurando su trabajo con ayudas visuales se pueden compensar o corregir las dificultades que puede presentar una persona con discapacidad intelectual, de modo que logre comprender su entorno y desenvolverse mejor en él.

Son apreciables los avances alcanzados en la comprensión de la importancia de estas habilidades y en la propuesta de alternativas resolutivas (compensatorias o correctivas). Sin embargo, se comprende que, como síntesis, las propuestas analizadas tienden a focalizarse más en el defecto, la limitación y el problema (modelos de cambio basados en el déficit), y se orientan más hacia la solución desde la participación de *los otros*, que desde la del propio sujeto a partir de la exploración de sus potencialidades formativas (Deroncele Acosta, Medina Zuta y Gross Tur, 2020).

Sin embargo, la experiencia en el tratamiento de personas con estas características (o condiciones) indica la necesidad de una postura más proactiva, transformadora y centrada en las potencialidades de la persona y de su vínculo con su realidad (trascendiendo del cambio basado en el déficit al cambio positivo -Whitney y Trostem-Bloom, 2010-). En este sentido, la Psicología positiva (Seligman, Steen, Park y Peterson, 2005; Seligman, Rashid, & Parks, 2006 y Seligman, 2011) concurre como una alternativa potencialmente viable, que no ha sido suficientemente abordada en materia de intervención psicosocial y educativa.

Su carácter factible radica, en términos generales, en la focalización de los aspectos personales positivos para promover el logro de metas alcanzables. En términos de Salanova Soria y Llorens Gumbau (2016), la Psicología positiva se focaliza en las experiencias positivas, las fortalezas psicológicas y las colectividades positivas en diversos contextos y aplicaciones, donde se considera no solo lo hedónico y placentero, sino que lo positivo se expresa como preferencia con algo que es valioso y tiene un sentido de progreso o proliferación.

Por tanto, de acuerdo con las bondades científico-metodológicas y el carácter activo y dinámico que comprende esta teoría, el presente estudio tiene como objetivo dialogar sobre cómo desde la Psicología positiva, en función de las habilidades comunicativas, es posible estimular las potencialidades formativas de niños ante barreras para el aprendizaje.

Desarrollo

El diálogo sobre cómo la Psicología positiva aplicada a las habilidades comunicativas puede contribuir a estimular las potencialidades formativas de niños ante barreras para el aprendizaje supone la comprensión de las principales categorías y procesos involucrados. En este sentido, resulta necesario describir los aspectos esenciales de la Psicología positiva que son tenidos en cuenta en la presente propuesta, así como fundamentar teóricamente la gestión de las potencialidades formativas y las habilidades comunicativas y aclarar sobre la denominación de niños ante barreras para el aprendizaje.

Psicología positiva

La Psicología positiva resulta una construcción teórico-metodológica actual, propuesta y sistematizada por Martin Seligman y Mihail Csikszentmihalyi. Esta teoría surgió como una antítesis alternativa a la Psicología tradicional que estaba centrada en una concepción patogénica (los traumas, los problemas). En sus inicios estaba focalizada en aspectos exclusivamente positivos, e incluso, reconoció que lo positivo podría llevar a lo negativo o lo negativo a lo positivo, razones por las que recibió críticas. En consecuencia, la Psicología Positiva ha venido reajustándose y desarrollándose de una manera muy retadora (Salanova Soria y Llorens Gumbau, 2016).

En su evolución, reconoce que lo positivo no es sólo aquello relacionado con lo hedónico o inmediato, sino que incluye un bienestar más complejo, y que la valoración de lo positivo también depende, en gran medida, del contexto. Asume la idea de que lo positivo se orienta hacia el interés genuino de comprender y descubrir las bases del desarrollo humano y social desde una perspectiva práctica enfatizando en la proyección de desarrollar una vida auténtica, plena de sentido y significado, pero aceptando lo negativo como parte consustancial a la vida (Salanova Soria y Llorens Gumbau, 2016).

Esta teoría resalta, además, por su carácter interdisciplinar y aplicado. Su carácter interdisciplinar está dado a partir de que sus temas principales, tales como el bienestar y la felicidad, las fortalezas del carácter, el optimismo, la resiliencia, el *flow*, la educación positiva, las terapias positivas, o las organizaciones y comunidades positivas, pertenecen a múltiples áreas de la Psicología, de las que recibe amplias y constantes contribuciones (Salanova Soria y Llorens Gumbau, 2016).

Sus principales valores radican, entre otros aspectos, en la concepción del carácter proactivo de la persona en cuanto a la construcción de su desarrollo. Sin negar el papel de lo sociocultural como uno de los determinantes del crecimiento humano, la Psicología positiva deposita la responsabilidad en el individuo y lo reconoce como protagonista de su bienestar.

En esta misma dirección, la Psicología positiva reconoce tres pilares o vías para el desarrollo de la vida plena o placentera, que en esencia son la mejora del afecto positivo (emociones positivas), la vida comprometida, que está ligada a las fortalezas, las virtudes personales y los estados de *flow*, y el cultivo de significados (vida con sentido), que puede comprenderse en torno a relaciones del sujeto con

un contexto más amplio, por ejemplo, las instituciones positivas (Lupano Perugini y Castro Solano, 2010).

Asumir la perspectiva de la Psicología positiva se sustenta en la idea de que el cambio personal se basa en las fortalezas, éxitos, valores, esperanzas y sueños del sujeto a partir de promover en sí mismo la transformación; es decir, desde esta mirada se supera la concepción del cambio basado en el déficit en la medida que se promueve un cambio basado en lo positivo del sujeto (Deroncele Acosta, Medina Zuta y Gross Tur, 2020).

Gestión de las potencialidades formativas

El proceso de gestión de potencialidades formativas tiene a la gestión de necesidades formativas como antecedente directo. Es resultado de la evolución en torno a la comprensión de procesos orientados a promover el desarrollo de las personas, los grupos y las organizaciones. De modo que la actual comprensión de la gestión de potencialidades formativas es resultado del giro epistemológico, praxiológico y metodológico propuesto por Deroncele Acosta, Gross Tur y López Mustelieir (2018), con relación a las necesidades formativas.

En aquel momento, Deroncele Acosta, Gross Tur y López Mustelieir (2018) señalaron que los modelos tradicionales de detección de necesidades formativas privilegiaban la identificación de dificultades, problemas, carencias y debilidades; por tanto, se precisaba de un cambio de perspectiva que, basada en la indagación apreciativa (Whitney y Trostem-Bloom, 2010), comprendiera el núcleo positivo de cada sujeto (oportunidades, fortalezas, aspiraciones, expectativas, deseos) y así conformar y promover las necesidades formativas desarrolladoras.

En una publicación más reciente, (Deroncele Acosta, Medina Zuta y Gross Tur, 2020) se proyectan en la necesidad de gestionar las potencialidades desde un diagnóstico formativo positivo, sin olvidar las necesidades, a fin de amplificar el núcleo positivo de las personas. En tal sentido, reconocen "la integración educativa personalizada de los roles del sujeto en la actividad de formación" (p. 102) como vía para lograr una gestión formativa adecuada. Y reconocen que la promoción de dicha integración debe comprender la sistematización de vivencias y experiencias formativas que permitan un rol protagónico del sujeto en su propio desarrollo como personal.

De modo que en el presente análisis se comprende la gestión de potencialidades formativas partiendo de los antecedentes de Deroncele Acosta, Gross Tur y López Mustelieir (2018) y (Deroncele Acosta, Medina Zuta y Gross Tur, 2020) que sistematizan elementos de la Psicología positiva e integran el componente praxiológico como fundamento para un desempeño personal proactivo en la diversidad de ámbitos o esferas de interacción humana (Gross Tur, Montoya Rivera y Deroncele Acosta, 2017). Y, además, se incorpora la idea de tendencia actualizante, como un componente determinante y explicativo del proceso de gestión de las potencialidades formativas.

Tendencia actualizante se refiere al constructo o postulado fundamental de la teoría sobre la personalidad de Carl Roges (Teoría centrada en el cliente). Aquel autor sentencia que la tendencia actualizante se refiere a un aspecto básico de la naturaleza humana que lleva a la persona en dirección de una mayor congruencia y a un funcionamiento realista (Fadiman y Frager, 2002).

Martínez Miguélez (2006) afirma que el enfoque de Rogers es esencialmente emancipatorio y valora que es posible que el valor más importante de la propuesta rogeriana resida en haber captado y definido un principio esencial de la naturaleza íntima de todo ser vivo: la necesidad de un ambiente, un nicho ecológico, una atmósfera adecuados, y que, cuando lo obtiene, despliega su máxima potencialidad de desarrollo y llega a niveles adaptativos de excelencia imprevisibles en la evolución biológica y social. También señala que en el caso de los seres humanos la potencialidad de desarrollo, es decir, su tendencia actualizante, se activa a través de tres características esenciales: la autenticidad, la aceptación incondicional y la comprensión empática.

Rogers defiende que en cada persona existe un impulso inherente a ser competente, capaz. Afirma que, así como cada semilla contiene el impulso natural para convertirse en árbol, cada individuo está impuesta de convertirse en una persona íntegra, autónoma, madura, total, auto actualizada. Además, aclara que esta tendencia no es algo mágico, sino una fuerza motivadora dominante (Fadiman y Frager, 2002).

De modo que la gestión de las potencialidades formativas se asume a partir de reconocer que cada sujeto, en sí mismo, no solo posee recursos para crecer, sino que tiene esa tendencia constante y potencial de auto superarse. Se gestiona lo potencial, como potencial del y en el sujeto, de modo que lo formativo pasa, necesariamente por su voluntad. Aunque debe aclararse, siguiendo a López Auyón, Pérez Melchor y Solalíndez Aranda (2011), que potenciar lo individual no entraña que el proceso discurra como responsabilidad personal (aislado), sino que pretende enfatizar en el protagonismo del sujeto en su relación social, en la colectividad, en la comprensión del otro como constitutivo del sí mismo.

Entonces, en un acercamiento a la definición de la gestión de las potencialidades formativas, se asume como un proceso consciente e intencionado, proyectado hacia la promoción y orientación de la actualización del desarrollo de las personas, grupos y organizaciones a partir de la estimulación de sus núcleos positivos y la potenciación de su actuación proactiva contextualizada.

Habilidades comunicativas

Las habilidades comunicativas se refieren a operaciones y procedimientos que en su dinámica garantizan la capacidad de comunicación en una persona. Existe multiplicidad de habilidades que incluyen lo gestual, asertivo, auto afirmativo o empático. Sin embargo, en este estudio se enfatiza en las habilidades escuchar, hablar, leer y escribir, por ser consideradas básicas. Es decir, son habilidades imprescindibles en la recepción, comprensión, interpretación, elaboración y transmisión de significantes/significados. Ellas resultan de procesos instructivos y educativos espontáneos o planificados, institucionales o no, que tienen lugar en diversidad de contextos.

Estas habilidades se clasifican según el código oral o escrito y al papel que desempeñan en el proceso de comunicación. Las habilidades referidas a la recepción son escuchar y leer, al tiempo que las de transmisión son escribir y hablar. No obstante, existe una multiplicidad de factores cognitivos (percepción, atención, representaciones, memoria, pensamiento), conativos (voluntad, deseo, intención) y afectivos (emociones, estados afectivos, sentimientos, estados de ánimo) que median estas habilidades.

La habilidad de escuchar, según Motta Avila (2017), es fundante de los actos del lenguaje, pues antes de hablar, leer o escribir, el ser humano ya ha activado la facultad lingüística y estructurado su sistema comunicacional que es básicamente oral, a partir de los procesos auditivos y de escucha. El desarrollo de esta habilidad es consecuente con la capacidad de las personas para atender a quien está hablando (emisor de la información), basándose en una actitud empática que incluye la integración de otros sentidos, de modo que pueda entender y comprender lo que el otro dice (Betancourth, et al., 2017).

La escucha remite a la comprensión de signos o significantes transmitidos por canal sonoro y socioculturalmente consensuados, por lo que la efectividad de este proceso exige, principalmente, de procesos perceptuales y atencionales, la memoria y de un adecuado dominio lingüístico. El escuchar es una habilidad muy importante que requiere ser desarrollada, pues constituye una de las vías más comunes para apropiarse contenidos culturales y desarrollar las capacidades cognitivas. Resulta esencial tanto para aprender significativamente como para desarrollar las estructuras anatómo fisiológicas intervinientes en los procesos de transmisión de mensajes.

La habilidad de leer se define como "un proceso constructivo al reconocer que el significado no es una propiedad del texto, sino que se construye mediante un proceso de transacciones flexible en la que el autor le otorga un sentido al texto" (Gómez, 1995, citado por Jiménez Osorio, 2008, p. 69).

Durante los inicios del aprendizaje de la lectura en niveles básicos, los sujetos se encuentran en el proceso de decodificación, donde reconocen letras, números, símbolos y otros signos. Hacen lectura de palabras y frases cortas, logran descifrar códigos y crear expectativas sobre lo que se lee: se reflexiona en torno al título, alguna imagen auxiliar, se realizan análisis y comparaciones con informaciones previas o experiencias personales de modo que se logra anticipar o predecir el contenido o estructura del texto e identificar ideas centrales.

Hablar, como término genérico, puede representar otras formas de transmisión de mensajes tales como gesticular, señalar, indicar u otras. En este punto se valoran tanto el lenguaje articulado o expresión oral (verbal), como los lenguajes de señas y otras expresiones gestuales y extra verbales.

La habilidad comunicativa de hablar resulta un proceso muy complejo que, según Infante está estrechamente vinculado a la planificación verbal y esta depende de tres factores: (1) del código lingüístico sustentados en aspectos sociológicos de roles y la estructura social; (2) de orientaciones motivacionales y estrategias para solucionar problemas desde nivel psicológico y (3) de condiciones neurofisiológicas (Infante, 1993 citado por Jiménez Osorio, 2008).

Hablar implica tanto la multiplicidad de recursos cognoscitivos que intervienen en este proceso, como factores afectivos, los cuales participan y se expresan notablemente, siempre en unidad con los cognitivos. La integración afectivo-cognitiva se expresa a través de los actos comunicativos, donde el sujeto demuestra saber cómo y cuándo expresarse en correspondencia con el contexto o el receptor. La unidad afectivo-cognitiva opera a través de conductas dadas tanto en el mero acto lingüístico como fuera de este; es decir, no solo en el contenido del habla, sino también en la forma cómo se accede a una conversación, se toma o cede el turno para hablar, se pronuncia o se modula, la velocidad, el ritmo, la seguridad o énfasis en el discurso.

Por su parte, la habilidad para la escritura pudiera comprenderse como la más compleja de las habilidades comunicativas, pues su expresión requiere, desde el punto de vista anatómico fisiológico, la integración de procesos psíquicos visomotores (o representacionales-motores) con una actividad racional productiva. Exige el desarrollo de la motricidad fina o controlada en función de la elaboración de mensajes codificados según reglas preestablecidas socioculturalmente.

Escribir implica el desarrollo de habilidades psicomotrices para el trazo o digitación de los grafemas con la correspondiente ortografía y caligrafía; exige de procesos representacionales y reflexivos para lograr la adecuada exposición ordenada de la información. Supone habilidades para captar, retener, generar y transmitir unidades de significados de modo que se logre producir un escrito significativo. Para ello se necesita tanto del dominio de los signos y símbolos idiomáticos como de las reglas sintácticas y gramaticales.

Niños y barreras para el aprendizaje

Es necesario aclarar que la denominación de barreras para el aprendizaje es incorporado en el ámbito de la educación inclusiva, con el objetivo de declarar que los problemas enfrentados por los niños con necesidades educativas especiales para acceder a la enseñanza general están en el contexto (áulico, escolar, social o incluso familiar) y no en estos alumnos, de modo que la respuesta educativa y los apoyos requeridos para solventar sus dificultades también sean localizables en su contexto (Hernández Nuño, Montes González. y López López, 2017).

Ello significa que la responsabilidad educativa debe ser compartida entre el propio niño como protagonista de su desarrollo y los distintos actores en cada contexto socioeducativo. El esfuerzo no ha de ser solo de él, en tanto sus familiares, vecinos, maestros, amigos y otros, también requieren superar aquellas barreras a fin de compartir con y de él, aprendizajes, experiencias, sentimientos.

En esencia, esta perspectiva apunta hacia el reconocimiento de las barreras como factor externo y hacia las alternativas de solventar las dificultades desde propuestas interactivas y compartidas. Se sustenta en ideas como la planteada por Victoriano Villouta (2017) cuando expone que se necesita analizar la relación entre este sujeto con limitaciones y el ambiente en el cual vive, para promover su autonomía, integración y otras capacidades, analizar sus conductas funcionales a fin de identificar los apoyos requeridos, y prestar diversos servicios para que puedan satisfacer sus necesidades de desarrollo integral, además de identificar y eliminar las limitaciones presentes.

El reconocimiento de las barreras para el aprendizaje resulta un salto importante en la comprensión de los procesos educativos pues desplaza la responsabilidad de las dificultades desde el individuo hacia los contextos, al tiempo que atribuye a este último elemento una mayor responsabilidad para propiciar el desarrollo individual. Sin embargo, todavía resulta necesario atribuir al individuo cierta porción de responsabilidad en la autogestión formativa de su desarrollo, aspecto que se pretende fundamentar en las bondades teórico-metodológicas de la Psicología positiva.

Desde esta posición no se limita o desestima el papel del contexto, pues la presente propuesta reconoce precisamente el nivel relacional de la subjetividad de la persona consigo mismo, con su contexto (con el grupo, con la institución y

con la propia sociedad); sin embargo, pone un mayor acento en las potencialidades formativas del niño como aspecto que dinamiza esta relación de manera positiva para su autodesarrollo.

La Psicología positiva en la gestión de potencialidades formativas en personas ante barreras para el aprendizaje

Aunque la superación de las barreras suele expresarse a nivel contextual, la configuración subjetiva de este hecho y su proyección comunicacional parten y se inscriben en la subjetividad individual. El afrontamiento de barreras supone, por tanto, elaboraciones personales contentivas de elementos tratados como pilares de la Psicología positiva para el logro de una vida plena, como son: las emociones positivas, el compromiso y la vida con significado (Lupano Perugini y Castro Solano, 2010), los cuales, aunque presentan sus diferencias, se expresan al mismo tiempo y se influyen mutuamente.

Asumir emociones positivas y expresarlas a través de las habilidades comunicativas responde al precepto de que experimentar emociones positivas provoca estados mentales y modos de comportamiento que de forma indirecta preparan al individuo para enfrentar exitosamente dificultades y adversidades futuras (Fredrickson, 2001, citado por Vera Poseck, 2006).

Preparar a los niños ante barreras para el aprendizaje para impregnar su comunicación con emociones positivas constituye una necesidad imperante. Ello significa que, en su relación con un entorno contentivo de barreras, la proyección comunicacional puede lograr efectos más cercanos a los deseados en la medida en que dicha comunicación esté basada en emociones positivas.

Es preciso aprender desde temprana edad que hablar o escribir utilizando contenidos y formas vinculadas a emociones positivas es premisa para superar barreras. Por tanto, también resulta imprescindible aprender a actualizar esas emociones. Para ello, desde la Psicología positiva se proponen dos vías básicas: el *savoring* y el *mindfulness*, que consisten en rescatar el momento presente de la forma más genuina posible (Lupano Perugini y Castro Solano, 2010).

El componente hedónico de esta idea puede parecer poco ortodoxo, sin embargo, es un fenómeno comprobado al amparo de la Psicología positiva. En esencia, el *savoring*, por ejemplo, supone "saborear" la experiencia vital, disfrutar plenamente la existencia. Aplicar esta idea a la comunicación puede significar el condicionamiento de ambientes comunicacionales positivos en tanto la proyección positiva activa del sujeto favorece la superación de barreras marcadas por prejuicios y estereotipos.

El entrenamiento del *mindfulness*, que consiste en focalizar la atención plena de los pensamientos, acciones y sensaciones, también ayuda a la autocomprensión y autorregulación. La potencialidad del *mindfulness* radica en la posibilidad de identificar activa e intencionalmente lo positivo de la experiencia de vida. Por tanto, comprender y activar lo positivo en el plano comunicacional supone la superación de barreras subjetivas y gnoseológicas en tanto la comunicación fluye privilegiando los contenidos y formas favorables para ambas partes.

La activación consciente de emociones positivas genera estados afectivos y disposicionales favorecedores que condicionan tanto la actuación propia, como la

respuesta del contexto social. La comunicación positiva activa, de contenidos y formas agradables, saludables y optimistas generan ambientes comunicacionales adecuados para un intercambio desarrollador que contribuye al aprendizaje.

Partiendo de los términos de Fredrickson (2009, citado por Lupano Perugini y Castro Solano, 2010), si las personas aumentan la emocionalidad positiva mediante diferentes técnicas de manera sostenida, entonces no solo se vuelven más creativas y resuelven problemas, sino que las emociones positivas crean recursos personales y resiliencia a largo plazo. De modo que este pilar de la Psicología positiva requiere ser sistematizado como premisa para el desarrollo de los niños ante barrera para el aprendizaje. Se debe educar en emociones positivas en tanto vía para superar barreras, pero no centrados en los problemas sino en los tópicos afirmativos que se pueden identificar y potencializar (Whitney y Trostern-Bloom, 2010).

El aprendizaje responde a procesos interactivos e intersubjetivos caracterizados por altos niveles de actividad intrapsíquica. La efectividad de esa actividad resulta vital en el reto de vencer barreras para el aprendizaje. El logro de esta aspiración supone, sin embargo, continuidad y consciencia con relación a la emocionalidad positiva. Es decir, se requiere de un compromiso con relación a lo que se hace.

En este sentido, Lupano Perugini y Castro Solano (2010) explican que el compromiso (*engagement*) con la efectividad de la tarea puede conducir al *flow*. En ese caso, la emocionalidad positiva focalizada en una tarea efectiva de aprendizaje puede conducir a un estado profundo de conexión con la actividad donde el sujeto se abstrae de la percepción del tiempo.

El logro del *engagement* durante el desenvolvimiento de las habilidades de lectura y escritura, por ejemplo, puede ser un vehículo idóneo en la promoción de los aprendizajes. Las barreras se vencen en la propia medida que los sujetos apropien la cultura universal y del contexto, donde, para ello, pueden auxiliarse de habilidades como la escucha y la lectura.

Ahora, esas habilidades son realmente efectivas cuando se actualiza la unidad de lo afectivo y lo cognoscitivo. Es decir, el procesamiento de informaciones resulta verdaderamente desarrollador cuando se acompaña de emociones positivas, generando así el compromiso del sujeto por aprender más, promueve un *engagement* tal, que el sujeto logra sentir la necesidad de la actividad orientada al aprendizaje en sí misma, más que por su posible resultado. Ello indica que se ha logrado lo que en la Psicología positiva se denominada *flow*.

El tercer pilar, que es desarrollar la vida con significado (*meaningfull life*) puede constituirse en elemento determinante para vencer barreras socioculturales, comunicacionales e interactivas que limitan los accesos sanos y productivos a los procesos de aprendizaje. *Meaningfull life* supone que el sujeto proyecte sus fortalezas para ayudar a los demás, lo que deviene en sentido de vida (Lupano Perugini y Castro Solano, 2010).

Es reconocido que a lo largo de la historia ha habido prejuicios y actitudes ante las personas con discapacidades físicas, sensoriales o intelectuales (barreras para el aprendizaje). Dichos prejuicios y actitudes han transitado por la eliminación y el rechazo sociales, luego la sobreprotección y la segregación, hasta finalmente la aceptación de su participación en diferentes contextos sociales (Hernández Nuño,

Montes González y López López, 2017). Ahora, esta aceptación suele ser de tipo formal. El logro de la aceptación o inclusión plena requiere también de la auto inclusión. Es decir, el sujeto también debe despojarse de las influencias lastimosas de los otros y una vía es, precisamente, desarrollar una vida con significado, proyectada socialmente en función de la ayuda a los otros.

En este sentido, vale considerar cómo el desarrollo de una vida con significado se vincula a las seis dimensiones del bienestar psicológico enunciadas por Ryff (Castro, 2010, citado por Domínguez Bolaños e Ibarra Cruz, 2017). Estas dimensiones se refieren a desarrollar: (1) una apreciación positiva de sí mismo, (2) capacidad para manejar el medio y la propia vida de forma efectiva, (3) alta calidad en los vínculos personales, (4) la creencia de que la vida posee propósito y significado, (5) el sentimiento de ir desarrollándose durante toda la vida y (6) el sentido de autodeterminación.

En cada dimensión se advierte la posibilidad de trascender límites y barreras para el aprendizaje cuando, a través de la expresión de habilidades comunicativas sustentadas en estas ideas de la Psicología positiva, el sujeto logra transformar las percepciones, actitudes y prejuicios de recelo en aceptación auténtica. Así, la configuración personal de una vida con un significado positivo se revierte en mudanzas de significados en sí mismo y en los otros, con una dirección favorable en pro del desarrollo personal e interactivo.

Conclusiones

La expresión de las emociones positivas, el compromiso y la vida con significado, en tanto aspectos esenciales de la vida plena, a través de las habilidades comunicativas, contribuye notablemente a la superación de barreras para el aprendizaje.

La comprensión de la Psicología positiva como referente para el despliegue de las habilidades comunicativas participa en la promoción de las potencialidades formativas de la persona en tanto le ayuda a transformar las barreras en tópicos afirmativos y expresar su tendencia actualizante hacia la mejora continua del sujeto.

Referencias bibliográficas

- Ballesteros Sepúlveda, A. A. (2018). El desarrollo del lenguaje y la comunicación a través del juego con niños del espectro autista. (Trabajo Fin de Máster). Universidad Internacional de la Rioja.
- Betancourth, S., Zambrano, C., Ceballos, A., Benavides, V., Villota, N. (2017). Habilidades sociales relacionadas con el proceso de comunicación en una muestra de adolescentes. *Revista Psicoespacios*, XI (18),133-148. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5922283.pdf>.
- Deroncele Acosta, A., Gross Tur, R. y López Mustelier, R. (2018). La indagación de lo positivo. Otra mirada al diagnóstico de necesidades formativas. En, Colectivo de autores, Ciencia e Innovación tecnológica. Vol. II. (pp. 2310-2319) Editorial Académica Universitaria.
- Deroncele Acosta, A., Medina Zuta, P., & Gross Tur, R. (2020). Gestión de potencialidades formativas en la persona: reflexión epistémica y pautas metodológicas. *Universidad y Sociedad*. XII(1), 97-104.

- Domínguez Bolaños, R. E. y Ibarra Cruz, E. (2017). La psicología positiva: Un nuevo enfoque para el estudio de la felicidad. *Razón y Palabra*. XXI (1_96), 660-679.
- Donoso Palacios, L. V. (2018). Habilidades comunicativas en la educación inicial. (Proyecto presentado para optar al título de Magister en Educación en la Modalidad de Profundización). Universidad Externado de Colombia.
https://bdigital.uexternado.edu.co/bitstream/001/1139/1/CAA-spa-2018-Habilidades_comunicativas_en_la_educacion_inicial.pdf.
- Fadiman, J. y Frager, R. (2002). *Teorias da Personalidade*. São Paulo: Editora Harbra Ltda.
- Gross Tur, R., Montoya Rivera, J. y Deroncele Acosta, A. (2017). Estrategia educativa para la formación científico-profesional del estudiante de psicología. Resultados de su aplicación parcial. *Opuntia Brava*, 9(1). Vol 9 núm. 1 art. 30.
- Hernández Nuño, J. E., Montes González, M. y López López, M. F. (2017). Las habilidades que ejerce el docente para la integración de niños con barreras para el aprendizaje. (Ponencia). Congreso Nacional de Investigación educativa, COMIE. San Luis, Potosí, Argentina.
<http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/doc/2652.pdf>.
- Jiménez Osorio, R. (2009) La enseñanza aprendizaje de las habilidades comunicativas: hablar, escuchar, leer y escribir en el cuarto grado de educación primaria. (Tesis de Maestría). Universidad Pedagógica Nacional, México).
- Lafontaine, P. y Vásquez, J. (2018). El desarrollo de las habilidades comunicativas en la edad temprana en el grado de pre primario del Nivel Inicial. *Educación Superior*. XVII (26), pp. 19-30. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6945196.pdf>.
- López Auyón, R., Pérez Melchor, P. P. y Solalíndez Aranda, B. E. (2011). La autoformación para promover autonomía y responsabilidad en la formación de docentes en educación básica. (Ponencia). XII Congreso Internacional de Teoría de la Educación. Universitat de Barcelona, España.
- Lovari, C. (Compiladora). (2019). Eliminando barreras para el aprendizaje y la participación en alumnos con discapacidad intelectual. Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología.
https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/eliminando_barreras_para_el_aprendizaje_y_la_participacion_de_los_estudiantes_con_discapacidad_intelectual_di_0.pdf
- Lupano Perugini, M. L. y Castro Solano, A. (2010). Psicología positiva: análisis desde su surgimiento. *Ciencias Psicológicas*. IV(1), 43-56
- Martínez Miguélez, M. (2006). Fundamentación epistemológica del Enfoque Centrado en la Persona. *Polis, Revista de la Universidad Bolivariana*. 5(15).
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=30517306009>

- Motta Ávila, J. H. (2017). La actitud de escucha, fundamento de la comunicación y la democracia en el aula. *Cuadernos de Lingüística Hispánica* (30), 149-169.
- Rojas Izquierdo, M. M. y González Escalona, M. E. (2018). Las habilidades comunicativas en el proceso formativo del profesional de la salud. *Educación Médica Superior*. XXXII(3), 236-242.
- Salanova Soria, M. y Llorens Gumbau, S. (2016). Hacia una Psicología Positiva Aplicada. *Papeles del Psicólogo / Psychologist Papers*, 2016. Vol. 37(3), pp. 161-164.
- Sánchez Regalado, N. P. (2012). Educación inclusiva y recursos para la enseñanza. Estrategias Específicas y Diversificadas para la atención educativa de alumnos y alumnas con discapacidad. México DF. <https://educrea.cl/wp-content/uploads/2019/03/DOC1-atencion-educativa.pdf>.
- Seligman, M. E. (2011). *Florecer, la nueva Psicología Positiva y la búsqueda del bienestar*. Free Press.
- Seligman, M. E., Rashid, T. & Parks, A. (2006). Positive psychotherapy. *American Psychologist*, 774-788.
- Seligman, M. E., Steen, T. A., Park, N. y Peterson, C. (2005). Positive psychology progress - Empirical validation of interventions. *American Psychologist*, (60), 410-421.
- Vera Poseck, B. (2006). Psicología positiva: una nueva forma de entender la psicología. *Papeles del Psicólogo*, XXVII (1), 3-8.
- Victoriano Villouta, E. (2017). Facilitadores y barreras del proceso de inclusión en educación superior: la percepción de los tutores del programa Plane-UC. *Estudios Pedagógicos*, XLIII (1), 349-369.
- Whitney, D. y Trostem-Bloom, A. (2010). *El poder de la indagación apreciativa. Una guía práctica para el cambio positivo*. Ediciones Acuario.



El enfoque Ciencia Tecnología Sociedad desde el currículo propio: Género Salud y Sexualidad. Su intencionalidad formativa en la educación superior
The Science Technology Society approach from the own curriculum: Gender Health and Sexuality. Her formative intention in higher education

MSc. Liuvys Angarica García¹

langarica@ucf.edu.cu

Recibido: 1/12/2019; Aceptado: 4/3/2020

RESUMEN

El trabajo que se presenta aporta los sucesos más preponderantes en la historia de la sexualidad como fenómeno social y su vinculación con los estudios científicos realizados, respondiendo a las condicionantes en que este se comprende desde la antigüedad hasta los momentos actuales. Por otra parte, se abordan las consecuencias de la sexualidad desde el punto de vista educativa a través del tratamiento de un enfoque Ciencia-Tecnología-Sociedad (CTS), desde la asignatura Género Salud y Sexualidad. Para ello, el trabajo se centra además en una metodología con enfoque ceteísta que accede a una mejor implementación de la asignatura, para los estudiantes de la carrera Licenciatura en Educación, Biología, de la facultad de Ciencias Agraria de la UCF Carlos Rafael Rodríguez. La metodología asume los procedimientos para cada una de las fases que llevan a la incorporación en los contenidos y los métodos, los adelantos de la ciencia y la tecnología en la sexualidad que repercuten en la sociedad.

Palabras clave: enfoque CTS, salud y sexualidad, currículo

ABSTRACT

The work that is presented contributes the most preponderant events in the history of sexuality as a social phenomenon and its link with the scientific studies carried

¹ Universidad Carlos Rafael Rodríguez, Cienfuegos. Cuba.

out, responding to the conditions in which it is understood from antiquity to current times. On the other hand, the consequences of sexuality are addressed from the educational point of view through the treatment of a Science-Technology-Society (CTS) approach, from the subject Gender Health and Sexuality. For this, the work is also focused on a methodology with a ceteista approach that accesses a better implementation of the subject, for the students of the Bachelor's Degree in Education, Biology, of the Faculty of Agricultural Sciences of the UCF Carlos Rafael Rodríguez. The methodology assumes the procedures for each of the phases that lead to the incorporation in the contents and methods, the advances of science and technology in sexuality that have an impact on society.

Keywords: CTS approach, health and sexuality, curriculum

Introducción

Abordar el enfoque Ciencia-Tecnología-Sociedad implica detenerse en las acepciones que conforman el término y entender la tríada dialéctica que sustenta dichos estudios. La ciencia es vista como un fenómeno complejo que se revela en sus múltiples conexiones con la sociedad, es decir, como una forma específica de la actividad social dirigida a la producción, distribución y aplicación de los conocimientos acerca de las leyes de la naturaleza y de la sociedad.

Por su parte la tecnología, según Núñez (1999), es más que un resultado científico, único e inexorable, y debe ser vista como un proceso social, una práctica, que integra factores psicológicos, sociales, económicos, políticos y culturales; siempre influido por valores e intereses.

En sus orígenes, la tecnología se desarrolla a partir de la técnica, hoy es fruto del desarrollo científico; es la ciencia quien proporciona conocimientos fundamentales para múltiples ramas de la tecnología y ella a su vez en su desarrollo genera nuevos conocimientos científicos.

Por su parte, la ciencia de hoy día se orienta cada vez más a fomentar el desarrollo tecnológico y con éste la innovación; su realización y desarrollo no es posible sin la utilización de los modernos recursos creados por la tecnología (computadoras, potentes microscopios y telescopios, satélites, nuevos materiales, entre otras).

La ciencia y la tecnología no se pueden estudiar fuera del contexto social en el que se manifiestan. Entre la ciencia y la tecnología existe un claro estado de simbiosis; en otras palabras, conviven en beneficio mutuo. Aunque el efecto de ambas actuando conjuntamente es infinitamente superior a la suma de los efectos de cada una actuando por separado.

Hoy en día, la tecnología es parte del sistema de vida de todas las sociedades. La ciencia y la tecnología se están sumando a la voluntad social y política de las sociedades de controlar sus propios destinos, sus medios y el poder de hacerlo. Ellas están proporcionando a la sociedad una amplia variedad de opciones en cuanto a lo que podría ser el destino de la humanidad. Y por su parte la sociedad genera nuevos retos a la ciencia y la tecnología.

Y es que, en la medida en que la sociedad asuma una correcta interpretación

conceptual de la ciencia y la tecnología, a partir de enfatizar en su naturaleza social, se comprenderán mejor los impactos económico, cultural, político y de todo orden que tienen la ciencia y la tecnología a escala global y permitirá una actuación consecuente al respecto.

Lo antes explicado no se puede lograr al margen de la educación como proceso, por lo que es innegable la responsabilidad que tienen los sistemas educacionales, ellos deben adecuar su desarrollo conforme a la dinámica que se establece entre ciencia, tecnología y sociedad e intentar relacionar la ciencia y la tecnología con el medio natural y social, a partir de recuperar sus aspectos sociohistóricos, mostrando una visión más contextualizada de la ciencia y su aspecto motivador.

Todo esto facilitará a los estudiantes valorar el desarrollo científico- tecnológico, su utilidad, comprender cómo ha evolucionado y qué implicaciones y consecuencias sociales, políticas, culturales, ambientales, para la salud y laborales traen a la sociedad.

Entendiendo estos aspectos nos adentramos en la sexualidad visto como un fenómeno social que encuentra desde sus condicionantes sociales la explicación de cómo ha evolucionado históricamente y al analizar las consecuencias que desde el punto de vista político, económico, ético, estético tiene en la actualidad. A partir de una metodología que se presenta como parte de la asignatura Género Salud y Sexualidad.

Desarrollo

La sexualidad desde la antigüedad hasta nuestros días

Desde la propia existencia de la humanidad, los instintos sexuales se encuentran entre los más fuertes de nuestros impulsos básicos, además de perpetuar la especie. Lo que significa que esta surge primero como un fenómeno biológico.

En la antigüedad las manifestaciones sexuales se reducían al sexo, el cual era considerado en el matrimonio como una obligación y una alegría que celebra la relación espiritual, además de física entre la mujer y el hombre. En otras civilizaciones existía la práctica del hedonismo, homosexualidad, bisexualidad, el aborto, así como la práctica del ascetismo y las penalidades física, como forma de asegurar la vida después de la muerte.

En la Edad Media el cristianismo cobró fuerzas, por lo que la iglesia asumió la jurisdicción del matrimonio, además de establecer reglas acerca de la conducta sexual. El sexo era considerado un asunto grave y pecaminoso. La actitud religiosa de soltería y ascetismo era la forma de vida que se proclamaba como más deseable, sin embargo, la realidad era otra, hasta para muchos casos de la vida de sacerdotes y monjas que se alejaba de la castidad y el celibato.

En la época del Renacimiento el cuerpo humano, la sexualidad y lo referente a cuestiones sexuales fueron de gran interés para los hombres y mujeres que comienzan a explorar su mundo inmediato y experimentarlo en forma científica en plantas y animales, además de interesarse por el estudio de la humanidad. Las costumbres sexuales siguieron otro proceso. Se establece dentro del Antiguo Testamento de forma estricta al sexo dentro del matrimonio y la celebración del vínculo matrimonial.

En los primeros años del siglo XVIII la vida era difícil y permitía pocos adornos para los puritanos. Por lo que la ambición e independencia se fomenta tanto para hombres y mujeres. Los hombres se ocupaban de la libre empresa y la expansión del país. Sus esposas, por querer conquistar las mismas fronteras, se afirmaban y se hacían independientes.

Esta época se denominó Era Victoriana, que en sentido cronológico se considera equivalente al reinado de la Reina Victoria (1834- 1901). La religión ocupó un sitio secundario, la ciencia y los conocimientos intelectuales fue el objeto principal de los estudiosos. Las culturas se fusionaron lo que permitió el intercambio de ideas entre los estudiosos. El sexo se consideraba un desperdicio de energía. Si se exaltaba el impulso sexual, era para considerar esta fuerza en el trabajo y los grandes logros.

En el siglo XIX las personas luchaban por suprimir sus inclinaciones naturales, sus sentimientos humanos esenciales, para estar de acuerdo con la época y la religión. Sin embargo, estas costumbres y tendencias de la era victoriana quedaron atrás, en una sociedad que cambiaba constantemente, que se hacía más compleja y urbana.

Al llegar el siglo XX, con la Primera y Segunda Guerra Mundial, ocurrió un cambio impresionante en los papeles sexuales tradicionales, motivado por la escasez de brazos masculinos. Las mujeres se desempeñaron en las más diversas funciones, tuvieron que afrontar la dirección del hogar y la familia. De esta manera sin proponérselo, comienzan a ejercitar los roles hasta entonces destinados al hombre y prohibidos para su género. Al parecer, comienza la plena libertad sexual de nuestro tiempo.

Durante los años sesenta y setenta se produce una transformación de los valores y modelos de comportamiento sexual, especialmente relacionados a la proyección de la mujer, por lo que se le llamó revolución sexual.

La sociedad en esta etapa más tecnificada y desarrollada descubre en el sexo uno de los recursos más efectivos para vender, para hacer más atractiva la oferta e incrementar la demanda. He aquí el motivo por el cual la sociedad comienza a seguir los tabúes, los prejuicios y las trabas sexuales ancestrales, con un bombardeo de estímulos eróticos, que entre otras consecuencias negativas convierte a la mujer de objeto de reproducción, en objeto sexual. Estos años revelan además el sentir patriarcal de esos tiempos.

En los años siguientes comienza a producirse un conjunto de cambios materiales y espirituales transcendentales en la vida del hombre y la mujer, que abre una nueva era para la sexualidad masculina y femenina. Aun cuando en la sociedad se mantiene la fórmula estereotipada del sexo oficial inherente a las sociedades patriarcales. Se abren nuevas maneras de valorar la conducta, el pensamiento y los sentimientos de ambos sexos.

Lo ante expuesto permite percibir como las sociedades norman y reglamentan de

alguna forma las conductas sexuales. El estilo en que lo hace cada grupo social depende de la concepción que se tenga de la sexualidad.

Frente a los impactos de las transformaciones que se despliegan en los escenarios globales, el siglo XXI se redimensiona como nunca, ante el reto de cultivar nuevas formas de vivir, sentir la sexualidad y la pertenencia a un género, en correspondencia con los problemas trascendentales de la sociedad. Se produce una transformación radical de los valores y modelos de comportamientos sexual, especialmente relacionado a la proyección de la mujer.

Surgen nuevas tecnologías en la producción de medicamentos que hacen posible el descenso de la mortalidad infantil, e incremento de una natalidad infantil, fármacos que realza la actividad sexual y los que producen difusión sexual. Producción de vacunas eficaces en el tratamiento de infecciones de transmisión sexual. La creación tecnológica de anticonceptivos seguros y eficaces que posibilitan la planificación de la reproducción.

Procedimientos quirúrgicos como la histerectomía, mastectomía, vasectomía, y enterostomía que no afecta el funcionamiento sexual humano.

Aparecen tecnologías reproductivas, tales como fertilización in vitro, los bancos de gametos, el implante de embriones que hacen posible la utilización de úteros subrogados, la inseminación, la existencia de técnicas como la terapéutica sexual para el tratamiento de los trastornos sexuales, la clonación y la elección del sexo, estos dos últimos representan nuevos desafíos.

Mucho de los conocimientos científicos de la sexualidad humana de estos tiempos se debe a los estudios realizados en diferentes épocas por investigadores de renombre como el Dr. Masters ginecólogo y obstetra que realizó investigaciones sobre la biología de la sexualidad al igual que Johnson, Havelock, Freud y Kinsey (1894-1956) se destacaron en la investigación sexual en los campos de la sociología y psicología.

La historia de la sexualidad y su vinculación con las ciencias atraviesa un período histórico largo, que pone de manifiesto las inquietudes del hombre por el conocimiento de lo que le rodea, con el que interactúa y del cual depende. Nuestro país no está excepto de lo ante planteado, tal es así, que, como parte indisoluble del proceso de cambios de la conducta sexual de la especie humana, confiere especial atención a la Educación Sexual de las nuevas generaciones.

La Educación Sexual en Cuba: consecuencias educativas

En tal sentido, desde los primeros años de la revolución se puso en práctica el programa cubano de Educación Sexual. Gestado en sus inicios por la Federación de Mujeres Cubanas, a lo que posterior se sumaron otras instituciones estatales, organismos, organizaciones de masas y sociales del país.

El objetivo fundamental se dirige a la formación integral de niños, niñas, adolescentes y jóvenes, razón por la cual sus contenidos se incluyen en los diversos niveles del currículo escolar y es sometido al perfeccionamiento educacional desarrollado por el Ministerio de Educación en la década del 70 y 80.

Con la aparición de la epidemia del Sida en la década del 80 se hace necesario fortalecer los procesos de educación para la prevención de la misma, conformándose por el Gobierno el grupo Operativo para el enfrentamiento y lucha contra el Sida (GOPELS). El 4 de enero 1997 en Resolución conjunta con el MINED - MINSAP se oficializó entre otros aspectos la Educación de la Sexualidad, la prevención del virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) y las infecciones de transmisión sexual (ITS) (Castro Alegret, 2007).

En 1999 entra en vigor el Programa Director de Promoción y Educación para la Salud en el Sistema Nacional de Educación. El mismo, establece los ejes temáticos a desarrollar en el currículo escolar, uno de los cuales corresponde a la Educación de la Sexualidad (Gotwald, 2000).

Teniendo en cuenta la relación Ministerial firmada el 1ro de agosto del 2008 por los Ministros de Salud y Educación de América Latina Y el Caribe en conferencia efectuada en México se tomó como acuerdo la implementación de la Educación integral en la sexualidad y la prevención del VIH Sida en el currículo escolar y en la formación y capacitación permanente del personal docente.

El Ministerio de Educación en cumplimiento de estas declaratorias y como parte del proceso de revisión y actualización curricular propone el programa de Educación de la Sexualidad con Enfoque de Género y Derechos Sexuales para su aplicación en el currículo escolar del Ministerio de Educación e Instituciones de formación docentes.

La autora asume el programa para la enseñanza superior propone una metodología con enfoque CTS, que permita la formación integral de los estudiantes, considerados ellos, los futuros educadores de las venideras generaciones en las distintas enseñanzas educacionales.

El sistema educativo cubano por su carácter dialéctico, tiene grandes posibilidades de contribuir a la formación científica, ideológica y humanista de los educandos, partiendo del criterio de que la educación científica no puede limitarse a los conocimientos de las ciencias, sino que estos conocimientos tienen que estar en íntima relación con los problemas sociales y con la búsqueda de soluciones científicas y tecnológicas para enfrentar la dinámica del desarrollo y los cambios que este genera.

Asumiendo lo antes señalado y coincidiendo con Gómez Padilla (2006), es que planteamos la necesidad que tiene el docente de la constante actualización en cuanto al desarrollo de la ciencia y la tecnología, así como los impactos sociales que trae; lo que permitirá nuevas concepciones éticas desde las perspectivas actuales.

En correspondencia con estos planteamientos la asignatura perteneciente al currículo propio Género Salud y Sexualidad incluida en el nuevo plan de estudio (Plan E) para la formación inicial del profesional, de la Carrera Licenciatura en Educación, Biología en el 3er año del curso diurno, integra e interrelaciona aspectos correspondientes a las más diversas esferas de la sexualidad, que resulta imposible comprenderla al margen de las interrelaciones sociales en conjunto con

los principios éticos sexuales que la humanidad enfrenta con los descubrimientos científicos en este campo. En efecto permitirá dar cumplimiento a la estrategia curricular de Promoción y Educación para la Salud y los conocimientos bioéticos actuales.

Para lograr la actualización científico - técnica que demanda el proceso de enseñanza- aprendizaje de la asignatura, no es suficiente que aparezca reflejada como objetivo general del programa, no todos los docentes están actualizados en estas temáticas, ni conocen el carácter transformador que las soluciones científico-tecnológicas están potenciando y pueden potenciar para el desarrollo de la sexualidad, formar a estos intelectuales con esta nueva concepción constituye un reto.

Metodología para la asignatura Género, Salud y Sexualidad

En tal sentido, la incorporación del enfoque CTS desde la asignatura Género Salud y Sexualidad establece una vía para elevar la cultura, e inducir a la actualización del quehacer científico-tecnológico y su aplicación. Es una necesidad en los tiempos en que vivimos; globalizados y complejos, desde el punto de vista, económico, social, político y cultural.

El estudio de la asignatura con enfoque ceteísta tiene gran importancia para el futuro egresado de la carrera de Biología, pues contribuye a su formación integral, los prepara y fortalece para el encuentro libre, pleno y responsable con la sexualidad en correspondencia con sus necesidades y demanda del entorno, los orienta acerca de cómo tomar decisiones personales y trascendentes en problemas de difícil solución, brinda la oportunidad de ampliar su panorama ético y social respecto a la sexualidad. Lo cual repercute en el desarrollo de una sexualidad sana y responsable.

Los docentes que imparte esta asignatura deben comprender que todos y cada uno de los temas propician el enfoque CTS, pues el centro e hilo conductor, lo constituyen la "sexualidad como un hecho universal de vida" (González y Castellanos, 2007).

Es por ello que la autora propone una metodología definiéndola en un plano específico como: un conjunto de métodos, procedimientos, técnicas que regulados por determinados requerimientos nos permiten ordenar mejor nuestro pensamiento y nuestro modo de actuación para obtener y descubrir nuevos conocimientos en el estudio de los problemas de la teoría o en la solución de problemas de la práctica (De Armas, 2003).

La metodología para el tratamiento de la asignatura con enfoque CTS consta de tres etapas o fases fundamentales: primera fase: diagnóstico de las consecuencias de la sexualidad, segunda fase: intervención y la tercera fase: proyección, además de un carácter alternativo, participativo y desarrollador.

La primera fase, con el propósito de conocer la realidad del centro y la de los estudiantes, para identificar los problemas existenciales que afectan la vida sexual de los mismos. Así como determinar las necesidades de satisfacción y soluciones a las diversas situaciones.

Realizar un estudio del contexto en que se inserta la Universidad, para conocer las costumbres y normas predominantes del entorno, aspectos de la vida cultural comunitaria, y problemas existenciales relacionados con la vida sexual, analizar el los resultados del diagnóstico general integral aplicado a los estudiantes del centro.

En esta fase se debe emplear métodos empíricos como la observación, encuestas, entrevistas, y análisis de documentos que permitan identificar los problemas. Los problemas determinados por la autora existente en la Universidad son: elevado índice de maternidad y paternidad temprana, no se ha logrado en la práctica la equidad de los géneros, existe predominio de la promiscuidad, lo cual no deja en dudas la existencia de infecciones de transmisiones sexuales, las conductas sexuales no siempre son las más adecuadas en nuestros estudiantes, es insuficiente el conocimiento que poseen sobre los temas referente a la sexualidad. Estas situaciones pueden resultar discordantes respecto al estado deseado o modelo educativo trazado por el Gobierno y el Ministerio de Educación y Salud de nuestro país.

Una vez que ha promovido y promueve el ejercicio responsable de la sexualidad, así como las relaciones de equidad entre ambos sexos, legisladas en la constitución.

Para el docente resulta una meta la búsqueda de soluciones los posibles problemas acrecentado en el curso de su labor educativa, encaminada a lograr en los estudiantes la formación general integral con un estilo de vida sano y saludable como se requiere en los momentos actuales a partir del desarrollo científico alcanzado por la humanidad.

Ante los problemas detectados, las necesidades determinadas por la autora para implementar la asignatura con enfoque CTS con los estudiantes de tercer año fueron relacionados a la integración de los conocimientos, actitudes, y valores para enfrentar los desafíos existenciales en cuanto la vida sexual, de pareja, familiar y reproductiva, que enriquezca la calidad de las misma, en cada situación particular.

Lo que implica la transmisión de saberes, experiencias y vivencias en la esfera de la sexualidad por parte del docente.

Una vez que ha identificado los problemas y necesidades que concierne a la Educación Sexual, se procede a la *fase de intervención*. Aquí se requiere la intervención transformadora y participativa del docente para contribuir a la formación de su estudiante. En esta fase se asumen los objetivos generales y por temas, los contenidos, los métodos, medios, formas de organización y evaluación concebidas para lograr el tránsito del estado actual al deseado. La cual debe contemplar un nivel aceptable de estructuración e integridad, por cuanto garantiza la acción consciente, la intencionalidad en el avance hacia la construcción de nuevos aprendizajes y formación de valores.

Los objetivos propuestos están en función de desarrollar la Educación Sexual como parte de la formación integral del estudiante, sobre bases científicas que

promuevan modos de desarrollo personal y social en diferentes contextos a partir de compararlos desde el punto de vista político, económico, ético, estético, jurídico, y para la salud. En educar sobre los derechos sexuales, como base del desarrollo personal y social, al promover el respeto e igualdad entre personas y la no discriminación, y violencia por razones de género, edad, raza, cultura, identidad u orientación sexual. Así como promover la salud sexual y reproductiva en función de la calidad de vida y prevención de los trastornos de la vida sexual, entre otros.

Los contenidos en función de los objetivos están encaminados al conocimiento de hechos científicos relevantes en las distintas esferas de la sexualidad. Identificarse con su sexo al margen de actitudes y estereotipos sexistas. Aprender a amar y ser amado, a dar y recibir. Comunicarse de modo constructivo con la pareja y demás personas en general. Planear de forma responsable y consciente la familia, la cantidad de hijos y su espaciamiento. Defender y practicar la equidad de género en todas las esferas de la vida. Conocer y defender sus derechos sexuales. Saber sobre la anatomía y fisiología sexual y reproductiva, así cómo alcanzar y preservar la salud sexual y reproductiva (Alvarez, 2004).

Estos conocimientos permiten responder a interrogantes tales como: ¿qué determina el sexo?, ¿cómo se produce el orgasmo?, ¿cuáles son los fármacos que producen difusión sexual y los que realzan la actividad sexual?, ¿cómo se produce la fertilización in vitro?, ¿es ciencia ficción la clonación humana?, ¿cuáles métodos anticonceptivos son más eficaces?, ¿se realizan en Cuba cirugías para transformar el hombre en mujer y viceversa?, ¿quiénes son los transexuales? ¿cuáles son los derechos sexuales y reproductivo?, ¿está legislado el matrimonio entre homosexuales? Es evidente que lo ante expuesto permite adquirir y desarrollar una concepción científica respecto a la sexualidad.

En relación a los métodos que se han de desarrollar en función de los contenidos, estos deben estar basados en situaciones problemática, que propician un aprendizaje desarrollador, tales como: conversación heurística, búsqueda parcial, además del debate, la reflexión. En conjunto se emplean técnicas participativas con el propósito de crear un ambiente cohesionado y cálido, idóneo, para la animación y dinamización del proceso enseñanza-aprendizaje. Entre las cuales pudiéramos citar: Yo soy, el abanico, estoy contento de ser lo que soy, mi compromiso, las que encuentran puntos de contacto con el ciclo de responsabilidades, el método de casos simulados, la discusión plenaria, entre otros, propias del enfoque CTS, Martín, Cerezo, López y Osorio (2009).

Las evaluaciones deberán ser sistemáticas, de forma oral, a partir de seminarios, talleres y una final. Todas centradas en la medición del cumplimiento de los objetivos del programa de asignatura. Luego de la planificación de los contenidos, el docente se encuentra en condiciones de implementar la asignatura con un enfoque CTS además de un carácter alternativo y participativo por todo lo antes expuesto.

Durante el desarrollo de la asignatura debe prevalecer de manera constante la motivación, el interés por saber todo lo concerniente a los temas tratados. El cómo utilizar métodos para implementar sus conocimientos adquiridos en la labor educativa. Confeccionaron medios de enseñanza y técnicas participativas. Hacer

que el proceso de enseñanza aprendizaje sea dinamizado y enriquecedor por cada una de las intervenciones e inquietudes que planteen los estudiantes durante el desarrollo de la asignatura.

El programa debe culminar con una evaluación final donde a los estudiantes le corresponde realizar dramatizaciones y elaborar una clase metodológica desde las diferentes especialidades dándole tratamiento a los temas recibidos por la asignatura que permiten potenciar la Educación Sexual.

Al implementar el programa y con un plazo mayor se consolida la tercera fase de proyección. En esta fase se evalúan los resultados alcanzados por los estudiantes luego de haber recibido la asignatura. Para la misma se tiene en consideración la aplicación de los instrumentos utilizados en la constatación de problemas y necesidades. Los aspectos a considerar son formativos y cognitivos.

Los resultados luego de implementar la asignatura con enfoque CTS deben ser en función de alcanzar una adecuada proyección de sus modos de actuación sobre todo en lo referido a sus manifestaciones sexuales, en ser capaces los estudiantes de darle tratamiento alguno de los temas en las diferentes enseñanzas donde desarrollan la práctica laboral (Giraldo Neira, 1981). Sus manifestaciones y conducta ante la sexualidad se aspiran a que sean adecuadas, reflejo de la educación sexual adquirida durante el proceso (Aller Atucha, 1991). Que las relaciones interpersonales entre los miembros del grupo, sean sin discriminación de sexo, raza, y preferencias sexuales. Sean capaces de expresar afectos, sentimientos sin cohibirse, sus expresiones verbales más coherente, claras, lo que demuestra que la comunicación es más asertiva donde prevalezca el respeto y la solidaridad. Alcanzar estos logros hace que la asignatura cumpla sus expectativas.

Conclusiones

- En el siglo en que vivimos (XXI), somos portadores de toda una historia acumulada de la cual los docentes deben convertirse en gestores comprometidos con la ciencia y la tecnología, según la tradición cubana, capaces de promover el análisis y la reflexión, así como la toma de decisiones sobre ética, en los impactos sociales que producen en el ámbito sexual.
- La ciencia y la tecnología son fenómenos sociales que pasan a través de la cultura existente y, por tanto, por sus valores, lo que conlleva a una transformación social.
- En particular el problema de las interrelaciones entre ciencia, tecnología, innovación y desarrollo social, con múltiples consecuencias en los campos de la educación y la política científico-tecnológica, merece colocarse en el centro de la atención de los docentes para insertarlo en los programas actuales.
- La implementación de la asignatura en cuestión con tratamiento CTS permite despertar los intereses y motivaciones, lo que contribuye a la Educación Sexual con Enfoque de Género, y Derechos Sexuales en los

estudiantes de tercer año de la Carrera Licenciatura en Educación, Biología de la UCF.

Referencias bibliográficas

- Aller Atucha, L. (1991). *Pedagogía de la sexualidad humana: una aproximación ideológica y metodológica*. Editorial Galerma. Buenos Aires.
- Alvarez Freire, E. (2004). *Fundamentos de anatomía y fisiología humana para maestro*. Mariza Rosales Fajardo, Raisa Bernal Cereza. La Habana: Ed. Pueblo y Educación.
- Castro Alegret, P. (2007) *Educación en la prevención del VIH/SIDA en el Sistema Nacional Escolar*. / Maria Antonia Torres Cuesto, Ana Berta López Gómez. La Habana: MINED.
- Giraldo Neira, O. (1981). *Explorando las sexualidades humanas*. México: Editorial Fridas.
- González A. y Castellanos B. (2007). *Sexualidad, género y familia: una mirada panorámica de su desarrollo en vínculo con el contexto económico y sociocultural*. Revista Avanzada Científica Vol. 10 No. 1.
- Gotwald, W. (2000). *Sexualidad: La experiencia humana*. México: Ed. Porrúas.
- Katchadourian Herant, A. (1983). *La sexualidad humana: un estudio comparativo de su evolución*. México: Editorial Fondo de Cultura Económica.
- Martín, M., Tedesco, J., López, J., Acevedo, J., Osorio, C. (2009). *Educación, Ciencia, Tecnología y Sociedad*. Documento de trabajo No 3. OEI. www.oei/cacu. Madrid. España.
- Núñez, J. (2013). *Material impreso*. La Habana, Cuba: OEI, weboei@oei.es.
- Núñez, J. (1999). *De la Ciencia a la Tecnociencia: pongamos los conceptos en orden*. La Habana: Editora Ciencias Sociales.
- Núñez, J. (1999). *La ciencia y la tecnología como procesos sociales: lo que la educación científica no debería olvidar*. La Habana: Editorial Félix Varela.



Caracterización del pensamiento social de Bonifati Kedrov en su contribución a la tradición marxista de la ciencia y la tecnología

Characterization of the social thought of Bonifati Kedrov in its contribution to the marxist tradition of science and technology

Gloria Arlenis Suárez Rodríguez¹

gasuarez@ucf.edu.cu

Marianela Morales Calatayud²

mcmorales@ucf.edu.cu

Recibido: 1/12/2019; Aceptado: 4/3/2020

RESUMEN

El desarrollo del enfoque Ciencia, Tecnología y Sociedad, surge a partir de los años 60 del siglo XX, como respuesta a los desafíos sociales e intelectuales que se habían hecho evidentes en ese período. Dentro de la tradición europea socialista sobre la interpretación de la ciencia y la tecnología se destacaba la figura de Bonifati M. Kedrov como el más ilustre teórico de la ciencia soviética, siendo el objetivo del presente trabajo caracterizar su pensamiento social de la ciencia en su contribución a la tradición marxista de la ciencia y la tecnología, todo lo cual, nos revela su aporte a la nueva visión científico-tecnológica en el contexto soviético. Se utilizaron los métodos generales del conocimiento: el principio de lo histórico- lógico, las categorías de análisis y síntesis, así como, los recursos metodológicos de la inducción, deducción, comparación y sistematización. Para ello, se realizó un análisis documental (lectura de las principales obras del autor) con el objetivo de realizar una caracterización general de su pensamiento social acerca de la ciencia.

Palabras clave: tradición marxista, estudios sobre ciencia-tecnología-sociedad y Kedrov

¹ Universidad Carlos Rafael Rodríguez, Cienfuegos, Cuba

² Universidad de Cienfuegos, Cuba. Convenio Universidad Metropolitana de Ecuador

ABSTRACT

The development of the Science, Technology and Society approach stems from the 1960s of the 20th century, in response to the social and intellectual challenges that had become evident in that period. Within the European socialist tradition about the interpretation of science and technology, the figure of Bonifati M. Kedrov stood out as the most illustrious theoretician of Soviet science, being the objective of the present work to characterize his social thought of science in his contribution to the Marxist tradition of science and technology, all of which, reveals his contribution to the new scientific-technological vision in the Soviet context. The general methods of knowledge were used: the principle of the historical-logical, the categories of analysis and synthesis, as well as the methodological resources of induction, deduction, comparison and systematization. For this, a documentary analysis (reading of the author's main works) was carried out with the objective of making a general characterization of his social thinking about science.

Keywords: Marxist tradition, studies on science-technology-society and Kedrov

Introducción

La ciencia y la tecnología han existido desde que el hombre comenzó a razonar, ambas experimentan la influencia de la sociedad y, a su vez, desempeñan un papel importante en el progreso social al influir en el desarrollo de las fuerzas productivas y en las condiciones de vida de las personas, o sea, en la vida espiritual de la sociedad, al elevar su cultura intelectual y revolucionar la mente de los seres humanos.

En la actualidad existe un nuevo enfoque de interpretar la ciencia y la tecnología como procesos sociales, reconocido por algunos autores como estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS), estos constituyen una respuesta académica ante la concepción tradicional de la ciencia (González, López & Luján, 1999, p.66), donde su implicación social se encuentra muy ligada al contexto socio-político en que se enmarca. Se puede decir, que existe consenso (en un todavía lamentable espíritu hegemónico occidental) en el reconocimiento de dos principales tradiciones: la europea y la norteamericana, las cuales han ejercido gran influencia en el desarrollo contemporáneo de los Estudios CTS (Martínez, 1999, p.4). Sin embargo, existen otras tradiciones como: la latinoamericana y europea socialista.

Esta última, se caracterizó por promover los estudios interdisciplinarios de la ciencia en los antiguos países socialistas y conformar un enfoque integral sobre la ciencia. Reorienta, además, el estudio crítico de la época y los estudios sobre los problemas filosóficos de las ciencias naturales, los cuales se insertaban en el proceso de

institucionalización de la enseñanza buscando la afirmación de las posturas materialistas.

En el marco de esta tradición, se desarrollaron dos tendencias o escuelas, que no han sido estudiadas lo suficiente, siendo las más significativas: los estudios cienciológicos y los problemas filosóficos de las ciencias (Martínez, 1999, p.12). Ambas tuvieron un gran alcance en los estudios sociales de la ciencia y tecnología.

Ambas tuvieron un gran alcance en los estudios sociales de la ciencia y tecnología. Dentro de los pensadores de esta última tendencia, que ha contribuido a la nueva visión de la ciencia, desde la tradición marxista, se encuentra Bonifati M. Kedrov, conocido como el más eminente teórico de la ciencia soviética. Es reconocido por su contribución a los llamados estudios sobre la Revolución Científico-Técnica (RCT), clasificación de las ciencias, el análisis de las obras de Engels y Lenin relacionado con el método dialéctico y las formas del movimiento de la naturaleza preparando el terreno para la comprensión de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología; además de su propuesta en torno a la relación ciencia- técnica-producción que exalta la investigación de los problemas económicos del socialismo al plano de la contribución científica y su eficiencia.

Por esta razón, es que el presente trabajo, se conforma desde un estudio documental, cuyo objetivo es caracterizar el pensamiento social del historiador de las ciencias Bonifati Kedrov, en la década del 60 al 80 del siglo XX, a partir del análisis de sus obras desde la tradición marxista sobre ciencia, tecnología y sociedad.

La investigación pretende aportar como novedad la caracterización de los elementos fundamentales del pensamiento social de la ciencia de Bonifati Kedrov que, desde la tradición marxista de los Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología, lo colocan en la tradición europea socialista en las décadas del 60 al 80 del siglo XX.

Desarrollo

En la actualidad la visión social de la ciencia y la tecnología ha adquirido una importancia vital para el progreso de la cultura científico-tecnológica y la propia sociedad. La agenda CTS entraña cuestiones contradictorias a propósito del nexo ciencia, tecnología y sociedad que surgen y van más allá de la interconexión entre sus conceptos.

El desarrollo del enfoque CTS, surge a partir de los años 60 del siglo XX, como una reacción académica, administrativa y social en oposición a la concepción heredada de la ciencia y la tecnología, por tanto, constituye una respuesta a los desafíos sociales e intelectuales que se habían hecho evidentes en ese período.

Hoy en día el enfoque CTS constituye un campo bien institucionalizado y consolidado a nivel internacional en "universidades, administraciones públicas y centros educativos de numerosos países industrializados y también de algunos de América Latina (principalmente Brasil, Argentina, México, Venezuela, Colombia y Uruguay)" (Núñez & Figaredo, 2009, p.5).

En realidad, en la medida que han avanzado los estudios CTS en diversas partes del mundo, nos permite comprender como el funcionamiento y desarrollo científico tecnológico es impensable al margen del contexto social, económico y político que los envuelve y condiciona, las metas cognitivas deben responder a intereses humanos y sociales. La ciencia y la tecnología quizás no garantizan el progreso social, la razón es muy simple, ellas no actúan en un vacío social, solo la política, la economía y la moral pueden convertirla en aliada del hombre o en su enemigo.

El mismo posee un carácter heterogéneo en sus fundamentos teóricos, aboga por la interdisciplinariedad en los trabajos científicos, analiza las condicionantes sociales del cambio científico-tecnológico y sus consecuencias, además utiliza como herramienta la crítica social y la ética, predominando un pensamiento social de la ciencia de carácter práctico. Este movimiento se desarrolló desde varias tradiciones de pensamiento: la europea, norteamericana, latinoamericana, marxista y la cubana; cada una con sus especificidades y aportaciones al desarrollo del mismo.

La tradición marxista en la interpretación de los Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología tiene sus orígenes, durante la década del 60 del siglo XX, donde los clásicos del marxismo sentaron las bases teóricas para el análisis científico de la ciencia y su evolución como un fenómeno social.

Vale destacar la labor desplegada por Lenin, fundamental para su posterior avance, pues contribuye a la organización y planificación del progreso científico. Se desarrolló en la URSS, Alemania, Checoslovaquia, Polonia y Bulgaria principalmente en la primera. Su contribución a los estudios CTS estribó en el desarrollo de la teorización de la revolución científico- técnica e introduce el diálogo ciencia-política desde la perspectiva de la organización científica.

El pensamiento sobre ciencia y tecnología, en esta tradición desarrollada en el contexto soviético, devino en dos tendencias significativas: Los estudios cienciológicos y los problemas filosóficos de las ciencias particulares (Martínez, 1999,p.12), ambas buscaban las vías para organizar los conocimientos científicos, afirmar desde el punto de vista teórico las concepciones materialistas desde las ciencias naturales, o sea, buscar la interacción de los diferentes elementos para desarrollar la ciencia con el objetivo de perfeccionar el desarrollo integral de la sociedad, desde lo político, lo científico, lo económico y lo cultural.

La primera tendencia está representada por soviéticos y socialistas de Europa Oriental, los cuáles intentaban conformar una ciencia integral sobre la ciencia que tuviese un enfoque interdisciplinar. Entre sus representantes más destacados, se encuentran: Boris Hessen, I. Borichevski, S. R. Mikúlinski, G. Krober, R. Richta, C. Shvedoski, entre otros.

Teniendo en cuenta el contexto en que se desenvuelve esta tendencia y su avance posterior, se puede considerar, como un esfuerzo teórico de investigación con carácter interdisciplinario, sintetizado en sus obras más representativas el resultado del mismo, las cuales exigen un análisis más esencial que nos permita revelar sus principales aportes y limitaciones.

En resumen, la principal limitación de los estudios científicos radica en el poco tratamiento que realiza acerca de la tecnología, ya que la ciencia socialista estuvo más alejada de la práctica sin conjugar la industria y las ciencias aplicadas, claro el propio modelo socialista que proliferó en los países de Europa del Este se caracterizaba por ello y a pesar de haber obtenido descubrimientos y resultados científicos relevantes la cuestión técnica se atrasó ante el imponente progreso técnico que proliferó en los años 70.

La segunda tendencia relacionada con el estudio sobre los problemas filosóficos de la ciencia se desplegó básicamente en la década del 70, estuvo representada principalmente por científicos soviéticos que pretendían estudiar la ciencia, pero desde sus disímiles aspectos desarrollando interpretaciones filosóficas, lógicas y cosmovisivas sobre diversas problemáticas de las ciencias particulares, entre ellas: matemáticas, ciencias naturales e incluso ciencias sociales.

Dentro de sus representantes más significativos, se encuentran: T. Pavlov, Fedosiev, Meliujin, Kedrovski y Bonifati M. Kedrov conocido como el más prestigioso de los teóricos de la ciencia soviética. Sus análisis sobre los problemas filosóficos de las ciencias "se insertaron de forma fundamental en el proceso de institucionalización de la enseñanza que acontecía en estos países, principalmente en la URSS buscando la afirmación teórica de las posturas materialistas que se intentaban sostener desde el banco de las ciencias naturales" (Morales, 1999, p.72).

Estos estudios, acerca de los puntos de vista de los propios especialistas de las ciencias naturales para el desarrollo científico revierten una importancia particular, pues se abrió como una disciplina teórica que propició investigaciones sobre las vías del progreso de la ciencia.

Es importante destacar que esta tendencia, dentro de la tradición marxista, tiene su antecedente fundamental en la labor desarrollada por V. I. Lenin con respecto a la relación que existe entre filosofía y ciencia, materializándose específicamente en la enseñanza de las ciencias sociales en el entronque de las décadas del 70 y el 80, con acento particular en las cuestiones filosóficas y metodológicas sobre la confirmación de las teorías científicas que confirmaban la presencia de las leyes de la dialéctica en la naturaleza. Los representantes de esta tradición nos demuestran como la ciencia irrumpe de forma activa en todas las esferas de la vida social donde en ese proceso desempeñan un importante papel el conjunto de las ciencias naturales; se centran fundamentalmente en las revoluciones científicas, periodización de la ciencia y el curso general del conocimiento científico.

Para caracterizar el pensamiento social de la ciencia de Bonifati M. Kedrov que nace en el seno de la tradición europea socialista desde la perspectiva marxista sobre ciencia, tecnología y sociedad se parte del contexto histórico, económico, político, social y científico que proliferó en las décadas del 60, 70 y 80 del siglo XX en la Unión

Soviética donde el desarrollo científico tecnológico constituía una estrategia primordial del estado.

La ciencia soviética introdujo en la producción procesos tecnológicos muy fructíferos. Creó una potente industria energética y atómica. Abrió los caminos del espacio, y obtuvo excelentes variedades de cultivo agrícolas y razas de ganado de alto rendimiento. Realizó aportes significativos en todas las direcciones principales al desarrollo del saber mundial y al progreso científico tecnológico de la humanidad. Después de la Revolución de octubre pasó a ser un elemento de transformación social para propiciar el desarrollo económico social y cultural del país. No existió una sola rama de la actividad científica y técnica que no fuese desplegada por estos científicos, adquiriendo especial atención las ciencias naturales y sociales.

Desde los primeros años se promovió el desarrollo de las ramas del conocimiento científico incorporando al sistema de actividad científica las instituciones científicas ya existentes, incluyendo la Academia de Ciencias, la cual tenía la tarea de organizar y llevar a cabo las investigaciones relacionadas con el análisis y utilización de los recursos naturales del país para restablecer la economía del país, desplegó trabajos de exploración e investigaciones para crear nuevas industrias, siendo un ayudante activo en la formación de la red estatal de instituciones científicas.

Una particularidad importante, a diferencia de los países occidentales, la mayoría de las investigaciones soviéticas no tenía lugar en las universidades, sino en institutos especiales destinados a investigación y desarrollo. Los más prestigiosos de todos ellos eran los pertenecientes a la Academia Soviética de Ciencias, aunque otros se encontraban dentro del sistema de academias especializadas o de las ramas de investigación de varios ministerios del gobierno.

El corazón de toda la ciencia fundamental fue la Academia Soviética de Ciencias, fundada en 1725 y trasladada de Leningrado a Moscú en 1934. Todas las Repúblicas de la Unión, salvo la de Rusia, tenían sus propias academias de ciencias, mientras que las ramas regionales de los Urales, Siberia y el Lejano Oriente coordinaban la ciencia fundamental de la academia de Rusia Oriental. Una gran parte de la investigación se llevaba a cabo en los Institutos de Investigación Científica.

Por su parte, la investigación médica estaba coordinada por la Academia Soviética de Ciencias Médicas (en ruso: Академия медицинских наук СССР), que después de 1992 fue reorganizada en el Academia Rusa de Ciencias Médicas (Российская академия медицинских наук). La investigación agrícola estaba organizada bajo la tutela del Academia de toda la Unión de Ciencias Agrícolas de la Unión Soviética.

Sin dudas, la ciencia y la tecnología en la Unión Soviética tuvo un importante papel dentro de la práctica política nacional y su identidad. Desde los tiempos de Lenin y hasta su disolución, ambos procesos, estaban estrechamente vinculados con la ideología y su funcionalidad práctica. El Estado puso mucho énfasis en la ciencia y la tecnología dentro de su economía haciendo de su avance una prioridad nacional, pues consideraban que no superarían al mundo desarrollado si permanecían atrasados

desde el punto de vista tecnológico como se encontraba, por lo que se organizaron masivas redes de organizaciones de investigación y desarrollo.

Desde este punto de vista, los soviéticos realizaron históricas transformaciones en la vida económica, sociopolítica y cultural dando el ejemplo de rápido desarrollo de la ciencia y la técnica, donde ambas jugaron un papel importante en el proceso de formación y desarrollo del estado. Los descubrimientos científicos, motor impulsor de los cambios radicales en las fuerzas productivas, se caracterizaban en ese momento por la estrecha relación entre la ciencia y la técnica, la ciencia y la producción, en general, donde la primera interviene cada vez más en el proceso productivo y actúa como una fuerza productiva esencial.

Es una época en que el papel de la ciencia como fuerza productiva directa se manifiesta de un modo cada vez más acusado —al decir de L. Brézhnev en el Informe del CC del PCUS al XXIV Congreso— lo que importa sobre todo ya no son sus distintas realizaciones, por brillantes que sean, sino el alto nivel científico técnico de toda la producción (Colectivo de autores, 1975, p.10).

Las ideas básicas de Marx, Engels y Lenin sobre el papel de la ciencia y la técnica en la sociedad se convierten en realidad al demostrar que los conocimientos y experiencias acumulados se convierten en un medio para transformar a la sociedad.

Estas condiciones constituye un marco referencial para la comprensión del pensamiento de Bonifati Mijailovich Kedrov, cuyo fin era elevar “e” I análisis de los problemas económicos del socialismo al plano de la contribución de la ciencia a su eficiencia (Morales & Rizo, 1999, p.72), como representante de la segunda tendencia que se manifiesta en la tradición marxista de los Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología, sobre los problemas filosóficos de las ciencias que buscaban la afirmación desde el punto de vista teórico de las concepciones materialistas para fomentar el desarrollo científico-tecnológico.

El accionar profesional e intelectual de Bonifati Kedrov, transitó desde el campo de la química que en un inicio lo condujeron a interesarse en la obra de Mendeleiev y profundizar en su aspecto histórico y metodológico, luego se dedicó en una etapa más madura a los problemas filosóficos de las ciencias donde se destaca la clasificación de las ciencias y el estudio de las revoluciones científicas, en especial, la contemporánea, a cuya comprensión contribuyó notablemente.

Su labor y actividad académica constituyen un período significativo para el progreso de la filosofía marxista y los estudios sobre ciencia, tecnología y sociedad, sin dudas, un precioso tesoro olvidado que conserva todo su valor (Piedra, 2017, p.162). En los últimos años de su vida, a pesar de su enfermedad continúa su labor científica hasta su muerte en 1903. Su trabajo fue continuado por sus hijas Natalia y Dina Bonifati, así como, otros miembros de la junta editorial donde laboraba.

Kedrov se inscribe dentro de un perfil analítico- valorativo pues polemiza, investiga, estudia con profundidad las cuestiones referentes a las ciencias exactas y sociales, además fue un divulgador por excelencia y gran publicista. En sus obras se aprecia

un estilo de pensamiento social científico propio donde combina el interés por las cuestiones filosóficas acerca de la ciencia, su historia y su papel para transformar la sociedad al comprender su aspecto social.

Analiza con profundidad los problemas filosóficos de las ciencias relacionados con la clasificación de las ciencias, las revoluciones científicas y el curso general de conocimiento, su contribución a los estudios CTS consistió fundamentalmente en el desarrollo de la teorización de la revolución científica-técnica, ya que era necesario conocer las regularidades del progreso científico para orientar la transformación social de la sociedad soviética.

En sus libros se encuentra de modo implícito las lecturas de Marx, Engels y Lenin, que como ya mencionamos en otro epígrafe, eran las fuentes de discusión del período en el que se forma este autor y sentaron las bases teóricas para el análisis científico de la ciencia y su evolución. También recibe influencia de la tradición europea al buscar un esclarecimiento social del origen y legitimización del conocimiento científico, haciendo énfasis en su función académica.

Al resumir sus actividades científicas, es necesario destacar, la excepcional amplitud y la diversidad de su talento, pues fue uno de los mayores expertos en la metodología de la ciencia, la historia de la ciencia, la teoría de la investigación histórica-científica y los problemas filosóficos de las ciencias naturales, considerado como uno de los teóricos más prestigiosos en el desarrollo de la ciencia.

Estas cuestiones estaban muy relacionadas con el enfoque CTS que emergía durante esos años en la tradición marxista, por lo que podemos ubicar el pensamiento de este autor como expresión de este nuevo enfoque. Sus textos no solo cobran importancia en su ámbito nacional, sino que trasciende sus fronteras.

En sus inicios, Kedrov realiza estudios concernientes con la termodinámica química, específicamente, en la mencionada paradoja de Gibbs, en la cual no tuvo mucho éxito, ya que su padecimiento pulmonar no le permitió efectuar los experimentos requeridos. Este acontecimiento favorece la investigación de este fenómeno desde una perspectiva filosófica, y así en 1929, al reconocer la presión de gas no aditivo y su irreductibilidad a una simple suma de los choques mecánicos y moléculas de gas, da inicio a su primer artículo publicado en 1929 cuyas deducciones concluyentes se expresan en su tesis doctoral La teoría atómica de Dalton y sus implicaciones filosóficas.

Alrededor de los años 30 continua su pensamiento influenciado por las cuestiones metodológicas, históricas y químicas, esta vez relacionados con el patrimonio científico de Mendeleiev, principalmente por los elementos de periodicidad. Tras el análisis de sus manuscritos creó tres monografías de carácter general e interconectadas entre sí: La evolución del concepto de elemento en Química (1956), El primer día gran descubrimiento (1958), Un análisis filosófico de las primeras obras de la ley periódica de Mendeleiev (1959) y un suplemento (1960) con un balance de sus obras completas sobre la ley periódica.

Durante este período, comienza a interesarse por las cuestiones filosóficas de las ciencias y su historia, al realizar un análisis de la Dialéctica de la naturaleza de Engels demostrando que su trabajo no era simplemente una suma de ejemplos, sino una presentación sistemática (en orden de ascenso de lo simple a lo complejo, de lo abstracto a lo concreto).

En 1940 prepara una nueva edición de esta obra para lo cual Kedrov confecciona un esquema de esta publicación y organiza sus manuscritos, además elabora numerosos artículos y folletos donde expone los problemas filosóficos de las ciencias naturales, física, química, así como la clasificación de las ciencias, entre los que se destacan: El sujeto y la relación de las ciencias de las ciencias naturales (1962) y Engels y la dialéctica de la Historia Natural (1970). Este último estuvo dedicado principalmente a sus 150 años donde se analizan los puntos de vistas sobre la dialéctica de la historia natural.

En 1946 se hizo una presentación sobre los principios de la periodización de la historia de la ciencia. En 1962 lo nombran Director del Instituto Historia de la Ciencia y Tecnología en la Academia de Ciencias de la URSS, ya en 1974, era uno de los principales sectores del Instituto, por esta razón, su actividad científica adquirió una nueva dirección con respecto a la ciencia y su historia basado en el principio filosófico de su unidad.

En 1947 forma parte de un equipo de redacción con el objetivo de preparar una compilación sobre Historia de la Filosofía, del cual llegó a ser miembro de su consejo de redacción, escribiendo los capítulos sobre la historia de las ciencias naturales y algunos problemas del materialismo dialéctico. Entre 1957 y 1965 se publican seis volúmenes del mismo.

Paralelo al trabajo realizado con el patrimonio de la obra de Engels, comienza una nueva línea de investigación relacionada con la problemática de la clasificación de las ciencias, en un principio muy incipiente, pero luego, se refiere desde una perspectiva histórica más amplia. Aquí propone un nuevo esquema para la construcción de todo el conocimiento científico moderno en forma de triángulo de las ciencias formado por las ciencias naturales, sociales y filosóficas.

Esta clasificación se basa en la formulación original de la dialéctica como la ciencia de las leyes más generales de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento. En una reunión de trabajo del II Congreso Internacional de Filosofía de la Ciencia, celebrado en 1954, presenta un informe con su propuesta, lo cual provoca un debate dentro de sus participantes. La obra Clasificación de las ciencias constituye una trilogía, las dos primeras partes publicada en los años 60 y su tercera parte fue terminada en 1980, poco ante de su muerte.

Aquí realiza un examen minucioso y exhaustivo de las relaciones dialéctico-lógicas y formales, los métodos de investigaciones lógicas, así como los métodos de la dialéctica y la metafísica, en su forma general. Tuvo en cuenta las cuestiones de la diferenciación y la integración de las ciencias, el análisis y síntesis de los conocimientos científicos.

Como se puede apreciar, al desarrollar la clasificación de las ciencias, retorna a Engels en dos cuestiones fundamentales: la primera cuestión, se encuentra relacionada con la dialéctica materialista como una ciencia en general y su relación con las ciencias particulares; y la segunda cuestión, a la estructura de la doctrina marxista en sus tres partes constitutivas.

De esta manera, valora la influencia de Engels en esta problemática al distinguir en la estructura de la teoría marxista, la reflexión de la estructura de la sociedad humana, con su división en la base económica, la superestructura público-política e ideológica. Sin dejar de ampliar sus temas de investigación, inicia un estudio sistemático de las leyes y categorías de la dialéctica materialista, basado en las ideas de Lenin. Comienza a escribir artículos dedicados a las categorías de calidad, cantidad y medida, así como lo relacionado, con la historia del conocimiento científico al apreciar la formación de las secuencias correspondientes a las categorías de la dialéctica.

En ese sentido, podemos afirmar, que en una etapa más profunda y madura de su pensamiento se dedica a estudiar el legado filosófico de Lenin, en particular, aborda su concepción sobre la dialéctica marxista y su estructura, así como la unidad (identidad) entre la dialéctica, la lógica y la epistemología.

Resultado y generalización de estos estudios fue la monografía *La unidad de la dialéctica, la lógica y la teoría del conocimiento* (1963), donde se muestra que la respuesta materialista a la pregunta básica de la filosofía se puede dar sobre la base de la aplicación sistemática del enfoque dialéctico. Especial atención dedica al aspecto epistemológico de las leyes y categorías de la dialéctica, el análisis de las diferencias de las leyes del ser y del pensar en su forma. Presenta y discute el desarrollo de estas problemáticas en 1960 en el I Congreso Internacional de Lógica, Metodología y Filosofía de la Ciencia en la Universidad de Stanford (EE. UU).

A principios de los años 60 organiza de forma activa la publicación de una serie de monografías sobre la unidad del materialismo dialéctico y la teoría del conocimiento, en total, la serie *La dialéctica: la teoría del conocimiento*, fueron publicados en tres libros: *Ensayos filosóficos*" (1964); *Problemas del método científico* (1964) y *Lenin sobre los elementos de la dialéctica* (1965).

A finales de los años 70 y principios de los 80, realiza una serie de artículos que causaron una discusión amplia, sobre la interpretación de la filosofía marxista con respecto al sujeto y su papel en la integración de la ciencia moderna como *Contradicción Dialéctica* (1979) y *Conversaciones sobre la dialéctica* (1983).

Al celebrarse el quincuagésimo aniversario de la publicación del libro de Lenin *Materialismo y Empiriocriticismo* organiza una serie de informes y documentos con el objetivo de localizar la aplicación de la dialéctica marxista en su análisis de la crisis y la revolución de la ciencia, participando de forma colectivas en: *Gran obra del materialismo militante* (1959) y *Lenin y la Ciencia* (1960), esta última obra investiga de forma muy esencial la reciente revolución en la ciencia y la naturaleza microscópica, así como el reconocimiento de sus diferencias sólo en escala, división

que justificó todo el período de la crisis y la reciente revolución de las ciencias naturales en las etapas sucesivas.

En el centenario del nacimiento de Lenin le dedicó varios trabajos: Lenin y la revolución en las ciencias naturales del siglo XX, La filosofía y la ciencia (1969) y Lenin y la dialéctica de la historia natural del siglo XX, Materia y movimiento (1971). Sobre la base de estos trabajos fue creado Lenin y la revolución científica (1980), en el cual se propone una clasificación de las revoluciones científicas.

En varios momentos informa sobre los problemas dedicados a la dialéctica, tema que informa en la Conferencia sobre Problemas filosóficos de la historia natural (1958-1981). En la primera reunión consideraban importantes las ideas de Engels sobre las formas de movimiento en la naturaleza, en la segunda las ideas de Lenin con respecto a la historia natural y su desarrollo, y el tercero - las perspectivas de cooperación a la luz de la ciencia de Karl Marx, así como su predicción sobre el futuro de la ciencia unificada.

Con respecto a los problemas de la dialéctica en las ciencias naturales le dedicó varias obras, en 1948 publicó su artículo La visión de Lenin del electrón y la física moderna, luego en 1954 un folleto Materialismo dialéctico de los descubrimientos modernos en el campo de la estructura de la materia. Y en la segunda edición de la Gran Enciclopedia Soviética se colocó su artículo Atomismo y posteriormente en Philosophical Encyclopedia - Materialismo. En 1975 se celebró en Canadá, el Congreso Internacional de Lógica, Metodología y Filosofía de la Ciencia donde Kedrov realiza una exposición sobre la evolución del concepto de materia, que sirvió de base para el debate con el famoso filósofo estadounidense McMullin.

Entre los años 60 y 70 los trabajos realizados emprenden temáticas generales, tales como: la historia marxista de la ciencia y la comunicación científica tecnológica que se resumen en el folleto La historia marxista de la ciencia (1968) donde aborda aspectos relacionados con las fuerzas impulsoras del desarrollo de la ciencia, la conexión de los factores internos y externos, la periodización de la ciencia y el papel de liderazgo de la ciencia en diferentes etapas históricas de su desarrollo.

Desde 1973 procede a la investigación fundamental en dos volúmenes, El concepto marxista de la Historia de la Ciencia, de conjunto con A. P. Ogurtsova, donde escribe secciones sobre Karl Marx, Engels y Lenin. El primer volumen de esta obra del siglo XIX, publicado en 1978; el segundo volumen (el primer cuarto del siglo XX) escrito en 1985 donde realiza una breve conclusión de los dos volúmenes publicados en forma de folleto: Lenin, la ciencia, el progreso social (1982).

Al conmemorarse el 165 aniversario del nacimiento de Karl Marx, en 1983, en escribe artículos dedicados al tema Marx y la ciencia aborda temas relacionados los problemas de la relación de la ciencia natural y la industria, así como la ciencia y la tecnología de acuerdo con las enseñanzas del propio Marx. En ese sentido, han llegado a materializarse sus ideas aplicadas al estudio de la naturaleza y

características de la revolución tecnológica, así como a la cuestión de la interacción entre las ciencias sociales, naturales y técnicas.

La consideración de estas cuestiones, nos permite comprender, el sentido profundo de la previsión de una sola ciencia del futuro, concebida por Marx. En estos artículos, específicamente, inspirado en sus ideas analiza el papel del método de ascenso de lo abstracto a lo concreto en la construcción de teorías en diversas ciencias, incluyendo la dialéctica materialista, ofrece especial interés a estos artículos por lo abordado sobre la historia de la ciencia.

Ineludible su dedicación a las cuestiones epistemológicas de la revolución científica-tecnológica y su historia, los resultados de estos estudios se presentan en un grupo de conferencias en la URSS y en simposios internacionales. En la etapa de consolidación de su pensamiento social se encuentra la publicación *Hombre - Ciencia - Tecnología* (1973)

y *La revolución tecnológica y el socialismo* (1973), en la que Kedrov analiza la naturaleza y características de las RCT, sus causas y perspectivas.

Las discusiones que giraban en torno a la problemática de la interacción entre las ciencias sociales, naturales y de ingeniería se expusieron en una Conferencia especial en Obninsk (actas de congresos editados Kedrov, G. Yudina, P.V. Smirnova). Especial atención merece sus escritos relacionados con el problema de la creatividad científica y técnica, publicados en la revista *Cuestiones psicológicas* en 1957, en este sentido, propone una nueva teoría - la justificación conceptual, principalmente en la forma de dos conceptos básicos - barrera psicológica cognitiva y cognitivo- trampolín psicológica.

Desde estas posiciones, se considera la apertura de fórmula A. Kekule de benceno, la invención de los puentes colgantes y la historia de muchos otros descubrimientos científicos e invenciones tecnológicas, estos estudios se presentaron en el XII Congreso Internacional de Historia de la Ciencia (París, 1968), uno de los resultados de estos estudios fue el artículo *Sobre la teoría de la investigación científica* (1969), más tarde, en los años 80, junto con N.L Gindilis realiza una investigación sobre la posibilidad de cooperación entre dos científicos que se complementan entre sí, y que forman parte de su estilo.

Al caracterizar el pensamiento social de la ciencia de Bonifati Kedrov a partir de sus obras, podemos resumir, que se pueden dividir en tres etapas según el contexto en que se desenvuelve y las problemáticas planteadas. Estas son:

- Primera etapa de iniciación (1929 a 1950). Durante este período inicia sus primeras investigaciones filosóficas sobre las ciencias y su historia, emprende el estudio de las obras de Engels y Lenin relacionado con el método dialéctico y las formas del movimiento de la naturaleza preparando el terreno para la comprensión de la ciencia y la tecnología.
- Segunda etapa de maduración (1950 a 1970). Constituye una etapa de maduración de su pensamiento sobre ciencia, tecnología y sociedad pues despliega

una nueva línea de investigación relacionada con la problemática de la clasificación de las ciencias, fortalece sus estudios sobre Marx, Engels y Lenin con respecto a la unidad entre el materialismo dialéctica y la teoría del conocimiento. Organiza la mayor parte de sus escritos con el objetivo de localizar la aplicación de la dialéctica materialista en sus análisis de la crisis y la revolución de la ciencia, comienzan a tratar los temas generales de la historia marxista de la ciencia, las fuerzas impulsoras del desarrollo de la ciencia, comunicación acerca de la ciencia y la tecnología, los factores internos y externos de su, periodicidad de la ciencia y el papel del liderazgo en sus diferentes etapas.

Tercera etapa de consolidación (1970 a 1980). Se consolida su pensamiento sobre los temas relacionados con los problemas de la relación entre las ciencias naturales y la industria, así como la ciencia y la tecnología de acuerdo con las enseñanzas del propio Marx, se materializan sus ideas acerca de las revoluciones científicos-técnicas.

En las obras de Bonifati M. Kedrov se evidencia un pensamiento social desde la perspectiva marxista sobre ciencia y tecnología, se sustentan en un marcado contenido académico y valorativo desde el legado de los clásicos del marxismo-leninismo que le sirvió de base filosófica para establecer la relación filosofía-ciencia desde su clasificación de la ciencia y su teorización acerca de la estructura de las revoluciones científicas los cuales constituyen principios esenciales para el desarrollo científico tecnológico y el progreso social.

La caracterización del pensamiento social de Kedrov, está fundamentada en el tratamiento a la conceptualización de la relación filosofía-ciencia, su teorización sobre las revoluciones científicas basadas en la dialéctica materialista y las formas del movimiento de la naturaleza para la comprensión de la ciencia y la tecnología desde el contexto que se desarrolla su pensamiento.

Conclusiones

La caracterización del pensamiento social de la ciencia de Bonifati Kedrov desde la tradición marxista de los Estudios Sociales de la Ciencia, Tecnología y Sociedad permitió llegar a las conclusiones siguientes:

El desarrollo del enfoque Ciencia, Tecnología y Sociedad, surge a partir de los años 60 del siglo XX, en oposición a la concepción heredada de la ciencia y la tecnología como respuesta a los desafíos sociales e intelectuales que se habían hecho evidentes en ese período. Dentro de la tradición europea socialista sobre la interpretación de la ciencia y la tecnología se destacaba la figura de Bonifati Kedrov por la originalidad de su teoría acerca de la ciencia y sus problemas filosóficos.

Sus avances teóricos se fundamentan en la interrelación ciencia-técnica-producción ocupando la ciencia un papel esencial dinamizador y activo en la producción, predominando la filosofía marxista-leninista, lo cual se expresa en sus escritos.

En sus obras se refleja su ardua labor académica que transita desde la metodología de la ciencia, su historia, la teoría de la investigación histórica científica y los problemas filosóficos de las ciencias naturales que lo hacen considerar como uno de los teóricos más prestigiosos en el desarrollo científico.

La ciencia, Clasificación de las ciencias, así como, Lenin y las revoluciones científicas constituyen a nuestro juicio las obras esenciales de su pensamiento social, no solo porque da inicio al ciclo de obras que atenderán los problemas relacionados con la ciencia y la tecnología en la Unión Soviética, fundamentalmente los estudios sobre los problemas filosóficos de la ciencia, sino que establece la relación filosofía-ciencia y consolida su pensamiento con respecto a los problemas existentes entre las ciencias naturales y la industria, así como la aplicación de la dialéctica materialista en su análisis de la revolución científico-técnica.

Referencias bibliográficas

- Colectivo de Autores. (1975). La ciencia. Moscú: Editorial de la Agencia de Prensa Novosti.
- González, M., López Cerezo, J. A., & Luján, J. L. (1999). CTS, una introducción a su estudio. Editorial TECNOS.
- Martínez Álvarez, F. (2004). El Movimiento de Estudios Ciencia-Tecnología-Sociedad: su origen y tradiciones fundamentales. *Revista Humanidades Médicas*, 4(1).
- Martínez Álvarez, F. (1999). Hacia una visión social integral de la ciencia y la tecnología. EN: OEI-Programación-CTS + I-Sala de lectura.
- Morales Calatayud, M., & Rizo, N., (1999). Enfoques de interpretación de la ciencia y la tecnología: las tradiciones de estudio. En: *Tecnología y Sociedad*. Colectivo de autores. Editorial Félix Varela.
- Núñez Jover, J. & Figaredo Curiel, F. (2009). CTS en contexto: La construcción social de una tradición académica. En Programa académico de amplio acceso. Curso Problemas Sociales de la Ciencia y la Tecnología. [CD-ROM]. Crea -Cujae.
- Piedra Arencibia, R. (2017). Ilievich Iliénkov y el fin de la filosofía clásica soviética. *Revista Temas*, 91-92.



Plan estratégico de innovación en el área de producción para el mejoramiento de la rentabilidad económica de la Industria Avícola

Strategic plan for innovation in the production area to improve the economic profitability of the Poultry Industry

Enma Reyes Romo¹
sussyreyes_1981@hotmail.com
0000-0003-2166-6437

Carlos Carrera Montalvo²
ccarrera@uteg.edu.ec
0000-0003-0580-4027

Fecha de recibo: 1/12/2020; Fecha de aceptación: 4/3/2020

RESUMEN

En el proceso de innovación es común introducir novedades en las empresas, dichas novedades pueden modificar elementos que ya existen o introducir elementos totalmente nuevos a la empresa, es decir, se puede renovar considerando recursos que existen, logrando mejorarlos o implementando nuevos. Con la innovación se busca producir más productos para obtener más utilidad, logrando posicionamiento y competitividad en el mercado y también optimizar recursos como mano de obra e insumos, para ello, existen muchos tipos de innovación como la innovación empresarial, la disruptiva, la educativa, creatividad y, la tecnológica. El presente artículo expone el diseño de un plan estratégico de innovación para mejorar la rentabilidad económica de la industria avícola, que se desarrolló en el cantón Montecristi, provincia de Manabí - Ecuador; evidenciando los principales problemas en el área de producción. El diseño de la investigación es cuantitativo con un nivel correlacional – no experimental, utilizando la entrevista como instrumento de recopilación de datos, que fue realizada a nivel directivo empresarial y de diferentes áreas de producción como granja reproductora, alimento balanceado e incubación de la industria avícola. Se logró proponer un plan estratégico de innovación productiva, además se encontró fortalezas por la experiencia del personal operativo.

Palabras clave: Plan estratégico, innovación, competitividad, rentabilidad, avicultura

¹ MAE, Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil, Ecuador

² Magister en Administración de Empresas, Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil, Ecuador

ABSTRACT

In the innovation process, it is common to introduce new features in companies, these developments can modify elements that already exist or introduce totally new elements to the company, that is, it can be renewed considering existing resources, improving them or implementing new ones. Innovation seeks to produce more products to obtain more utility, achieving positioning and competitiveness in the market and also optimizing resources such as labor and supplies, for this, there are many types of innovation such as business innovation, disruptive, educational, creativity and technology. This article presents the design of a strategic innovation plan to improve the economic profitability of the poultry industry, which was developed in the Montecristo canton, Manabí province - Ecuador; evidencing the main problems in the production area. The research design is quantitative with a correlational - non-experimental level, using the interview as a data collection instrument, which was carried out at the business management level and from different production areas such as breeding farm, balanced feed and incubation of the poultry industry. It was possible to propose a strategic plan for productive innovation and strengths were also found due to the experience of the operating personnel.

Keywords: Strategic plan, innovation, competitiveness, profitability, poultry

Introducción

La planeación estratégica es un proceso adoptado por la empresa basadas en su organización administrativa, con el fin de evaluar la situación de la institucional y proponer estrategias que mejoren su viabilidad (Quezada, Neri, & Pérez, 2015). Según Rio (2018) en la planificación estrategia se consideran los objetivos estratégicos relacionados directamente con la misión, una evaluación situacional de la empresa, a donde se debe ir y en base a la evidencia empírica cuales la situación probable a lograrse y de esta manera determinar el camino que se puede lograr. La planeación estratégica incluye seis componentes que son estructurales; quien son los que van a cumplir con ejecución de las estrategias, el direccionamiento que se va a cumplir, el diagnóstico de la organización, el análisis de escenarios y resultados posibles, la formulación y determinación de la mejora estrategia y la auditoria estratégica que en otras palabras es el control. Al mencionarse la planificación estratégica se tiene que esta influye en la toma de decisiones de la empresa para de esta manera lograr el mejor proceder de la organización fundamentadas en las medidas que se están desarrollando (Robayo, 2016).

Quezada, Neri, & Pérez (2015) menciona los elementos de la planificación estratégica, siendo la visión, a lo que quiere llegar la empresa en un plazo determinado, la misión que se fundamenta en lo que realiza la empresa. El análisis externo de la empresa proporciona información de los competidores que se encuentran en el mercado y esto permite fijar precios relacionados o incluso de esta manera conocer el accionar de los competidores e implementar estrategias competitivas en la organización.

La visión permite enfocarse en lo que se quiere llegar como organización esto permite direccionar a la empresa de una manera más eficiente, es el propósito a mediano o largo plazo de la empresa que mediante el cumplimiento de actividades gestionadas bajo la planificación se puede lograr en un tiempo determinado mejoras situacionales que aumenten el posicionamiento o situación de la empresa. La misión permite responder a las preguntas relacionadas a lo que realiza el negocio, cual es el negocio, quienes son los clientes, cuáles son los objetivos de la empresa, es fundamental que el personal conozca la empresa para así visualizar y cumplir sus funciones adecuadamente. Países como Brasil, presentan uno de los menores costos de producción en base a una buena infraestructura empresarial que ha generado una ventaja competitiva a nivel mundial, contando con materia prima e insumos a precios bajos (Poultry, 2019).

Metodología y herramientas de análisis estratégico

Aponte (2015) afirma que los científicos hacen mucho énfasis en la investigación y la relacionan con el desarrollo de la organización para redescubrir nuevas formas de producción y de productos que permitan la satisfacción de bienes y servicios de los individuos. El diseño del estudio es considerado con un enfoque mixto cualicuantitativo para realizar un análisis situacional a nivel organizativo y estructural de la empresa GENETSA asentada en el cantón Montecristi de la provincia de Manabí. Para determinar la situación actual de la compañía se utilizó una metodología de carácter descriptivo y explicativo. La condición descriptiva se da en el desarrollo de la investigación documental de los datos que existen en la compañía y a través del método inductivo – deductivo, con el fin de obtener una valoración sustancial de la condición en la que se encuentra la misma. Como instrumentos de investigación se desarrolló una entrevista al equipo directivo de la compañía GENETSA, para lo que se solicitó la autorización debida.

En lo que respecta al método analítico en la investigación se logró determinar, analizar y ordenar minuciosamente los datos que se obtuvieron en los cantones de la zona norte de Manabí, uno de ellos fueron las ventas que han transcurrido dentro del período de investigación, información que sirvió para comparar el análisis interno y externo a través de las preguntas de la entrevista y encuesta, donde se mencionan las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de cada una de las empresas.

La población de GENETSA es de 204 trabajadores que laboran en los diferentes procesos productivos de la cría de pollos, para lo cual se seleccionó una muestra representativa de la población mediante la fórmula del tamaño de la muestra, estableciéndose en un total de 133 trabajadores. Se aplicó las encuestas al personal de GENETSA para conocer su situación en base a la aplicación de un plan estratégico y los procesos que se ejecutan en esta empresa. Se procesó los datos a través del software estadístico SPSS, para luego realizar histogramas de frecuencias de los resultados obtenidos, hallando información relevante sobre el conocimiento del personal y la viabilidad de la aplicación de un plan estratégico en la empresa.

Indicadores de Gestión

El desarrollo de nuevos productos incursiona en las necesidades actuales del mercado y en la innovación de recursos materiales y equipos que facilitan la satisfacción de necesidades de las personas (Aillón, 2012). El establecimiento de las estrategias se delude en la creación de planes de acción que permiten lograr un objetivo concreto mediante medidas, actividades y acciones en la organización. En la planificación estratégica los indicadores de gestión son elementos que permiten realizar el seguimiento y el control de la empresa, esta medición de cumplimiento debe realizarse de manera continua para poder verificar el avance y control de las actividades en la organización (Hinojosa, 2006). Los indicadores de gestión son externos como es el caso de nivel de satisfacción al cliente e internos, siendo un ejemplo claro el nivel de ingresos de los empleados. Los indicadores pueden medir la eficacia y eficiencia en la organización, considerando por ejemplo el número de artículos entregados, cantidad de clientes y tiempo de espera, así como el nivel de cumplimiento de los procesos.

La industria avícola en el Ecuador

La carne de pollo es parte de la pirámide de alimentos que las personas deben consumir normalmente contiene nutrientes y proteínas necesarias en mejor proporción que otros tipos de carne. En el Ecuador, el pollo es parte de la canasta básica puesto que sus precios son accesibles y se pueden conservar fácilmente. Los inicios de la avicultura son en 1957 cuando se instauró la primera planta de incubación artificial en la Ciudad de Quito, sin embargo, se da mayor hincapié en 1970, puesto que se empiezan a expandir a las principales provincias del Ecuador. Esto se da a partir del boom petrolero que, según la revista Productor Agropecuario (2019), inyecta dinero en la economía lo que fomenta la inversión.

El Ecuador paso de una producción de 50 millones de aves en 1990 a 233,5 millones en el año 2014, esto evidencia que el nivel de crecimiento es del 400% en este periodo generando un nivel de empleo y seguridad económica y alimentaria mediante la producción de pollo a nivel nacional (Santillán, 2014). A nivel nacional existe producción avícola en todas las provincias del Ecuador, se tiene que al año se producen 220 pollos y se logró un crecimiento muy elevado en relación a la década anterior. En el Ecuador se tiene que la CONAVE agrupa al 75% de productores de carne de pollo y que se considera que los ecuatorianos consumen 32 kg de pollo al año, luego consume carne de res y finalmente la carne de cerdo.

Ecuador tiene 4 regiones con climas diferentes, sin embargo, la región más viable y mejor aprovechada para la cría de pollo es la costa por sus temperaturas y condiciones climáticas, que permiten que la crianza del pollo sea rápida teniendo un aproximado de 42 días en total como ciclo productivo (Galeano, 2014). En el caso de la producción de huevos es más representativo en ciertas partes de la sierra como es Quito y Cotopaxi, así también como en Manabí y en el resto de las zonas se han optado por diferentes medidas adaptadas a las condiciones de la región pero que con mucho cuidado permiten la crianza de pollos para consumo

humano, teniendo que este sector es uno de los que mayor nivel de empleo ha generado.

El comportamiento del mercado de la carne de pollo y del huevo para consumo, se basa en la ley de la oferta y la demanda, lo que hace de las empresas avícolas negocios muy inestables y susceptibles a procesos de especulación, en donde los más fuertes son los que tienen el dominio total del mercado. Por otra parte, el consumidor ecuatoriano (ama de casa), prefiere un pollo pigmentado y grande, de aproximadamente 2,7 a 3 Kg. de peso en canal; así también demanda de un huevo con cascarón de color marrón, dejando al huevo blanco muy pocas oportunidades en el mercado (Barzallo, 2019). Se tiene que dada la importancia del sector avícola se han generado la necesidad de la instauración de controles por parte del gobierno a fin de evitar competencia desleal y asegurar el desarrollo adecuado de la industria avícola en el Ecuador (Calle, Estrada, & Agudelo, 2015).

El proceso de incubación artificial

La utilización de innovación y tecnología en la crianza y producción de pollos radica en que en las últimas décadas se tecnificó mediante la creación de incubadoras artificiales, lo que ha permitido su expansión de una manera acelerada, puesto que en promedio cada gallina puede generar hasta 150 crías, y esto a su vez, permite tener 300 kg de carne disponible para el consumo (LLaque, 2009). La capacidad de producción en relación a volúmenes permite que en los últimos años la carne de pollo sea uno de los alimentos más relevantes de la canasta básica del Ecuador.

Los huevos producidos en granja pasan a la planta que permite la incubación de las crías en donde se seleccionan los huevos en base a su estado eliminando los que evidencian algún tipo de desperfecto. Los huevos listos para ser incubados son inicialmente almacenados en un cuarto frío con una temperatura de 18 grados pasando aproximadamente entre 1 a 6 días en este lugar (Jaramillo, 2017).



Gráfico 1. Ingreso de huevos al cuarto frío

Fuente: Genética Nacional S.A.

Incubación

Para pasar a la fase de incubación los huevos son retirados del cuarto frío unas 12 horas antes para que no se produzca la mortalidad del embrión, cuando son colocados en las incubadoras por 18 días aproximadamente se mantienen a una temperatura de 36 grados, con humedad relativa y con cuidado y movimiento para que el embrión se encuentre en buenas condiciones en el interior del huevo.

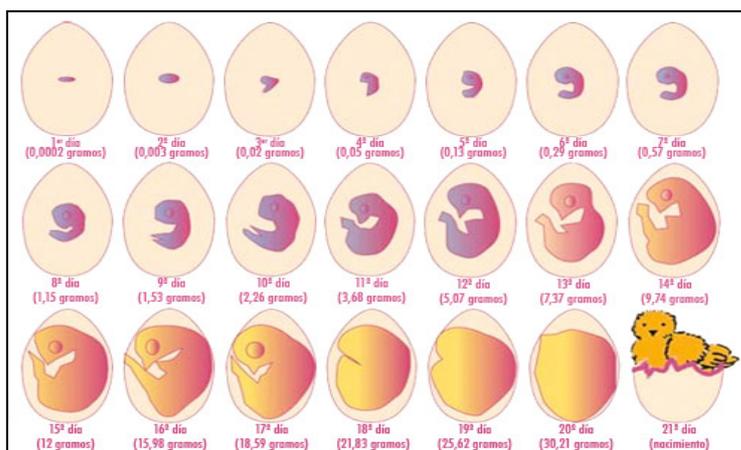


Gráfico 2. Ciclo evolutivo de un pollito bebe en 21 días

Fuente: Genética Nacional S.A.

Transferencia

Se procede luego de los 18 días a trasladar a los huevos con cuidado a gavetas que permiten que cuando nazcan no se caigan ni se lastimen, ubicándose de esta manera en máquinas nacederas. Los huevos pasan en este lugar por 3 días, con temperatura de 35 grados para luego empezar a eclosionar saliendo de su cascarón, tomando en cuenta que están naciendo el personal que controla este proceso lo retira para evitar deshidratación o muerte prematura (Robayo, 2016).

Nacimiento

Se tiene que luego de 18 días y 3 días más en las máquinas nacederas se logra que el 80% aproximadamente nazca sin ningún problema, sin embargo, el 20% por lo general no eclosiona, en donde el factor tiempo en la industria avícola es representativo, puesto que luego deben ser clasificados y contados para ser enviados a las granjas para ser criados y que logren un desarrollo máximo (Barbosa & Dominique, 2012).



Gráfico 3. Máquina Nacedera

Fuente: Chick Master Company

Transporte

Finalmente, cuando ya se tienen a los pollos recién nacidos en cajas se los traslada en camiones acondicionados para la movilización de este tipo de producto, en donde el flujo de aire es un elemento fundamental del negocio, al llenar los camiones estos son dirigidos automáticamente a las granjas. Los camiones de traslado son climatizados.



Gráfico 4. Máquina Nacedera

Fuente: Don Broiler

Resultados y discusión

La carne de pollo es una de las de mayor consumo a nivel mundial después de la carne de vacuno, hasta ahora es parte de la canasta familiar en muchos países por sus precios accesibles y su contenido vitamínicos. Según se prevé que la producción avícola crecerá alrededor del tres por ciento, además del consumo de

huevos. Esto se puede dar a pesar de los altos costos de maquinarias y los procesos de crianza que requieren de un tiempo hasta obtener el producto final que son las aves de corral para el consumo.

GENETSA es una empresa encargada de la explotación de criaderos de pollos y reproducción de aves de corral, pollos y gallinas, aves de la especie *Gallus Domesticus*. En los últimos 4 años su nivel de utilidad ha sido positiva con un valor de \$849.406,61 en el 2016 para que en el año 2019 se llegó a una utilidad de \$1.196.567,23 teniendo ya en el mercado aproximadamente 12 años en lo que respecta al sector avícola ecuatoriano.

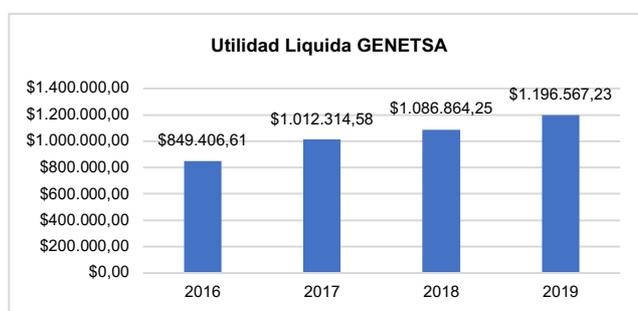


Gráfico 5. Utilidad GENETSA

Fuente: Empresa Avícola GENETSA

La población avícola en el año 1990 fue de 50 millones de aves, en cambio en el 2013 se obtuvo un total de 233 millones de aves. En el año 2019 se estima que un total de 250 millones de pollos de engorde aproximadamente. Esta es la proteína de mayor consumo de los ecuatorianos, según datos de la Asociación de Médicos Veterinarios Especialistas en Avicultura (Amevea) en Ecuador. Se estima que el consumo per cápita es de entre 30 y 32 kilogramos al año. La industria de producción de proteína animal que más ha crecido en estas dos décadas es la avícola. El ingreso bruto de la producción avícola en el país es de aproximadamente \$ 1.272 millones al año. Lo que equivale a una participación del 18% en el Producto Interno Bruto nacional. La comercialización de pollo involucra la producción de maíz amarillo duro, la materia prima para elaborar el balanceado para el sector avícola. Se calcula que la producción avícola consume 1,2 millones de toneladas métricas de maíz duro, esto equivale al 62% de lo que se produce en Ecuador. El consumo de pollo de los ecuatorianos hace 20 años era de 10 kilos por persona, cifra que se ha triplicado, afirmó Pérez. "Esto es beneficioso para el ser humano y, por otro lado, ha generado una industria importante en el sector de los alimentos, que está en crecimiento y se estima que puede ir más allá de lo que se ha alcanzado". La distribución de la industria es equitativa, de ahí que esté "casi en un 30% para cada sector, entre grandes, medianos y pequeños productores. Se calcula que en Ecuador hay un promedio de 1.900 granjas avícolas".

Al realizar la aplicación de los instrumentos de investigación, y luego de procesar los datos, se pudo determinar que el nivel de innovación en la empresa avícola es medio, así lo reconoce el 71% de los encuestados, mientras que el 25% del personal considera que la innovación es alta, y, por último, el 4% de los encuestados manifestó que el nivel de innovación es bajo.

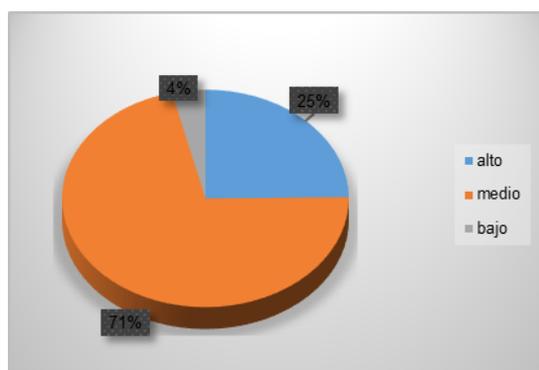


Gráfico 6. Nivel de innovación

Fuente: Guía de Encuesta

Referente a la aplicación de métodos en los procesos operativos y/o sistemas innovadores de producción, se evidenció una debilidad en cuanto a la implementación de éstos, el resultado de la encuesta arrojó que el 59% del personal manifiesta que el área de producción se aplican métodos o sistemas innovadores de forma parcial, el 32% respondieron que el área de producción no aplica estos métodos o sistemas innovadores, mientras que el restante 9% indicaron que si se aplican.

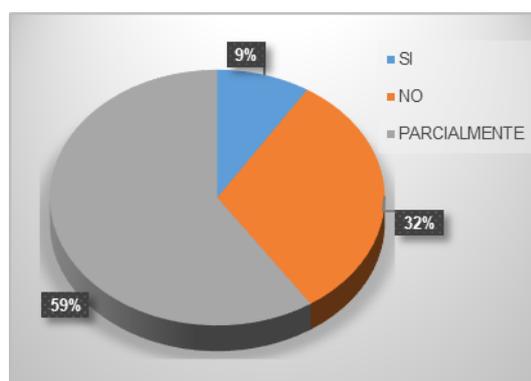


Gráfico 7. Aplicación de métodos y/o sistemas innovadores

Fuente: Guía de Encuesta

El uso de los indicadores de gestión, constituyen un elemento fundamental para evaluar el que en la empresa avícola no se utilizan los indicadores de gestión, el 67% del personal encuestado indicó no utilizarlos; mientras que el 25% respondió utilizarlos parcialmente y el 8% dijo si utilizar estos indicadores.

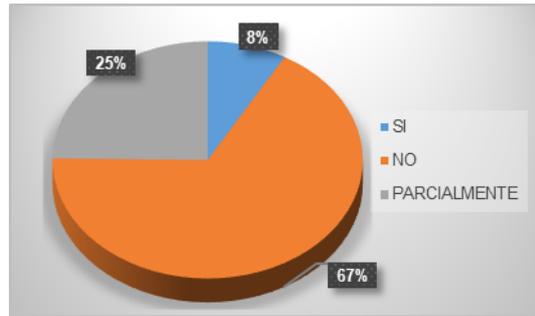


Gráfico 8. Aplicación de métodos y/o sistemas innovadores

Fuente: Guía de Encuesta

Con el propósito de mejorar la viabilidad económica de la empresa avícola GENETSA para asegurar la perduración de la misma en el mercado, se diseñó un plan estratégico mediante la utilización de una metodología de evaluación de las brechas existentes y de las estrategias que pueden resolver estas brechas para cumplir los objetivos estratégicos de la organización para de esta manera mejorar la rentabilidad de la empresa GENETSA. Considerando el modelo estratégico de Kaplan y Norton, se establecieron los siguientes objetivos:

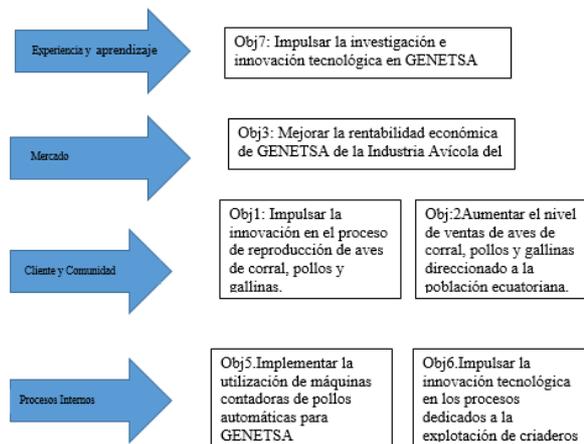


Gráfico 9. Mapa estratégico de objetivos e indicadores

Elaborado por: Enma Susana Reyes Domo

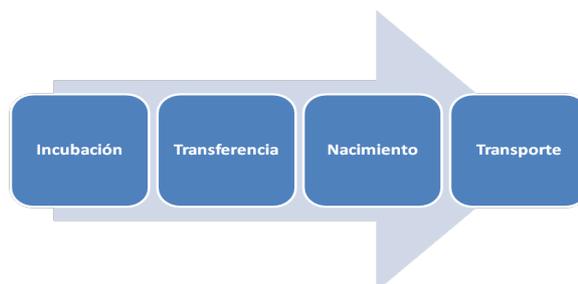


Gráfico 10. Diagrama de procesos de Kaplan y Norton

Elaborado por: Elaboración propia

Conclusiones

Las perspectivas reales de crecimiento del mercado avícola en el Ecuador vuelven imperiosa la necesidad de que Genética Nacional continúe con el mismo ritmo de crecimiento sostenido durante los últimos años. Esto avalado por la buena aceptación de sus productos, el respaldo y confianza de sus proveedores, la solidez y transparencia con la que ha manejado sus cuentas, además de la demanda del producto por parte de actuales y nuevos clientes. Hacen que los nuevos proyectos de expansión sean viables desde el punto de vista de la rentabilidad.

La cría intensiva de pollos de engorde cada día es más condicionada, lo que conlleva a los productores ser más eficientes en toda la cadena de crianza, la misma que se debe producir a bajo costo en el producto final. Además, se realizó un diagnóstico interno y externo, donde se identificaron aspectos relevantes en cada uno de ellos, llegando a concluir sobre la metodología de trabajo para el mejoramiento organizacional con la implementación de un plan estratégico que contribuirá al crecimiento factible de la empresa, a través de la aceptación de las medidas que se tome en el futuro.

Referencias bibliográficas

- Aillón, M. (2012). *Propuesta e implementación de un proyecto comunitario que se dedicara a la crianza, producción y comercialización avícola*. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/1473/1/T-UCE-0003-272.pdf>
- Aponte, G. (2015). El proceso de gestión de la innovación Tecnológica sus etapas e Indicadores Relacionados. *Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura*, 59-90.
- Barbosa, B., & Dominique, S. (2012). La innovación de los procesos. *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 963-976.
- Barzallo, D. (2019). Análisis de la Innovación Tecnológica Avícola Ecuatoriano en el Contexto De Industria 4.0. *INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA IST CENTRAL TÉCNICO*.

- Calle, C., Estrada, M., & Agudelo, G. (2015). Construcción de un índice de competitividad. *Lecturas de Economía*, 193-228.
- Galeano, L. (2014). *Caracterización de sistemas de producción avícola de huevo mediante la implementación de modelos de predicción y clasificación*. Obtenido de Universidad de Antioquia:
http://bibliotecadigital.udea.edu.co/dspace/bitstream/10495/3096/1/LuisFernando_2014Caracterizaci%C3%B3nSistemasproducci%C3%B3n.pdf
- Hinojosa. (2006). Cuadernos de Gestión de Tecnología: Innovación de Proceso. *Premio Nacional de Tecnología, México*, 4.
- Jaramillo, M. (2017). *Innovación Tecnológica aplicada al sector avícola por sinergia*. Obtenido de Avinews: <https://avicultura.info/innovacion-tecnologica-aplicada-al-sector-avicola/>
- Llaque, L. (2009). *Innovación en la industria avícola peruana de broilers para mejorar los niveles de competitividad 1986-2006*. Obtenido de Universidad Mayor San Marcos:
http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/3339/Llaque_rl.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Poultry, (2019). APP para agricultura. Obtenido de <http://avicultura.poultry.com/categorias/servicios-varios-para-el-sectoravicola/apps-para-aviculturaQuezada>
- M., Neri, J., & Pérez, J. (2015). Aprendizaje y talentos de los administradores de granjas avícolas para la Innovación. *Revista de Ciencias Ambientales y Recursos Naturales*, 75-89.
- Revista Productor Agropecuario. (2019). *Avicultura y su desafío con las nuevas tecnologías digitales*. Obtenido de <https://revistaproagro.com/avicultura-y-su-desafio-con-las-nuevas-tecnologias-digitales/>
- Rio, E. d. (2018). *Importancia de la innovación organizativa*. Obtenido de <http://webs.ucm.es/BUCM/tesis//19972000/S/2/S2033201.pdf>
- Robayo, P. (2016). La innovación como proceso y su gestión en la organización: una aplicación para el sector gráfico colombiano. *ELSEVIER*, 125- 140.
- Santillán, J. (2014). *Modelo de responsabilidad social corporativa en Avesca Avícola Ecuatoriana C.A. y su costo de implementación*. Obtenido de Pontificia Universidad Católica del Ecuador:
<http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/11703>



¿Cómo formar la ciudadanía global desde entornos virtuales? El docente frente al trabajo colaborativo en tiempos de pandemia

How to form global citizenship from virtual environments? The teacher facing collaborative work in times of pandemic

Mg. Madeleine Lourdes Palacios Núñez¹

madeleine.palacios@epg.usil.pe

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8050-5946>

Dra. Patricia Medina-Zuta²

patricia.medina@epg.usil.pe

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6315-9356>

Dr. C Angel Deroncele-Acosta³

angel.deroncele@usil.pe

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0413-014X>

Fecha de recibo: diciembre 2019, Fecha de aceptación: marzo 2020

Resumen

La pandemia de la Covid-19 trasladó rápidamente las clases a un escenario online, remoto, donde además de los desafíos digitales, también se presenta el reto de seguir formando ciudadanía global en estos entornos virtuales. Por ello, dentro del marco de políticas educativas vigentes, se orienta un análisis reflexivo sobre el proceso formativo y la necesidad de seguir fomentando en y desde el mismo, el aprender a convivir y el aprender a ser, ambos pilares esenciales en la construcción de un ciudadano que priorice el bien común, demostrando autonomía para el aprendizaje y capacidades de autorregulación e interacción fluida con los demás. De esta manera, el trabajo hermenéutico realizado, concluye con la necesidad de una ciudadanía global, que se traduce en la aplicación efectiva de una pedagogía que dinamice el trabajo colaborativo entre los estudiantes y que refuercen el rol reflexivo del docente como guía de este proceso.

¹ Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Perú

² Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Perú

³ Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Perú

Palabras clave: ciudadanía global, entornos virtuales, trabajo colaborativo, aprender a convivir, aprender a ser.

ABSTRACT

The Covid-19 pandemic quickly moved classes to an online, remote setting, where in addition to the digital challenges, there is also the challenge of continuing to formation of global citizenship in these virtual environments. Therefore, within the framework of current educational policies, a reflective analysis is oriented on the training process and the need to continue promoting in and from it, learning to live together and learning to be, both essential pillars in the construction of a citizen who prioritizes the common good, demonstrating autonomy for learning and capacities for self-regulation and fluid interaction with others. In this way, the hermeneutical work carried out concludes with the need for global citizenship, which translates into the effective application of a pedagogy that encourages collaborative work among students and that reinforces the reflective role of the teacher as a guide in this process.

Keywords: global citizenship, virtual environments, collaborative work, learning to live together, learning to be.

Introducción

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) presentan de manera relevante al Objetivo de la Calidad Educativa (ODS 4), el cual plantea la necesidad de garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, que permita promover oportunidades de aprendizaje perdurable para todos. Este objetivo a su vez, se desglosa en 7 metas; este estudio destaca la séptima, que propone "garantizar un aprendizaje pertinente para el ejercicio de la ciudadanía global" (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2018).

Frente a esta aspiración de sabernos conducir como ciudadanos del mundo, lo que supone no solo entender el concepto como tal, sino, hacerlo real en nuestra práctica cotidiana, se ha superpuesto una nueva situación, que en la actualidad se traduce como amenaza y como desafío a la vez. Se hace referencia a la pandemia por la Covid-19, que ha traído consigo la consecuente medida de aislamiento social, la cual ha llevado a asumir intempestivamente, procesos formativos absolutamente on-line. Esta sería una condición contextual, en este requisito de forjar la ciudadanía mundial y todo lo que la misma pueda demandar en situaciones de virtualización generalizada.

Desde esta premisa, y asumiendo una postura de docente formador, urge saber entonces, ¿cómo están afrontando la virtualidad los estudiantes? ¿Cómo están conviviendo en este escenario? Probablemente, no se tengan respuestas inmediatas, pero se perfila la intención de seguir fortaleciendo su sentido de pertenencia a la humanidad. Al respecto, la educación remota representa un reto, en tanto existen principios de interacción social como la solidaridad, el diálogo y el respeto hacia la diversidad.

que si bien se siguen manteniendo, demandan ahora mismo, una mayor atención del proceso formativo (Unesco, 2019a), así como atender de manera priorizada las potencialidades de los estudiantes (Deroncele, Medina y Gross, 2020).

Sin embargo, aun cuando el distanciamiento social se ha convertido en una barrera física que impide interactuar de la forma en que estábamos acostumbrados, esto no debería repercutir en este propósito de forjar conciencia de ciudadanía mundial. El entorno virtual en el cual se realizan las clases, representa una oportunidad para poner a prueba la creatividad y la vocación docente, así como la autonomía y el compromiso del estudiante. Esto lleva a reflexionar sobre el proceso de enseñanza y de qué manera podemos potenciar aprendizajes que consoliden capacidades para asumir activamente un rol de ciudadano del mundo.

En esta línea, es relevante lo planteado por la CEPAL (2020), cuando aduce la importancia de poner atención en cuidar del bienestar socioemocional, no solo por esta contingencia; sino porque es esencial que las personas prioricen el bien común como un aspecto fundamental de la convivencia. En este sentido, las mejoras educativas que se implementen necesitarían considerar, aprendizajes que trasciendan a los resultados y al factor meramente cognitivo, para abarcar también, otros aspectos sociales y afectivos.

De esta manera, se busca profundizar en la esencia de este significado de ciudadanía mundial y cómo puede ser viable plantearlo desde el aprendizaje colaborativo, superponiendo el entorno virtual como condición ineludible de la nueva normalidad. Entonces, surgen interrogantes en distintos niveles y focos de atención: ¿qué necesita priorizarse en las políticas educativas mundiales y nacionales para desarrollar una ciudadanía global?, ¿qué aporta el aprendizaje desde sus principales teorías frente a un entorno virtual?, ¿qué será necesario redefinir e incorporar para lograr un rol más eficiente por parte del docente?

Materiales y Métodos

El artículo centraliza la metodología del análisis documental como un eje central de la aplicación de métodos teóricos basados en procesos de construcción textual argumentativa (Medina y Deroncele, 2019a). Para tal efecto, se han dispuesto algunos procesos de sistematización de fuentes teóricas y contextuales, ampliamente vinculadas a las políticas educativas de orden global y glocal que son fomentadas por organismos científicos representativos. Se complementan a ello, los aportes de investigaciones recientes y de teorías que sustentan las bases de las principales categorías analizadas.

El ejercicio interpretativo constante ha permitido el desarrollo de mecanismos propios del proceso reflexivo sobre la base de un destacable operador epistémico: la problematización (Medina y Deroncele, 2020). Es así, que la síntesis argumentativa implica un proceso complejo, que parte de un sentido heurístico y cuestionador permanente, para arribar poco a poco en la formulación de conclusiones que tienen su soporte en la integración de saberes proporcionados por las distintas fuentes implicadas con la construcción de un sentido lógico y subjetivo de la realidad abordada (Gonzales, 2009).

Resultados y Discusión

Políticas educativas

Aprender a ser y aprender a convivir como pilares de una ciudadanía global

El marco internacional de políticas educativas ofrece lineamientos que promueven el fortalecimiento de la ciudadanía global. Entre ellos, podemos reconocer el que se plantea en el informe Delors et al. (1996), cuando se mencionan cuatro pilares fundamentales en todo proceso educativo: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a ser y aprender a convivir. De todos ellos, podríamos decir que la educación ha hecho mayor énfasis en los dos primeros, y no se puede ignorar que en la actualidad existe una ruptura del vínculo social, debido a la crisis moral de la violencia por los conflictos interétnicos.

Por ello, urge redoblar nuestra atención hacia aquellos pilares más relevantes para constituir un mayor sentido inter-relacional y de bien común, como el aprender a convivir y el aprender a ser. Estos están estrechamente relacionados, ya que, para aprender a convivir, primero hay que aprender a ser, como consecuentemente, para asumir una ciudadanía mundial, primero es necesario haber aprendido a ser ciudadano de una nación (Mollo y Medina, 2020).

La construcción de una ciudadanía global, demanda asimismo, el desarrollo de una competencia global (OCDE, 2018). Es decir, la capacidad para entender los problemas locales, globales e interculturales; y en modo más concreto, procurar el bienestar común, que tiene su base en saber apreciar y respetar, los diferentes puntos de vista. En palabras de Mollo y Medina (2020), en nuestro país, urge desarrollar el sentido de identidad nacional a través de un enfoque educativo basado en competencias que refuercen la interculturalidad. Asimismo, Medina y Deroncele (2019a) sostienen que la escuela debería fomentar el pensamiento crítico y reflexivo para poder solucionar los problemas que el país necesita. En ese sentido, el reto de la ciudadanía global en la educación no presencial representa todo un desafío, pero también una excelente oportunidad de evolución y de transformación social (Medina y Villalaz, 2020).

La Educación para la Ciudadanía Mundial (ECM) propuesto por Unesco (2019b) tiene como objetivo inculcar en los educandos los conocimientos, habilidades, valores y actitudes necesarios para que construyan un mundo más justo y solidario. Se sostiene así, que el aprendizaje debe basarse en tres ejes integradores: un eje cognitivo para conocer y reflexionar sobre el mundo y sus complejidades; un eje socioemocional para convivir de forma respetuosa y pacífica con los otros, y un eje conductual, para actuar con compromiso en el desempeño desde el rol asumido.

Por su parte, en nuestro país, el Proyecto Educativo Nacional al 2036 - PEN (Consejo Nacional de Educación [CNE], 2020) señala que la tecnología digital conlleva ventajas, pero también riesgos como la "ilusión de la conexión" en el que pueden surgir sentimientos de soledad o limitaciones para la reflexión e introspección personal.

Es así que el PEN orienta sus fines al “reto de la ciudadanía plena”, en tanto se enfoca en el bienestar socioemocional en equilibrio con el cognitivo y el físico, porque estos sostienen la base de una práctica ciudadana equilibrada y estable.

En tanto se fomente bienestar y ecuanimidad en el estudiante, será posible que él pueda entender, regular y expresar sus sentimientos, como también a relacionarse e interactuar saludablemente en grupo; incluso en contextos que impliquen desafíos nuevos y complejos como el de la propia pandemia. Este aprendizaje podría replicarse en todos los niveles que necesitan afianzar más de lo humano para el fortalecimiento de capacidades vinculadas a la autonomía, al juicio crítico, a la resolución de problemas, al trabajo en equipo, a la adaptabilidad y al ejercicio de la libertad, entre otros que son piezas determinantes para asumir la ciudadanía global.

Reimers (2015, citado por Medina, 2020), reflexiona sobre la autorregulación e interrelacionamiento como competencias importantes para desarrollar un perfil de graduado ideal del siglo XXI. De allí que el docente que dice asumir su rol formativo plenamente, no deba solamente enfocarse en la dimensión cognitiva y por ende en el saber conocer y el saber hacer.

Lo expuesto ratifica la necesidad de propiciar desde las aulas, las condiciones y experiencias que permitan reforzar aprendizajes relacionados con el ser y el convivir para el desarrollo de la competencia global en el marco de una Educación para la Ciudadanía Mundial. Entonces, cabe reflexionar qué tipo de aprendizaje debemos procurar en los espacios de formación, sobre todo, en contextos virtuales motivados por la pandemia.

La ciudadanía global en entornos virtuales: buscando respuestas desde las teorías del aprendizaje

A lo largo de la historia, el concepto de aprendizaje ha ido transcurriendo por diferentes corrientes teóricas. La revisión de cada una de estas, permitirá reconstruir una versión del término que contribuya a la comprensión del sentido de una ciudadanía global en las condiciones de un entorno virtual cada vez más apremiante.

Nuestro análisis comienza en el siglo XX con la teoría conductista y algunos de sus principales representantes como Watson. Más adelante estarían Skinner y los neoconductistas, como Bandura. La teoría conductista ha recibido fuertes críticas, pero también ha realizado aportes significativos en la educación. Sin embargo, actualmente existe un rechazo hacia la misma, debido a que la versión primaria de Watson fue concebida como una técnica vinculada a la forma de controlar la conducta del hombre comparado con el de un animal (Bobadilla, 2010).

Entender al ser humano desde esta perspectiva podría ser peligroso, ya que el pretender ejercer control sobre él, implica anular su libertad, su autonomía y su libre albedrío; situación que no estaría contribuyendo con la formación de un ciudadano global que necesita afrontar la realidad cambiante demostrando seguridad y sentido de conciencia como sustento de una postura asumida frente a la vida.

Esta misma objeción a la teoría conductista se complementa, cuando se concibe el condicionamiento clásico de estímulo-respuesta, como un símbolo representativo del aprendizaje como producto de una reacción influenciada por estímulos externos del ambiente.

En el contexto de la educación virtual, sería riesgoso asumir que con solo aplicar la tecnología a la educación ya se logra el aprendizaje, ya que factores internos como la atención y la motivación influyen en el proceso de aprender, en el cual el docente no es un simple operario de las herramientas digitales, y se requiere del mismo, una capacidad reflexiva que le haga examinar y replantear constantemente su práctica. Al respecto, Medina y Deroncele (2019b) destacan un modelo de docente reflexivo y flexible que constantemente revise su propósito de enseñanza, así como el proceso pedagógico en sí mismo; de tal manera que permanente se disponga a evaluarlo y a reajustarlo.

El rol reflexivo del docente es cada vez más trascendente en los contextos formativos e investigativos contemporáneos donde la heterogeneidad y la diversidad es una característica común, signados por las múltiples culturas e historias de vida de los estudiantes (Deroncele, 2015, 2020).

Por otro lado, es mencionable el aporte del condicionamiento operante de Skinner (citado por Jaraba, 2012), el cual puede equipararse a programas computacionales en donde, frente a una respuesta, el estudiante recibe un refuerzo de tipo sonoro, símbolo, etc., que le indica si acertó o pudo emitir una respuesta errada. En ese sentido, en tiempos de clases totalmente online, el quehacer como docente lleva a planificar, diseñar y facilitar este tipo de estímulos y experiencias; que permitan trascender la interacción del estudiante con el ordenador hacia una interacción social entre personas. Así, se reta al docente en el manejo de los recursos digitales para potenciar los procesos de enseñanza con fines formativos.

Posteriormente, con los neoconductistas, surge la teoría del aprendizaje por observación o teoría del aprendizaje social de Bandura, el cual estaría relacionado con el desarrollo de la moral y los valores sociales; más aún si se enfatiza la preocupación que pueden causar los problemas relacionados al incremento de la violencia. En el mismo sentido, Rotter, otro neoconductista, sostiene que la forma de comportarse se aprende en las situaciones sociales; es decir, a través de la mediación de otras personas. Esto también fue llamado aprendizaje vicario, cuyas fuentes de aprendizaje están en el observar y escuchar a otros. Lo anterior es muy importante, siempre que el modelo a imitar sea positivo para que se pueda lograr aprendizajes relevantes para la vida (Bobadilla, 2010). Así, los estudiantes no solo miran al profesor como modelo, sino también a sus propios pares. Sin embargo, ¿cómo podemos propiciar este aprendizaje en los entornos virtuales, en los cuales la interacción física se ha vuelto nula debido al distanciamiento social durante la pandemia?

Sobre la base del Constructivismo, Vigotsky (1978) sostiene que el conocimiento se construye por medio de operaciones y habilidades cognoscitivas en la interacción social, a través de un proceso de transmisión y adquisición de saberes que va, primero, de un plano interpsicológico de interacción y luego a uno intrapsicológico denominado internalización.

Es decir, la teoría vigotskyana planteaba que lo que un niño puede hacer hoy con la ayuda de alguien en su Zona de Desarrollo Próximo, lo podrá hacer independiente y competente mañana, en su Zona de Desarrollo Potencial.

Bajo la premisa del constructivismo, podemos entonces, identificar experiencias en universidades peruanas que fomentan la interacción social, en la cual el compromiso es mayor cuando aquello que el estudiante construye pueda ser compartido con otros (Fernández-Río, Calderón, Méndez-Giménez y Rolim, 2014). Podemos poner como ejemplo, la posibilidad de que los estudiantes de un curso de redacción, elaboren en equipo una revista digital en *genial-ly* o *flipsnack* que generalmente, contiene textos expositivos o argumentativos sobre temas de interés local, regional o mundial. Otro ejemplo, podría ser, en un curso de desarrollo personal y social, cuando los estudiantes elaboran de forma colaborativa una página web en *wixsite* o *wordpress* que contiene tips para mejorar sus competencias socioemocionales. Esta producción de materiales autoconstruidos culmina con la etapa de la socialización, en la cual no solo comparten el conocimiento aprendido, sino que también, reciben comentarios, a modo de retroalimentación.

De esta manera, el estudiante en la era digital no solo es consumidor de información, sino que también la produce, lo que actualmente se ha denominado como "prosumidor", refiriéndose a una persona capaz de aprovechar lo que le ofrece la tecnología para generar su propio contenido digital (Llaullipoma et al., 2019).

Esto representa una excelente oportunidad para fortalecer la ciudadanía global siempre y cuando se oriente a la investigación y discusión sobre temas de impacto (asuntos de índole global y local), y se promueva, a través de este tipo de experiencias, competencias socioemocionales en el estudiante como el trabajo en equipo, el pensamiento crítico, la autonomía y responsabilidad, la comunicación y colaboración, la empatía, entre otros. En esta intención, se hace necesario que el docente no descuide su rol de guía y tutor en el proceso de diseño de la experiencia colaborativa.

Hoy en día, se habla del aprendizaje basado en competencias que integra tres áreas: cognitiva, procedimental y actitudinal. De esta manera, la educación se vuelve integradora y compleja, pero cabe preguntarnos qué significa ser complejo. Al respecto, Morin (1999) se refiere a la complejidad como "una diversidad propiamente biológica en el seno de la unidad humana" (p.27). Es decir, el ser humano es complejo en tanto, no solo es racional (*sapiens*), sino también está conformado por otras dimensiones como delirio (*demens*), trabajo (*faber*), juego (*ludens*), empirismo (*empiricus*) e imaginación (*imaginarius*), entre los más relevantes. Entender esta complejidad del ser humano (*homo complexus*), debería ser la base sobre la cual se fundamente el nuevo enfoque para la educación de la era digital, de manera que no se centre solo en lo académico o técnico, sino que trascienda en la formación del educando en aspectos que abarquen lo actitudinal, afectivo y social.

A partir de lo expuesto, consideramos que, para poder contribuir con la formación de la ciudadanía global desde los entornos virtuales, se necesita fortalecer el pilar del aprender a ser y el aprender a convivir.

Respecto a este último, el trabajo colaborativo surge como una propuesta de suma pertinencia, en tanto favorece el aprendizaje autónomo del estudiante y también lo desafía a trabajar en interacción con otros, aun cuando no haya oportunidad de contacto físico, sino virtual. Al respecto, Mollo y Medina (2020) sostienen que el trabajo en equipo enseña a "aprender a convivir" en escenarios complejos como el que la educación no presencial estaría demandando.

El trabajo colaborativo: pieza clave de la ciudadanía global desde la acción docente

Ante la necesidad de fortalecer aprendizajes relevantes para la vida como aprender a ser y aprender a convivir, consideramos que el tipo de experiencias más pertinente es la del trabajo colaborativo en entornos virtuales.

Para Johnson y Johnson (citados por Guerra, Rodríguez y Artiles, 2019), el trabajo colaborativo se basa en la cooperación y significa trabajar juntos para alcanzar objetivos comunes. Asimismo, la implementación del mismo, contribuye al desarrollo de cinco dimensiones esenciales: "la interdependencia positiva, la promoción a la interacción, la responsabilidad individual, las habilidades y las destrezas de trabajo grupales y la interacción positiva". Si vinculamos lo que sostiene el autor y lo que plantea Delors y otros (1996), encontraremos que el aprender a ser y el aprender a convivir sostienen las cinco dimensiones del trabajo colaborativo, ya que destacan aspectos como la interacción, la responsabilidad, la interdependencia y el trabajo en colectivo interactivo.

En tiempos de pandemia, el trabajo colaborativo mediado por la tecnología recibe un impacto que puede ser beneficioso si se canaliza adecuadamente. Diversas experiencias van dando cuenta de este aporte. Al respecto, Caballero-González y García-Valcárcel (2020) concluyeron que el aprendizaje con robótica educativa en la escuela contribuye a fortalecer el pensamiento computacional pero también habilidades intrapersonales como la creatividad y la regulación de la conducta, así como las habilidades interpersonales ligadas a la colaboración, comunicación y a la construcción de una comunidad. En la misma lógica, Corujo, Gómez y Merla (2020), propusieron el empleo del *Webquest* como estrategia de aprendizaje para reforzar la competencia didáctica en los futuros maestros y también otras competencias más transversales como el trabajo en equipo y el aprendizaje autónomo.

Sin embargo, el éxito en estas experiencias no se da en automático. Al respecto, Younie, Leask, y Burden (2015) sostienen que, a pesar de la importancia de las TICs, estas no tienen un impacto en el aprendizaje por sí solas, sino que dependen del uso pedagógico con que sean incorporadas por el docente. Según Guitert y Romeu (2019), los roles del docente en línea pueden ir direccionando una configuración de diseñador, gestor, guía/acompañante, dinamizador, evaluador, colaborador e investigador. De allí que el ser docente no estaría siendo limitado a asumir un rol en el propio desarrollo de las clases virtuales, sino en la gestión y previsión de las mismas, de la misma manera como lo hacía cuando las clases eran presenciales. Aunque ello, estaría implicando poner atención a la previsión de actividades sincrónicas y asincrónicas que configuren procesos pedagógicos más pertinentes al contexto de una educación remota.

Sin embargo, aun cuando muchas instituciones de educación superior han llevado a cabo grandes esfuerzos por capacitar a los docentes en el uso y manejo de las herramientas digitales, se ha omitido o abordado de forma poco profunda la actualización del docente respecto al uso estratégico de las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación (NTIC), Tecnologías de Aprendizaje y Conocimiento (TAC) y, sobre todo, de las Tecnologías para el Empoderamiento y la Participación (TEP). Todas ellas muy útiles para propiciar la interacción y la colaboración en relación a la creación de contenido dentro de una comunidad virtual (Ruíz, 2014).

En ese sentido, más que la dimensión tecnológica por sí misma, lo que se necesita del docente es que pueda incidir más en aplicar una pedagogía digital basada en la constitución de experiencias efectivas de aprendizaje en entornos virtuales. En la investigación realizada por Cebreiro (2017), se constató que muchos docentes no estaban favoreciendo la colaboración y el aprendizaje social durante experiencias educativas virtuales. Frente a ello, se les recomendó combinar el aprendizaje formal con el informal. Esto suponía incorporar el concepto de una educación más "vernacular" que integre por ejemplo, redes sociales como Facebook, Twitter, Instagram, entre otras. Se estaría favoreciendo con ello una mayor motivación e interés por parte del estudiante. Asimismo, se señaló que el acompañamiento y el seguimiento se habrían mellado con la no presencialidad, pero que poco se hacía para suplir estas carencias. A decir de los propios docentes que participaron en estos estudios, estas situaciones podrían tener su explicación en la alta importancia que se le daba a los tecnicismos sobre cómo escribir una programación didáctica (estructura, formas verbales), en contraposición con una baja atención al cómo enseñar a distancia cuando se realizaban los programas de capacitación y perfeccionamiento docente.

Relacionando la acción docente con el trabajo colaborativo, Johnson y Johnson (citados por Guerra, Rodríguez y Artilles, 2019), sostienen que debe haber un cambio importante en su rol. Ahora su papel será de "guía, gestor y organizador del aprendizaje, fomentando siempre la autonomía de sus alumnos/as". En otros términos, el docente no es un simple transmisor de conocimiento u operario de dispositivos tecnológicos, sino que es aquel que propicia las condiciones para que los estudiantes, en su interacción social, puedan construir el conocimiento, siempre con un acompañamiento que no reste autonomía.

Respecto al término de competencia digital y en el marco de competencias de los docentes en materia de TIC determinado por la Unesco (2019c), se señalan 18 competencias digitales que se obtienen de cruzar los seis objetivos de la práctica profesional de los docentes con las tres etapas o niveles de desarrollo en que se organiza respecto al uso pedagógico de las TIC. Se observa que, en el primer nivel denominado adquisición de conocimientos, el logro implica demostrar manejo de los recursos tecnológicos en las clases, luego en un segundo nivel se denota el conocimiento y destreza en el uso de las TIC respecto a la resolución de conflictos. Esto supone acciones específicas como el saber implementar metodologías emergentes a partir de proyectos colaborativos, que potencien la comunicación, la reflexión crítica y la expresión creativa. Finalmente, en un tercer nivel se determina la capacidad creativa del docente que implica crear conocimientos a partir de una pedagogía que dinamice actividades colaborativas entre estudiantes que den paso a aptitudes interpersonales y de autorregulación.

Frente a ello, la Dirección de Innovación Tecnológica en Educación del gobierno peruano (Minedu/DITE) formuló un perfil de competencia digital docente acorde a las necesidades del país respondiendo al Marco de Buen Desempeño Docente (MBDD). En el mismo se orientan el logro de siete desempeños: (1) gestión de la información académica, (2) gestión de Información, (3) participación en entornos digitales colaborativos, (4) diseña actividades de aprendizaje, (5) conducción de la experiencia de aprendizaje, (6) evaluación del proceso y logro de los aprendizajes e (7) incorporación de entornos virtuales como recurso y estrategia para el aprendizaje (Sulmont, 2017). Como se puede apreciar, la colaboración sería parte de la agenda educativa peruana. Sin embargo, todavía se hace necesario impulsar acciones concretas que permitan formar al docente como un líder capaz de generar cambios y de propulsar una educación de calidad (Alemán, Medina y Deroncele, 2020), sobre todo, en contextos retadores como el de la educación virtual.

Si el trabajo colaborativo en línea no es debidamente orientado, en lugar de afianzar el sentido de pertenencia a un grupo humano, generaría el rechazo al ser y por ende al convivir, lo cual retrasaría la construcción de actitudes y disposiciones propias de una ciudadanía global. Sobre el punto, Capdeferro y Romero (2012) identificaron que, cuando se trabaja de forma colaborativa en línea, las fuentes de frustración de un mayor número de personas, se centran en el desequilibrio, en el nivel de compromiso, en la responsabilidad y en el esfuerzo entre los integrantes que conforman un grupo de trabajo. Así también se verían afectadas sus habilidades de negociación para resolver conflictos. En esta línea, también, se mencionó que el proceso evaluativo, generalmente estaría enfocado en el resultado final y no en aspectos de desarrollo más suscritos a las participaciones y disposiciones personales. Una fuente de frustración, poco explorada, sería la del instructor, quien -según el 10% de estudiantes- no interactuó con el grupo y no brindó orientación oportuna o una acción correctiva al tomar consciencia de un determinado problema. Los estudiantes esperaban retroalimentación oportuna por parte del docente.

Respecto a los obstáculos para el trabajo colaborativo efectivo, Le, Janssen y Wubbels (2018), hallaron que los docentes generalmente suelen enfocarse en las metas académicas más que en las metas colaborativas. Esto implica que los docentes no disponen en los estudiantes el desarrollo de habilidades sociales y colaborativas como la asignación de roles, el escucharse atentamente unos y otros y el aceptar diferentes puntos de vista. Los docentes mencionaron que gran parte del problema radicaba en la presión que tenían al exigirles el desarrollo de mucho contenido y que muchas veces el mismo, no estaba contemplado en el plan de estudios. Además, no se sentían que estaban capacitados para entrenar en habilidades colaborativas al conjunto de sus estudiantes.

Todo ello permite pensar que se necesita disponer experiencias de aprendizaje colaborativo en línea, en las cuales el docente denote una práctica reflexiva y sea capaz de examinar y dilucidar las limitaciones y desventajas que acarrea la no presencialidad. Por lo tanto, debe desempeñar un rol proactivo en el seguimiento de las actividades programadas; asegurándose de que el grupo se orienta a la acción colaborativa. En complemento a ello, no basta con hacer énfasis solo en los aspectos de la didáctica y de la metodología; se requiere un docente fortalecido en sus habilidades blandas y competencias socioemocionales, que pueda brindar soporte orientación a sus estudiantes.

Esteve, Castañeda y Adell (2018) presentan un Modelo Holístico de Competencia Docente para el Mundo Digital, en el cual el docente asume su compromiso social de integración de las TICS al proceso formativo desde un rol práctico y reflexivo. En este modelo, las experiencias de aprendizaje son enriquecedoras, en tanto el docente revisa permanentemente su discurso pedagógico y se propone transformaciones para optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje (Medina y Deroncele, 2019b).

Se trata de forjar un docente con gran expertis en el manejo de habilidades sociales como la empatía, la solidaridad y la comunicación (Tapia-Gutiérrez y Cubo-Delgado, 2017). En el *webinar* realizado por Unesco en el Perú (3 de junio del 2020), Patricia Cabrerizo señaló que es importante primero que el docente desarrolle esta competencia en el vínculo con sus pares para que luego pueda proyectarla hacia sus estudiantes. Asimismo, Martín Vegas, coordinador del programa Horizontes de Unesco Perú y ex Vice Ministro de Educación, afirmó que el reto no es estar contactado con el estudiante, sino conectado de forma periódica con un "cómo estás", mostrar tu rostro, aunque sea un breve tiempo, escuchar y sentir. Así, la crisis de la pandemia es una oportunidad para buscar y encontrar nuevas formas de relacionarnos empáticamente.

Sin embargo, el afán de trasladar este propósito a la práctica formativa en Perú, requiere plantearse si realmente el docente y el sistema educativo peruano están preparados para implementar el trabajo colaborativo en entornos virtuales. Si bien, todavía hay mucho que examinar al respecto, también existen algunas alternativas que pueden ser viabilizadas en la consecución de este ideal de forjar ciudadanos globales desde las actuales y las nuevas generaciones.

Conclusiones

1. Urge comprometernos con una educación para la ciudadanía mundial en la que se refuercen el aprender a ser y aprender a convivir y se cuide el bienestar socioemocional para lograr la competencia global, sobre todo, en escenarios complejos como los entornos virtuales.
2. El concepto de aprendizaje ha ido evolucionando a través del tiempo y es relevante el aporte que brindan las teorías del aprendizaje. En este proceso, se ha perfilado el rol del docente como facilitador y guía de experiencias de aprendizaje pertinente, así como el papel cada vez más autónomo del estudiante, pero en interacción con los demás para lograr aprendizajes relevantes.
3. El trabajo colaborativo es una propuesta muy conveniente como metodología en entornos virtuales, ya que refuerza habilidades intrapersonales e interpersonales como la creatividad, la comunicación, la colaboración y la empatía. Todas ellas tan necesarias para aprender a convivir y aprender a ser en el marco de una ciudadanía global.
4. El fortalecimiento del rol docente necesita integrar el desarrollo del trabajo colaborativo en entornos virtuales, a fin de contribuir con una visión estratégica de los procesos de aprendizaje. De allí que se requiere una formación del profesorado universitario que trascienda lo técnico de la competencia digital y aterrice en un modelo integral y complejo que amalgame lo tecnológico, lo pedagógico y lo socioemocional.

Referencias

- Alemán-Saravia, A.C., Medina-Zuta, P. y Deroncele-Acosta, A. (2020). La calidad docente en un marco de equidad: balance de las políticas educativas y su contextualización en la realidad peruana. *Maestro y Sociedad*, 17(4), 762-782. Recuperado de: <https://maestroysociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/5243>
- Bobadilla, D. (2010). El conductismo: orígenes, trayectoria y significado. Universidad de San Martín de Porres. Recuperado de: <https://cutt.ly/Zfz70Fd>
- Caballero-González, Y. A. y García-Valcárcel, A. (2020). Fortaleciendo el pensamiento computacional y habilidades sociales mediante actividades de aprendizaje con robótica educativa en niveles escolares iniciales. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 58, 117-142. Recuperado de: <https://doi.org/10.12795/pixelbit.75059>
- Capdeferro, N. & Romero, M. (2012). Are Online Learners Frustrated with Collaborative Learning Experiences? [¿Los estudiantes en línea se sienten frustrados con las experiencias de aprendizaje colaborativo?]. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 13 (2), 26-44. Recuperado de: <https://doi.org/10.19173/irrodl.v13i2.1127>
- Cebreiro, B., Fernández, C. y Arribi, J. (2017). Formación profesional a distancia: corriendo en la dirección equivocada. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 50, 65-76. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2017.i50.04>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL – Unesco] (2018). La Agenda 2030 y los objetivos de desarrollo sostenible. Naciones Unidas. Recuperado de: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL – Unesco (2020). La educación en tiempos de la pandemia de Covid-19. Recuperado de: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45904/1/S2000510_es.pdf
- Consejo Nacional de Educación [CNE]. (2019). Proyecto Educativo Nacional al 2036. Recuperado de: <http://www.cne.gob.pe/uploads/publicaciones/boletin/revista-cne-final-n-44.pdf>
- Corujo, M. C, Gómez, M.T, & Merla, A. E. (2020). Constructivist and collaborative methodology mediated by ict in Higher education. [Constructivismo y metodología colaborativa mediada por TIC en educación superior usando webquest]. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 57, 7-57. Recuperado de: <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2020.i57.01>
- Delors, J., Al Mufti, I., Amagi, I., Carneiro, R., Chung, F., Geremek, B., & Nazhao, Z. (1996). *Informe a la Unesco de la comisión internacional sobre la educación para el siglo XXI: La educación encierra un tesoro*. Madrid: Santillana, Ediciones UNESCO.
- Deroncele, A. (2020). Paradigmas de investigación científica. Abordaje desde la competencia epistémica del investigador. *Revista Arrancada*, 20(37), 211-225. Recuperado de: <https://revistarrancada.cujae.edu.cu/index.php/arrancada/article/download/331/233>
- Deroncele, A., Medina, P., y Gross, R. (2020). Gestión de potencialidades formativas en la persona: reflexión epistémica y pautas metodológicas. *Universidad y Sociedad*, 12(1), 97-104. Recuperado de: <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/1417>

- Deroncele, A. (2015). Estrategia educativa para la formación profesional integral del psicólogo en el contexto organizacional. Tesis de doctorado. Recuperado de: <https://cutt.ly/xtwj6pp>
- Esteve, F., Castañeda, L., y Adell, J. (2018). Un Modelo Holístico de Competencia Docente para el Mundo Digital. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 32(1), 1-13. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/274/27454937017/index.html>
- Fernández-Río, J., Calderón, A., Méndez-Giménez, A., y Rolim, R. (2014). Teoría construccionista del aprendizaje en formación del profesorado. Perspectivas de alumnado y profesorado desde la investigación cuantitativa y cualitativa. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 18(3), 214-228. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5006947>
- Gonzales, F. (2007). *Investigación cualitativa y subjetividad: Los procesos de construcción de la información*. México D.F.: McGraw-Hill.
- Guerra, M, Rodríguez, J., y Artiles, J. (2019). Aprendizaje colaborativo: experiencia innovadora en el alumnado universitario. *REXE. Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 18(36), Recuperado de: <https://doi.org/10.21703/rexe.20191836guerra5>
- Guitert, M. y Romeu, T. (2019). *Estrategias para la docencia en línea*. Universitat Oberta de Catalunya. FUOC
- Jaraba, R. (2012). *Psicología del aprendizaje*. Corporación Universitaria del Caribe. Recuperado de: <https://cutt.ly/xfz75wm>
- Largo, V. (2016). El problema del indígena en Manuel González Prada. *OGIGIA. Revista electrónica de estudios hispánicos*, 19, 41-56. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6301222.pdf>
- Llaullipoma, J. A., Mendoza, G., Hernández, A., Hinostraza, S. y Roman, D. (2019). Motivando la formación de docentes prosumer: una experiencia de estudiantes de educación de una universidad peruana. En Pontificia Universidad Católica del Perú, *XXII Congreso Internacional Tecnología e innovación para la diversidad y calidad de los aprendizajes*. Recuperado de: <https://cutt.ly/jhcfbUR>
- Medina, P., y Deroncele, A. (2020). La práctica investigativa dialógico-reflexiva para orientar la problematización como operador epistémico de la construcción científico-textual. *Revista Inclusiones*, 7(2), 37-46. Recuperado de: <https://cutt.ly/AhcfE47>
- Medina, P., y Deroncele, A. (2019a). La construcción científico-textual en el posgrado: el desafío de la transdisciplinariedad y la reflexividad. *Maestro y Sociedad*, 16(4), 829-838. Recuperado de: <https://maestrosociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/5015>
- Medina, P., y Deroncele, A. (2019b). La evaluación formativa desde el rol del docente reflexivo. *Maestro y Sociedad*, 16(3), 597-610. Recuperado de: <https://maestrosociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/4979>
- Medina, P. (2020, 5 de junio). ¿Cómo enfrentamos los procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación no presencial? [conferencia]. *Primer Encuentro de experiencias formativas en tiempos de pandemia de la Red KIPUS Perú*. <https://www.redkipusperu.org/inicio/primer-encuentro-de-experiencias-formativas-en-tiempos-de-pandemia-de-la-red-kipus-peru/>

- Ministerio de Educación Cultura y Deporte de España [MECD]. (2018). *Marco de competencia global. Estudio PISA*. Recuperado de: <https://sede.educacion.gob.es/publiventa/d/22445/19/00>
- Morin, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Recuperado de: <https://cutt.ly/lfz75vg>
- Mollo, M., y Medina, P. (2020). La evaluación formativa: hacia una propuesta pedagógica integral en tiempos de pandemia. *Maestro y Sociedad*, 17(4), 635-651. Recuperado de: <https://maestroysociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/5235>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [Unesco]. (2015). *Educación para la Ciudadanía Mundial*. Recuperado de: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000233876>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [Unesco]. (2017). *Una mirada a la profesión docente en el Perú: Futuros docentes, docentes en servicio y formadores de docentes*. Ministerio de Educación del Perú. Recuperado de: <https://es.unesco.org/themes/ecm/definicion>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura Perú [Unesco] (2019a). Educación para la Ciudadanía Mundial: para un enfoque global. Recuperado de: <https://es.unesco.org/news/educacion-ciudadania-mundial-enfoque-global>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [Unesco] (2019b). *¿En qué consiste la Educación para la Ciudadanía Mundial?* Recuperado de: <https://es.unesco.org/themes/ecm/definicion>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [Unesco] (2019c). Marco de competencias de los docentes en materia de TIC, París [en línea]. Recuperado de: <https://cutt.ly/ghcfJPb>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura Perú [Unesco] (2020, 3 de junio). ¿Por qué es importante la empatía docente en la crisis actual? [Webinar]. Recuperado de: <https://cutt.ly/Cfz760K>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2018). Preparing our youth for an inclusive and sustainable world. Recuperado de: <https://www.oecd.org/education/Globalcompetency-for-an-inclusive-world.pdf>
- Sulmont, L. (2017). Definición de la Competencia Digital Docente y propuesta de formación. Recuperado de: <https://es.slideshare.net/leasulmont/cultura-digital-2017-cdd-storytelling-lea-sulmont>
- Tapia-Gutiérrez, C. y Cubo-Delgado, S. (2017). Habilidades sociales relevantes: percepciones de múltiples actores educativos. *magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 9 (19), 133-148. doi: 10.11144/Javeriana.m9-19.hsrp
- Villalaz-Castro, E. S., y Medina-Zuta, P. (2020). El currículo universitario peruano: aspectos complejos. *Maestro y Sociedad*, 17(1), 121-136. Recuperado de: <http://www.maestroysociedad.uo.edu.cu>
- Younie, S., Leask, M., & Burden, K. (2015). Teach and learning with ICT in the primary school [Enseñar y aprender con las TIC en la escuela primaria]. *Routledge*. Recuperado de: <https://cutt.ly/ufz76IF>

Reglamento de la Revista Ciencia y Tecnología

*Aprobado en Sesión Extraordinaria del Consejo Universitario,
el día jueves 13 de abril de 2017*

1.1. Antecedente

La Revista Ciencia y Tecnología cuya suscripción a bases indexadas se registra en el año 2010 con su primer número, actualmente vigente, cuenta con un reglamento que regula su funcionamiento, la conformación del Consejo Editorial, Comité Científico Internacional, normas de publicación y procedimientos en general.

El documento cumplió con su propósito y logró la indexación en catálogo de bases como Latindex, MIAR, REDIE, entre otras, las cuales hacen que la revista se mantenga en un rango de publicación regional. Con la intención de que la revista cuente con mayor visibilidad y crecimiento en un rango de citación considerable, se propone la expedición de un nuevo Reglamento, actualizado acorde a las normas vigentes de investigación, y con la finalidad de que la revista incursione en nuevas bases indexadas de mayor rigor y exposición.

Las referidas reformas están basadas en estándares internacionales y las exigencias de las bases de datos.

La aplicación del Reglamento de la revista será enviada a la base Redalyc, la cual ya presento sus observaciones que fueron tomadas en cuenta para actualizar esta propuesta.

EL CONSEJO UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EMPRESARIAL DE GUAYAQUIL CONSIDERANDO

Que, la Constitución de la República del Ecuador en su Art. 334 numeral 3, establece: "El Estado promoverá el acceso equitativo a los factores de producción, para lo cual le corresponderá: (...) Impulsar y apoyar el desarrollo y la difusión de conocimientos y tecnologías orientados a los procesos de producción";

Que, el Art. 350 de la Constitución de la República del Ecuador prescribe: "El sistema de Educación Superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de solución es para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo";

- Que, la Carta Suprema del Estado en el Art. 351, determina: "El sistema de educación superior estará articulado al sistema nacional de educación y al Plan Nacional de Desarrollo; la ley establecerá los mecanismos de coordinación del sistema de educación superior con la Función Ejecutiva. Este sistema se regirá por los principios de autonomía responsable, cogobierno, igualdad de oportunidades, calidad, pertinencia, integralidad, autodeterminación para la producción del pensamiento y conocimiento, en el marco del diálogo de saberes, pensamiento universal y producción científica tecnológica global";
- Que, la Ley Orgánica de Educación Superior, en el Art. 17 establece: "Reconocimiento de la autonomía responsable.- El Estado reconoce a las universidades y escuelas politécnicas autonomía académica, administrativa, financiera y orgánica, acorde con los principios establecidos en la Constitución de la República del Ecuador";
- Que, el Art. 36 de la precitada norma determina: "Asignación de recursos para publicaciones, becas para profesores o profesoras e investigación.- Las universidades y escuelas politécnicas de carácter público y particular asignarán de manera obligatoria en sus presupuestos partidas para ejecutar proyectos de investigación, adquirir infraestructura tecnológica, publicar en revistas indexadas de alto impacto, otorgar becas doctorales a sus profesores titulares y pago de patentes.
En las universidades y escuelas politécnicas de docencia esta asignación será de al menos el 6% y en las de docencia con investigación al menos 10%, de sus respectivos presupuestos.";
- Que, es necesario que la Universidad cuente con una normativa que permita regular los procedimientos y responsables de la producción literaria, técnica y científica y la difusión de dichos estudios e investigaciones en la Revista Ciencia y Tecnología de la Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil;
- Que, el Estatuto de la Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil, en el artículo 11 literal p), establece como atribución del Consejo Universitario: "Conocer y aprobar los reglamentos pertinentes y las propuestas de reformas a los mismos."; y,
En uso de sus atribuciones estatutarias,

RESUELVE:

Aprobar el "REGLAMENTO DE LA REVISTA CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EMPRESARIAL DE GUAYAQUIL"

Artículo 1.- Ámbito.- La Revista Ciencia y Tecnología, es un órgano oficial para la difusión de estudios e investigaciones de las universidades y escuelas politécnicas, institutos o centros de investigación, debidamente reconocidos y acreditados, a nivel nacional e internacional.

Acogerá resultados de investigaciones y artículos sobre ciencia, desarrollo e innovación de carácter tecnológico que interesen a la comunidad universitaria y a la sociedad en general; además contribuciones teóricas en formato de ensayo y en general, estudios que sigan algunas variedades metodológicas de tipo científico, respetando las visiones y los ámbitos del saber.

Está dirigida a lectores con instrucción superior, docentes universitarios, investigadores y en general a quienes se interesen en conocer, ampliar y profundizar, desde perspectivas académicas, científicas y tecnológicas, temas de interés nacional e internacional relacionados con la ciencia, la tecnología y la educación.

Artículo 2.- Misión.- Su misión es fomentar y contribuir en un espacio de publicación y comunicación escrita con propuestas de carácter científico para el desarrollo del pensamiento y despliegue de la producción empresarial y científica.

Artículo 3.- Visión.- Su visión es aportar bases científicas y técnicas a los procesos empresariales, productivos y sociales, convertirse en modelo y referente para los miembros de la comunidad universitaria y politécnica, siempre ávidos de que su producción intelectual y los resultados de sus investigaciones, se difundan y se conviertan en punto de partida de análisis y reflexiones que desemboquen en el ciclo permanente de la búsqueda de la verdad.

Artículo 4.- Objetivo.- Su objetivo es establecer un vínculo entre la Universidad con la colectividad para direccionar la solución al desarrollo que nuestro país y el mundo globalizado plantean como realidades por resolver.

Artículo 5.- Publicación.- Su publicación, en edición impresa y digital, está a cargo de la Editorial de la Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil.

Artículo 6.- Dirección de la revista.- La edición de la Revista Ciencia y Tecnología de la UTEG estará a cargo de:

- a) Un Editor, quien será designado por el Rector de la Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil.
- b) Un Consejo Editorial, el cual será conformado por miembros de la comunidad educativa a nivel nacional e internacional.

c) Un Comité Científico Internacional, conformado por el Decano de la Facultad de posgrado e investigación, el Director de investigaciones y al menos dos investigadores de instituciones de educación superior extranjeras de reconocido prestigio.

Artículo 7.- Del Editor.- El Editor de la revista será un docente titular principal a tiempo completo de la Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil designado por el Rector.

Son funciones del Editor:

- a) Ejercer las funciones técnico-administrativas de la Revista para promover la publicación oportuna de cada número.
- b) Convocar las sesiones del Consejo Editorial y hacer cumplir sus resoluciones.

Artículo 8.- Del Consejo Editorial.- El Consejo Editorial estará integrado por:

- a) El Editor quien lo presidirá.
- b) Docentes e investigadores Ad-hoc de institutos y centros de investigación, e instituciones de educación superior con dedicación a la investigación, a nivel nacional e internacional.

Son funciones del Consejo Editorial:

- a) Realizar convocatorias e invitaciones dirigidas a profesores e investigadores nacionales y extranjeros, para integrarse como Miembros del Consejo Editorial.
- b) Conocer acerca de la selección de artículos propuestos para cada número de la Revista.
- c) Emitir el dictamen final de cada número de la Revista.
- d) Gestionar el requerimiento presupuestario anual y determinar las fuentes de financiamiento.
- e) Formular estrategias de desarrollo de la revista.
- f) Evaluar la calidad de las propuestas para la revista y dictaminar su publicación, sobre las bases establecidas en las Normas de Publicación. Las propuestas serán sometidas previamente a consideración de uno o varios miembros del Consejo, según su especialidad.

Artículo 9.- Del Comité Científico Internacional.- El Comité Científico Internacional, el cual se reunirá por lo menos dos veces al año, estará integrado por:

- a) El Decano de la Facultad de estudios de posgrados e investigación, quien lo presidirá.
- b) El director de investigaciones de la UTEG

c) Al menos dos docentes investigadores Ad-hoc de institutos y centros de investigación, e instituciones de educación superior con dedicación a la investigación, a nivel internacional.

Son funciones del Comité Científico Internacional:

a) Brindar el asesoramiento al Consejo Editorial en función de los avances en materia de investigación en los diferentes campos del conocimiento que publica la revista.

b) Sugerir al Consejo Editorial la incorporación de temas de investigación acorde a las nuevas tendencias mundiales.

Artículo 10.- La frecuencia de la revista será de forma trimestral, durante los meses de enero, abril, julio y octubre de cada año. La modificación de la misma dependerá del Consejo editorial, al igual que la presentación de números especiales.

Artículo 11.- Las propuestas presentadas deben tratar sobre temas económicos, empresariales, de Negocios, Comercio Exterior, Turismo, Gerencia, Emprendimiento, Psicología Organizacional TIC's, y otros campos del conocimiento que considere el Consejo Editorial, respondiendo a las líneas de investigación de la UTEG:

a) Educación, Sociedad y Tecnología Educativas.

b) Gestión Empresarial, Responsabilidad Social y Competitividad de la empresa ecuatoriana.

c) Gestión de destinos, productos y organizaciones turísticas.

d) Gestión del sistema de Comercio Exterior

e) Investigación, Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones y Gestión del Conocimiento.

f) Sistemas económicos, Economía internacional, Globalización, Desarrollo.

El Consejo Editorial podrá sugerir la incorporación de nuevas líneas de investigación en las que la Universidad incurriere.

Artículo 12.- Clasificación de los artículos.- Los artículos a publicar serán de corte científico tecnológico, conforme a la siguiente clasificación:

a) Artículos de Investigación Científica

b) Artículos de Reflexión

c) Artículos de revisión

Artículo 13.- Lineamientos para la presentación de propuestas.- Las propuestas deben ser presentadas observando los siguientes lineamientos:

13.1.- En los artículos deben aparecer los siguientes datos del autor:

- a. Nombre y apellidos
- b. Título universitario
- c. Grado científico
- d. Categoría docente y científica
- e. Institución en la que trabaja
- f. Dirección de correo electrónico
- g. En el caso de coautorías, deberán incluirse los datos de todos los colaboradores.

13.2.- Las propuestas presentadas deben ser originales e inéditas y no deben estar postuladas a otras revistas o editoriales. (Anexo 1)

13.3.- Las propuestas presentadas deben ser escritas según la norma de publicación vigente, que consta en la página web de la Revista

13.4.- Los artículos de la revista se recibirán exclusivamente a través de la plataforma oficial que consta en la página web de la Revista Ciencia y Tecnología.

13.5.- Los artículos serán revisados bajo la modalidad dobles pares ciegos, en los términos que a continuación se detallan:

- 1ero. El artículo cumple con las normas de publicación.
- 2do. El artículo es enviado al revisor correspondiente a su campo de conocimiento.
- 3ero. El dictamen es comunicado a los autores.

En caso de ser aceptado se comunica vía correo electrónico la fecha de publicación.

En caso de tener un dictamen aprobado y uno no aprobado se envía a un tercer revisor cuyo dictamen será definitorio y de última instancia.

Artículo 14.- La evaluación de los artículos se establece mediante la matriz de evaluación (Anexo 2)

DISPOSICIÓN TRANSITORIA ÚNICA.- Hasta que la Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil, vincule a su planta docente a profesores titulares principales, el Rector designará provisionalmente en calidad de Editor de la Revista Ciencia y Tecnología, a un docente con contrato ocasional a tiempo completo de la UTEG, quien deberá tener los mismos requisitos que el profesor investigador titular agregado.

DISPOSICIÓN DEROGATORIA ÚNICA.- Por la presente disposición, se deroga el

Reglamento de la Revista Ciencia y Tecnología, aprobada por el Consejo Universitario en sesión ordinaria de 24 de febrero de 2011, y toda la normativa emitida por la UTEG, que sea contraria al contenido del presente Reglamento.

DISPOSICIÓN FINAL

El presente Reglamento de la Revista Ciencia y Tecnología, fue aprobado por el Consejo Universitario en su Sesión Extraordinaria celebrada el día jueves 13 de abril de 2017, y entrará en vigencia a partir de la presente fecha.

Dado en la ciudad de Santiago de Guayaquil, a los trece días del mes de abril de 2017, en la Sesión Extraordinaria del Consejo Universitario de la Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Galo Cabanilla', with a large, sweeping flourish underneath.

Econ. Galo Cabanilla, MSc.

Rector

Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil

Políticas de Editorial de la Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil

Enfoque y alcance

La Revista Ciencia y Tecnología es una revista Científica Multidisciplinar se dedica a la publicación trimestral de artículos resultados de investigaciones originales en español, portugués e inglés que abarcan una variedad de temas relacionados a varias ciencias.

La Revista Científica Ciencia y Tecnología es una publicación editada por el Comité de Investigación de la Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil del Ecuador. Todo el material sometido a la revista para su publicación y aceptado por el Consejo Editorial, en atención a su calidad y pertinencia es sometido a arbitraje por pares especialistas en los respectivos campos del saber.

El objetivo de la revista es la difusión de resultados de investigación en universidades y centros de investigación, estudios referentes a educación, tecnología y diversas áreas relevantes para el desarrollo de la formación docente y estudiantil. Los trabajos serán dirigidos a docentes, estudiantes y académicos en general.

La revista publicará contenidos de artículos que resultaren exclusivamente de las investigaciones realizadas por docentes, los cuales pueden ser nacionales o internacionales, los contenidos de las publicaciones deberán ser originales e inéditos. La revista cuidará que el porcentaje de los artículos publicados por autores externos, sea igual o mayor al 60% del total de los contenidos publicados en cada número.

Políticas de sección

Proceso de evaluación por pares

Publicación y autoría

La Revista no acepta material previamente publicado. Los autores son responsables de obtener los oportunos permisos para reproducir parcialmente material (texto, tablas o figuras) de otras publicaciones y de citar su procedencia correctamente. Las colaboraciones que aparecen aquí no reflejan necesariamente el pensamiento de la Revista. Se publican bajo responsabilidad de los autores.

Si el autor de un artículo desea incluirlo posteriormente en otra publicación, la revista donde se publique deberá señalar claramente los datos de la publicación original, previa autorización solicitada al Editor de la revista.

Por su parte la Revista se reserva los derechos de impresión, reproducción total o parcial

del material, así como el de aceptarlo o rechazarlo. Igualmente se reserva el derecho de hacer cualquier modificación editorial que estime conveniente.

Proceso de revisión por pares

Cada uno de los artículos recibidos es sometido a un proceso de revisión y selección. El estudio y la selección inicial de los escritos están a cargo del Consejo Editorial el cual acepta o rechaza los originales atendiendo a la calidad científica, la concordancia con las temáticas propias de la revista y la vigencia temporal de los resultados. Además, el Consejo Editorial puede solicitar modificaciones y hacer las recomendaciones que se estimen necesarias para ajustar al documento a las indicaciones de la Revista. Luego de esta revisión, será sometido a evaluación tipo doble ciego por dos pares académicos externos; quienes emitirán un concepto en el formulario de Informe de Evaluación de artículos, que puede ser: se aprueba sin cambios, se aprueba sujeto a cambios menores y no requiere nueva evaluación, no se aprueba por el momento y está sujeto a cambios para una nueva evaluación, no se aprueba con la sugerencia que sea remitida a otra revista o publicación y se rechaza no siendo publicable en la Revista. En el caso en que del concepto de los evaluadores se deriven controversias, estas serán resueltas inicialmente por el Editor o de ser necesario se solicitará una segunda o tercera evaluación por pares académicos.

En el proceso de evaluación se exige el anonimato tanto de los autores como de los evaluadores. De igual manera esta evaluación será informada al autor del artículo vía correo electrónico, con la finalidad de que realice los ajustes necesarios que hayan solicitado los evaluadores. Ante la recepción del artículo con las correcciones realizadas, la Revista verificará el acatamiento de las sugerencias de los evaluadores y analizará las justificaciones de aquellas que no se hayan tenido en cuenta. Una vez aprobada esta fase, el artículo será enviado de nuevo de ser necesario al autor para realizar los ajustes a que hubiere lugar. El proceso de revisión y aceptación del material entregado puede tardar en promedio cuatro meses, además su recepción no implica la aprobación y publicación automática del mismo.

Política de acceso abierto

Esta Revista provee acceso libre a su contenido a través de su página Web bajo el principio de que la disponibilidad gratuita de la investigación al público apoya a un mayor intercambio de conocimiento global.

Los contenidos Web de la Revista se distribuyen bajo una licencia *Creative Commons Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual 4.0 Internacional*.

Esta licencia permite a otros distribuir, mezclar, ajustar y construir a partir de su obra, incluso con fines comerciales, siempre que le sea reconocida la autoría de la creación original.

Archivar

Esta revista utiliza el sistema LOCKSS para crear un sistema de archivo distribuido entre bibliotecas colaboradoras, a las que permite crear archivos permanentes de la revista con fines de conservación y restauración.

Derechos de autor

La Revista hace un reconocimiento No-Comercial y solo conserva los derechos de publicación de los artículos. Los artículos que se publican en la Revista están sujetos a los siguientes términos:

Política de autoría

En la lista de autores firmantes deben figurar únicamente aquellas personas que han contribuido intelectualmente al desarrollo del trabajo. Haber ayudado en la colección de datos o haber participado en alguna técnica no son, por sí mismos, criterios suficientes para figurar como autor. En general, para figurar como autor, se deben cumplir los siguientes requisitos:

- Haber participado en la concepción y realización del trabajo que ha dado como resultado al artículo en cuestión.
- Haber participado en la redacción del texto y en las posibles revisiones del mismo.
- Haber aprobado la versión que finalmente va a ser publicada.
- La Revista declina cualquier responsabilidad sobre posibles conflictos derivados de la autoría de los trabajos que se publican.
- La Revista se adhiere a los lineamientos del COPE (<https://publicationethics.org/>).

a. Transmisión de derechos de autor

Se remitirá junto al artículo el formato "Declaración de compromiso de los autores", respectivamente firmado por cada uno de los autores.

Los juicios y opiniones expresados en los artículos y comunicaciones publicados en la revista son del autor(es) y no necesariamente del Comité Editorial o de la institución que los edita.

b. Derecho de los lectores

Los lectores tienen el derecho de leer todos los artículos de forma gratuita inmediatamente posterior a su publicación. Esta publicación no efectúa cargo económico alguno para la publicación ni para el acceso a su material.

c. Legibilidad en las máquinas e interoperabilidad

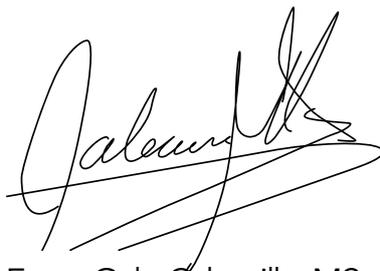
El texto completo, los metadatos y las citas de los artículos se pueden rastrear y acceder con permiso. Nuestra política social abierta permite la legibilidad de los archivos y sus metadatos, propiciando la interoperabilidad bajo el protocolo OAI-PMH de open data y código abierto. Los archivos se encuentran disponibles en formato HTML y en PDF, lo que facilita la lectura de los mismos en cualquier dispositivo y plataforma informática.

d. Derechos de publicación

Si el documento es aceptado para su publicación, los derechos de reproducción serán de la Revista. Como se mencionó, cada artículo debe ir acompañado del formato de declaración de compromiso de los autores en el cual se especifica que este es inédito, indicando que los derechos de reproducción son propiedad exclusiva de la Revista, además de otros aspectos que se encuentran explícitos en el documento tales como su no presentación simultánea para su publicación en otra revista.

Por otra parte, el autor tiene la responsabilidad de obtener los permisos necesarios para reproducir cualquier material protegido por derechos de reproducción y debe especificar con claridad cuál es el cuadro, figura o texto que se citará y la referencia bibliográfica completa. Las opiniones, juicios y puntos de vista expresados por los autores son de su exclusiva responsabilidad y no reflejan los criterios ni las políticas de la revista.

Las presentes políticas fueron revisadas, analizadas y aprobadas en la Sesión Ordinaria del Consejo Universitario de la Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil, el 13 de abril de 2017.



Econ. Galo Cabanilla, MSc.

Rector

Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil

Directrices para autores de la Revista Ciencia y Tecnología

Se emiten las siguientes directrices para autores de la revista Ciencia y Tecnología con la finalidad de que se convierta en una guía para la publicación estandarizada de artículos.

1. En la revista Ciencia y Tecnología solo se aceptan trabajos no publicados y que no estén comprometidos con otras publicaciones seriadas. El idioma de publicación es el español, se aceptan artículos en inglés y portugués.
2. Los tipos de contribuciones que se aceptan son los artículos científicos, resultado de investigaciones sociales; ensayos especializados con enfoque reflexivo y crítico; reseñas y revisiones bibliográficas.
3. Las contribuciones pueden escribirse en Microsoft Office Word (".doc" o ".docx"), con el empleo de la letra Verdana, 10 puntos, interlineado sencillo. La hoja debe tener las dimensiones 21,59 cm x 27,94 cm (formato carta). Los márgenes superior e inferior son a 2,5 cm y se deja 2 cm para el derecho e izquierdo.
4. Los autores interesados en publicar en la revista deberán enviar sus trabajos (en español, inglés o portugués) a la siguiente dirección electrónica: *editorpublicaciones@uteg.edu.ec*
5. El registro y el inicio de sesión son necesarios para enviar elementos en línea y comprobar el estado de los envíos recientes. Ir a *Iniciar sesión* a una cuenta existente o *Registrar una nueva cuenta*.

Estructura de los manuscritos

Las contribuciones enviadas a la redacción de la revista deben poseer la siguiente estructura:

- Extensión entre 8 y 15 páginas.
- Título en español e inglés (15 palabras como máximo).
- Nombre (completo) y apellidos de cada uno de los autores (Se aceptan hasta 6 autores en dependencia de la extensión de la contribución).
- Institución, correo electrónico e identificador ORCID. Los autores que carezcan de este identificador personal deben registrarse en <https://orcid.org/register>).

- Resumen en español y en inglés (no debe exceder las 250 palabras); palabras clave (de tres a cinco en español e inglés).
- Introducción, debe excluir el diseño metodológico de la investigación; debe reflejar materiales y métodos; resultados y discusión, para artículos de investigación. El resto de las contribuciones en vez de esos dos apartados debe poseer un desarrollo, conclusiones (no se numeran), referencias bibliográficas. En caso de tener anexos se incluyen al final del documento.

Otros aspectos formales

- Las páginas se enumeran centrado en la parte inferior.
- Las tablas se numeran según orden de aparición y su título se coloca en la parte superior.
- Las figuras no deben exceder los 100 Kb, ni deben tener un ancho superior a los 10 cm. deben entregarse en una carpeta aparte en formato de imagen: .jpg o .png. En el texto deben numerarse, según su orden y su nombre se coloca en la parte inferior.
- Las siglas que acompañan al texto se definen la primera vez, se colocan entre paréntesis y no se deben reflejar en plural.
- Las notas se localizan al pie de página y deben estar numeradas con números arábigos. Deben tener una extensión de hasta 60 palabras.

Citas y referencias bibliográficas

Las citas y referencias bibliográficas se deben ajustar al estilo de la Asociación Americana de Psicología (APA), última edición. La veracidad de las citas y referencias bibliográficas es responsabilidad del autor o autores del artículo. Se deben utilizar de 10 a 20 fuentes y deben ser de los últimos cinco años, con excepción de los clásicos de esa área del conocimiento. En el caso de fuentes que sean artículos científicos se deben utilizar, preferentemente, aquellas que provengan de revistas científicas indexadas. Las citas que aparezcan en el texto deben señalarse de la siguiente forma: si la oración incluye el apellido del autor o los apellidos de los autores, se refleja: apellido (año, p. número de página); si no forma parte de la oración se debe utilizar esta otra variante: (Apellido, año, p. número de página). Al final del artículo se registran solo las referencias citadas en el texto, deben aparecer ordenadas alfabéticamente.

Notas

La revista no cobra por su publicación, ni se compromete a retribuir a los autores, pues ellos le ceden el derecho de publicar sus artículos.

El Consejo Editorial se reserva el derecho de realizar la corrección de estilo y los cambios que considere pertinentes para mejorar la calidad del artículo.

EJEMPLO DE FORMATO

Título de artículo 15 palabras como máximo.

Título en inglés

Autores

Nombre y apellidos completos, grado académico o científico, nombre de la institución donde labora, dirección de correo e identificador ORCID. Máximo 6 autores.

Resumen

No debe exceder de 250 palabras en un único párrafo

Palabras claves: de 3 a 5 palabras

Abstract

No debe exceder de 250 palabras en un único párrafo

Keywords

De 3 a 5 palabras

Introducción

La extensión del artículo debe ser entre 8 y 15 páginas, en este apartado se debe reflejar materiales y métodos; resultados y discusión. Las páginas se numeran se enumeran centrado en la parte inferior. Las tablas se numeran según orden de aparición y su título se coloca en la parte superior. Las siglas que acompañan al texto se definen la primera vez, se colocan entre paréntesis y no se deben reflejar en plural. Las notas se localizan al pie de página y deben estar numeradas con números arábigos. Deben tener una extensión de hasta 60 palabras.

Desarrollo

Debe tener las contribuciones teóricas, fundamentación.

Conclusiones

Ninguna conclusión debe ser numerada

Referencias bibliográficas

Las citas y referencias bibliográficas se deben ajustar al estilo de la Asociación Americana de Psicología (APA), última edición. La veracidad de las citas y referencias bibliográficas es responsabilidad del autor o autores del artículo. Se deben utilizar de 10 a 20 fuentes y deben ser de los últimos cinco años, con excepción de los clásicos de esa área del conocimiento. En el caso de fuentes que sean artículos científicos se deben utilizar, preferentemente, aquellas que provengan de revistas científicas indexadas. Las citas que aparezcan en el texto deben señalarse de la siguiente forma: si la oración incluye el apellido del autor o los apellidos de los autores, se refleja: apellido (año, p. número de página); si no forma parte de la oración se debe utilizar esta otra variante: (Apellido, año, p. número de página). Al final del artículo se registran solo las referencias citadas en el texto, deben aparecer ordenadas alfabéticamente.

El Consejo Editorial se reserva el derecho de realizar la corrección de estilo y los cambios que considere pertinentes para mejorar la calidad del artículo.

Referencias: es responsabilidad de los autores garantizar que la información en cada referencia sea completa y precisa. Las referencias deben tener el formato correcto. Todas las referencias mencionadas en la lista de referencias se deben citar en el texto y viceversa. Se recomienda que las fuentes bibliográficas sean tomadas de Scopus y Web of Science.

Enviar las figuras, mapas e imágenes en una resolución mínima de 266 dpi en formato jpg o gif. Todos estos recursos se deben enumerar consecutivamente e indicar con claridad la(s) fuente(s) correspondiente(s).

Citar las fuentes bibliográficas menores a 40 palabras dentro del texto del siguiente modo: (autor, año, página). Ejemplo: (Rodarte, 2011, p. 52). Las referencias que tienen más de 40 palabras se escriben aparte del texto, con sangría a ambos lados, sin comillas y sin cursiva. Al final de la cita se coloca el punto antes de los datos -recuerde que en las citas con menos de 40 palabras el punto se pone después y con comillas-.

Las notas a pie de página numeradas en orden consecutivo se utilizarán tan solo para aclaraciones, comentarios, discusiones, envíos por parte del autor y deben ir en su correspondiente página, con el fin de facilitar al lector el seguimiento de la lectura del texto.

Las referencias bibliográficas se harán con base en las normas APA, última edición. Así:

Libro

Apellido, Iniciales nombre del autor. (Año). *Título del libro*. Ciudad, País: Editorial.

Foucault, M. (1996). *El orden del discurso*. Madrid, España: Las Ediciones de La Piqueta.

Libro con editor

Apellido, Iniciales nombre del autor (Ed.). (Año). Título del libro. Ciudad, País: Editorial.

Shapiro, S. (Ed.). (2007). *The Oxford Handbook of Philosophy of Mathematics and Logic*. Oxford, United Kingdom: Oxford University Press.

Capítulo de libro

Apellido, Iniciales nombre del autor. (Año). Título del capítulo. En Apellido, Iniciales nombre del editor o compilador. (Ed.) o (Comp.). *Título del libro* (pp. xx-xx). Ciudad, País: Editorial.

Beamish, P.W. (1990). The internationalization process for smaller Ontario firms: A research agenda. En Rugman, M. (Ed.), *Research in Global Strategic Management: International Business Research for the Twenty-First Century; Canada's New Research Agenda* (pp. 77-92). Stamford, USA: Jai Pr.

Artículo de revista

Apellido, Iniciales nombre del autor. (Año). Título artículo. *Nombre de la revista*, volumen(número), pp-pp.

Sharpley, R. and Jepson, D. (2011). Rural tourism: A spiritual experience? *Annals of Tourism Research*, 38(1), 52-71.

Artículo con DOI

Apellido, Iniciales nombre del autor. (Año). Título del artículo. *Nombre de la revista, volumen(número), pp-pp*. DOI: xx.xxxxxxx.

Canelas, C. and Salazar, S. (2014). Gender and ethnic inequalities in LAC countries. *IZA Journal of Labor & Development*, 3 (1), 18. DOI: <https://doi.org/10.1186/2193-9020-3-18>.

Artículo de periódico

Apellido, Iniciales nombre del autor. (Fecha). Título artículo. *Nombre del periódico, pp-pp* (si la tiene).

El Economista. (12 de mayo de 2016). *El chocolate es mexicano, pero en México se consume poco*.

Tesis de grado o posgrado

Apellido, Iniciales nombre del autor. (Año). *Título de la tesis* (tesis de pregrado, maestría o doctoral). Nombre de la institución, lugar.

Díaz, M.A. y Landaeta, H. (2014). *Diseño de un sistema de aprovechamiento de aguas lluvia para la alimentación de la planta de producción de Herrajes Dudi S.A.S en la localidad de Fontibón* (tesis de pregrado). Programa de Ingeniería Ambiental, Universidad de La Salle, Bogotá, Colombia.

Online

Apellido, Iniciales nombre del autor. (Fecha). *Título del artículo*. Recuperado de (URL).

Mincer, J. (1974). *Schooling, Experience, and Earnings*. National Bureau of Economic. Recuperado de <https://www.nber.org/books/minc74-1>.

Anexos

Pueden ser usados en caso de necesitarlos

AVISO DE DERECHO DE AUTORÍA

La Revista hace un reconocimiento No-Comercial y solo conserva los derechos de publicación de los artículos.

Los artículos que se publican en la Revista están sujetos a los siguientes términos:

Política de autoría

En la lista de autores firmantes deben figurar únicamente aquellas personas que han contribuido intelectualmente al desarrollo del trabajo. Haber ayudado en la colección de datos o haber participado en alguna técnica no son, por sí mismos, criterios suficientes para figurar como autor. En general, para figurar como autor, se deben cumplir los siguientes requisitos:

- Haber participado en la concepción y realización del trabajo que ha dado como resultado al artículo en cuestión.
- Haber participado en la redacción del texto y en las posibles revisiones del mismo.
- Haber aprobado la versión que finalmente va a ser publicada.

La Revista declina cualquier responsabilidad sobre posibles conflictos derivados de la autoría de los trabajos que se publican.

La Revista se adhiere a los lineamientos del **COPE** (<https://publicationethics.org/>).

1. Transmisión de derechos de autor

Se remitirá junto al artículo el formato “Declaración de compromiso de los autores”, respectivamente firmado por cada uno de los autores.

Los juicios y opiniones expresados en los artículos y comunicaciones publicados en la revista son del autor(es) y no necesariamente del Comité Editorial o de la institución que los edita.

2. Derecho de los lectores

Los lectores tienen el derecho de leer todos los artículos de forma gratuita inmediatamente posterior a su publicación. Esta publicación no efectúa cargo económico alguno para la publicación ni para el acceso a su material.

3. Legibilidad en las máquinas e interoperabilidad

El texto completo, los metadatos y las citas de los artículos se pueden rastrear y acceder con permiso. Nuestra política social abierta permite la legibilidad de los archivos y sus metadatos, propiciando la interoperabilidad bajo el protocolo OAI-PMH de open data y código abierto. Los archivos se encuentran disponibles en formato HTML y en PDF, lo que facilita la lectura de los mismos en cualquier dispositivo y plataforma informática.

4. Derechos de publicación

Si el documento es aceptado para su publicación, los derechos de reproducción serán de la Revista. Como se mencionó, cada artículo debe ir acompañado del formato de declaración de compromiso de los autores en el cual se especifica que este es inédito, indicando que los derechos de reproducción son propiedad exclusiva de la Revista, además de otros aspectos que se encuentran explícitos en el documento tales como su no presentación simultánea para su publicación en otra revista. Por otra parte, el autor tiene la responsabilidad de obtener los permisos necesarios para reproducir cualquier material protegido por derechos de reproducción y debe especificar con claridad cuál es el cuadro, figura o texto que se citará y la referencia bibliográfica completa. Las opiniones, juicios y puntos de vista expresados por los autores son de su exclusiva responsabilidad y no reflejan los criterios ni las políticas de la revista.

Declaración de privacidad

La Revista autoriza la fotocopia de artículos y textos para fines académicos o internos de las instituciones con la debida citación de la fuente. Los nombres y direcciones de correos introducidos en esta Revista se usarán exclusivamente para los fines declarados por ella y no estarán disponibles para ningún otro propósito u otra persona.



Dra. Olga Bravo Acosta

DIRECTORA DE INVESTIGACIÓN

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EMPRESARIAL DE GUAYAQUIL

8 de abril de 2017

ct

Revista Ciencia & Tecnología

