



CERTIUNI JOURNAL

Certiuni Journal, 3, 2017

3

CERTIUNI JOURNAL

REVISTA CERTIUNI

- Journal of Personal Skills Certification - Revista de Certificación de Competencias Personales -

© CERTIUNI JOURNAL; N° 3

CERTIUNI JOURNAL

REVISTA DE CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIAS PERSONALES - JOURNAL OF
PERSONAL SKILLS CERTIFICATION

ISSN: 2444-5800

Huelva (Spain), N° 3
septiembre de 2017



CERTIUNI

www.certiuni-crue.org

Certiuni Journal

REVISTA DE CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIAS PERSONALES

JOURNAL OF PERSONAL SKILLS CERTIFICATION

3

EDITORES (Editors)

Dr. Francisco José Martínez López

Universidad de Huelva, España

Dr. Alfonso Infante Moro

Universidad de Huelva, España

EDITORES ADJUNTO (Assistant Editors)

- Dr. Juan Carlos Infante Moro, Universidad de Huelva, España
- D. Antonio José Redondo García, Director de CertiUni, España

COMITÉ EDITORIAL (Editorial Board)

- Dra. Mercedes García Ordaz, Universidad de Huelva, España
- D. Juan Carlos Infante Moro, Universidad de Huelva, España
- Dña. Anca Zavate, University Alexandru Ioan Cuza, Rumania

GESTIÓN COMERCIAL Y DISEÑO (Commercial Manager):

- Juan Carlos Infante Moro, Universidad de Huelva, España

COMITÉ CIENTÍFICO (Advisory Board)

- Dra. Mercedes García Ordaz, Universidad de Huelva, España
- Dra. Paula Luna, Universidad de Sevilla, España
- Dr. Luis Carro, Universidad de Valladolid, España
- Dra. Carina González, Universidad de La Laguna, España
- Dr. Mario Piattini, Universidad de Castilla la Mancha, España
- Dr. Juan Carlos Torres, Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador
- Dr. Andrea Carignani, Universidad de Milán IULM, Italia
- Dr. Antonio Padilla, Universidad de Málaga, España
- Ph.D. Akinin Noura, Abdelmalek Essaâdi University, Marruecos
- Dra. Ana Rosa del Águila Obra, Universidad de Málaga, España
- Dra. Rocío Arteaga, Universidad de Huelva, España
- D. José Antonio Ufano, Proyecto Universidad Empresa PUE
- Dr. Mariano Aguayo Camacho, Universidad de Sevilla, España
- Dr. Luis Fernández Sanz, Universidad de Alcalá, España
- Dña. Laura Guerra Barquero, Universidad de Huelva, España
- D. Pablo Vicente Torres Carrión, Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador

SUMARIO • CONTENTS

Certiuni Journal, 3, 2017

Revista de Certificación de Competencias Personales. Journal of Personal Skills Certification.

PRELIMINARES (FOREWORD)

Sumario (Contents)	3/4
Editorial	5/6
<i>Francisco J. Martínez y Alfonso Infante</i>	

COORDINADOR/COORDINATOR: Dr. Juan Carlos Infante Moro. Universidad de Huelva, España.

ARTÍCULOS (PAPERS)

• La ciencia, el conocimiento científico y el pensamiento complejo. El camino para la formación por competencias	09/16
Science, scientific knowledge and complex thinking. The way for skills training	
<i>Adriana M. Ruiz. Medellín (Colombia). Roberto Rivera (México).</i>	
• Rediseño del programa de médico cirujano por competencias: La experiencia de la Universidad Veracruzana, competencias docentes	17/25
Redesign of the program of medical surgeon by competences: The experience of the University Veracruzana, teaching competences	
<i>Adriana Esquivel, Alejandra Garcimarrero, Lorena D. L. A. Mendoza y Thuluz Meza. Xalapa (México).</i>	
• Las competencias como política curricular institucional	27/36
Competencies as institutional curricular policy	
<i>José E. Ayala y Carlos A. Bustamante. Armenia (Colombia).</i>	
• Modelo de formación de la competencia social, mediante la habilidad hablar en los estudiantes universitarios, desde el proceso enseñanza-aprendizaje	37/45
Model of social competence training, through the ability to speak in university students, from the teaching-learning process	
<i>Blanca Llor, Roberth O. Zambrano, Sonia P. Ubillús, Solange K. Quijije y Dolores M. Cedeño.</i>	
<i>Portoviejo (Ecuador).</i>	
• El constructivismo, la metacognición y el pensamiento complejo como estrategia tripartita para el desarrollo de la gestión del conocimiento y las competencias laborales	47/65
Constructivism, metacognition and complex thinking as a tripartite strategy for the development of knowledge management and labor competencies	
<i>Diego A. Restrepo. Caldas (Colombia).</i>	
• El estado de la formación y evaluación de las competencias	67/80
The state of training and assessment of competencies	
<i>Jorge A. Valencia. Bello (Colombia).</i>	
• Construcción curricular regional con enfoque de competencias en la Región Centro del Perú	81/90
Regional curricular construction with a competency approach in the Central Region of Peru	
<i>Ludencino A. Huamán, Teresa Pucuhuaranga, Rudy Hilario y Nicanor Moya. Huancayo (Perú).</i>	
• Una experiencia desde la interdisciplinariedad y el servicio: herramientas orientadas a la formación de un perfil de competencias necesarias para los futuros egresados	91/101
An experience from the interdisciplinarity and the service: tools oriented to the formation of a profile of necessary competences for the future graduates	
<i>Adrián Díaz. Monterrey (México).</i>	
• Innovación metodológica basada en un modelo de competencias para la valoración de la ciencia, la tecnología e innovación	103/120
Methodological innovation based on a competency model for the evaluation of science, technology and innovation	
<i>Margarita E. Toledo, Andrés M. Farías y Rosa I. Castro. Santiago (Chile).</i>	
• Análisis de los procesos de formación adaptativa en ambientes bimodales para la inclusión social de poblaciones reticentes a través de las TIC	121/129
Analysis of adaptive formative processes in Blended Learning for the social inclusion of deep province population, supported by information and communication technology	
<i>Roger Loaiza. Guatapé (Colombia).</i>	

Sobre la revista (about magazine)

Certiuni Journal conforma el instrumento de divulgación internacional de los trabajos de investigación e innovación relativos a la la certificación de competencias personales, con el fin de recoger experiencias y estudios que involucren o influyan a este sector, de manera internacional y nacional. Esta publicación incorpora todos los indicadores y parámetros propios de las publicaciones de carácter científico de relevancia. Para ello, cuenta con un prestigioso Comité Científico que ejercen como evaluadores bajo el sistema de evaluación externa denominado "doble-ciego", lo cual asegura la calidad de las publicaciones.

Normas de publicación (Submission guidelines)

«CERTIUNI JOURNAL» es una revista que provee el acceso libre e inmediato a su contenido bajo el principio de hacer disponible gratuitamente la investigación al público, lo cual fomenta un mayor intercambio de conocimiento global.

Se rige por las normas de publicación de la APA (American Psychological Association) para su indización en las principales bases de datos internacionales.

Cada número de la revista se edita en versión electrónica.

TEMÁTICA Y ALCANCE

Artículos científicos: Contribuciones científicas originales sobre la certificación de competencias personales. Los artículos generalmente tienen una extensión entre 3.000 y 10.000 palabras y son revisados por el sistema de pares ciegos.

Reseñas bibliográficas: Se recogen textos descriptivos y críticos sobre una publicación de interés actual.

APORTACIONES

Los trabajos deben ser originales, sin haber sido publicados en ningún medio ni estar en proceso de publicación, siendo responsabilidad de los autores el cumplimiento de esta norma y deben tratar un tema actual y de interés público.

Los manuscritos se presentarán en tipo de letra arial, cuerpo 11, interlineado simple, justificados completos y sin tabuladores ni retornos de carros entre párrafos. Sólo se separarán con un retorno los grandes bloques (autor, títulos, resúmenes, descriptores, créditos y apartados). La configuración de página debe ser de 2 cm. en todos los márgenes (laterales y verticales). Los trabajos han de venir en formato .doc, .docx o .odt.

La extensión estará comprendida entre 3.000 y 10.000 palabras.

Es importante que los manuscritos no contengan ninguna información que pueda dar a conocer la autoría.

EVALUACIÓN DE MANUSCRITOS

El Consejo de Evaluadores Externos de «Certiuni Journal» es un órgano colegiado esencial para poder garantizar la excelencia de esta publicación científica, debido a que la revisión ciega basada exclusivamente en la calidad de los contenidos de los manuscritos y realizada por expertos de reconocido prestigio internacional en la materia es la mejor garantía y, sin duda, el mejor aval para el avance de la ciencia y para preservar una producción científica original y valiosa.

La evaluación de manuscritos por expertos internacionales, en consecuencia, es la clave fundamental para seleccionar los artículos de mayor impacto para la comunidad científica.

Esta revisión permite también que los autores, una vez que sus manuscritos son estimados para ser evaluados, puedan contar con informes objetivables sobre los puntos fuertes y débiles de sus manuscritos, en virtud de criterios externos.

Todas las revisiones en «Certiuni Journal» emplean el sistema estandarizado internacionalmente de evaluación por pares con «doble ciego» que garantiza el anonimato de los manuscritos, auditados dentro de la Plataforma «OJS», Open Journal System, generándose un promedio de cinco informes por cada manuscrito

Normas de publicación / guidelines for authors (español-english) en: www.certiunijournal.com

Grupo editor (Publishing Group)

United Academic Journals (UA Journals) - Grupo editorial de revistas científicas.
www.uajournals.com

Editorial

Editorial

Dr. Francisco José Martínez López

Dr. Alfonso Infante Moro

Editores

Certiuni Journal (ISSN: 2444-5800) es una revista científica de investigación multidisciplinar en relación con la certificación de competencias personales. Con una doble vocación, recoger las experiencias de investigadores a título personal y las experiencias institucionales.

Esta revista científica de ámbito internacional para la reflexión, la investigación y el análisis de la certificación de competencias personales, se publicará en Español e Inglés.

Editada desde septiembre de 2015, se presenta como una revista con periodicidad anual y con rigurosa puntualidad cada año, los meses de septiembre. La revista cuenta con un consejo científico asesor formado por investigadores prestigiosos nacionales e internacionales en este ámbito, pertenecientes tanto a instituciones universitarias como a centros de investigación e instituciones superiores de América y Europa esencialmente.



www.gitice.com

Editorial

Editorial

Certiuni Journal, como revista científica que cumple los parámetros internacionalmente reconocidos de las cabeceras de calidad, incluye en todos sus trabajos resúmenes y abstracts, así como palabras clave y keywords en español e inglés. Todos los trabajos, para ser publicados, requieren ser evaluados por expertos, miembros de los comités asesores y de redacción de la publicación y se someten a revisión de pares con sistema «ciego» (sin conocimiento del autor). Sólo cuando reciben el visto bueno de dos expertos los mismos son aprobados. En cada trabajo se recoge la fecha de recepción y aceptación de los mismos.

En sus diferentes secciones, en las que prevalece la investigación, se recogen monografías sobre temáticas específicas de este campo científico, así como experiencias, propuestas, reflexiones, plataformas, reseñas, informaciones para favorecer la discusión y el debate entre la comunidad científica y profesional de la certificación de competencias personales. En sus páginas, los investigadores cuentan con un foro de reflexión crítica, con una alta cualificación científica, para reflexionar y recoger el estado de la cuestión en esta parcela científica, a fin de fomentar una mayor profesionalización del uso de las mismas.

Certiuni Journal recepciona trabajos de la comunidad científica (universidades, centros de educación superior), así como de profesionales de la certificación de competencias personales de todo el mundo. La revista es editada por el grupo editor de revistas científicas United Academic Journals (UA Journals), formado por el grupo de investigación GITICE: profesionales, docentes e investigadores universitarios de las universidades de Huelva, Sevilla, Granada, Autónoma de Madrid, así como por profesores internacionales, tanto en América como en Europa. Este Grupo de Investigación funciona desde 1993, interesado en promover las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el mundo empresarial, siendo sus principales líneas de investigación: el Análisis de los Sistemas de Información Empresariales (TPS, DSS, ERP,...) e Interempresariales, el E-Comercio, la E-Administración, los Nuevos Modelos de Internet, la WEB 2.0, 3.0 y 4.0, la transmisión del olor por Internet, el Intercambio Electrónico de Documentos, la robótica aplicada a la Dirección de Empresas, el comportamiento del consumidor en Internet, Internet y Turismo, Contabilidad Digital, Teletrabajo y TIC en la Educación.

Presentación

Introduction

CertiUni

D. Francisco José Martínez López, Presidente



¿Qué es CertiUni?

CertiUni es un proyecto que nació promovido por la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE) que permite a sus universidades ofrecer sistemas de acreditación en algunas de las competencias más demandadas en el nuevo Espacio Europeo de Educación Superior. Hoy día es una fundación sin ánimo de lucro.

El valor estratégico que para las universidades españolas representa la evaluación y acreditación de competencias de sus estudiantes, ha motivado la necesidad de realizar un estudio específico que ha concluido con la creación de la Plataforma de Certificación Universitaria (CertiUni) como modelo de gestión compartida, que permite optimizar los esfuerzos y recursos sin perder la identidad específica de cada universidad.

CertiUni permite a las universidades utilizar un sistema común en la evaluación de algunas competencias, gracias a la aportación de procedimientos elaborados por las propias universidades con la colaboración de entidades expertas en cada uno de los campos evaluados.

Presentación

Introduction



Certificaciones Disponibles

<https://www.certiuni-crue.org/contents/certifications/>

Certificaciones

En el nuevo Espacio Europeo de Educación Superior, la formación universitaria está orientada no ya sólo a la formación específica recibida en cada área de conocimiento, sino que va más allá y requiere del estudiante la acreditación de otras competencias más generales, competencias especialmente demandadas por el sector empresarial.

El proyecto CertiUni pretende responder al reto que supone el Espacio Europeo de Educación Superior, impulsando la formación y la certificación de las competencias transversales. Es un paso más dentro del proceso de acercamiento de la universidad española a la sociedad y a la adaptación de los estudios universitarios a la realidad del mundo laboral.

CertiUni ofrece la posibilidad de certificarse en diversas competencias transversales, por ser aspectos de la formación que afectan a todas las carreras y áreas de conocimiento.

En concreto las áreas de competencia que se cubren bajo el proyecto CertiUni son las que se muestran en la parte superior de esta página. Para más información, acceder al link superior.

La ciencia, el conocimiento científico y el pensamiento complejo. El camino para la formación por competencias

Science, scientific knowledge and complex thinking. The way for skills training

Adriana M. Ruiz Restrepo¹, Roberto Rivera Pérez²

¹ Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, Colombia

² Multidiversidad Mundo Real Edgar Morin, México

amruizr@elpoli.edu.co , robertorivera@edgarmorin.edu.mx

RESUMEN. La revolución en la enseñanza no está en la transmisión de conocimientos, sino en el enfoque al aprendizaje, en donde se aprende a aprender, es decir, ir más allá del conocimiento, determinar la finalidad, la toma de consciencia del aprendizaje y cómo aprender mejor.

La esencia de la ciencia está en la consolidación de verdaderas comunidades de aprendizaje, con innovaciones en la enseñanza, y conocimiento científico para lograr construir, reconstruir, generar y solucionar problemas con mentalidad crítica, para lograr la comprensión de que se aprende para la vida y no para la escuela.

Desde la perspectiva del pensamiento complejo, el aula compleja es el espacio en el que se hace visible la propia realidad proyectada a través de las competencias, que están ligadas al proceso de enseñanza y aprendizaje; a las declaraciones en la propuesta curricular desde el objeto de estudio; al perfil profesional, y al del egresado; y a la propuesta de formación por competencias básicas, genéricas o transversales y específicas. La universidad es el centro del saber que está más allá del método científico y el modelo experimental, en donde se muestra la ciencia, el conocimiento y la complejización desde el individuo, como interacción objeto-sujeto, el mundo real y la sociedad.

ABSTRACT. The revolution in teaching is not in the transmission of knowledge, but in the approach to learning, where we learn to learn, it means, to go beyond knowledge, to determine purpose, to become aware of learning and how to learn better.

The essence of science is the consolidation of true learning communities, with innovations in teaching, and scientific knowledge to build, reconstruct, generate and solve problems with a critical mentality, to achieve the understanding that is learned for life and not for school. From the perspective of complex thinking, the complex classroom is the space in which the own reality projected through the skills, which are linked to the teaching and learning process is made visible; to the statements in the curricular proposal from the object of study, the professional profile, and of the graduate, and the proposal of training by basic, generic or transversal and specific skills. The university is the center of knowledge that is beyond the scientific method and the experimental model, which shows science, knowledge and complexity from the individual, as object-subject interaction, the real world and society.

PALABRAS CLAVE: Ciencia, Conocimiento, Competencias, Pensamiento complejo.

KEYWORDS: Science, Knowledge, Skills, Complex thinking.

1. Introducción

Los mundos de la ciencia, el conocimiento y el pensamiento complejo, tienen un punto de encuentro significativo, la identificación de los problemas propios de la revolución científica, con la suficiente responsabilidad social en la búsqueda constante de la verdad y la identificación de objetos de estudio propios de los sistemas complejos. En un mundo globalizado, en donde los hechos, datos y fenómenos convergen hacia movimientos sociales, científicos y tecnológicos, son escenarios propicios para la generación de conocimiento, teorías con equilibrio dinámico, estructura y funcionalidad compleja.

La investigación científica, cuenta no sólo con paradigmas, sino con complejidades ambiguas que han posibilitado el surgimiento de la revolución del saber, con una mirada y visión del mundo de la vida, donde las ideas están en armonía con la naturaleza, un pensamiento de tipo académico moderno, transformador, complejo, sin perder la rigurosidad científica, con responsabilidad crítica.

El cambio y la transformación es hacia el mundo real de lo complejo y la construcción de propuestas innovadoras, sobre aquellos temas que no son comunes, pero que si pertenecen a su quehacer técnico, tecnológico, profesional, con una mirada de contexto y con la ruptura de posturas antiguas, ambiguas y anquilosadas que lo han cubierto.

El interés se cifra entonces en identificar como la ciencia, el conocimiento científico y el pensamiento complejo, actúan como plataforma en la formación por competencias al interior de los programas académicos.

Se requiere de una educación desde el pensamiento complejo entendido según Morín (1996) como “La necesidad, para el conocimiento, de poner orden en los fenómenos rechazando el desorden, de descartar lo incierto, es decir, de seleccionar los elementos de orden y de certidumbre, de quitar ambigüedad, clarificar, distinguir, jerarquizar... Pero tales operaciones, necesarias para la inteligibilidad, corren el riesgo de producir ceguera si eliminan los otros caracteres de lo complejo; y efectivamente, como ya lo he indicado, nos han vuelto ciegos de una simplificación que se toma por reflejo de aquello que hubiere de real en la realidad”, donde es necesario un pensamiento capaz de unir conceptos que se rechazan y sean desglosados, una educación con formación en los momentos actuales, en donde se pueda generar el cambio con una reforma hacia el pensamiento, en donde se pueda enseñar desde la condición humana, la tierra, la paz, la globalización, y las incertidumbres. Que se pueda diferenciar la educación y la enseñanza con una revolución en el estilo.

Es aquí donde las competencias posibilitan la transformación, pues están diseñadas para a partir de la complejidad entendida como Morin (1998), “el tejido de eventos, acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones, azares, que constituyen nuestro mundo fenoménico. Así es que la complejidad se presenta con los rasgos inquietantes de lo enredado, de lo inextricable, del desorden, la ambigüedad, la incertidumbre”, entender los procesos de aprendizaje, y abordar desde la incertidumbre, la toma de consciencia de lo que se conoce y aprende para lograr saber pensar profundamente en forma divergente, independiente e innovadora, en donde el aprendizaje es para la vida y no para el tiempo que se transcurre en la escuela.

Como dice Morin (1984), “La ciencia es una rama del pensamiento que solo difiere de las demás formas de pensamiento por su modo de aplicación, y los caminos hacia la complejidad son los de un conocimiento que intenta conocerse a sí mismo, las de una ciencia con consciencia”.

2. La ciencia un cambio de paradigmas de la revolución científica

Al abordar la ciencia, el recorrido inicia en el mundo del conocimiento desde perspectivas humanas, en el contexto social, donde las virtudes están representadas por la simplicidad, el poder y la teoría, con un ejercicio de construcción y a la vez deconstrucción permanente por aquello de los cambios revolucionarios y las resistencias paradigmáticas.

La nueva ciencia, hace referencia a la relación existente entre la materia, la vida y el hombre, en donde

Piaget buscó establecer una relación entre la reflexión teórica y la investigación empírica, a partir de una serie de aprendizajes y saberes que tienen dirección determinada, que contribuyen a la conceptualización, la construcción de conceptos y las realidades. El acercamiento de las nuevas ciencias se da desde las ciencias de la complejidad y la tecno-ciencia, están a partir del pensamiento crítico, el planteamiento de fenómenos de complejidad organizada que no es más que el estudio del todo, las partes y el conocimiento de lo complejo.

La ciencia es útil porque busca la verdad; la solución del problema genera procesos de innovación, nuevas teorías y se establecen nuevas técnicas de investigación; se plantean las hipótesis científicas cuya verificación permite la sustentación, y comprueba la conjetura a través de un método científico como lo expresa Bunge (1993). “que no es otra cosa que una idealización de la práctica humana, la teoría es la impronta de la verdad, al expresar los conocimientos sistemáticos en un área específica y someterse a comprobación por muchas vías”, como brújula que vigila los destinos, evitando caer en el caos o el conflicto, conduciendo a la investigación por caminos certeros, no erráticos de una manera metódica. En este contexto, el método experimental su fundamento en donde se separa al mundo del objeto investigado de su medio natural; está comprometida con la estructura social, económica y política de la sociedad, asumiéndose que la responsabilidad social estará definida por el enlace entre ciencia y sociedad; la crisis de la identidad de la ciencia hace parte de la nueva revolución científica, se busca el reconocimiento de lo complejo, de la crítica de la ética y su relación con el conocimiento de la transdisciplina y las nuevas metodologías. A ella pertenece el pensamiento complejo en busca de la transformación del método y la investigación.

La revolución científica según Kuhn (1971), “es quizá la circunstancia en que el desarrollo de la ciencia exhibe su plena peculiaridad, sin que importe gran cosa de qué materia se trate o la época considerada, modifica la perspectiva histórica de la comunidad que la experimenta, entonces, ese cambio de perspectiva deberá afectar la estructura de los libros de texto y las publicaciones de investigación posteriores a dicha revolución” y las nuevas teorías que emergen, fueron producidas por la formulación de preguntas a viejos problemas, estudios de casos y la reconstrucción de la historia, la racionalidad queda neutralizada como instrumento de la crítica, el método científico es considerado como instrumento de la dominación del hombre sobre el hombre, la racionalidad de la ciencia es una formación histórica, las creaciones del hombre sugieren una totalidad del mundo de la vida y la habilidad es la capacidad de resolver problemas.

Ahora bien, si ciencia es el sistema de conocimiento que modifica la visión del mundo real que de acuerdo con García (2006), “hace referencia a que las situaciones y los procesos no se presentan de manera que puedan ser clasificados por su correspondencia con alguna disciplina en particular, por lo que podemos hablar de una realidad compleja” y enriquece la imaginación y la cultura, son procesos de investigación que posibilitan la obtención de nuevos conocimientos, ofreciendo mayores posibilidades de manipulación de los fenómenos. Esta ciencia supone la búsqueda de la verdad, supone relaciones de sujeto-objeto y sujeto-sujeto, y se presenta como un valor social, que tal como dice Krober (1996): “Entendemos la ciencia no solo como un sistema de conceptos, proposiciones, teorías, hipótesis, sino simultáneamente como una forma específica de la actividad social dirigida a la producción, distribución y aplicación de los conocimientos acerca de las leyes objetivas de la naturaleza y la sociedad”.

Esta nueva experiencia de adentrarse por el mundo de la ciencia, el conocimiento, el saber y la complejidad, no sólo permite comprender los elementos propios a la construcción del nuevo conocimiento y la teoría que de ella se deriva, sino que nos sumerge por mundos necesarios para la comprensión de la revolución científica, la crisis, el caos y las cegueras, entendidos como elementos fundamentales en el mundo de lo complejo; sino también, para la transformación del pensamiento en donde el hombre es naturalmente razonable por la democracia y la libertad, y se utiliza la ciencia para conocer cómo es el mundo, dominar las fuerzas y sus propiedades y ponerlas al servicio del hombre, cuyo objeto es el orden racional y lo racional del sujeto.

Como lo expresa Feyerabend (1991): “La ciencia dejó de ser un instrumento humano variable para

explorar y cambiar el mundo y se transformó en un sólido bloque de conocimiento, impermeable a los sueños, deseos y expectativas humanas”.

3. El Conocimiento científico una mirada compleja

La nueva visión del mundo y de la vida, reconoce el conocimiento científico y el conocimiento del sentido común; podría decirse, que es la invitación que de manera constante se hace y replica hacia la ruptura de una investigación y construcción de conocimiento, cifrada en lo imposible, lo difícil, lo irreal, para migrarla hacia la motivación constante, a la construcción conjunta, abordando los problemas reales de lo cotidiano, lo habitual, el entorno y el ser.

Estas posturas muestran el mundo real como posibilidad de construcción constante, siempre en la búsqueda de la verdad, pero sin alejar el objeto del sujeto, utilizando lo social como escenario fundamental para construcción del conocimiento y el diseño de modelos investigativos, acordes a los fenómenos y problemas que trae el devenir constante, la relación con la sociedad, y los rasgos singulares, originales e históricos que en ellos subyacen.

Popper (2008) plantea, “La contradicción entre saber e ignorancia, está en que el conocimiento no empieza con observaciones u percepciones, o con la recopilación de datos, sino con problemas, presentándose la tensión entre saber y conocer. La tensión entre el conocimiento y la ignorancia lleva al problema y este a ensayos de solución, el método deberá ser objetivamente comprensivo y las ideas subjetiva”.

El conocimiento está en renovación, se requiere de un cambio partiendo de la visión del mundo, el cambio de paradigmas y la crisis de lo clásico; el progreso del conocimiento necesita que el observador se incluya en la observación y el sujeto en la forma y el conocimiento de los objetos. Se habla de la sociedad del conocimiento, de la innovación y del cambio de actitud de los seres humanos, donde se hace posible la relación y separación en el conocimiento complejo; surge como parte de esta, la sociedad de la información que busca apoyar la comprensión de los problemas, desde una perspectiva compleja, a través del dialogo de lo ético, lo científico, lo económico y lo político.

El conocimiento humano puede avanzar, y mucho de ese avance obedece a la revolución científica, la cual parte no solo del problema sino de las profundas crisis provocadas por el cambio de teorías, el surgimiento de datos, la búsqueda de la verdad profunda y la ruptura constante de paradigmas y dogmas implantados en la sociedad, la cual necesita evolucionar a esa misma velocidad. Como lo expresa Sousa (2009), “La revolución científica llevó a la transformación técnica y social de la historia humana; hechos que de manera casi idéntica y como si se tratara de una figura dibujada en un espejo, hoy, en condiciones modernas, también se presenta, al referirnos al mundo globalizado, al escenario de las NTIC y al desarrollo tecnológico; además, plantea “el nuevo orden científico”, dentro del cual se distingue el paradigma dominante y el paradigma emergente. El paradigma dominante se caracteriza por un modelo de racionalidad de la ciencia moderna que se construye a partir de la revolución científica, en donde se hace visible el modelo totalitario, los trazos del nuevo paradigma científico con la nueva visión de mundo y de la vida, bajo una constante lucha a las formas del dogmatismo y la autoridad”.

Se debe hacer ruptura con los viejos ideales, las viejas formas de pensar; un cambio en las normas y valores, nuevos diálogos del saber, y diálogos con la naturaleza; requiere de la contextualización epistémica, ética, política y pedagógica. El desafío es atender la tensión a la estandarización, a los procesos de ampliación de conocimiento y al carácter planetario del proceso productivo; pero para lograrlo, se debe entrar en tensión por lo cotidiano, la costumbre, la tradición, y hacer las respectivas reflexiones para poder enfrentar el desafío de la globalización que según Castells (2000), “no es una ideología, es un proceso histórico, económico, social y cultural en marcha, que forma parte íntima de nuestra sociedad. ...la globalización de la economía no quiere decir que las economías de todo el mundo estén en una especie de globo indiferenciado, con un mismo mercado e idéntico sistema de producción”, y entender que además de ser una moda, se ha convertido en un

estilo de vida que permea el mundo real, social y humano. Si la vida hoy se desenvuelve en un mundo globalizado, es menester abordar la empresa desde la perspectiva científica a través de un sistema complejo adaptativo, que tiene lugar en el mundo real desde la confrontación entre la teoría y la observación. En ella, juega un papel importante la teoría de la ciencia, cuando madura sus métodos teóricos, gana en profundidad y potencia, la teoría tiende a emerger como especialidad, las ideas surgen de la experiencia, de lo cotidiano, de lo habitual, conduciendo a la sociedad hacia el conocimiento riguroso y profundo de la naturaleza, pero desde el reino de la simplicidad, en donde es posible observar el fenómeno y medir con rigor, pero sin perder la objetividad de lo humano.

Se busca re-problematizar las creencias y credos, para ello es necesario abordar la racionalidad teórica, autocrítica, caliente, glacial, degenerada, instrumental; entendida la racionalidad, claro está, como la capacidad teórica y crítica, con evidente renuncia a los dogmas; se abordará la crisis del desarrollo, del tiempo, de la modernización, de la unificación, la ceguera entendida desde lo humano, del pensar fundamentado, ciego para la existencia, la alegría y el sufrimiento, para el lado humano de la humanidad.

3.1. El Pensamiento Complejo abre el camino

La realidad compleja, se refiere a la relación entre lo imaginario y lo real, que se convierten en mitos modernos, se requiere de la crítica radical y racional de la realidad, se cuestionan aspectos políticos, económicos, humanos, literarios, y artísticos; surgen los problemas y por ende la crisis hace la invitación para un pensamiento desde la representación del nosotros, nuestra humanidad, sociedad y mundo; ligada a ello aparece el caos con su carácter contradictorio, yuxtapuesto y mixto, colocando al mundo más cerca del orden y más allá del desorden, más allá de la nada y más acá del ser, en lo irracional y lo racional, desde la proliferación y la regulación; y es aquí, en donde cada uno debe reconocer que para la comprensión del mundo y el papel que juega el ser en él, es necesario caer en un profundo caos a partir de los momentos relevantes de crisis, pues sólo desde allí se podrá resurgir con nuevas postura, y nuevas rupturas, pero sobre todo, con nuevas y novedosas construcciones, representadas claro está, en la producción teórica, en los avances científicos, las revoluciones y el cambio de lo tradicional, de lo estatuido, de lo normal, rompiendo con la opresión, el abuso de poder, el silencio y la desesperanza.

Los ingredientes de la complejidad son el orden que hace referencia a la constancia, la regularidad, y la estructura; y el desorden a las dispersiones, irregularidades, ruidos, y errores; su relación es indispensable, el desorden impone el orden y requiere de la idea de entorno; el orden es tan misterioso como el desorden, son de esas uniones inseparables, que llevan al pensamiento complejo.

3.2. La educación y la formación por competencias, el camino desde lo complejo

La reforma educativa deberá plantearse desde el desafío de la globalización; de la tensión permanente entre estandarización y diversidad; el conocimiento y su manejo; el conocimiento y las relaciones con la naturaleza. Para ello, Delgado (2010), manifiesta que Morin, propone “Una reforma profunda, simultánea y concurrente con la enseñanza y el pensamiento complejo, en donde el centro de atención son los desafíos de la humanidad, una reforma educativa que movilice a la sociedad hacia un futuro viable, construido con su propia historia y realidades, que permita la inserción en el mundo real y el dialogo permanente entre los diversos actores”.

Una reforma que acabe con la separación entre el educador y el educando, con un aprendizaje que haga posible el nuevo conocimiento, que la ciencia sea capaz de hacerse preguntas desde lo humano y la humanidad, una reforma de pensamiento y enseñanza, un cambio en la forma del maestro actuar en el aula.

Dentro de este contexto, se habla del método complejo entendido como afirma Morin (1999) “un viaje al interfaz de la ciencia y de la filosofía, con el objetivo de inter-fecundación, pensamiento multidimensional de los fenómenos, la riqueza, el misterio de lo real y las determinaciones cerebrales, culturales, sociales, históricas

que sufre todo pensamiento que codetermina el objeto del conocimiento”, como el pensar la experiencia humana en el asombro del conocimiento, es pensar en los límites y las posibilidades; en su interior se da un estudio multifacético, pues existen las tradiciones familiares, sociales, genéricas, étnicas, raciales, y culturales, que son las que caracterizan al conglomerado social y lo hacen único y diferente; un pensamiento capaz de dialogar y negociar con lo real, siempre dentro de ámbitos de imperfección e incertidumbre; si es dentro del mundo de la complejidad, es sumergirse en un tejido de eventos, acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones y azares que constituyen el mundo. Que como afirma Piaget (1967), “Entre el lenguaje y el pensamiento existe un círculo genético tal que uno de los dos términos se apoya necesariamente en el otro, en una forma solidaria y en perpetua acción recíproca”, por ello se puede afirmar que el pensamiento necesita la mediación del lenguaje.

El paradigma de la complejidad está cifrado no solo en la sociedad compleja sino también en cada parte del mundo humano, en la relación lógica entre el observador y el observado, entre el tiempo y el espacio y todo ello comprende incertidumbres, indeterminaciones y fenómenos aleatorios; debe tenerse en cuenta que lo importante es lo que sucede en momento de crisis, en momentos de decisión, en el surgimiento de lo nuevo, pues tanto la historia como la vida son inesperadas. Dentro de este contexto, las universidades son entendidas, según Rojas (2007), como: “Grandes aparatos uniformadores de saberes...la selección de saberes se ejerce a través de esas formas de monopolio, de hecho y de derecho, según el cual un saber no existe sino se forma dentro de un campo institucional constituido por la universidad y los organismos oficiales de investigación”.

No se trata de aprender más cosas, sino de pensar de otra manera los problemas de investigación, llegando a reformular la concepción de la práctica de la ciencia desde un trabajo interdisciplinario. La conceptualización y metodologías de estudio de los sistemas complejos están representados en un diagnóstico que permite el reconocimiento de la situación o fenómeno, la hipótesis como referente a la situación compleja, la identificación del problema a investigar y la elaboración de una propuesta con todas sus complejidades esperando la participación del hombre, con pensamiento abierto para el hombre, para la transformación del entorno y con alternativas innovadoras que generen el cambio y la transformación esperada. Pero sin olvidar, ni dejar lejos y de lado la rigurosidad de la investigación, la construcción de conocimiento, y la ruptura de paradigmas, y mucho menos, de la validación y por ende utilización de los planteamientos científicos y las teorías que de ellos se derivan como soportes.

Es desde allí que se tipifican las competencias las cuales son entendidas según La Comisión Europea (2004), “como a una combinación de destrezas, conocimientos, aptitudes y actitudes y a la inclusión de la disposición para aprender, además del saber cómo”, como actitudes y capacidades complejas intelectuales y procedimentales, que permiten una actuación eficiente en la vida formativa, laboral e intelectual, ellas hacen referencia a las habilidades y al desempeño del ser como partícipe de la sociedad en los cambios y transformaciones a través del aporte significativo, en donde se combina el ser, el hacer, el saber hacer y vivir en contexto; su objetivo fundamental es el seguir aprendiendo y poder contar con la respuesta de qué enseñar y aprender, para qué aprender y para qué enseñar, enfoque que corresponde no sólo a los maestros, tutores y guías del aprendizaje, sino a las propuestas formativas con énfasis en lo disciplinar.

Al interior del proceso formativo se deberá lograr la interacción entre los elementos investigativos al interior del ejercicio pedagógico y la práctica del saber en el aula; la práctica propiamente dicha, como resolución de problemas reales y en contexto; las competencias básicas como el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores que toda persona necesita para desempeñarse eficiente y eficazmente; las competencias genéricas o transversales que se identifican por los conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores que son comunes a una cadena productiva o familiar; y las competencias específicas o profesionales que son aquellas que comprenden capacidad de análisis y síntesis, de organización y planificación, de uso adecuado de los conocimientos de la profesión y de comunicación.

Ya de manera específica al interior de los programas académicos, la declaración de las competencias se da desde el objeto de estudio, en donde se define el aspecto disciplinar de énfasis en el perfil profesional, como

la especificidad de la ciencia y el conocimiento, y el perfil ocupacional definido por el énfasis del desempeño.

El abordaje de lo complejo está en el aula, en donde se deberá partir desde el aprendizaje, es decir, como aprende el estudiante permeado por la globalización, la revolución tecnológica y el sistema complejo, el cual se caracteriza por: la metodología interdisciplinaria con tres fuentes fundamentales, el objeto de estudio, el marco conceptual de bagaje teórico, desde los datos que arroja la realidad a estudiar y los estudios disciplinarios, cuyo objetivo es llegar a la formulación del problema de forma sistémica. Tal y como lo afirma Krober (1986), "Entendemos la ciencia no solo como un sistema de conceptos, proporciones, teorías, hipótesis, sino simultáneamente como una forma específica de la actividad social dirigida a la producción, distribución y aplicación de los conocimientos acerca de las leyes objetivas de la naturaleza y la sociedad".

Los cambios además, están en las formas metodológicas del proceso enseñanza y aprendizaje, en donde el énfasis está en el aprender más que en el enseñar, en donde se privilegia la construcción del propio aprendizaje significativo, el estudio como potenciador del aprendizaje, el error, el conflicto y el caos como fuentes de nuevos aprendizajes; en la organización y distribución adecuada del tiempo y el espacio, en donde el aula no es solo el sitio rodeado de cuatro paredes, sino en donde se apropia del aprendizaje, de la reflexión y la construcción conjunta.

4. Conclusiones

El cambio y la transformación está en:

- Cambiar los procesos de enseñanza y aprendizaje, los cuales en las últimas décadas han estado centrados en la transmisión de contenidos, hacia la formación por competencias.
- El desarrollo de modelos más centrados en el contexto, en las necesidades de los estudiantes, en el reconocimiento de lo que sucede en el mundo a escala global.
- El reconocimiento de las diferencias sociales, culturales, políticas y económicas.
- La búsqueda de un sistema educativo con mayores niveles de descentralización y autonomía.
- El convencimiento de que la responsabilidad del proceso educativo es de todos: estado, familia, escuela y sociedad.
- La formación de profesores para afrontar las nuevas expectativas sociales.
- Recuperar la figura del maestro.
- El cambio de contenidos curriculares.

Se debe reformar el pensamiento en general y sus paradigma; revertir el pensar educativo y sus estrategias; cambiar las estructuras existentes, no sólo de pensamiento, sino su configuración en la práctica social, sin perder el sentido cultural en que toma cuerpo y se despliega como sistema y pensamiento complejo.

Se debe lograr un cambio en la forma de pensar, como un sujeto que siente, conoce, valora, actúa y comunica.

La clave está en la capacidad de preguntarse por problemas desde el objeto de estudio, un cambio en los modos de concebir y producir el conocimiento y la ciencia, en donde lo que prime sea la comprensión, lo que implica el aprehender el sentido y alcance del conocimiento y su vinculación con las formas de vida.

Por todo lo anterior, los modelos de Enseñanza-Aprendizaje han evolucionado hacia aquellos centrados en el aprendizaje del alumno, y han cambiado el rol de los docentes que pasan a ser guías y facilitadores del aprendizaje. Los estudiantes deben ser agentes activos de su aprendizaje, ejercitar sus habilidades y destrezas, y llegar a ser críticos en la construcción de sus propios conocimientos y desempeños. Como lo manifiesta Ruggiero (1988): "El desafío es difícil y el docente no debe confundir el enseñar al alumno respecto del cómo pensar con la enseñanza del qué pensar".

Muchos autores han mostrado que un alto porcentaje de los estudiantes que ingresan a la educación superior o que se preparan para ingresar al mundo laboral a nivel técnico y/o profesional, observan deficiencias para razonar a nivel de las operaciones formales y que sus estructuras cognitivas no se encontrarían debidamente consolidadas para realizar estos procesos. Recomiendan estimular este desarrollo a través de entrenamiento formal, la complejidad del tema educativo y específicamente, curricular, permeado por la variedad de realidades educativas sometidas a análisis y al acelerado proceso de cambio que está teniendo lugar en estas realidades, hacen difícil acentuar los enfoques por la diversidad de opiniones, en donde entra en juego la calidad y la equidad, la inclusión y la segregación.

El nuevo escenario social, económico, político y cultural, los movimientos sociales, la globalización, la nuevas tecnologías de la información y la comunicación, y la economía basada en el conocimiento, hacen necesario que la educación incorpore otros contenidos, que sin lugar a dudas requieren del afianzamiento de muchas competencias básicas, y el desarrollo de otras que le permitan abordar la realidad y el contexto en el que se aprende y se transfiere lo aprehendido en una situación o disciplina específica y concreta. Por ello, el reto hoy, está centrado en la movilización de los saberes fundamentales y las competencias básicas con claves fundamentales del aprendizaje para la vida.

Cómo citar este artículo / How to cite this paper

Ruiz Restrepo, A. M.; Rivera Pérez, R. (2017). La ciencia, el conocimiento científico y el pensamiento complejo. El camino para la formación por competencias. *Certiuni Journal*, (3), 9-16. (www.certiunijournal.com)

Referencias

- Bunge, M. (1993). Paradigmas y revoluciones en ciencia y técnica. *El Basilisco*, (15), 1-9.
- Castells, M. (2000). Globalización, sociedad y política en la era de la información. *Revista Bitácora Urbano Territorial*, (4), 42-53.
- Comisión Europea (2004). Competencias clave para un aprendizaje a lo largo de la vida, un marco de referencia europeo. (http://www.educacirtur.princast.es/inf/calidad/doc/comision_europea.pdf)
- Delgado, C. (2010). Diálogo de saberes para una reforma de la enseñanza y el pensamiento en América Latina: Morín, Potter Freire. *Estudios*, (93), 23-44.
- Feyerabend, P. (1991). Diálogos sobre el conocimiento. Cátedra, Madrid.
- García, R. (2006). Sistemas complejos conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria. Editorial Gedisa S.A.
- Krober, G. (1986). Acerca de las relaciones entre la historia y la teoría del desarrollo de las ciencias. *Revista Cubana de Ciencias Sociales*, IV(10).
- Kuhn, T. (1971). La estructura de las revoluciones científicas. Fondo de Cultura Económica, México.
- Morin, E. (1984). Señas de identidad. Ciencia con Consciencia.
- Morin, E. (1998). Introducción al pensamiento complejo. Dr. Nicolas Malinowski. Editorial Gedisa, Barcelona, p.32.
- Morin, E. (1999). Introducción al pensamiento complejo. (http://www.pensamientocomplejo.com.ar/docs/files/MorinEdgar_Introduccion-al-pensamiento-complejo_ParteI.pdf)
- Piaget, J. (1967). Seis estudios de Psicología. Seix Barral, Barcelona.
- Popper, K. (2008). La lógica de las Ciencias Sociales. Colofón, México.
- Rojas, C. (2007). Disciplinas académicas y poder disciplinario. In: Lara Hernández, María de Lourdes. (ed.) (2007). Al margen de las márgenes. Transdisciplinariedad y complejidad: experiencias y restos desde la universidad. Koiné: San Juan. pp. 3-14. 2007.
- Ruggiero, R. (1988). Teaching Thinking across the Curriculum. Harper and Row Publishers, New York.
- Sousa, B. (2009). Epistemología del Sur. México: Siglo XXI- CLACSO. Capítulo 1. Un discurso sobre las ciencias.

Rediseño del programa de médico cirujano por competencias: La experiencia de la Universidad Veracruzana, competencias docentes

Redesign of the program of medical surgeon by competences: The experience of the University Veracruzana, teaching competences

Adriana Esquivel Sánchez¹, Alejandra Garcimarrero Espino¹,
 Lorena D. L. A. Mendoza Camacho¹, Thuluz Meza Menchaca¹

¹ Universidad Veracruzana, México

aesquivel@uv.mx , age0928@hotmail.com , lomendoza@uv.mx , thuluz@gmail.com

RESUMEN. El enfoque por competencias se ha ido imponiendo en todas las carreras profesionales, debido a la globalización, los diferentes contextos que exigen una serie de saberes que conforman un perfil profesional que responda a los diferentes escenarios y demandas en Salud.

El programa de Médico Cirujano se crea en la década de los 70s, en la Universidad Veracruzana, con cinco campus, con un enfoque curricular basado en objetivos que se centraba sobre todo en el conocimiento disciplinar de los docentes, los cuales transmitían el conocimiento de una forma bancaria, unidireccional. Es hasta el desarrollo de un nuevo modelo denominado Modelo Educativo Integral y Flexible (MEIF), basado en el paradigma por competencias, donde se redefinen los roles del docente-alumno. Constituyéndose el alumno en el elemento central del aprendizaje, y el docente en el facilitador de la construcción del conocimiento, lo cual transforma la interacción y las estrategias de enseñanza-aprendizaje.

El objetivo de este trabajo es definir las competencias del docente, a través de encuesta competencias definidas por la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina, los resultados muestran la necesidad de proyectos de formación y capacitación docente, encaminadas a la mejora continua.

ABSTRACT. The approach by competences has been imposed in all professional careers, due to globalization, the different contexts that require a series of knowledge that conform a professional profile that responds to the different scenarios and demands in Health.

The Medical Surgeon program was created in the 70s, at the University of Veracruz, with five campuses, with a curricular approach based on objectives that focused mainly on the disciplinary knowledge of teachers, which transmitted the knowledge of a Bank form, unidirectional. It is up to the development of a new model called the Integral and Flexible Educational Model (MEIF), based on the competency paradigm, where the roles of the teacher-student are redefined. The student is the central element of learning, and the teacher is the facilitator of the construction of knowledge, which transforms interaction and teaching-learning strategies.

The objective of this work is to define the competencies of the teacher, through a survey of competencies defined by the Mexican Association of Faculties and Schools of Medicine, the results show the need for teacher training and training projects, aimed at continuous improvement.

PALABRAS CLAVE: Competencias, Rediseño, MEIF, Docentes.

KEYWORDS: Competencies, Redesign, MEIF, Teachers.

1. Introducción

La formación profesional debe responder a los retos que plantean las nuevas condiciones del ejercicio laboral, ya no dependiente de situaciones conocidas y rutinarias, sino de situaciones contingentes basada sobre todo en la medicina basada en competencias que demandan respuestas inteligentes a diferentes escenarios reales. La visión actual es influenciada por los cambios producidos en la sociedad denominada del conocimiento. Hoy las normas de competencia se han convertido en el fundamento básico para la creación de programas de formación, para la certificación de las competencias y, para, realizar la gestión de recursos humanos. El objetivo de este trabajo es conocer las competencias genéricas y específicas del docente de Medicina, la metodología empleada consiste en un instrumento de ocho categorías que permite conocer el dominio o competencia y a su vez las necesidades de formación docente, estas áreas son: Disciplinar, Mediación del Aprendizaje, Planeación del Proceso Formativo, Evaluación del Procesos Formativo, Administración y Gestión, Investigación, Meta cognición y Psicopedagógica. Los resultados han mostrado fortaleza en algunas competencias sobre todo la disciplinar pero existen áreas de oportunidad para seguir desarrollando en el docente a través de un adecuado programa de formación Académica. La calidad de los docentes y su capacitación profesional permanente son fundamentales para lograr la educación de calidad.

2. Competencias Educativas

La UNESCO (1997) define el conjunto de comportamientos socioafectivos y habilidades cognoscitivas, psicológicas, sensoriales y motoras que permiten llevar a cabo adecuadamente un desempeño, una función, una actividad o una tarea. La educación basada en competencias es una orientación educativa que pretende dar respuesta a la sociedad del conocimiento (que se refiere a la tendencia que tiene un mayor alcance que la sociedad de la información). Se origina en las necesidades laborales y, por tanto, demanda que la escuela se acerque más al mundo del trabajo. Al cambiar los modos de producción, la educación tiene la necesidad de cambiar. (García y González, 2007; García y Varela, 2007), (Harden 2006). Muchos son los investigadores que han definido las competencias del docente a nivel superior, describiéndose las genéricas y específicas, Marcelo (2004); Perrenoud (2004); Palomares Ruiz (2004).

Según la Secretaría de Educación Pública en México (SEP, 2009: 48), una competencia es la “capacidad de hacer” que significa tener información que ha de movilizarse a partir de un evento o experiencia concreta de los estudiantes.

Competencia Profesional

La competencia profesional ha sido definida como “el uso habitual y juicioso de comunicación, conocimiento, habilidades técnicas, razonamiento clínico, emociones, valores y reflexión en la práctica cotidiana para el beneficio del individuo y la comunidad a los que se está ofreciendo un servicio” (Gutiérrez, 2005). Consideramos que el término competencia profesional se centra en la posibilidad de activar en un contexto laboral específico, los saberes que pueda poseer un individuo para resolver óptimamente situaciones propias de su rol, función o perfil laboral. (Echeverría, 2002) nos indica que para desempeñar eficientemente una profesión “es necesario saber los conocimientos requeridos por la misma” (componente técnico) y, a su vez, “un ejercicio eficaz de estos necesita un saber hacer” (componente metodológico), siendo cada vez más imprescindible e importante en este contexto laboral en constante evolución “saber ser” (componente personal) y “saber estar” (componente participativo).

Competencias Docentes en el MEIF

Ejes integradores de la formación

La actividad pedagógica se realiza bajo dos perspectivas diferentes, definidas a través de los términos ‘enseñar’ y ‘educar’. El ámbito que abarca el segundo es mucho más amplio y complejo que el primero. La enseñanza implica exponer conocimientos, principalmente de tipo conceptual y procedimientos de carácter

científico o técnico, dirigidos a formar profesionistas cualificados. La educación es una actividad compleja que tiende al fortalecimiento de las capacidades de los sujetos, de las actitudes y de los valores que forman al individuo para la vida en sociedad.

Este modelo se propone alcanzar los fines educativos a través del tratamiento matizado de ejes integradores, puesto que cada uno de ellos aporta un mapa conceptual distinto y da relevancia a diversos contenidos, habilidades y actitudes. Los ejes integradores debemos entenderlos como el enfoque que amalgama toda la propuesta curricular. En esta propuesta se considera necesaria la incorporación de tres ejes integradores: teórico, heurístico y axiológico, mismos que se consideran idóneos para la formación de los futuros profesionistas, quienes deberán responder a las demandas y retos sociales del siglo XXI.

Resulta relevante el cambio de rol del docente ya que se constituye en facilitador de la construcción del conocimiento y el perfil profesional del docente será definido por el perfil de egreso de la Carrera. Así mismo el aprendizaje se centra en el estudiante. (Beltrán, 1999).



Competencias docentes en Medicina

Según la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina (AMFEM) define a las competencias como la capacidad para propiciar en los alumnos una formación y actualización que responda de manera efectiva a las demandas sociales de atención, educación e investigación médicas. A partir del concepto general fueron seleccionadas las principales funciones de los profesores como guía para elaborar las “competencias específicas” y para definir y organizar sus componentes en unidades y elementos de competencia.

Estas funciones, de acuerdo con la propuesta, son las siguientes:

- Diseño o rediseño de planes y programas de estudio
- Diseño y organización de métodos, prácticas y recursos didácticos
- Coordinación de procesos educativos
- Promoción del profesionalismo
- Diseño y aplicación de instrumentos de evaluación
- Participación en la generación de conocimiento

3. Metodología

Estudio cualitativo transversal mediante encuesta realizada a docentes de Medicina con una muestra intencional no probabilística, con 8 categorías con un total 45 ítems. Anexo Instrumento de evaluación de competencias.

4. Resultados



Figura 1. Categoría Área Disciplinar.

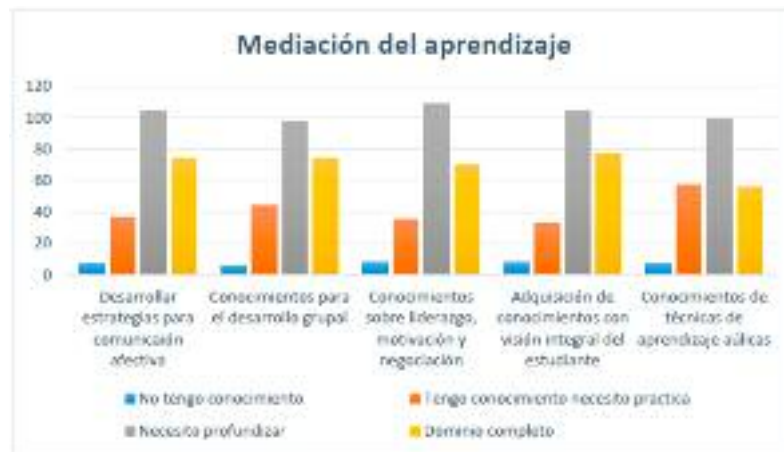


Figura 2. Mediación del Aprendizaje.



Figura 3. Planeación del Proceso formativo.



Figura 4. Evaluación del proceso formativo.



Figura 5. Administración y Gestión.



Figura 6. Investigación.

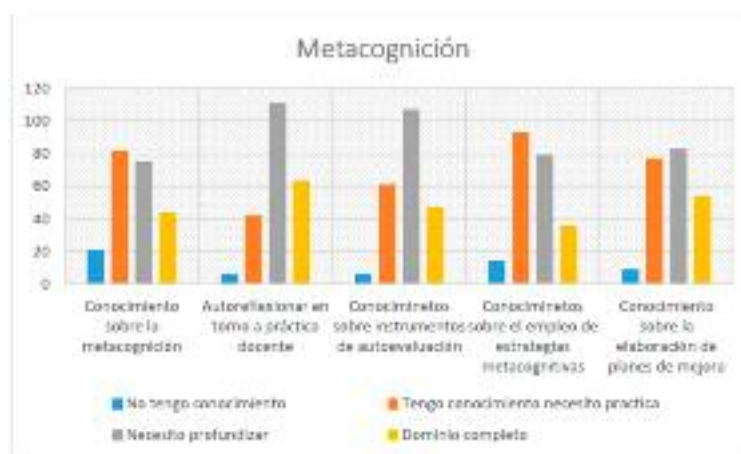


Figura 7. Metacognición.

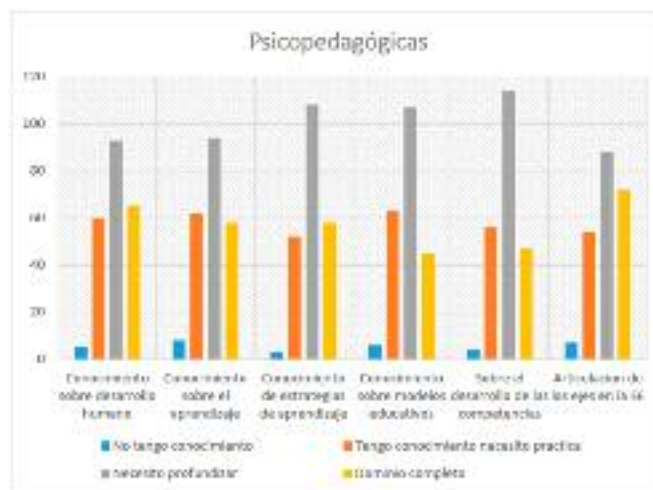


Figura 8. Psicopedagógicas.

5. Discusión

Área disciplinar

La encuesta llevada a cabo refleja que el docente del programa de Médico Cirujano de los cinco campus tienen competencias por arriba de la media en los rubros de conocimientos de atención primaria de salud y con una aceptable, actualización en su área de especialización, así como conocimiento en la aplicación del razonamiento clínico, las competencias en los saberes teóricos disciplinares tienen una tendencia favorable (competencias específicas), lo cual confirma que en general los docentes son reclutados entre aquellos profesionales que destacan en sus respectivas disciplinas, pero cuando se investiga sobre el saber hacer habilidades en el manejo de simuladores clínicos se manifiesta la necesidad de cursos de capacitación sobre la tecnología aplicada a la Medicina.

Mediación del aprendizaje

La competencia (lingüística o cognitiva) requieren alguna capacidad innata, además de la interacción con otro culturalmente inespecífico que también posea la competencia, los resultados muestran que el docente presenta dificultades en el desarrollo de estrategias para la comunicación afectiva (competencias genéricas), 33% de los encuestados refiere un dominio completo. Las estrategias derivadas de conocimientos para el desarrollo grupal, el 33% de académicos encuestados manifiesta un dominio completo, aspectos organizacionales están reflejados en los conocimientos sobre liderazgo, motivación y negociación 31 % manifiesta un dominio completo, lo cual nos habla de la necesidad del desarrollo de inteligencia interpersonal, en cuanto al rubro de la adquisición de conocimientos con visión integral del estudiante el 35% de los encuestados manifiesta tener un dominio completo, este resultado resulta controvertible ya que el modelo educativo es integral lo que define el saber, saber hacer y saber ser, la transversalización y denota la importancia de difundir la integralidad del modelo y el objetivo de generar conocimiento significativo para la vida. En el rubro del conocimiento de técnicas de aprendizaje áulico, resulta evidente que el docente de Medicina posee el conocimiento disciplinar, pero no las técnicas pedagógicas necesarias para el aprendizaje áulico, (se sobreentiende que les interesa y serán buenos para el proceso educacional) este tipo de ideas preconcebidas son peligrosas, los docentes rara vez son confrontados con las necesidades específicas del proceso educacional como se observa en los resultados ya que solo el 26 % manifiesta un dominio completo. Es fundamental que toda Facultad de Medicina desarrolle un programa de formación Académica que evite la improvisación que ha sido una norma histórica, debe transformarse en un objetivo académico claramente definido para todos los académicos, y que lleve a un alto grado de estimulación a aquellos que miren al proceso académico como un camino profesional. Deben fortalecerse las capacidades para diseñar y organizar técnicas, métodos, prácticas y recursos didácticos congruentes con el modelo pedagógico institucional y fundamentados en la teoría educativa; que propicien en los estudiantes el desarrollo de las competencias profesionales del médico general.

Planeación y evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje

Esta unidad de competencia demanda que el diseño o rediseño del plan de estudios debe asegurar la congruencia entre la Misión y Visión institucionales, así como entre los demás elementos (coherencia interna). La coherencia externa se refiere a la congruencia entre las variables del contexto socioeconómico y cultural de la institución educativa y de la sociedad en que esté insertada. El Plan de Estudios es el documento que traduce el modelo educativo de la institución. Es necesario que el docente adquiera la información adecuada del modelo educativo y las estrategias pedagógicas que le permitan el diseño de programas y así puedan contribuir al rediseño de programas. Deben generarse competencias para desarrollar un sistema de evaluación válido y confiable, que permita la realimentación de los procesos educativos y de los resultados en el aprendizaje.

Deben determinarse cómo y cuándo evaluar, así como procesos innovadores que realmente evalúen los

saberes teóricos, heurísticos y axiológicos, una de las estrategias que deben ser implementadas es la utilización de exámenes departamentales para cada una de las disciplinas. La evaluación será formativa, continúa y sistemática.

Administración y Gestión

En esta categoría los docentes en su mayoría manifiestan tener conocimiento del plan de estudios lo cual resulta fundamental para el desempeño de sus funciones, en tanto que la planeación estratégica institucional, el presupuesto, la administración y la normatividad institucional resultan escasamente conocidos, el sistema organizacional debe fortalecer los procesos administrativos y la difusión de la Planeación estratégica, así como el marco normativo Institucional.

Investigación

De acuerdo a los resultados es evidente el manejo del método clínico (dominio de la medicina basada en evidencias), no así del método científico y su análisis estadístico, debe ser fortalecido la articulación del método científico y el clínico. Es necesario el desarrollo de capacidades para participar de manera efectiva en la generación de investigación científica en el área disciplinar y/o educativa.

Metacognición

Esta categoría refleja desconocimiento de los docentes sobre su propio proceso de aprendizaje, la evaluación del mismo y por lo tanto su retroalimentación. El docente debe tener disposición al aprendizaje “aprender a aprender”.

Psicopedagógicas

Es evidente que el docente de medicina tiene competencias disciplinares aceptables, pero cuando se indaga sobre sus competencias psicopedagógicas, manifiestan no conocer los procesos de aprendizaje, estrategias de enseñanza, no dominar el modelo educativo, no dominar la evolución de competencias y como estas se transversalizan. Por lo cual el programa de formación académica deberá contar con contenidos psicopedagógicos.

6. Conclusiones

Hemos visto que el cambio y la acumulación permanente del conocimiento exigen a los sistemas educativos una capacidad de actualización continua de sus currículos y de sus cuerpos docentes. No es posible esperar una educación médica basada en competencias si no se cuenta con un grupo de profesores que reúnan los atributos necesarios para su desarrollo y evaluación. Un requisito considerado indispensable es que el profesor tenga apertura al cambio, y pueda romper con paradigmas educativos. Poseer un desarrollo profesional continuo propio, uso de una comunicación empática y asertiva la competencia es evolutiva. Debe generarse un modelo de evaluación Institucional, es necesario invertir en formación de recursos humanos. Las competencias representan el paradigma emergente en los programas educativos y académicos; las competencias sustituyen a los objetivos, y en el caso de profesores esta propuesta pretende orientar sus acciones hacia la mejora continua, y en las facultades de medicina, a la realización de proyectos de formación y capacitación docente.

Agradecimientos

A las facultades de medicina a las que pertenecemos, por el apoyo y confianza que nos brindaron durante el trabajo en el proyecto de rediseño de planes y programas por competencias de la Carrera de Médico Cirujano de la Universidad Veracruzana.

Cómo citar este artículo / How to cite this paper

Esquivel, A.; Garcimarrero, A.; Mendoza, L.; Meza, T. (2017). Rediseño del programa de médico cirujano por competencias: La experiencia de la Universidad Veracruzana, competencias docentes. *Certiuni Journal*, (3), 17-25. (www.certiunijournal.com)

Referencias

- Beltrán, J. (1999). Nuevo Modelo Educativo para la Universidad Veracruzana Lineamientos para el nivel licenciatura.
- Echeverría, B. (2002). Gestión de la competencia de acción profesional. *Revista de Investigación Educativa*, 20(1), 7-43.
- García, G. J. A.; González, M. J. F. (2007). Entorno de la educación en medicina. Higuera RFJ, González MJF, García GJA. *El Nuevo Modelo Educativo del Hospital General de México*. Ciudad de México: Hospital General de México, 23-45.
- García, G. J. A.; Varela, R. M. (2007). Desafíos para el Profesor. Higuera RFJ, González MJF, García GJA. *El Nuevo Modelo Educativo del Hospital General de México*. Ciudad de México: Hospital General de México, 65-71.
- Gutiérrez, O. (2005). Educación y entrenamiento basados en el concepto de competencia: Implicaciones para la acreditación de los programas de Psicología. *Revista Mexicana de Psicología*, 22, número monográfico especial, 253-270.
- Harden, R. M. (2006). International medical education and future directions: a global perspective. *Academic Medicine*, 81(12), S22-S29.
- Marcelo, C. (2002). Aprender a enseñar en la sociedad del conocimiento. *Education Policy Analysis Archives*, 1-50.
- Palomares Ruiz, A. (2004). Profesorado y educación para la diversidad en el siglo XXI. Universidad de Castilla-La Mancha, España.
- Perrenoud, P. (2004). Diez nuevas competencias para enseñar. Graó, España.
- Secretaría de Educación Pública en México (SEP, 2009: 48)
- UNESCO (1997). Recomendación relativa a la condición del personal docente de la enseñanza superior. UNESCO, París.

Las competencias como política curricular institucional

Competencies as institutional curricular policy

José E. Ayala Zuluaga¹, Carlos A. Bustamante Gutiérrez¹

¹ Universidad del Quindío, Colombia

jeayala@uniquindio.edu.co , cabustamante@uniquindio.edu.co

RESUMEN. Las competencias han tenido defensores y detractores en el ámbito académico universitario; desde sus defensores, se han movilizado hacia definiciones y aplicaciones que recorren diversas posturas desde la educación, en este trabajo se refiere específicamente a la importancia del currículo en la formación y la relación institucional al soportar la formación en el desarrollo de las competencias. Se está realizando una propuesta que se lleva a la praxis, desde la concepción de competencia co-construida, para tal fin, se hicieron procesos participativos desde el nivel institucional, facultad y programas. Hechos que permiten transitar un camino de construcción donde se tiene en cuenta el objeto mundo, el proyecto de nación y la postura de regionalización que convoca la institución. En el proceso, si bien se dice que se está apostando a un proyecto común, se logró respetar los procesos de autonomía de los diferentes cuerpos académicos desde sus relaciones intra, inter y transdisciplinarias. Este camino se está recorriendo pero ya tiene sus primeros alcances, tales como formación por núcleos más allá de los semestres, conexión de proyectos de aula y la formación de competencias en función de la relación contenidos-contexto-sujeto, sin descuidar el rigor académico necesario en la educación pública de calidad.

ABSTRACT. The competitions have had defenders and detractors in the academic field; From their advocates, have mobilized towards definitions and applications that cover different positions from the education, in this work refers specifically to the importance of the curriculum in the formation and the institutional relation to support the training in the development of the competences. A proposal is being carried out that leads to praxis, from the conception of co-constructed competition, for that purpose, participatory processes were carried out from the institutional level, faculty and programs. Acts that allow to cross a road of construction where one takes into account the object world, the nation project and the position of regionalization that convenes the institution. In the process, although it is said that we are betting on a common project, it was possible to respect the processes of autonomy of the different academic bodies from their intra, inter and transdisciplinary relationships. This path is on the way but it has its first scope, such as core training beyond the semesters, connection of classroom projects and the formation of competences according to the content-context-subject relationship, without neglecting the necessary academic rigor In quality public education.

PALABRAS CLAVE: Competencias, Currículo, Participación, Núcleos de formación.

KEYWORDS: Competencies, Curriculum, Participation, Training centers.

1. Introducción

Tradicionalmente, el compromiso de la educación superior ha sido la formación del individuo para su inserción exitosa en la sociedad. Las tendencias actuales, reflejadas en los compromisos adquiridos y divulgados a partir de la Conferencia Regional de Educación Superior en América Latina y el Caribe (CRES, 2008, 2012, 2016), hacen énfasis en la formación integral, la ampliación de la cobertura, la flexibilidad de los currículos, el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, la articulación entre los distintos niveles educativos, la unificación del sistema de créditos, la generación y socialización del conocimiento y la formación humanística, social y cultural. A su vez, la Conferencia Mundial de Educación Superior (CMES, 2009) reafirma estos compromisos y propone cultivar en los estudiantes el pensamiento crítico y la capacidad para aprender a lo largo de la vida, garantizar la calidad de la educación y lograr que la investigación aborde los asuntos del bienestar de la población y cree las bases para la incorporación de la ciencia y la tecnología en la esfera local.

Las condiciones de calidad conforman los retos que afronta la Universidad actual y esto se refleja en la necesidad de renovar las Política Curricular. Estas deben estar política centrada en el respeto por el individuo y por su medio ambiente, en la promoción del pensamiento reflexivo y la formación integral, en la afirmación del pensamiento científico en torno a un sólido componente de formación personal y de manera específica la autonomía por la gestión y administración de los currículos en función de consolidar sujetos competentes.

2. Anclajes pedagógicos

Para soportar un construcción de un plan de estudios que se soporten en el asunto de las competencias, deben existir unos elementos de orden pedagógico, curricular, didáctico y evaluativo que soporten las decisiones de orden general de la formación que se tomen, asumiendo lo anterior, en el plano de la formación, un enfoque pedagógico busca fundamentar, desde la acción y la reflexión, un escenario de acuerdos de orden curricular, didáctico y evaluativo común, que permita a los agentes educativos, las facultades, los programas y otras dependencias universitarias movilizar creaciones educativas pertinentes e innovadoras, según sus particularidades disciplinares y de construcción de conocimiento.

Lo anterior está soportado en las propuestas que promueven la movilidad, la flexibilidad, la autonomía, la democracia y la construcción colectiva de los nichos de conocimiento. En este sentido, la propuesta desarrolla, se soporta en diversos procesos teóricos que, si bien son expresados por sus autores en modelos, tienen una carga experiencial (apalancada en procesos internos y externos de los agentes universitarios), que permite según ciertos contextos y productos demostrar su pertinencia.

Sumado a lo anterior, es necesario referir que los a partir de lo expresado en las Leyes 30 de 1992 y 15 de 1994, así como en el Decreto 1075 del 2015, es condición de calidad que los establecimientos de educación construyan sus propios modelos pedagógicos (que aquí se asume como enfoque) en su Proyecto Educativo Institucional, con el fin de que den cuenta de su ideario en relación con sus alternativas formativas. Asumiendo lo expuesto, se considera, entonces, que la Universidad del Quindío concreta su enfoque pedagógico reconociendo las glocalizaciones experienciales, teóricas y legales, dirigidas a garantizar una formación integral.

Enfoque pedagógico: Integrador-sociocognitivo-experiencial

El primer eje teórico que soporta este enfoque se relaciona con el hecho de que para la Universidad del Quindío los procesos educativos, si bien tienen múltiples aristas, ubican el aprendizaje como hecho central, visibilizado en las competencias que adquieren y hacen efectivas en el contexto los estudiantes uni-quindianos. Para tal efecto, se parte de lo que el estudiante sabe, concordante con las ideas que relacionan algún aspecto existente y relevante de la estructura cognoscitiva del estudiante. Se asume, entonces, el proceso de aprendizaje como aquel que se construye en la participación e intención de los estudiantes, originada a partir de los cambios cognitivos, actitudinales, afectivos y de acción que se requieren. Estos cambios han de ser co-construidos con el otro y lo otro, de manera tal que los nuevos profesionales sean competentes, en consonancia

con las propuestas educativas socioculturales y neurocognitivas.

En segunda instancia, es necesario referirse al hecho de que cada vez se abren paso con mayor fuerza los procesos de conocimiento que buscan integrar saberes. Dicha integración es pensada desde la coherencia que permiten los procesos científicos. Aquí, el enfoque pedagógico integrador socio-cognitivo-experiencial asume el reto de asociar saberes que sean consistentes desde sus planteamientos teóricos, los saberes construidos por las comunidades, y la experiencia vital de los sujetos que transitan y se relacionan con los escenarios universitarios.

Asimismo, el enfoque pedagógico asumido por la Universidad del Quindío se relaciona con los aportes desarrollados desde la psicología social y evolutiva, en los cuales se ubica como central lo cognitivo en los procesos educativos. Son de gran relevancia allí los dispositivos equilibrantes y des-equilibrantes, a partir de los cuales se conoce el mundo y se desarrollan alternativas de cambio sobre el conocimiento, a la vez que se fortalecen las preguntas sobre la naturaleza, el accionar de esta como determinante del aprendizaje y facilitador de asociación al mundo social y cultural construido y por construir. Lo cognitivo se robustece así con esa idea del aprendizaje significativo que desarrolla procesos con la información nueva para que constituya junto con los elementos preexistentes otras posibilidades de cognición y acción.

El siguiente soporte al enfoque pedagógico asumido por la Universidad del Quindío se considera desde la experiencia (en sentido fenomenológico). Desde esta perspectiva, se sostiene que la formación de los sujetos no solo debe ser concebida en las afectaciones a lo cognitivo, sino que también se abre paso en los procesos educativos y su relación con los aprendizajes asumidos desde el accionar en el mundo. Se asume así una educación que da espacio para los territorios en los cuales la circulación del mundo propio y ajeno origina cultura, dando pie a que la experiencia permite leer, interpretar, comprender o simplemente estudiar los escenarios en los cuales se desenvuelven los sujetos.

Considerando lo expuesto, el enfoque pedagógico integrador-socio-cognitivo-experiencial parte de reconocer las miradas diversas que pueden existir en la formación, y que se constituyen en un escenario que permite a los diferentes actores de la comunidad unquindiana movilizarse en alternativas dinámicas que construyen estructuras flexibles para atender los principios y sueños de formación de la ecorregión Paisaje Cultural Cafetero, en consonancia con el proyecto de nación y localizado en la integración con el objeto mundo.

Desde esta perspectiva, los programas académicos de las distintas Facultades de la Universidad del Quindío trabajarán las diversas áreas del conocimiento, desde perspectivas disciplinares y desde un enfoque pedagógico cimentado en los principios teóricos ya expuestos de la corriente sociocultural (Vygotski, 1986, 1988; Wertsch, 1993; Cole, 1996, 1997; Pozo, 2001); la neurocognitiva (Gardner, 2000) y la fenomenológica (Botelho Josgrilberg, 2007), cuya meta consiste en explicar las relaciones entre el funcionamiento vital, en sentido mental y experiencial del humano y las situaciones culturales, institucionales e históricas en las que se produce este funcionamiento. Por tal razón, se le otorgará importancia a los siguientes aspectos: a) se ubica el aprendizaje relacionado con la cultura en el centro de cualquier reflexión; b) se tiene en cuenta que el mundo social influye en el individuo no sólo por la acción de personas que se comunican, modelan o persuaden, sino también por las prácticas y los objetos sociales que otras personas han construido alrededor de ese individuo; c) se adopta los modelos culturales que retratan no sólo el mundo de los objetos físicos sino de mundos más abstractos, como la interacción social, el discurso y el significado de las palabras; d) se apalanca el método genético para el análisis, que debe incluir tres planos interdependientes e) se busca en los entornos culturales las raíces del desarrollo humano y del aprendizaje. El primero puede entenderse mejor si los individuos y sus mundos culturales no se consideran como fenómenos separados sino como un entramado de factores individuales y sociales f) se diseñan situaciones de aprendizaje en contexto y en relación con el entorno institucional. G) se promueve la reflexión sobre los procesos para mediar el aprendizaje con el fin de ayudar a resolver problemas contextuales. I) se fomenta la cooperación y la resolución de conflictos de manera dialógica.

3. Características teóricas generales

Continúo de formación

Responder a las expectativas y necesidades de una comunidad diversa y de una sociedad dinámica es el principal objetivo de cualquier profesión. Desde esta perspectiva, la formación profesional tiene como misión principal el desarrollo de las competencias que se requieren para dar solución a los problemas en cada uno de esos contextos.

La educación del profesional enfrenta una serie de desafíos relacionados con su formación continua. Estos desafíos hacen pensar la formación del profesional como un continuum que implica la necesidad de un aprendizaje ininterrumpido a lo largo de la vida. El continuum de formación es la línea de aprendizaje sistemática por disciplinas y campos del conocimiento que se integran y articulan en una secuencia, en forma de espiral, que se extiende a través de las áreas curriculares, sin interrupción y de manera permanente. En atención a esto, la Universidad del Quindío asume y se compromete con la idea de que la educación durante toda la vida exige que todos aprendamos a aprender (Delors, 1996).

En la Universidad del Quindío el continuo de formación se materializa en la formación tecnológica y profesional, la formación en posgrados y la educación continuada en las metodologías de distancia, (tradicional y virtual) y presencial. Desde esta perspectiva, la formación se entiende como un proceso permanente hacia mayores niveles de complejidad de los problemas y objetos de estudio. Esto incluye la inserción laboral, el aprendizaje informal, la necesidad de actualización mediante cursos y diplomados, la profundización en los problemas de la profesión y el seguimiento a los cambios en las disciplinas y los avances tecnológicos.

Currículo

Existen múltiples definiciones y consideraciones sobre lo que es el currículo, cada una de ellas tiene una carga educativa amplia, que permite comprender que más allá de la definición y de la propia conceptualización, se encuentra un conjunto de supuestos sobre la educación, sobre el sistema educativo y sobre la sociedad misma. Algunos autores lo caracterizan como un plan de estudios, como una propuesta a priori, como los resultados, como las experiencias, y se encuentran definiciones que colocan frente a un hecho incontrovertible: el currículo es un concepto muy complejo y, por ende, diverso como las instituciones educativas formales y no formales.

El currículo puede ser considerado como el corazón de un Proyecto Educativo Institucional, pues es a partir de él que se estructura, organiza y construye la propuesta de formación que se quiera establecer en un periodo histórico determinado. Se entiende que es la propuesta de formación, lo cual significa que es a través de este, en sus dimensiones teóricas, metodológicas y prácticas, que se va concretando la propuesta. El currículo se constituye, así, en el puente que permite, fomenta y desarrolla la interactividad entre la universidad y el contexto y, por supuesto, también, entre la teoría y la práctica. Esta idea se desprende de lo planteado por Kemmis (1993), quien considera que la teoría curricular enfrenta una doble situación. Por un lado, la relación teoría-práctica en el proceso educativo y, por otra, la relación educación-sociedad. En ese sentido, implicaría que el currículo no solamente constituye una propuesta o es un vehículo que concreta la relación entre la sociedad y la educación, sino que también implica un quehacer, una práctica pedagógica.

Se considera en la Universidad del Quindío que, para que la organización académica tenga sentido, es necesario que se lleve a cabo una reforma integral, que contemple los niveles de política académica, administrativo y económico-financiero. Es así como esta concepción de currículo considera oportuno sostener una perspectiva curricular que permita impulsar la Universidad en su modernización; para lo cual es menester que el currículo no se conciba como una política, sino como la expresión de una cultura institucional.

Hoy, la universidad prioriza la profesionalización a partir de la reproducción simple del conocimiento. La fundamentación profesional se basa en la transferencia de conocimiento predeterminado y sin sufrir siquiera un proceso de reelaboración, que es el nivel más bajo en la apropiación de los saberes. La universidad estatal en el mundo actual ha avanzado en un proceso de inserción en la globalización del conocimiento y la economía y la apropiación acelerada de nuevas tecnologías en lo social y lo científico. La adopción de una determinada estructura y organización curricular va a depender de los conceptos de universidad, de formación y de intereses que se tengan. Lo cierto es que todo proceso curricular comporta una formación general, específica y complementaria, lo que permite pensar que es necesario que las estructuras curriculares transiten por dinámicas macrocurriculares (estructura general del plan de formación), mesocurriculares (estructuras intermedias que le dan forma a la estructura general) y microcurriculares (estructuras que materializan el hecho de la formación en el campo).

Con base en lo anterior, en la Universidad del Quindío y bajo la lectura de las teorías curriculares, se considera que antes que un concepto cerrado, el currículo es: “Ante todo una praxis social y por ende llena de contradicciones y conflictos y quizás aquí radique uno de los grandes problemas de la discusión sobre el currículo: la producción y reproducción conflictiva del mundo como alternativa para una pertinencia integral”.

Articulación e integración curricular

La propuesta curricular orientada a la formación integral en el marco de una profesión, según un perfil y los propósitos establecidos, demanda la articulación e integración de los diferentes saberes y conocimientos en el continuo de formación, como condición para la identidad profesional y humanista de los estudiantes que les fortalezca las competencias. En este contexto, resulta necesario articular los aportes formativos provenientes de los diversos campos disciplinares y profesionales que son requeridos para el logro del propósito de formación formulado.

La articulación y la integración, entendidas en el marco del currículo como un todo, se refieren a que los diferentes componentes del plan de estudios se orientan, cada uno y en conjunto, a la construcción del perfil del egresado. Si la integración es un propósito estratégico y la articulación es la expresión operacional de dicha integración, se hace necesario especificar las posibilidades de acción, tanto en la teoría como en la práctica.

En la integración vertical o longitudinal se busca una relación de interdependencia entre las actividades académicas de diferentes niveles o semestres. El criterio para establecer esta relación es la construcción de unos conocimientos y saberes sobre los anteriores. Para realizar de manera apropiada esta articulación, es ineludible conocer el objeto de la Facultad y el de sus Programas, de los cuales derivan los objetivos o propósitos formativos de todas las actividades académicas. Igualmente, conocer los propósitos formativos de las actividades académicas que se suceden en el continuo de formación y evaluar su contribución específica.

En la integración horizontal la relación de interdependencia se da con respecto a las actividades académicas en el mismo nivel o semestre. Este tipo de integración es más complejo porque demanda la coordinación de los equipos de trabajo académico. La dificultad está en la preocupación que puede resultar por la coordinación de los enfoques que se adoptan como complementarios y los enfoques de los otros campos de conocimiento del mismo nivel o semestre.

Con respecto de la integración interna, esta puede darse en una actividad académica disciplinaria o profesional, cuando situaciones de aprendizaje requieren una articulación de saberes de diverso origen para dar respuesta a una problemática. Este enfoque se asocia al modelo de aprendizaje basado en el problema y en el estudio de casos. Otra alternativa es la que se produce cuando una actividad académica actúa o es reconocida como referente integrador para las demás en el mismo nivel (semestre) o entre diferentes niveles. Asumiendo que estudiantes y docentes promueven la integración cuando apelan a distintos conocimientos, saberes y recursos para abordar un problema propio de la profesión, la función del currículo es proponer espacios donde se articulen los factores que facilitan esa integración.

Formación integral

La formación integral es aquella que contribuye a enriquecer el proceso de gestión emocional, socialización del estudiante y sensibilidad mediante el desarrollo de facultades artísticas, fortalezas morales, pensamiento crítico, carácter y personalidad. Como lo señala Orozco (1999, pág. 25), una formación integral es la que liga los contenidos de la enseñanza con los contenidos culturales del estudiante y con la significación ética y estética de los mismos, al tiempo que fortalece las capacidades humanas para lidiar consigo mismo y con los demás; cualificar la comunicación, la lectura y la escritura, la educación del cuerpo y el contacto con el arte.

En este contexto, la formación integral y el máximo desarrollo personal no se producen en el individuo aislado sino en la dinámica de las relaciones e interacciones en las que participa, aprende y convive con los otros. Sin desconocer la singularidad de las condiciones individuales, los componentes de la formación – autonomía, conocimiento, sensibilidad, responsabilidad y sentido crítico– se producen en lo colectivo e interhumano: la formación integral se basa en el pluralismo, el respeto por las diferencias, el reconocimiento del otro y la superación de las prácticas académicas que afianzan el individualismo y facilitan el trabajo en equipo.

García (2006) define la formación integral como “la conjunción de ciencia, técnica, ética y estética”, con el fin de “conseguir un profesional con sensibilidades políticas democráticas” y agrega: “La formación integral del ser humano es el objetivo social de la Universidad, en el contexto de su función educadora, que pretende no solo compartir la cultura científica al futuro profesional, sino también educar el espíritu, privilegiar el arte y promover la ética profesional y ciudadana.”

Formación por competencias

El término competencia es polisémico, holístico y su función varía dependiendo del contexto en que se utilice. En educación, las competencias pueden ser definidas como “la habilidad para satisfacer con éxito exigencias complejas en un contexto determinado, mediante la movilización de prerrequisitos psicosociales que incluyen aspectos tanto cognitivos como no cognitivos” (Rychen y Salganik, 2003, p. 74). En este sentido, el concepto de competencia tiene un punto de referencia específico para la educación y los estudiantes universitarios, el cual permite dar respuesta satisfactoria a los retos que supone la sociedad del conocimiento. Livas (2000) destaca como competencias fundamentales, las que promueven la identificación y resolución de problemas, las que permiten triunfar en las relaciones interpersonales y en el trabajo en equipo, las metacognitivas (autoconfianza, autodirección y autoevaluación) y las de aprendizaje permanente a lo largo de la vida. Esto incluye desarrollar un pensamiento crítico, desarrollar un grado adecuado de comunicación oral y escrita, que a su vez influye en la toma de decisiones y en la interacción, desde experiencias reales en los procesos productivos y de la vida diaria.

Monereo y Pozo (2003, pág. 26) agrupan varias propuestas de competencias para la educación superior en seis bloques que son, a su vez, seis formas de enseñanza y aprendizaje que exigen cambios radicales en los factores que comprenden la tríada de todo proceso educativo (currículo, profesores y estudiantes): a) Aprender a aprender y a pensar; b) Aprender a cooperar; c) Aprender a comunicar; d) Aprender a empatizar; e) Aprender a ser crítico; f) Aprender a automotivarse.

Como puede notarse, las propuestas exponen conjuntos de competencias independientes de las disciplinas que deben cumplir con el requisito de ser transversales en todos los procesos de formación. Esta tendencia se opone a la práctica común de multiplicar innecesariamente las competencias para cada aspecto, actividad o propósito de las disciplinas y espacios académicos. Sin embargo, las competencias más pertinentes surgen desde las disciplinas, como una forma de racionalizar la formación en torno a componentes integradores; esas competencias se apoyan en los conceptos generales sobre el tema y buscan su manifestación desde el conocimiento de lo propio.

El microcurrículo permite proyectar la competencia hacia la posesión de un saber (conceptual), un saber hacer (experiencial) y un saber ser (actitudinal). Las personas movilizan los conocimientos y la manera como hacen las cosas, interactuando de forma coherente con la constante relación que existe entre la competencia y la capacidad en cuestión.

Criterios curriculares para la construcción de competencias transversales

Flexibilidad

En la actualidad el concepto de flexibilidad en educación está relacionado con los nuevos requerimientos de la vida social, profesional y ciudadana y con la necesidad del aprendizaje continuo a lo largo de la vida. Para la Unesco, la flexibilidad está asociada con los currículos integrados e interdisciplinarios.

Otra forma de ver la flexibilidad en la educación es, según Díaz (2005), aquello que considera los ámbitos académicos, pedagógicos, administrativos y curriculares. En lo curricular, el término está asociado con estructuras que permiten nuevas formas de selección, integración y distribución de los contenidos y planes de trabajo en una secuencia o ruta de formación, de modo tal que se ofrezcan alternativas en la formación del estudiante y se promuevan sus capacidades.

De esta manera, se distinguen dos formas de flexibilidad interrelacionadas en el currículo: la apertura de las relaciones entre las diferentes áreas de conocimiento que estructuran un programa de formación profesional y las actividades académicas complementarias (como las líneas de investigación y profundización), orientadas a satisfacer las demandas e intereses de los estudiantes.

En la elaboración del currículo se debe verificar la presencia de mecanismos específicos de flexibilidad que tengan en cuenta los siguientes criterios:

- Formas de organización. Un concepto relacional que permite superar la fragmentación de contenidos, concepciones y formas de trabajo y que articule los diferentes campos y áreas de conocimiento que configuran un currículo.
- Diversidad de metodologías. Tiene en cuenta los apoyos, tiempos y espacios de diferente naturaleza, en concordancia con las necesidades de formación de cada una de las disciplinas o programas académicos y con las posibilidades institucionales.
- Movilidad. Significa asumir formas de organización académica que favorezcan varias rutas de formación.

El objetivo de la flexibilidad curricular es articular el desarrollo del conocimiento con la acción para consolidar en el curso de la formación una mayor interdependencia entre el saber y el saber hacer. Así, desde el punto de vista del estudiante, esta se da como la práctica formativa a través de la cual “tiene la posibilidad de escoger la forma, el lugar y el momento de aprendizaje, de acuerdo con sus intereses, necesidades y posibilidades”, tal como se enuncia en el Proyecto Educativo Uniquindiano. A esto se deben sumar las opciones de diferentes recorridos en un plan de estudios que no esté atado a secuencias rígidas.

La flexibilidad curricular diversifica también la oferta de formas, medios, apoyos, tiempos y espacios que una institución prevé para responder a las demandas de formación y para generar una mayor cobertura y calidad del servicio educativo. En un programa académico, la flexibilidad debe abarcar la concepción del currículo, el diseño del plan de estudios y las propuestas metodológicas, en relación íntima con el enfoque investigativo, que es motor de la flexibilidad más productiva.

Las estrategias curriculares para promover y hacer visible la flexibilidad son múltiples, como lo muestra Díaz (2002, 2007). Algunas de ellas son: a) Núcleos de formación. Conjunto de áreas articuladas que comparten problemas y conocimientos, b) Diseño de módulos. Temas integrados con propósitos de formación

independiente o guiada; c) Formulación de proyectos Líneas de profundización; d) Espacio para un componente flexible.

En el diseño de un programa se pueden prever alternativas de flexibilidad concreta como las siguientes:

- Reducción o eliminación de requisitos en la secuencia de espacios académicos, para evitar los planes de estudio rígidos o de una sola ruta.
- Organización de horarios extendidos y flexibles.
- Reducción del número de asignaturas y agrupación de las mismas en núcleos.
- Diversas formas de virtualización.

Interdisciplinariedad, transdisciplinariedad y multidisciplinariedad

La interdisciplinariedad caracteriza un proceso docente, investigativo o de gestión en el que se establece una interrelación y cooperación efectiva entre disciplinas que se identifican en el proceso de articulación de conocimientos en torno a un problema. El ejercicio interdisciplinario supone, por tanto, la disposición para formular y compartir los componentes inherentes al método de cada disciplina. Las dificultades para afrontar la interdisciplinariedad no son solamente de orden conceptual, dependen también de las costumbres académicas que no siempre facilitan el análisis de sistemas complejos desde diferentes ciencias.

La transdisciplinariedad es la característica de los conocimientos emergentes de los procesos interdisciplinarios, en los que se alcanza un alto grado de coordinación y cooperación y, además, se logra determinada unidad de marcos conceptuales entre las disciplinas o áreas del conocimiento.

La multidisciplinariedad es una metodología que caracteriza un proceso docente, de investigación o de gestión, en el que intervienen diversas disciplinas o áreas del conocimiento, para la interpretación o explicación de un fenómeno o para la solución de un problema en torno al cual, aun cuando medie una coordinación, cada disciplina participa desde la perspectiva de su propio marco teórico-metodológico y todavía no se logran procesos de articulación de conocimiento (Chacón, 2005, págs. 65-66).

Procesos de Plan de estudios que integran la visión de competencias.

La estructura por áreas que da forma a un programa académico representa el sistema organizado de conocimientos básicos y aplicados que deben ser comprendidos por el estudiante para abordar el objeto de estudio. Estos conocimientos se deben integrar con el fin de aplicarlos en las alternativas de solución de problemas y en la comprensión de los fenómenos asociados al objeto de estudio.

Para efectos de construcción de los procesos curriculares, en el nivel de programa se deben tener en cuenta los conceptos de cátedra, entendida como un escenario de formación que puede ser desarrollado en uno o varios semestres y no tiene una asignación de créditos académicos; espacio académico, considerado como un escenario de formación que se desarrolla en un semestre académico y tiene asignación de créditos; y el núcleo, comprendido como el escenario de formación que dura varios semestres y tiene asignación de créditos.

Componente de formación	Espacios académicos	Número de créditos	Total créditos
General	Uniquindiana Segunda lengua 1 Segunda lengua 2 Cátedra multidisciplinar(requisito de grado)	6 créditos	Los rangos son:
	- Ética profesional - Lectura y escritura en castellano en el contexto de la disciplina - Pensamiento lógico y matemático/crítico	Según cada Facultad. 6 Créditos y según cada Facultad (10-35)	
Profesional	Actividad académica básica Actividad académica profesional Actividad académica de profundización	Según cada Programa	150 y 180 para profesionales.
Personal	TIC Actividad física para la salud Educación financiera Emprenderismo Hábitos y estilos de vida saludable Gestión del riesgo de desastres	6 créditos(Tecnologías: 4 créditos)	90 y 110 para las tecnologías.

Cómo citar este artículo / How to cite this paper

Ayala, J. E.; Bustamante, C. A. (2017). Las competencias como política curricular institucional. *Certiuni Journal*, (3), 27-36. (www.certiunijournal.com)

Referencias

- Borelho Josgrilberg, F. (2007). The phenomenology of Maurice Merleau-Ponty and research in the field of communication. (<http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/signoypensamiento/article/viewFile/4579/3549>)
- Cole, M. (1996). Psicología cultural. Una disciplina del pasado y del futuro. Morata, Madrid.
- Cole, M. (1997). La psicología socio-cultural-histórica: algunos comentarios generales y una propuesta para una nueva metodología genética-cultural. In James V. Wertsch et al. (eds.), La mente sociocultural. Aproximaciones teóricas y aplicadas. Infancia y Aprendizaje, Madrid.
- Conferencia Mundial de Educación Superior (CMES) (2009). (http://www.me.gov.ar/spu/documentos/Declaracion_conferencia_Mundial_de_Educacion_Superior_2009.pdf)
- Conferencia Regional de Educación Superior en América Latina y el Caribe, CRES (2008). Cartagena: Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe.
- Conferencia Regional de Educación Superior en América Latina y el Caribe, CRES (2012). Cartagena: Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe.
- Conferencia Regional de Educación Superior en América Latina y el Caribe, CRES (2016). Cartagena: Instituto Internacional para la

Educación Superior en América Latina y el Caribe.

Chacón, C. (2005). Fundamentos ambientales en gestión y evaluación de impactos. Universidad del Quindío, Armenia.

Delors, J. (1996). La Educación encierra un tesoro. Informe a la Unesco de la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI. Santillana, Madrid.

Díaz, F. (2005). Metodología de diseño curricular para educación superior. Trillas, México.

Díaz, M. (2002). Flexibilidad y Educación Superior en Colombia. ICFES / MEN, Bogotá.

Díaz, M. (2007). Lectura crítica de la flexibilidad. La Educación Superior frente al reto de la flexibilidad. Magisterio, Bogotá.

García, R. (2006). Sistemas complejos. Conceptos, métodos y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria. Gedisa, México.

Gardner, H. (2000). La educación de la mente y el conocimiento de las disciplinas. Paidós, Barcelona.

Kemmis, S. (1993). El currículum, más allá de la teoría de la reproducción. Morata, Madrid.

Livas, L. (2000). Aprendizaje basado en problemas: una alternativa educativa". Enfoques Universitarios. (http://ur.mx/UR/fachycs/enfoques_universitarios)

Monereo, C.; Pozo, J. I. (2003). La universidad ante la nueva cultura educativa. Enseñar y aprender para la autonomía. Síntesis, Madrid.

Orozco, L. (1999). La Formación Integral. Mito y realidad. Universidad de Los Andes, Bogotá.

Pozo, J. (2001). Humana mente. El mundo, la conciencia y la carne. Morata, Madrid.

Rychen, D. S.; Salganik, L. H. (2003). Key competencies for successful life and a well-functioning society. Hogrefe & Huber, Göttingen.

Vygotski, L. S. (1986). Pensamiento y lenguaje. La Pléyade, Buenos Aires.

Vygotski, L. S. (1988). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Grijalbo, México.

Wertsch, J. V. (1993). Voces de la mente. Un enfoque sociocultural para el estudio de la Acción Mediada. Visor, Madrid.

Modelo de formación de la competencia social, mediante la habilidad hablar en los estudiantes universitarios, desde el proceso enseñanza-aprendizaje

Model of social competence training, through the ability to speak in university students, from the teaching-learning process

Blanca Loo¹, Roberth O. Zambrano¹, Sonia P. Ubillús¹, Solange K. Quijije¹, Dolores M. Cedeño¹

¹ Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador

blanloli@hotmail.com , rzambranosantos@yahoo.es , soniaubi@hotmail.com ,
 solangekarinaquijije@hotmail.es , doloresmirella@hotmail.com

RESUMEN. La presente investigación da respuesta a un imperativo relacionado con el desarrollo del habla del estudiante universitario en contextos interactivos formales e informales. Su finalidad estriba en la elaboración de una estrategia didáctica, sustentada en un modelo de formación de la competencia social mediante la habilidad hablar, desde el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se emplearon como métodos y técnicas investigativas la observación a clases, encuestas y entrevistas, escalas valorativas, el método de expertos y el experimento. Como resultados científicos principales se aportan un modelo y una estrategia didáctica para favorecer la formación de la competencia social mediante la habilidad hablar. La aplicación de la estrategia en la práctica educativa da cuentas de su efectividad preliminar. La novedad científica de la indagación consiste en develar la lógica de la formación de la competencia social, mediante la habilidad hablar en los estudiantes del bachillerato, desde la enseñanza-aprendizaje y contextos de actuación del alumno, que transgreden el aula de clases, en la cual se connota, como relación más trascendente, la apropiación de saberes teóricos, metodológicos y prácticos-contextualizados relativos a las interacciones sociales, desde el dominio del habla.

ABSTRACT. This research responds to an imperative related to the development of university student speech in formal and informal interactive contexts. Its purpose is to develop a didactic strategy, based on a model of social competence training through the ability to speak, from the teaching-learning process. Research methods and techniques were used to observe classes, surveys and interviews, evaluative scales, the expert method and the experiment. As main scientific results are provided a model and a didactic strategy to favor the formation of social competence through the ability to speak. The application of strategy in educational practice accounts for its preliminary effectiveness. The scientific novelty of the inquiry consists in unveiling the logic of the formation of social competence, through the ability to speak in the students of the baccalaureate, from the teaching-learning and contexts of the student's performance, that transgress the classroom, in the Which connotes, as the most transcendent relation, the appropriation of theoretical, methodological and practical-contextual knowledge related to social interactions, from the domain of speech.

PALABRAS CLAVE: Estudiantes, Hablar, Habilidades lingüísticas.

KEYWORDS: Students, Speaking, Language skills.

1. Introducción

Para la concepción y elaboración del modelo que se presenta, se tuvo en cuenta la teoría de sistemas y el método sistémico estructural funcional, como sustentos epistemológico-metodológicos generales. Se parte de la necesidad, desde el punto de vista socio-pedagógico y didáctico, de formar profesionales en enfermería que sepan hablar, pero que además utilicen esta habilidad como vía para mostrarse socialmente competentes, lo cual supone saber interactuar, ser empático, tolerante, asertivo, saber adecuar el contenido del discurso al entorno del hablante, la situación comunicativa y los propósitos de la comunicación. Del mismo modo, de considerar la inexorable unidad entre las cuatro habilidades comunicativas que se privilegian en la formación del profesional: hablar, escuchar, leer y escribir.

Se develó una contradicción externa que se da entre las exigencias sociales y aspiraciones educativas contemporáneas relativas al desarrollo de un habla eficaz, para favorecer la interacción social en el estudiante de universitario con sus pares y la situación real existente, caracterizada porque los estudiantes no dominan esta habilidad a los niveles deseables, ni pueden relacionarse de manera óptima con otras personas. A partir del problema científico constatado, los presupuestos teóricos que se han asumido y en correspondencia con la postura científica de los autores de la investigación, se determina como contradicción dialéctica esencial, la que se establece entre: la unidad y la diversidad del habla como habilidad, respecto al desarrollo por esta alcanzado a nivel del sujeto y del grupo de estudiantes del bachillerato, en función de la interacción social. Esta contradicción se convierte en dinamizadora del proceso modelado.

Se diseña un modelo de formación de la competencia social mediante la habilidad hablar en los estudiantes, desde la enseñanza-aprendizaje de la asignatura Expresión Oral y Escrita. Dicho modelo, de naturaleza esencialmente didáctica, se considera conformado por tres subsistemas, los cuales son el resultado tanto del análisis y valoración de la bibliografía consultada, como del diagnóstico que se realizó en el propio escenario de la formación de los estudiantes de bachillerato y en especial, desde el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Expresión Oral y Escrita como materia de la malla curricular, sin desconocer los vínculos de los contenidos y recursos metodológicos que esta utiliza, con los empleados en otras asignaturas que se imparten en el mismo nivel de enseñanza.

Estos subsistemas influyen e interactúan de forma dialéctica entre ellos. Sus componentes se asemejan por ser de naturaleza análoga, al considerarse su carácter procesal, pero asumen rasgos distintivos para cada subsistema, aunque se relacionan dialécticamente entre sí. Es importante especificar que no solo se establecen relaciones entre los componentes (macro y micro) del sistema global, sino que también pueden advertirse entre cada uno de ellos con la totalidad y a su vez ella misma constituye un todo sistémico. Dichas relaciones se instituyen como propuesta de carácter epistemológico para las ciencias pedagógicas.

Se determinaron tres subsistemas constitutivos del sistema que se modela: un subsistema teórico de la formación de la competencia social mediante el habla; un subsistema metodológico-contextualizado de la formación de la competencia social mediante el habla y un subsistema praxiológico socio-didáctico-pedagógico de la formación de la competencia social mediante el habla.

El primer subsistema del modelo es denominado teórico y consiste en el proceso conducente a clarificar los contenidos-base que se jerarquizan para la formación de la competencia social mediante la habilidad hablar en el estudiante, desde el proceso enseñanza-aprendizaje de la Expresión Oral y Escrita, pero sin ignorar las relaciones entre la asignatura y otras que se imparten en este nivel de enseñanza con fines coincidentes y la participación en eventos sociales, dado que el manejo de las habilidades comunicativas no puede ser privativo de las materias lingüísticas, sino también debe estar a cargo del resto de las asignaturas. Esto se sustenta, a la vez, en el ideal de que el aprendizaje de la lengua y desarrollo de la competencia comunicativa debe constituirse en un eje transversal de la formación en el profesional.

El segundo subsistema es metodológico y constituye el proceso enfocado en métodos, estrategias,

procedimientos y recursos conducentes a la formación de la competencia social mediante la habilidad hablar, en íntima relación con las restantes habilidades comunicativas y en búsqueda de su contribución a las interacciones sociales satisfactorias de los estudiantes. A la vez este subsistema es explicativo del empleo de la oralidad en contextos que exigen de las interacciones sociales del estudiante con otras personas, para lo cual se requiere de la adquisición y dominio de herramientas estratégicas, en aras de manejar diversas situaciones y conflictos que pueden presentarse en sus diferentes contextos de actuación.

El tercer subsistema es un macro-componente que apunta a la participación asistida y gradualmente concebida del estudiante (de menor a mayor complejidad), en eventos y sucesos de carácter social, pedagógicos y didácticos, en aras de una mejora en las relaciones interpersonales. Al mismo tiempo de servir estos eventos como vías de desarrollo de la competencia social, se erigen en modalidades de herramientas para evidenciar qué tanto esta competencia se ha desarrollado, desde el correcto manejo de la habilidad hablar.

Entre estos tres subsistemas se establecen relaciones de interdependencia o reciprocidad, ya que todos son igualmente importantes y se presuponen entre sí, aportándose los unos a los otros y todos de forma íntegra representan el ideal de la formación de la competencia social, mediante el desarrollo del habla del estudiante universitario.

2. Materiales y métodos

Se tomó como población a 112 estudiantes entre tercero y cuarto semestres de estudios, periodo académico Abril-Septiembre del año 2015, de la carrera de enfermería de la Universidad Estatal del Sur de Manabí, y se determinó una muestra intencional de 40 estudiantes. Se diagnosticó el nivel de desarrollo alcanzado en la habilidad hablar, desde la contribución que esto puede tener a la formación de la competencia social. Se aplicaron diferentes métodos, técnicas e instrumentos: el análisis documental (Sílabo de la asignatura de Expresión Oral y Escrita), la observación a clases y eventos como lectura de libro, exposiciones, improvisación de discursos, mesas de diálogos, entrevistas a docentes y encuestas a los estudiantes. Las observaciones, entrevistas y encuestas se aplicaron con escalas valorativas, que reflejan los instrumentos utilizados y algunos resultados principales derivados del diagnóstico.

Para analizar la situación actual de la habilidad hablar como hecho social, se seleccionaron dimensiones e indicadores a partir de la revisión bibliográfica y la experiencia de los investigadores en la temática, los que permitieron realizar una valoración de la problemática estudiada. Se efectuaron seis observaciones a clases y ocho a eventos. Los instrumentos aplicados estuvieron destinados a constatar en ese proceso comunicativo oral, cuál era el desarrollo de varias habilidades asociadas a la competencia social en los estudiantes.

Vale indicar la necesidad de apoyar la pesquisa efectuada, con el diagnóstico de la habilidad de la escucha; porque esta conduce a un mejor análisis del habla, ya que para poder interrelacionarse con los demás, se necesita saber escuchar y la relación contextual momentánea para la comunicación oral.

Dimensión del habla en la comunicación oral

Indicadores

- Planificación del discurso.
- Negociación del significado, al adaptar el grado de especificación su texto.
- Producción y conducción del discurso del texto (claridad al expresar sus ideas).

Dimensión de la escucha durante la comunicación oral

Indicadores

- Comprensión de la intención y el propósito comunicativo.
- Anticipación, desde la activación de toda la información.
- Selección de las palabras claves.
- Realización de inferencias, al extraer información del contexto comunicativo en diversas situaciones.

Dimensión de relación contextual transitoria para la comunicación oral

Indicadores

- Reconocimiento de la situación de comunicación en contextos.
- Consideración de los aspectos no verbales en el discurso.
- Expresión y uso de estrategias en el ajuste del comportamiento social.

3. Resultados

A partir de la aplicación de los instrumentos aplicados y al efectuar la triangulación de resultados, se obtiene la siguiente información.

Se constata que existe un sílabo de Expresión Oral y Escrita o que se sustenta en diversas concepciones teóricas y metodologías del quehacer educativo, en especial en los principios de la Pedagogía Crítica, que ubica al estudiante como el protagonista principal del aprendizaje, cuyo objetivo es desarrollar la condición humana y preparar a este para la comprensión, cuya acción se orienta a los principios de Buen Vivir, proponiéndose un currículo que sugiere actividades extraídas de situaciones y problemas de la vida, con el empleo de métodos participativos, para que el estudiante egrese con un perfil que le permita observar, reflexionar, valorar, criticar, argumentar y emplear las destrezas con criterio de desempeño y el docente por su parte, elabore sus planificaciones macro, meso y micro, en las que incluya los indicadores y actividades de evaluación respectivas.

Dimensión del habla en la comunicación oral

Respecto a la planificación del discurso, se constata que los estudiantes usaban soportes, guiones y aun así no lograban sistematizar las ideas en sus intervenciones, aspecto que impedía que respondieran con la debida preparación, obstaculizándoles el proceso de aprendizaje, tanto en las mesas de diálogo, así mismo en los discursos, en las diferentes participaciones en las exposiciones y presentaciones de informes de investigaciones de forma oral que se realizaron dentro y fuera del aula.

Los estudiantes tienen dificultades al planificar el discurso, por lo que al planear lo que se va a expresar tanto en exposiciones como en discursos orales, no lo pueden hacer y optan por usar soportes escritos para preparar la intervención (sobre todo, en discursos hechos por el mismo estudiante: guiones, notas, apuntes, etcétera).

En cuanto a la conducción del discurso, tanto en la argumentación de los hechos relevantes de las investigaciones, o de los temas que defendían, así también en los discursos improvisados, sus exposiciones al expresarlas, demostraron poca pertinencia, precisión, de tal manera que evadían a los interlocutores; lo que provocó una inadecuada comprensión de mensajes orales y opiniones respectivas.

En cuanto a la conducción del discurso se les dificulta, porque cuando el interlocutor les solicita la palabra, los estudiantes no pueden relacionar el tema nuevo con el anterior. Desvían o eluden un tema de conversación, ya que su léxico es limitado.

En la negociación del significado, al adaptar el grado de especificación del texto, se evidenció especialmente en las mesas de diálogo una situación crítica, porque el léxico de los alumnos era muy pobre, lo que hacía que al solicitársele una explicación más detallada de algún aspecto sobresaliente o de criterios

relativos al contexto, sus respuestas eran textuales o simplemente no eran correspondientes.

Referente a la producción del texto, se obtienen como resultados principales, que los estudiantes presentan deficiencias para relacionar las ideas principales y las incidentales, lo que a su vez les impide entender los sobreentendidos, presuposiciones; peor aún retener de memoria lo visual y lo auditivo y recordar lo que han escuchado durante unos segundos, para interpretarlo después.

Dimensión de la escucha en la comunicación oral

En la dimensión de la escucha, durante la comunicación oral, se apreció lo siguiente:

Referente a la comprensión de la intención y el propósito comunicativo, los estudiantes entendían lo expresado explícitamente, pero en cambio, respecto a lo sobreentendido, ni el tono del discurso de quién lo emitía lo podían captar, razón para que ellos perdieran el interés de los actos que realizaban en el área o la institución. Se identifica, además, que hay limitaciones en los estudiantes al hacer las interpretaciones, al igual en las comprensiones del significado global de lo que escuchan, así también el mensaje y las ideas principales contentivas del mismo.

Aspectos significativos de los resultados relativos a la anticipación, desde la activación de toda la información, consisten en que cuando en los eventos el docente o el expositor realizaba intercambios de ideas previas antes o después del acto, ya sea en las mesas de diálogos o en los trabajos dentro del aula, estos carecían de lucidez en la mayoría de los estudiantes.

Se revelan, además, dificultades para hacer la anticipación de lo que se va a decir, desde la activación de los conocimientos que se tienen sobre una persona o un tema, para preparar la comprensión de noticias y reportajes, o los mismos temas que la asignatura contempla para tratarse en el aula.

La selección de las palabras claves fue uno de los aspectos limitantes que más se pudo notar, ya que existía un desinterés en la captación de las palabras o frases más relevantes o nuevas, aspectos que incidían en la comprensión de lo que se escuchaba.

Respecto a la realización de inferencias, al extraer información del contexto comunicativo en diversas situaciones, se sintieron más los vacíos, porque en los actos de orden cultural los alumnos no podían expresar cómo se sintieron, qué es lo que más les impactó, porque lo que grababan eran aspectos superficiales relativos a la situación y no los esenciales, cuestión que incide negativamente para extraer las conclusiones o generalizaciones de mayor grado de esencialidad.

Dimensión de relación contextual transitoria para la comunicación oral

Respecto al indicador reconocimiento de la situación de comunicación, en contextos como eventos culturales, al escuchar las opiniones, los estudiantes reconocían la situación, ya que sabían quién o lo que se emitía, pero en cambio tenían dificultad en poder captar para qué se lo hacía o a qué se refería, aspecto que influyó directamente para captar el sentido.

Lo anterior apunta a que los estudiantes presentan limitaciones en el reconocimiento de la situación de comunicación en los contextos en que se desenvuelven, ya que no usan los conectores adecuados para entender o interpretar lo que el emisor le quiere decir, (quién emite, qué, a quién, para qué, a qué se refiere).

Los aspectos no verbales son considerados en el discurso; aunque los estudiantes sentían la predisposición de participar; sin embargo, se pudo observar la presentación de códigos inadecuados no verbales, particularmente gestos y movimientos, los que resultan poco acordes con lo que expresaban verbalmente. Se les dificulta controlar la voz: tanto la impostación, el volumen, matices, como el tono. En cuanto a su mirada,

no la controlaban en sus intervenciones, más aún, cuando se les olvidaba una frase, no podían continuar.

Se constata que tienen deficiencias en el manejo de las características acústicas del discurso en cuanto a la voz, como: vocalización, actitud del emisor, al igual que el ritmo, la velocidad, pausas y entonación.

Como se les dificulta inferir o extraer la información del contexto comunicativo en diversas situaciones, ya sea que la reciban, la procesen o la expresen; es decir, según el papel del emisor y del receptor que desempeñen y el tipo de comunicación, esta habilidad está muy poco desarrollada, lo cual se manifiesta, por ende, al interpretar los códigos no verbales (mirada, gesticulación, movimientos, entre otros).

El indicador expresión y uso de estrategias para el ajuste del comportamiento social muestra que la forma en que los estudiantes hacían uso de sus estrategias cognitivas y metacognitivas para el aprendizaje y la interacción, no les permite aún tomar conciencia y regular el proceso a seguir durante la consecución de la tarea comunicativa, y hacer los ajustes necesarios en ella, pues tienden a expresar comportamientos individualistas y a no relacionar sus metas con las de otros, o lo hacen de forma competitiva para obtener solo sus metas, por lo que muy pocos tienden a ser cooperativos.

Se identificaron algunas fortalezas, a través del diagnóstico, consistentes en:

1. La existencia de un nuevo sílabo de Expresión Oral y Escrita que tiene como enfoque principal el desarrollo del eje curricular integrador de las habilidades de escuchar, hablar, leer, escribir para la interacción social, los mismos que expresan los procesos a desarrollar para potenciar la comunicación oral.

2. El reconocimiento por parte del docente, de la necesidad de desarrollar la comunicación oral, porque ello connota la importancia de la asignatura en la vida universitaria, ya que es la clave para otras disciplinas y porque además le va a permitir al estudiante prepararse para la vida profesional futura y personal.

Sustentación teórica del modelo

Se tomaron como referentes teóricos para la elaboración del modelo, los que se precisan a continuación:

Desde la Filosofía

Se asume el referente de la dialéctica materialista, reconociéndose la determinación social de la competencia y las habilidades sociales; el papel de las mediaciones en su desarrollo y la afirmación de que las competencias se configuran y desarrollan, a partir de la relación del sujeto con sus diferentes contextos sociales de actuación.

Desde la perspectiva epistémica general:

Se asume el enfoque sistémico, la teoría de sistemas y el método sistémico estructural funcional para la elaboración del modelo, a partir de los cuales se definen y determinan sus componentes, en calidad de subprocesos que intervienen en la formación de la competencia social mediante la habilidad hablar, desde el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Expresión Oral y Escrita en la carrera de Enfermería de la Universidad Estatal del Sur de Manabí.

Se enfatiza en la unidad entre estructura y funciones en el sistema modelado y en las nuevas relaciones teóricas que este devela.

Desde la Sociología:

- Se parte del criterio de que la educación es una función general de la sociedad, por ello es la encargada de transmitir la aceptación de su carácter social en la interacción comunicativa que produce.

Por tal razón, se reconoce:

- La condición social del hombre en la actividad y la comunicación.
- Que la organización del sistema educativo responde a la política educativa que se determina en Ecuador y en su accionar reproduce las condiciones sociales de existencia, así como el grado de desarrollo económico-social de la sociedad actual y deseada, expresada mediante el Buen Vivir.
- La base de la interrelación social en el determinismo recíproco que se establece entre la realidad externa, los procesos internos del individuo y el comportamiento de una persona, los cuales se presuponen mutuamente.

Desde la Psicología:

Se asume el enfoque histórico cultural de Vigotsky, L. S. y sus seguidores, que reconoce:

- La noción de Zona de Desarrollo Próximo (ZDP), que permite determinar la zona de desarrollo actual para acceder a la zona potencial de desarrollo y connota el papel de la enseñanza en su conducción, desde lo cual se pueden reconocer las potencialidades del adolescente para lograr competencias sociales.
- La explicación del origen sociocultural de los procesos psicológicos superiores, entre ellos los que intervienen en la acción sociocomunicativa.
- El diagnóstico de las potencialidades y limitaciones del joven para el tratamiento que se requiere en la asignatura a la habilidad hablar.
- El papel de las mediaciones, las relaciones interpersonales y las vivencias, en el desarrollo de la personalidad del joven, como aspectos distintivos de la situación social del desarrollo en estas edades.
- Las categorías de significado y sentido, las que poseen una importancia capital para el entendimiento de que "...en la evolución histórica del lenguaje también cambian la estructura del significado y su naturaleza psicológica" (Vigotsky, L. S., 1966: 135). Se connota la relación significado-sentido, privilegiándose al sentido sobre el significado y su dependencia del contexto social en el que la palabra se usa (op. cit.: 158).

Todas estas aportaciones resultan de gran valor para la sustentación de la competencia social y la contribución a su formación, desde el papel del habla.

Desde la Pedagogía:

Se acepta la visión general y totalizadora que ofrece el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (2002), sobre la formación y tratamiento en el proceso de enseñanza aprendizaje a las competencias comunicativas.

Se toman referentes de la denominada Pedagogía Social, entendida por Caballo Villar y Gradaílle Pernas (2008), como ciencia que se preocupa por las relaciones intrínsecas, que en clave educativa, se establecen entre el individuo y la sociedad; pero no solo desde los discursos y prácticas que toman como referencia la educación, sino también en un sentido más amplio, las que ponen énfasis en la dimensión social (socialización, inserción, cohesión, participación, etc.).

Se destaca, de igual manera:

- La unidad dialéctica entre lo instructivo y lo educativo para formar hombres capaces e inteligentes, con potencialidades para apropiarse de nuevos aprendizajes y prepararse para la vida.
- La interacción entre el docente y los alumnos, mediante la cual el primero direcciona el aprendizaje por medio de la actividad y comunicación, con lo que se enfatiza la idea del carácter social del aprendizaje.
- El carácter de sistema de los componentes personales y no personales del proceso de enseñanza-aprendizaje, estrechamente interconectados en la Educación General Básica para una formación integral y la preparación interdisciplinaria que sirva de guía para el aprendizaje y la formación de la competencia social, de manera tal que prepare a los estudiantes para el trabajo, el emprendimiento y para el acceso a la educación

superior.

- Se define hablar como un proceso de codificación de un texto oral coherente, de acuerdo a la intención y finalidad determinada por el emisor en relación con el interlocutor y los contextos, a través de estrategias verbales y no verbales. Que como se ha reconocido, supone una de las habilidades específicas que se intenciona a través de las materias de carácter lingüístico (sin negar la participación de las restantes asignaturas y escenarios formativos en que participa el estudiante.

- López De Dicastillo, N., Iriarte, C. y González Torres, M. C. (2008: 23), se asume su definición, cuando expresan que “la competencia social es un concepto multidimensional que incluye el dominio de un conjunto de habilidades sociales conductuales, así como de procesos socio-cognitivos (conocimiento social, atribuciones, autoconcepto, expectativas, toma de perspectiva) y de procesos afectivos (expresión, comprensión, regulación de emociones y empatía), dirigidos hacia el logro de una mayor madurez personal y al desarrollo de las cualidades que hacen a las personas y a las sociedades mejores.”

- Se concuerda con Bisquerra, R. y Pérez, N. (2012), en que la competencia social garantiza mantener relaciones apropiadas con otras personas y facilitar la convivencia. La misma predispone a la constitución de un clima social favorable al trabajo en grupo, productivo y satisfactorio. Ello implica comunicarse de manera efectiva, expresar actitudes asertivas y prosociales, manifestar respeto al interactuar con otros.

- La competencia social es considerada una competencia básica y de carácter genérico y se inserta dentro de las denominadas competencias socioemocionales. Su formación alude al proceso mediante el cual se configura a través de la vida y en especial, desde la intervención educativa en la escuela. En el presente estudio se reconoce el papel de la asignatura Lengua y Literatura, que se imparte en el bachillerato, como vía para favorecer el desarrollo de dicha competencia desde el habla como habilidad, a pesar de que se reconoce el carácter interdisciplinar de la formación por competencias y particularmente las comunicativas, por su carácter transversal y su necesidad de ponerse en práctica a través de toda la vida.

Desde la Lingüística:

- Se analiza la comunicación como un acto de compartir y transmitir. Esta implica la creación de nuevas necesidades y representaciones dentro del espacio interactivo de los sujetos que en ella participan, espacio que llega a tener una expresión permanentemente en la configuración subjetiva resultante de cada relación humana estable y significativa.

- Se reconocen las aportaciones de la obra de Roméu, R. (2011c, 2011d), en lo referente a algunas categorías del enfoque comunicativo, cognitivo y sociocultural, entre estas: texto/discurso, contexto, intención y finalidad comunicativa. Estas categorías se abordan en la caracterización del discurso en sus tres dimensiones: semántica, sintáctica y pragmática, lo cual se aplica al proceso de enseñanza-aprendizaje de la comprensión, el análisis y la construcción de textos.

- De los propios autores (op. cit.), se reconoce la existencia de un nuevo enfoque en las investigaciones lingüísticas, que permite transitar de la lingüística de la lengua a la lingüística del habla y que apunta a una concepción del lenguaje como un sistema múltiple, dinámico, diseñado para suministrar el medio para la comunicación humana.

Desde la Didáctica de la Lengua

El carácter renovador de la materia que se imparte porque la universidad ecuatoriana se ha visto en la necesidad de transformar la enseñanza-aprendizaje, para que el docente en su enseñanza sea capaz de favorecer el desarrollo y el alumno en su aprendizaje capaz de lograr ese desarrollo. Todo ello en función de que responda a las necesidades de un bachiller autónomo, crítico, creativo, que pueda relacionarse con los demás desde la comprensión de su entorno y su sensibilidad estética.

De la autora A. Roméu (2011a, 2011b), se asume considerar la enseñanza de la lengua como el macroeje transversal del currículo en la enseñanza universitaria (en este caso, en la carrera de enfermería), la cual guía la actividad de los docentes, en función de contribuir al logro de los objetivos que se plantea la carrera. Se plantea la necesidad de asumir el español, nuestra lengua materna, como esencia interdisciplinaria.

De la misma autora se incorpora la asunción de la lingüística del texto y el enfoque comunicativo, como referentes teóricos y didácticos de una enseñanza centrada en el uso, a fin de revelar la relación entre lo que se dice, cómo se dice y dónde se dice.

4. Conclusiones

a. La caracterización del estado inicial del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Expresión Oral y Escrita para los estudiantes de la carrera de Enfermería de la Universidad Estatal del Sur de Manabí, evidencia insuficiencias y potencialidades, que reflejan las limitaciones para desarrollar la habilidad hablar en varios contextos en que se desempeña el estudiante, lo que dificulta la formación de su competencia social. Se aprecia una concepción adecuada del sílabo, con ejes integradores, que connotan el desarrollo armónico e integrado de las cuatro habilidades lingüísticas, a las que se brinda tratamiento desde la asignatura.

b. A través de la investigación se ha logrado establecer la sustentación teórica del modelo desde distintos referentes, entre los que se connotan el enfoque de sistema desde la perspectiva epistemológica general y referentes disciplinares como los sociológicos, psicológicos, pedagógicos, lingüísticos y los de la didáctica de la Expresión Oral y Escrita.

c. Se describe la competencia social al nivel del estudiante universitario, lo cual incluye su identificación, los problemas contextuales a los que da respuesta, los atributos o indicadores de desempeño de la competencia y las evidencias a recolectar para determinar los niveles de su desarrollo.

d. Se explicitan los subsistemas y componentes del modelo, del mismo modo que las relaciones entre ellos, indicativas de la lógica para la formación de la competencia social, desde la habilidad hablar.

Cómo citar este artículo / How to cite this paper

Lloor, B.; Zambrano, R. O.; Ubillús, S. P.; Quijije, S. K.; Cedeño, D. M. (2017). Modelo de formación de la competencia social, mediante la habilidad hablar en los estudiantes universitarios, desde el proceso enseñanza-aprendizaje. *Certiuni Journal*, (3), 37-45. (www.certiunijournal.com)

Referencias

- Bisqueria, R.; Pérez, N. (2012). Educación emocional: Estrategias para su puesta en práctica. *Revista Avances en Supervisión Educativa*, (16).
- Caballo Villar, B.; Gradaílle Pernas, R. (2008). La educación social como práctica mediadora en las relaciones escuela-comunidad local. *Pedagogía Social. Revista Interuniversitaria*, (15).
- López De Dicastillo, N.; Iriarte, C.; González Torres, M. C. (2008). Competencia social y educación cívica. Ed. Síntesis, Madrid.
- Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (2002). (https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/marco/cvc_mer.pdf)
- Romeu, A. (2011a). Didáctica de la Lengua Española y la Literatura I. Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana.
- Romeu, A. (2011b). Didáctica de la Lengua Española y la Literatura II. Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana.
- Romeu, A. (2011c). El enfoque cognitivo, comunicativo y sociocultural de la enseñanza de la lengua: periodización y aportes. Universidad de Ciencias Pedagógicas "Enrique José Varona", La Habana.
- Roméu, A. et. al. (2011d). Normativa: una mirada desde el enfoque cognitivo comunicativo y sociocultural. Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
- Vigotsky, L. S. (1966). El papel del juego en el desarrollo del niño. El desarrollo de los procesos psicológicos superiores.

El constructivismo, la metacognición y el pensamiento complejo como estrategia tripartita para el desarrollo de la gestión del conocimiento y las competencias laborales

Constructivism, metacognition and complex thinking as a tripartite strategy for the development of knowledge management and labor competencies

Diego A. Restrepo Zapata^{1,2}

¹ SENA (centro de procesos industriales), Colombia

² Universidad Mundo real, México

darestrepo83@misena.edu.co

RESUMEN. La educación tradicional poco a poco ha perdido vigencia, por haber ejercido una tendencia no muy relacionada con el aprendizaje desde la experiencia de los educandos, siendo remplazada por dinámicas teóricas y metodológicas que permiten que el individuo construya su conocimiento desde la realidad que aflora en su vida, edificándolo en agente precursor de su propia educación y desarrollo cognitivo. Teorías como el constructivismo, la metacognición y el pensamiento complejo, son herramientas fundamentales si se desea consolidar a los educandos como asimiladores autónomos, cargados de conocimientos prácticos, de realidades empíricas, con alta riqueza para la apropiación de competencias y para la gestión de su conocimiento.

ABSTRACT. Traditional education has gradually lost force, for having exercised a trend not closely related to learning from the experience of the learner, being replaced by theoretical and methodological dynamics that allow the individual to build their knowledge from the reality that emerges in his life, building them in precursor agent of their own education and cognitive development. Theories such as constructivism, the Metacognition and complex thought, are essential tools if you want to consolidate students as executors autonomous, loaded with practical knowledge of empirical realities with high wealth for the appropriation of powers and for the management of their knowledge.

PALABRAS CLAVE: Constructivismo, Metacognición, Pensamiento complejo, Educación, Gestión del conocimiento, Competencias laborales.

KEYWORDS: Constructivism, Metacognition, Complex thought, Education, Knowledge, Competency management.

1. Introducción

La educación en el mundo ha tenido una gran transformación, pasando de enseñanzas netamente bancarias donde el educador se encargaba de brindar información a los estudiantes, los cuales tenían la función de escuchar y más adelante replicar lo dicho por el profesor en sus exámenes. Al final el alumno era una viva copia de su instructor sin la posibilidad de argumentar o refutar lo aprendido.

A medida que la humanidad fue incursionando más en los procesos cognitivos y empíricos de los estudiantes, la pedagogía comienza a resignificar las formas de aprendizajes de los alumnos llegando al punto de reconocer que los educandos no son simples tablas rasas que llegan con un cerebro vacío a un salón de clase para ser llenados, los avances pedagógicos han permitido comprender a los alumnos como seres que llegan a los salones con un mundo rico en conocimientos que debe ser potencializado por medio del educador, el cual cambia su rol de depositador de conocimiento, en el de facilitador de la autogestión.

Unas nuevas tendencias del conocimiento como lo son: el constructivismo, la metacognición y el pensamiento complejo, brindan herramientas múltiples y transdisciplinarias que dotan al profesor de una mirada mucho más integral y humana, donde se descartan los procesos memorísticos y se impulsa la praxis y la experiencia. Donde el estudiante es agente fundamental en la gestión de su conocimiento y aprendizaje, siendo el profesor simplemente un agente enrutador.

Por medio del presente artículo se buscará brindar un acercamiento al modelo constructivista, metacognitivo y el pensamiento complejo, como herramientas de alta importancia para brindar una adecuada enseñanza que repercuta y cambie vidas, construyendo libres pensadores dotados de actitudes críticas y con capacidad para transformar sus realidades.

Para dar respuesta a lo planteado anteriormente se dividirá el artículo en tres apartados los cuales darán respuesta a:

El primer apartado brindará un acercamiento al modelo constructivista, formas e implicaciones que tiene en la manera de enseñar a los educandos desde la transformación de la propia experiencia.

El segundo apartado abordará la metacognición y la necesidad que se tiene de auto regular las formas de aprendizaje y los procesos cognitivos.

El pensamiento complejo es el apartado tercero y permitirá que se comprenda la necesidad que se tiene en la educación de no ver al estudiante como un individuo que “desea aprender”, sino observarlo como un todo que sabe y busca focalizarse, además permite entender las realidades que el estudiante vive desde sus procesos de vida integrales y como la educación de la presente era debe ser encaminada al concepto de lo humano.

Al entretener estos elementos como lo son el constructivismo, metacognición y el pensamiento complejo se buscan mejorar los procesos de enseñanza de lo que son las competencias laborales, lo cual repercutirá de forma armónica en lo que es la gestión del conocimiento.

La cultura de la modernización productiva, basada en los criterios de calidad, productividad, eficiencia, competitividad, etc., no pueden ser abordados desde programas de capacitación tan centrados en la habilitación para determinados puestos de trabajo. Es central la contribución a la generación de una nueva cultura del trabajo y de la producción que hacen estas instancias a las que nos estamos refiriendo; la misma se logra sólo a través de los medios explícitos de formación -los cursos, sus programas, sus contenidos curriculares, sus metodologías- sino que el ámbito y el clima productivo que logran desarrollar centros y escuelas son los que lo hacen posible. (Mertens, 1996, pág.55)

La educación es la encargada de suministrar las herramientas adecuadas para poder ingresar al ámbito laboral, pero algunas veces la educación solo busca cumplir unos requisitos de enseñanza sin importar el tipo de individuos que se están formando. Con el fin de brindar unas habilidades de aprendizajes y de enseñanza adecuadas que permitan primero construir personas antes que solo trabajadores se construye el presente artículo donde se conjugan procedimientos prácticos tanto para educadores como para educandos.

2. El constructivismo y el desarrollo educativo desde la experiencia:

Para poder abordar los retos que el modelo constructivista genera para la educación y la gestión del conocimiento, la cual se entiende como “una disciplina emergente que tiene como objetivo generar, compartir y utilizar el conocimiento tácito (Know-how) y explícito (formal) existente en un determinado espacio, para dar respuestas a las necesidades de los individuos y de las comunidades en su desarrollo” (Peluffo y Catalan, 2002, pág. 14). Nos tenemos que aventurar un poco en lo que significa para las teorías filosóficas que se comience a pensar en un ser humano constructor de realidades y pensador de las mismas. El constructivismo es una respuesta al conductismo, pues los estímulos no son la única forma con la que se puede conocer el mundo y su realidad, el propio ser humano tiene la capacidad de construirla, dotarla e imaginarla.

El constructivismo, aunque no nace en un momento histórico específico si va tomando forma desde los años presocráticos como cuando Heráclito de Éfeso aseguraba que todo es cambiante y transitorio, llegando a severar que lo que hoy es, mañana no puede ser, las afirmaciones de Heráclito son postulados que permiten entender que la realidad no es estable y que el hombre es constructor de dicha realidad, por ende, nada de lo que significa ser humano es estable.

Cada ser humano construye experiencias diferentes y vive realidades completamente contrarias en el mismo contexto y con las mismas variables, puesto que el ser humano no es ni será nunca un ser estático o solo conductual. Esta idea puede ser corroborada en la frase de Rene Descartes, “pienso, luego existo” habla de la capacidad del hombre de construir un mundo de imaginarios que trascienden a su propia vida y que lo ayudan a formarlo. Como se puede observar esta metodología constructivista siempre se estuvo gestando en las ideas de grandes pensadores.

Desde una perspectiva más moderna nos encontramos con las teorías de Piaget, Brunner y Vigosky, los cuales empiezan a concebir al hombre como un ser formado por diferentes fuerzas, y en la aprensión del conocimiento este se enfrenta a la realidad humana, social y cultural, en otras palabras, el hombre es construido por su contexto e interacciones constantes con sus iguales. Desconocer la importancia del hombre en su contexto es desconocer que este se presenta complejo con múltiples variables que lo califican, dinamizan, construyen y recrean, el ser humano no es un autómatas, es un individuo perteneciente a un sistema, el cual en sí mismo es un sistema complejo.

Gracias a las nuevas investigaciones psicológicas y pedagógicas se ha transformado el modelo educativo en muchos sectores, en otros tantos se tiene en el papel formulado como eje el modelo constructivista, pero este no es ejecutado y tampoco tiene instructores capacitados en la temática. Es necesario que si se desea generar resultados en las competencias laborales el modelo debe ser conocido tanto por educadores como por educandos.

La responsabilidad ética, política y profesional del educador le impone el deber de prepararse, de capacitarse, de graduarse antes de iniciar su actividad docente. Esa actividad exige que su preparación, su capacitación y su graduación se transformen en procesos permanentes. Su experiencia docente, si es bien percibida y bien vivida, va dejando claro que requiere una capacitación constante del educador, capacitación que se basa en el análisis crítico de su práctica. (Freire, 2002, pág.46)

El texto anterior brinda un claro ejemplo de la necesidad de un educador bien capacitado, el instructor debe entender que es un mundo en constante construcción y que esta dinámica repercute en el aprendizaje

de los alumnos, muchas veces los modelos no tienen los impactos esperados en la vida de los estudiantes, por la falta de maestría en estos modelos por parte del docente. En otras palabras, innovar en los modelos tradicionales es consolidar una educación de empresa donde se busque el desarrollo integral de los aprendices con técnicas laborales, pero con recursos integrales de enseñanzas.

Las competencias «modernas» no se enseñan en un curso solamente, sino que son el reflejo de un ambiente productivo, empapado en la atmósfera de las empresas, en los códigos de conducta y funcionamiento que operan en la realidad, en la incorporación de las pautas de trabajo y de producción. En fin: sólo una propuesta donde se articulan educación/formación, con trabajo y tecnología, en un adecuado ambiente, puede ser el mecanismo por el cual se transmitan valores, hábitos y comportamientos inherentes a las modernas competencias requeridas por trabajadores, técnicos y profesionales en las actuales circunstancias históricas. (Mertens, 1996, pág.56)

El problema radica en gran medida en la dificultad que se tiene como ser humano para aceptar cambios, esta dificultad se presenta para cambiar paradigmas y estructuras mentales entre ellos modelos de enseñanza. Es necesario que el educador entienda que la educación es bilateral con una dimensión gana-gana, o mejor aprende-aprende que significa que cuando se enseña; aprende tanto el aprendiz como el instructor, pero para entender lo que significa aprender-aprender el instructor requiere un sentido de humildad en su corazón, los docentes deben bajar de sus atriles e interactuar con sus estudiantes. Freire asegura, “el aprendizaje del educador al educar se verifica en la medida en que éste, humilde y abierto, se encuentre permanentemente disponible para repensar lo pensado, para revisar sus posiciones; se percibe en cómo busca involucrarse con la curiosidad del alumno y los diferentes caminos y senderos que ésta lo hace recorrer” (Freire, 2002, pág.45).

El enseñar es un proceso más complejo de lo que en realidad se considera, puesto que es una dinámica donde se generan conocimientos de parte de los educandos y de los educadores, debido a que los educandos entran a un mundo de habilidades y conocimientos que antes eran desconocidos, el educador en su eficiencia busca ampliar su mundo de conocimientos con el fin de enriquecer su enseñanza, el instructor que se capacita tiene la capacidad de brindar un pensamiento crítico y contextualizado a sus aprendices, reconociendo que desde la realidad de cada estudiante, desde su experiencia, se construyen contextos que deben ser alimentados con habilidades antes desconocidas que tienen el poder de enriquecer la praxis de vida, en otras palabras aunque el alumno desconoce algunas formas, técnicas y procedimientos, él llega con un conocimiento que le permitirá adaptar esas formas a su vida haciendo que el estudio sea mucho más fácil de asimilar, gracias a esto es que el educador que es educando busca en el banco del conocimiento herramientas de capacitación constantes que le permitan ayudar a la adaptación de saberes nuevos a una vida vieja, Freire (2002) asegura:

También por eso es que enseñar no puede ser un simple proceso, como he dicho tantas veces, de transferencia de conocimientos del educador al aprendiz. Transferencia mecánica de la que resulta la memorización mecánica que ya he criticado. Al estudio crítico corresponde una enseñanza también crítica, que necesariamente requiere una forma crítica de comprender y de realizar la lectura de la palabra y la lectura del mundo, la lectura del texto y la lectura del contexto. (pág.52)

El educador debe consolidar herramientas de enseñanzas vanguardistas que permitan la asimilación adecuada de las enseñanzas impartidas, y qué mejor que los mismos estudiantes sean los que descubran sus habilidades por medio de la construcción y experimentación de modelos activos y en constante enriquecimiento. Y es justamente donde conquista el modelo constructivista como un modelo de características liberadoras y participativas, donde el aprendiz es el centro de la enseñanza no el profesorado, sin querer decir que el instructor no es importante, pero lo que sucede es que por medio de este modelo se considera que es más importante que los estudiantes en realidad aprendan lo que se desea enseñar, a diferencia de modelos clásicos donde lo importante era impartir información así esta no fuera comprendida y al final por medio de un examen se identificaba quien era apto y quién no. El modelo constructivista busca que los estudiantes sean los encargados de identificar desde su propia realidad los conocimientos que desea asimilar

y con la intención que estos conocimientos tengan repercusión en la vida de dichos alumnos. “La enseñanza no debe comenzar con la presentación de verdades sagradas, sino más bien creando ocasiones susceptibles de provocar la reflexión de los alumnos. Con este fin, uno de los requisitos previos es que los docentes confíen en que los alumnos pueden pensar”(Glaserfeld, 2001, pág.182).

El modelo constructivista le da la oportunidad de pensar a los estudiantes, reflexionando de sus estados de vida y la forma de conocimiento que tienen de ello. Es una metodología netamente pluralista, que se convierte en un vehículo de aprehensión de enseñanzas tanto de la realidad del educando como de la realidad educador. Dicho modelo busca motivar el ingenio de los instructores llevándolos a una auto-exigencia, y constante valoración de sus conocimientos y la forma en que estos deben ser transmitidos, les permite entender la complejidad de los procesos mentales y las dinámicas lúdico-didácticas-pedagógicas que debe utilizar para poder ser entendido en los ambientes de formación. No es solo que se conozca el modelo por parte del profesorado es que se sepa cómo aplicarlo y generar los resultados que el modelo pretende formar en los participantes. “No basta con que los docentes estén familiarizados con el contenido de los programas. También deben tener un repertorio de situaciones didácticas en las que puedan implicar los conceptos que hay que construir. Además, estas situaciones deberían elaborarse con el fin de movilizar el interés espontáneo de los alumnos”(Glaserfeld, 2001, pág.182).

La necesidad fundamental que tiene el educador constructivista es el de entender que sus alumnos no son bancos de guardar información, antes bien son agentes creadores de conceptos y con capacidad de reflexión, y para estimular el análisis y la construcción el docente debe hacer uso de herramientas participativas que consoliden procesos de enriquecimiento grupal pero especialmente de construcción de significados e imaginarios, este acto reflexivo lleva a que el cerebro desencadene su capacidad creadora y que abogue por que el conocimiento aprendido no sea olvidado a posteriori a terminar la clase.

Si es verdad que la formación de conceptos se basa en la reflexión, los docentes deben contar con los medios para estimularla. La manera más fácil consiste en hacer hablar a los alumnos sobre lo que piensan. La verbalización obliga a revisar aquello que se debe verbalizar. Esta revisión es una forma de reflexión que a menudo se traduce en incoherencias o lagunas en un encadenamiento de ideas. Por lo tanto, es indispensable abordar una conversación cuando se trata de resolver un problema. Por ejemplo, los alumnos pueden explicar su manera de pensar al docente, e incluso a sus compañeros. Estas dos situaciones favorecen la reflexión y constituyen el comienzo de lo que (...) se ha denominado la “conciencia operativa”. A la larga, esto se convierte en un hábito para los alumnos, y todas las ocasiones para resolver problemas pueden convertirse en un diálogo consigo mismo. (Glaserfeld, 2001, pág.183).

Cada vez que nosotros aprendemos algo nuestro cerebro genera conexiones neuronales que son los encargados de formar recuerdos de lo aprendido. Dichas conexiones se fortalecen a medida en que se va practicando esta nueva enseñanza, pero aún más se arraigan en nuestra mente cuando el conocimiento está unido a una experiencia, reflexión o constructo, esto debido a que cuando se construye o reflexiona se vincula el conocimiento aprendido a una emoción y las emociones tienen el poder de generar añoranzas o recordatorios, por esta razón es más fácil acceder a lo aprendido cuando se identifica desde lo que sea podido abstraer de la práctica desarrollada. El docente no debe dar simples términos este debe permitir que estos se construyan y reflexionen desde la realidad vivida.

Para que un alumno pueda aprender, no basta con exponerle todos los conocimientos (...) ya elaborados y pedirle que los memorice y movilice después para aplicarlos. Es preciso ponerlo en situación de construir los y estructurarlos él mismo por medio de actividades concretas seleccionadas, organizadas y dirigidas por el profesor. El alumno aprende con los conocimientos que ya posee [...], el alumno aprende siendo activo [...]. El alumno que llega a su primer curso (...) ya se ha construido unas explicaciones a propósito del funcionamiento del mundo [...]; no es un ‘frasco vacío’ (...) Se trata de una construcción conjunta (alumnos y profesores construyen juntos), y no solamente de una construcción del alumno. (Weilbarais, 2001, pág.2004)

Buscar educar a los alumnos desde la construcción conjunta es un modelo que rompe con las formas tradicionales conductistas donde siempre el estudiante se encontraba sometido a dos fuerzas, el estímulo y la respuesta, el estímulo era la necesidad de que el estudiante guardara todo el conocimiento en su cabeza y luego lo transcribiera fiel copia en un examen y la respuesta era negativa o positiva, aprobaba o desaprobaba, este proceso no daba espacios para la reflexión, la construcción y hasta la experimentación, solo buscaba que el “maestro” depositara toda su sabiduría en el discípulo y que este tuviera la capacidad de reproducción del mismo. Por otro lado, con los avances en la neurociencia, y en disciplinas como la pedagógica y la psicología esto se ha replanteado y se aboga por un aprendizaje que se construye desde el yo del estudiante y desde los presupuestos que este pueda aportar a su propia comprensión.

Los pedagogos tradicionales en todo el mundo dan por sentado que “enseñar” consiste en inculcar conocimientos y valores morales en el niño, y que “aprender” significa asimilar lo que se transmite desde el exterior. A resultas de esto, los docentes le han otorgado más importancia a la obediencia que al interés y a la iniciativa, y han creado un sistema de recompensas y castigos en lugar de usar el intercambio de ideas entre los alumnos como manera de fomentar la “buena” conducta. (Kato y Kamii, 2001, pág.230)

Los seres humanos son gregarios, y de esta gregariedad nace la necesidad de aprender junto al otro, de desarrollar conocimientos por medio de la interacción. Por medio de las relaciones el niño comienza a conocer el mundo y es por medio de la experimentación que empieza corroborar que lo que le han dicho es verdadero o falso, en este orden de ideas es que el hombre desarrolla su capacidad reflexiva. En relación con el otro construye y aprende más fácilmente en la relación de sus pares, construye sentidos de individualidad y de otredad, y gracias a esta relación empieza a construir el sentido de lo bueno y lo malo, llegando al punto de individualizar y poder tomar decisiones por sí mismo, construyendo su sentido de autonomía que le permite escoger y desechar; esta dinámica es una dinámica conscientemente constructivista donde el hombre construye sentidos en relación de su igual pero con la plena autonomía de tomar decisiones en relación con lo aprendido, el dialogo con pares enriquece el debate y brinda diferentes formas de entender el mundo desde miradas derivadas de realidades distantes y multiformes. En otras palabras, construir el principio de autonomía deriva de la necesidad que se tiene de conocer realidades y discutir las con los demás, no de ingresar a una escuela con la intención de llenar su cabeza de conocimientos poco prácticos o poco practicados, es más bien llegar a aprender a edificar, reflexionar ya libre pensar, sin la etiqueta aprobó-desaprobó sino con la libertad que le brinda entender lo que se le enseña desde un bagaje de vida ya estructurado.

La autonomía se refiere a la aptitud de tomar decisiones, al discernimiento entre el bien y el mal en el plano moral y entre lo verdadero y lo falso en el plano intelectual, teniendo en cuenta factores relevantes y no sujetos a nociones de recompensa y castigo. Lo contrario de la autonomía es la heteronomía. Las personas heterónomas son dominadas por otras porque carecen de la capacidad de pensar por sí mismas. (Kato y Kamii, 2001, pág.230)

Algunas veces los docentes se olvidan que sus educandos son seres con capacidad de pensar y racionalizar, además de reflexionar y construir mundos llenos de conceptos, se limita al estudiante y se motiva a no aprender sino a copiar, olvidando que el hombre es un sinnúmero de elementos que lo construyen y desde esta realidad es que se debe enseñar desde el reconocimiento del otro como un ser con sabiduría y con múltiples elementos que hacen parte de su vida y lo estructuran, además con conocimientos algunas veces no técnicos pero con conocimientos sobre procesos físicos, naturales, químicos, matemáticas etc. Que han derivado de la propia vida de los educandos. El conocimiento se construye gracias a las dinámicas de interacción con el medio y las personas.

El conocimiento no es una copia de la realidad, sino una construcción del ser humano, construcción que se realiza con los esquemas que la persona ya posee (conocimientos previos), o sea con lo que ya construyó en relación con su entorno social. Esta construcción se realiza todos los días y en casi todos los contextos de la misma, sobre todo está ceñida a los siguientes factores: la presentación inicial que se tiene de la nueva información y la actividad externa que se desarrolla al respecto. (Ñeco, 2005, pág.2)

Restrepo, D. A. (2017). El constructivismo, la metacognición y el pensamiento complejo como estrategia tripartita para el desarrollo de la gestión del conocimiento y las competencias laborales. *Certiuni Journal*, (3), 47-65.

Se debe tener claro que el modelo constructivista es un modelo que debe ser entendido por los docentes que lo desarrollan, debe tener una mirada humana y de reconocimiento del otro y las capacidades del mismo, debe llevar a los educandos a la reflexión constante, a la unificación de lo aprendido con sus rasgos de vida, es un modelo que respeta las singularidades y que trabaja desde lo orgánico y organizacional.

El modelo constructivista está en definitiva centrado en el aprendizaje, en sus experiencias previas, de las que hace nuevas construcciones cognitivas, y considera que la construcción se produce: (a) cuando el sujeto interactúa con el objeto del conocimiento (...), (b) cuando esto lo realiza en la interacción con otros (...); (c) cuando es significativo para el sujeto (...). Además, es necesario mencionar que en la metodología constructivista se considera que en los humanos el aprendizaje es siempre una construcción interior y subjetiva. Y lo que el ser humano logra alcanzar o ser es esencialmente el resultado de su capacidad particular para adquirir conocimientos que le permiten anticipar, explicar y controlar a su conveniencia la realidad circundante. (Ñeco, 2005, pág.2)

Con el fin de implementar un modelo adecuado para el aprendizaje de los educadores y educandos, se debe dejar de centralizar las enseñanzas en la simple transmisión de conocimientos se debe construir estrategias que permitan confrontar las enseñanzas desde la vida misma y la practicidad de estas, se debe dotar al estudiante con estrategias para reflexionar, se deben realizar ejercicios para aprender a pensar, brindar habilidades para estudiar y comprender, se debe enseñar a fallar y de nuevo comenzar. Se debe enseñar a ser humano.

1. Enseñar a pensar - desarrollar en los educandos un conjunto de competencias cognitivas que le permitan optimizar sus procesos de razonamiento.
2. Enseñar sobre el pensar - estimular a los alumnos a tomar conciencia de sus propios procesos y estrategias mentales (metacognición) para lograr controlarlos (autonomía), mejorando el rendimiento y la eficacia en el proceso personal de aprender a aprender.
3. Enseñarle sobre la base del pensar - esto es incorporar objetivos de aprendizaje relativos a las habilidades cognitivas, dentro del currículo escolar. (Ñeco, 2005, pág.7)

El camino que se puede trazar para una mejor educación aboga por contextualizar las partes fundamentales y conformadoras de la educación, comprometiendo a cada uno de los actores tanto en el aprendizaje como en la enseñanza, comprometiendo los encargados de movilizar las políticas educativas haciéndolos entender que los modelos no son eficientes en el papel sino en la práctica, no buscando aplicar modelos abruptos porque en otra zona geográfica fueron exitosos, es contextualizarlos o construirlos desde la propia realidad nacional y territorial, es volver a la cultura del educando y construir desde lo que la cultura imperante permita. "La concepción constructivista del aprendizaje escolar se sustenta en la idea de promover los procesos del crecimiento personal del alumno en el marco de la cultura del grupo al que pertenece" (Díaz, 1998, pág. 15).

3. Metacognición:

Luego de entender el modelo constructivista y la necesidad que se tiene para el desarrollo adecuado de competencias educativas y de aprendizaje, es importante entender que para que los procesos enseñanza-aprendizaje sean óptimos se requiere desarrollar en los educandos estrategias de estudio con el fin de fortalecer sus medios cognitivos de aprehensión de las realidades enseñadas, así como existen muchos saberes que se pueden construir desde la realidad vivida, también existen otros que deben ser aprendidos desde el punto de la memorización. Y es justamente los medios de aprendizajes utilizados los que derivaran en éxito o fracaso, y es aquí que irrumpe la metacognición como el control que tiene el individuo sobre sus procesos cognitivos y cognoscentes, unida al modelo constructivista permite identificar desde lo que se es, lo que se sabe, como se aprende y como se ejecuta lo aprendido.

En su raíz etimológica el vocablo metacognición procede de la expresión "meta": más allá, y del verbo latino "cognoscere", que significa conocer; ir más allá del conocimiento. El prefijo meta significa también

conocimiento y control, de tal manera que al hablar de metacognición nos referimos al conocimiento y control de los procesos cognitivos. Entonces, conocer sobre lo que uno sabe es la esencia de la metacognición. (Cerchiaro, 2011, pág.100)

Es importante que el hombre como ser en constante educación reconozca lo que sabe y sus formas de aprender con el fin de convertirse en un constante retroalimentador de sus dinámicas de aprendizaje, del conocimiento y de sus capacidades cognoscentes. Es identificar como se comprende cómo se asimila e instaurar recursos prácticos para asimilar mejor la información. “La comprensión, en general, es un proceso cognitivo de alto nivel, que requiere la intervención de los sistemas de memoria y de atención, así como de los procesos de decodificación y percepción, y en fin, de operaciones inferenciales basadas en los conocimientos previos y en sutiles factores contextuales”(Cerchiaro, 2011, pág.103).

Los estudiantes que reconocen sus formas de aprender y asimilar información son mucho más proactivos ante los influjos educativos por su capacidad de rectificar sus modelos y adaptarlos a las exigencias del entorno. “Desde esta perspectiva se considera que los individuos más efectivos en su adaptación al medio son aquellos que logran alcanzar un mayor nivel de conciencia y regulación de sus procesos mentales, es decir, son aquellos que tienen un nivel mayor de metacognición” (Cerchiaro, 2011, pág.100)

Se puede asegurar que los medios metacognitivos son una serie de reservas cognoscentes que se tienen para ser utilizadas al momento de tener que desarrollar tareas o aprender. Las habilidades metacognitivas son recursos que se activan al momento que se presenta un problema de aprendizaje, dando la posibilidad al alumno de aprehensión de lo enseñado por medio de las alternativas de aprendizaje a priori al conocimiento, “los recursos cognitivos propios no son espontáneos, sino que se utilizan cuando surge la necesidad de enfrentar tareas o problemas concretos, a fin de seleccionar la estrategia más pertinente a cada situación. Desde esta perspectiva se llegó a la dimensión de la metacognición concebida como el control de la cognición” (Cerchiaro, 2011, pág.101).

Lo anterior permite comprender la necesidad que se tiene de parte del estudiantado de que les brinden habilidades de control de aprendizajes, en otras palabras, que se les dote con fortalezas mentales que les permita no generar ansiedad ante el aprendizaje, sino por el contrario optimizando sus recursos logrando buscar formas de entender y aprender por medio de actividades y estrategias disponibles para este fin. “El control, encargado de la supervisión y regulación de la actividad cognitiva, incluye la acción dirigida a metas, el control ejecutivo y el auto-control, referido este último al uso que el sujeto hace de algunas estrategias con el propósito de optimizar su aprendizaje”(Cerchiaro, 2011, pág.102).

La metacognición es una dinámica de autoconocimiento, de volver en sí mismo de reconocerse de auto inventarse y de autoconstruirse, es tener plena conciencia de los procesos de aprendizaje, limitantes y fortalezas, además de llenar una maleta con herramientas que van mucho más allá del conocimiento que se pretende adquirir “el componente autopoiesis, está compuesto por la dualidad y unidad que permite que haya un equilibrio y adaptación; la recursividad que hace posible una integración sucesiva de elementos o procesos y la retroalimentación y regulación. Estos tres elementos ofrecen al individuo la posibilidad de autoorganizarse y autoconstruirse”. (Cerchiaro, 2011, pág.102)

La metacognición permite que los estudiantes tengan un plan o estrategia para hacer frente a las complejidades del aprendizaje, construye mundos de posibilidades y dota a los habitantes de dichos mundos de armas de sobrevivencia. Lo metacognitivo permite la solución de conflictos de carácter problémico, permite adelantarse a los hechos y da respuesta a las vicisitudes de la educación.

La actividad metacognitiva que un individuo despliega lo lleva a trazar un plan eficaz para enfrentar una determinada tarea (aprendizaje, resolución de problemas, comprensión de un texto), a controlar las distintas fases del plan previamente trazado, eligiendo las estrategias apropiadas, confirmándolas o cambiándolas siempre que sea necesario y, por último, a evaluar los resultados de las actividades realizadas

ajustadas al plan original o rectificadas si hubiese sido necesario (Cerchiaro, 2011, pág.102)

El educador complejizador - metacognito, tiene la capacidad de brindar herramientas que se construyen desde las realidades de los educandos, herramientas que permiten entender y realizar tareas proporcionadas, contextualizando el conocimiento y enmarcándolo en una dinámica de saberes praxiológicos de características dinámicas. Las técnicas metacognitivas tienen la capacidad de ir problematizándose, generando mayor residuo cognitivo a medida que se ejecutan. Es comprender el poder que tiene un educador que dota a sus educandos de habilidades para la vida, puesto que se convierte en una enseñanza liberadora donde el alumno desarrollará paulatinamente su autonomía en el aprendizaje. Se recomienda que los procesos constructivistas- metacognitivos- complejos, contengan:

1.conocimiento de estrategias específicas, así como de su efectividad y ámbito de aplicación, que se adquiere con instrucción detallada y práctica continuada y que se amplía a otras estrategias de forma semejante; 2) conocimiento relacional, que surge de observar semejanzas y diferencias entre estrategias en uno o en varios dominios que permite estructurar estas destrezas sobre la base de las propiedades compartidas; 3) conocimiento de una estrategia general basado sobre la generalización a través de diferentes dominios y asociado a creencias sobre su eficacia; 3) procedimientos de adquisición metacognitiva, que permiten adquirir destrezas de orden superior tales como seleccionar y controlar la estrategia adecuada para una determinada tarea, descubrir nuevas estrategias que no han sido enseñadas y autorregular el funcionamiento cognitivo facilitando su ampliación transituacional. (Mayor y Suengas, 1993, pág.6)

Un estudiante entrenado en metacognición es un estudiante que sabe construir su plan de aprendizaje que gestiona de forma adecuada su conocimiento, que tiene el poder de enfrentar cualquier dificultad que se le presente en su camino educativo, llevando siempre a buen término su aprendizaje por medio de su capacidad para abordar problemas, se convierte en una persona orientada al logro o hacia la acción:

Una persona está orientada hacia la acción cuando atiende y evalúa:

- 1) El estado actual de la situación.
- 2) El estado futuro que se intenta conseguir.
- 3) Las discrepancias entre ambos estados.

Las alternativas de conducta que pueden ayudarle a transformar el estado presente en el futuro. (Mayor y Suengas, 1993, pág.23)

Reiterando lo que se dijo anteriormente el educador que desee dotar a sus educandos de estrategias metacognitivas lo primero que debe hacer es conocerlas y creer en la capacidad que estas tienen para ayudar en el aprendizaje de sus alumnos, en otras palabras, para poder dotar de estrategias primeramente se tiene que haber práctico y hacer uso constante de ellas, con el fin de motivar la adquisición. Por otro lado, se debe considerar que estas estrategias deben ser dadas de forma paulatina y dinámica, se debe brindar de esta forma por la necesidad que tiene el cerebro de ir adaptando nuevos conocimientos y generando nuevas conexiones cognitivas, y no se debe olvidar el conocimiento que el aprendiz tiene al llegar a la metacognición puesto que reconociendo este es más fácil adaptar las estrategias de aprendizaje.

Cualquier intento de enseñar habilidades metacognitivas para planear y llevar adelante una tarea o para el autocontrol ha de acompañar a la instrucción directa para la práctica y para una amplia retroalimentación correctiva; se recomienda que las tareas sean de creciente dificultad, desde aquéllas que implican casi exclusivamente procesos sensomotores hasta las que plantean más demandas cognitivas. (Mayor y Suengas, 1993, pág.29)

Como se explicó en el apartado anterior existen enseñanzas que se deben conocer de forma memorística

Restrepo, D. A. (2017). El constructivismo, la metacognición y el pensamiento complejo como estrategia tripartita para el desarrollo de la gestión del conocimiento y las competencias laborales. *Certiuni Journal*, (3), 47-65.

y para esto se debe tener destrezas en la apropiación de conocimientos con el fin de poder acceder a ellos se requiere destrezas de estudio que vayan mucho más lejos que el propio conocimiento, el aprendizaje es necesario porque gracias a él es que se pueden generar procesos de adaptación personales, materiales y contextuales. “El aprendizaje permite al ser humano adquirirlos conocimientos, habilidades y destrezas necesarios para poder adaptarse a la realidad de su vida y también transformarla” (Olena, 2009, pág.5).

Se podría asegurar que en las dinámicas metacognitivas el ser humano debe poseer dos conjunto de capacidades básicas una que corresponde a los procesos personales de elaboración de conocimientos que nace desde la experiencia, habilidades y contexto “Corresponde al conocimiento que adquiere la persona en relación con su propia actividad cognitiva: capacidades, habilidades y experiencias en realización con la ejecución de las diversas tareas, también sobre la naturaleza de las tareas y sus características que influyen en su abordaje, y el conocimiento sobre las estrategias que pueden ser utilizadas para solucionar determinado tipo de tareas” (Olena, 2009, pág.9). Y otro que permite el acceder a habilidades propias para conocer, recordar y guardar la información necesitada, el segundo se focaliza más en la capacidad de planificar y ejecutar, es un medio de movilizarse por metas u objetivos, “planificación de la actividad que se va a llevar a cabo para alcanzar los objetivos de la tarea, supervisión de esa actividad mientras está en marcha y evaluación de los resultados que se van obteniendo en función de los objetivos perseguidos” (Pozo, 2006, pág. 60).

Estas dos formas de conocer, por un lado experiencias y por el otro lado técnicas de aplicación de conocimientos se encuentran estrechamente relacionadas, permitiendo que se pueda construir relaciones armónicas con el conocimiento que se piensa explorar, teniendo la capacidad de asimilar de una manera más fácil lo que se desea aprender, puesto que se hace uso de lo que no es extraño, es un procedimiento amigable puesto que se está aprendiendo lo desconocido desde lo que ya se conoce. Pozo (2006) asegura:

Están estrechamente relacionados entre sí, de modo que el aprendiz competente emplea sus conocimientos metacognitivos para autorregular eficazmente su aprendizaje y, a su vez, la regulación que ejerce sobre el propio aprendizaje puede llevarle a adquirir nuevos conocimientos relacionados con la tarea, con las estrategias para afrontarla y con sus propios recursos como aprendiz. (pág. 60)

Desde las formas de comprender explicadas anteriormente se construyen una serie de estrategias que posibilitan la asimilación del conocimiento. Dichas estrategias tienen la capacidad de consolidar en el cerebro un proceso de entendimiento nacido desde el ambiente y llegando a consolidar procesos de categorización, clasificación y descarte de información. Monereo, comprende estas estrategias como: “las responsables de una función primordial en todo proceso de aprendizaje, facilitar la asimilación de la información que llega del exterior al sistema cognitivo del sujeto, lo cual supone gestionar y monitorear la entrada, etiquetación-categorización, almacenamiento, recuperación y salida de los datos” (Monereo, 1990, pág. 4).

Las estrategias cognitivas son elementos de carácter visible que los alumnos suelen utilizar con el fin de conocer o asimilar una temática, se fundamenta en el hacer por la inferencia que tiene en la voluntad de realizar acciones específicas para comprender ciertos procesos que pueden ser mentales o/y físicos, para poder “hacer” es necesario saber cómo se hace y las repercusiones que tiene al hacer o aplicar cierta estrategia cognitiva, “las estrategias cognitivas se encuentran en el plano de la acción, en el plano del hacer. Es un saber hacer, saber proceder con la información, con la tarea y con los elementos del ambiente. El paso al plano metacognitivo implica la participación de la conciencia como un mecanismo regulador” (Olena, 2009, pág.9).

En otras palabras, están necesario que al aprendiz se le brinde conocimientos o información con relación a temáticas o asignaturas, como que se le pueda enseñar las técnicas que van a permitir que tenga un buen estudio y repaso asimilando la información, el tiempo que el educador le pueda brindar al estudiante en técnicas de comprensión y retención de la información no es perdido, antes bien es dotar de herramientas para la vida y el entendimiento. Gracias a las estrategias metacognitivas el estudiante aprende a administrar su tiempo, planificar su estudio, auto comprenderse y regular sus emociones que algunas veces suelen jugar de parte del equipo contrario, “para el manejo metacognitivo del propio aprendizaje es necesario desarrollar un

saber de un nivel superior: un saber sobre el hacer. Esto permite al sujeto aprender a planificar, administrar y regular su propio aprendizaje y los procesos de solución de problemas, mediante la elección, utilización, modificación y evaluación de las estrategias cognitivas apropiadas” (Olena, 2009, pág.5).

El instructor se encarga de dotar al estudiante de habilidades que le ayudaran en el largo trayecto del aprendizaje, siempre buscando como ejercicio enriquecedor que sea el alumno el que sepa consolidar estrategias analíticas de aplicación en contextos de aprendizaje educativos. Para este fin el educador debe ser instrumento de cambios cognoscentes en su educando, el mismo debe cambiar la forma en que concibe el aprendizaje, fomentando el crecimiento y el desarrollo de habilidades, son unas estrategias que nacen desde el mismo docente y que tendrán implicaciones futuras en la vida de sus estudiantes.

El hecho de adecuar las prácticas de enseñanza a las demandas de la sociedad contemporánea mediante el fomento de las habilidades del aprendizaje autorregulado, implica cambiar muchas de las concepciones establecidas que manejan los docentes frente a la enseñanza y el aprendizaje, y enfrentarse a la necesidad de cambio personal frente a su propia relación con el conocimiento como un bagaje inerte que perdura años sin ser reconstruido y revisado. (Olena, 2009, pág.19)

Las técnicas o estrategias metacognitivas deben hacer parte de todas las dinámicas que vive el estudiante en su iniciativa de acceder a la información. Por su parte el educador debe tener la capacidad de guiar, revisar, dotar y evaluar cómo se están entendiendo estas y si se están poniendo en práctica, claro es que las estrategias se convertirán en un principio en un requisito más, pero al final terminarán siendo parte de la vida de los alumnos como herramienta eficaz, puede que en un comienzo el alumno no vea la importancia de estas estrategias, pero a medida que vaya identificando el impacto que estas tienen en su manera de aprender y como facilita este proceso su percepción cambiara. “La enseñanza de las estrategias cognitivas y metacognitivas requiere de un modelamiento sistemático, una constante supervisión del proceso de realización y una retroalimentación positiva permanente. El proceso de la generalización e internalización de las estrategias se hace más eficiente si los estudiantes tienen la posibilidad de aplicar las estrategias de una manera consciente, recibiendo una retroalimentación frente a su desempeño”. (Olena, 2009, pág.14).

Las estrategias metacognitivas son acciones en caminadas a comprender lo que se enseña o desea aprender, va desde estrategias de cómo aprender a leer, a reflexionar, como realizar apareos, reflexionar, organizar tiempos, manejar el sicómoro, tomar descansos etc. y siempre su función básica es que el cerebro asimile la información la adapte y la guarde, sin que en el proceso se genere mucho estrés, ni se esfuercen con técnicas que lo único que pueden hacer es recordar por un momento, olvidando posteriormente.

En este sentido, es importante realizar con los estudiantes una orientación en relación con las maneras como pueden organizar el material de estudio, tomar notas, hacer resúmenes, elaborar mapas conceptuales esquemas y gráficos, orientarse en la búsqueda de la información en las bases de datos, evaluar la complejidad de las tareas y distribuir el tiempo necesario, realizar pausas activas y ejercicios de relajación para recuperar la atención, desarrollar las estrategias para mejorar la memorización de la información necesaria, llevar a cabo la planeación de horarios de trabajo distribuidos, etc. (Olena, 2009, pág.14)

La enseñanza y el proceso de aprendizaje es tan complejo en su aplicación que requiere según se ha visto de formas de construir el conocimiento desde realidades imperantes y técnicas que permitan registrar dicho conocimiento en el cerebro con el fin de perpetuarlas en el tiempo, por otro lado se debe buscar que el conocimiento sea contextualizado al momento que se vive actualmente en esta era planetaria, puesto que se pueden enseñar diversas técnicas o competencias laborales a los estudiantes, pero si estás no son estructuradas a un aquí y un ahora, a una realidad marcada por tecnologías, información, catástrofes, vida y muerte, la educación no tendrá el impacto que se espera y es de brindar la capacidad de aprender, ser y hacer transformado.

En el próximo apartado se abordarán preceptos en relación con lo que debería ser la educación de la nueva

era planetaria, que es una educación compleja por la necesidad que se tiene de volver a lo humano, lo plural desde lo individual, de la aldea al mundo.

4. Pensamiento complejo:

Se ha podido observar la importancia que se tiene en la educación el que se manejen estrategias reflexivas como el constructivismo y que se dote al educando con herramientas de aprendizaje cognitivo, ahora se revisara la importancia que tiene el pensamiento complejo como medio de entender la era planetaria en la que se está viviendo, además de conocer los postulados de Edgar Morin en relación a lo qué deben ser hoy los ejes de la educación para que tengan un verdadero impacto en la vida de los estudiantes, las instituciones que trabajan para fortalecer las competencias laborales deben generar alianzas para educar desde la era planetaria.

Las competencias laborales son una de estas instancias de cooperación entre empresas para ir definiendo los elementos en común que el mercado requiere en materia de formación profesional (...) En un contexto de reestructuración, cambios rápidos en la tecnología y en los mercados, y también altos grados de incertidumbre, resultan críticas las calificaciones amplias del personal. Sin embargo, los costos y beneficios de la capacitación son muy difíciles de calcular. Se requiere de una cultura de capacitación más allá de valorar el beneficio inmediato, pero esto exige a su vez mínimas referencias sobre los objetivos de un determinado esfuerzo de capacitación. Las normas de competencia pueden fungir como punto de referencia, ya que aluden a resultados y constituirían una política de afirmación institucional de oferta hacia la empresa individual para que amplíe sus esfuerzos de capacitación más allá de sus intereses inmediatos. (Mertens, 1996, pág.54)

Para poder entender porque la educación se concibe como algo complejo primero se debe considerar que es complejidad

La complejidad o, lo que es igual, indagar las relaciones dinámicas del todo con las partes y las relaciones dinámicas entre azar (indeterminado) y necesidad (determinado, probabilístico). El «todo» o «sistema», como nos enseñó la Sistémica, implica algo más que una magnitud, sino como una estructura diferenciada, con identidad (autonomía) propia que responde a un tipo de organización en funcionamiento y en relación específica. Esta estructura o sistema estaría compuesta por elementos interrelacionados que actúan y retroactúan en el interior del sistema en un flujo dinámico haciendo funcionar al sistema, transformándolo por los intercambios con el medio (entorno del sistema). (Romero, 2003, pág.8)

Después de ver el concepto de complejidad brindado por Romero podemos decir que la educación es compleja puesto que en ella interactúan muchos elementos entrelazados que generan una estructura y los cuales no pueden ser separados, el modelo constructivista fue un abrebocas de lo que es la complejidad ya que como se consideró este busca observar al educando como un universo de posibilidades y experiencias que se retroalimentan por medio de la educación, así mismo la complejidad ve la educación como un sinnúmero de elementos tanto pedagógicos, como: psicológicos, físicos, naturales, culturales, religiosos, éticas etc.

Entendemos que el estudio de cualquier aspecto de la experiencia humana ha de ser, por necesidad, multifacético. En el que vemos cada vez más que la mente humana, si bien no existe sin cerebro, tampoco existe sin tradiciones familiares, sociales, genéricas, étnicas, raciales, que sólo hay mentes encarnadas en cuerpos y culturas, y que el mundo físico es siempre el mundo entendido por seres biológicos y culturales. (Morin 1990, pág.1)

La educación desde la complejidad debe tomar al estudiante como un sujeto integral activo y participe de su vida y obra, es comprender que para generar procesos de enseñanza reflexivos se debe interactuar con todas las formas de lo humano, donde interactúan dinámicas positivas y también negativas, donde está la salud y la enfermedad, lo biológico y sus necesidades con la relación de la cultura y sus propias transformaciones, educar desde lo complejo es educar desde el ser y sus razones, emociones, creencias y rituales. La formación

o los formadores no deben desconocer que los estudiantes en sus maletas no solo llevan libros, llevan experiencias positivas y negativas, universos simbólicos, amenazas y fortalezas que bien encaminadas pueden generar lo tan esperado “aprendizaje”.

Hacer un alto en el camino para observar cómo se están generando los procesos educativos o de enseñanza en un momento donde las tecnologías acercan lo lejano y separan lo cercano, o donde la información ha llegado a un punto de determinar quien vive y quien muere, habla de la necesidad de construir iniciativas educativas contextualizadas que sirvan para entendiendo de lo importante, de lo incorruptible, de lo estático, pero también de lo caótico y lo complejo, esto debido a que en el hombre que aprende ambas esferas se mueven, lo estático como lo complejo y lo caótico, llegando a tener mucha más fuerza lo complejo-caos por la vulnerabilidad y las rupturas generadas.

Es el momento que la educación se sacuda las viejas mañas derivadas de modelos tradicionales y comience a resignificarse, consolidando un objetivo básico y es el de volver a lo humano-planetario. La educación según Edgar Morin debe: cerrar la ceguera del conocimiento, garantizar el conocimiento pertinente, enseñar sobre la condición humana y la identidad terrenal, enfrentar la incertidumbre, enseñar la comprensión y a ética del género.

El conocimiento siempre se ha fundamentado en “verdades” que buscan explicar la realidad, en la mayoría de los casos siempre que se crea un paradigma ya se está gestando otro que se le va a oponer, esta es la dinámica del conocimiento y se da por su falta de linealidad, porque este no puede ser constante, por la misma mutabilidad del hombre y del planeta. La educación debe abogar por enseñar a cada educando que el conocimiento nada es estático o constata, no existiendo absolutismos, sino por el contrario que existen alternativas, nuevas formas, la ceguera en el que el conocimiento cae, se da por creer que solo mi verdad es relevante, muchas veces desvalorando las verdades alternas, es necesario educar en la comprensión de lo real, de lo múltiple, de los mundos alternos que se viven desde otras formas y culturas, construcciones que al pasar por el cerebro son importados por subjetividades, el abrir la mente a lo polisémico es conocer desde lo que verdaderamente la realidad está comunicando.

Un conocimiento no es el espejo de las cosas o del mundo exterior. Todas las percepciones son a la vez traducciones y reconstrucciones cerebrales, a partir de estímulos o signos captados y codificados por los sentidos; de ahí, es bien sabido, los innumerables errores de percepción que sin embargo nos llegan de nuestro sentido más fiable, el de la visión. Al error de percepción se agrega el error intelectual. (Morin, 1999, pág.13)

Quitar la ceguera del conocimiento es abrir la mente para comprender que todo es susceptible a errores y que el mismo error hace parte de la vida, que si descuidamos este punto tan importante no tendremos una comprensión debida de lo que podría ser la realidad. Despojar del velo del absolutismo al educado es brindarles la capacidad de reflexionar sobre los diversos procesos del conocimiento, es aventurarlos a la reflexión de posibles realidades, además de permitir que consoliden posiciones de respeto en relación con el conocimiento que tienen los otros, “nuestros sistemas de ideas (teorías, doctrinas, ideologías) no sólo están sujetos al error, sino que también protegen los errores e ilusiones que están inscritos en ellos. Forma parte de la lógica organizadora de cualquier sistema de ideas el hecho de resistir a la información que no conviene o que no se puede integrar” (Morin, 1999, pág.15).

Cuando se puede quitar la ceguera del conocimiento se empieza a construir estudiantes con una aptitud crítica ante el conocimiento al que acceden con la capacidad de determinar si esta información es digna de ser vinculada en sus procesos cognitivos. Morin afirma:

Debemos comprender que hay condiciones bio-antropológicas (las aptitudes del cerebro +mente humana), condiciones socio-culturales (la cultura abierta que permite los diálogos e intercambios de ideas) y condiciones neológicas (las teorías abiertas) que permiten «verdaderos» interrogantes, esto es,

Restrepo, D. A. (2017). El constructivismo, la metacognición y el pensamiento complejo como estrategia tripartita para el desarrollo de la gestión del conocimiento y las competencias laborales. *Certiuni Journal*, (3), 47-65.

interrogantes fundamentales sobre el mundo, sobre el hombre y sobre el conocimiento mismo. (Morin, 1999, pág.20)

La cita anterior admite entender que un verdadero conocimiento es el que permite que el estudiante dialogue con la realidad, la cual es mucho más complejo de lo que se cree, debido a que para conocer la realidad se deben entender las fuerzas que hacen parte de esta, si se observa el hombre este se encuentra influenciado por diversas dinámicas: personales, físicas, psíquicas, sociales, políticas, culturales etc. La complejidad del hombre hace complejo el abordar de una sola forma su realidad, y si se tratara de simplificar no se tendría un conocimiento adecuado de lo que se busca.

Es indiscutible que en la actualidad se está viviendo en la era del conocimiento, cualquier persona con acceso a un computador e internet puede conocer lo que desee de cualquier parte del mundo, puede revisar el tiempo en ciudad de México, conocer sobre historia, geografía, política, física, biología etc. Mientras aprende como hacer un estofado, pero que se pueda acceder a todo el conocimiento que se requiere, no quiere decir que todo el conocimiento sea pertinente para cada realidad.

El llamado en esta sociedad de conocimiento es que a los estudiantes se les brinde conocimiento pertinente para la vida (conocimiento general), en un mundo de múltiples conocimientos lastimosamente es cuando menos se sabe, y la razón es que el conocimiento no es pertinente con las necesidades que se han ido construyendo, no se está profundizando en todos los elementos que conforman el conocimiento solo se está observando el resultado. La complejidad aboga por un conocimiento integral donde se conozcan todos los elementos que llevaron a que un evento fuera conformado, Morin (1999) dice “hay que ubicar las informaciones y los elementos en su contexto para que adquieran sentido. Para tener sentido la palabra necesita del texto que es su propio contexto y el texto necesita del contexto donde se enuncia” (pág.13).

El conocimiento cuando es pertinente no se encasilla solo en unidades temáticas sino por el contrario busca globalizar, contextualizar desde el todo y sus elementos conformadores, los eventos que llevaron a que se construyera de esta forma el conocimiento, permite reflexionar hasta donde este puede llegar. Dota de miradas no parcializadas sino por el contrario construido desde lo real y universal, es un conocimiento que empodera de procesos acordes a la realidad que se vive, es conocimiento complejo para una realidad compleja.

El conocimiento pertinente debe enfrentar la complejidad. Complexus significa lo que está tejido junto; en efecto, hay complejidad cuando son inseparables los elementos diferentes que constituyen un todo (...) En consecuencia, la educación debe promover una «inteligencia general» apta para referirse, de manera multidimensional, a lo complejo, al contexto en una concepción global. (Morin, 1999, pág.17)

La anterior cita permite entender que la educación pertinente es la que lleva a un conocimiento general de los procesos que se desean estudiar, permitiendo que el educando se encuentre con las formas de resolución de problemas generales que al final le dará la capacidad para abordar problemas más simples, siendo más fácil entender un problema sencillo cuando ya se ha sabido abordar una más difícil, el cerebro cuenta con esa capacidad y la educación pertinente demuestra que todo se encuentra entrelazado que nada es aislado, la humanidad es una, el planeta uno, el cosmos uno, todos tienen relación y se retroalimentan simplificarlos es hacerlos perder elementos conformadores importantes, somos parte de la aldea global y como ciudadanos debemos conocer lo más que podamos del lugar y las personas con las que habitamos,

La educación debe favorecer la aptitud natural de la mente para hacer y resolver preguntas esenciales y correlativamente estimular el empleo total de la inteligencia general (...) La inteligencia parcelada, compartimentada, mecanista, disyuntiva, reduccionista, rompe lo complejo del mundo en fragmentos separados, fracciona los problemas, separa lo que está unido, unidimensionaliza lo multidimensional. Es una inteligencia miope que termina normalmente por enneguercerse. Destruye desde el óvulo las posibilidades de comprensión y de reflexión; reduce las oportunidades de un juicio correctivo o de una visión a largo plazo. (Morin, 1999, pág.19)

Restrepo, D. A. (2017). El constructivismo, la metacognición y el pensamiento complejo como estrategia tripartita para el desarrollo de la gestión del conocimiento y las competencias laborales. *Certiuni Journal*, (3), 47-65.

Por otro lado, la educación fuera de ser pertinente debe ser humanizadora, esto quiere decir que debe acercar al hombre consigo mismo y con su propia naturaleza, tolerancia y respeto hacia la misma.

La educación de la nueva era planetaria debe buscar primeramente el que los seres humanos se reconozcan como tales y se comprendan unidos como un solo organismo, que a pesar de manejar diversas costumbres o culturas son seres iguales y ricos en diversidades que se unifican en lo que se llama raza humana.

La educación del futuro deberá ser una enseñanza primera y universal centrada en la condición humana, Estamos en la era planetaria; una aventura común se apodera de los humanos donde quiera que estén. Estos deben reconocerse en su humanidad común y, al mismo tiempo, reconocerla diversidad cultural inherente a todo cuanto es humano. (Morin, 1999, pág.23)

Esta educación debe ser desde el reconocimiento del hombre como sistema integral, compuesto por elementos conformadores ricos y complejos que son los encargados de enriquecer movilizar y dinamizar la vida del hombre, una educación planetaria desde la condición humana, es una educación que reconoce lo biológico, social, antropológico, cultural y hasta lo espiritual, siendo una enseñanza que unifica lo humano desde la aldea reconociendo la diferencia y diversidad, donde deben ser tan importante los proceso cognoscentes como las dinámicas culturales que llevan los alumnos.

El hombre sólo se completa como ser plenamente humano por y en la cultura. No hay cultura sin cerebro humano (aparato biológico dotado de habilidades para actuar, percibir, saber, aprender), y no hay mente (míno'), es decir capacidad de conciencia y pensamiento sin cultura. Los individuos son el producto del proceso reproductor de la especie humana, pero este mismo proceso debe ser producido por dos individuos. Las interacciones entre individuos producen la sociedad y ésta, que certifica el surgimiento de la cultura, tiene efecto retroactivo sobre los individuos por la misma cultura. (Morin, 1999, pág.27)

Volver los ojos a lo humano es creer que los educandos aprenden de forma más integral, cuando se haya el sentido de lo que significa estar en este mundo y lo que significa ser homo sapiens y pertenecer a una cultura global, es saber que lo técnico es importante pero antes de desarrollar las habilidades o competencias técnicas se debe buscar que los alumnos sean personas, con respeto, tolerancia, empatía etc. Cuando se educa en relación con lo humano el estudiante generara unas estrategias adaptativas y de constante mejora de sus procesos, porque se reconoce como un ser en constante aprendizaje.

Es entender que el hombre está en constante construcción y que al llegar al aula se encuentra movilizado por todos los diversos elementos que la cultura le ha brindado, saberes, dogmas, rituales, problemas, inseguridades, creencias, accionares etc. Permitiendo que su desarrollo sea integral al encontrar un educador que lo potencialice desde lo complejo.

La cultura está constituida por el conjunto de los saberes, saber hacer, reglas, normas, interdicciones, estrategias, creencias, ideas, valores, mitos que se transmite de generación en generación, se reproduce en cada individuo, controla la existencia de la sociedad y mantiene la complejidad psicológica y social. No hay sociedad humana, arcaica o moderna que no tenga cultura, pero cada cultura es singular. Así, siempre hay la cultura en las culturas, pero la cultura no existe sino a través de las culturas. (Morin, 1999, pág. 28)

La educación que tiene como postulado educar a sus aprendices desde lo que significa ser ciudadanos del mundo, es una educación que permite romper con paradigmas, que rompe con fronteras que el propio hombre ha consolidado en sus ganas de ser diferente, es una enseñanza que permite amar el entorno y el medio ambiente, buscando respetarlo y cuidarlo por la necesidad que se tiene de poseer un lugar para las futuras generaciones. La educación desde la identidad terrenal es una educación que sitúa a los estudiantes en el aquí y el ahora y como todas las decisiones tiene repercusiones que afectan al género humano y por ende entre todos se debe proteger cuidar y vivir en armonía con la cultura planetaria y global.

El mundo se vuelve cada vez más un todo. Cada parte del mundo hace cada vez más parte del mundo y el mundo, como un todo, está cada vez más presente en cada una de sus partes. Esto se constata no solamente con las naciones y los pueblos sino con los individuos. Así como cada punto de un holograma contiene la información del todo del cual hace parte, también, ahora, cada individuo recibe o consume las informaciones y las sustancias provenientes de todo el universo. (Morin, 1999, pág.40)

La enseñanza desde la identidad terrenal permite volver a las raíces a valorar lo simple, a vivir no como dueños, sino como administradores de los recursos brindados por el planeta, es educar en el transformar y en el entender, no en el destruir.

Es capacitar para buscar soluciones globales a problemas que aquejan a toda la humanidad, generando capacidad reflexiva y conciencia comunitaria.

Nos hace falta ahora aprender a ser, vivir, compartir, comulgar también como humanos del Planeta Tierra. No solamente ser de una cultura sino también ser habitantes de la Tierra. Debemos dedicarnos no sólo a dominar sino a acondicionar, mejorar, comprender. Debemos inscribir en nosotros: La conciencia antropológica que reconoce nuestra unidad en nuestra diversidad. La conciencia ecológica, es decir la conciencia de habitar con todos los seres mortales una misma esfera viviente (biósfera); reconocer nuestro lazo consustancial con la biósfera nos conduce a abandonar el sueño prometeico del dominio del universo para alimentar la aspiración a la convivencia sobre la Tierra. La conciencia cívica terrenal, es decir de la responsabilidad y de la solidaridad para los hijos de la Tierra. La conciencia espiritual de la humana condición que viene del ejercicio complejo del pensamiento y que nos permite a la vez criticarnos mutuamente, auto-criticarnos y comprendernos entre sí. (Morin, 1999, pág. 41)

La vida está llena de momentos unos buenos y unos no tanto, la educación compleja busca que los estudiantes reconozcan el principio de incertidumbre entendiendo que todos los procesos no son lineales, ni se presentan perfectos o pacíficos, por el contrario algunas veces son abstractos, inconstantes y caóticos, estando preparados para esta realidad, el educador complejizador debe construir procesos de enseñanza desde lo que es irregular, empoderando a sus alumnos de capacidades ante la crisis, Morin (1999) asegura “hay que aprender a enfrentar la incertidumbre puesto que vivimos una época cambiante donde los valores son ambivalentes, donde todo está ligado. Es por eso que la educación del futuro debe volver sobre las incertidumbres ligadas al conocimiento”(pág.46).

La educación que complejiza es una educación que busca entender la realidad desde lo que ella brinda, con sus pros y contras entendiendo que la realidad se presenta interpretada por las experiencias que esta ha marcado en la vida de lo humano. La realidad es una construcción que hace el hombre en relación con su experiencia con ella, así mismo se debe leer como un proceso mediático construido desde lo personal “La realidad no es evidentemente legible. Las ideas y teorías no reflejan, sino que traducen la realidad, la cual pueden traducir de manera errónea. Nuestra realidad no es otra que nuestra idea de la realidad” (Morin, 1999, pág.46).

Enseñar desde la complejidad debe brindar capacidad a los educandos de tomar decisiones éticas siempre identificando las variables que complejizan las situaciones, deben construir una mirada crítica y con criterio de caos, puesto que así es mucho más fácil el poder hacerles frente a los retos que en el día a día se le presentan al ser humano.

La respuesta a las incertidumbres de la acción está constituida por la buena elección de una decisión, por la conciencia de la apuesta, la elaboración de una estrategia que tenga en cuenta las complejidades inherentes a sus propias finalidades, que en el transcurso de la acción pueda modificarse en función de los riesgos, informaciones, cambios de contexto y que pueda considerar un eventual torpedeo de la acción que hubiese tomado un curso nocivo. Por esto, se puede y se debe luchar contra las incertidumbres de la acción; se puede incluso superarlas a corto o mediano plazo, pero nadie pretendería eliminarlas a largo plazo. La

estrategia, como el conocimiento, sigue siendo la navegación en un océano de incertidumbres a través de archipiélagos de certezas. (Morin, 1999, pág. 50)

Capacitar para la incertidumbre es formar seres asertivos con alta capacidad de resiliencia, que saben enfrentar los problemas de una forma integral, fortalecidos desde sus realidades de vida, comprenden que la incertidumbre es tan parte de la vida como la propia muerte y que siempre se puede encontrar alternas para hacerle frente.

Vivir en la incertidumbre es poder conocer las necesidades del otro, es tener la capacidad de comprender a todos los seres humanos y sus intenciones. Educar para la era planetaria es educar desde el reconocimiento del otro como igual, como un ser único y movido por diferentes iniciativas, es trabajar reconociendo singularidades y pluralidades. La enseñanza desde la complejidad es la enseñanza desde la comprensión, donde se entiende que se proviene de una cultura, pero se respetan las demás, el credo no es un obstáculo, antes, al contrario, es una excusa para poder conocer otros ideales de vida moral. Enseñar a nuestros educandos la comprensión, es enseñarles a discutir ideas, no atacar personas.

La ética de la comprensión es un arte de vivir que nos pide, en primer lugar, comprender de manera desinteresada. Pide un gran esfuerzo ya que no puede esperar ninguna reciprocidad: aquel que está amenazado de muerte por un fanático comprende por qué el fanático quiere matarlo, sabiendo que éste no lo comprenderá jamás. Comprender al fanático que es incapaz de comprendernos, es comprender las raíces, las formas y las manifestaciones del fanatismo humano. Es comprender por qué y cómo se odia o se desprecia. La ética de la comprensión nos pide comprender la incompreensión. (Morin, 1999, pág.55)

La complejidad se fundamenta en un dialogo de respeto con el otro, donde se reconocen los demás como seres multifacéticos con necesidades, anhelos, capacidades, días buenos y días malos, donde se entiende lo polisémico de lo humano y se busca no generar luchas con sus ideas sino consensos. “La comprensión hacia los demás necesita la conciencia de la complejidad humana” (Morin, 1999, pág.55).

La teoría de la comprensión es una dinámica adaptadora reformada que siempre se reforma y contextualiza, el alumno construido desde esta mirada se adapta a las nuevas circunstancias a las nuevas expresiones de lo humano, no construyendo paradigmas irracionales o totalizantes, siempre deja en su mente una luz de tolerancia y comprensión en relación con las situaciones y doxologías de sus iguales. Llegando a comprender hasta lo que le hace daño, creando estrategias para no dañar y repetir errores que ya sean realizados.

La comprensión es a la vez medio y fin de la comunicación humana. El planeta necesita comprensiones mutuas en todos los sentidos. Dada la importancia de la educación en la comprensión a todos los niveles educativos y en todas las edades, el desarrollo de la comprensión necesita una reforma planetaria de las mentalidades; esa debe ser la labor de la educación del futuro. (Morin, 1999, pág.56)

La especie humana es la encargada de evolucionar, el individuo no evoluciona, puesto que se requiere de un proceso conjunto, grupal, donde unidos se trasciendan barreras, las alteraciones individuales son mutaciones, pero la constante es el desarrollo como un solo organismo, la educación planetaria debe enseñar el valor de la unidad en la diferencia, sin el otro, lo humano entraría camino a la destrucción, este estilo de educación no desconoce el rumbo al que se está dirigiendo esta sociedad y unidos se buscan respuestas, se reflexiona en la era planetaria y los pasos que se deben dar para no caminar a la destrucción.

La comunidad de destino planetaria permite asumir y cumplir esta parte de la antro-po-ética que concierne a la relación entre el individuo singular y la especie humana como un todo, esta debe trabajar para que la especie humana, sin dejar de ser la instancia biológico-reproductora del humano, se desarrolle y dé, al fin, con la participación de los individuos y de las sociedades, concretamente nacimiento a la Humanidad como conciencia común y solidaridad planetaria del género humano. (Morin, 1999, pág.69)

La educación desarrollada desde la complejidad dota al docente y al educando de una mirada, humana-ecológica-cultural-espiritual, siempre buscando la empatía y el respeto por el otro y el entorno, sin descuidar las competencias que deben poseer a nivel académico-laboral.

5. Conclusiones:

- Las instituciones deben replantearse y modificar los modelos pedagógicos que se encuentran desarrollando para la educación por competencias, puesto que algunas veces los proyectos educativos se encuentran bien consolidados en el papel, pero a la hora de ejecutarlos no se sabe cómo se hace. Es necesario que los educadores sepan utilizar las técnicas de enseñanzas de forma apropiadas.
- En la educación por competencias lo más importante es no descuidar la centralidad en lo humano, respetando las características personales con las que los educandos llegan a las aulas de clase, esto con el fin de potencializar sus conocimientos previos y poder enfocarlos en el desarrollo de habilidades.
- El constructivismo permite que los alumnos por medio de la construcción, experiencias y reflexión conozca el mundo laboral además de brindarles herramientas de unificación de sus experiencias con las enseñanzas que se les pretende impartir.
- La metacognición como estrategia didáctica permite a los estudiantes se empoderen de herramientas de estudio que les ayudara en la adquisición de una educación autónoma.
- Desde la metacognición el estudiante aprende a ser gestión de su tiempo y le permite conocer sus destrezas y limitaciones al momento de aprender con el fin de generar estrategias para entender temas específicos.
- El pensamiento complejo dentro de los procesos educativos aboga por enseñar temáticas contemporáneas que buscan centrar al educando en la realidad imperante, dotándolo de habilidades de respuesta ante lo lineal y la incertidumbre.
- Se debe buscar que los proyectos pedagógicos logren educar desde lo complejo, desde el caos con el fin de desarrollar alumnos empáticos con la realidad y cultura de los demás seres humanos.
- La educación por competencias desde el constructivismo, la metacognición y el pensamiento complejo, brinda una manera integral de enseñanza, donde se aborda al individuo como un ser integralmente-complejo, con una cultura rica en posibilidades de aprendizajes, con la necesidad de enseñar técnicas de aprensión y con impacto personal, laboral, empresarial, cultural y ecológico.

Cómo citar este artículo / How to cite this paper

Restrepo, D. A. (2017). El constructivismo, la metacognición y el pensamiento complejo como estrategia tripartita para el desarrollo de la gestión del conocimiento y las competencias laborales. *Certiuni Journal*, (3), 47-65. (www.certiunijournal.com)

Referencias

- Cerchiaro, M. (2011). Metacognición y comprensión lectora una relación posible e intencional. *Duaza*, 8(1).
- Díaz, B. (1998). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Ediciones interamericana, México.
- Freire, P. (2002). Cartas a quien desea enseñar. Siglo Veintiuno, Buenos Aires.
- Glaserfeld, E. (2001). El constructivismo radical y la enseñanza. *Perspectivas*, 31, 171-185.
- Kato y Kamii (2001). El constructivismo radical y la enseñanza. *Perspectivas*, 31, 223-236.
- Ñeco, M. (2005). El rol del maestro en un esquema pedagógico constructivista. VI congreso internacional de educación, México.
- Mayor, J.; Suengas, A. (1993). Estrategias metacognitivas aprender a aprender y a pensar. *SINTESIS*, Madrid.
- Mertens, L. (1996). Competencias laborales, sistemas, surgimiento y modelos. *CINTEFOR*, Montevideo.
- Monereo, C. (1990). Las estrategias de aprendizaje en la educación formal. *Infancia y aprendizaje*, 50, 13-25.
- Morin, E. (1990). Introducción al pensamiento complejo. Gedisa, Barcelona.
- Morin, E. (1999). Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. UNESCO, Francia.
- Olena, K. (2009). Aprender como aprendo, la enseñanza de estrategias metacognitivas. *Educadores*, 12(2), 11-28.

Restrepo, D. A. (2017). El constructivismo, la metacognición y el pensamiento complejo como estrategia tripartita para el desarrollo de la gestión del conocimiento y las competencias laborales. *Certiuni Journal*, (3), 47-65.

- Peluffo, B.; Catalan, M. (2002). La gestión del conocimiento y su aplicación al sector público. ILPES, Santiago de Chile.
- Pozo, J. (2006). Nuevas formas de pensar la enseñanza. Barcelona, GRAO.
- Romero, C. (2003). Paradigma de la complejidad, modelos científicos y conocimiento educativo||. Agora.
- Weilbarais (2001). El constructivismo radical y la enseñanza. *Perspectivas*, 31, 197-208.

El estado de la formación y evaluación de las competencias

The state of training and assessment of competencies

Jorge A. Valencia Valencia¹

¹ Asesor Pedagógico CEDENORTE Institución Técnica, Colombia

jvalenciavalencia@gmail.com

RESUMEN. Este trabajo se realiza con base en un proceso de indagación, con las Instituciones de Educación que ofrecen los diferentes niveles de formación, para evaluar cómo se está desarrollando el modelo de formación por competencias; para el tema a abordar, nos concentramos en la formación por competencias como el requerimiento que se le hace al proceso educativo desde los diferentes escenarios contextuales, con el fin de responder a las exigencias sociales, la competitividad y la formación laboral de quienes pasan a hacer parte del sistema productivo.

No obstante, reducir la formación por competencias a la mera formación de habilidades técnicas para el mundo laboral, impide ir más allá de formar en conocimientos superiores, que han desarticulado el modelo educativo y considera a la formación por competencias como entrenamiento para el mundo del trabajo. Esta visión reduccionista de las competencias, ha llevado a que se considere este modelo de formación, solo para un tipo de nivel e instituciones que forman para el mundo laboral, olvidando su aporte a la construcción de conocimientos y valores, como una manera de responder a la formación integral que requiere de sujetos activos y que aporten al desarrollo colectivo de una comunidad.

ABSTRACT. This work is based on a process of inquiry, with the Educational Institutions that offer the different levels of training, to evaluate how the competency-based training model is being developed, for the topic to be addressed, we focus on training by Competences such as the requirement to the educational process from the different contextual scenarios, in order to respond to the social demands, competitiveness and job training of those who become part of the productive system.

However, reducing competency training to the mere formation of technical skills for the world of work prevents us from going beyond training in higher knowledge, which has dismantled the educational model and considers competency training as training for the world of work. This reductionist view of competencies has led to the consideration of this model of training, only for a type of level and institutions that form for the world of work, forgetting their contribution to the construction of knowledge and values, as a way of responding To the integral formation that requires of active subjects and that contribute to the collective development of a community.

PALABRAS CLAVE: Competencias, Modelo de formación, Didáctica, Conocimientos, Habilidades, Valores.

KEYWORDS: Competences, Model of training, Didactics, Knowledge, Skills, Values.

1. Introducción

Es importante considerar, que la formación en competencias que se desarrolla en las instituciones de educación ha sufrido destacados cambios desde su diseño curricular, así como en las condiciones requeridas para la formulación de políticas institucionales y de los proyectos educativos pedagógicos. Por tal motivo, para facilitar el proceso de diseño, implementación, y desarrollo del currículo, es necesario establecer una planificación que se ajuste al modelo de formación por competencias, lo que se realiza como una actividad participativa y que debe permitir la democratización del conocimiento, empoderando a los diferentes actores en el desarrollo de conocimientos y habilidades superiores, así como fortalecer los valores para lograr una formación integral.

Por consiguiente, desde este antecedente se vio la necesidad de realizar una investigación con el propósito de evaluar la formulación de las competencias en el Proyecto Educativo Institucional y la manera de involucrar a los distintos actores que hacen parte de la vida institucional, integrando a los padres de familia, sector productivo y el estado, con el fin de proveer los recursos para que el docente y los estudiantes actúen en el contexto en el cual se debe dar respuesta al tipo de hombre, familia y sociedad que se quiere formar desde el sistema educativo.

De acuerdo a lo anterior, las motivaciones para realizar esta investigación se dan por las barreras que podemos observar para lograr los aprendizajes significativos requeridos para que los estudiantes puedan actuar en un contexto determinado; de esta forma, se desarrolló un proceso investigativo que busca evaluar los elementos que han impedido el diseño, desarrollo y evaluación de las competencias en el marco institucional; así como, la incidencia de la capacitación docente y la participación del padre de familia en los procesos de formación por competencias, con base en lo formulado por el Proyecto Educativo Institucional y su modelo pedagógico.

Asimismo, se ha tomado como elementos que validan la investigación los registros documentales que hacen parte del direccionamiento escolar, como el Proyecto Educativo Institucional y su Modelo pedagógico; de igual forma, la investigación se estructuró a través del diseño de un estudio de tipo descriptivo, el cual busca evaluar los elementos que han impedido el diseño, desarrollo y evaluación de las competencias en el marco institucional, abordando cinco capítulos donde el primero define los aspectos conceptuales de las competencias, el capítulo segundo los aspectos metodológicos, el tercero sobre las experiencias del análisis de la indagación, el cuarto sobre los resultados y el capítulo quinto las conclusiones obtenidas sobre el análisis de la información.

Con este trabajo, se busca resolver un problema práctico con referencia al diseño, desarrollo y evaluación de las competencias que se viene realizando a nivel institucional, considerando cuál es la apropiación de la comunidad educativa de un modelo de formación pertinente y que dé respuesta a las necesidades socioculturales de la región; de este modo, la investigación, propone abrir el debate sobre la incidencia de la formación y evaluación de competencias en las instituciones de educación en los diferentes niveles, donde prima el desarrollo curricular que realizan los docentes y la percepción de los padres de familia en los logros obtenidos.

Así, esta investigación se enfoca en el objetivo de evaluar los elementos que han impedido el diseño, desarrollo y evaluación de las competencias en el marco institucional, además, debe tener en cuenta el modelo educativo que aplica, como parte del modelo de formación y de evaluación definido en cada institución participante; de igual modo, se articulan con los componentes de la pedagogía desarrollada y la didáctica crítica, que son el referente teórico y conceptual con el fin de identificar la claridad que tienen las instituciones al diseñar su modelo pedagógico, evitando la desarticulación de los procesos académicos en el direccionamiento del P.E. I.

De igual forma, se tuvo en cuenta para realizar el análisis de los resultados obtenidos aplicar el método hipotético-deductivo, a través de la aplicación de un instrumento de indagación a las instituciones seleccionadas

por conveniencia; con esto, se busca que el rastreo bibliográfico y la formulación teórica realizada no pierda su sentido, logrando con la aplicación de la encuesta relacionar la teoría con la realidad. Es por esto, que esta investigación se apoya en datos documentales y conceptuales, que evalúa la información recolectada, por el rastreo bibliográfico de los diferentes P.E.I. de las instituciones participantes del proceso, los datos estadísticos del Ministerio de Educación Nacional y en las interpretaciones dadas a la aplicación de la encuesta a los docentes participantes en la indagación.

No obstante, se presenta un análisis con la experiencia del desarrollo de la aplicación del instrumento, que permite evaluar los elementos que han impedido el diseño, desarrollo y evaluación de las competencias; asimismo, tener en cuenta que en el ámbito interno, los docentes juegan un papel fundamental ya que ellos son los llamados a operacionalizar el P.E.I. y su modelo pedagógico; además, permite evaluar la pertinencia y calidad de la formación por competencias y el nivel de impacto de los egresados y su formación laboral.

Por lo que se refiere a la ventana de observación, se aplica el registro descriptivo de los hechos a través de la encuesta aplicada a las cincuenta instituciones de formación para el trabajo y desarrollo humano y a las instituciones de educación básica, media y superior participantes, indagando sobre sus procesos de diseño curricular, formación y evaluación de las competencias y de la capacitación docente; asimismo, como elemento interpretativo, el análisis se desarrolló considerando la definición de formación por competencias desde el modelo pedagógico desarrollista y la didáctica crítica, con lo cual se definieron las conclusiones que se presentan a discusión de la comunidad académica.

2. El estado de la formación y evaluación de las competencias

Un acercamiento al concepto de competencias

Para el tema a abordar, nos concentramos en la formación por competencias como el requerimiento que se le hace al proceso educativo desde los diferentes escenarios contextuales, con el fin de responder a las exigencias del mercado, la competitividad y la formación laboral de quienes pasan a hacer parte del sistema productivo; no obstante, consideramos la formulación conceptual que se realiza desde la pedagogía desarrollista y la didáctica crítica en torno a las competencias de manera integral; por tal motivo, se toman los conceptos enunciados por el Ministerio de Educación Nacional, en torno al tema de las competencias, ya que se busca confrontar lo formulado por la alta dirección y la operacionalización del P.E.I. en el contexto escolar.

Para iniciar, citamos a Palés (2007), quién considera que actualmente, y a nivel mundial, existe una gran confusión en el uso del término competencia, ya que existe una tendencia a mezclar inadecuadamente o a confundir el concepto con otros términos como conocimientos, habilidades, actitudes, objetivos de aprendizaje, etc., convirtiéndolos a veces en sinónimos y a veces en conceptos diversos como veremos en los modelos pedagógicos formulados en los P.E.I. de las instituciones educativas participantes

Asimismo, Mario de Miguel (2005) en su definición de competencia dice que: “Para lograr respuestas competentes es preciso que el programa formativo elaborado por una Facultad o Escuela favorezca en el estudiante la integración de conocimientos, habilidades, técnicas, actitudes y valores, es decir, el desarrollo de competencias”. Esto conlleva a considerar, de qué forma las instituciones vienen formulando las competencias y en que elementos conceptuales se apoyan para su diseño, para lo cual hay que determinar el sistema de conocimientos, habilidades y valores que forman en los estudiantes su capacidad de respuesta ante una situación específica que se le presente en un determinado contexto.

De igual forma, según Cejas (2005), en el modelo de educación por competencias “el profesor se convierte en facilitador del aprendizaje y el alumno en constructor de su propio conocimiento a partir de su propia voluntad, buscando que el estudiante tenga como base aprender a aprender siendo autónomo, constructor de conocimiento y aprendizaje”. Lo que exige que el estudiante se apropie del conocimiento, se haga responsable

de su formación, teniendo en cuenta que, en el diseño y desarrollo de las competencias, el estudiante debe conocer cuál es el fin, dándole claridad sobre qué logros se buscan alcanzar con la formación y cómo debe responder ante una situación dada, a través de la evaluación.

Por otra parte, para Gómez (2005) “el currículo orientado a desarrollar competencias con referentes claros en normas existentes tendrá mucha más eficiencia e impacto cuando usa estrategias pedagógicas que son más flexibles que las tradicionales, que aquel desvinculado de las necesidades empresariales.” Por tal motivo se requiere de un diseño curricular cercano a la pedagogía activa, que hace del estudiante el centro del proceso y logra flexibilizar el conocimiento y democratizar la evaluación.

Otra de las definiciones a considerar, es el de reducir la formación por competencias a la mera formación de habilidades técnicas para el mundo laboral; lo que impide ir más allá de formar en conocimientos superiores, estas limitaciones han desarticulado el modelo educativo ya que considera a la formación por competencias solo como un entrenamiento para el mundo del trabajo. Así, Díaz y Sánchez (2006), plantean: “este tipo de formación considero es el ideal para los centros educativos de la modalidad técnico profesional de nuestro país, ya que su óptica va más dirigida al campo laboral, a la preparación de técnicos listos para ingresar al mundo productivo, y a consecuencia de los análisis antes citados si su preparación está formulada por empleadores que saben lo que necesitan en sus empresas, este resulta un plan ideal.”

Esta visión reduccionista de las competencias, ha llevado a que se identifique este modelo de formación, solo para un tipo de nivel e instituciones que forman para el mundo laboral, olvidando su aporte a la construcción de conocimientos y valores, como una manera de responder a la formación integral que requiere de sujetos activos y que aporten al desarrollo colectivo de una comunidad. Desde una visión integradora, se plantea en esta investigación indagar sobre cómo se formulan las competencias a nivel institucional y de qué manera esta formación aporta a los mejores resultados en las evaluaciones nacionales, contribuyendo al mejoramiento de la calidad de la educación.

En este sentido y según lo expuesto por Lachiver (2011), emprender la formación por competencias es un desafío que invita a redimensionar la educación en sus diferentes ámbitos, en especial en la práctica pedagógica que requiere de la transformación del pensamiento del docente y del estudiante. Así, para facilitar el proceso de diseño, implementación, y desarrollo de las competencias en el currículo, es necesario establecer una planificación que se ajuste al modelo de formación por competencias, lo que se constituye en una actividad participativa y que debe permitir la democratización del conocimiento, empoderando a los diferentes actores en el desarrollo de conocimientos y habilidades superiores, así como fortalecer los valores para lograr una formación integral.

Por tal motivo, este propósito que enmarcan las competencias debe involucrar a distintos actores que hacen parte de la vida institucional, integrando a los padres de familia, sector productivo y el estado, con el fin de proveer los recursos para que el docente y los estudiantes actúen en el contexto en el cual se debe dar respuesta al tipo de hombre, familia y sociedad que se quiere formar desde el sistema educativo. Lo anterior, se apropia desde la importancia que se le dé al proceso de diseño curricular, donde se defina el modelo pedagógico a seguir, su modelo didáctico y el modelo de formación que garantice la debida articulación del proceso educativo entre los diversos actores.

Asimismo como argumenta García Fraile (2009), la formación con base en competencias tiene como eje central formar no solo para la ejecución de actividades profesionales, sino que también educa para aprender a analizar y a resolver problemas; de esta manera, es importante considerar lo importante de planificar en cada institución el diseño, la formación y evaluación de las competencias para permitir la acción del aprendizaje significativo de estudiante. Estas acciones, parten de la base que el desarrollo de las competencias requiere establecer lineamientos claros, que oriente un currículo coherente, con actividades, metodologías y evaluaciones adecuadas, de tal manera que se produzca una transferencia real del aprendizaje, traducido en un mismo lenguaje para todos los miembros de la comunidad educativa.

Referente histórico de la formación por competencias

Para lograr acercarnos al concepto de competencias, se realiza un recorrido conceptual desde la antigua Grecia y Roma, donde el proceso de formación se basa en las virtudes como el elemento de armonía para lograr la calidad individual y ciudadana; además, la formación del individuo se basó en la virtud desde la política y de esta forma la educación se comienza a democratizar para todo hombre libre y noble, propietarios y terratenientes, aunque marginaba a las otras clases para participar del proceso. Así, el propósito educativo para estos estados nación se centraba en la virtud, con el objeto de formar al hombre para la dirección de la polis.

De esta manera, la ley y el orden como constructores sociales que han sido el tema del discurso filosófico desde Grecia y Roma, son una de las causas de la regulación de las relaciones sociales y la concertación del proyecto social al cual aspiran los seres humanos conformar; asimismo, de estos conceptos se definieron las diferentes escuelas de pensamiento que han seguido su discurso a través de los períodos del idealismo platónico hasta el neo marxismo, el liberalismo, el socialismo y el positivismo, para ser un constructor del ideal sobre la realidad de la naturaleza humana.

De igual forma, desde este periodo la formación de la cultura es el ideal construido por el hombre con el fin de enfrentar su naturaleza egoísta y en su actuar realista, donde el aporte educativo deber ser el tratar de cerrar la brecha entre el ser y el deber ser. Así, para los sujetos en sus diferentes relaciones sociales, se presenta un orden que depende del ser social, desarrollados a partir de los principios del bien, de la belleza y de la justicia; en consecuencia, la formación es la armonización del deber ser con el realismo y la manera como la cultura, las costumbres, tradiciones y mitos, aporta a la formación ciudadana y democrática, elementos de reflexión y evaluación permanente del desempeño social y los fundamentos de educación y de formación.

De este período greco-romano, se llegó al periodo medieval y al fortalecimiento de la doctrina cristiana, en la cual la formación y su relación con la educación concebían al hombre insertado en una sociedad, la escuela era la portadora de la herencia cultural de otra generación y multiplicadora de las tradiciones como sometimiento a la voluntad de Dios; es decir, un ser humano con obediencia y sin decisión sobre la trascendencia social que imponía el poder monárquico otorgado por Dios sobre un colectivo. De tal modo, la educación llegaba a la totalidad del ser sin permitirle el desarrollo cognitivo y cultural, definía su participación en las actividades del reino y por ende se restringía a obedecer limitando su ciudadanía. Lo anterior, repercutió en un clima de confrontación permanente por lograr reconocimiento ante un poder absoluto, a saber, “tales estrategias y tácticas, configuraron una gramática de la guerra, la gramática de la guerra que es la sociedad.”, (Peschard, 2001) una lucha por el poder a partir de diferentes estructuras civiles y políticas, que trajo el fortalecimiento de otro tipo de formación, la de los nobles y laburguesía.

Con la caída de la monarquía y el surgimiento de las naciones, se le otorga a la ciudadanía el germen del crecimiento que se encuentra en el fortalecimiento de la cultura y del estado, esta relación se proporciona en la medida que el sujeto recibe educación, con el fin de elevar su nivel de cultura frente a las formas del poder, en un ambiente democrático que concibe la diversidad como objeto de convergencia. Asimismo, las diferentes relaciones entre sujetos y entre grupos sociales, se constituyen en un accionar cultural que desde la sociología se entiende en la interacción de relaciones, de costumbres, tradiciones y valores, que viven en torno a un proyecto público de crecimiento colectivo, buscando el desarrollo de valores sociales.

Cabe observar, que para 1789 con la revolución francesa, renace la disposición ciudadana, el influjo en la formación de los estados modernos y coincide con los desarrollos independentistas de las colonias americanas en torno a una propuesta ciudadana de libertad, que vieron en la educación la importancia del fortalecimiento de sus respectivas soberanías. Así, la filosofía educativa que enmarcó el período anterior, se le unía el aporte de la política, una política de la enseñanza que señalara los rumbos y metas de los diferentes estados, que de acuerdo a sus intereses políticos constituyeron los sistemas educativos y determinaron sus relaciones sociales mediadas por el mercado.

No obstante, con la revolución Industrial se constituyó a Inglaterra en el taller del mundo, ya que se dio inicio la formación por competencias laborales, con la creación del sistema de talleres mecanizados que revolucionó con los procedimientos técnicos el orden económico, político e ideológico. Además, con el uso del vapor como fuente de energía, se sustituye el concepto de revolución científica por revolución industrial y el de las técnicas sencillas por el de tecnología, constituyéndose en el fin para la educación en el mundo occidental; de esta forma, se integró técnica y tecnología a los procesos educativos y a la exigencia de producción industrial y agrícola de acuerdo a los requerimientos del mercado y del comercio, Cabe añadir, que así nacieron las escuelas Técnicas y Tecnológicas que para Francia serán la transformación de las escuelas especiales dedicadas a la física y a las ciencias naturales, en las escuelas de trabajo público, la escuela Tecnológica y la escuela de puentes y caminos.

Asimismo, Alemania elaboraba las teorías técnicas, combinando la investigación con la práctica, desarrollando una tecnociencia para la aproximación del hacer saber; es así, como en sus sistemas educativos se mantiene el concepto de las escuelas Técnicas Superiores, con las profesiones intelectuales prácticas. Por otro lado, en los Estados Unidos, durante 1882, se crea en West Point, la Military Academy la primera institución tecnológica como centro de estudios aplicados; de aquí, se desarrollaron los Institutos Técnicos con la naciente industria ferroviaria, puentes y construcción, que fue irradiándose los países nacientes de América Latina y sus proyectos educativos nacionales.

Como podemos observar, el concepto de formación en competencias, ha tenido su desarrollo históricosegún las necesidades de formación del tipo de hombre y sociedad que ha requerido el estado y su contexto; asimismo, se ha identificado con los desarrollos científicos y tecnológicos de cada periodo comouna oportunidad desde la educación, de acuerdo a las necesidades de formación del sujeto para que pueda responder a las exigencias sociales y productivas.

Desarrollo metodológico de la indagación sobre competencias

Por consiguiente, se busca resolver un problema práctico con referencia al diseño, desarrollo y evaluación de las competencias como modelo de formación en las instituciones educativas, que permita indagar sobre su estado y la apropiación en la comunidad educativa de una formación pertinente, que dé respuesta a las necesidades socioculturales de la región y considere los intereses, problemas y oportunidades de crecimiento individual y colectivo que la institución debe ofrecer desde cada nivel educativo.

Así, se propone evaluar los elementos que han impedido el diseño, desarrollo y evaluación de las competencias en el marco institucional, como la incidencia de la capacitación docente y la participación del padre de familia en los procesos de formación por competencias en los diferentes niveles de formación (básica, media, técnica y superior), que vienen siendo implementadas para el cumplimiento de los objetivos institucionales y lo direccionado en el Proyecto Educativo Institucional y su modelo pedagógico, con lo cual se busca identificar las dificultades que se presentan en el desarrollo de la formación por competencias y en su proceso de evaluación. De igual modo, es importante destacar la importancia de la capacitación docente y de la participación de los padres de familia en los procesos de formación por competencias, con el fin de articular los procesos y facilitar un mismo lenguaje pedagógico entre la comunidad educativa.

De otra parte, se propone abrir el debate sobre el estado de la formación y evaluación de las competencias en las instituciones de educación en los diferentes niveles, donde prima la percepción de los padres de familia y el desarrollo curricular que realizan los docentes; además, de unificar conceptos desde modelo pedagógico para la formación de competencias y los diferentes referentes didácticos formulados en el P.E.I. donde se considera el marco general de formación y los criterios de evaluación para las competencias.

No obstante, para la investigación la formación basada en competencias debe responder al proceso de diseño curricular que se realiza con autonomía y pertinencia en las instituciones educativas, considerando factores propios que presenta cada institución en su contexto y de acuerdo a sus recursos, los cuales deben

estar direccionados desde el Proyecto Educativo Institucional y su modelo pedagógico; asimismo, los docentes son quienes orientan el desarrollo general del diseño curricular formulado y los criterios de evaluación de acuerdo al modelo de formación, como se puede probar a través de la lectura documental del P.E.I., de las vivencias y experiencias de los docentes.

Por cierto, al ser la educación un proceso participativo, requiere del concurso de los padres de familia, quienes hacen seguimiento al desarrollo del proceso y son los directos evaluadores del avance del aprendizaje de los estudiantes; por tal motivo, requieren ser capacitados en los modelos de formación adoptados por la institución y a la manera como el padre de familia puede contribuir, de forma colaborativa, al trabajo que realiza cada docente para el progreso académico de los estudiantes.

Asimismo, para evaluar la calidad de los datos obtenidos se realiza de acuerdo a la validación de los instrumentos por parte de los participantes, que ejercen su labor en las instituciones de educación de formación para el trabajo y desarrollo humano y de educación formal (Básica, media y profesional), quienes con su experiencia docente permiten validar la encuesta a aplicar. Es por esto, que esta investigación se apoya en datos documentales y conceptuales, que evalúa la información recolectada por el rastreo bibliográfico de los diferentes P.E.I. en las instituciones participantes del proceso, los datos estadísticos del Ministerio de Educación Nacional y en las interpretaciones dadas a la aplicación de la encuesta por los docentes participantes en la indagación.

Estado del diseño, desarrollo y evaluación de las competencias

En este apartado se presenta el análisis de los resultados de la aplicación del instrumento, que permite evaluar los elementos que han impedido el diseño, desarrollo y evaluación de las competencias en el marco institucional; asimismo, desde el ámbito interno considerar los aportes de los docentes quienes juegan un papel fundamental, ya que ellos son los llamados a operacionalizar el P.E.I. y su modelo pedagógico, además son los encargados de evaluar la pertinencia y calidad de la formación por competencias y el nivel de impacto de los egresados y su formación laboral.

A cada participante, se le solicita responder las preguntas considerando la formulación del Proyecto Educativo Institucional y su modelo pedagógico, como registros documentales válidos para el proceso de indagación; es importante considerar, que en la indagación participaron 50 Instituciones clasificadas así: Institución Educativa 32 y de Instituciones de Educación Superior 18, para un total de 50 Instituciones de las regiones de Antioquia, Boyacá, Córdoba, Cundinamarca, Guajira, Huila, Sucre en Colombia y dos instituciones de la república de Panamá.

En general, se puede evidenciar que las instituciones participantes se apoyan en la implementación de las competencias, las cuales pretenden desarrollar las potencialidades intelectuales, prácticas y de la persona de manera integral, fundamentado en el aprender haciendo, aprender reflexionando, aprender auto evaluándose, aprender compartiendo y aprender para la autorrealización, siguiendo el direccionamiento sobre las competencias definidas por la UNESCO y el ministerio de Educación Nacional.

Está relación entre los diferentes niveles de educación y el proyecto de formación nacional, se encuentra expresado desde la misión de cada institución, pasando por el enfoque metodológico y pedagógico, hasta los criterios de evaluación. De manera general, para las instituciones participantes, el modelo de formación por competencias se fundamenta en un currículo que se apoya en la formación integral y que conlleva a la resolución de problemas; asimismo, son elaborados los contenidos con base en los lineamientos que establece el Ministerio de Educación para el diseño y desarrollo curricular en todas las Instituciones Educativas.

Para estas Instituciones, en el Proyecto Educativo Institucional está definido y formulado el enfoque por competencias pero argumentan que la mayoría de docentes no la implementan por la falta de preparación y el estar enfocados en los métodos de la escuela tradicional y de las evaluaciones calificativas (sansonatoria) que

todavía imperan en la institución. Dicen además, que no se ha tenido claridad sobre lo que es una competencia, simplemente esta mencionada en los diferentes documentos pero no es desarrollada a conciencia. Es decir, los indagados afirman que en esas Instituciones Educativas los lineamientos curriculares, el modelo pedagógico y la evaluación, no permiten aplicar una planificación coherente y articulada con el modelo por competencias, porque el diseño curricular no se encuentra estructurado bajo dicho enfoque.

De igual forma, se puede evidenciar la falta de claridad sobre el modelo de formación basada en competencias que debe ser direccionado desde el P.E.I.; así, al preguntar cuál es el enfoque que se desarrolla o aplica en la institución, existe variedad de modelos de formación, que se pueden confundir con los modelos educativos y de los cuales se destacan: el Enfoque Filosófico Humanístico Cristiano, el Holístico, el Modelo constructivista, el Modelo constructivista y Reggio Emilia, el Cognitivo, el por proyectos, el Crítico Social, el Modelo Constructivista afectivo, el Humanístico, el Social Cognitivo, el Ecléptico tomado del constructivismo, el aprendizaje significativo, el de Formación por Competencias, el Problemizador, el Social cognitivo, el Constructivista dialogante, el Pedagogía contemporáneo y el Modelo pedagógico Integrador, como para destacar algunos de los referidos en los P.E.I. de las Instituciones participantes y qué declaran ser un modelo pedagógico por competencias.

En la indagación se refleja además, la necesidad de fortalecer la formación y capacitación docente en los temas de pedagogía y didáctica; ya que, al relacionar las anteriores preguntas y tal como lo enunciaban, algunas de las causas para no implementar la formación por competencias, es que se requiere de un lenguaje común que dé cuenta de los procesos que se están implementando. Por consiguiente, como se ha visto durante el desarrollo de la indagación, al docente se le debe entrenar en temas del diseño, formación y la evaluación, para que esta no sea sansonatoria sino diagnóstica, formativa y de mejoramiento permanente; además, convertirla en un proceso democrático y participativo a través de la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación.

Como se puede observar, en general los factores que inciden desde lo pedagógico y didáctico en los resultados de formación y evaluación por competencias, son los relacionados con el diseño curricular; asimismo, no se concibe una planificación institucional direccionada desde un modelo pedagógico claro y socializado con la comunidad educativa y aún hay vacíos de cómo se debe realizar la evaluación por competencias. Asimismo, se destaca la poca participación de los padres de familia en el proceso de formación, por su desconocimiento del modelo de enseñanza actual definido en cada institución; de igual forma, se evidencia una ruptura entre los sectores productivos, la escuela y el estado, que no logran articular el proceso educativo en una cadena de formación y se continúa generando procesos aislados de la realidad laboral.

Otro de los elementos destacados, es el papel de la familia, la sociedad y el estado en el desarrollo de las competencias, donde los valores se constituyen en un fundamento laboral en la relación de la educación con el sector productivo. De otra parte, las respuestas dadas denotan una convergencia hacia el desarrollo de las competencias de carácter humanístico y social, con el fin de fortalecer el proceso educativo. Se observa, asimismo, el papel de la cultura y las artes como elementos de formación que deben ser considerados en el desarrollo del proceso.

Cabe añadir, que se argumenta como la competencia se debe considerar desde una perspectiva humanista, debido a que requiere la capacidad de entender al hombre en su integralidad, como un ser biológico, cultural y social, que sea capaz de identificarse en el otro y por lo tanto, comprender al otro como parte de sí mismo, mediante procesos socioculturales y relacionales. Así, el hombre cuenta con las capacidades para agenciar su proyecto de vida atendiendo equitativamente a las demandas del mundo laboral, los requerimientos de la sociedad y la autorrealización humana.

Además, se considera importante desarrollar las competencias desde un enfoque humanista porque se trabaja con lo más importante que es la persona, como seres individuales y únicos, personas con iniciativas, con necesidades de crecer, para desarrollar sus potencialidades y capaces de solucionar problemas en forma creativa. De tal manera, se forma a los estudiantes en la toma de decisiones, para que movilice sus propios

recursos y se responsabilice de lo que va a aprender; de esta manera se debe considerar que en este enfoque el educador centra su quehacer en el estudiante como persona total y ser receptivo a nuevas formas de enseñanza que fomenten el espíritu cooperativo y de aprendizaje permanente.

Desde luego, el desarrollo de las competencias, desde un enfoque humanístico, permite la construcción del saber, la formación de seres autónomos, con compromiso social y con capacidad de tomar decisiones; asimismo, es importante resaltar el papel de la educación como factor de inclusión y de bienestar, que prepara a las personas para vida y con capacidad de entender al otro.

Para concluir, es importante destacar como la educación integral desarrollada en una formación por competencias, permite la formación de ciudadanos activos, sujetos con autonomía, que valoran la cultura y responsables para actuar en el mercado laboral. Así, se logrará un ser integral, con una visión multicultural, respetuosa de la diversidad y del ser del otro.

Resultados de la evaluación del estado de las competencias en las Instituciones

Con base, en el análisis de la evaluación del estado de las competencias en las instituciones, se presentan los resultados obtenidos a nivel cualitativo del proceso de indagación en que se delimita el objeto de estudio y de observación; para esto se aplicó la encuesta a las instituciones de educación para el trabajo y desarrollo humano y de educación básica, media y superior; por su carácter cualitativo, se procesan los resultados con el fin de lograr la síntesis general a través del cruce los datos obtenidos de las fuentes de información consultadas; por medio de su análisis, la información se ha procesado para dar cuenta de la relación entre sí de los datos recopilados, dando sentido a la información y lograr dar respuesta a la hipótesis y objetivo general presentados.

Asimismo, en este proceso se realizó una triangulación de la información entre las teorías y conceptos sobre competencias, el rastreo documental del P.E.I. y modelo pedagógico y los resultados de la encuesta de indagación realizada de cada institución participante, que permite identificar cuáles son los beneficios que presenta evaluar los elementos que han impedido el diseño, desarrollo y evaluación de las competencias en el marco institucional, resaltando la coherencia y la complementariedad que debe existir entre la direccionalidad del P.E.I. y la labor pedagógica del docente; con esta triangulación, se permite identificar las acciones de mejora en el diseño, desarrollo y evaluación de las competencias e identificar la articulación del diseño curricular en los diferentes procesos, en beneficio de la calidad educativa y como elemento de evaluación del estado de la formación y evaluación de las competencias.

Así, la formación con base en competencias tiene como eje central formar no solo para la ejecución de actividades profesionales, sino que también educar para aprender a analizar y a resolver problemas, lo cual implica adoptar un enfoque investigativo, García Fraile (2009). Para comprender lo anterior, se han diferenciado las competencias en competencias genéricas, como aquellas que son comunes a varias ocupaciones y profesiones, teniendo un carácter interdisciplinar, las cuales son competencias que están conformadas por habilidades generales y amplias; asimismo, en las competencias específicas, que son competencias propias de una ocupación o profesión determinada, que tienen un alto grado de especialización y comprenden procesos educativos específicos.

Por tal motivo, las barreras que podemos observar en nuestros ámbitos de trabajo para la transferencia del aprendizaje, tiene que ver con la falta de estrategias enfocadas en el modelo de formación y su relación con la evaluación, las dificultades del medio ambiente laboral, la falta de apoyo en la cultura organizacional, la percepción de los estudiantes de que las competencias que aprenden no tienen aplicabilidad, la molestia de los estudiantes al tener que cambiar método de aprender, la gran separación entre el momento de aprender y el momento de aplicar, la concepción y presentación pedagógica desintegrada y/o desorganizada y la falta de claridad en los criterios de evaluación.

Asimismo, las competencias desde un enfoque pedagógico y didáctico, se constituye en un modelo de formación, que busca ser una representación ideal de todo el proceso educativo determinando cómo debe ser el proceso de aprendizaje, como constructo colectivo, activo y con sentido para quienes se benefician de él. De este modo, las competencias son un enfoque porque sólo se focalizan en unos aspectos específicos de la docencia, del aprendizaje y de la evaluación; por lo cual, no se debe confundir con el modelo pedagógico o didáctico, ya que su desarrollo solo se limita a la estrategia de lograr el aprendizaje y se realiza de manera contextual y diferencial en cada institución, dependiendo de los recursos y características propias, por lo que no se puede definir como un modelo pedagógico, sino como un modelo de formación que depende de unas técnicas propias que desarrolla el docente.

Ahora bien, pensadores de la pedagogía contemporánea, como Perrenoud y Roegiers consideran que las principales ventajas de un enfoque por competencias se sitúan decididamente en la movilización de los saberes en el corazón o núcleo central de la formación. Esto permite, una mejor legibilidad y una mayor transparencia de los logros o adquisiciones, que benefician tanto a los estudiantes como a los profesores, al igual que al mundo exterior” (Gómez y Alzate, 2010). En otras palabras, la formación por competencias hace más dinámica, práctica y viable los procesos educativos, en una educación activa y que, en comparación con la educación tradicional, a punta a la construcción colectiva del aprendizaje.

A propósito, el dinamismo del proceso de formación ayuda a que las competencias tengan altos grados de multidisciplinariedad, lo que lleva a una formación más integral y complementaria, lo que se basa en paradigmas de aprendizaje mucho más activos y autónomos; asimismo, el “enfoque por competencias ha favorecido el rompimiento de las barreras entre disciplinas, facilitando la contextualización del saber no solo con la realidad social, sino con la vida del estudiante, al ser un enfoque flexible e integrado que promueve el aprendizaje significativo del educando” (Paredes e Iniciararte, 2013).

Debemos señalar, que un elemento de consideración del modelo de formación por competencias, es el articular el mundo escolar con el mundo de la vida y con el mundo laboral. Por esto, es importante determinar la competencia vista como formación integral y como un requisito para el desempeño laboral acertado. De tal manera, que en estos dos conceptos se deben mover las posturas en los procesos de renovación curricular, que deben ser definidos con propiedad en el modelo pedagógico que es el instrumento que orienta la formación en cada institución.

Asimismo, este enfoque promueve el aprendizaje a lo largo de la vida porque entiende que la transformación de los espacios y necesidades del mercado laboral, en virtud de las condiciones dinámicas y cambiantes de la tecnología y de organización del trabajo, que modifican los requerimientos de las personas. Por consiguiente, las competencias deben desarrollar niveles de aprendizajes dinámicos, activos y significativos, que potencialicen conductas y hábitos permanentes de aprender y de modificar estructuras.

No obstante, el diseño curricular viene haciendo un énfasis mayor en el “hacer”, como elemento característico de este enfoque, puesto que se centra en los desempeños que una persona debe demostrar. Sin embargo, a la base del “saber hacer” están los conocimientos científicos y tecnológicos, incluso de carácter sectorial y corporativo, que son condición para que una persona pueda actuar y obtener resultados en su desempeño; además, se requiere de fortalecer las relaciones consigo y los demás como formación del ser, para lograr una formación integral, desde un enfoque de competencias para la vida en el marco social y laboral.

De tal forma, el diseño y la formación en competencias debe tener en consideración la selección de situaciones prácticas en las que la persona se deberá desenvolver y la utilización posterior de los fines que se tratan de alcanzar. De este modo, las competencias han de ser vistas como la puesta en la práctica de los conocimientos adquiridos, traducidos en habilidades laborales y sociales, con el fortalecimiento de los valores requeridos para el buen desempeño.

Por último, como resultado obtenido en la indagación se destaca la finalidad de las competencias desde un

carácter social, considerando que el desempeño de cualquier actividad se realiza en un contexto social o laboral que supone la relación con otros. Por consiguiente, deben estar definidas para la inclusión y no para servir a una parte de la población, dirigidas a la formación integral y para la inserción laboral y social. Por otro lado, su centro se constituye en la evaluación, como un proceso permanente y de mejora académica continua, que genera responsabilidad y autoaprendizaje; asimismo, este proceso de formación y evaluación, requiere del apoyo y acompañamiento de los padres de familia a quienes se deben apropiar de los conceptos didácticos para lograr la medición del impacto del aprendizaje alcanzado.

El diseño curricular en el enfoque de las competencias

Con respeto a, la planificación y el diseño curricular debemos definir el currículo como: “una construcción social”, “Es una tentativa para comunicar los principios y rasgos esenciales de un propósito educativo, de tal forma que permanezca abierto a discusión crítica y pueda ser trasladado efectivamente a la práctica”, “Es un eslabón que se sitúa entre la declaración de principios generales y su traducción operacional, entre la teoría educativa y la práctica pedagógica, entre la planificación y la acción, entre lo se prescribe y lo que realmente sucede en las aulas” (Villa y Poblete, 2007).

Por consiguiente, la planificación curricular en un enfoque de enseñanza - aprendizaje, requiere necesariamente partir de definir el perfil esperado en cada nivel de formación, con base en los principios y fines educativos que se direccionan desde el P.E.I.; esta construcción, recoge los conocimientos, habilidades y valores que se desea desarrollen los estudiantes, con base en el tipo de hombre, familia y sociedad que se requiere formar. El programa formativo que se diseñe, debe explicitar las competencias genéricas y específicas deseadas, distribuidas en los cursos que configuren la estructura correspondiente, considerando además los tiempos y formas para lograr el aprendizaje. Este enfoque requiere una gran coordinación y colaboración entre los docentes para contribuir eficaz y eficientemente al desarrollo del perfil para garantizar la articulación de los logros entre los diferentes niveles de formación, con el fin de ser continuos y complementarios.

Por otra parte, la formación por competencias se basa en un sistema de enseñanza-aprendizaje que progresivamente va desarrollando la autonomía de los estudiantes y su capacidad de aprender a aprender. De esta manera, la formación por competencias supone exigencias en la aplicación de los métodos de enseñanza-aprendizaje activos, dinámicos y flexibles, en cuanto al proceso de formación y evaluación que se realiza con el estudiante. Por otro lado, los docentes deben modificar su papel en el proceso de enseñanza-aprendizaje y se deben enfocarse en las tareas de organización, seguimiento y evaluación del aprendizaje de los estudiantes de manera continua y con visión de mejoramiento continuo del aprendizaje.

Asimismo, el diseño curricular debe considerar los medios tecnológicos que presentan herramientas que pueden diversificar las actividades y proponer a los estudiantes un aprendizaje activo, es importante determinar que su uso debe hacer de la Educación un proceso de constante integración social, económica, cultural, psicológico, filosófico y estético, como elementos esenciales que influyen mutuamente entre los individuos, en sus relaciones y a nivel social. De otra parte, desde el acervo cultural del individuo, en relación con los procesos y en la identificación de sus necesidades, intereses y problemas, hacen del proceso educativo un elemento de inclusión social, económica y cultural, definiendo un modelo curricular pensado desde los avances de la ciencia y la tecnología, en la forma de hacer partícipes a los estudiantes de procesos dinámicos y activos que respondan al desarrollo tecnológico actual.

Ratificando, el diseño y desarrollo curricular basado en competencias se constituye en un instrumento facilitador con múltiples beneficios, tanto para el sistema en su conjunto y en sus orientaciones, como también para algunos actores y elementos específicos del ámbito educacional; de esta forma, un currículo orientado por el enfoque por competencias puede brindar la oportunidad histórica de abrir un espacio de reflexión sobre los procesos de diseño curricular, las prácticas de enseñanza y las formas de evaluación que tienen lugar en la institución. De esta manera, estos lineamientos permiten la comprensión de la dinámica productiva y facilita la movilidad y promoción laboral, con principios como el trabajo productivo, la formación permanente, la equidad

social, la integralidad con el entendimiento de la realidad social económica, política, cultural, estética, ambiental y del actuar práctico moral.

Por tal motivo, es necesario el desarrollo de las competencias genéricas y específicas teniendo en cuenta los perfiles académicos y laborales en que se debe preparar al estudiante, protegiendo la rica diversidad sociocultural que se presenta en la formación; por lo tanto, se requiere formular los currículos dando respuesta a las competencias y a los resultados de los aprendizajes, teniendo en cuenta la diversidad, la libertad y la autonomía, en una sociedad cambiante tanto para los docentes, como de los estudiantes y padres de familia y que requiere de sumir un nuevo papel como educadores.

Por cierto, el diseño curricular por competencias implica para el docente la apropiación del conocimiento, el uso que le da y la generación de nuevos conocimientos, así como el desarrollo de actitudes, disposiciones y reflexiones que permitan obtener mayor comprensión sobre lo que se conoce; por esta razón, es necesario que en la educación existan sujetos y objetos que permitan interactuar desde la práctica y la apropiación de los conceptos, buscando desarrollar las competencias requeridas en el marco contextual, las cuales se fortalecen en el docente como el sujeto que busca comprender la acción de educar.

De esta forma, un docente comprometido es condición para incidir en el desarrollo de competencias en los estudiantes ya que es un educador que promueve el conjunto de capacidades, habilidades, actitudes y valores para que los sujetos educables se apropien afectiva, cognitiva y críticamente del conocimiento, y lo usen de manera edificadora en diversos contextos incluido el de la vida, aportando ideas y acciones para construir mundos mejores, más dignos. Para ello, debe ser ejemplo de vida, de reflexión actuante sobre su práctica y su praxis pedagógica.

De tal forma, se requiere definir un modelo pedagógico que tenga en cuenta la formación en la condición humana, para diseñar un marco curricular que defina los indicadores que se fundamenten en la ética del género humano, los principios de un conocimiento pertinente y la formación en las competencias laborales y sociales, buscando implementar en los proyectos educativos institucionales, con metodologías que permitan enseñar en el componente humano, que es el capital para la educación, logrando relacionar al individuo, la sociedad y su especie para garantizar el afianzamiento de la cultura.

A manera de conclusiones

Es importante resaltar que, se realizó un recorrido desde la cultura greco-romana clásica hasta el actual movimiento pedagógico para hacer una interpretación del papel de la educación y de la formación por competencias, en los diferentes momentos que los estados han querido formular su tipo de hombre, familia y sociedad, durante los diferentes periodos históricos de la educación, la formación y la cultura; las cuales, han marcado las líneas pedagógicas y didácticas articuladas a las características socioculturales propias de cada etapa de la historia. Además, se apoya en los diferentes pensamientos educativos con el fin de confrontarlos con las experiencias y perspectivas docentes y con los factores de formación para el desarrollo de las competencias que requiere el sector productivo.

En este orden de ideas, los resultados obtenidos nos cuestionan si hoy se puede hablar de un modelo de formación en las instituciones indagadas, o no se tiene claridad conceptual en la formulación de un Proyecto Educativo Institucional que requiere definir un modelo pedagógico, que al mirar los conceptos e interpretaciones dadas, dista de los criterios que se deben considerar al hablar de formación y evaluación por competencias.

De otra parte, el proceso de valorar los elementos que han impedido el diseño, desarrollo y evaluación de las competencias en el marco institucional, denotan la falta de criterios didácticos frente a la evaluación, que tengan relación con las competencias, considerando que la formación desde las competencias debe llevar al sujeto a su autonomía, a través del fomento de prácticas de evaluación flexibles y dinámicas con un carácter de

mejoramiento y no sancionatorio, donde la comunidad educativa se sienta valorada y las competencias deben ser fomentadas desde la escuela para permitir un encuentro con la diversidad, respeto por la pluralidad y cohesión social, que desarrolle objetivos de integración, solidaridad y tolerancia.

Asimismo, al evaluar el estado de la formación y evaluación de las competencias se evidenció la falta de participación del padre de familia, quién no lo hace por la falta de los elementos conceptuales de pedagogía y didáctica que fundamentan la formación por competencias. La educación debe apuntar hacia el desarrollo de la conexidad y cohesión entre el estado, la familia y el sector empresarial, que permita un acompañamiento al individuo como ser actor activo y su participación activa en los elementos constitutivos de su cultura, fundamentada por sus costumbres, mitos y tradiciones sociales que permitan elevar su proyecto de vida, social y económico; así, se requiere de que las instituciones preparen a los padres de familia en el proceso de acompañamiento de sus hijos para conocer los avances y resultados que obtienen con este tipo de formación.

De igual forma, se plantea el reformular los Proyectos Educativos Institucionales y la formulación conceptual de su Modelo Pedagógico, ya que no hay claridad frente al paradigma y los enfoques que desarrolla en la formación y evaluación. De esta manera, desde el currículo diseñado se debe buscar cumplir con la misión de formar para una sociedad cambiante y dinámica, con un desarrollo desde la educación, lo que redundaría en beneficio de todos a nivel social, económico y político. Para ello, es necesario, que desde las instituciones de Educación, se unifiquen los criterios en una línea de trabajo que señale lo qué es importante académicamente para cada contexto, cual es el contenido del plan educativo institucional que se debe estructurar desde la formación por competencias para el fomento de buenas prácticas evaluativas.

Además, preocupa que la comunidad educativa no se apropie de los conceptos sobre competencias y modelos pedagógico, no se distingue entre modelo pedagógico y modelo de formación; además, no hay claridad en las herramientas para evaluar las competencias, que deben ser formulados desde los programas, proyectos y metas direccionados en el Proyecto Educativo Institucional. De este modo, es preciso generar espacios de participación como un componente transversal e integrador en el currículo, que conduzca al reconocimiento de las competencias de forma integral y el fortalecimiento de nuestra cultura social y laboral.

Por tanto, es responsabilidad de las instituciones educativas la formulación de un Proyecto Educativo Institucional articulado a los fines de la Educación, con visión de la educación como objetivo de Estado y que considere desde planificación un modelo pedagógico conceptual y contextual, con un estudio del entorno que responda al desarrollo cultural, social económico y político de su propia región, para alcanzar el desarrollo de las competencias acorde con el avance tecnológico y global; asimismo, vincular al docente y al padre de familia a los procesos de desarrollo y evaluación de las competencias para que el estudiante responda a los requerimientos del contexto de manera apropiada.

Cómo citar este artículo / How to cite this paper

Valencia Valencia, J. A. (2017). El estado de la formación y evaluación de las competencias. *Certiuni Journal*, (3), 67-80. (www.certiunijournal.com)

Referencias

- Cejas, M. (2005). La educación basada en competencias: una metodología que se impone en la Educación Superior y que busca estrechar la brecha existente entre el sector educativo y el productivo. (http://juancarlos.webcindario.com/La_educacion_basada_en_competencias_Magda_Cejas_.pdf)
- De Miguel, M. (2005). Cambio de paradigma metodológico en la Educación Superior. Exigencias que conlleva. Cuadernos de Integración Europea, Madrid.

Valencia Valencia, J. A. (2017). El estado de la formación y evaluación de las competencias. *Certiuni Journal*, (3), 67-80.

- Díaz, Y.; Sánchez, N. (2006). Identificación de Competencias en Edición para los Profesionales de la Información.
- García Fraile, J. A. (2009). El enfoque socio formativo de formación en competencias: Estructura y posibilidades para la gestión del currículo. Sociedad Colombiana de Pedagogía, Santa fe de Bogotá.
- Gómez, I. (2005). Competencias Profesionales: Una Propuesta de Evaluación Para las Facultades de Ciencias. Universidad de la Sabana.
- Gómez, M. A.; Alzate, M. V. (2010). La alegre entrada y el irresistible ascenso de las competencias en la universidad. Educación y Educadores. (<http://blog.utp.edu.co/investigacioneducaciony pedagogia/files/2011/02/Competencias-1.pdf>)
- Gómez, M. A.; Alzate, M. V. (2010). Saberes, disciplinas y disciplinas escolares: diferentes sentidos para las didácticas. Cultura del Cuidado Enfermería, 7(1), 37-52.
- Lachiver, G. (2011). Abordando el cambio curricular por competencias: antecedentes de una experiencia exitosa y validada en Ingeniería. Universidad de Sherbrooke.
- Palés, J. L. (2007). Planificar un currículum o un programa formativo. Universidad de Barcelona.
- Paredes, I.; Inicarte, A. (2013). Enfoque por competencias. Hacia la integridad y el desempeño profesional con sentido social y crítico. Omnia, (2), 125-138.
- Peschard, J. (2001). La cultura política democrática. Cuaderno de divulgación de la cultura democrática, 2. Instituto Federal Electoral, México.
- Villa, A.; Poblete, M. (2007). Aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas. Mensajero/ICE Universidad de Deusto.

Construcción curricular regional con enfoque de competencias en la Región Centro del Perú

Regional curricular construction with a competency approach in the Central Region of Peru

Ludencino A. Huamán¹, Teresa Pucuhuaranga¹, Rudy Hilario¹,
Nicanor Moya¹

¹ Facultad de Educación. Universidad Nacional del Centro del Perú, Perú

ludeahh@gmail.com , teremi_@hotmail.com , rudi_hilario@hotmail.com ,
nicanorcito_47@hotmail.com

RESUMEN. El proceso de construcción del Currículo Regional Junín se desarrolló en el periodo 2013-2014 con participación de maestros y otros actores educativos y sociales de las provincias de Junín; quienes han planteado sus demandas y necesidades educativas en talleres de diálogo y consulta en doce unidades de gestión educativa local (UGEL), con un enfoque de construcción social de abajo hacia arriba; coordinado por comités locales de docentes de los tres niveles educativos, y un equipo central de maestros de la Universidad y la Dirección Regional de Educación. Como resultado de este proceso participativo y con un enfoque socio crítico se sistematizaron seis demandas para la educación regional y en base a éstas se establecieron seis competencias de aprendizajes regionales: identidad cultural regional, productividad con responsabilidad social, conciencia ecológica y promoción turística, actitud filosófica, valores y liderazgo, capacidad investigativa y psicomotricidad y educación física. A partir de estas competencias se organizaron las capacidades e indicadores en una matriz curricular para la educación inicial, primaria y secundaria para su transversalización o incorporación en la programación curricular y actividades de aprendizaje en las aulas. También se realizó el alineamiento a los aprendizajes nacionales propuestos por el Ministerio de Educación.

ABSTRACT. The construction process of the Junín Regional Curriculum was developed in the period 2013-2014 with the participation of teachers and other educational and social actors from the provinces of Junín; Who have raised their demands and educational needs in workshops of dialogue and consultation in twelve units of local education management, with a bottom-up approach to social construction; It coordinated by local committees of teachers of the three educational levels, and under the leadership of a central team of teachers of the University and the Regional Directorate of Education. As a result of this participatory process and with a socio-critical approach, six demands for regional education were systematized and based on these six regional learning competencies were established: regional cultural identity, productivity with social responsibility, ecological awareness and tourism promotion, philosophical attitude, values and leadership, research capacity and psychomotricity and physical education. Based on these competencies, the capacities and indicators were organized in a curricular matrix for initial, primary and secondary education for its mainstreaming or incorporation into the programming and learning activities in the classroom. Also, it aligned to national learning proposed by the Ministry of Education of Peru.

PALABRAS CLAVE: Construcción social del currículo, Competencias de aprendizajes regionales, Demandas educativas, Matriz curricular regional.

KEYWORDS: Social construction of the curriculum, Educational demands, Regional learning competencies, Regional curricular matrix.

1. Introducción

Esta experiencia se realizó en la Región Junín, que se encuentra ubicada en la zona central del Perú, con un territorio atravesado por las principales cadenas montañosas de la cordillera andina, con una superficie total de 44,197.23 km², con hermosos valles interandinos, altas zona de puna, cañones, hasta las zonas de bosque tropical, que permiten distinguir tres zonas diferenciadas geográfica y socioculturalmente: El Valle del Mantaro, Alto Andina y Selva Central. Se halla dividida en nueve provincias y 123 distritos: Huancayo cuenta con 28 distritos; Chupaca, con 9 distritos; Junín, con 4; Tarma, con 9, Yauli-Oroya, con 10; Jauja, con 34; Chanchamayo, con 6; Satipo con 8, y Concepción con 15. (INEI. 2012, Junín, compendio estadístico).

La experiencia de construcción del Currículo Regional se desarrolló en el periodo 2013-2014, dirigido por un equipo docentes de investigación y construcción curricular, en cuyo proceso han participado varios equipos de docentes de base, padres de familia, representantes de las comunidades y sectores sociales ubicados en cada una de las unidades de gestión educativa local (UGEL), planteando sus demandas y necesidades educativas en talleres de diálogo y consulta.

La Educación Básica Regular en la Región Junín, en líneas generales, está signada por una formación unilateral de los educandos, principalmente cognitiva, basado en un Currículo Nacional centralizado que se aplica a nivel nacional; que en varios aspectos no guarda coherencia sustancial con las necesidades socio-económicas, culturales, lingüísticas e históricas de la Región, que fomenta débilmente la capacidad de pensar, sentir, valorar y convivir con la riqueza sociocultural de su medio y de los avances científico-tecnológicos y humanísticos. Es más, la escuela, en gran parte, se halla desvinculada con la comunidad y el ambiente natural, con los intereses, demandas, aspiraciones sociales y escéptica ante los cuadros de corrupción, descomposición moral y falta de equidad, como puede notarse en diagnóstico del Proyecto Educativo Regional Junín (Gobierno Regional de Junín, 2008) y del Consejo Nacional de Educación (2007:PEN al 2021).

Ante esta situación surgen muchas interrogantes: en un país como el Perú caracterizado como multicultural y multilingüe, ¿es pertinente que todos los estudiantes del país desarrollen sólo un currículo nacional? ¿los maestros de aula deben aplicar este currículo nacional sólo diversificando y contextualizando contenidos? ¿O es necesario construir un currículo regional que exprese las demandas socioculturales y económicas propias de la comunidad? Y en esta última alternativa, ¿Cómo construir un currículo regional que exprese las demandas y necesidades de los padres de familia, las comunidades y de los docentes de aula para la educación de la nueva generación de estudiantes? Lógicamente articuladas a las exigencias nacionales y mundiales.

Ante esta situación se planteó como objetivo: Construir participativamente el Currículo regional Junín para la educación básica, con enfoque de competencias a partir de las demandas y necesidades educativas planteados por los actores educativos y sociales.

Asumimos que la solución a esta problemática no puede ser posible sólo con la elaboración de un equipo técnico de especialistas encerrados en cuatro paredes, tampoco la imposición de arriba hacia abajo como se ha estilado generalmente en los cambios educativos y otras manifestaciones de la vida social del país. Adoptamos una metodología de construcción social participativa, de abajo hacia arriba, ha implicado partir del análisis de las condiciones económico-sociales, especialmente educativas, y de las demandas y necesidades educativas planteadas por los actores educativos y sociales de las provincias y comunidades, de las zonas rurales y urbanas de la Región.

Se asumió que el currículo es la “plasmación de una concepción educativa, su real función es hacer posible que los educandos desenvuelvan las capacidades que como personas tienen, se relacionen adecuadamente con el medio social e incorporen la cultura de su época y de su pueblo” (Peñaloza, 2005). Además, se entendió que el currículo es “una tentativa para comunicar los principios y rasgos esenciales de un propósito educativo, de tal forma que permanezca abierto la discusión crítica y pueda ser trasladado efectivamente a la práctica” (Stenhouse, 1991). Y, concordante con Flores (1999) el currículo es un plan de construcción y formación,

mediador entre la teoría y la realidad de la enseñanza. No es un plan de estudios, ni un esquema distributivo de disciplinas y contenidos según grados, intensidades, niveles y prerrequisitos para normalizar la enseñanza; es más bien un curso de acción, una secuencia de acciones hipotéticos, que sólo pueden comprenderse y comprobarse en una clase; es la concreción específica de una teoría pedagógica para volverla efectiva y asegurar el aprendizaje y el desarrollo de un grupo particular de alumnos para la cultura, época y comunidad de lo que hacen parte. (en introducción al “análisis del currículo” de Posner (2003, p. XXVI).

En este sentido, el Currículo Regional Junín es abierto, diversificable, pertinente, interdisciplinario, humanístico, prospectivo e integrado al currículo nacional.

2. Modelo curricular

El Currículo Regional Junín ha sido diseñado y elaborado de acuerdo al modelo pedagógico y curricular, a partir de las demandas y exigencias del contexto de la realidad de la zona Alto Andina, Selva Central y Valle del Mantaro, con participación activa de los actores educativos y sociales, concordante con Stenhouse (1991) quien defiende la idea de currículum como construcción social, negociación constante de los actores socioeducativos.

El enfoque curricular es el conjunto de consideraciones adoptadas a partir de la adaptación a la realidad de la escuela, de los modelos pedagógicos. Se relaciona directamente con las problemáticas del modelo curricular: qué, cómo, cuándo, etc., enseñar” (Palladino, 2004, p.16).

En este sentido, el enfoque curricular que se asume en la construcción social de un modelo curricular regional responde a un currículo por competencias, capacidades e indicadores de aprendizaje, bajo el enfoque integral de la educación y dentro de la perspectiva socio crítica e interestructurante.

Se asume el enfoque complejo de competencias, entendido como “procesos complejos de desempeño ante actividades y problemas con idoneidad y ética, buscando la realización personal, la calidad de vida y el desarrollo social y económico sostenible y en equilibrio con el ambiente”. Bajo este enfoque, el diseño curricular consiste en construir de forma participativa y con liderazgo el currículum como un macro proyecto formativo autoorganizativo que busca formar seres humanos integrales con un claro proyecto ético de vida y espíritu emprendedor global, lo cual se debe reflejar en poseer las competencias necesarias para la realización personal y el afianzamiento del tejido social considerando el desarrollo sostenible y el cuidado del ambiente ecológico (Tobón, 2007).

3. Proceso de construcción social del currículo

Se aplicó la metodología de construcción social participativa del currículo, desde abajo hacia arriba, desde los actores educativos y sociales, quienes establecieron sus demandas y necesidades educativas en la fase de diagnóstico y validación.



Figura 1. Docentes de aula taller de consulta y diálogo en el Valle del Mantaro.

En la fase de diagnóstico se desarrollaron talleres de diagnóstico y consulta con maestros y maestras de aula de las escuelas y colegios, en cada una de las doce UGEL de la Región.

En estas reuniones se analizaron y se recogieron propuestas acerca de ¿Qué función debe cumplir la escuela en el desarrollo de la comunidad, distrito o provincia?, ¿Cuáles son los problemas o debilidades que tienen actualmente el proceso de aprendizaje en su nivel educativo? ¿Qué aprendizajes fundamentales propondrían en su nivel educativo o modalidad para incorporarlo en el Currículo Regional? Y, ¿Qué propuestas o sugerencias podrían plantear para la Construcción del nuevo Diseño Curricular Regional?

En total se desarrollaron doce reuniones talleres con las maestras y maestros de aula de educación inicial, primaria y secundaria. También participaron especialistas de las UGEL. Estos talleres fueron dirigidos por docentes del equipo central y organizados por el equipo local de maestros. Las propuestas se consolidaron en matrices por cada zona y UGEL.



Figura 2. Docentes de aula taller de consulta y diálogo en la zona Alto Andina.

También se organizaron mesas de diálogo y consulta con padres de familia, autoridades comunales y representantes de organizaciones del sector económico, social y cultural en cada provincia sede de las UGEL. Con ellos se analizaron las siguientes interrogantes: ¿Cuáles son los problemas o debilidades que tiene actualmente la educación en tu comunidad, provincia o distrito?, ¿Qué sugerencias podrían plantear para mejorar la educación en tu comunidad o provincia? ¿Qué aportes específicos podría proponer tu organización para mejorar la enseñanza en los niveles inicial, primaria, secundaria y modalidades?



Figura 3. Docentes de aula taller de consulta y diálogo en la Selva Central.



Figura 4. Estudiantes en taller de consulta y diálogo en el Valle del Mantaro.

También se aplicaron entrevistas y encuestas: 3285 estudiantes, 367 docentes, 653 padres de familia, 218 directores de instituciones educativas focalizadas en capital distrital y centros poblados del ámbito referido. En este proceso se recogieron necesidades, problemas, demandas educativas y propuestas para la construcción del Currículo Regional. Por otro lado, se analizó y sistematizó información de diagnóstico y prospectiva en diversos proyectos y planes regionales y nacionales, Propuestas e iniciativas curriculares en el ámbito regional y otros aportes. Asimismo, se analizó el Marco Curricular Nacional (1ra y 2da versión), propuesto por el Ministerio de Educación (2013). También se desarrollaron tres estudios de investigación a nivel regional: Diagnóstico del estudiante, diagnóstico etnolingüístico y diagnóstico del docente, cuyos resultados sirvieron para la fase de diagnóstico y formulación curricular, y será provechoso también para la etapa de implementación, ejecución y evaluación.

4. De los talleres de consulta y dialogo a las demandas educativas y de aprendizaje

En cada uno de los talleres de consulta se organizaron diversos grupos de trabajo, quienes presentaron sus propuestas escritas en unas fichas de taller; a partir de estos documentos se sistematizaron las propuestas en unas matrices de consolidación por cada nivel educativo y por cada zona (Alto Andina, Valle del Mantaro y Selva Central), de estas matrices y la consolidación de los resultado de las encuestas a los actores educativos se procedieron a organizar los problemas, necesidades y demandas educativas:



Figura 5. Procedimiento de determinación de las demandas educativas.

4. De las demandas educativas a las competencias de aprendizaje regionales

De acuerdo a los resultados y análisis del diagnóstico, consulta a actores educativos y sociales y revisión documental, se han identificado diversos problemas, necesidades y demandas educativas; de los cuales se han determinado seis demandas educativas y seis aprendizajes regionales para el Currículo Regional:

Demandas educativas	Competencias de los aprendizajes regionales
Educación para la identidad cultural andino - amazónica valorando la cosmovisión, la historia, geografía, literatura y lenguas maternas.	Identidad cultural regional Actúa con identidad cultural, valorando la cosmovisión, historia, geografía arte y literatura regional coexistiendo con las diversas culturas.
Educación productiva con visión tecnológica - empresarial y responsabilidad social.	Productividad con responsabilidad social Demuestra habilidades emprendedoras generando proyectos productivos o de servicios en su localidad y región; con visión empresarial y responsabilidad social.
Educación para la conciencia ecológica, gestión de riesgo y promoción turística.	Conciencia ecológica y promoción turística Interactúa con los ecosistemas y biodiversidad de la región promoviendo la conciencia ecológica, gestión de riesgo, vida saludable y el turismo.
Educación que promueva actitud filosófica, valores, pensamiento crítico - reflexivo y liderazgo.	Actitud filosófica, valores y liderazgo Actúa crítica y reflexivamente en su quehacer personal y social practicando valores y asumiendo un liderazgo democrático.
Educación para el desarrollo de la capacidad investigativa.	Capacidad investigativa Muestra habilidades y destrezas investigativas en el conocimiento y la solución de problemas a partir de su contexto.
Educación para el desarrollo de la psicomotricidad y las habilidades físicas.	Psicomotricidad y Educación física Interactúa en situaciones de movimientos biomotrices, corpóreas y de socialización, promoviendo un estilo de vida saludable.

Tabla 1. Demandas educativas y competencias del aprendizaje regional.

5. Formulación del Currículo Regional

La fase de formulación se trabajó en forma conjunta entre el equipo técnico central y el equipo técnico de apoyo pedagógico, y con participación progresiva de los docentes asistentes a la diplomatura en el análisis y propuestas de los aspectos teóricos y metodológicos del currículo. A partir del diagnóstico de campo y documental se determinaron las demandas educativas, y con el modelo pedagógico y curricular adoptado se definieron seis aprendizajes regionales: Identidad cultural regional, productividad con responsabilidad social, conciencia ecológica y promoción turística, actitud filosófica, valores y liderazgo, capacidad investigativa y psicomotricidad y educación física.

Para cada uno de los aprendizajes regionales se ha propuesto las capacidades básicas que deben desarrollar los estudiantes desde la educación inicial hasta la educación secundaria en forma gradual, a través de indicadores de desempeño y contenidos contextualizados. En la siguiente tabla se presenta la Matriz Curricular Regional básica.

Competencias de los aprendizajes regionales	Capacidades	Matriz curricular
Identidad cultural Actúa con identidad cultural, valorando la coexistencia, historia, geografía, arte y literatura regional coexistiendo con las diversas culturas.	Comprende y valora las manifestaciones culturales y la cosmovisión de su localidad y región. Comprende y valora los procesos históricos y geográficos de su localidad y región. Comprende y valora las expresiones artísticas y literarias de su localidad y región.	Matriz curricular para educación inicial, primaria y secundaria
Productividad con responsabilidad social Demuestra habilidades emprendedoras generando proyectos productivos o de servicios en su localidad y región con visión empresarial y responsabilidad social.	Diseña y genera productos, servicios y tecnologías con innovación, creatividad y responsabilidad social. Ejecuta proyectos productivos, de servicios o tecnológicos con emprendimiento, visión empresarial y responsabilidad social.	Matriz curricular para educación inicial, primaria y secundaria
Conciencia ecológica y promoción turística Interactúa con los ecosistemas y biodiversidad de la región promoviendo la conciencia ecológica, gestión de riesgo, vida saludable y el turismo.	Preserva los ecosistemas y biodiversidad de su localidad y región, promoviendo su sostenibilidad con conciencia ecológica. Promueve acciones frente a los fenómenos naturales y sociales que afectan la salud y seguridad personal y social, adoptando una cultura preventiva. Promueve los atractivos y actividades turísticas de su localidad y región participando con responsabilidad social.	Matriz curricular para educación inicial, primaria y secundaria
Actitud filosófica, valores y liderazgo Actúa crítica y reflexivamente en su quehacer personal y social practicando valores y asumiendo un liderazgo democrático.	Demuestra el pensamiento crítico y reflexivo ante hechos y problemas del contexto local, regional, nacional y mundial. Practica valores de respeto a la vida, la moralidad y la cultura de paz. Practica liderazgo democrático en su quehacer personal, comunal y social.	Matriz curricular para educación inicial, primaria y secundaria
Capacidades investigativas Muestra habilidades y destrezas investigativas en el conocimiento y la solución de problemas a partir de su contexto.	Demuestra habilidades y técnicas de estudio e investigación para comprender hechos y fenómenos de la realidad. Realiza investigaciones para generar conocimientos y resolver problemas a partir de su contexto e interés.	Matriz curricular para educación inicial, primaria y secundaria
Psicomotricidad y educación física Interactúa en situaciones de movimientos, bromas, copiones y de socialización, promoviendo un estilo de vida saludable.	Demuestra habilidades y rendimiento físico en diversos juegos y deportes individuales y colectivos propiciando una vida saludable. Demuestra habilidades y destrezas de su corporeidad mediante el movimiento de su cuerpo en diversas actividades. Realiza movimientos diversos en cooperación e integración social, utilizando los recursos expresivos de su cuerpo y cultura.	Matriz curricular para educación inicial, primaria y secundaria

Tabla 2. Competencias y capacidades del aprendizaje regional.

Alineamiento del Currículo Regional

Una vez construido la matriz curricular regional y las matrices curriculares por cada nivel educativo en cada uno de los seis competencias del aprendizaje regional se procedió a realizar el alineamiento de la propuesta curricular con los planes y proyectos regionales y nacionales como son: el Proyecto educativo regional Junín (PER), el Proyecto educativo nacional (PEN), la Ley general de Educación, el Acuerdo Nacional (AN) y el Plan Bicentenario (PB) de tal forma de tenga la coherencia y consistencia regional y nacional.

Competencias de aprendizajes regionales	Domínios	Planes y proyectos regionales	Planes y proyectos nacionales
CURRÍCULO REGIONAL JUNÍN		PER: Política 1, objetivo 1	Ley General de Educación, Art. 35 PER: Objetivo estratégico 2, políticas 5.1 y 5.2
Identidad cultural regional	Cultura y conservación	PER: Política 12, objetivo 1	AN: Política de estado: Afirmación de la identidad nacional
	Historia y geografía	PER: Política 13, objetivo 1 y 2	
	Arte y literatura	PER: Política 6, objetivo 2	
Productividad con responsabilidad social	Innovación de productos y servicios	PER: Política 3, objetivo 3	AN: Política de estado: Competitividad y productividad PER: Objetivo estratégico 1, política 2.1 PER: Objetivo estratégico 2, política 5.1 PER: Ley estratégica 4, Obj. Incp. 2
	Proyectos productivos con valor empresarial	PER: Política 18, objetivo 1	
Conciencia ecológica y promoción turística	Conciencia ecológica	PER: Política 14, objetivo 1	AN: Política de estado: Desarrollo sostenible y gestión ambiental PER: Objetivo estratégico 1, política 1.2 PER: Objetivo estratégico 8, política 27.4 y 27.5 PER: Ley estratégica 6, Obj. Cap. 1.2
	Gestión de riesgo y vida saludable	PER: Política 2, objetivo 1	
	Promoción turística		
Actitud filosófica, valores y liderazgo	Actitud filosófica	PER: Política 6, objetivo 1	PER: Objetivo estratégico 2, política 6.1 y 7.1 AN: Política de estado: Desarrollo de la ciencia y la tecnología PER: Objetivo estratégico 2, política 7.4 PER: Ley estratégica 1, Obj. Cap. 1, Ley estratégica 2, Obj. Incp. 4
	Formación en valores		
Capacidad investigativa	Liderazgo		
	Formación investigativa		
Práctica investigativa	Formación investigativa		
	Práctica investigativa		
Psicomotricidad y Educación Física	Biomotric	PER: Política 6, objetivo 2	PER: Objetivo estratégico 6, política 27.3 PER: Objetivo estratégico 2, política 5.1
	Psicomotric		
Sociomotricidad y recreabilidad	Sociomotric		
	Sociomotric y recreabilidad		

Tabla 3. Alineamiento del CRJ con los planes y proyectos regionales y nacionales.

6. Proceso de validación del currículo regional

La fase de validación del Currículo Regional se realizó en talleres con docentes de aula de educación inicial, primaria y secundaria, y mesas de diálogo con grupos de interés en cada UGEL, bajo la coordinación del equipo técnico central. Los seis aprendizajes regionales fueron validados con los criterios de claridad, pertinencia y aplicabilidad, siendo el resultado “muy bueno” en los dos primeros criterios y “bueno” en el tercero. En cada zona se aplicaron las Fichas de validación, el mismo que contenía también sugerencias de mejora, que fueron sistematizadas e incorporadas en la versión final. El resultado general de la validación (promedio y valoración final) para cada aprendizaje regional se muestra en la tabla siguiente:

Identidad cultural regional	Productividad con responsabilidad social	Conciencia ecológica y promoción turística	Actitud filosófica, valores y liderazgo	Capacidad investigativa	Psicomotricidad y educación física	Promedio
9.71	9.41	10.26	9.41	9.96	10.17	9.82
Buena	Buena	Muy buena	Buena	Buena	Muy buena	Buena

Tabla 4. Resultados de la validación de los aprendizajes regionales.

Con la misma metodología fueron validados las matrices curriculares de cada nivel educativo, con docentes de aula del nivel respectivo, con resultados similares. También se realizaron reuniones de diálogo y validación con grupos de interés en cada UGEL y con el Consejo Educativo Regional (COPAREJ), de quienes se tiene opiniones favorables acerca del Currículo Regional.

7. Lineamientos para la implementación curricular

Para la aplicación efectiva del currículo regional es imprescindible trabajar la etapa de implementación curricular, para lo cual se exige una capacitación intensiva y extensiva de todos los maestros de la región, investigación y producción de textos y guías didácticas para cada competencia del aprendizaje regional y por nivel educativo, la aplicación piloto en instituciones educativas, planificación curricular a nivel local e institucional integrando lo nacional y lo regional, la mejora de las condiciones del maestro y de las escuelas, una relación armónica y permanente con los padres de familia, la comunidad y la sociedad en la tarea conjunta por la educación. Exigencias que no son asumidas plenamente por los gobiernos regionales y nacionales actuales.

8. Experiencias de aplicación en el aula

Maestras y maestros de aula han aplicado en diversas sesiones de trabajo con los niños y adolescentes del nivel de educación tanto en la zona Valle del Mantaro, Alto andina y Selva Central, con resultados exitosos.

9. Conclusiones

1. Los docentes de aula de la Región Junín muestran predisposición favorable para el análisis y propuestas de las demandas educativas y criterios para la construcción del currículo regional evidenciados en su participación activa en los talleres de consulta y diálogo en las doce provincias ubicados en la zona Alto andina, Valle del Mantaro y Selva central.

2. La metodología de construcción social participativa de “abajo hacia arriba” del currículo regional resulta eficaz y formativa, porque los actores educativos y sociales tienen un espacio de presentación y discusión de sus ideas y experiencias, desarrollando mejor la pertinencia curricular.

3. Los actores educativos y sociales de la región Junín plantearon seis demandas para la educación regional y en base a éstas se establecieron seis competencias de aprendizajes regionales: identidad cultural regional, productividad con responsabilidad social, conciencia ecológica y promoción turística, actitud filosófica, valores y liderazgo, capacidad investigativa y psicomotricidad y educación física.

4. No existe contradicción ni separación entre el currículo regional y el currículo nacional, son complementarias, en el que el primero permite diversificar, contextualizar y transversalizar mejor el segundo; es factible el alineamiento de ambos, y a los planes y proyectos regionales y nacionales hacia una formación integral y pertinente del estudiante.

Cómo citar este artículo / How to cite this paper

Huamán, L. A.; Pucuhuaranga, T.; Hilario, R.; Moya, N. (2017). Construcción curricular regional con enfoque de competencias en la Región Centro del Perú. *Certiuni Journal*, (3), 81-90. (www.certiunijournal.com)

ANEXO 1: MATRIZ CURRICULAR DEL CURRÍCULO REGIONAL JUNÍN

Demanda educativa regional	Demandas sectoriales	Demandas de aprendizaje Regional	Áreas	Capacidades
Educación para la ciudadanía cultural valorando la cohesión social, historia, geografía, arte, literatura y desigualdades regionales.	Ciudadanía cultural regional	Actúa con habilidades culturales, valorando la diversidad, saberes, proyectos, arte y literatura regional considerando con los diversos valores.	Cultura y patrimonio	Comprende y valora las manifestaciones culturales y la cohesión social de su realidad local.
			Historia y geografía	Comprende y valora los procesos históricos y geográficos de su realidad regional.
Educación emprendedora y productiva con visión empresarial y responsabilidad social.	Productividad con responsabilidad social	Identifica habilidades emprendedoras generando proyectos productivos o de servicios en su localidad y región, con visión empresarial y responsabilidad social.	Arte y Literatura	Observa e genera productos, servicios y tecnologías con innovación, creatividad y responsabilidad social.
			Innovación de productos y servicios	Identifica, innova, produce, da servicios o desarrolla productos, servicios o tecnologías con visión empresarial y responsabilidad social.
Educación para la cohesión social, gestión de riesgos y protección ambiental.	Coherencia social y protección ambiental	Interactúa con las comunidades y biodiversidad de la región promoviendo la coherencia social, gestión de riesgos, salud ambiental y el turismo.	Comunicación	Percebe las manifestaciones y biodiversidad de su localidad y región, promoviendo su sostenibilidad con sustentabilidad ambiental.
			Gestión de riesgo y salud ambiental	Percebe las manifestaciones y biodiversidad de su localidad y región, promoviendo su sostenibilidad con sustentabilidad ambiental.
Educación que promueva la actitud emprendedora, creativa y reflexiva y el liderazgo.	Actitud emprendedora, creativa y liderazgo	Actúa con habilidades emprendedoras, creativas y liderazgo en su localidad y región, promoviendo la coherencia social, gestión de riesgos, salud ambiental y el turismo.	Actitud emprendedora	Percebe las manifestaciones y biodiversidad de su localidad y región, promoviendo su sostenibilidad con sustentabilidad ambiental.
			Actitud emprendedora	Percebe las manifestaciones y biodiversidad de su localidad y región, promoviendo su sostenibilidad con sustentabilidad ambiental.
Educación para el desarrollo de la capacidad investigativa.	Capacidad investigativa	Identifica habilidades y competencias investigativas en su localidad y región, promoviendo la coherencia social, gestión de riesgos, salud ambiental y el turismo.	Formación investigativa	Percebe las manifestaciones y biodiversidad de su localidad y región, promoviendo su sostenibilidad con sustentabilidad ambiental.
			Formación investigativa	Percebe las manifestaciones y biodiversidad de su localidad y región, promoviendo su sostenibilidad con sustentabilidad ambiental.
Educación para el desarrollo de la personalidad y habilidades sociales.	Personalidad y habilidades sociales	Identifica habilidades y competencias personales y sociales en su localidad y región, promoviendo la coherencia social, gestión de riesgos, salud ambiental y el turismo.	Formación personal	Percebe las manifestaciones y biodiversidad de su localidad y región, promoviendo su sostenibilidad con sustentabilidad ambiental.
			Formación personal	Percebe las manifestaciones y biodiversidad de su localidad y región, promoviendo su sostenibilidad con sustentabilidad ambiental.

Referencias

- Consejo Nacional de Educación (2007) Proyecto Educativo Nacional al 2021. La educación que queremos para el Perú. Edimag, Lima.
- Flores, R. (1999). Evaluación pedagógica y cognición. McGraw Hill, Santa Fé de Bogotá (Colombia).
- Posner, G. (2003). Análisis del currículo. Mc Graw Hill, Colombia.
- Gobierno Regional de Junín (2008). Proyecto Educativo Regional de Junín al 2021 «Construyendo una educación pública de calidad».
- Huancayo. Perú. Equipo técnico del Proyecto fortalecimiento de los procesos de planificación de los instrumentos de gestión educativa institucional, local y regional de Junín.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2012). Junín, compendio estadístico. Lima.
- Ministerio de Educación (2013). Conferencia Nacional sobre marco curricular y aprendizajes fundamentales: Aprendizajes fundamentales. DIGEBR, MINEDU, Lima, Perú.
- Palladino, E. (2004). Diseños curriculares y calidad educativa. Espacio editorial, Lima.
- Peñaloza, W. (2005) El currículo Integral. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima.
- Stenhouse (1991). Investigación y desarrollo del currículum. Morata, Madrid.
- Tobón, S. (2007). Formación basada en competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica. Ecoe Ediciones, Colombia.

Una experiencia desde la interdisciplinariedad y el servicio: herramientas orientadas a la formación de un perfil de competencias necesarias para los futuros egresados

An experience from the interdisciplinarity and the service: tools oriented to the formation of a profile of necessary competences for the future graduates

Adris Díaz Fernández¹

¹ Universidad de Monterrey, México

adris.diaz@udem.edu

RESUMEN. El presente trabajo analiza el proceso de vinculación con la comunidad y la propuesta metodológica de diálogo de saberes entre las carreras de sociología urbana, arquitectura e ingeniería civil, en su ejercicio de aprender sirviendo. Se describe la experiencia vivida en el barrio El Nejayote, en Monterrey, Nuevo León, México y la política de desarrollo del aprendizaje – servicio que impulsa la Universidad de Monterrey. Por medio de la Investigación Acción Participación (IAP); los talleres participativos, el diálogo con grupos enfocados y las entrevistas, en conjunto con los agentes comunitarios se buscaba solucionar una problemática social. Es una experiencia educativa que sustenta el aprendizaje a través del diseño e implementación de un proyecto que busca darle atención a las necesidades humanas y comunitarias promoviendo el aprendizaje, el servicio y el desarrollo humano integral, ofreciéndole al alumno las herramientas y/o competencias válidas y elementales para su incorporación a su futuro mundo laboral, así mismo invita al estudiante a convivir y aprender de manera autónoma en el contexto formativo. El trabajo incluye los principales logros, limitantes y problemáticas suscitado desde el quehacer académico, comunitario y desde la mirada de los enfoques de reflexión y evaluación planificados.

ABSTRACT. The present work analyzes the process of relationship with the community and the methodological proposal of dialogue of knowledge between the careers of urban sociology, architecture and civil engineering, in its exercise of learning to serve. The experience of the neighborhood of El Nejayote in Monterrey, Nuevo León, México, and the policy of learning - service development promoted by the University of Monterrey is described. Through the Research Action Participation (IAP); the participatory workshops, the dialogue with focused groups and the interviews, together with the community agents, sought to solve a social problem. It is an educational experience that supports learning through the design and implementation of a project that seeks to give attention to human and community needs by promoting learning, service and integral human development, offering the student the tools and / or skills valid and Elementary for their incorporation into their future working world, and invites the student to live and learn independently in the training context. The work includes the main achievements, limitations and problems raised from the academic, community and from the perspective of planned reflection and evaluation approaches.

PALABRAS CLAVE: Aprendizaje-Servicio, Educación emprendedora, Enfoque centrado en competencias.

KEYWORDS: Learning-Service, Entrepreneurial education, Competence-centered approach.

1. Introducción

El empleo de la metodología de Aprender- Sirviendo invita a la búsqueda del desarrollo integral de nuestros alumnos, convocándolos a poner al servicio a los demás su conocimiento, habilidades y talentos; es un aprendizaje de intercambio, en un contexto real, que trasciende el cerco del salón de clases. En este método de enseñanza se funde de una manera armónica y solidaria la teoría y la práctica en unión con la propia comunidad y sus necesidades y/o problemas, es decir, debe existir un vínculo necesario y obligatorio entre los objetivos de aprendizaje y de servicios, esta relación reciproca provoca un impacto mutuo, tanto para el alumno como para la comunidad.

Como expresará José Martí (1884), los hombres necesitan quien les mueva a menudo la compasión en el pecho y las lágrimas en los ojos, y les haga el supremo bien de sentirse generosos (p. 288). En todo el proceso de aprendizaje en el servicio el protagonismo de los estudiantes es vital e ineludible, es en este punto neurálgico de la enseñanza es donde haremos énfasis a la necesidad de potenciar y conocer las competencias a adquirir por los estudiantes, porque en ocasiones centramos nuestra preocupación en la equidad entre el contenido curricular y el servicio, y no le damos tanta importancia a las competencias por considerar que las misma se encuentran implícita en el proceso de aprendizaje. El jugar con las competencias nos permite focalizar diversos aspectos que le son inherentes a la enseñanza y el aprendizaje, posibilita un mayor impacto del estudiante en su vida laboral, una inserción sana y competitiva en un mundo cada vez más complejo.

Según Lenin (citado por Dolgov, 1980) afirma que la asimilación profunda de toda la cultura humana y su aplicación inteligente en el trabajo práctico y teórico son condiciones indispensables para que cada individuo pueda hacer el máximo aporte a la causa común, estar al nivel de su siglo, devolver con creces a la sociedad y a sus congéneres cuanto ha recibido y recibe de ellos, impulsar constantemente sus aptitudes, dotes y talentos y desarrollarse como individuo creador. Por otra parte, un elevado nivel de desarrollo de la personalidad exige seguir perfeccionando el mecanismo social de asimilación, difusión y desenvolvimiento de la cultura, implantarla en la vida, en los quehaceres diarios (...) impulsar por todos los medios el principio creador, la actitud creativa de cada individuo en cualquier esfera de su actividad; es decir, se requieren esfuerzos y gastos inmensos a escala de toda la sociedad, así como la conjugación continua de las tareas, los fines e imperativos del progreso cultural con el progreso social, y viceversa. (p. 27)

Obviamente, todo lo planteado tiene sentido en la actualidad. “La creatividad, la iniciativa emprendedora y la capacidad transformadora no son innatas ni aparecen por revelación divina: son competencias que hay que educar y potenciar desde pequeños, hábitos y actitudes que podemos incorporar si la escuela los estimula y ayuda a aplicarlos” (Cros, Forasté y Masgrau, 2015, p. 68). De hecho, es una preocupación latente el proveer una “educación emprendedora” a los alumnos de todos los niveles de enseñanza.

El modelo actual de enseñanza precisa de una reivindicación, como nos hace ver Cros et al. (2015) pone de relieve la necesidad de cambio e innovación en el sistema educativo actual, y la voluntad de actualizarlo para que dé respuesta a las nuevas necesidades sociales: se trata, pues, de una nueva tentativa de garantizar que los estudiantes de hoy sabrán adaptarse a la sociedad del mañana y que podrán desarrollar en ella una carrera profesional sólida. (...), la educación emprendedora tiene que garantizar la integración de los alumnos al mundo laboral que se va perfilando, pero también tiene que servir para convertir a los niños y niñas en ciudadanos de primera fila, con un rol participativo en la sociedad desde su entrada en los centros educativos, y actitudes responsables respecto a su contexto y también respecto a los propios sueños y vocaciones”. (p.68)

La simple idea de que un profesional competente es aquel que posee los conocimientos y habilidades que le posibilitan desempeñarse con éxito en una profesión específica ha quedado atrás, sustituida por la comprensión de la competencia profesional como fenómeno complejo, que expresa las potencialidades de la persona para orientar su actuación en el ejercicio de la profesión con iniciativa, flexibilidad y autonomía, en escenarios heterogéneos y diversos, a partir de la integración de conocimientos, habilidades, motivos y valores que se expresan en un desempeño profesional eficiente, ético y de compromiso social. En palabras de la

UNESCO (Delors, 1996), no basta conocer y saber hacer, es necesario ser profesional (González y González, 2008, p. 166).

Las competencias, por lo tanto, están indisolublemente unidas al proceso de aprendizaje y a los valores en relación directa con las habilidades, las destrezas, la autonomía, las relaciones interpersonales, la autogestión, el trabajo colaborativo, la independencia de actuación y el desarrollo tanto personal como comunitario. Según nos explica Tapia (2010) las prácticas que vinculan aprendizaje y servicio solidario permiten a los estudiantes aplicar lo aprendido en las aulas al servicio de la comunidad, y simultáneamente les permite adquirir nuevos conocimientos y poner en juego competencias en contextos reales, desarrollando prácticas valiosas tanto para la formación de una ciudadanía activa y participativa como para la inserción en el mundo del trabajo. (p.23)

El Aprendizaje por Servicio está vinculado de manera directa al método de Aprendizaje por Proyecto Formativos. Barrera (2009) nos menciona que la metodología de diseño de proyectos formativos está encaminada a establecer los métodos para llevar a cabo un plan de aprendizaje enseñanza. Es algo anticipado, proyectado, teniendo en cuenta variables del entorno a partir del estudiante con sus intereses, fortalezas, debilidades y expectativas y con el fin de promover y desarrollar en tal sentido las competencias para que se pueda desempeñar y transformar la realidad económica, social, cultural; es decir, un entorno problémico por medio de un currículo problémico. (p.150)

Según Tobón (2016) el proyecto, tiene las siguientes características:

1. El objeto central no es la información verbal ni memorizada, sino la aplicación del raciocinio y la búsqueda de soluciones a las realidades (problemas o necesidades).
2. La información no se aprende ni transmite a sí misma, sino que es buscada con el fin de poder actuar y solucionar los problemas encontrados en la realidad.
3. El aprendizaje se lleva a cabo en el entorno real e involucra la vida de los estudiantes como futuros actores de esa realidad.
4. La enseñanza se fundamenta en problemas, por lo cual, éstos están primero que los principios, las leyes y las teorías. (p.127)

Barrera (2009) explica además que se trata de abordar los problemas desde el pensamiento complejo, en un entorno contextualizado, articulando estrategias sistematizadas y orientadas a la obtención de determinados productos que sean valiosos para el contexto en los aspectos social, cultural, económico, pero flexibles y modificables en el transcurso de la acción (p.153). La inestabilidad de las pretensiones en la educación y la insaciabilidad de las necesidades de un cambio inminente e inmediato, y la resultante tendencia de la economía del conocimiento anuncia una era de cambio que brota de la imperiosa necesidad de incentivar el espíritu creativo y de innovación.

Ante esta acuciante necesidad se precisa de la llamada “educación emprendedora”, entendida como “la capacidad de llevar a buen término un plan, una idea o un proyecto y comprometerlos con él para desarrollarlo, a pesar de las dificultades. (...) La educación emprendedora no tiene que centrarse solo en preparar a los alumnos para llevar a cabo iniciativas económicamente viable y no tiene que limitarse a dar herramienta para poner en marcha proyectos mercantiles, sino que tiene que dar alas a todo tipo de propuestas con incidencia social: la creación artística, los actos de reivindicación de los derechos de los ciudadanos, la creación de plataformas participativas y transformadoras, o la generación de nuevas dinámicas y estilos de vida. (Cros et al., 2015, p. 71)

Lo que podemos considerar una pesadilla, es el reconocer y aceptar “que vivimos en una sociedad compleja y globalizada. Una sociedad donde se producen cambios vertiginosos que inmediatamente se globalizan. La complejidad e incertidumbre que caracteriza a nuestro mundo demanda de un nuevo tipo de ciudadano. Ciudadanos que necesitan adaptarse, incluso adelantarse, a tales cambios por el bienestar personal y colectivo (...) a este veredicto se suma la validez de que “vivimos además en la sociedad del conocimiento

(...) donde la productividad económica está basada en recursos tangibles: información, capital humano, investigación y desarrollo, servicios. (...) por lo tanto (...) los problemas emergentes requieren de la creatividad. La gestión del conocimiento demanda no tanto la reproducción como la generación de nuevo conocimiento, lo cual es atributo del pensamiento creador". (Romo, 2008, p. 51 y 52)

Los escenarios educativos, reclaman una enseñanza renovada con tinturas de creatividad y con matices transdisciplinares (...) las instituciones de educación superior requieren apremiantemente de la renovación con un sentido acorde al entorno en el que vivimos Esquivias (2001).

En el estudio *De la Enseñanza creativa a la vida laboral: una mirada diferente* (Díaz, 2016) se comprobó en una muestra de 294 alumnos de nivel universitario, como resultado de una encuesta de autoevaluación de sus competencias y habilidades con relación a la creatividad, un nivel medio bajo de creatividad, además los empleadores entrevistados y encuestados mencionaron que entre las 10 habilidades y competencias marcadas como prioritarias estaban la innovación y creatividad con el 50%, solución de problemas con el 35%, flexibilidad y adaptabilidad a los cambios con el 89%, perseverancia en las consecuencias con el 36%, iniciativa con el 49% y el compromiso con el 95%, información que contrastaba con la opinión que los propios estudiantes tenían de sí mismo; el estudio concluye que las habilidades y competencias que son de urgencia para los empleadores debían ser una preocupación para la academia pues eran estas opciones las de más bajo por ciento en los alumnos.

No obstante, existen muchos métodos, técnicas y/o estrategias didácticas que pueden ayudar a fortalecerlas y algunas de ellas, es el Aprendizaje por Proyecto Formativo como se expone en la investigación *El poder del pensamiento divergente en la educación superior: Creatividad y A.B.P. (Aprendizaje Basado en Proyectos) transdisciplinario*, una experiencia al cambio (Díaz, 2015) y el Aprendizaje por Servicio que es la experiencia a la cual nos estaremos refiriéndonos en este trabajo, entre otras.

Enraizada en lo mencionado anteriormente, actualmente se está considerando en todos los niveles educativos un cambio de paradigma; y por ende el paso a nuevos modelos pedagógicos indica el gran auge que está tomando en la actualidad el trabajar en la solución de problemas a través del diseño de proyectos y en la toma de decisiones, y un ejemplo de este cambio es la voluntad de la Universidad de Monterrey de promover espacios educativos diferentes que ayuden a incentivar en los alumnos competencias y habilidades inherente a su futura vida profesional, estimulando en este sentido el aprendizaje por competencias.

2. Metodología:

El estudio utiliza como campo de acción la intervención realizada en el semestre de primavera 17 en el barrio El Nejayote en Monterrey, Nuevo León por los estudiantes de la Universidad de Monterrey, proyecto de aprendizaje en el servicio que examinaba la interdisciplinariedad en la búsqueda y solución de una problemática puntual; para el desarrollo del mismo se involucraron los cursos de Sociología urbana, Procesos y técnicas de construcción de la carrera de Arquitectura y el curso de Maquinaria de construcción y Tecnología de concreto de Ingeniería Civil.

3. Objetivo General:

El trabajo busca referenciar el aporte de la experiencia desde la aplicabilidad del curso de sociología urbana, mostrando los principales beneficios, las limitantes y las experiencias originadas desde los niveles de integración disciplinaria, la calidad de las acciones diseñadas e implementadas, el vínculo con los comunitarios, el impacto de las acciones del servicio tanto en los alumnos como en la comunidad, el cumplimiento de las fases de la metodología del Aprendizaje-Servicio en sus dos ejes: el eje que comprende la motivación, el diagnóstico, la planeación, la implementación, el cierre y la evaluación, y el eje transversal que integra la reflexión, la sistematización y la evaluación.

4. Tipo de estudio.

Es un estudio descriptivo que tiene como propósito examinar en detalle las diversas etapas o fases del Aprendizaje- Servicio, a través de un proyecto formativo de intervención interdisciplinario escudriñando en las competencias adquiridas por los estudiantes, y la conexión efectiva entre la teoría y la práctica. Se trabajó en el barrio El Nejayote en el centro de la ciudad de Monterrey con la finalidad de rescatar y embellecer el espacio público y eliminar gradualmente la contaminación ambiental ocasionada por el exceso de basura.

5. Historia y hechos de una experiencia interdisciplinaria y de servicio

Desde un inicio se planifico que el trabajo a cometer en la comunidad tuviera un enfoque interdisciplinario, porque esta manera de trabajar permitía disponer por un lado de las diferentes teorías y métodos estudiado en las diferentes carreras (sociología, arquitectura e ingeniería civil), y por otro lado se involucró a asociaciones civiles como la A.C. La banqueta se respeta (iniciativa ciudadana de denuncia contra los autos estacionados sobre la banqueta), la A.C. Medular (con la asesoría en el diseño de una banqueta incluyente para personas con discapacidad) y el colectivo Caminando en Mi barrio(colectivo de artistas y promotores culturales para el trabajo creativo-comunitario con intervenciones en espacios públicos con la técnica de mosaico Trencadís, quienes han intervenido más de 13 banquetas (aceras) en el barrio El Nejayote), todos desde su área de expertís les ofrecieron a los alumnos nuevos conocimientos en relación a la problemática afrontar en la comunidad, y no por último menos importante los vecinos.

6. Metodología de trabajo



Esquema 1. Secuencia del trabajo.

El diagnóstico participativo fue el empleado para la intervención, se utilizaron diferentes técnica de recogida de información como la observación estructurada, la entrevista en profundidad, el focus group con los vecinos y miembros del colectivo Caminando en Mi Barrio, instrumentos que ofrecieron una gama interesante de información que permitió detectar las necesidades y/o problemas inherente a la comunidad; la investigación documental ayudó a indagar sobre la historia del barrio, los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía (INEGI) permitió conocer la situación demográfica, económica y medioambiental del barrio. El resultado del diagnóstico realizado desde el curso de Sociología Urbana fue presentado a los estudiantes de arquitectura e ingeniería civil quienes a su vez desde su disciplina evaluaron la realidad a intervenir; pesquisa que contribuyo a decidir qué área y de qué manera se iba a trabajar, solución que debía estar en correspondencia con los objetivos de aprendizaje de los cursos. Toda información recabada se ordenó temáticamente por áreas, sociales, culturales, económicas, medioambientales, urbanístico, etc.

Como herramienta de análisis, el marco lógico y la matriz FODA apoyaron para la toma de la decisión del

problema a minimizar, de un total de quince, se decidió trabajar con el medio ambiente en específico con el exceso de la basura pues de todas las problemáticas detectadas y jerarquizadas era la que se podía buscar una solución interdisciplinaria desde los objetivos de aprendizajes previstos en los tres cursos.

Desde la sociología se diseñó e implementó un plan de acciones (como talleres y pláticas con los vecinos) sobre el control de la basura en el barrio, situación que permitía comprobar la teoría de las ventanas rotas y la gentrificación, se estudió el barrio como objeto experimental, como espacio construido, como expresión y forma cultural, como sistema socio-espacial y comunidad política y como unidad espacial de consumo colectivo, se comprendió el concepto sociológico del barrio, la identidad y la cohesión social y la importancia del espacio público.

El objetivo de enseñanza del curso de Sociología Urbana es que el alumno estudiará el crecimiento y transformación de las ciudades a través del análisis de las principales teorías que explicaban el fenómeno, el análisis de la realidad actual del proceso de urbanización y el estudio de algunas de las consecuencias de estos procesos. No sólo deben identificar y conocer las teorías y/o enfoques, sino que también debían confrontarlo con la problemática urbana del estado de Nuevo León, en el marco de las transformación social y territorial actual. En cambio, el objetivo de servicio era diagnosticar una problemática y/o necesidad que afecte a la ciudad y diseñar un servicio o producto de calidad, que aporte una solución eficaz a la misma en interrelación directa con los afectados e instituciones involucradas.

Entre las competencias básicas del curso están:

- Conocimientos a adquirir en el curso (SABER): conocer e interpretar las realidades de las áreas urbanas, resaltando los casos de América Latina y México, comprender las características actuales de la realidad urbana en Nuevo León, conocer el conjunto de teorías para su aplicación en el desarrollo crítico, pedagógico y metódico de proyectos apoyados en la investigación social.
- Habilidades a desarrollar en el curso (HACER): demostrar entusiasmo en las actividades realizadas y participar activamente en el desarrollo de las actividades colaborativas e interdisciplinaria, realizar actividades de forma íntegra e independiente (autogestión del conocimiento), investigar y analizar, mostrar facilidad de adaptación en las diversas actividades de aprendizaje y en el trabajo con diferentes personas y ambientes (Aprendizaje - Servicio), aplicar los conocimientos y herramientas metodológicas para desarrollar profesionalmente el servicio a la comunidad y manejar selectivamente diversas tecnologías de información y utilizar críticamente diferentes fuentes.
- Actitudes a fomentar en el curso (SER): Actuar de manera responsable, honorable, ética, con responsabilidad y profesionalismo para el buen desempeño y desarrollo de las acciones a desarrollar tanto en su vida familiar, académica como profesional, y manifestar apertura y tolerancia, poseer un buen sentido común.

El valor del curso es ofrecer las herramientas básicas, necesarias y vitales a considerar para formar un profesional capacitado para enfrentar las exigencias del mundo globalizado, logrando un perfeccionamiento integral en su formación a nivel teórico - práctico en áreas fundamentales del conocimiento de la sociología urbana, permitiéndole un aprendizaje significativo en función del servicio a otros.

Los estudiantes de arquitectura e ingeniería civil, tenían entre sus objetivos el realizar un levantamiento topográficos del espacio en cuestión, entre lo que se incluye un levantamiento cualitativo de las condiciones del pavimento en los espacios asignados para la movilidad peatonal, revisar la normatividad vigente respecto al tema de movilidad en la zona, preparar los espacios asignados para recibir el acabado por el colectivo Caminando en Mi Barrio e investigar los diferentes tipos de pavimentos existentes en la zona de estudio, así como su proceso constructivo, incluyendo los extractos inferiores al acabado (ejemplo: compactación del terreno, colocación de elementos estructural -firme-, colocación de empastado y del acabado).



Collage de fotos 1. Proceso de trabajo en la banqueta 14.

El servicio estaba dirigido a mejorar las condiciones del espacio público de la zona, preparar las banquetas para permitir la movilidad de manera equitativa para todos los miembros de la sociedad sin importar su condición, mejorar las condiciones de higiene del espacio físico, regresar el espacio público a su verdadera función y permitir que la gente pueda circular en un entorno digno para todos como se muestra en el collage de fotos 1 (Guzman, comunicación personal, febrero de 2017).

Los estudiantes aprendieron además de la experiencia que les ofrecían las asociaciones civiles y el colectivo de artistas y promotores, los cuales les invitaba a experimentar e incursionar con nuevas técnicas como el *Trencadís* (mosaico confeccionado con recortes de azulejos unidos con cemento, a manera de un rompe cabeza, se hizo famoso la técnica con el arquitecto catalán Antonio Gaudí, máximo representante del modernismo catalán) procedimiento que ayuda a embellecer ciertas superficies, logrando como resultado final una banqueta única de su tipo en el centro de la ciudad, decorada con mandálas y franjas en *Trencadís*, diseñadas y realizada por los propios estudiantes, ofreciéndoles un acabado singular y única a la misma. Se trabajó al unísono en el diseño de cebras y orejas para el peatón, dándole al espacio público otro sentido y utilidad.



Collage de fotos 2. Proceso de trabajo en la banqueta 14 y sus resultados.

En todo el proceso de diagnóstico, planeación e implementación se implementaron varias técnicas para crear una retroalimentación y evaluación válida que permitieron distinguir lo logrado y mitigar los errores. Las mismas iban encaminadas a evaluar los objetivos de aprendizajes y las acciones de servicio, y valorar el impacto tanto en los estudiantes como en la comunidad. Se diseñaron y emplearon para la observación la rubricas y la lista de cotejo, para el desempeño del trabajo se manejó el portafolio de evidencias, ensayos, estudios de casos, mapas conceptuales y debates y para el análisis objetivo del proceso de enseñanza se tuvo en cuenta el avance de cada fase del proyecto de manera escrita, así como su presentación final y sus resultados, además del escrito de un artículo académico que hace referencia a la experiencia y a los resultados percibidos.

7. El resultado esperado y cumplido fue

- Mejoramiento gradual de las condiciones de limpieza en el entorno público del barrio El Nejayote.

Díaz Fernández, A. (2017). Una experiencia desde la interdisciplinariedad y el servicio: herramientas orientadas a la formación de un perfil de competencias necesarias para los futuros egresados. *Certiuni Journal*, (3), 91-101.

- Generar procesos participativos entre los vecinos.
- Embellecimiento del entorno público con la reparación y decoración con la técnica Trencadís de la banqueta 14.
- Diseño e implementación de la única banqueta de su tipo en el centro de Monterrey.

Logros en común entre los tres cursos

Servicio: Se logró terminar la Banqueta 14, desde las injerencias desde los alumnos de arquitectura y de la ingeniería civil con la reconstrucción del espacio público y su diseño; se trabajó de manera sistemática en la sensibilización y concientización de la comunidad para evitar el exceso de basura, a través de entrevistas, dos talleres –uno sobre el cuidado del Medio Ambiente y el de Plática ecológica-, se recabaron firma con los vecinos comprometidos por el cuidado de los espacios públicos, se coordinó con el cura de la iglesia La Divina Providencia para el apoyo en la sensibilización de la problemática imperante en la comunidad y la necesidad del cuidado del medio ambiente. En conjunto con las asociaciones civiles anteriormente mencionadas y el colectivo Caminando en Mi Barrio se diseñaron las orejas y cebras de la calle la que aportaban una mayor seguridad al peatón en la esquina intervenida. La banqueta 14 es un modelo de inclusión y arte, para la movilidad de las personas con discapacidad visual y motriz.

Académico: Se logró en los tres cursos cubrir las competencias prescritas a desarrollar y los objetivos propuesto a través de la metodología Aprender – haciendo, convirtiéndose en una experiencia innovadora.

Comunidad: Agradecida por el apoyo brindado, considerándolo un logro comunitario y una responsabilidad de cuidado y conservación de lo logrado, según expresaron en las entrevistas y las redes sociales.



Foto 3. Esquina intervenida en Ignacio Allende y Nicolás Martínez en el centro de Monterrey.

8. Conclusiones

Los tres cursos combinaron el proceso de aprendizaje y de servicio a la comunidad de manera interdisciplinaria aunando esfuerzo en proyectos en el que los estudiantes se formaron trabajando sobre las necesidades reales del entorno con el objetivo de mejorarlo.

De lo aprendido de la experiencia interdisciplinaria y de servicio podemos destacar que:

- Una intervención interdisciplinaria le ofrece mayores opciones y soluciones a la problemática social a minimizar.
- El trabajo interdisciplinario es una herramienta válida para crear, innovar y proponer propuestas diversas a una problemática social determinada.
- Es preciso que las actividades se encuentren en el cuadrante IV (aprendizaje - servicio), se debe lograr que las acciones de servicios tengan un vínculo directo y obligatorio con los objetivos de aprendizaje, de manera que los estudiantes aprendan –haciendo (vínculo teoría- práctica).
- El maestro en todo momento debe ser un facilitador del proceso de enseñanza-aprendizaje y del servicio.

- Los estudiantes son los protagonistas de todo este proceso, diagnostican, diseñan, intervienen y evalúan.
- La motivación es el momento que garantiza de una u otra forma el éxito del proyecto a desarrollar.
- Se debe indagar a partir de los diagnósticos y con la participación de los beneficiados la problemática a minimizar.
- Existe un mayor interés en los estudiantes cuando ellos mismos detectan la problemática y le buscan solución.
- Las reflexiones, la sistematización y la evaluación deben ser momentos de obligatorio cumplimiento en el proceso. Es importante el convocar a la reflexión interdisciplinaria.
- En ocasiones se pudo apreciar que el factor tiempo y el recurso eran una limitante para el buen desempeño del proyecto.
- La comunidad juega un importante papel en este tipo de aprendizaje, por varias razones:

- Es a la comunidad a la que se le tratará de resolver o minimizar una problemática determinada, cuya solución este en correspondencia con los objetivos de aprendizaje.

- Por otro lado, es necesario lograr una participación activa de la comunidad, a través de la realización de diagnóstico participativos, en la implementación de lo diseñado, en su continuidad (pues a la comunidad se les dan las herramientas para proseguir con lo realizado) y en la evaluación. Es importante conocer el impacto logrado en la comunidad a corto y largo plazo, y ver que se puede mejorar ya que son los comunitarios los mayores afectados y/o beneficiados de la intervención.

- El aprendizaje fue muy enriquecedor tanto para el alumno, los maestros, los vecinos y las asociaciones civiles invitadas.

- El aprendizaje por servicio, a través del diseño e implementación de un proyecto formativo, brinda la posibilidad de que los estudiantes adquieran competencias y habilidades inherentes a su futuro trabajo profesional.

- El vínculo con las diferentes asociaciones civiles, colectivo de artistas y promotores ajenos al barrio y con el maestro de la Universidad de Monterrey e Ingeniero Francisco José Guzmán Garza, encargado del curso de las carreras de Arquitectura e Ingeniería Civil permitió una mirada diferente y enriquecedora a la problemática trabajada.

- Un maestro motivado, con las herramientas suficientes y preocupado por el entorno que lo rodea, con espíritu renovador y con arduos deseo de mostrar una visión creativa e innovadora a sus estudiantes es el “maestro” que precisan estos tiempos: no es solo tener grandes conocimientos, se precisa de un cambio de paradigma, por un lado, el ser tan solo el facilitador del proceso de enseñanza aprendizaje y por el otro, ofrecer libertad de actuación en sus alumnos, incentivar y provocar el trabajo colaborativo pero con grupos de alto desempeño, el trabajar interdisciplinariamente, dejar a un lado las parcelas del conocimiento. El intercambio de saberes y de desempeño en la práctica es la clave del éxito estudiantil y la antesala para una inserción segura a la vida laboral.

El tener definido desde el inicio las competencias y habilidades adquirir por los estudiantes y el velar por su cumplimiento, permitió que los alumnos fueran incorporando alternativas de solución y se obtuvo destreza de encuentro, hallazgo, análisis crítico, de participación, responsabilidad social, inteligencia emocional, emprendimiento, respecto y solidaridad, asertividad, empatía, liderazgo, resiliencia, autonomía y pro actividad, tolerancia a la frustración, mayor flexibilidad y adaptabilidad al entorno, ser colaborativos y emprendedores, entre otras, siendo ellos mismos los protagonista de su formación.

La riqueza que nos ofrece la interdisciplinarietà y el servicio es incalculable, porque nos hace portadores de una visión más global ayudando a mejorar ciertas habilidades como la toma de decisiones, la resolución de problemas, se estimula además el pensamiento divergente o lateral y el convergente al unísono, porque por un lado incita al cumplimiento y búsqueda de lo solicitado y por el otro buscan la solución de la situación desde perspectiva no planificadas ni requeridas, y por ende ayuda al incremento de su habilidades creativas e innovadoras –las cuales son tan necesarias en los tiempos actuales, y que son además muy requeridas por los empleadores-, habilidades de colaboración; aportan y adquieren nuevos conocimientos, coadyuva a un mayor

enriquecimiento epistemológico y emocional, hay un incremento en el nivel de retención de las teorías y conceptos estudiado en clases.

En fin, podemos asegurar que las competencias vinculadas con el servicio y la implementación de proyectos formativos mejoran los saberes, las capacidades y las habilidades de los alumnos de forma tal que se incremente en ellos los niveles de creatividad e innovación, resolución de problemas, el trabajo en equipo, entre otras, asegurando un mayor compromiso social y mayor desempeño como profesionales.

Puede apreciarse entonces un cambio en la enseñanza; cambio que no es hacer más práctico el saber, o integrar la teoría con la práctica, u orientar la educación hacia la empleabilidad. El enfoque de formación con base en competencias es mucho más que eso. Pretende orientar la formación de los seres humanos hacia el desempeño idóneo en los diversos contextos culturales y sociales, y esto requiere hacer del estudiante un protagonista de su vida y de su proceso de aprendizaje, a partir del desarrollo y fortalecimiento de sus habilidades cognoscitivas y metacognitivas, la capacidad de actuación, y el conocimiento y regulación de sus procesos afectivos y motivacionales. Las competencias, entonces, significan calidad e idoneidad en el desempeño, protagonismo de los estudiantes, orientación de la enseñanza a partir de los procesos de aprendizaje y contextualización de la formación. (Tobón, 2016, p. 15)

El aprendizaje-servicio involucra cuestiones centrales de la reflexión educativa. Propone un modo de vinculación pedagógica en la que educador y educando aprenden juntos de la realidad y se comprometen juntos en su transformación. Implica aprendizajes activos y significativos, centrados en el sujeto que aprende, y una concepción del conocimiento como bien social. Involucra una mirada sobre la identidad misma de las instituciones educativas, superadora de las “torres de marfil” y las “islas” vinculadas por “puentes” a la realidad. En esta perspectiva, las instituciones educativas no se “extienden” hacia el “afuera”, sino que se reconocen, en cambio, como “parte de” un territorio y una comunidad, y se articulan como nodos de redes comunitarias en las que se debe trabajar en alianza. En una institución educativa tradicional se aprende sólo en las aulas y laboratorios. La pedagogía del aprendizaje-servicio reconoce que también se puede aprender de la comunidad y en la comunidad. (Tapia, 2010, p.23)

Cómo citar este artículo / How to cite this paper

Díaz Fernández, A. (2017). Una experiencia desde la interdisciplinariedad y el servicio: herramientas orientadas a la formación de un perfil de competencias necesarias para los futuros egresados. *Certiuni Journal*, (3), 91-101. (www.certiunijournal.com)

Referencias

- Barrera-Piragauta, L. M. (2009). La función gerencial en el diseño de proyectos formativos. Colombia. (<http://www.scielo.org.co/pdf/cuco/v10n26/v10n26a07.pdf>)
- Cros, S.; Forasté, A.; Masgrau, M. (2015). Creatividad. La empresa de tu vida. Plataforma Editorial, Barcelona.
- Díaz, A. (2015). El poder del pensamiento divergente en la educación superior: creatividad y A.B.P. (aprendizaje basado en proyectos) transdisciplinario. Memorias del Congreso Internacional de Experiencias en la Formación de Competencias-CIFCOM. Portafolio Consultores E.A.T. CIMTED.
- Díaz, A. (2016). De la enseñanza creativa a la vida laboral: Una mirada didáctica. Memoria del Congreso Internacional de Experiencias en la Formación de Competencias CIDCOM. Portafolio Consultores E.A.T. CIMTED.
- Dolgov, K. M. (1980). La cultura y el progreso social. La cultura y el arte. Progreso, URSS.
- Esquivias, M. T. (2001). Una Evaluación de la creatividad en Educación Primaria. Revista Digital Universitaria. Universidad Nacional Autónoma de México, 1(3). México, D. F. (<http://www.revista.unam.mx/vol.1/num3/art1/>)
- Martí, J. (1884). Obras Completas. Editorial de Ciencias Sociales del Instituto Cubano del Libro Tomo 8, p. 288. “Escuela de electricidad” La América. Nueva York.

Díaz Fernández, A. (2017). Una experiencia desde la interdisciplinariedad y el servicio: herramientas orientadas a la formación de un perfil de competencias necesarias para los futuros egresados. *Certiuni Journal*, (3), 91-101.

- González, M. V.; González, T. R. M. (2008). Competencias genéricas y formación profesional: un análisis desde la docencia universitaria. (I. C. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, Ed.) Revista Ibero Americana de Educación(47), 185-209. (<http://rieoei.org/rie47.htm>)
- Tapia, M. N. (2010). La propuesta pedagógica del "Aprendizaje-Servicio": Una perspectiva latinoamericana. Tzhoeoen, Revista científica, (5), 23-43.
- Tobón, S. (2006). Aspectos básicos de la formación basada en competencias. (http://www.urosario.edu.co/CGTIC/Documentos/aspectos_basicos_formacion_basada_competencias.pdf)

Innovación metodológica basada en un modelo de competencias para la valoración de la ciencia, la tecnología e innovación

Methodological innovation based on a competency model for the evaluation of science, technology and innovation

Margarita E. Toledo Torres¹, Andrés M. Farías Toledo¹, Rosa I. Castro Castro¹

¹ Universidad del Pacífico, Chile

mtoledo@upacifico.cl , a.fariastoledo@gmail.com , profe.rosita@gmail.com

RESUMEN. En Chile, el Programa Explora de la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT), presenta una iniciativa llamada "Tus Competencias en Ciencias", basada en un modelo de competencias destinado a fomentar el desarrollo temprano de habilidades científicas para la valoración de la ciencia, la tecnología y la innovación en estudiantes de distintos niveles de enseñanza. Se espera entregar a los estudiantes herramientas que se utilizan en el mundo científico para conocer, comprender y valorar su entorno.

Esta iniciativa presenta un enfoque metodológico basado en un modelo de enseñanza – aprendizaje de indagación científica que se implementa a través de talleres que incluyen actividades de aprendizaje presencial y virtual, de carácter lúdicas, donde se generan escenarios pedagógicos constructivistas que favorecen e incentivan la reflexión, el desarrollo del pensamiento crítico, el trabajo colaborativo, la discusión, etc. El docente que cumple el rol de facilitador, cuenta con un kit de materiales y una carpeta metodológica como herramienta de apoyo.

La Universidad del Pacífico adjudicó e implementó esta propuesta, para el Segundo Ciclo Básico en la Región del Maule y Biobío y la ha implementado en los niveles de Educación Preescolar y Primer Ciclo Básico en Establecimientos Educativos de la Región de Tarapacá y actualmente en la Región Metropolitana Sur Poniente.

ABSTRACT. In Chile, the Explora Program of the National Commission for Scientific and Technological Research (CONICYT), presents an initiative called "Your Science Competencies", based on a competency model designed to encourage the early development of scientific skills for the assessment of science, technology and innovation in students of Different levels of education. It is expected to provide students with tools that are used in the scientific world to know, understand and value their environment.

This initiative presents a methodological approach based on a teaching - learning method of scientific inquiry that is implemented through workshops that include face - to - face and virtual learning activities, which are playful, generating constructivist pedagogical scenarios that favor and encourage reflection. The development of critical thinking, collaborative work, discussion, etc. The teacher who plays the role of facilitator, has a kit of materials and a methodological folder as a support tool.

Del Pacifico University awarded and implemented this proposal for the Second Basic Cycle in the Region of Maule and Biobío and has implemented it at the levels of Pre-school Education and First Basic Cycle in Educational Institutions in the Region of Tarapacá and currently in the South West Metropolitan Region.

PALABRAS CLAVE: Modelo de competencias, Enfoque metodológico, Indagación científica.

KEYWORDS: Competence model, Methodological approach, Scientific inquiry.

1. Introducción

En Chile, el Programa Explora de CONICYT, creado en 1995 por la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica, CONICYT, es un Programa Nacional de Ciencia y la Tecnología con la misión de “contribuir a la creación de una cultura científica y tecnológica en la comunidad, particularmente en quienes se encuentran en edad escolar, mediante acciones de educación no formal con objeto de desarrollar la capacidad de apropiación de los beneficios de estas áreas”. Como Programa, de acuerdo a sus lineamientos; propicia el encuentro entre el mundo de la ciencia y la comunidad a través de actividades y productos de Divulgación y Valoración de la Ciencia y la Tecnología.

Desde el año 2007, el Programa Explora de CONICYT, presenta entre sus instrumentos de Valoración Científica, la iniciativa Tus Competencias en Ciencias (2016) - que es una propuesta metodológica para la valoración de la ciencia, la tecnología y la innovación en el mundo escolar.

Esta iniciativa, conocida como TCC, viene a “...generar en los estudiantes el interés por desarrollar conocimientos, habilidades y actitudes que los vinculen con el mundo de las ciencias...”, a través de un modelo de competencias que involucra competencias técnicas, cuya adquisición permite obtener logros directamente vinculados con el quehacer científico, y competencias transversales referidos a comportamientos complementarios para un desarrollo integral de los estudiantes.

Esta iniciativa se implementa al interior de los establecimientos educacionales a través de talleres participativos en el contexto de la educación extracurricular con el objeto de entregar a los estudiantes de distintos niveles educativos organizados en talleres, herramientas que se utilizan en el mundo científico para conocer y comprender su entorno y que pueden ser incorporadas en su vida cotidiana. Tus Competencias en Ciencias, está centrada en una pedagogía indagatoria que incentiva la exploración a través de los sentidos, que invita a hacerse preguntas y responde a desafíos que motivan a la reflexión, la experimentación y análisis entre otras habilidades científicas. El propósito como bien lo describe la iniciativa, “...es aprovechar y direccionar la curiosidad innata de los niños, que son las herramientas fundantes del conocimiento científico, para conocer y comprender el mundo”.

En el marco de la ejecución de la iniciativa contempla procesos de capacitación docente, entrega de materiales educativos que corresponde a una carpeta metodológica y a un kit de materiales, dos jornadas de encuentros y un sistema de acompañamiento mediante un seguimiento y monitoreo presencial a través de visitas en terreno y un acompañamiento virtual en la Comunidad de Aprendizaje, que opera sobre la base de intercambio de experiencias y como un espacio de diálogo entre los diferentes actores.

En esta propuesta, se presentan los resultados obtenidos en la implementación de la iniciativa durante el año 2016, en establecimientos educacionales pertenecientes al Proyecto Asociativo Regional Explora de CONICYT, Región Metropolitana Sur Poniente donde la información recogida, se ha realizado bajo instrumentos que son propios de Tus Competencias en Ciencias y que se aplicaron en dos oportunidades en el proceso. La primera corresponde al finalizar la primera Unidad denominada Indagación y la segunda corresponde al finalizar la segunda unidad denominada Experimentación.

En los resultados se puede observar la satisfacción que presentan los distintos actores del proceso: directivos, docentes y estudiantes, al valorar positivamente el instrumento en cuanto al aprendizaje que ha ido apropiándose los estudiantes, el vocabulario que emplean, los materiales, la planificación y las actividades que se presentan en el sentido de ser lúdicas y atractivas. Como menor satisfacción se presentan los resultados al consultar por el uso de la plataforma virtual.

2. Contextualización

En Chile, El Programa Explora de CONICYT, llama a concurso abierto que presenta como objetivo que “...el beneficiario pueda construir un “Proyecto Asociativo Regional de Divulgación, Valoración y Difusión de

la Ciencia y Tecnología con Identidad Regional, incorporando los lineamientos estratégicos propios de cada territorio, reconociendo la identidad, complejidad y desafíos presentes en cada región y posibilitando de manera integradora y asociativa, el fomento de una cultura científica y tecnológica en todo el territorio nacional”. Los Proyectos Asociativos Regionales adjudicados, reciben recursos del Programa Explora de CONICYT, cuya duración es de hasta 3 años.

En este contexto, la Universidad del Pacífico que se identifica por un fuerte sentido de sensibilidad social y sello de creatividad y emprendimiento; postula y adjudica el año 2013y que lo ha mantenido hasta la fecha, el Proyecto Asociativo Regional Explora de CONICYT Región Metropolitana Sur Poniente, que comprende 22 comunas del área sur poniente de la Región Metropolitana: Alhue, Buin, Calera de Tango, Cerrillos, Cerro Navia, Curacaví, El Bosque, El Monte, Estación Central, Isla de Maipo, Lo Espejo, Lo Prado, María Pinto, Maipú, Melipilla, Padre Hurtado, Paine, Peñaflor, Quinta Normal, San Bernardo, San Pedro, Talagante.

Este Proyecto Asociativo Regional, presenta a grandes rasgos lineamientos estratégicos referidos a la Ciencia y Comunicación Científica que tiende hacia la vocación territorial, identidad socio-cultural, económica y ambiental y patrimonio científico y técnico de una comunidad; también referido a la ciencia, mundo natural y tecnológico, enfocándose en la formulación de preguntas y búsqueda de respuestas, reflexión científica y metacognición; como una oportunidad para hacer de la ciencia y tecnología un concepto equitativo y al alcance de todos y; como tercero en cuanto a ciencia y sector productivo en relación a irradiar conocimiento, sobre investigación, innovación y desarrollo en la zona. Estos lineamientos guían y orientan las acciones del proyecto en los ejes de fomento de Valoración, Divulgación y Difusión de la Ciencia y la Tecnología, materializados en actividades de carácter sistemático y con contenido científico sumado a acciones que promueven la vinculación entre sus comunas, la comunidad escolar, instituciones científicas y público general.

La propuesta que se presenta en esta oportunidad, se encuentra como instrumento del Programa Explora de CONICYT, en el eje de la Valoración de la Ciencia y la Tecnología, llamada Tus Competencias en Ciencias y que este proyecto lo ha asumido para implementarlo en instituciones educativas de las comunas a su cargo.

3. ¿Qué es la iniciativa Tus Competencias en Ciencias?

Tus Competencias en Ciencias, es una iniciativa del Programa Explora de CONICYT, que se viene implementado desde el año 2007, en instituciones educativas a lo largo del País. Nace de una solicitud que hace el Programa Explora CONICYT a dos instituciones expertas en el desarrollo del modelo de competencias en ciencia, tecnología e innovación y en el desarrollo de la metodología de enseñanza – aprendizaje y el material didáctico.

Es un modelo pedagógico, que tiene como propósito ofrecer un espacio para que niñas y niños desarrollen, desde el comienzo de su vida escolar, habilidades, conocimientos y actitudes científicas, que estimule y apoye el desarrollo del pensamiento científico con un enfoque de pedagogía indagatoria.

4. ¿Qué se entiende por competencias científicas?

Para diversos autores, el concepto de competencias científicas, responde a las capacidades que presenta un ciudadano para enfrentar y responder, para actuar e interactuar con el medio de manera responsable socialmente. Convergen en la idea que esta competencia se centra en las habilidades para resolver problemas de distinta naturaleza donde el ciudadano debe ser capaz de comprender, valorar, interpretar y analizar críticamente su entorno y los procesos de transformación del mismo.

Por su parte, para esta iniciativa; las competencias científicas, pasan a ser parte fundamental de las herramientas que un ciudadano necesita para tomar decisiones; como así, parte esencial de la formación de este ciudadano para comprender su entorno y actuar responsablemente. De este modo, para ofrecer la misma calidad de educación en estas competencias; se definieron estándares mínimos que vienen a ser criterios claros, puntos de referencias de lo que deben “saber, saber hacer y saber ser” los estudiantes para aproximarse a la

ciencia y la tecnología. Estos estándares se traducen en acciones concretas, observables para ser evaluadas, transformando el modelo de competencias para la valoración de la ciencia, la tecnología e innovación en un esquema pedagógico denominado “Traducción Formativa” que orienta el proceso educativo.

5. ¿Qué se espera de esta iniciativa?

De acuerdo a la experiencia obtenida en todos los periodos de implementación de esta iniciativa, desde Educación Parvularia a Educación Media, se ha podido observar un acercamiento del estudiante con las ciencias mediante la aventura pedagógica que se vive en la ejecución de los talleres. Se ha podido observar cómo se hace ciencia mediante una pedagogía que permite un saber hacer y saber ser del estudiante que es un protagonista de su aprendizaje. En todo el proceso se busca que el estudiante llegue a formularse preguntas y que provoquen su actitud investigativa y el interés por aprender. En este plano, es relevante despertar la curiosidad en los procesos de investigación, motivando al estudiante a indagar, a sumergirse en la búsqueda de información, construir y reconstrucción las ideas para llegar a la comprensión. En este contexto, el educador debe cumplir un rol importante como facilitador, guía y orientador; que facilita y colabora con el proceso educativo. El educador está llamado a generar ambientes de aprendizaje para un enfoque metodológico basado en un modelo de enseñanza – aprendizaje de indagación científica de tal manera de lograr que esta iniciativa:

Provoque en los estudiantes el entusiasmo por desarrollar conocimientos, habilidades y actitudes que los vinculen con el mundo científico, con la tecnología y la innovación, permitiéndoles explorar fenómenos y resolver problemas de su interés.

Facilite en los niños y niñas un proceso de descubrimiento de aquellas capacidades que pueden potenciar y de limitaciones que pueden superar, en el ámbito del quehacer científico, tecnológico y de innovación.

Contribuya en el desarrollo de las capacidades requeridas para curiosear, preguntar, trabajar con rigor, ser perseverantes, manejar la incertidumbre, valorar el trabajo con otros, innovar y aprender del proceso de búsqueda, todas condiciones necesarias para hacer ciencia, y para la vida.

Facilite la elección de un área de investigación que haga tangible el esfuerzo de los estudiantes y dé cuenta de las competencias desarrolladas.

Fomente una instancia de divulgación de los hallazgos hacia la comunidad a la que pertenece los niños, legitimándolos ante sus maestros, padres, amigos, vecinos y familiares.

Favorezca en los niños y niñas darse cuenta de un antes y un después de este proyecto de formación, caracterizado por la incorporación de nuevas competencias y la motivación a continuar un proceso de desarrollo autónomo en el ámbito de las ciencias.

Revisando las Bases Curriculares desde Educación Parvularia (MINEDUC, 2012) a Educación Media (Programa Ciencias Naturales, MINEDUC, 2013), se menciona que en cada niño hay un potencial de desarrollo y de aprendizaje, que las oportunidades de experiencias pedagógicas permitan descubrir, conocer y comprender e interpretar la realidad y su entorno. Se insiste, en aprovechar el asombro y la curiosidad natural; que el estudiante, “desarrolle la capacidad de usar los conocimientos de la ciencia, aplique las habilidades científicas y asuma las actitudes inherentes al quehacer de las ciencias para obtener evidencia, evaluarla y, sobre esa base, seguir avanzando en la comprensión del mundo natural”. Los Mapas de Progreso del Aprendizaje del MINEDUC (2012), Sector Ciencias Naturales (2009), que complementan los actuales instrumentos curriculares menciona que:

El currículum de las Ciencias Naturales afirma la importancia de la formación científica para todos. Esto: (a) por el valor formativo que tiene conocer y comprender los fenómenos naturales, (b) por la demanda creciente en los contextos personales y sociales de la vida contemporánea, de los modos de pensar caracterizados como habilidades de pensamiento científico y (c) porque el conocimiento de la naturaleza contribuye a desarrollar una actitud de respeto y cuidado por ella.

Para Aurora La Cueva (2000), en su libro, “Ciencia y Tecnología en la Escuela”, en uno de sus párrafos

viene a reafirmar la importancia del pensamiento científico, describiendo que en las clases de ciencias y la formación de ciudadanos críticos, lo importante que es lograr aprendizajes que permita desarrollar un pensamiento reflexivo y crítico, una comprensión de los fenómenos que ocurren en su entorno; siendo éste utilizado como fuente de contenido y como enlace entre los fenómenos reales y las actividades de la clase. Que puedan explicarlo con argumentos y claridad a los demás.

lo deseable es formar ciudadanos que puedan explicitar muchas de las concepciones que guían su pensamiento y su acción, que busquen darle cada vez mayor coherencia, profundidad y completación a su pensamiento, que no se conformen con las primera respuesta o las respuestas convencionales a las preguntas, que no se queden en la apariencia de las cosa sino que aspiren a penetrar más allá, que puedan entender y proponer relaciones de causalidad complejas, que se preocupen por fundamentar racionalmente su creencias y compararlo con otros, que se alimenten de diversas fuentes de información y cultura, que actúen como pensadores deliberativos, dispuestos a entrar en diálogos para así ampliar las fronteras de su propio razonamiento y contribuir a la producción de un pensamiento colectivo más abundoso y complejo.

6. ¿Cómo se organiza el modelo de competencias de la iniciativa Tus Competencias en Ciencias?

El modelo de la iniciativa Tus Competencias en Ciencias, como se expresó más arriba, comprende 11 competencias que permiten orientar lo que lo estudiantes deben aprender y saber hacer con lo que aprenden. De estas competencias 7 de ellas son competencias técnicas, cuya adquisición permite obtener logros directamente vinculados con el quehacer científico, y 4 de ellas son competencias transversales referidas a comportamientos complementarios para un desarrollo integral de las niñas y niños.



Figura 1. Modelo de competencias científicas.

Este modelo de competencias de acuerdo a su enfoque metodológico de pedagogía indagatoria postula al desarrollo del pensamiento crítico, centrándose en la aplicación de estrategias cognitivas y metacognitivas, haciendo uso del cuestionamiento, la formulación de preguntas, la duda y la problematización pasando por los distintos procesos científicos para llegar a la comprensión, a la toma de decisiones y aplicación del conocimiento. Para el desarrollo de las actividades propone variados ambientes de aprendizaje considerando que sean interesantes, que incentiven la exploración, que despierten la curiosidad de los niños y el descubrimiento personal y grupal. Incentiva que los estudiantes puedan reflexionar y pensar sobre lo que están aprendiendo. Textualmente como explicita la carpeta metodológica de Tus Competencias en Ciencias (Cuaderno de Gestión, Educación Parvularia 2009 (MINEDUC, 2012)) en términos generales se espera que el Modelo de Competencias:

Promueva el desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes requeridas para explorar hechos y fenómenos; analizar problemas; observar y obtener información; definir, utilizar y evaluar diferentes métodos de análisis, compartir resultados y proponer soluciones, entre otras.

Corresponda a aproximaciones de lo que haría un científico social, un científico natural o un científico del ámbito tecnológico para poder comprender, entender y conocer el entorno del mundo natural, físico, químico, tecnológico y social.

Facilite que un ciudadano del siglo XXI entienda la ciencia, la tecnología y la innovación, con un conocimiento crítico y argumentado sobre las implicaciones de su desarrollo para el futuro de la humanidad en un mundo sostenible.

7. ¿De qué manera se implementa el modelo pedagógico de Tus Competencias en Ciencias?

“La ciencia es, esencialmente, una forma para descubrir y aprender y una excelente escuela para adquirir competencias que preparen a los niños para desenvolverse en la sociedad actual” (Cap. Introducción, Bases Curriculares Ciencias Naturales (MINEDUC, 2012)).

La aplicación del modelo pedagógico de Tus Competencias en Ciencias, está basado en una pedagogía indagatoria, que privilegia el desarrollo de habilidades y actitudes relacionadas con la investigación científica, armonizado con el desarrollo del niño. Para materializar este modelo, se cuenta con dos unidades temáticas compuesta por actividades que buscan desarrollar una competencia técnica a través del fomento de una actividad clave y el desarrollo de competencias transversales (Cuaderno de Gestión, Educación Básica, Primer Ciclo). Estas unidades corresponden a la Unidad de Indagación y a la Unidad de Experimentación.



Figura 2. Traducción Formativa del modelo de competencias.

Según se observa en la imagen anterior, La unidad de indagación y la unidad de experimentación presentan competencias técnicas que para su desarrollo se implementan actividades que brindan oportunidades de indagación con la búsqueda de soluciones y actividades que brindan oportunidades de investigación. Harlen (1998), cita a Ausubel mencionando que como Bruner cree que cualquier idea científica puede ponerse de alguna manera al alcance de los niños". Más adelante en este mismo párrafo menciona que "... el origen del conocimiento está en los enunciados verbales y que la función de la actividad práctica consiste en darle sentido".

Para el educador John Dewey citado por Santelices, Gómez y Valladares, (1992), plantea

"...que toda actividad educativa debía responder, al menos, a una condición: no quedarse en el mero hecho de vivenciar una situación o experimento determinado, sino reflexionar acerca de la vivencia por éste ocasionada". Los autores, hacen referencia a que "una actividad educativa debe permitir al alumno la posibilidad de interactuar con su entorno". Para César Coll, citado por los mismos autores, Santelices et al. (1992) en su obra "La conducta experimental del niño";

...plantea que el alumno debe ser ayudado por el docente a organizar el mismo sus actividades. Para ello, sin embargo, antes de proponer actividades al alumno, el profesor debería, primero, producir en el niño el desequilibrio de sus estructuras del pensamiento. En otras palabras, ayudarlo a descubrir, por ejemplo, su dificultad para explicar algún hecho o fenómeno, o bien que su explicación merece duda.

En Tus competencias en Ciencias, las actividades se presentan organizadas, bajo una secuencia lógica donde el desarrollo de la actividad pasa por cuatro momentos: 1. Hacia dónde vamos, 2. manos a la obra, 3. Compartamos los hallazgos y 4. Con qué nos quedamos. Cobra aquí relevancia el rol del profesor, en su rol de facilitador y orientador del desarrollo de las actividades. Resulta vital que identifique las características particulares de los niños y sus experiencias previas como también es importante que ayude al estudiante a descubrir, estimular su participación activa, la discusión. Debe tener presente que las actividades presenten un sentido cercano, relevante y de interés, debe manejar adecuadamente el contexto en que se desenvuelve y la forma de como motivar a los estudiantes para iniciar la aventura pedagógica.

Santelices et al. (1992), consideran que el papel del profesor en una actividad educativa, "...debe permitir al alumno la posibilidad de interactuar con su entorno, Sin embargo, esta interacción debe producir en él la activación de sus esquemas de pensamiento..." más adelante que; "... los esquemas de pensamiento se consideran activos cuanto permiten al sujeto, en este caso al alumno, conectar la nueva experiencia con esquemas mentales previos, relacionado con ella; y luego, le permiten proyectarse hacia las consecuencias que la acción podría producir". Por tanto, para los autores mencionados más arriba, motivar al niño, implica:

- Producir discrepancias cognitivas frente a lo desconocido.
- Mostrar al niño las metas claras y susceptibles de ser alcanzadas.
- Escoger situaciones de aprendizaje significativas para el alumno.
- Estimularlo frente a la dificultad y en el éxito.
- Ayudarlo a comprometerse con su propia tarea.
- Mostrarle sus logros y adelanto oportunamente.

Este modelo pedagógico, para facilitar la implementación de actividades de aprendizajes cuenta con materiales didácticos que comprenden una carpeta metodológica que orienta y guía el proceso de enseñanza y de aprendizaje de los estudiantes; incluye un cuaderno de gestión y unidades de aprendizaje y las evaluaciones respectivas. Además, se entrega un kit de materiales necesarios para la realización de cada una de las sesiones de trabajo. Importante resulta mencionar que, en este contexto, la planificación del taller está dirigida para un grupo de hasta 20 estudiantes. Respecto a la evaluación, resulta importante y fundamental. En este contexto, es concebida como instrumento de aprendizaje y como instrumento de mejora de enseñanza (Tricarico, 2005). Este proceso, en Tus Competencias en Ciencias, comprende una evaluación del nivel de

logro del grupo en cada actividad desarrollada (desafío grupal y análisis de bitácora) una autoevaluación y una evaluación entre pares. En este mismo tenor, los docentes viven este proceso en su quehacer docente, (Programas de Estudio, MINEDUC):

La evaluación como aprendizaje involucra activamente a los estudiantes en sus propios procesos de aprendizaje. Cuando los docentes les dan el apoyo y la orientación, y les proporcionan oportunidades regulares para la reflexión, la autoevaluación y la coevaluación, los alumnos asumen la responsabilidad de su propio aprendizaje y desarrollan la capacidad de hacer un balance de lo que ya han aprendido, determinan lo que todavía no han aprendido y deciden la mejor manera de mejorar su propio logro.

Para Tricarico (2005), citado anteriormente menciona que “...los procesos de evaluación deben estar en relación con los modelos didácticos y las características y competencias de los alumnos”. Especifica en este mismo contexto que la evaluación:

Debe estar integrada al proceso de enseñanza y aprendizaje, formar parte de él y servir para mejorarlo.

Debe ser continua, para que la reflexión y el diálogo entre alumnos y docentes permita tener una idea clara lo más acabada posible de la situación de aprendizaje, para retroalimentarla y mejorarla de ser posible.

Debe ser global, para tener en cuenta no solo la apropiación de conocimientos sino el sistema de trabajo en el aula, el clima en la misma, los criterios de valoración, etc.

Debe ser individual, para poder conocer la evolución personal de los conocimientos y actitudes de los alumnos, su estilo de aprendizaje, sus expectativas, etc.

La siguiente figura 3, presenta como se estructura el proceso de implementación de la iniciativa. Cada fase, comprende los ámbitos de gestión, de operación y metodología, marcando hitos y promoviendo estrategias que permitan cumplir con los objetivos en los plazos acordados, con las herramientas disponibles y a través de los métodos propuestos.



Figura 3. Preparación de facilitadores y seguimiento.

8. ¿Qué resultados se han observado en la aplicación del modelo pedagógico de la iniciativa Tus Competencias en Ciencias?

Una vez concluida la capacitación de facilitadores en Tus Competencias en Ciencias y entregados los kit de materiales y las carpetas metodológicas, se inicia a la implementación de los 28 talleres científicos, distribuidos en 25 establecimientos educacionales, de 13 comunas del sector sur poniente de la Región Metropolitana. Este proceso fue acompañado de seguimiento y monitoreo presencial y virtual, asistiendo metodológicamente a los facilitadores desde la gestión y metodología a objeto de alcanzar los objetivos en los plazos acordados. En las visitas a terreno además de observar la realización de los talleres, se aplicaron 3 entrevistas a los diferentes actores educativos involucrados (director del establecimiento, facilitador y estudiantes del taller), lo que permitió evaluar y retroalimentar la experiencia educativa; la apropiación del modelo; el enfoque de competencias por parte de los facilitadores y la percepción que tuvieron los estudiantes. Se suma a estos tres instrumentos, la pauta de observación del tutor en terreno. A partir de las entrevistas

realizadas en cada uno de los talleres, se obtuvieron los siguientes resultados:

I.- Identificación de la población

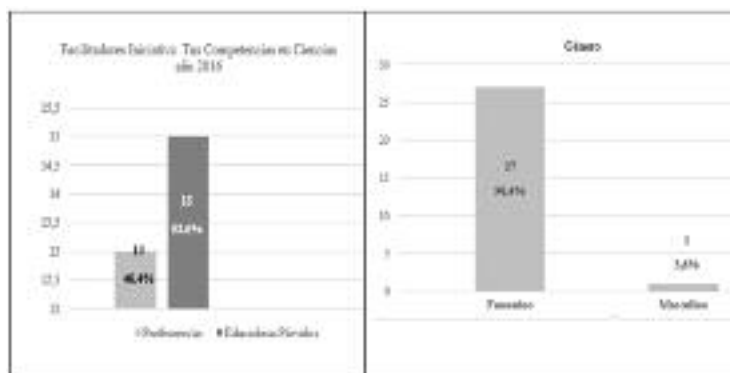


Figura 4. Identificación de la población.

En la figura 4, se puede observar que la población de facilitadores que participaron de la iniciativa Tus Competencias en Ciencias, año 2016 del Proyecto Asociativo Regional Explora de CONICNYT Región Metropolitana Sur Poniente corresponde a 28 facilitadores, de los cuales 15 correspondieron a educadoras de Párvulos (53,6%) y 13 a profesoras y profesores de Primer Ciclo de Enseñanza Básica (46,4%). De los 28 educadores el 96,4% corresponden a género femenino y el 3,6% a género Masculino.

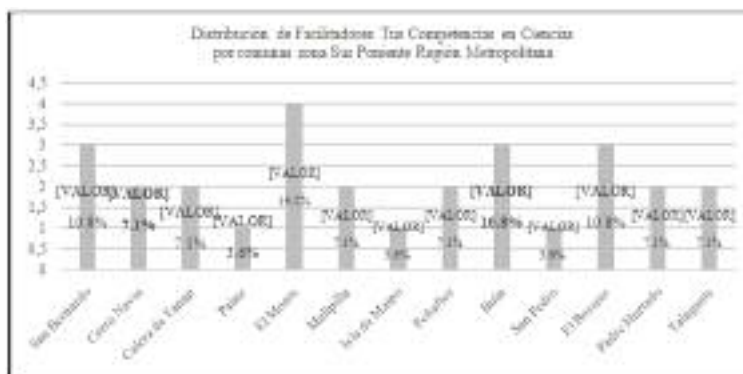


Figura 5. Distribución de facilitadores Tus Competencias en Ciencias por comunas.

En la figura 5, se observa que, en el año 2016, se logró una cobertura de 13 comunas de 22 que aborda el proyecto, provenientes de 4 provincias de la región Metropolitana (Maipo, Santiago, Melipilla y Talagante). De ellas, la comuna El Monte es la que concentra mayores docentes interesados en ser facilitadores en Tus Competencias en Ciencias (14.2%), seguido de las comunas de San Bernardo, Buin y El Bosque (10.8%), el resto de las comunas concentran facilitadores entre un 3.6% y 7.1%.

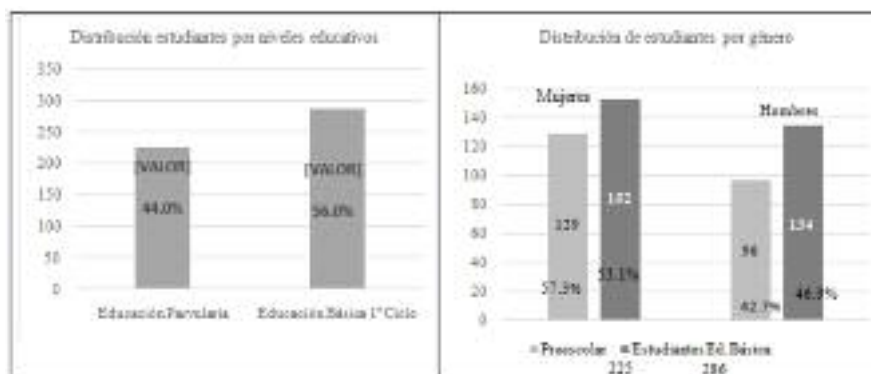


Figura 6. Distribución de estudiantes por género y por nivel educativos.

En la figura 6, se observa que del total de estudiantes que participan en la iniciativa, 225 corresponden a Educación Parvularia (40.0%) de los cuales el 57.3% son mujeres y el 42.7% son hombres y que de los 286 estudiantes de Educación Básica 1º Ciclo, (56.0%), el 53.1% corresponde a mujeres y el 46.9% a hombres.

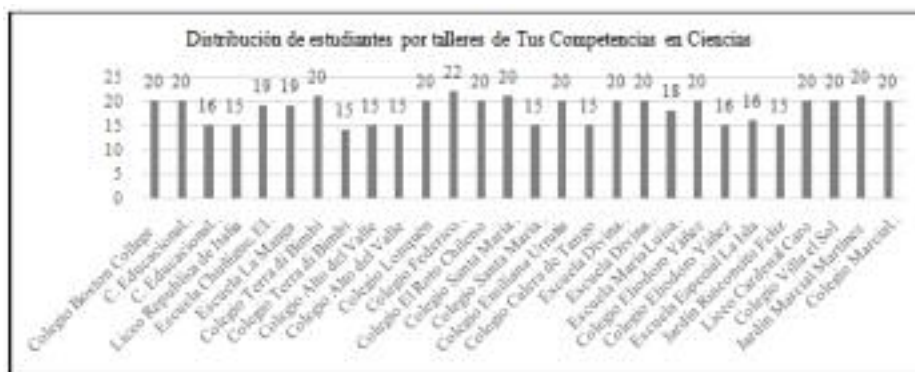


Figura 7. Distribución de estudiantes taller Tus Competencias en Ciencias por Institución Educativa.

La figura 7, presenta la distribución de estudiantes por talleres de Tus Competencias en Ciencias donde se observa que mayoritariamente los talleres estuvieron conformados por 20 estudiantes el resto de los talleres estuvo entre los 15 y 19 estudiantes.

II.- Entrevista a un directivo:

Tabla 1. Entrevista al Directivo.

1. Conoce el Taller TOC	Si	96,40%
	No	3,60%
2. Está al tanto de la información que nuestro programa le ha enviado al profesor. La ha recibido personalmente.	Si	78,50%
	No	21,50%
3. Un el mensaje de profesores se le da a cargo a ella profesor para que dé a conocer el estado de avance del taller.	Si	67,80%
	No	32,20%
4. Se ha planificado la ejecución del taller en conjunto con ella profesora	Si	78,50%
	No	22%
5. Se le han otorgado a ella profesora las condiciones necesarias para realizar el taller (sala, materiales, entre otros).	Si	100%
	No	0%
6. El taller TOC está considerado dentro de la carga horaria de ella profesora.	Si	92,80%
	No	7,80%
7. Se ha estimulado a ella profesora y a los/as estudiantes para que realicen el taller TOC.	Si	100%
	No	0%
8. Se le brinda apoyo al profesora para la realización de difusión del taller dentro del establecimiento. ¿A través de qué medios?	Si	a. Página Web 21,50%
		b. Publicaciones 7,8%
		c. Dentro mural 82,0%
		d. Otros, ¿cuáles? 29,0%, visto a sala de clases.
	No	0%
9. Considerando lo que ha visto hasta ahora, ¿le parece pertinente seguir implementando el taller los próximos años?	Si	100%
	No	0%
10. Si es así ¿Está dispuesto a apoyar la reposición de los materiales? ¿Cómo?	a. Incluyéndolo dentro de los salones regulares del establecimiento	14,20%
	b. A través del Centro de Padres y Apoderados	7,80%
	c. De otra forma ¿Cuál?	78,0% mediante la Ley SEP
11. Para finalizar ¿Qué es lo que más le ha gustado del taller?	El interés que ha provocado en los estudiantes / El aprendizaje de los niños/ Los materiales y la planificación/ El vocabulario que adquieren los estudiantes/ Las actividades lúdicas	
12. ¿Y qué menos?	El uso de la plataforma/ los problemas con los tiempos	
13. ¿Quisiera agregar algún comentario?	Ha sido una muy buena experiencia/ Quisiéramos que todos nuestros profesores pudieran capacitarse en TOC/ Nos gustaría integrar a diferentes niveles en TOC.	
Comentario General y Observaciones del/a Tutor/a	Buena disposición de los directivos, conocen el programa y están conforme con su realización.	

Figura 8. Resultados de entrevista al directivo.

Durante el proceso de implementación de la iniciativa, se aplicó la entrevista personal a un directivo por establecimiento educacional.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la entrevista, se puede apreciar en la tabla 1, que los directivos están en conocimiento e informados de la iniciativa que se desarrolla al interior del establecimiento educacional. Se observa que esta apreciación favorece la implementación de los talleres. Al revisar la tabulación, se observan positivamente las respuestas a las preguntas 4,5,6, y7, presentando una alta valoración, que a su vez se relaciona directamente con la consulta ¿qué es lo que más le ha gustado del taller?, donde los directivos manifiestan: “El aprendizaje de los niños; los materiales y la planificación; el vocabulario que adquieren los estudiantes y las actividades lúdicas.

Al consultar si se le brinda apoyo al profesor/a para la realización de difusión del taller dentro del establecimiento mayoritariamente utilizan el diario mural para informar a la comunidad de las actividades del taller.

Al consultarles a los directivos por la pertinencia de seguir implementando los talleres en los próximos años mediante el apoyo en la reposición de los materiales, contestan que estarían dispuestos realizarlo a través de recursos mediante la Ley que entrega recursos del Estado para mejorar la equidad y calidad educativa de los establecimientos educacionales subvencionados de nuestro país (Ley SEP). Finalmente, en la pregunta 13 los directivos manifiestan su valoración positiva a la iniciativa mencionando que “Ha sido una muy buena experiencia; quisiéramos que todos nuestros profesores pudieran capacitarse en TCC, nos gustaría integrar a diferentes niveles en TCC”.

III.- Entrevista al facilitador/a:

Tabla 2. Entrevista al facilitador/a.

Dirección - Gestión	El taller está considerado dentro de su carga horaria	Si	50,00%
		No	0,00%
	Se han otorgado un espacio físico estable para la realización de los talleres	Si	60,00%
		No	0,00%
	Ha recibido los materiales complementarios solicitados para llevar a cabo los talleres	Si	100%
		No	0%
	Tomar acuerdo a una computadora del establecimiento a cuando le sucede para preparar sus actividades, realizar sus tareas y/o acudir a la comunidad de aprendizaje	Si	100%
		No	0%
	La comisión a favor del establecimiento es la mejorada para trabajar en la comunidad de aprendizaje	Si	50,0 %
		No	40,0 %
Facilitador - Metodología	Se le ha brindado apoyo para la realización de difusión del taller dentro del establecimiento. ¿A través de qué medios?	Si	a. Página Web: 40,00%
			b. Publicaciones 0%
			c. Diario mural 32,1%
			d. Otros, ¿cuáles? 28% (Facebook)
		No	0,00%
	En el trabajo de profesores se le da espacio para que dé a conocer el estado de avance del taller	Si	67,00%
		No	32,00%
	Ha recibido evaluaciones de parte de la dirección para que así y los/as estudiantes realicen el taller TCC	Si	60,00%
		No	40,00%
	Para realizar las actividades considera y respeta la calendarización establecida a través de la plataforma	Si	71,40%
		No	28,60%
	Prepara la sesión antes de realizarla con los estudiantes. ¿Cuánto tiempo dedica a ello?	Si	a. El mismo día antes de comenzar la clase 0%
			b. Un día anterior 64,2%
			c. Un semana antes 35,8%
	Cuando realiza cada actividad de aprendizaje considera los mismo momentos propuestos por TCC	Si	85,70%
		No	14,30%
	Además cronometraste el uso de los materiales, en caso de ser necesario	Si	0%
		No	100%
	Le ha hecho adaptaciones a las actividades. ¿Cuáles? y ¿por qué?	Si	40,00%
		No	60,00%
	Otorga a los estudiantes otras acciones participativas distintos a los ya definidos por las actividades de aprendizaje de TCC	Si	60,00%
		No	40,00%
	Ha comparado la asistencia de los talleres TCC y sus actividades con otros de dentro del establecimiento	Si	85,70%
		No	14,30%
	El uso de la plataforma ha facilitado la planificación de su trabajo en TCC	Si	79%
		No	21%

Observaciones - Narrativas	El taller está compuesto por estudiantes de diferentes cursos. Si lo ejecutan así ¿ha observado dificultades al respecto?	Si	42,85%
		No	57,14%
	Los contenidos son dentro de la metodología final de la metodología de trabajo.	Si	100%
		No	0%
	Participar activamente de los talleres.	Si	42,85%
		No	57,14%
	Hay una vinculación significativa entre las actividades y su vida cotidiana.	Si	42,85%
		No	57,14%
	Según lo que está haciendo ¿Qué actividad ha resultado más atractiva y cuál menos?	Todos resultados muy altos en el taller de Informática y en el taller de Física y Química.	
	De acuerdo a su opinión ¿Hay algún aspecto que el taller valore o desaproveche?	Si	a. Materiales: 75% b. Metodología: 54,2% c. Actividades: 28% d. Trabajo en grupo: 45,4% e. Otros: 7,1%
		No	0%

Para finalizar ¿Qué es lo que más le ha gustado del taller?	
Muestra la implementación, el trabajo que se hace con los niños, el espacio a donde se va y la capacidad de los docentes. Involucra a los niños en la experimentación científica, desarrollo del pensamiento científico, la capacidad de aprender de los niños. Los materiales son adecuados, las guías metodológicas permiten realizar la actividad directamente en taller que hacen la planificación. El acompañamiento, talleres participativos, activos e interactivos.	
¿Y qué menos?	
El uso de la plataforma. Tener que entregar muchos ejercicios, los docentes muy rápidos.	
¿Opciones de seguir algún contenido?	
Que la información sea más clara para poder usar como recurso. Es una muy buena iniciativa, los niños se quedan encantados con los talleres. Los estudiantes han adquirido nuevos conocimientos.	
Comentarios Generales y Observaciones de la Tercera Fase	
Buena disposición de los docentes, nuevos el programa y está conforme con su formación. El taller es de mucha calidad, para la profesora es muy interesante con los estudiantes y los talleres realizados con ellos.	

Figura 9. Resultados de entrevista al facilitador/a.

En la tabla 2 de la figura 9, se puede observar desde la gestión de los talleres, que los facilitadores, quienes son los que ejecutan las sesiones una vez por semana, manifiestan positivamente entre un 80 % y 100%, que el taller está considerado dentro de su carga horaria, que lo ejecutan en un espacio físico estable y que cuentan con los materiales complementarios facilitados por el establecimiento educacional. Los facilitadores mencionan que comparten con sus colegas y en acciones formales como los consejos de profesores lo que es el taller y su experiencia.

Desde la aplicación de la metodología por parte del facilitador y la motivación de los estudiantes; se expresa positivamente entre un 80% y 100%, que los facilitadores consideran el modelo pedagógico en la ejecución de los talleres, que adecuan creativamente el uso de los materiales en caso de ser necesario y; que los estudiantes se sienten cómodos frente a la metodología de trabajo participando activamente de las sesiones y realizando un vínculo significativo entre las actividades y su vida cotidiana. En este contexto, un 57,10% de los facilitadores mencionan que no han observado dificultades en la ejecución de los talleres teniendo presente que lo conforman estudiantes de distintos cursos del mismo niveles o ciclo. Destacan; que, de acuerdo a lo observado por ellos, todas las actividades resultaron ser atractivas para los estudiantes, siendo valorado donde experimentan y utilizan materiales (75%).

Se aprecia en las respuestas de los facilitadores que el 100%, tienen acceso a computador, sin embargo, un 43% de ellos, manifiesta que la conexión a internet no es la requerida para trabajar en la comunidad de aprendizaje. Aun así; el 50% de los facilitadores manifiesta que el uso de la plataforma le ha facilitado la planificación de su trabajo en el taller. Respecto a la difusión de los talleres, los facilitadores la realizan a través

de páginas web y mediante diario mural (32.1%). Otro % bajo que alcanza a un 25%, lo realiza por otros medios.

Importante es destacar que un 71,40% de facilitadores reconocen que ha recibido estímulos de parte de la dirección para que ellos y sus estudiantes realicen el taller Tus Competencias en Ciencias. Otro elemento importante de destacar se refiere a que un 71,40% de facilitadores considera y respeta la calendarización que el mismo organiza y envía por plataforma al tutor como también se rescata que un 64,2% de facilitadores prepara el día anterior las sesiones y los otros facilitadores lo realizan una semana antes (35,7%), y que un 64,2% de ellos busca otros espacios participativos a los sugeridos por la iniciativa para la realización de las actividades.

Al finalizar la entrevista se les consulta a los facilitadores que es lo que más les ha gustado del taller y que menos y manifiestan que no les ha gustado el uso de la plataforma y le entrega de tantas evidencias. Valoran que los materiales son excelentes, las guías metodológicas porque permite realizar la actividad directamente sin tener que hacer la planificación y el acompañamiento de parte del equipo técnico de los ejecutores de la iniciativa. Agregan que es una muy buena iniciativa, que los niños aprenden mucho con los talleres y que han adquirido nuevo vocabulario.

IV.- Entrevista grupal estudiantes:

Tabla 3. Entrevista grupal estudiantes.

Dirección - Gestión	Falta dirección, los/as profesoras/as y compañeros de otros cursos conocen lo que ustedes hacen en el taller TOC. ¿A través de qué medios?	Si	60.0% Contándole directamente. Cuando anuncian la inscripción del taller.
		No	40.0% No saben.
	La sala donde realizan el taller es cómoda y les permite desarrollar las actividades de acuerdo a lo propuesto (mesas grupales y espacio para trabajar y moverse libremente).	Si	94.1%
		No	5.9% Sentían que de repente hace mucho calor.
	Quando se realizan las actividades siempre cuentan con los materiales necesarios. (considerar los materiales del kit y los que debe proporcionar el establecimiento)	Si	100% todos trabajamos juntos.
		No	0.0%
Metodología	En el establecimiento se respeta el horario del taller, por lo que semanalmente se realiza una actividad en el mismo día y hora establecida.	Si	100.0%
		No	0.0%
	Durante la realización del taller tienen tiempo suficiente para dar su opinión y realizar todas las actividades de la guía.	Si	93.0%
		No	7.0%
	Han notado diferencias en la forma que se desarrolla el taller y las otras clases regulares.	Si	85.0% Es mejor y es más divertido
		No	15.0%
	Para participar en otras clases han aplicado la forma de trabajar y aprender en el taller.	Si	100.0%
		No	0.0%
	¿Cuál es la actividad de aprendizaje que más les ha gustado y por qué?	Si	"Sentidos", "Terremotos", ¿Y ahora qué? Y "El charlatan del barrio"
		No	
	¿Cuál es la actividad de aprendizaje que menos les ha gustado y por qué?	Si	Les gustan todas
		No	

Motivación	Durante las sesiones de taller y antes de cada nueva actividad del taller, se sienten entusiasmados/as de participar en ellas	Si	100.0%
		No	0.0%
	Han participado en todas las actividades realizadas.	Si	100.0%
	¿Consideran que la asistencia en general ha sido buena?		0.0%
		No	
	Invitarían a otros compañeros a participar del taller TCC. ¿Por qué?	Si	100.0%
		No	0.0%

Para finalizar ¿Qué es lo que más les ha gustado del taller? Jugar a ser científicos. Hacer experimentos científicos Entienden cosas que en clases no ¿Y qué menos? Algunos compañeros se portan mal. A veces el desorden, que no vengan todos. ¿Quisieran agregar algún comentario? Nos gusta mucho. Que el taller siga el próximo año. Comentario General y Observaciones de la Tutor/a Los niños se entretienen, pero les cuesta entender la vinculación del taller con las ciencias. Los niños se encuentran muy entusiasmados con los talleres y con todo lo que se vincule a lo científico y tecnológico. Chicos de varias edades logran complementarse y trabajar en equipo. Demuestran entusiasmo y asumen roles.

Figura 10. Resultados de entrevista grupal a estudiantes.

En esta oportunidad, en la tabla 3, de la figura 10, se observa que los estudiantes entrevistados corresponden a los niveles de Educación Parvularia y Primer Ciclo Básico.

Desde la mirada de los estudiantes en cuanto al área de gestión del taller un 60% de ellos considera que el resto de la comunidad educativa conoce el taller a través de conversaciones directas, cuando le cuentan a su compañero y porque se encuentra en el listado de talleres donde todos pueden postular, el resto de los entrevistados no sabe. Este grupo de estudiantes consideran cómoda la sala de clases donde realizan los talleres alcanzando un 94.1% su valoración positiva y todos los niños y niñas mencionan que cuentan con los materiales para realizar los talleres en el horario fijado.

Respecto a la metodología manifiestan positivamente que en este taller trabajan de manera distinta a otros, donde encuentran que tienen espacios para compartir, opinar y realizar las actividades guiados por la tía.

Al consultarles cuales son las actividades que más les ha gustado identifican a - Los sentidos - Terremoto - Y ahora qué y El charlatán del barrio. Los resultados en esta área se relacionan directamente con el área de motivación donde el 100% responde positivamente al consultarles si se sienten entusiasmados de participar en las actividades, respecto si han realizado todas las actividades y si invitarían a otro compañero a ser parte del taller.

Al finalizar la entrevista, menciona que lo que más les ha gustado del taller ha sido Jugar a ser científicos, hacer experimentos científicos y entienden cosas que en clases no por lo que les gusta mucho y piden que el taller siga el próximo año. Para estos estudiantes lo que menos les ha gustado del taller ha sido que algunos compañeros se portan mal y que no vengan todos.

La opinión de la tutora en esta entrevista, se concentra en que los niños se entretienen, pero les cuesta

entender la vinculación del taller con las ciencias, que los niños se encuentran muy entusiasmados con los talleres y con todo lo que se vincule a lo científico y tecnológico, que los chicos que son de distintas edades logran complementarse y trabajar en equipo y que demuestran entusiasmo y asumen roles.

V.- Observaciones el/la Tutor/a:

Tabla 4. Observaciones el/la Tutor/a.

A partir de las observaciones realizadas en cada uno de los talleres por la tutora que asiste a terreno se registraron los siguientes datos:

Facilitador	1. La actividad se realiza en un clima de confianza entre el facilitador y sus estudiantes	Si	100%
		No	0
	2. Demuestra entusiasmo al momento de realizar la sesión.	Si	96,4%
		No	3,6%
Estudiantes	3. Contextualiza la sesión de acuerdo a la realidad de su curso.	Si	82%
		No	18%
	4. Realiza la actividad de acuerdo a lo propuesto, respetando los 4 momentos de la sesión.	Si	82%
		No	18%
	5. Se ven cómodos/as frente a la metodología de trabajo.	Si	100%
		No	0%
	6. Participan activamente de la sesión.	Si	100%
		No	0%
	7. Hacen un vínculo significativo entre las actividades y su vida cotidiana.	Si	82%
		No	18%
8. Apreciación general del taller observado	Excelente. Utilizar como ejemplo frente a la comunidad TCC.		18,0%
	Buena. Potenciar sus acciones para fortalecer su ejecución al interior del establecimiento.		67,5%
	Aceptable. Cumple con los compromisos y las actividades. Estimular para aumentar su apropiación de la iniciativa.		11,0%
	Con dificultades. Requiere apoyo al interior del establecimiento para que se cumpla alguno de los requisitos de la propuesta, como, por ejemplo: Nº de estudiantes participantes, cumplimiento de los horarios destinados a las actividades, correcto uso de los materiales, realización de las actividades de acuerdo a lo propuesto, etc.		3,5%
	Preocupante. Requiere apoyo metodológico y de gestión para que se cumplan 2 o más de los requisitos de la propuesta, considerando los ejemplos anteriores u otros que usted considere relevantes.		0,0%
Retroalimentación y acuerdos establecidos con el facilitador			
Se observa mucha inquietud con dificultad en espacios físicos. Se recomienda organizar los grupos de trabajo utilizando las mesas y puf existentes en la sala.			
Buen desempeño de las y los facilitadores, realizan actividades respetando los cuatro momentos. Sólo en dos talleres se realiza retroalimentación en cuanto a fortalecer espacio pedagógico llamado: compartir los hallazgos.			
Las y los facilitadores, generan un muy buen clima y motivan a los estudiantes a indagar constantemente.			
Las y los facilitadores, motivan a los estudiantes para que formulen preguntas y encuentren respuestas a lo que está sucediendo.			
Comentario General y Observaciones del/la Tutor/a			
Buen taller los niños están muy contentos y motivados.			
Se visualiza un buen desempeño de los facilitadores respetando los cuatro momentos del modelo, involucrando al estudiante en las actividades y en la participación activa.			
Se genera un buen clima pedagógico.			

Figura 11. Resultados observaciones del/la Tutor/a.

De acuerdo a la tabla 4 de la figura 11, respecto a las observaciones que describe la tutora; se expresa que el 100% de las y los facilitadores realizan las actividades en un clima de confianza, donde los estudiantes participan activamente de la sesión y se observan cómodos frente a la metodología y un 82.0% de las y los facilitadores contextualiza la sesión de acuerdo a la realidad del curso, este mismo número, realizan la actividad respetando los 4 momentos de la sesión y hacen vínculo significativo entre las actividades y la vida cotidiana.

Se lee en las observaciones de la tutora que el 96,4% demuestra entusiasmo al momento de realizar la sesión.

En cuanto a la evaluación general que realiza la tutora de la ejecución de los 28 talleres visitados, mayormente la evaluación se concentra en la calificación de carácter - bueno – alcanzado un 67,8% y que corresponde a 19 facilitadores, estimándose que se debe potenciar las acciones de las y los facilitadores para fortalecer su ejecución al interior del establecimiento. En este mismo sentido 4 facilitadores alcanzan la calificación de excelente (17,80%) y 3 de ellos que alcanzan al 11.0% se concentra en la calificación de – aceptable. De acuerdo a la descripción de esta calificación, el facilitador o facilitadora cumple con los compromisos y las actividades. Se debe estimular para aumentar su apropiación de la iniciativa. Luego encontramos un facilitador (3.5%) que se ubica en la calificación - con dificultades – que según la descripción requiere apoyo al interior del establecimiento para que se cumpla alguno de los requisitos de la propuesta, como, por ejemplo: N° de estudiantes participantes, cumplimiento de los horarios destinados a las actividades, correcto uso de los materiales, realización de las actividades de acuerdo a lo propuesto, etc.

9. Conclusiones

Contar con un modelo pedagógico que entregue herramientas concretas a los docentes para su aplicación en espacios propicios para el desarrollo de competencias para la valoración de la ciencia, la tecnología e innovación a través de un enfoque metodológico de indagación científica, se constituye en una oportunidad para los docentes para potenciar y fortalecer su quehacer pedagógico en las ciencias. De acuerdo a la cobertura de esta iniciativa en cuanto a los niveles educativos, es posible aplicar el modelo desde los primeros años escolares ante la gradualidad del desarrollo de las habilidades. Actualmente se habla de la importancia de iniciar en los primeros años escolares la educación científica que favorece y potencia la capacidad de descubrimiento, de hacerse preguntas entre otras habilidades que se requiere para enfrentar diversas situaciones de la vida diaria. Los Programas de Estudios en el área de las Ciencias Naturales (MINEDUC), lo hace referencia “las habilidades son fundamentales para construir un pensamiento de calidad y en este marco, los desempeños que se considerarán como manifestación de los diversos grados de desarrollo de una habilidad constituyen un objeto importante del proceso educativo”.

Tus competencias en Ciencias es un modelo valorado por los docentes en sus distintas dimensiones que exige para su apropiación; educadores comprometidos en el proceso, abiertos a implementar actividades que buscan acercar a los estudiantes, de manera natural a las ciencias, motivándolos a hacer preguntas, a enfrentar fenómenos adoptando una actitud científica. Es de vital importancia el rol de docente que es de facilitador y el del estudiante de protagonista del proceso para lograr la construcción y reconstrucción de conocimientos.

Es tarea compleja que requiere tomar decisiones de parte de la dirección de las instituciones educativas, mantener activos los talleres en los establecimientos educacionales una vez siendo beneficiarios y finalizado el primer año.

Cómo citar este artículo / How to cite this paper

Toledo Torres, M. E.; Farías Toledo, A. M.; Castro Castro, R. I. (2017). Innovación metodológica basada en un modelo de competencias para la valoración de la ciencia, la tecnología e innovación. *Certiuni Journal*, (3), 103-120. (www.certiunijournal.com)

Referencias

Iniciativa Tus Competencias en Ciencias, Programa Explora. (<http://www.tccexplora.cl>)
 Iniciativa Tus Competencias en Ciencias, Programa Explora. Traducción formativa del modelo pedagógico. (<http://www.tccexplora.cl>)
 Harlen, W. (1998). Enseñanza y aprendizaje de las ciencias. Ediciones Morata S.L., Madrid.

Toledo Torres, M. E.; Farías Toledo, A. M.; Castro Castro, R. I. (2017). Innovación metodológica basada en un modelo de competencias para la valoración de la ciencia, la tecnología e innovación. *Certiuni Journal*, (3), 103-120.

- La Cueva, A. (2000). Ciencia y Tecnología en la Escuela. Editorial Laboratorio Educativo.
- MINEDUC (2012). Bases Curriculares., Ciencias Naturales, Educación Básica.
- MINEDUC (2012). Bases Curriculares, Educación Parvularia. (<http://www.mineduc.cl>)
- MINEDUC (2012). Mapas de Progreso del Aprendizaje. (<http://www.mineduc.cl>)
- MINEDUC (2012). Marco de la Buena Enseñanza. (<http://www.mineduc.cl>)
- MINEDUC (2013). Programa de Ciencias Naturales. (<http://www.mineduc.cl>)
- Santelices, L.; Gómez, X.; Valladares, L. (1992). Laboratorio de Ciencias Naturales. Pontificia Universidad Católica de Chile. Colección TELEDUC.
- Tricarico, H. (2005). Didáctica de las Ciencias Naturales. Editorial Bonum.

Análisis de los procesos de formación adaptativa en ambientes bimodales para la inclusión social de poblaciones reticentes a través de las TIC

Analysis of adaptive formative processes in Blended Learning for the social inclusion of deep province population, supported by information and communication technology

Roger Loaiza Álvarez¹

¹ Corporación CIMTED, Colombia

rloaiza48@gmail.com

RESUMEN. En Colombia vive en un momento histórico: la firma de un acuerdo de paz para terminar un conflicto interno de más de cincuenta años entre las FARC-EP (Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia- Ejército del Pueblo) y el gobierno nacional. Por tanto, el propósito de nuestro estudio documental fue obtener, compilar y sistematizar información competitiva sobre el impacto de acuerdos de paz en otros contextos, que nos permita definir estrategias de inclusión social para acercar las poblaciones que habitan las zonas rurales de Colombia, a la sociedad del conocimiento, aplicando procesos de formación adaptativa en ambientes mixtos o bimodales. La metodología utilizada se basó en el análisis documental de cuatro temas: vinculación social, sociedad del conocimiento, el post conflicto y competencias ciudadanas. Los resultados se evidenciaron con las fuentes primarias compiladas en un reservorio especializado sobre los cuatro temas enunciados anteriormente. Como conclusiones se arguye que Colombia no se puede abstraer de la sociedad del conocimiento, a pesar de sus limitaciones como la falta de infraestructura para la conectividad digital en las zonas del conflicto, la ausencia de oportunidades de formación y capacitación y la fragmentación familiar. El impacto es mayor en la región del oriente antioqueño y en particular la subregión de los embalses que se ha considerado como un objetivo militar de las fuerzas en discordia, por ser la mayor generadora de energía hidroeléctrica de Colombia, pero también de los lugares de Colombia donde más víctimas se dieron a causa del conflicto armado.

ABSTRACT. In Colombia he lives in a historic moment: the signing of a peace agreement to end an internal conflict of more than fifty years between the FARC-EP (Revolutionary Armed Forces of Colombia-People's Army) and the national government. Therefore, the purpose of our documentary study was to obtain, compile and systematize competitive information on the impact of peace agreements in other contexts, allowing us to define strategies of social inclusion to bring the populations living in rural areas of Colombia closer to the Knowledge society, applying adaptive training processes in mixed or bimodal environments. The methodology used was based on the documentary analysis of four themes: social linkage, knowledge society, post conflict and citizen competencies. The results were evidenced with the primary sources compiled in a specialized reservoir on the four subjects previously mentioned. As conclusions, it is argued that Colombia can not be abstracted from the knowledge society, despite its limitations such as the lack of infrastructure for digital connectivity in areas of conflict, lack of training and training opportunities and family fragmentation. The impact is greater in the region of eastern Antioquia and in particular the subregion of the reservoirs that has been considered as a military objective of the forces in discord, being the largest generator of hydroelectric energy of Colombia, but also of the places of Colombia where more victims were due to the armed conflict.

PALABRAS CLAVE: Paz, Colombia, Conocimiento, Inclusión, Ciudadanía.

KEYWORDS: Peace, Colombia, Knowledge, Inclusion, Citizenship.

1. Introducción

1.1. Contexto

En Colombia, con la inclusión a la sociedad civil de las fuerzas irregulares en conflicto después de una guerra interna de más de cincuenta años (Jaramillo-Marín, 2011), provendrá un nuevo paradigma socio político según lo inicialmente acordado para el post conflicto (acuerdos de la Habana, 24 de agosto de 2016). Por tanto, en Colombia se está gestando un nuevo ambiente de convivencia ciudadana, que asegura la aceptación participativa del proceso de paz entre las fuerzas en conflicto y la sociedad civil, al fin y al cabo, en este conflicto los colombianos somos perdederos con más de 220.000 muertos (Ruiz-Díaz et al., 2016, p.25) y más de 7 millones de afectados. Pero al firmarse la paz también todos los colombianos somos ganadores y esto será un punto de referencia en el devenir histórico de Colombia (Vizcaino, 2016). Se está escribiendo en los medios de comunicación positivamente sobre la “sociedad del post conflicto”; pero será una ilusión si no se hace un acuerdo nacional. En otras regiones donde se han dado procesos de acuerdo de paz similares, como en Sur África, Irlanda del Norte y varios países de Centro América, implica aceptar posturas divergentes de tipo socio político, como el perdón y el olvido y el restablecimiento de garantías ciudadanas a quienes están fuera del orden, para llegar a un acuerdo de paz estable y duradero. Cuando se negocia son las partes quienes ponen sus límites. (Barreto-Henriques, 2015. P 463). Como también lo afirma Barreto-Henriques (2015), la aceptación de los acuerdos de paz en Colombia no acabará con la violencia: nuevos entes oscuros como las bandas criminales o clanes, como las confederaciones llamadas por la policía nacional de Colombia “ODIN” (Organizaciones Delincuenciales Integradas al Narcotráfico), el mismo Ejército de Liberación Nacional (E.L.N), el E.P.L (Ejército Popular de Liberación) seguirán la lucha armada, en un escenario que será de nuevo germen de violencia. También se están generando obstáculos epistemológicos, según el enfoque de Gastón Bachelar (Gómez y Muñoz, 2016. p. 7) que, por la forma de pensar del ciudadano víctima del conflicto colombiano hasta hoy, (en parte manipulado por las redes sociales y algunos medios formales de comunicación), limitan el cambio en su forma de pensar para construir nuevas estructuras de pensamiento (Morín, 1999), esenciales para la reconstrucción de la paz en Colombia. Los medios electrónicos de información y formación y las redes sociales como una nueva estructura de comunicación, son determinantes en la globalización y este es un hecho que no se puede negar. Como contexto general la globalización se impone en todos los ámbitos de la sociedad, y el educativo no es la excepción. Por tanto, nuestro propósito es que el uso de las nuevas tecnologías, como medio de inclusión social en América latina, y en particular Colombia, dinamicen la prospectiva en la educación para cerrar más la brecha tecnológica que nos separa de los países desarrollados, y por tanto mejorar la eficiencia y la productividad de las organizaciones, bien sea de servicios como educativas. Esta superación de la brecha digital, también llamada la “e-inclusion», se refiere a los esfuerzos y sistemas que se desarrollan para contribuir a solventar el riesgo de exclusión digital o “e-exclusión». Por tanto, la inclusión social mediante las NTCI (Nuevas Tecnologías de la Comunicación y la Información) tienden a cerrar esta brecha, muy abierta en los países latinoamericanos. Un elemento fundamental (y oportuno) para cerrar la brecha tecnológica es, inicialmente, “abrir” las vías de comunicación electrónica para acceder a la tecnología libre (entendida como aquella información que siendo inicialmente oculta al progreso equitativo, la han liberado los países desarrollados a los países en proceso de desarrollo), y con esta cerrar la brecha digital, entendida como el grupo de barreras y dificultades que impiden extender al conjunto de la población, en especial aquella en extrema pobreza, el acceso a las redes de comunicación que transportan digitalmente los posibles beneficios de la Sociedad del Conocimiento. Según Llorca-Abad (2013), «el concepto de brecha digital fue introducido para referirse a las desigualdades en el acceso, uso y conocimiento, en un sentido muy amplio, a/de las tecnologías de la comunicación digital y el desarrollo de la llamada sociedad de la información» (p.112).

2. Aclaración del tema: Definiciones

La postura para nuestro análisis documental, se fundamenta en formular una estrategia para la vinculación social con poblaciones reticentes en la sociedad del conocimiento a través del aprendizaje adaptativo, que corresponde a una línea de investigación del Centro Universitario CIFE (Centro de Investigación y Formación Educativa). El “Aprendizaje Adaptativo” es un método educativo diseñado para ambientes «e-learning», basado

en el análisis de los datos durante el trámite del “saber” por medios electrónicos (o por la autopista electrónica), obtenidos de la información que genera el proceso de aprendizaje de los alumnos; el cual permite modificar la propuesta educativa de forma personalizada, generando interesantes resultados en tiempo real, por cuanto hace uso interactivo de la bitácora de cada alumno para valorar su desempeño por parte del profesor o facilitador. Según Fidalgo-Blanco (2014) es un método de gestión del conocimiento para que el alumno describa sus necesidades con base en la disponibilidad de recursos educativos de su entorno, bien sea de colaboración de otros alumnos y del profesor o terceros. Este método evalúa la mejor opción, los gestiona y adapta para un servicio común (p.152). Según Amaya-Amaya y Ruiz-Olivares (2016), el aprendizaje por medios electrónicos está ampliando la cobertura educativa a ritmo acelerado y con ella la capacidad de matrícula de programas presenciales y a distancia, con matrículas a bajo costo sin sacrificar la calidad educativa, gracias a la innovación tecnológica del aula de clase. En la relación de las variables espacio/tiempo a una determinada velocidad, se da la ecuación de la virtualidad ($S=V.T$) donde, dependiendo de la ubicación relativa del receptor y el emisor, se están generando nuevos escenarios, que permiten intercambio de las plusvalías a partir del “saber” como conocimiento competitivo, que trasciende en aprendizajes colaborativos donde el alumno es quien direcciona desde su perfil y en particular desde su proyecto ético de vida, la solución a sus propias necesidades. No obstante, existen limitaciones en los nuevos sistemas gestores de aprendizaje como los LMS («Learning Manager System») y los sistemas gestores de contenidos LCMS («Learning Content Management Systems») con sus aplicaciones MOOC, («Massive Online Open Courses» o Cursos online masivos y abiertos). Pues estos cursos por ser lineales “esclavizan” de nuevo como en los ambientes presenciales, al alumno. Según Fidalgo, Lacleta, García-Peñalvo y Conde-Sánchez (2014) la ingeniería del software puede romper este esquema, “permitiendo gestionar el aprendizaje de forma individual y adaptando, tanto los recursos como su organización, al perfil y necesidades de cada alumno. Este trabajo se basa en la integración de recursos, generados por el profesorado, el alumnado y el sector, en asignaturas de diversos grados de Ingeniería” (p.151). En la formación presencial y para el nuevo formador de la sociedad de la información que labora en este escenario, según Contreras-Popayan (2015) existen gestores del aprendizaje como el “diseño curricular de aula” como un nuevo enfoque humanista (constructivista) dentro del aula de clase que se fundamenta en un aprendizaje cuyos procesos se alimentan del entorno próximo del alumno y el profesor, como son la sociedad de la información, de la educación continua o permanente y la del conocimiento interactivo y colaborativo (p.27).

Esta estrategia nos da la oportunidad de afirmar que la formación extramuros que durante años se ha tratado de implementar en la educación convencional, hoy ha llegado a su mejor interpretación través del paradigma del “aula invertida” o «Flipped Classroom». Según Bishop y Verleger (2013), el significado de aula invertida se le asigna a menudo a los cursos asincrónicos, donde no necesariamente el profesor y el alumno se encuentra en una relación directa, pero si funciona mediante encomiendas y trabajos fuera del aula como video tutores ubicados en la internet, con la posibilidad de ser evaluados luego de su vista mediante preguntas cortas y preguntas cerradas. En este estilo de aprender se busca es una extensión del currículo hacia otro escenario diferente al aula de clase (p.5), donde se dispongan nuevos tipos de espacios más abiertos y por tanto actualizables, que faciliten el uso de dispositivos móviles inteligentes o equivalentes.

Según una investigación entre jóvenes usuarios de las NTIC, de 20 a 29 años, se afirma que “Los usuarios adaptan –consciente o inconscientemente– las nuevas tecnologías a sus vidas a los contextos en los que viven, a sus situaciones sociales, culturales y afectivas, y esa adecuación subjetiva del teléfono móvil expresa una lógica de uso que nos interesa descifrar” (En: Reflexiones y estudios de casos a nivel latinoamericano. U. De Buenos Aires (2012). El aula invertida también puede funcionar como una generadora de acuerdos y compromisos entre los actores, como son los alumnos y el profesor, también es una manera de organizar actividades considerando necesidades, intereses de contexto que alcancen un propósito común y tengan una estrecha relación con las unidades de aprendizaje, en torno a un “nodo problematizador”, según el enfoque de gestión curricular de Tobón (2013). Por tanto, es un plan de acción generado por el docente y sus alumnos con una finalidad contextualizada, al integrar diversos contenidos que promuevan la construcción de aprendizajes significativos. Ahora bien, en la formación por medios virtuales es viable agilizar estos procesos de concertación, donde la función activa del profesor cambia de rol ya como un facilitador, que monitorea el

proceso de aprendizaje de su alumno, en tiempo real y en forma colaborativa. Acorde con el criterio de Romanut, González y Madoz (2016): “el aprendizaje colaborativo es un proceso que se caracteriza porque los alumnos son quienes diseñan su estructura de interacciones y mantienen el control sobre las diferentes decisiones que repercuten en su aprendizaje” (p. 405).

El aprendizaje adaptativo también requiere de aplicaciones que permitan el análisis de datos de alta frecuencia, para que se facilite la alta interacción entre el profesor y el alumno. Una de ellas es la de “Grandes Datos” (o «Big Data») que justamente permite el análisis de gran cantidad de datos y gestionarlos en volúmenes masivos de información que superan la capacidad de un solo computador, para ser estructurados de diferente manera y por tanto descubrir a partir de su análisis relaciones desconocidas para el usuario.

«La educación es un ámbito propicio para experimentar los relatos sobre el «Big Data» y analizar el alcance de los nuevos enfoques vinculados al análisis de datos masivos. El intercambio y la adquisición de conocimientos en espacios digitales es creciente.». (Domínguez-Figaredo et al., 2016, p. 88).

El fenómeno complejo que identificamos como “Big Data» tiene sus raíces en las nuevas capacidades de gestionar grandes conjuntos de datos digitales, que se basan en una potencia de almacenamiento y procesamiento habitualmente superior a la de un solo ordenador. Según De Batista (2016) los «Big Data» requieren de la visualización de datos lo cual permite exploración interactiva y despliegues gráficos de datos de cualquier dimensión, naturaleza, (bien sea lineal o aleatoria) y según su fuente, así como las aplicaciones instrumentales o herramientas, referidas a software de filtraje que depura la información obtenida para darles valor agregado. Tienen características de buen manejo de la información como gran volumen, velocidad y variedad de producción de los datos, y a las herramientas que se utilizan para encontrar valor agregado, en las mismas dando la opción de encontrar tendencias y referencias estandarizadas que facilitan la toma de decisiones en diferentes campos de conocimiento y en nuestro caso en la educación (De Battista et al., 2016, p.289). Las visualizaciones permiten al analista “ver” información oculta no observable por otros medios, indicando tendencias cuando la información es abrumadora, pero en forma eficiente, para ser compartida fácilmente en un lenguaje común. Según Márquez (2016), la “Big Data”, es como el activo de una organización inteligente, pero que requiere de un manejador que filtre la información obtenida de los grandes datos, considerando la variable de tiempo. Por tanto, que sea pertinente y oportuna.

Finalmente pasamos a hacer algunas definiciones, si ser reduccionistas, para unificar algunos términos que estamos utilizando en este estudio documental. Algunos de ellos están referenciados y otros los hemos argumentado desde el año 2003 de acuerdo con el trabajo empírico de quienes hacemos parte de la Corporación CIMTED:

Agro-domótica

Nuestro trabajo investigativo se ha centrado desde el año 2003 con las poblaciones que habitan sitios distantes de las ciudades principales de nuestro país, en particular en poblaciones menores de diez mil habitantes (10.000), desarrollando conceptos relacionados con la tecnología apropiada, la agrónoma, la domótica y las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación), para generar una propuesta que integró estas aplicaciones en un concepto que denominamos «agrodomótica». Obtenida de la experiencia de «e-inclusion» llevada a cabo con poblaciones reticentes del municipio de Guatapé Colombia entre 2009 y 2014. Ello nos permitió presentar una propuesta durante el año 2009, como un laboratorio experiencial destinado a la formación de campesinos, denominado «Agrodomótica» C.A.N.A.DA.¹ como un modelo constructo de inclusión, mediante el acceso a tecnologías apropiadas para los habitantes de estas zonas marginadas, el cual a partir de necesidades del contexto que integra el “saber hacer” con la competencia

¹ C.A.N.A.DA es un acrónimo derivado de las palabras Corazón y Alma, Nombre y Amor, Dios y Abnegación. (ver <http://agrodomotica.blogspot.com.co/>)

“conocimiento técnico inteligente”. La agrodomótica es la integración de las nuevas tecnologías al ecosistema hombre-ambiente para obtener producción más limpia con el fin de disminuir costos de sostenimiento con criterios ecológicos y de confort humano.

Provincia profunda

La provincia profunda en su mayoría está conformada por “poblaciones reticentes”, o sea aquellas excluidas por ausencia de políticas gubernamentales, bien sea por incapacidad económica, o por limitaciones de gobernabilidad o por corrupción de sus funcionarios. Nuestro colega Jean Michel Chaupart durante el Congreso Internacional sobre Educación Virtual, Electrónica y a distancia del año 2004 (TELE.EDU 2004) en la ciudad de Cartagena Colombia, durante su presentación como invitado especial, definía lo que para él es la provincia profunda. Decía: «La provincia profunda está compuesta por poblaciones distantes de los grandes centros de desarrollo, comunidades pobres, poblaciones rurales, habitantes de cordones de miseria en las grandes urbes, amas de casa, tele trabajadores, poblaciones fragmentadas, retenidas (hospitales y cárceles) o de baja movilidad (discapacitados físicamente). También aquellas personas limitadas por el tiempo o por una actitud mental personal no predispuesta frente a lo convencional».

Marketing territorial

Metodología basada en la identificación de cadenas productivas para mercadear un territorio a partir de la inclusión social de sus emprendedores, provenientes de la región de Parma en el norte de Italia. La mejor manera de hacer innovación abierta ha sido la adaptación de los resultados de investigación para la inclusión social de la provincia profunda en Latinoamérica mediante el concepto de marketing territorial. Al finalizar una guerra, como siempre sucede, queda entre vencedores y vencidos la muerte acompañada de destrucción y hambre, de miseria, familias separadas sin medios de subsistencia y una economía desarmada. Toma realidad el significado que la Sagrada Biblia le da a los Jinetes del Apocalipsis (Apoc. 6, 8), cuando a consecuencia de una guerra sólo queda un terreno arrasado por la crueldad contra el hombre y la naturaleza. Igual sucedió con el Norte de Italia al finalizar la segunda guerra mundial el 2 de septiembre de 1945. Por su cercanía al Tercer Reich, y con el sur de Alemania, la región del Parma quedo en total desolación. Fundamentalmente sus pobladores como parte del norte de Italia son de una región con una cultura similar y que recién salían de una situación de crisis. Sus habitantes a través de la “concertación” comenzaron la recuperación de territorios muy específicos a través de agencias de desarrollo económico local. El programa empezó en 1950 y doce años más tarde Italia había recuperado su sexta posición como potencia mundial a nivel económico. Situación similar se presentó en España luego de su fratricida guerra civil. También se tiene el caso de Sur África donde la segregación racial era galopante lo cual condujo al “apartheid” o separación espacial y física entre blancos y negros, e Irlanda donde su lucha separatista de Inglaterra fue más recalcitrante por factores religiosos para el caso de Irlanda del Norte. Pero Italia a diferencia de Colombia ha aplicado a escala un elemento dinamizador e integrador como es el “marketing territorial”. Un ejemplo: el queso “Parmesano”, cuyo nombre no es una marca sino un territorio, es producido en una región del norte de Italia con el apoyo de 12.500 pequeñas empresas, durante al año 2003 ubicadas en dos provincias cercanas entre sí. Las empresas coexisten porque no hacen competencia desleal y más bien cooperan mutuamente pues la mejor opción es “cooperar compitiendo”, es decir presentándose en el mercado global como un bloque y con un único objetivo: el mercadeo del territorio (o marketing territorial).

3. El Problema

Luego de consultar diferentes fuentes fue poca la literatura que se halló en el tema que se desea abordar sobre la vinculación de la provincia profunda del post conflicto (en Colombia) a la sociedad del conocimiento. Las nuevas formas de intervenir un proceso de educación (en la sociedad), de formación (en competencias) y de instrucción (adquisición de conocimientos) ha cambiado con la innovación abierta de la sociedad de la información y más recientemente, con la inclusión a través de la autopista electrónica de la sociedad del conocimiento. También estamos gestando el inicio de una nueva “ola tecnológica” (Toffler, 1980) que implica

cambios profundos en la forma de enseñar y de aprender como lo es la educación disruptiva y el “aprendizaje profundo”², que inciden, a través de las redes sociales, en la formación del nuevo ciudadano como “ser” racional e interactivo en una sociedad global (en nuestra investigación lo denominaremos “Ciudadano 2.0”). Según Makani (2016), el fenómeno central que promueve un aprendizaje más profundo en el «e-learning», es la conversación. En otras palabras, la conversación impulsa las habilidades y conocimientos que se refuerzan mutuamente y juntos promueven un aprendizaje más profundo. Tales conocimientos y habilidades se describen mejor dentro de las dimensiones contextuales, de comportamiento y de recursos del entorno de «e-learning». En resumen, la conversación permite a los estudiantes experimentar la presencia social y desarrollar un sentimiento de confianza, pertenencia y cercanía psicológica, lo cual es crucial para la promoción de un aprendizaje más profundo (p.13).

Los “datos” y el “saber” se dinamizan a la velocidad de la luz. Muchas veces sin filtros de confiabilidad que llevan a los ingenuos usuarios a recibir distractores con información falseada, incluso violando mediante suplantación, a fuentes confiables. De hecho, la red social más importante, Facebook, ha tomado acciones para filtrar noticias falsas durante la época pre electoral en Alemania de setiembre de 2017, para evitar lo que sucedió en los Estados Unidos con las elecciones presidenciales durante el 2016. El núcleo familiar ha sido el más impactado, dado que por los medios electrónicos se está deformando el concepto de “familia”, insertando en su definición la igualdad de género como una excusa para cambiar sus improntas. Según Pérez y Domínguez (2016), debe haber una mejor integración entre el círculo familiar, en tanto que es la piedra fundamental para una sociedad organizada, y engranaje funcional de las estructuras y escenarios educativos. Una sociedad en donde el núcleo familiar es disfuncional deforma el concepto de autoridad basada en principios éticos y morales y la desarticula con la misma sociedad (p. 19). Por tanto, es imprescindible iniciar diferentes estudios del perfil actual del núcleo familiar de la sub-región de los embalses del oriente antioqueño, Colombia, como referente para sincronizar sus integrantes, por demanda, con la solución de problemas que coadyuven al desarrollo local.

Estamos en una época donde desde la óptica del pensamiento complejo de Morín (1999), se está argumentando la globalización como hilo conductor de la sociedad del conocimiento, que motiva el respeto por la naturaleza y por la patria terrenal (p.33). Ya no existen fronteras, en particular para el “saber” y el “hacer”, donde las distancias y los espacios son relativos y el acceso al conocimiento ya no es derecho de pocos. El hacer un estudio documental sobre las competencias ciudadanas y el impacto de las redes sociales en el núcleo familiar es una prioridad inicial de la investigación que hemos asumido, que conlleva a diseñar una propuesta de convivencia familiar que integre la inclusión social a través de las nuevas tecnologías e la comunicación y la información (NTCI) con el talento humano (en especial en la familia) y el emprendimiento para que se morigere el impacto negativo de la deformación del “concepto de familia” profundizado por las redes sociales. A través del estudio documental realizado se ha identificado el problema y es la falta de oportunidades de acceso a la sociedad del conocimiento de la mayoría de los habitantes de la provincia profunda (y su población reticente), a causa de la falta de cobertura educativa. Para este trabajo investigativo nuestra actuación o propósito, se centra en implementar, en forma abierta, procesos de formación adaptativa en ambientes mixtos o bimodales (“b-learning”) para la inclusión social de la provincia profunda a través de las TIC (“e-inclusion») según una de las líneas de investigación del doctorado en Socio formación y Sociedad del Conocimiento del Centro Universitario CIFE (Centro de Investigación y Formación Educativa). De hecho, trabajar este tema de investigación es un indicador del grado de compromiso social de quienes hacen su labor docente mediante el aprendizaje electrónico o «e-learning», considerando que la prioridad es la “provincia profunda” donde existen poblaciones reticentes que tienen el derecho al acceso al conocimiento pero que por predisposición, prejuicios o limitantes espaciales no lo acceden. De acuerdo con Blanco y Villalobos (2016), se concluye que deben existir políticas públicas que sean sensibles a los derechos humanos mediante el pleno acceso a la sociedad del

² Definido por la William and Flora Hewlett Foundation, como una pedagogía que combina el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la colaboración y el aprendizaje auto dirigido. Los estudiantes tienen que ser capaces de conectar con el mundo real el currículo y los conocimientos y habilidades que adquieren. Ver: <https://universoabierto.org/2016/04/09/deeper-learning-conectar-el-curriculo-conocimientos-y-habilidades-con-el-mundo-real/>

conocimiento, en primera instancia hacia amplios sectores de la población y luego a los ubicados en lugares distantes de las zonas de desarrollo, mediante servicios de formación ubicua, como primer escalón para tener una sociedad más equitativa (p. 380).

4. Importancia del estudio documental

El estudio es relevante por cuanto al firmarse el nuevo acuerdo final para la terminación del conflicto y la construcción de una paz estable y duradera en la Habana, entre el Gobierno y las FARC-EP (Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia- Ejército del Pueblo), es necesario adquirir información objetiva sobre el nuevo acuerdo, más cuando la votación entre electores en pro y en contra durante el plebiscito del 2 de octubre de 2016 fue tan estrecha. Según la Registraduría del Estado Civil de Colombia, la votación por el "SI" fue de 49,78% (6.377.482 Votos) y 50,21% (6.431.376 Votos) por el "NO", al acuerdo firmado entre las FARC-EP y el Gobierno Nacional. Luego del plebiscito y con la participación de representantes de los diferentes grupos que impulsaron el "NO", ganador del plebiscito, se acordó revisar lo que suscitaba discusión. Dicha revisión fue aprobada entre las partes, en su nueva versión, el 24 de noviembre de 2016 en Bogotá Colombia, con una refrendación posterior por parte del Congreso de la República de Colombia (el 1 de diciembre de 2016). Finalmente, a pocos días de su refrendación, el Consejo de Estado, de Colombia, afirmó que la victoria del "NO" se debió a un "engaño" y a la "tergiversación" de información; por tanto, el 19 de diciembre de 2016 la Sección Quinta del Consejo de Estado admitió la demanda que presentaron dos ciudadanos contra la resolución que declaró al "NO", como el ganador de la consulta por medio de plebiscito del pasado 2 de octubre de 2016. Los ciudadanos argumentan que existieron estrategias tramposas en la campaña para que los ciudadanos votaran "NO". Según el análisis de los datos y según la franja de votación por el "SI". Según análisis del periódico el Tiempo (2016) su derrota afectó a los habitantes de la "provincia profunda", en especial a poblaciones reticentes limitadas a las oportunidades del desarrollo dado que, al continuar la guerra, éstos se verían afectados en su tranquilidad y sus deseos de superación mediante el acceso al conocimiento y a su conectividad. Es menester el acceso a las nuevas tecnologías por cuanto éstas dinamizan estrategias de educación, formación e instrucción en competencias para vivir en familia y en sociedad (competencias ciudadanas), para cerrar más la brecha que nos separa de la paz. Con ello se podría mejorar la eficiencia y la productividad de las organizaciones que inciden en el desarrollo local de una determinada comunidad.

Finalmente, la participación ciudadana a partir de la iniciación de los diálogos para llegar a un acuerdo de paz en Colombia, se ha dado gracias a un proceso ampliamente cuestionado por la oposición con tendencia de centro derecha, las víctimas y la sociedad civil que ha sido dividida por la información proveniente de medios formales de comunicación y medios electrónicos informales, en particular de redes sociales. La discusión se ha centrado a partir del plebiscito donde se dio a conocer el acuerdo pactado por las partes en la ciudad de la Habana para ser sometido en las urnas de votación con criterio democrático, donde por poca diferencia, como ya se explicó, gana el "NO" a los términos de lo pactado. Los adeptos al "SI" de tendencia centro izquierda que además de buscar la inclusión a la sociedad civil de los miembros activos de la guerrilla con participación política, más quienes buscan la tranquilidad de la mayoría de los habitantes de las zonas donde se ha librado el conflicto, en especial las zonas rurales de Colombia; apoyaban el "SI". Las conversaciones con base en los puntos cuestionados por los ganadores del plebiscito, continuaron con la firma de un nuevo acuerdo, estas ya se están implementando por vía legislativa, a través del Congreso de la República y por el poder ejecutivo gubernamental. La paz en Colombia con las FARC-EP es un hecho y en el ámbito nacional ya se está acuñando el término de "la sociedad del post conflicto".

5. Metodología

Cuatro temas principales se analizaron mediante un estudio documental, aplicando la estrategia de cartografía conceptual (Tobón y Fernández, 2004): Primero, la vinculación social como primera acción de la inclusión. Segundo, las opciones que la sociedad del conocimiento a través de la innovación dispone para cerrar la brecha tecnológica; el tercero, el impacto del post conflicto en Colombia sobre las poblaciones reticentes y como medio de integración a los anteriores temas se plantea intervenir el núcleo familiar correlacionando el talento humano con el emprendimiento y el cuarto sobre competencias para vivir en familia

y en la sociedad. Para el primer tema, la literatura existente es muy amplia pero la mayoría de esta se enfoca a los temas de marginalidad y de pobreza como política social de los gobiernos para dar solución a las necesidades básicas de la población, como planes y proyectos para la solución de vivienda de interés público, del desarrollo de obras de infraestructura para la generación de empleo o planes de educación. Para el segundo tema, la literatura también es abundante, pero a diferencia de la anterior, no ha sido permeada por los planes de gobierno, por cuanto aún está bajo la innovación y gestión de investigadores y tecnólogos por su continuo avance científico y tecnológico. También es poca la literatura existente sobre el post-conflicto en Colombia, dado lo reciente del acuerdo final para la terminación del conflicto y la construcción de una paz estable y duradera en Colombia (aprobado por el Congreso de la República de Colombia el 29 de noviembre de 2016). Si bien este tema inicialmente no es fundamental para nuestro trabajo por lo prístino de los hechos, pues cualquier inferencia sobre el tema es subjetiva, si lo consideraremos al final de la investigación como variable independiente. En el cuarto tema que consideramos como variable interviniente, es sobre la “prospectiva del núcleo familiar del post conflicto”. Como referente a este escenario futuro hemos tomado la metodología presentada por Tobón y Fernández (2004) sobre saberes para vivir plenamente en familia y en sociedad, contenidos de la Diócesis de Sonsón-Rionegro, desde donde se coordina la pastoral familiar del oriente antioqueño y el Abaco de Regnier para su análisis prospectivo (Correa, 2011, p.9)

6. Metas del estudio documental (Resultados)

Se lograron evidencias para las siguientes competencias:

- Competencia genérica para buscar información inteligente con “Know Bots” (Robots de conocimientos) como Google académico Scielo, Scib Hub etc.
- Competencia laboral para desempeñarse como tele facilitador a través de eventos.
- Competencia para publicar en la internet contenida permeable, o que están supeditados a su actualización permanente, para ser ofrecidos por medio de sistemas de administración de aprendizaje electrónico y de gestión de contenidos (LMS & LCMS).

Se creó un reservorio de información sobre inclusión social y competencias.

Cómo citar este artículo / How to cite this paper

Loaiza Álvarez, R. (2017). Análisis de los procesos de formación adaptativa en ambientes bimodales para la inclusión social de poblaciones reticentes a través de las TIC. *Certiuni Journal*, (3), 121-129. (www.certiunijournal.com)

Referencias

- IAmaya-Amaya, A.; Ruiz-Olivares, N. (2016). Asignaturas del núcleo de formación básica en línea de nivel licenciatura. Apertura (Guadalajara, Jal.), 8(1), 00007. (www.goo.gl/tf7Oa9)
- Blanco, A.; Villalobos, G. (2016). Gestión social del conocimiento y aprendizaje ubicuo como estrategia. *Opción*, 32(2). (<https://goo.gl/icivtJ>)
- Barreto-Henriques, M. (2015). El Programa de desarrollo y paz del Magdalena Medio, ¿Un modelo de construcción de paz para el post conflicto en Colombia? *Papel Político*, 20(2), 461-479. (<https://goo.gl/5HUdwa>)
- Bishop, J. L.; Verleger, M. A. (2013, June). The flipped classroom: A survey of the research. In *ASEE National Conference Proceedings*, Atlanta, GA, 30(9). (<https://goo.gl/7ZmmLo>)
- Contreras-Popayan, M. (2015). El diseño curricular de aula como modelo de aprendizaje-enseñanza: una alternativa para la educación colombiana actual. (<https://goo.gl/9xfK8x>)
- Correa, J. D. (2011). Examinando el futuro: Metodología propuesta para el estudio prospectivo y estratégico de la Universidad de Cundinamarca (2010-2019). *Esquemas Pedagógicos*, 9, 7-10. (<https://goo.gl/0ALi7Y>)

Loaiza Álvarez, R. (2017). Análisis de los procesos de formación adaptativa en ambientes bimodales para la inclusión social de poblaciones reticentes a través de las TIC. *Certiuni Journal*, (3), 121-129.

- De Battista, A.; Cristaldo, P.; Ramos, L.; Nunez, J. P.; Retamar, S.; Bouzenard, D.; Herrera, N. E. (2016). Minería de datos aplicada a datos masivos. In XVIII Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación (WICC 2016, Entre Ríos, Argentina). (<https://goo.gl/ITbCXy>)
- Domínguez-Figaredo, D.; Alvarez, J. F.; Gil-Jaurena, I. (2016). Analítica Del Aprendizaje Y Big Data: Heurísticas Y Marcos Interpretativos (Big Data and Learning Analytics: Heuristics and Interpretive Frameworks). (<https://goo.gl/0A4Xpl>)
- Gómez, M.; Muñoz, E. (2016). Obstáculos epistemológicos de los docentes en el desarrollo de competencias básicas de los estudiantes. In 3 Simposio Internacional y 4 Coloquio Regional en Investigación Educativa y Pedagógica. (<https://goo.gl/owxcjX>)
- Jaramillo-Marín, J. (2011). Narrando el dolor y luchando contra el olvido en Colombia. Recuperación y trámite institucional de las heridas de la guerra. (<https://goo.gl/qTjPnz>)
- Llorca-Abad, G. (2013). Exclusión digital y límites de la comunicación mediada. *Trípodos*, (31), 111-123. (<https://goo.gl/WeXTyx>)
- Márquez, N. (2016). Minería de Datos (Data Mining) vs Grandes Datos (Big Data). *Tuatara Tech*. (<https://goo.gl/y8OK7x>)
- Makani, J.; Durier-Copp, M.; Kiceniuk, D.; Blandford, A. (2016). Strengthening Deeper Learning Through Virtual Teams in E-learning: A Synthesis of Determinants and Best Practices. *International Journal of E-Learning & Distance Education*, 31(2). (<http://ijede.ca/index.php/ijede/article/view/967>)
- Morín, E. (1999). Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. UNESCO, Paris. (<http://goo.gl/0je2Ph>)
- Pérez, S. G.; Domínguez, R. L. (2016). Impacto de las sociedades del conocimiento en la educación/Impact of knowledge societies in education. *RICEA Revista Iberoamericana de Contaduría, Economía y Administración*, 5(10). (<https://goo.gl/bd7wjVW>)
- Romanut, L.; González, A. H.; Madoz, M. C. (2016). Asistente virtual para la utilización de herramientas de trabajo colaborativo en entornos educativos en línea. In XI Congreso de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología (TE&ET 2016). (<https://goo.gl/w8k81d>)
- Ruiz-Díaz, M.; Galeano, J.; Gil, E. (2016). Posconflicto colombiano y sus efectos económicos. *Revista CIFE: Lecturas de Economía Social*, 17(27), 23-54. DOI: 10.15332/s0124-3551. (<https://goo.gl/711Kku>)
- Tobón, S. (2013) Metodología de gestión curricular: una perspectiva socioformativa. Trillas, México.
- Tobón, S.; Fernández, J. (2004). Saberes para vivir plenamente en familia y en sociedad. Magisterio, Medellín.
- Vizcaíno, M. (2016). La justicia transicional: un paso hacia la paz?. *Derecho Penal y Criminología*, 36(100), 75-88. DOI: <http://dx.doi.org/10.18601/01210483.v36n100.05>

CRITERIOS DE CALIDAD COMO MEDIO CIENTÍFICO DE COMUNICACIÓN

«Certiuni Journal» cuenta con un Comité Científico Internacional de 10 investigadores internacionales y un Consejo Científico de Revisores Internacionales de más de 50 miembros. El Comité Científico asesora y evalúa la publicación, avalándola científicamente y proyectándola internacionalmente. El Comité de Revisores somete a evaluación ciega los manuscritos estimados en la publicación.

«Certiuni Journal» ofrece información detallada a sus autores y colaboradores sobre el proceso de revisión de manuscritos y marca criterios, procedimientos, plan de revisión y tiempos máximos de forma estricta:

- 1) Fase previa de estimación/desestimación de manuscritos (máximo 30 días);
- 2) Fase de evaluación de manuscritos con rechazo/aceptación de los mismos (máximo 150 días);
- 3) Edición de los textos en digital.

«Certiuni Journal» acepta para su evaluación manuscritos en español e inglés, editándose todos los trabajos a texto completo en su lenguaje original.

CRITERIOS DE CALIDAD DEL PROCESO EDITORIAL

«Certiuni Journal» edita sus números con una rigurosa periodicidad anual (los meses de septiembre). Mantiene, a su vez, una estricta homogeneidad en su línea editorial y en la temática de la publicación.

Todos los trabajos editados en «Certiuni Journal» se someten a evaluaciones previas por expertos del Comité Científico así como investigadores independientes de reconocido prestigio en el área.

Las colaboraciones revisadas en «Certiuni Journal» están sometidas, como mínimo requisito, al sistema de evaluación ciega por pares, que garantiza el anonimato en la revisión de los manuscritos. En caso de discrepancia entre los evaluadores, se acude a nuevas revisiones que determinen la viabilidad de la posible edición de las colaboraciones.

«Certiuni Journal» notifica de forma motivada la decisión editorial que incluye las razones para la estimación previa, revisión posterior, con aceptación o rechazo de los manuscritos, con resúmenes de los dictámenes emitidos por los expertos externos.

«Certiuni Journal» cuenta en su organigrama con un Comité Científico, Consejo de Revisores y Consejo Técnico, además del Editor, Editores Adjuntos, Centro de Diseño y Gestión Comercial.

CRITERIOS DE LA CALIDAD CIENTÍFICA DEL CONTENIDO

Los artículos que se editan en «Certiuni Journal» están orientados básicamente al progreso de la ciencia en relación con la certificación de competencias personales.

Los trabajos publicados en «Certiuni Journal» acogen aportaciones variadas de expertos e investigadores de todo el mundo, velándose rigurosamente en evitar la endogamia editorial, especialmente de aquéllos que son miembros de la organización y de sus Consejos.

ua
JOURNALS

United Academic Journals
www.uaajournals.com



CERTIUNI
JOURNAL

www.certiunijournal.com

Empresas colaboradoras:





CERTIUNI

EDITA

ua

JOURNALS

www.uaajournals.com

United
Academic
Journals