

Competencias de los docentes de biología en las universidades públicas

Competencies Of Biology Teachers In Public Universities

Savier Acosta y Mineira Finol***

Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo describir las competencias que poseen los docentes que administran la asignatura biología en las universidades públicas del estado Zulia. El trabajo estuvo sustentado en autores como: Alles (2009), Tobón (2008), Inciarte y Cánquiz (2006). Fue de tipo descriptivo, con diseño de campo, no experimental y transeccional. La población se conformó por dos estratos; el "A" (29) docentes y el "B" (316) estudiantes. Se utilizaron dos cuestionarios para la recolección de datos, tipo encuesta con respuestas de cinco alternativas para medir la variable, los mismos fueron validados por diez (10) expertos en el área objeto de estudio; así mismo, se realizó la confiabilidad de los instrumentos, utilizando el coeficiente Alpha de Cronbach obteniendo un índice 0,94 para el cuestionario dirigido a los docentes y 0,86 para el de los estudiantes. Los resultados demostraron que existen diferencias relativas entre las respuestas emitidas por docentes y estudiantes en cuanto al dominio de algunas competencias por parte de los profesores de Biología en las universidades públicas. Denotando poseer ciertas competencias

Recibido: Marzo 2014 • Aceptado: Julio 2014

* Lcdo. en Educación, Mención: Biología; Esp. en Docencia para la Educación Superior; MSc. en Enseñanza de la Biología. Dr. en Ciencias de la Educación. Profesor ordinario de la Universidad de Zulia. Maracaibo, Venezuela. Correo electrónico: savier.acosta@gmail.com

** Lcda. en Educación, Mención: Ciencias Sociales, Área: Historia; Esp. Administración Educativa. MSc. Planificación y Administración Educativa; Dra. en Ciencias de la Educación. Profesora titular de la Universidad de Zulia. Maracaibo, Venezuela. Correo electrónico: mineiradefranco@hotmail.com

genéricas y específicas valoradas desde muy alta a medias, destacando debilidades a nivel de las competencias referidas a la responsabilidad social y participación ciudadana junto a ecología y ambiente, unida a la mediación pedagógica percibida por los estudiantes como bajo dominio de estas.

Palabras clave: Competencias, competencias genéricas, competencias específicas, docentes de Biología, universidades públicas zulianas.

Abstract

This study aimed to describe the skills possessed by teachers who administer the subject biology at public universities in the State of Zulia. The study was supported by the works of authors such as Alles (2008), Tobón (2008) and Iniciarte and Cánquiz (2006). The research was descriptive with a non-experimental, cross-sectional, field design. The population consisted of two strata: "A" with (29) teachers and "B" with (316) students. Two questionnaires were used for data collection, both of the survey type with five alternative answers for measuring the variable; they were validated by ten (10) experts in the area of study; likewise, their reliability was evaluated using Cronbach's Alpha coefficient, producing an index of 0.94 for the teachers' questionnaire and 0.86 for that of the students. Results showed that there are relative differences between the answers given by teachers and students in terms of the command of certain competencies by biology teachers at public universities. It was noted that they possess certain generic and specific skills rated from high to average, highlighting weaknesses at the level of competencies related to social responsibility and citizen participation together with ecology and environment, united to the pedagogical mediation perceived by students as a low mastery of these.

Keywords: Competencies, generic competencies, specific competencies, biology teachers, public universities in Zulia.

Introducción

Durante el desarrollo del proceso educativo, es necesario que los docentes conozcan las competencias, objetivos, contenidos de cada asignatura y a la vez realizar el rediseño de los mismos, mediante la identificación de estrategias didácticas que se corresponda con las aspiraciones para la formación del futuro profesional, lo que unido al trabajo metodológico de cada materia, coadyuvará a obtener los resultados esperados en cuanto a la calidad de la educación universitaria. Por lo tanto, el docente universitario es aquel investigador que reflexiona sobre y desde su práctica educativa.

La Comisión Nacional de Currículo de Venezuela en el 2002, definió al hombre como un ser trascendente con capacidad de respuestas creadoras, generadas desde una formación integral, formado para desarrollar las competencias necesarias para asumir, desde un pensamiento complejo, los problemas por enfrentar en su desempeño profesional, personal, así como la búsqueda permanente del desarrollo humano sustentable.

De allí la necesidad de los profesores que laboran en las instituciones de educación universitaria, posean las competencias genéricas y específicas, tales como: investigación, pensamiento crítico, comunicación, ética, ecología y ambiente, tecnologías de la información y comunicación, identidad cultural, responsabilidad social, mediación pedagógica, entre otras; las cuales son relevantes para tomar decisiones fundamentadas para seguir aprendiendo en diversos contextos de constantes cambios tecnológicos y socioculturales; así mismo, buscar espacios intermedios de conexión entre los contenidos de las diversas disciplinas, de tal manera que puedan ejecutar proyectos en cuyo desarrollo se apliquen conocimientos, destrezas, habilidades inherentes a cada asignatura.

En tal sentido, Inciarte y Cánquiz (2006), plantean que se debe considerar el desarrollo de un individuo como un todo, favoreciendo los progresos personales, la autonomía, la socialización y la capacidad de transformar los valores en bienes, permitiendo así su perfeccionamiento. Por lo tanto, el docente debe poseer competencias como: la iniciativa, la creatividad, la capacidad para emprender, la cooperación, entre otras; para que logre enseñar a sus estudiantes más eficaz y eficientemente.

Es por ello, que en las universidades públicas zulianas están implementando el currículo por competencia; tal es el caso de la Universidad del Zulia, dentro del cual cada Facultad ha descrito las competencias genéricas, básicas y específicas que debe poseer el docente universitario y están enunciadas en el perfil del egresado de cada uno de los diseños curriculares. Por otra parte, la Universidad Rafael María Baralt, está en el proceso de la transformación del currículo de objetivos a competencias; en ambos casos los diseños curriculares por competencias resultan punto importante en las acciones de enseñar y aprender.

Para los efectos de este estudio, en observaciones, entrevistas conjuntamente con conversaciones previas realizadas a docentes y estudiantes de las Universidades del Zulia y Rafael María Baralt, específicamente en la mención Biología y Química se ha considerado que en la misma pareciera que no hay interés por parte de los profesores para la unificación de criterios en cuanto a la aplicación de competencias que desean forjar en la formación de los estudiantes.

Asimismo, se ha observado en ciertas ocasiones las siguientes situaciones; resistencia al cambio tecnológico, clases rígidas, totalmente magistrales aun cuando la institución promocióne la utilización de nuevas tecnologías. Estas manifestaciones parecieran ser reconocidas por algunos docentes quienes prestan sus servicios en las universidades públicas de la región zuliana.

Es importante señalar, que los profesores universitarios están llamados a poseer conocimientos, habilidades y destrezas; las cuales propicien en los estudiantes, procesos de aprendizaje autónomos y significativos; por lo tanto, deberían saber, conocer, seleccionar, utilizar, evaluar, perfeccionar, recrear, aplicar competencias para contribuir con la formación holística de los estudiantes cursante de las carreras en educación mención Biología y Química. De allí, que el objetivo de la investigación fue describir las competencias que poseen los docentes que administran la asignatura Biología en las universidades públicas del estado Zulia.

Como antecedentes que fundamenta esta investigación destaca la realizada por Salas (2009), quien realizó un trabajo en Colombia sobre Formación por competencias en educación universitaria. El estudio se sustentó en la implementación de los exámenes de estados en Colombia para evaluar la calidad de la educación universitaria; entre los principales resultados se plantea que una evaluación por competencias se deriva de un modelo de formación por competencias, pero ese no ha sido el caso colombiano, lo que ha obligado a académicos y pedagogos a repensar la educación de los estudiantes bajo un modelo de formación por competencias. Esta investigación contribuyó en este estudio para la confrontación de los análisis y resultados.

Fundamentación teórica

Competencias

Son un conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes, aptitudes y valores que toman parte activa en el desempeño responsable y eficaz de un individuo para el ejercicio de un conjunto de actividades cotidianas dentro de un contexto determinado (Acosta, 2011). En la actualidad cada vez es más alto el nivel educativo que necesitan los seres humanos para participar en la sociedad y resolver problemas de carácter práctico. Es por ello, que es imprescindible una educación universitaria potenciadora del desarrollo de competencias direccionada a facilitar la manera de convivir en una sociedad cada vez más compleja; para lograr lo anterior, se requiere replantear la educación, es decir, debe tomar en cuenta las características de una competencia como son: El saber hacer (habilidades); saber (conocimiento) y valorar las consecuencias de ese saber ser (valores y actitudes).

Según Guédez (2007), las competencias son un conjunto de comportamientos socio-afectivos y habilidades cognoscitivas psicológicas sensoriales y motoras las cuales permiten llevar a cabo de manera adecuada un papel, una función, una actividad o tarea. Asimismo, Herrero (2007), las define como el conjunto identificable y evaluable de conocimientos, actitudes, valores, habilidades relacionadas entre sí, permitiendo desempeños satisfactorios en situaciones reales de trabajo, según estándares utilizados en el área ocupacional.

Cabe señalar que existen diversas clasificaciones o tipologías de competencias, a continuación se describen las competencias genéricas y específicas establecidas en el diseño curricular de las universidades públicas del estado Zulia.

Competencias genéricas

Son todas aquellas características, cualidades, motivos, rasgos, actitudes, habilidades, capacidades (psicomotoras, cognoscitivas y afectivas), necesarias para que cualquier individuo se desarrolle eficientemente en la sociedad.

Benavides (2008), explica que las competencias genéricas, son comportamientos, conductas sostenidas con las que una persona afronta de manera efectiva sus problemas cotidianos, maneja y modifica su entorno más próximo. Son

aprendidas, desarrolladas por las personas a través del estímulo social recibido, de procesos de formación, reforzamiento social y de la experiencia adquirida a lo largo de la vida. Las competencias genérica declaradas en el currículo de las universidades públicas zulianas, específicamente la Universidad del Zulia (LUZ) y la Universidad Experimental Rafael María Baralt (UNERMB) son las siguientes: investigación, tecnologías de la información y comunicación, identidad cultural, responsabilidad social y participación ciudadana, pensamiento crítico, comunicación, ecología y ambiente, ética.

Investigación

La investigación es un proceso por medio del cual se identifica y desarrollan teorías que expliquen y resuelvan los problemas relacionados con las diversas áreas del quehacer humano, contribuyendo no sólo con el avance científico-tecnológico, sino también a describir, explicar situaciones específicas o particulares a las cuales se enfrenta quien investiga.

Al respecto, Hurtado de Barrera (2002, p. 20), define a la investigación como un “proceso continuo y organizado, mediante el cual se pretende conocer algún fenómeno, ya sea con el fin de encontrar leyes generales o simplemente con el propósito de obtener respuestas particulares a una necesidad o inquietud determinada”

Barleta (2008), plantean que la investigación es una de las tres funciones que realizan los profesores universitarios y contribuye con la formación de prácticas académicas necesarios para desempeñarse bien sea como docente o investigador; se trata de un profesional con capacidad de innovar, transformar procesos, identificar barreras, buscar soluciones y trabajar en equipo.

Tecnologías de la información y comunicación

Son aquellos dispositivos, herramientas, equipos y componentes electrónicos, capaces de manejar información que soportan el desarrollo, crecimiento económico de cualquier organización, son utilizadas para producir, almacenar, enviar y recibir información de un sitio a otro; Rivera (2008), las define como el nuevo conjunto de herramientas, soportes, canales para el tratamiento y acceso a la información. Su característica más visible es su carácter innovador, la influencia más notable se establece en el cambio tecnológico y cultural.

En este orden de ideas, las tecnologías de la información y comunicación como competencias genéricas, para el docente universitario, explica Sáez (2008), ayuda a mantener actualizados a docentes, estudiantes, en todos los campos del desarrollo intelectual, ya sea científico, humanístico o tecnológico; éstas debe ocupar un espacio particularmente importante en todas las etapas del quehacer educativo. Porque en el futuro, la calidad educativa en el nivel universitario, se basará más en la actualización, productividad y competitividad de la sociedad universitaria, que en la adquisición de infraestructura.

Identidad cultural

Es el conjunto de valores, tradiciones, símbolos, creencias y modos de comportamiento que funcionan como elementos dentro de un grupo social, y actúan para que los individuos puedan fundamentar su sentido de pertenencia. Según Jusayú (2007), la identidad cultural se refiere a la interacción entre culturas, de una forma respetuosa, horizontal y sinérgica, donde se concibe que ningún grupo esté por encima del otro, favoreciendo en todo momento la integración de ambas partes. En las relaciones interculturales se establece una relación basada en el respeto a la diversidad y el enriquecimiento mutuo.

La identidad cultural como competencia genérica, representa no sólo una nueva manera de ver la educación universitaria, sino también una forma de vida, de convivencia en la pluralidad étnica, en la tolerancia, el respeto mutuo; así mismo, priorizando la cooperación sobre la competencia, partiendo del modo de ser, el vivir de cada pueblo o grupo humano, del respeto a su identidad personal y colectiva. Esto significa que las universidades tienen como principio buscar la participación de todos, sin discriminaciones de ningún tipo, que refuerce la imagen que cada grupo, pueblo o nación.

Responsabilidad Social y Participación Ciudadana

Es un tipo de acción personal y colectiva que agrupa a ciudadanos decididos a enfrentar una situación; el grupo, estipula sus relaciones en función del problema, al cual busca solución mediante un proyecto para el desarrollo de mejoras o cambio de la situación. Una de las características de la responsabilidad social y la participación ciudadana es que busca el bienestar de los miembros de la comunidad en función de valores que le son propios, para que la mejora pueda ser sostenible en el tiempo.

Fernández (2009), establece que la responsabilidad social debe estar inscrita en la misión y la visión de las organizaciones, implicando un cambio integral e invirtiendo los recursos necesarios de manera voluntaria para buscar la calidad en todas las acciones; siendo la contribución activa, voluntaria de las organizaciones para el mejoramiento social, económico y ambiental.

Pensamiento crítico

El pensamiento implica una actividad global del sistema cognitivo con intervención de los mecanismos de memoria, atención, procesos de comprensión y aprendizaje; es decir, es una experiencia interna e intrasubjetiva. El pensamiento crítico según Tobón (2008), es una actitud intelectual que propone analizar o evaluar la estructura y consistencia de los razonamientos, particularmente las opiniones o afirmaciones que la gente acepta como verdaderas en el contexto de la vida cotidiana; como competencia genérica, constituye un método de construcción del saber humano, desde un punto de vista hermenéutico, es interpretativo, comprensivo, retoma la explicación, la cuantificación, la objetivación.

Comunicación

Es el proceso mediante el cual se puede transmitir información de una entidad a otra. Sherman (2009), señala que es un fenómeno inherente a la relación grupal de los seres vivos por medio del cual éstos obtienen información acerca de su entorno y otros contextos; la comunicación puede ser verbal, no verbal, interindividual o intergrupal.

Según, Alles (2009), la comunicación, como competencia, es la capacidad de escuchar, hacer preguntas, expresar conceptos e ideas en forma selectiva y exponer aspectos positivos; es la habilidad de saber cuándo preguntar para llevar a cabo un propósito, incluye la capacidad de comunicar por escrito con concisión y claridad.

Ecología y Ambiente

La ecología y el ambiente como competencia, es la suma total de aquello que rodea, afecta especialmente las circunstancias de vida de las personas o la sociedad. Comprende el conjunto de valores naturales, sociales, culturales existentes en un lugar o momento determinado, que influyen en la vida del hombre y en las generaciones venideras.

Muñoz (2009), afirma que la ecología y el ambiente son el medio en el que el estudiante se desenvuelve, en el cual interacciona constantemente, facilitándole construir determinadas actitudes; el entorno ambiental jamás es neutro, quiere decir que al tomar esta competencia, el docente no puede conformarse con el ambiente tal como le viene dado; sino que debe comprometerse con él, debe incidir, transformar, personalizar el espacio donde desarrolla su práctica pedagógica, proyectarse, haciendo del espacio un lugar donde el alumno, encuentre el ambiente necesario para su aprendizaje.

Ética

Es la ciencia que estudia el origen, la estructura y las regularidades del desarrollo histórico de la moral; por lo que tiene como tarea u objetivo propugnar y justificar una conducta moral determinada para todos los seres humanos o una parte de ellos en un momento histórico. Acosta (2009), la conceptualiza como la conducta humana ejemplar o ideal desde el punto de vista de persona, grupo, clase, sector o institución social. Sin embargo, hay quien considera que para concebir criterios, principios, valores o normas morales no es necesario obtener el ser humano ideal, sino que basta con la voluntad de contraer compromisos en beneficio mutuo. Es decir, las personas se comportan, alaban o censuran lo que hacen ellos y los demás, en dependencia de los criterios morales que asumen.

Competencias específicas

Benavides (2008). Define las competencias como la capacidad de un individuo por mantener un desempeño efectivo a través de un conjunto de acciones en diversos ámbitos, lo que constituye un perfil de desempeño, lo interesante de ello

es que se puede aplicar a todo tipo de organización, productiva, educativa, de servicios públicos, entre otras.

Rodríguez (2008), establece que las competencias específicas son los comportamientos observables, habituales de las personas de desempeño excepcional, que les permiten desarrollar su rol de gerencia, ejercer adecuado liderazgo con las personas. Entre las competencias específicas que están establecidas en el currículo de las universidades públicas zulianas son las siguientes: cognitivo biológico, instrumental específico, generación de conocimiento concreto y mediación pedagógica definida.

Cognitivo biológico

Es un conjunto de datos, hechos, verdades o información almacenada a través de la experiencia del aprendizaje (a posteriori), o a través de introspección (a priori), cognitivo biológico. Por su parte, el diseño curricular de la carrera en educación Biología de 2011 describe en su perfil de egresado que el estudiantes maneja conocimientos básicos y especializados sobre los diferentes aspectos de las ciencias biológicas, que aplica para comprender los seres vivos, su interacción con el ambiente, la solución de problemas en la comunidad, como fundamento científico al asumir posiciones éticas y críticas frente a los avances tecnológicos.

Álvarez (2008), afirma que si se toma en consideración el cognitivo biológico como competencia específica, sería una herramienta necesaria, para perfeccionar al docente a través de la actitud y que logre responder plenamente a los requerimientos planteados por las complejidades de la sociedad contemporánea, que con ese perfeccionamiento, debe lograr una mayor efectividad en la praxis.

Instrumental específico

El instrumental específico para la enseñanza de la Biología, es todo aquello que el profesor debe enseñar a los estudiantes y éstos deben conocer y hacer durante su trabajo como profesional; Frota (2007), describe algunas competencias, que deben poseer los profesores, se enfocan de dos maneras diferentes: a) lo que debe saber (conceptual), entre los cuales están: el origen de la vida, los tipos y niveles de organización, mecanismos de la herencia, modelos evolutivos, registro fósil, bases genéticas de la biodiversidad, diversidad de animales, plantas, hongos, bacterias y virus; sistemática, filogenia, biogeografía, estructura y función de biomoléculas, replicación, transcripción, traducción y modificación del material genético, vías metabólicas, entre otros.

b) en tal sentido, lo que un docente de Biología debe saber hacer (procedimental) es: reconocer distintos niveles de organización en los sistemas vivos, llevar a cabo asesoramiento genético, manejar el microscopio, identificar evidencias paleontológicas, clasificar organismos, caracterizar muestras de origen humano, catalogar, evaluar y gestionar recursos naturales, efectuar análisis filogenético, utilizar bioindicadores, hacer cartografías temáticas, aislar biomoléculas, realizar diagnósticos biológicos, analizar material de origen biológico y sus anomalías, entre otros.

Generación del conocimiento concreto

El conocimiento nace del pensamiento o de la experiencia de las personas, adquiere un valor añadido al ser procesado por otras, generándose nuevos estadios de conocimiento. Por lo tanto, es importante que los profesores y estudiantes realicen proyectos de investigación aplicando el método científico valorando su contribución al desarrollo de la Biología y su enseñanza.

Para autores como Camargo y Rojas (2010), la generación del conocimiento es una capacidad humana; su transmisión implica un proceso intelectual de enseñanza y aprendizaje; ella consta de un emisor (maestro) que conoce el contexto o modelo del mundo y del receptor (alumno).

Mediación pedagógica definida

Es relación que se establece en el proceso de enseñanza y aprendizaje, siendo esencialmente un acto comunicativo, por lo tanto el docente universitario asumiendo el rol de mediador no solo debe centrar su atención en los contenidos programáticos, sino sobre todo en la generación de verdaderas comunidades de aprendizaje que permita al estudiante utilizar de manera racional, efectiva dichos conocimientos, para forjar nuevos productos como resultado de su transformación y creación, contribuyendo así, a reestructurar sus esquemas cognitivos.

Díaz (2009), explica que el docente mediador propicia, a través de diferentes estrategias una motivación al estudiante para la toma de conciencia sobre lo que aprende y cómo lo aprende; de tal manera que sea él quien decida la mejor forma de utilizar sus estructuras cognoscitivas, los cuales no son más que mecanismos internos que permiten, traducir un estímulo sensorial en una representación mental, transformándola o conceptualizándola en otra diferente y traduciéndola en una actividad motora.

Metodología

La presente investigación, en correspondencia con su objetivo, fue de tipo descriptiva, ya que se buscó caracterizar las propiedades y/o componentes de la variable competencias de los docentes. Al respecto, Hernández y otros (2006) consideran que los estudios descriptivos consisten en la caracterización de un fenómeno o grupo con el fin de establecer su estructura o comportamiento.

El diseño de ésta investigación fue de campo, debido a que la información se recogió en el lugar donde se desarrollaron los acontecimientos: La Universidad del Zulia, Escuela de Educación, Mención: Biología y la Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt, Programa de Educación, Proyecto Biología y Química.

Asimismo, se clasifica como no experimental, por cuanto no existe manipulación deliberada de la variable objeto de estudio, en este caso competencias de los docentes, lo cual condujo a realizar una descripción detallada de los datos. Por

otra parte, según la evolución en el tiempo se considera el estudio transeccional, debido a que la información fue recogida en un momento específico.

La población estuvo constituida por el conjunto de todos los individuos que poseen una serie de características iguales y proporcionaron la información requerida para cumplir con el objetivo de la investigación. En el caso particular del estudio, se distinguen dos segmentos poblacionales, (profesores y estudiantes); identificados como estratos el “A” conformado por veinte y nueve (29) miembros del personal docente que administran la asignatura Biología en la Licenciatura en Educación mención Biología y Biología y Química, el cual fue seleccionado en su totalidad y estrato “B” estructurado por mil quinientos uno (1501), estudiantes, éstos se evidencian en l Tabla 1.

Tabla 1
Distribución de la Población

Universidades	Estrato “A” Docentes	Estrato “B” Estudiantes	Total
Universidad del Zulia. Escuela de Educación Mención Biología	20	1083	1103
Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt. Programa: Educación, Proyecto Licenciatura en Educación Biología y Química	9	418	427
Total	29	1501	1530

Fuente: Elaboración propia.

Es importante destacar que el estrato “A” por ser una población reducida de personas, no fue necesaria la aplicación de la técnica de muestreo, sino un censo poblacional. Para Sabino (2007), el censo poblacional es una técnica que permite omitir el procedimiento de muestreo al analizar al universo de unidades de análisis, es decir, su enumeración completa para fines del estudio.

Para obtener la muestra de los estudiantes, se optó por aplicar la fórmula para poblaciones finitas de Sierra (2000), quedó constituido por 316 sujetos. Así mismo, el muestreo fue probabilístico y estratificado, cuyos resultados pueden observarse en la Tabla 2.

La técnica para la recolección de la información fue la encuesta; la cual permitió recolectar datos a un grupo socialmente significativo de personas acerca de los problemas en estudio; el instrumento el cuestionario con 78 preguntas con alternativas de respuestas: Siempre, Casi siempre, Algunas Veces, Casi nunca y Nunca. Para efectos de la corrección se establece que cada opción de respuesta recibe un puntaje comprendido entre 1 y 5 puntos, se asigna el puntaje de acuerdo con la organización de las opciones de respuesta de la forma expresada en la Tabla 3.

Tabla 2
Muestra

Universidades	Estrato "A" Docentes	Estrato "B" Estudiantes
Universidad del Zulia. Escuela de Educación Mención Biología	20	288
Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt. Programa: Educación, Proyecto Licenciatura en Educación Biología y Química	9	88
Total	29	316

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3

Valoración Cuantitativa de cada una de las alternativas de respuesta

Variable	Alternativas de respuestas	Valoración cuantitativa
Competencias de los docentes	Siempre (S)	5
	Casi Siempre (CS)	4
	Algunas Veces (AV)	3
	Casi nunca (CN)	2
	Nunca (N)	1

Fuente: Elaboración propia.

Cabe destacar que los cuestionarios fueron sometidos a un proceso de validación a través del juicio de (10) expertos, además se realizó una prueba piloto a diez (20) docentes y (20) alumnos con características similares a la muestra; la confiabilidad se obtuvo por la aplicación Alpha de Cronbach arrojando como resultado un coeficiente $r_{tt} = 0,95$ para los docentes y 0,86 para los estudiantes. Así mismo, para el análisis de la información la técnica utilizada fue la estadística descriptiva en frecuencias absolutas y relativas; posteriormente generó un baremo para la interpretación; ver Tabla 4.

Tabla 4

Baremo Estadísticos para la interpretación de los resultados

Intervalo	Valoración Cualitativa (Dominio de la competencia)
$4,21 \leq x \leq 5,00$	Muy Alta
$3,41 \leq x < 4,20$	Alta
$2,61 \leq x < 3,40$	Media
$1,81 \leq x < 2,60$	Baja
$1,00 \leq x < 1,80$	Muy Baja

Fuente: Elaboración propia.

Resultados y discusión

Una vez recogidos los datos aportados por profesores y estudiantes para dar cumplimiento al objetivo de esta investigación, el cual consistió en describir las competencias que poseen los docentes que administran la asignatura Biología en las universidades públicas del estado Zulia se presentan los resultados en tablas que muestran los promedios y las valoraciones cualitativas para las dimensiones con sus respectivos indicadores

En la Tabla 5, se muestran los resultados de la dimensión Competencias genéricas, observando una relativa diferencia entre los resultados obtenidos por los docentes y los estudiantes; para el caso de los profesores el promedio de la dimensión fue de 3,67, ubicándose en una valoración cualitativa Alta, infiriendo que los docentes consideran que poseen dominio de estas competencias necesarias para la formación profesional del estudiante. Por otro lado, el promedio de los alumnos fue de 3,03 ubicándose en una valoración cualitativa Media; es decir que estos piensan que medianamente los profesores desarrollan las competencias genéricas establecidas en el diseño curricular.

Tabla 5
Promedio de la Dimensión Competencias genéricas.

Indicadores	Docentes		Estudiantes	
	Promedio	Valoración Cualitativa (Dominio de la competencia)	Promedio	Valoración Cualitativa (Dominio de la competencia)
Investigación	3,47	Alta	3,50	Alta
Tecnologías de la información y comunicación	3,11	Media	3,57	Alta
Identidad cultural	4,19	Alta	3,50	Alta
Responsabilidad social y participación ciudadana	3,14	Media	2,29	Baja
Pensamiento crítico	3,78	Alta	3,33	Media
Comunicación	4,41	Muy alta	2,71	Media
Ecología y ambiente	3,44	Alta	1,83	Baja
Ética	3,87	Alta	3,40	Media
Promedio Dimensión	3,67	Alta	3,03	Media

Fuente: Elaboración propia.

En relación a la competencia investigación, docentes y alumnos coinciden con un promedio de 3,47 y 3,66 (valoración Alta) lo que plantea los profesores demuestran el dominio de esta durante las clases de Biología en las universidades objeto de estudio. Por otra parte, en cuanto al uso de las tecnologías de la información y comunicación (TICS) los profesores consideran con una ponderación de 3,11 (valoración Media) conocen y aplican las TIC en sus actividades académicas; por su parte, los estudiantes opinan con un promedio de 3,57 (Alta) de que si utilizan y muestran dominio de ellas. Continuando con el análisis se observa en la misma tabla los resultados para el indicador identidad cultural connotando similitud de respuesta al considerar los encuestados que los profesores presentan dominio de dicha competencia.

De igual modo, los resultados reflejan debilidad en el desarrollo de la competencia responsabilidad social y participación ciudadana por parte de los docentes, al obtener promedios 3,14 y 2,29 respectivamente, es relevante acotar que esta competencia busca el bienestar de los miembros de la comunidad en función de valores que le son propios, para que la mejora pueda ser sostenible en el tiempo, sin embargo, los alumnos perciben a quienes administran la asignatura Biología en su mención como baja, lo cual podría interpretarse que poco promocionan dicha responsabilidad y participación.

Asimismo, en el indicador que se observa la diferencia más acentuada es la referida a la competencia ecología y ambiente, dentro del cual los profesores manifiestan con un promedio de 3,44 (valoración Alta) en su praxis y los alumnos afirman 1,83 de promedio (valoración Baja), de la misma forma se evidencia diferencia significativas en las respuestas aportadas por los encuestados para la competencia comunicación, cuyos promedios para los docentes es 4,41 (valoración Muy alta) y para los estudiantes 2,71 (valoración media) implica la presencia de debilidad de esta competencia fundamental para el ejercicio de la práctica pedagógica del docente universitario. Finalmente en el indicador ética los hallazgos expresan diferencias en las respuestas, los docentes con promedio de 3,87 (valoración Alta) y estudiantes 3,40 (valoración Media) muestran percepciones distintas de la conducta humana ejemplar o ideal que debe demostrar las personas en su quehacer laboral.

Los resultados obtenidos para esta dimensión: Competencias genéricas con sus respectivos indicadores denotan la importancia de lo expresado por Benavides (2008) y Alles (2009), al señalar que las competencias genéricas son un conjunto de motivos, características, conocimientos de uno mismo, actitudes, afectos, valores, capacidades cognoscitivas o de conducta.

Al comparar estos hallazgos de las competencias genéricas con la investigación realizada en Colombia por Salas (2009), titulada la Formación por Competencias en Educación Universitaria; destacan coincidencias en las conclusiones de ambas investigaciones debido a que docentes y estudiantes, necesitan de una formación donde se profundice el saber, el conocer y saber hacer (competencias), sobre todo si ya están estipuladas dentro del currículo de las universidades; por lo

tanto, los docentes deben apropiarse del dominio de las competencias genéricas, haciendo una demostración de estas, mediante la aplicación de nuevas estrategias, recursos, metodologías, propiciando aprendizajes significativos en los estudiantes, de tal manera que puedan formarse bajo el enfoque por competencias.

En la Tabla 6, se muestran los resultados de la dimensión Competencias específicas, se observa una relativa diferencia entre los resultados emitidos por los profesores y los estudiantes; para el caso de los profesores el promedio de la dimensión fue de 4,29, ubicándose en una valoración cualitativa (Muy alta), es decir los docentes demuestran poseer el dominio de estas competencias específicas para contribuir con la formación integral del estudiante. Por su parte, el promedio de los estudiantes fue de 3,56 ubicándose en una valoración cualitativa (Alta); infiriendo que los estudiantes consideran que los profesores desarrollan las competencias específicas anteriormente identificadas durante el proceso enseñanza-aprendizaje, a lo largo de la carrera en la Licenciatura en Educación Mención Biología y Química.

Tabla 6
Promedio de la Dimensión Competencias específicas

Indicadores	Docente		Estudiantes	
	Promedio	Valoración Cualitativa (Dominio de la competencia)	Promedio	Valoración Cualitativa (Dominio de la competencia)
Cognitivo Biológico	3,65	Alta	3,91	Alta
Instrumental Especifico	4,65	Alta	4,00	Alta
Generación de conocimiento concreto	4,88	Muy alta	4,36	Muy Alta
Mediación pedagógica definida	4,00	Alta	2,00	Baja
Promedio Dimensión	4.29	Muy Alta	3.56	Alta

Fuente: Elaboración propia.

Según los resultados emitidos, la competencia instrumental específico, obtuvo una valoración (Alta) 4,65 y 4,00 según lo expresado tanto por profesores y estudiantes en las clases de Biología; así mismo, utilizan constantemente el laboratorio para la enseñanza y el aprendizaje de esta ciencia, debido a que es un gran recurso indispensable para formar competencias conceptuales, procedimentales y actitudinales en los profesionales a egresar de las universidades públicas, específicamente LUZ Y UNERMB.

Por su parte, para el indicador generación de conocimiento concreto, se ubicó en la valoración cualitativa (Muy alta) con promedio de 4,88 y 4,36 en docentes y estudiantes, expresando con ello que durante las clases de Biología, los profesores denotando en su praxis el dominio de esta competencia específica. Por

último, el indicador mediación pedagógica definida obtuvo en una valoración cualitativa (Alta) con promedio de 4,00 infiriendo que los docentes consideran que demuestran y practican esta competencia en las clases de Biología;

Por su parte, los estudiantes opinan lo contrario al obtener una valoración cualitativa (Baja), representado por un promedio 2,00 lo cual es un referente para los docentes, ya que los alumnos perciben que ellos asumen el rol de mediador centrando su atención fundamentalmente en los contenidos programáticos obviando aspectos relevantes de la mediación para la generación de auténticas comunidades de aprendizaje que permita al estudiante utilizar de manera racional y efectiva dichos conocimientos, para forjar nuevos productos como resultado de su transformación, coadyuvando a reestructurar sus esquemas cognitivos.

Los resultados expuestos son congruentes con los aportes teóricos expuestos por Alles (2009) y Rodríguez (2008), cuando indican que las competencias específicas, pueden expresarse en conductas en cualquier momento porque han sido desarrolladas a través de la práctica, utilizándose tanto consciente como inconscientemente en la organización.

En otras palabras, las competencias específicas comprenden decidir las tareas que hay que realizar, la manera de efectuarlas, asignar recursos, revisar los avances; recopilación, análisis de la información, solución de problemas: Es eficaz en la búsqueda, uso de la información para solucionar problemas, se anticipa a los hechos.

Conclusiones

Con base a los resultados expuestos en las tablas 5 y 6 que permitió la descripción de las competencias que poseen los docentes que administran la asignatura Biología en la Licenciatura de educación mención Biología, y Biología y Química en las universidades públicas LUZ Y UNERMB, se puede afirmar lo siguiente:

En cuanto a las competencias genéricas que poseen los docentes se concluye que existe desde Alta a Media dominio de estas, con excepción de las competencias responsabilidad social y participación ciudadana junto a ecología y ambiente las cuales en opinión de los estudiantes, centro del proceso enseñanza-aprendizajes, los docentes no la proyectan en su práctica pedagógica.

Para el caso de las competencias específicas que poseen los docentes de Biología, se concluye que los profesores demuestran altamente el dominio en su praxis académica, sobre todo en la utilización del instrumental específico y la generación de conocimiento concreto, contribuyendo con la formación de competencias de los estudiantes cursantes de las Licenciaturas en educación, mención Biología y Química.

Recomendaciones

Se sugiere a los Directores de Escuela, Jefes de Departamento de las Universidades en estudio: Desarrollar programas de adiestramiento anuales dirigidos a los docentes universitarios mediante cursos, talleres, actividades especiales que ayuden a conocer y desarrollar las competencias genéricas, de manera que se pro-

picien herramientas teóricas - prácticas que le sirvan al personal para incrementar sus conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes, en pro de garantizar mejoras continuas en su práctica pedagógica.

Igualmente que se adopten un conjunto de acciones, tales como aumentar el número de horas prácticas en las diversas asignaturas coadyuvando a la formación del perfil del docente a través de competencias específicas en correspondencia con las características del currículo; el desarrollo de las mismas, dirigido a promover en los docentes la confianza en sus habilidades y destrezas para resolver problemas, de esta manera se favorece el crecimiento profesional de los estudiantes de la Licenciatura en educación Biología y Química.

Finalmente, se recomienda a la comisión de currículo de las Universidades escenario de esta investigación efectuar evaluaciones anuales relacionadas con la implementación de los diseños por competencias, con el propósito de detectar debilidades y fortalezas de éstos, de tal manera que los resultados constituyan insumos para realizar los ajustes pertinentes, direccionados a potenciar las competencias genéricas y específicas de quienes serán futuros profesionales de la educación

Referencias bibliográficas

- Acosta, Savier (2011). **Estrategias didácticas por competencias para los docentes de Biología de las universidades públicas**. Tesis Doctoral. Doctorado en Ciencias de la Educación. Universidad Rafael Belloso Chacín. Venezuela.
- Acosta, José (2009). **“Ideas de la ética”**. Editorial publicaciones acuario. La Habana, Cuba.
- Álvarez, Carlos (2008). **La escuela en la vida**. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.
- Alles, Marta (2009). **Desempeño por competencias**. Editorial Ars. Argentina.
- Camargo, Lagonell y Rojas, Riera (2010). **Docencia y valores**. Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela.
- Barleta, Mario (2008). **La formación Docente**. Ediciones de la Universidad Nacional del Litoral. España.
- Benavides, Olga (2008). **Competencias y competitividad**. Editorial Mc Graw Hill. Bogotá, Colombia.
- Comisión Nacional de Currículo (2002). **Lineamientos para abordar la transformación en la educación superior**. Escenarios Curriculares. Caracas, Venezuela.
- Díaz, Frida (2009). **Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista**. Editorial MC Graw Hill. Venezuela.
- Diseño del Modelo Profesional de la Licenciatura en Educación, Mención Biología de (2011). Escuela de Educación, Facultad de Humanidades y Educación, Universidad del Zulia. Maracaibo estado Zulia, Venezuela.

- Fernández, Roberto (2009). **Administración de la responsabilidad social corporativa**. Editorial Thomson. España.
- Frota, Oswaldo (2007). **Principios básicos para la enseñanza de la Biología**. Universidad de Michigan, Estados Unidos de América.
- Guédez, Víctor (2007). **Las competencias en las organizaciones del siglo XXI**. Editorial MC Graw Hill. Caracas, Venezuela.
- Hernández, Roberto; Fernández Carlos y Baptista, Pilar (2006). **Metodología de la investigación**. Editorial Mc Graw Hill. México.
- Herrero, María (2007). **Cómo desarrollar competencias (III). Enfoque general y fases del programa de desarrollo en el capital humano**. Editorial Deusto. España.
- Hurtado de Barrera, Jacqueline (2002). **El Proyecto de investigación holística**. Editorial Cooperativa Magisterio. Bogotá, Colombia.
- Inciarte, Alicia y Canquiz, Liliana (2006). **Desarrollo de perfiles académico-profesionales basados en competencias**. Ediciones de la Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.
- Jusayú, Miguel (2007). **Kane'wa. El árbol que daba sed**. Edición Bilingüe. Venezuela.
- Muñoz, María (2009). **El ambiente del aula universitaria**. Editorial Interamericana. México.
- Rivera, Emigdio (2008). **Globalización y nuevas tecnologías**. Editorial Limusa. Venezuela.
- Rodríguez, Darío (2008). **Gestión organizacional**. Editorial Universidad Católica de Chile. Chile.
- Sabino, Carlos (2007). **Metodología de la investigación**. Editorial el Cid. Caracas, Venezuela.
- Sáez, Fernando (2008). **Innovación tecnológica y reingeniería en los procesos educativos**. Editorial Eumo-Grafico. Barcelona, España.
- Salas, María (2009). **Formación por competencias en educación universitaria. Una aproximación conceptual a propósito del caso colombiano**. Tesis Doctoral publicada. Doctorado en Ciencias Humanas y Sociales. Universidad Nacional. Colombia.
- Sherman, Arthur (2009). **Administración de recursos humanos**. Editorial Prentice Hall. México.
- Sierra Bravo, Restituto (2000). **Técnicas de investigación social. Teorías y ejercicios**. Editorial Paidós. España.
- Tobón y Tobón, Sergio (2008). **Formación basada en competencias**. Ediciones ECOE. Colombia.