

JUEGOS DIDÁCTICOS: UNA EXPERIENCIA DESDE LA ENSEÑANZA DE LA DIDÁCTICA DE LA BIOLOGÍA

Didactic Games: an experience from didactic teaching of biology

Julietta Castillo

Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Carabobo. Venezuela.

Correo-e: julietae.castillo@gmail.com

Resumen

Si bien la formación académica busca impulsar el desarrollo y actualización en el ámbito educativo, cada una de las unidades curriculares que se estudian, lo hace posible. La "Didáctica de la Biología" no escapa de ello, siendo impartida en el octavo semestre de Educación mención Biología de la Universidad de Carabobo, es considerada como una ventana abierta al conocimiento sobre la innovación de estrategias para la enseñanza y el aprendizaje de la biología. Por lo tanto, con este artículo se pretende sistematizar las experiencias pedagógicas desde el diseño y aplicación de los juegos didácticos, y está comprendido por las siguientes partes; consideraciones iniciales sobre la didáctica de la biología, la didáctica desde una visión integradora, búsqueda de múltiples perspectivas sobre la enseñanza desde los juegos didácticos, una mirada hacia el conocimiento de la estructura de los juegos didácticos, y por último, un acercamiento a las reflexiones finales.

Palabras clave: Juegos didácticos, didáctica, experiencia, enseñanza, biología.

Abstract

Although the academic training seeks to promote the development and updating in the educational area, each of the curricular units that are studied, it makes possible. The "Didactics of Biology" does not escape from it, being imparted in the eighth semester of Education mention Biology of the University of Carabobo, is considered as a window open to the knowledge about the innovation strategies for teaching and learning biology. Therefore, this article aims to systematize pedagogical experiences from the design and application of didactic games, and is comprised of the following parts; Initial studies on the teaching of biology, didactics from an integrative vision, search for multiple perspectives on teaching from the didactic games, a look at the knowledge of the structure of didactic games, and finally, an approach to the final reflections.

Keywords: Didactic games, didactics, experience, teaching, biology.

Recibido: 22/11/2016

Enviado a árbitros: 05/12/2016

Aprobado: 27/05/2017

Consideraciones iniciales sobre la didáctica de la Biología

El hombre desde sus inicios evolutivos ha buscado la forma de adaptarse al medio que lo rodea, haciendo uso de su racionalidad, creando por ejemplo, herramientas con las cuales pudiese adquirir los elementos necesarios para la supervivencia. Esto denota la capacidad inigualable del ser humano como fuente de conocimiento, que de acuerdo a la evolución se ha podido perfeccionar y llevar por los senderos de la sistematización, impulsando y optimizando los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En la actualidad referida a la segunda década del siglo XXI, la educación comprende una transformación epistemológica en la forma de generar el conocimiento, enraizado a los paradigmas que emergen a nivel mundial en torno a cuatro aprendizajes fundamentales, manifestados a través de los pilares del conocimiento, según Delors (1996:02) “aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser”. A partir de estos pilares del conocimiento, se pretende elaborar una planificación que desde el punto de vista del docente podría responder a una serie de interrogantes, entre las que se destacan: ¿qué voy a enseñar? ¿Cómo lo voy a enseñar? ¿Cómo enseñar a compartirlo? ¿Para qué sirve? ¿Cómo se vincula con la vida cotidiana?

En relación con lo anterior, en este estudio se hará un recorrido por la ruta de la didáctica como ciencia y arte de enseñar, la enseñanza de la biología desde la unidad curricular “Didáctica de la Biología” del octavo semestre de educación mención biología de la Universidad de Carabobo, la cual es impartida por la autora del presente artículo desde el período académico I-2011 hasta la actualidad. Así como la contextualización de las experiencias vividas por los participantes cursantes de dicha asignatura de acuerdo a su visión, gracias a la información

obtenida mediante la técnica de PNI (positivo, negativo, interesante) realizado en el cierre de cada semestre, resultando más que aceptación y agrado sobre el contenido, un alto nivel de interés por una estrategia con gran potencial para la enseñanza de la biología.

Con respecto a la búsqueda de múltiples perspectivas sobre la enseñanza desde los juegos didácticos, en pocas palabras trata de revelar los contrastes en materia de expectativas y opiniones entre los participantes y la docente de la asignatura, siendo una fuente de emanación de conocimientos encontrados y compartir de saberes científicos relacionándolos con el modo de convivencia diario. Al voltear una mirada hacia el conocimiento de la estructura de los juegos didácticos, desde la experiencia y en conjunto con otras fuentes de relevancia se estima la representación esquemática sobre las orientaciones para las primeras pinceladas en el diseño y elaboración de los juegos didácticos, enfocado en aspectos que facilitan su planificación y aplicación.

Es desde esta perspectiva, donde se manifiesta la emergente necesidad de transformar realidades dentro del campo educativo, siendo uno de los argumentos enfocados en el propósito del presente artículo, con el cual se pretende sistematizar las experiencias adquiridas durante la enseñanza de la asignatura didáctica de la biología desde el período II-2011 hasta la actualidad (período II-2015) de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo. Todo ello, refleja las necesidades de aplicar estrategias innovadoras para el aprendizaje significativo de los estudiantes, usando los procesos didácticos de construcción teórica y contextualización.

A modo de un acercamiento hacia las reflexiones finales, los juegos didácticos refuerzan las potencialidades del conocimiento desde un aprendizaje tranquilo, aclimatado en el aprender a

convivir y participar, proporcionando al aprendiz la capacidad de construir su propio conocimiento de una manera divertida y en poco tiempo. Y por supuesto, no hay que dejar a un lado la importancia en el ámbito universitario, ya que nuestros estudiantes aprovechan al máximo las clases y momentos de reflexiones, para materializar sus ideas a la hora de impartir sus conocimientos en los niveles de educación básica y media.

La didáctica desde una visión integradora

Sabemos que la didáctica, es entendida como la ciencia de la educación que tiene por objeto de estudio el proceso de enseñanza y aprendizaje, etimológicamente de acuerdo con Martínez (2014: s/p) proviene del “griego *didaskhein* (enseñar) y *Tekner* (arte), hace referencia al arte de enseñar”, por lo que de alguna forma su vinculación con las ciencias de la educación radica en una aspiración diferente (en cuanto a otras ciencias), “la de un saber, de una investigación fundamental sobre el hecho educativo” (Filloux, 2008). En este sentido, los métodos de investigación para comprender los procesos educativos y didácticos difieren de los que usan las ciencias exactas, pero siempre enfocados en la búsqueda de la transdisciplinariedad; la didáctica como ciencia “tiene como base principalmente, el diálogo interactivo de la Biología, Psicología, la Sociología y la Filosofía” Picado (2006:102), en la medida que toda esta ciencia se pone en práctica en cada una de las obras educativas se hace arte. Así por ejemplo, tiene cabida la ciencia que estudia la vida, la biología, ya que los procesos biológicos y ambientales forman parte de nuestro conocimiento intrínseco y cosmoevolutivo. Tal como enfatiza Morín (2012):

La Transdisciplina concierne entonces a una indagación que a la vez se realice entre las disciplinas, las atraviese, -el a través de-, y continúe más allá de ellas. Su meta ha cambiado, ya no se circunscribe a la disciplina, sino que intenta una

comprensión del mundo bajo los imperativos de la unidad del conocimiento. (en línea).

Por ende, la didáctica de la biología viene a integrar las áreas de conocimiento científico experimental a través de la sistemática, taxonomía, evolución, entre otros, y los conocimientos humanistas, pragmático, educativos y pedagógicos, de acuerdo con Bosch (2014:58) “la finalidad de la enseñanza de ciencias es contribuir al desarrollo de capacidades científicas, tecnológicas e innovadoras”. Todo lo anterior, conduce a considerar el perfil del egresado en la Licenciatura en Educación mención biología de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo, siendo una unidad curricular del octavo (8vo) semestre, con 03 Unidades Crédito y 03 horas semanales, las cuales se dividen en 02 horas teóricas y 01 horas prácticas. Su finalidad de acuerdo con el Programa Analítico (2009:02) es “diseñar herramientas pedagógicas con criterios técnicos, de acuerdo a una planificación curricular, para el desarrollo del aprendizaje significativo, acoplado al nivel académico correspondiente”. Desde entonces, se vislumbra el protagonismo de los juegos didácticos, tal como propone Bautista y López (2002), resaltan que:

El valor didáctico del juego está dado por el hecho de que en el mismo se combinan aspectos propios de la organización eficiente de la enseñanza: participación, dinamismo, entrenamiento, interpretación de papeles, colectividad, modelación, retroalimentación, carácter problemático, obtención de resultados completos, iniciativa, carácter sistémico y competencia. (p. 4)

De acuerdo con lo anterior, se presume conceptualizar la idea de juegos didácticos como una estrategia de enseñanza y aprendizaje, donde los estudiantes sientan libertad de participar, de opinar, crear sus propios conocimientos, partiendo de una vivencia divertida y a su vez académica. Así como lo establece Yvern (1998), los juegos didácticos:

Surgen en pro de un objetivo educativo, se estructura un juego reglado que incluye momentos de acción pre-reflexiva y de simbolización o apropiación abstracta-lógica de lo vivido para el logro de objetivos de enseñanza curriculares... cuyo objetivo último es la apropiación por parte del jugador, de contenidos fomentando el desarrollo de la creatividad. (p.36)

Cuando se imparten las orientaciones para el diseño y elaboración de los juegos didácticos, los participantes presentan sus visiones, expectativas, ideas, propuestas y aportes, los cuales son considerados bajo el enfoque didáctico de la enseñanza de la biología. En este sentido, lo primero que se debe profundizar son las planificaciones, proceso que emerge de acuerdo con Gagné y Briggs (1976:14) de las siguientes características: “debe hacerse para el individuo, no de opiniones o capacidades masivas, tiene etapas que son tanto inmediatas como a largo plazo y, se refiere a que la enseñanza planificada sistemáticamente puede afectar enormemente al individuo como persona”. Es de medular importancia, reconocer el proceso de planificación didáctica a la hora de relacionar las diferentes disciplinas, la planificación es prácticamente el mecanismo que hará posible la comprensión de la enseñanza, lo que se pretende lograr y las herramientas para hacerlo. Además, de ser un arma de conocimiento científico en los educadores, como punto clave en la sistematización de las ideas, y de alguna forma hacerlo realidad.

Búsqueda de múltiples perspectivas sobre la enseñanza desde los juegos didácticos

En una sociedad como la actual, que demanda nuevos retos para el educador, los saberes se fortalecen gracias al contraste de opiniones y expectativas entre los docentes y estudiantes desde su visión hacia la vida, compartiendo conocimientos y abriendo nuevos caminos de aprendizaje. Una forma diferente de construir conocimiento es mediante el empleo de los juegos didácticos como una estrategia innovadora al alcance de todos. Así, el constructivismo socio cultural y el aprendizaje cooperativo constituyen dos elementos claves que se interrelacionan y enriquecen en la práctica docente (Medina, de la Herrán y Domínguez, 2014). En este caso, donde se estima la espontaneidad de los participantes de didáctica de la biología, futuros profesores de biología, se enmarca en la utilidad de experienciarlo en las clases universitarias, aunque mucha gente asocia juego didáctico con un entorno infantil o con juegos educativos, desde la perspectiva de la autora de este artículo son diferentes. En consecuencia, siguiendo lo que establece Sanuy (1998):

La palabra juego, proviene del término inglés “game” que viene de la raíz indoeuropea “ghem” que significa saltar de alegría... en el mismo se debe brindar la oportunidad de divertirse y disfrutar al mismo tiempo en que se desarrollan muchas habilidades. (p.13)

Los juegos educativos están más alineados hacia la recreación, una audiencia con edades más limitadas y un objetivo amplio, puede inferirse hacia una contextualización infantil en algunos casos, además se denota la asociación con las cinco variedades de capacidades aprendidas propuestas por Gagné y Briggs (1976:25) conocidas como destrezas motoras, información verbal, destrezas intelectuales, actitudes y estrategias cognoscitivas. No logra verse el enfoque didáctico, sino más bien educativo. Paradójicamente, tal como expresa Chacón

(2007:3) “en cada juego didáctico se destacan tres elementos: el objetivo didáctico, las acciones lúdicas y las reglas del juego”, claramente se evidencia que los juegos didácticos deben presentar el propósito didáctico del juego, meramente asociado a los contenidos que se desean reforzar, propician herramientas lúdicas de acuerdo a lo que el docente pretende enseñar en vista de las necesidades mostradas por los estudiantes y, se desarrollan potencialidades como el aprendizaje desde la convivencia y participación y competitividad.

Una forma de visualizar la idea expresada anteriormente, es en primer término haciendo una pregunta acerca de ¿qué potencialidades se quiere desarrollar? Partiendo de un diagnóstico previo en el cual se determine las necesidades evidentes, pues entonces el docente tiene la capacidad de discernir entre lo que el estudiante necesita aprender y lo que se quiere enseñar. Cuando se está claro en esa interrogante, ya se tiene un paso andado en cuanto al propósito didáctico que pide el juego (en párrafos próximos se ahondará sobre esto). En el caso que se requiera potencializar la concentración, la memoria, el lenguaje, destrezas motoras, resolución de problemas, entre otros, se emplean juegos educativos ya conocidos, esquematizados de manera global; mientras que si se busca reforzar temas, enseñar contenidos, de manera lúdica, se usan juegos didácticos.

Por su parte, una experiencia breve, vivida hace un semestre atrás da razón con respecto a lo manifestado anteriormente. Los participantes escogieron como juego el ajedrez, realizaron un tablero a escala al igual que todas las piezas que lo conforman, comenzaron a jugarlo con las reglas tal cual establece el ajedrez. Los jugadores se sentían presionados, ya que desconocían la función de cada pieza, por lo que se enfocaron solo en eso y no hubo cabida para más nada. En ese contexto, se trató de un juego, muy bien presentado, llamativo, con material resistente, etcétera, pero ¿dónde se mencionó el ecosistema? ¿Cuáles son los componentes de un

ecosistema? ¿Se consideran sistemas abiertos o cerrados? Al tratar de responder esas interrogantes, no hay forma de contestar con basamento, ya que en el juego no se tomó en cuenta.

Lo primero hace alusión a un juego educativo, porque se despierta el interés por aprender los movimientos de cada pieza, la concentración, el razonamiento, la percepción visual y espacial, las habilidades cognitivas, entre otras. En el momento cuando se vincula todo ello con los contenidos sobre ecosistemas, sus componentes y características; cuando cada pieza pasa a ser parte fundamental del aprendizaje sobre ecosistema, se estaría hablando de juegos didácticos. Fue en ese momento, donde los estudiantes socializaron sus puntos de vista, anécdotas, conocimiento, inquietudes, manifestando haber comprendido el propósito de los juegos didácticos, hicieron propuestas sobre cómo presentar nuevamente su idea, asociaron el contenido con el tipo de juego a escoger, y dieron aportes significativos con respecto a los juegos didácticos.

Con referencia a la importancia de socializar los juegos didácticos a nivel universitario, vale la pena recordar que la Universidad es un espacio abierto a la enseñanza y aprendizaje, no se limita, y si se trata de la Facultad de Ciencias de la Educación mucho menos, por eso basándose en el Artículo 3 de la Ley de Universidades (1970), establece que:

Las Universidades deben realizar una función rectora en la educación, la cultura y la ciencia... completar la formación integral iniciada en los ciclos educacionales anteriores; y a formar los equipos profesionales y técnicos que necesita la Nación para su desarrollo y progreso. (p.01)

De manera pues, que en primer lugar se hace mención a la transdisciplinariedad al ir más allá de las disciplinas, tanto de la mención en sí como las ciencias humanas transcomplejas, se aspira a un conocimiento relacional, lo cual formará un estudiantes con todas las competencias necesarias para aportar progreso y desarrollo al país. Asimismo, considerando la importancia de reconocer las experiencias a través del juego, “más como una actividad lúdica que de aprendizaje, pues le permite efectuar un acercamiento al mundo de una manera distinta a la habitual” (Visa, 2014.p.418)

Una mirada hacia el conocimiento de la estructura de los juegos didácticos

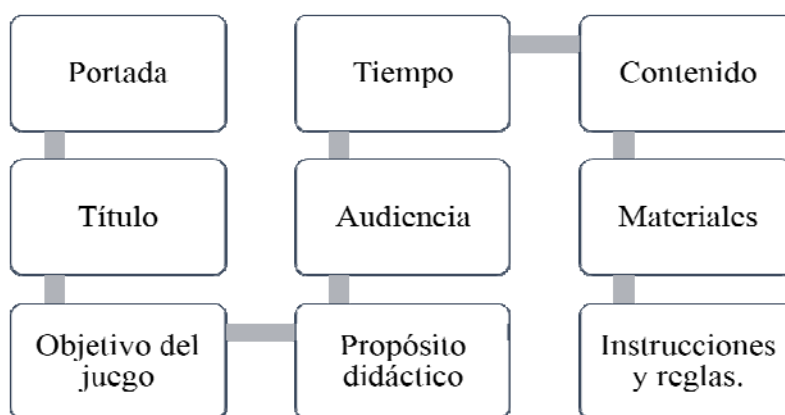
En líneas generales, el planeamiento de la enseñanza debe tener en cuenta ciertos principios del aprendizaje, y específicamente las condiciones en las que ocurre dicho proceso. En ello, radica la importancia de la inclusión de estrategias de enseñanza, adaptadas a las necesidades que se presenten en el entorno de aprendizaje. Durante las clases impartidas en la unidad curricular didáctica de la biología, se trata de orientar algunos lineamientos para la actividad de los juegos didácticos.

En primer lugar, para iniciar la clase la docente realiza un juego conocido como Yaquis o Matatenas, se seleccionan 12 piedras (hay otras presentaciones) y una pelota que rebote, consiste en hacer rebotar la pelota e ir tomando con la misma mano una piedra, mientras más piedras vaya tomando en el mismo turno va ganando; éste es el objetivo del juego. Una vez hecha la demostración, se comienza a dar sentido didáctico al juego, por ejemplo: si el tema escogido para reforzar o enseñar es “Cordados” a cada piedra se le asigna un grupo que integra la taxa, como anfibios, reptiles, peces, aves, mamíferos; al comenzar el juego de nuevo se ponen de manifiesto las nuevas instrucciones y reglas, donde por cada rebote de la pelota se escogerán las piedras que

contengan anfibios que es el primer grupo de “Cordados”, así sucesivamente. Se realizará por turnos, y el jugador que más especies tenga del grupo taxonómico correspondiente, gana.

En segundo lugar, se dan a conocer los elementos teóricos y conceptuales sobre juegos didácticos, a través de una clase explicativa y haciendo uso de ejemplos de juegos conocidos comúnmente, adaptándolos a juegos didáctico. Se esclarece la diferencia entre juegos didácticos y juegos educativos, así como otras dudas que surjan por parte de los participantes durante la socialización.

Posteriormente, se les asigna la actividad en grupo con quince (15) días de antelación, con chance de finiquitar y concretar las ideas, herramientas necesarias o materiales, y otros ineludibles. Los participantes escogen el tema de su preferencia con el cual desean trabajar, todo enmarcado dentro de los contenidos de las ciencias biológicas, esto incluye: estudios de la naturaleza (1er año), Biología (2do, 3ero, 4to y 5to año) y Educación para la Salud (2do año). El formato requerido para la presentación tiene la siguiente estructura:



Fuente: Autor (2016)

La portada, debe llevar el membrete con la identificación de la Institución, el título del juego didáctico, los autores, semestre y sección que cursan. Por su parte, el título, es totalmente creado por los estudiantes, si es una adaptación a un juego tradicional conocido deben señalarlo. El objetivo del juego devela en qué consiste como tal, mientras que el propósito didáctico se refiere al logro de los aprendizajes en cuanto al contenido escogido a través del juego. La audiencia a la cual va dirigido significa que el juego debe estar adaptado a estudiantes de cursantes de un año en específico, también comprende edades con las que se pudiese trabajar y la cantidad de jugadores. En lo que respecta al tiempo, se debe mencionar el tiempo que lleva aplicar el juego en la clase, y la duración del mismo si no se trata de turnos.

En cuanto al contenido, se desglosa la secuenciación y estructuración del tema con el cual se trabajará en el juego. Los materiales, hacen referencia a todo aquello que se empleó para la elaboración del juego didáctico. Por último, y no menos importante, las instrucciones y reglas, como todo juego, debe contener sus instrucciones claras y precisas, además de las reglas con las cuales se podrá tener dominio y control durante el juego.

Luego de cubrir los anteriores requisitos, los estudiantes presentan sus juegos didácticos en el aula de clase, con la participación activa de todos los compañeros. Se dedican dos sesiones para abordar los equipos conformados. De esta manera, se procede a la aplicación, consolidación, evaluación y retroalimentación, tanto de los contenidos tratados como de la estrategia de enseñanza “juegos didácticos”. Los resultados de la aplicación de los juegos didácticos, es motivo de querer mejorar cada día la forma de enseñar biología, ya que se puede evidenciar la receptividad por parte de cada uno de los estudiantes, la participación activa, el compañerismo (aprender a convivir), la consolidación de los conocimientos, tanto de los

contenidos impartidos como sobre el uso de juegos didácticos como forma de enseñanza (aprender a conocer).

Los aportes de evaluar jugando a los participantes, radican principalmente en el reconocimiento de algunos errores, los cuales se ellos mismos comentan cómo corregir, por ejemplo el tiempo aproximado, la factibilidad de la estrategia hacia quien va dirigido, redacción correcta de preguntas, reglas e instrucciones (aprender a hacer), además de la importancia en la vinculación de los juegos didácticos y los contenidos con la vida cotidiana (aprender a ser), de manera que cada estudiante introspectivamente analice las garantías y potencialidades que le propicia la estrategia. La importancia de los juegos didácticos a nivel universitario se enfatiza en la forma del cómo enseñar, ya que se están formando nuevos docentes, es decir, los futuros docentes en biología adquieren las herramientas necesarias para afianzar su conocimiento acerca de los juegos didácticos, de esta forma tendrán la capacidad de aplicarlos siendo profesionales en sus aulas de clases a sus estudiantes.

No se puede perder de vista, el propósito de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo (2016: en línea): "...la construcción, asimilación y divulgación del conocimiento científico y humanístico en la docencia directa y de apoyo, para generar cambios reactivos de transformación social a nivel local, regional y nacional...". Con esto se reafirma que el fin único de toda enseñanza es generar conocimiento y contribuir con nuestra sociedad, para hacer de la Educación un proceso verdaderamente humano.

Un acercamiento a las reflexiones finales

La didáctica aplicada a la biología, desde diferentes perspectivas alude al desarrollo cognoscitivo asociado al cómo enseñar, busca diferentes formas de impartir una clase para

generar un aprendizaje significativo, aporta al diseño e invención de estrategias por parte de los docentes, siempre con la visión de potencializar los conocimientos de los estudiantes.

Desde una visión integradora, en la didáctica de la biología se manifiesta el pensamiento más allá de lo intradisciplinar, se proyecta hacia un pensamiento complejo que partiendo de las ciencias biológicas, comienza por el hecho del origen del universo, valiéndose de las bondades de la cosmovisión, que nos hace valorar todos los procesos energéticos y planetarios de donde se origina la vida. A su vez, al hablar sobre la evolución de las especies nos damos cuenta que el hombre desde su aparición ha estado en la exploración constante de los principios de la vida, pero esto no basta, también se enfoca en alimentar su forma de percibirla, y todo conlleva a la educación. La forma de adaptación al medio, se dio a través de estos procesos básicos pero valiosos, que hoy día se ha buscado perfeccionar.

En relación a esta búsqueda, se habla de múltiples perspectivas sobre la enseñanza, por ende cuando se estudia la didáctica de la biología, se presentan miles de formas de transmitir información valiosa para la construcción de conocimientos, tal es el caso de los juegos didácticos, a través de los contrastes de opiniones y formas de pensar entre los participantes y docentes.

A medida que la población humana va creciendo, las formas de vida van cambiando, he aquí la importancia de reconocer y considerar, las nuevas formas de enseñanza basadas en las necesidades de los estudiantes, tal es el caso de dichos juegos, que demuestran ser una forma eficaz de enseñanza de la biología, ya que facilita el aprendizaje de los contenidos que muchas veces suele ser largo, tedioso y complicado, en una manera sencilla, divertida y significativa. En consecuencia, al hacer una mirada hacia la estructura de los juegos didácticos, es necesario

considerar los elementos indispensables que darán cabida a la generación de conocimiento. Entre tantos, se pudiese recalcar el nombre del juego original y su adaptación, las reglas e instrucciones y la presentación en sí (físico). La planificación de la enseñanza de las ciencias biológicas va de la mano con la construcción de estrategias tanto de enseñanza como de aprendizaje.

En fin, los juegos didácticos sobre ciencias biológicas y en general, proporcionan al aprendiz la capacidad de construir su propio conocimiento de una manera divertida y en poco tiempo. Los futuros docentes en ciencias biológicas, tendrán las herramientas adecuadas para la aplicación de los juegos didácticos en su área de trabajo. Las estrategias didácticas innovadoras para la enseñanza de las ciencias biológicas, potencializan la calidad de la Educación.

Referencias

Bautista, J. y López, N. (2002). *El juego didáctico como estrategia de atención a la diversidad*.

Disponible en http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/6622/Juego_didactico.pdf?sequence=2 [Consulta: 14 de enero de 2015]

Bosch, H. (2014). *Un marco didáctico de enseñanza de ciencias, tecnología, ingeniería y matemática para la sociedad contemporánea*. Capital Federal, Argentina: Editorial Dunken

Chacón, P. (2008). *El juego didáctico como estrategia de enseñanza aprendizaje ¿cómo crearlo en el aula?* Disponible en <http://www.grupodidactico2001.com/PaulaChacon.pdf> [Consulta: 11 de septiembre de 2011]

Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro*. México: El correo de la UNESCO. Disponible en <http://www.uv.mx/dgdaie/files/2012/11/PPP-DC-Delors-Los-cuatro-pilares.pdf> [Consulta: 20 de septiembre de 2013].

Facultad de Ciencias de la Educación (s/f) Visión de la Facultad de Ciencias de la Educación.

Universidad de Carabobo. Disponible en

<http://www.face.uc.edu.ve/web/Visi%C3%B3n.html> [Consulta: 20 de octubre de 2014].

Filloux, C. (2008). *Epistemología, ética y ciencias de la Educación*. 1ª ed. Córdoba: Encuentro Grupo Editor.

Gagné, M. y Briggs, L. (1976) *La planificación de la enseñanza*. México: Editorial Trillas.

Ley de Universidades. Gaceta Oficial N° 1.429 (Extraordinaria), Septiembre 08, 1970.

Martínez, L. (2014). *Teoría de la Educación para Maestros. Tomo 2. Didáctica para enseñar por competencias con valores*. Madrid: Aquisgran

Medina, A., De la Herrán, A. y Domínguez, M. (2014). *Fronteras en la investigación de la Didáctica*. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia

Morin, E. (2012). *Edgar Morin, el padre del pensamiento complejo*. Recuperado 21 de marzo, 2016, de <http://www.edgarmorin.org/>

Programa Analítico (2009) *Didáctica de la biología*. Facultad de Ciencias de la Educación: Universidad de Carabobo.

Sanuy, C. (1998). *Enseñar a jugar*. España: Marsiega.

Visa, M. (2014). *Aprendizaje y métodos de docencia avanzada*. Madrid: ACCI.

Yvern, A. (1998) *¿A qué jugamos?* Buenos Aires: Bonum.

Julieta Castillo:

Profesora Ordinario del Departamento de Biología y Química, en la asignatura Didáctica de la Biología, Diseño de Materiales Educativos Computarizados y Microbiología. Licenciada en Educación mención Biología (FaCE-UC). Maestrante del postgrado en Investigación Educativa (FaCE-UC).
