

Unidad de Enseñanza Potencialmente Significativa (UEPS) para el aprendizaje de la Educación para la Salud, Instituto Pedagógico de Caracas.
Potentially Meaningful Teaching Unit (UEPS) Learning of Health Education, Pedagogical Institute of Caracas.

Ivana Elena Camejo Aviles[ivanacamejo_18@hotmail.com]

Dalia Diez de Tancredi[caracas102009@hotmail.es]

Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL)

Av. Páez, El Paraiso Caracas, Venezuela

Resumen

Se planteó la construcción de una UEPS para mejorar la enseñanza y el aprendizaje de la Educación para la Salud (EpS) en docentes en formación de la especialidad de Biología, UPEL-IPC. Los principios fundamentales de la UEPS están vinculados a los referidos por Moreira (2011) respecto al Aprendizaje Significativo Crítico. La investigación se desarrolló bajo el paradigma cualitativo-interpretativo, respondiendo metodológicamente a una Investigación Acción Participante (IAP), en la que se emplearon diversas técnicas e instrumentos (mapas conceptuales, guiones de entrevistas, cuestionarios validados). El análisis de la información se realizó mediante análisis de contenido. La construcción de la UEPS consideró las apreciaciones de estudiantes, docentes de la Cátedra de Fisiología y Ciencias de la Salud, y de expertos en el área de la Salud y de Enseñanza de las Ciencias. La validación de la UEPS le confiere alta calidad, utilidad y vigencia, potenciando el aprendizaje significativo crítico de la EpS.

Palabras clave: UEPS, EpS, Docentes en formación de Biología, Aprendizaje Significativo Crítico.

Abstract

The construction of a UEPS was proposed to improve the teaching and learning meaningful of Health Education (EpS) in teachers in the Biology specialty, UPEL-IPC. The fundamental principles of the UEPS are linked to those referred by Moreira (2011) regarding meaningful Learning. The research was developed under the qualitative-interpretative paradigm, responding methodologically to a Participating Action Research (IAP), in which various techniques and instruments were used (concept maps, interview scripts, validated questionnaires). The analysis of the information was performed through content analysis. The construction of the UEPS considered the appreciations of students, teachers of the Chair of Physiology and Health Sciences, and experts in the area of Health and Science Teaching. The validation of the UEPS gives it high quality, usefulness and validity, enhancing the meaningful critical learning of the EpS.

Key Words: UEPS, EpS, Biology teachers in training, learning meaningful critical.

1.0 INTRODUCCION

La enseñanza de las ciencias enfrenta serios obstáculos, fundamentalmente referidos a los métodos empleados y a sus resultados centrados en un aprendizaje que carece de significado para el estudiante, empleados para complacer al docente durante la evaluación y luego, naturalmente es olvidado. Al respecto Moreira (2012) opina que en los centros de enseñanza, sea primaria, secundaria o superior, los profesores presentan a los alumnos conocimientos que éstos supuestamente deben saber. Los alumnos copian tales conocimientos como si fuesen informaciones que tienen que ser memorizadas, reproducidas en las evaluaciones, y después olvidadas. Ésta es la forma clásica de enseñar y aprender, basada en la narrativa del profesor y en el aprendizaje mecánico del alumno.

En la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL), Instituto Pedagógico de Caracas (IPC), el curso de Educación para la Salud (EpS) es obligatorio para los docentes en formación de la especialidad de Biología. Un análisis realizado por las investigadoras acerca de la secuencia didáctica del curso, propuesta originalmente por Bousquet (2005), permite inferir que el curso respondía a un modelo de enseñanza tradicional, desarrollada de manera vertical, fundamentada en un concepto reducido de la salud, limitado a la enfermedad, cuyo objetivo inicial, es la modificación de comportamientos aislados en los estudiantes (Abarca 2007).

Al respecto, los señalamientos de Valadez, Villaseñor y Alfaro (2004); Cuniglio, Barderi, Capurro, Fernández, Franco, Frascara, y Lotersztain (2000); y Camejo (2014) permiten ratificar la importancia social que tiene una adecuada formación docente en Educación para la Salud, basada en una didáctica potenciadora de aprendizaje significativo.

En este sentido, alcanzar una oportuna formación docente en materia de EpS, implica empoderar a los docentes en formación de un concepto de salud que parta, en la opinión de Camejo e Diez (2014) de una visión multidimensional y multicausal, cuyo significado trascienda del campo de la medicina y se relacione con la psicología, la economía, la política y la educación, abarcando tanto lo individual como lo social. En este sentido, las autoras enfatizan en la necesidad de considerar conocimientos del campo de la Salud y de Educación, pues la Educación para la Salud (EpS) se debe sustentar en prevención y promoción, dirigiéndose a informar, motivar y educar a la población para adoptar y mantener prácticas y estilos de vida saludables, propugnando los cambios ambientales necesarios que faciliten estos objetivos.

Otra dimensión indispensable de la formación docente en materia de EpS considerada en esta investigación, tiene que ver con su didáctica, por lo que se considera pertinente una basada en la Teoría de Aprendizaje Significativo (Ausubel, 1968), precisamente en su versión más actualizada, aprendizaje significativo crítico, que en palabras de Moreira (2010) permitiría a los sujetos rechazar las verdades fijas, las certezas y las definiciones absolutas, manejar la información críticamente, aprovechar la tecnología sin idolatrarla, convivir con la incertidumbre, con la relatividad y la causalidad múltiple y participar en la construcción metafórica del conocimiento.

Como parte del proceso tentativo de mejora de la enseñanza y por consecuente, el aprendizaje de la EpS en docentes en formación de Biología, se propone la construcción de la Unidad de Enseñanza Potencialmente Significativa (UEPS), que de acuerdo a Moreira (2012) son secuencias de enseñanza orientadas al aprendizaje significativo, no mecánico, que pueden estimular la investigación aplicada en enseñanza, es decir la investigación dedicada directamente a la práctica de la enseñanza en el día a día de las clases.

Las bases fundamentales de las UEPS parten de las aportaciones de Moreira (2012), a través de las cuales se procura el desenvolvimiento de secuencias didácticas basadas en la Teoría de Aprendizaje Significativo, para el abordaje de contenidos declarativos o procedimentales,

enmarcado en los once principios de Aprendizaje Significativo y Crítico (Moreira, 2005; 2010). En este sentido, la secuencia didáctica intenta en todo momento aproximarse a los conocimientos previos que poseen los docentes en formación de Biología sobre la Salud, mediante la formulación constante de situaciones problemas, situadas en el contexto de Salud actual venezolano, aumentando progresivamente su nivel de complejidad.

Finalmente, la investigación se propuso desarrollar una UEPS para el curso de EpS, partiendo de las características de los estudiantes, sus conocimientos previos y su contexto, para atender a sus necesidades e intereses individuales y colectivos.

2. PROPÓSITOS DE LA INVESTIGACIÓN

- Compilar los fundamentos teóricos y metodológicos de la UEPS para el curso de EpS.
- Diseñar la Unidad de Enseñanza Potencialmente Significativa para el curso de EpS.
- Validar la Unidad de Enseñanza Potencialmente Significativa del curso de EpS con estudiantes y a través de juicio de expertos.

3. MÉTODO

La investigación tuvo un abordaje cualitativo-crítico, que de acuerdo con Guba (1990) citado por Alves-Mazzotti e Gewandsznajder (2003) procuro identificar a profundidad las realidades, necesidades, conocimientos de los participantes para a partir de ellas facilitar aprendizajes significativos críticos de EpS, disciplina obligatoria para docentes en formación de la especialidad Biología, administrado por el departamento de Biología y Química de la UPEL, IPC.

En este sentido, se comparte con Diez (2010) que el interés esencial de este tipo de investigación, no es llegar generalidades, mediante extensivos tratamientos estadísticos de muestras para poblaciones, por el contrario, se centra en la búsqueda de aspectos concretos a través del estudio detallado de casos específicos.

Es por ello que la investigación realizada en el marco de la enseñanza y el aprendizaje significativo de la EpS, partiendo de lo que sucedía en el aula, se convirtió en un espacio fundamental para plantear elementos que permitieran atender con mayor aproximación a la formación de los docentes de Biología, en un área tan importante para su desempeño profesional.

El diseño se centró en los fundamentos de la Investigación-Acción-Participante (IAP), que según Rojas (2007) como enfoque investigativo y proceso sistemático estuvo orientado a tratar de comprender lo que sucede en el aula, mediante la indagación auto-reflexiva de todos los actores: estudiantes, especialistas del área, incluyendo a las profesoras-investigadoras.

La IAP, supone un proceso en el que intervienen la totalidad de los involucrados en la investigación, quienes asumen actitudes críticas sobre los procesos y resultados en la propia realidad del aula, con la debida reflexión profunda de sus causas y tendencias, para formular conclusiones, con estrategias concretas y realizables, desde la planificación hasta la praxis-acción renovada y transformadora en la que vaya interviniendo, para hacerla cada vez más liberadora y transformadora de la realidad existente (Rojas, 2007).

En síntesis, la UEPS de EpS, asume como marco metodológico lo señalado en la IAP, de tal forma que se permita una aproximación real al contexto educativo, según las apreciaciones de los sujetos involucrados en el estudio.

3.1. Contexto y participantes de la investigación

El contexto está referido a la carrera docente de la UPEL, IPC, en la especialidad de Biología que ofrece la disciplina de EpS durante el octavo semestre. El pensum de estudios de dicha carrera, hasta el presente solo tiene una disciplina con esta naturaleza y sus pre-requisitos son disciplinas de fisiología animal (sexto semestre) y Genética General (séptimo semestre) de la carrera de Profesor de biología. Estos profesores se desempeñarán profesionalmente en los niveles de educación secundaria y educación Media General del sistema educativo venezolano. En cuanto a las características de los estudiantes, se trató de quince docentes en formación de la especialidad de Biología, con edades comprendidas entre 21 y 24 años, pertenecientes al estrato social venezolano bajo-medio, participantes activos en las diferentes fases de la IAP, precisamente durante la construcción, aplicación y validación de la UEPS de EpS.

3.2 Fases metodológicas

De acuerdo con los lineamientos propuestos por Moreira (2012) para el diseño de las UEPS, y luego del ajuste al caso concreto de los docentes en formación de la UPEL, IPC, la UEPS de EpS precisó de las siguientes fases metodológicas:

3.2.1 Fase I: Arqueo de información

- Consideración de las ideas estudiantiles respecto a la Salud y su enseñanza: a través de la construcción de mapas conceptuales los estudiantes manifestaron sus ideas, proposiciones y necesidades acerca de Educación para la Salud. En este punto de la investigación el mapa de conceptos representó un instrumento de recolección de información próximo a las ideas previas estudiantiles.
- Consulta a especialistas: en esta oportunidad se entrevistó a un grupo de especialistas en el área de la Didáctica de las Ciencias, expertos del área de la Salud y a los docentes de la Cátedra de Fisiología y Ciencias de la Salud para realizar un consulta exhaustiva acerca de los contenidos programáticos y la didáctica que, en su opinión, deberían ser administradas a través de un UEPS de EpS. Las apreciaciones de los expertos fueron recogidas a través en una entrevista cuyo registro estuvo dado por un guion constituido por ítems abiertos y cerrados (ver anexo 1). La validación de este instrumento se realizó por juicios de expertos.
- Balance informativo de las investigadoras: implicó el desarrollo de un vasto balance informativo, en dos direcciones, primero en el marco de los contenidos que deben ser considerados en un curso de EpS, y segundo, entorno a la didáctica de las Ciencias, a propósito de los planteamientos de Aprendizaje Significativo (Ausubel 2002) y Críticos (Moreira 2010). Los productos de esta fase constituyen constructos derivados de procesos críticos y reflexivos, ajustados al contexto venezolano actual.

3.2.2 Fase II: Diseño de la UEPS acerca de la EpS

El proceso de diseño de la UEPS se llevó a cabo durante un proceso de triangulación de la información, en la que se tomaron en cuenta: las ideas previas estudiantiles, las apreciaciones de especialistas en el área de la Didáctica de la Ciencias y de la Salud; las apreciaciones de los docentes de la Cátedra de Fisiología y Ciencias de la Salud, junto a las contribuciones de la investigadora. En este sentido, se generó una propuesta de UEPS de EpS y su didáctica, dando respuesta a las exigencias mundiales en materia de la Salud y a su enseñanza, ajustado a las características del contexto venezolano actual y considerando los aportes de los expertos y estudiantes participantes.

De esta forma, el constructo antes mencionado, producto de un proceso holístico de socialización, respondió a las necesidades en materia de EpS en la UPEL, IPC.

3.2.3 Fase III: Validación de la UEPS

El proceso de Validación de la UEPS se desarrolló a través de una prueba piloto, que tuvo lugar con quince docentes en formación de la especialidad de Biología, durante el período académico semestral 2012- II. La opinión de los estudiantes acerca de la UEPS se percibió a través de una discusión socializada, . De igual forma, los expertos que participaron activamente en su construcción, generaron contribuciones importantes para mejorar la UEPS, a través de conversaciones y discusiones socializadas vía *on line*, registradas bajo formatos de correos electrónicos.

3.3. Síntesis metodológica empleada bajo el diseño IAP

A continuación, se muestra un gráfico que detalla el carácter holístico que siguió la construcción de la UEPS:

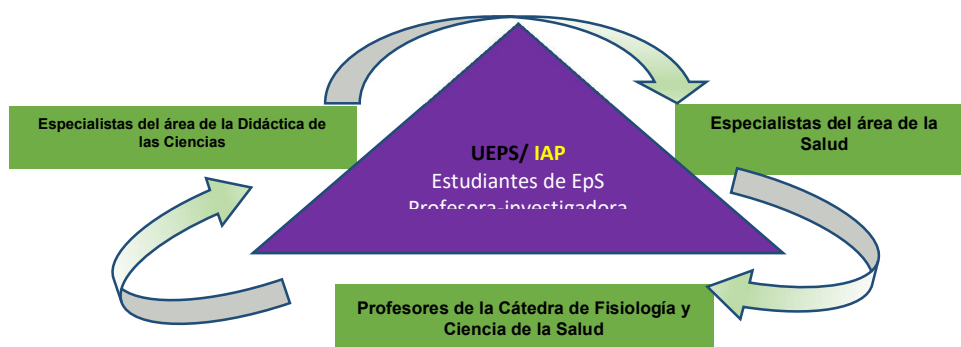


Figura 1: Síntesis de las fases metodológicas desarrolladas durante la construcción de la UEPS de EpS, bajo la Investigación Acción Participante (IAP).

4. RESULTADOS

4.1. Fase I: Arqueo de información

4.1.1. De los estudiantes:

Previo al proceso de diagramación de mapas conceptuales, las investigadoras llevaron a cabo un proceso de entrenamiento en construcción de mapas conceptuales, apoyados en el programa *CmapTools*, de acuerdo a las sugerencias de Canas e Novak (2008). Para la recolección de las ideas previas con respecto a la Salud y la EpS, los quince estudiantes participantes diagramaron mapas para mostrar el significado atribuido a la Salud y su eminente vinculación con la EpS. Los criterios para la evaluación de los mapas fueron coherentes con las sugerencias de Diez (2010), Caraballo (2010), Torres (2012) Camejo y Diez (2014). (Para detalles sobre los criterios considerados durante el análisis de los mapas, ver anexo 2). Del análisis crítico y reflexivo realizado, es posible señalar: Los quince docentes en formación de la Especialidad de Biología, le atribuyen a la Salud un significado biologicista y reducido, al cual se refieren solo con fisiopatológicos. El significado que los mismos atribuyen a la Salud obedece a un concepto “negativo”, debido a su redundancia en enfermedades. Existe una escasa vinculación entre la Salud y la Educación para la Salud.

De los enunciados anteriores, es posible apreciar serias inconsistencias que existen entre las ideas manejadas por los estudiantes y los conocimientos científicamente aceptados en la actualidad al respecto de la Salud y la EpS, en el que, según la autora, la EpS debe partir de un concepto de Salud positivo, que trascienda de lo curativo y estrictamente biologicista, para convertirse en un proceso holístico, dinámico y social, basado fundamentalmente en la mitigación de riesgos sociales.

En contraposición con los hallazgos de esta investigación, Valadez, Villaseñor y Alfaro (2004) concuerdan en la eminente relevancia que tiene considerar el significado vigente, positivo, holístico y contextualizado de Salud como parte de un programa de EpS, todo esto para potenciar la Salud individual y colectiva, responder a las necesidades de cada persona y a las exigencias comunitarias propias del contexto.

En este sentido, Alcántara (2008), se refiere a la Salud, como un fenómeno multidimensional y multicausal que trasciende y desborda las destrezas médica, relacionándose además con la psicología, la economía, la política y la Educación, en tanto que es un asunto individual y comunitario.

4.1.2. De los docentes de la Cátedra

Como parte del proceso de detección de necesidades, se desarrolló a través de una reunión de cuatro horas con los cuatro profesores de miembros de la Cátedra de Fisiología y Ciencias de la Salud, una discusión socializada al respecto de los contenidos que deben administrarse en el curso de EpS. Del registro en audio, tras un proceso de análisis crítico y reflexivo, éstos señalan que:

Un curso de EpS para docentes en formación de Biología debe recoger los elementos conceptuales consensuados en ciencias en la contemporaneidad, según los enunciados de las organizaciones de índole mundial y nacional competentes en materia de Salud y su enseñanza. La EpS debe estar circunscrita a las necesidades del contexto venezolano actual. El curso de EpS debe estar estructurado según el concepto actual de salud ampliamente aceptado, es decir, el concepto positivo de la Salud. El curso de EpS debe salir del reduccionismo y visión eminentemente biologicista, lo cual implica un proceso de redimensión conceptual y procedimental. Lamentablemente, el concepto de salud que se incluye en programa construido en el año 2005, y que además motivo el desenvolvimiento de esta investigación, hace referencia exclusivamente a enfermedades. En este sentido, no solo se debe prestar una importante atención a la estructura sintáctica del curso, sino a los estilos y modelos de enseñanza que dicho currículo propone, por lo que los profesores encontraron necesario revisar el modelo didáctico a través el cual se administra el curso, ya que se muestra inconsistente con las tendencias favorables y actuales para aprender y enseñar ciencia.

4.2. Construcción de la UEPS de acuerdo con las sugerencias de Moreira (2012)

4.2.1 Aspectos secuenciales de la UEPS de EpS

Esta UEPS de EpS se diseñó para ser aplicadas entre docentes en formación de Biología, administrada durante todo el semestre 2013-U, es decir, durante dieciséis semanas, con dos sesiones por cada semana, una de dos horas y la otra de tres horas. Las situaciones iniciales estuvieron fundamentalmente diseñadas para que el estudiante tuviera la oportunidad de evocar y exteriorizar sus ideas previas respecto a cada uno de los temas relacionados con la Salud. El registro fue realizado en mapas conceptuales, escalas de Likert, y vídeos de discusiones iniciales socializadas. Las situaciones iniciales tuvieron lugar cada vez que se iniciaba un nuevo tema, fundamentalmente en la primera sesión.

4.2.2. Situaciones problemáticas entorno a la Salud

En este apartado de la UEPS, se trató de introducir cuestiones que incentivaran al estudiante a cuestionarse para posteriormente tratar de resolver dichas cuestiones mediante la apropiación con significado de información nueva y de calidad.

En este punto, resulta importante destacar que la UPES se desarrolló a través de los elementos transversales de fundamentales, a saber:

- Elaboración y utilización de materiales y modelos educativos diversos, en formas y naturaleza, procurando presentar al estudiante información nueva y de calidad, a través

de diferentes formatos. (Principios de Aprendizaje Significativo Crítico según Moreira, 2010)

- La UEPS se desarrolló sobre la base del cuestionamiento como un elemento fundamental del quehacer educativo, fomentando el pensamiento crítico, próximo al aprendizaje significativo Crítico.
- Las actividades desarrolladas durante la UPES requería de una participación activa y protagónica del estudiante, a partir de los cuáles éstos planteaban y reconocían situaciones problemáticas de su entorno vinculadas a la Salud y su enseñanza. Considerando a la Salud como un tema de extrema relevancia individual colectiva y social, y sumamente trastocado en el contexto Venezolano actual, las investigadoras lograban obtener una participación activa de los estudiantes, aunque ésta redundara inicialmente en vincular a la salud solo con patologías individuales, crónicas, laborales, sociales, entre otras..
- La UEPS se diseñó para potenciar habilidades y destrezas que potenciaran la salud en el plano individual, grupal y más ampliamente, social.

La UEPS de EpS se presenta en tres fragmentos, el primero, se refiere al contenido conceptual, procedimental y actitudinal. La UEPS se planeó para ser aplicada durante el período comprendido en un semestre regular de 16 semanas. (Ver anexo 4-a).

La segunda parte de la UEPS expresa los elementos propios de la didáctica del docente, las técnicas y materiales educativos propuestos por los estudiantes y los criterios de la evaluación formativa y sumativa (ver anexo 4-b)

Finalmente, el tercer fragmento discrimina por semana el tipo de instrumento y técnicas educativas con las que interactuaría el estudiante durante el abordaje de los contenidos de EpS (ver anexo 4-c).

4.3. Fase de Validación de la UEPS de EpS

4.3.1 Validación de la UEPS de EpS por Estudiantes

Como parte del proceso global de validación de la UEPS, fueron registradas las apreciaciones de los xx estudiantes inscritos en el curso de EpS durante el semestre 2012-II. Las valiosas contribuciones de los estudiantes constituyeron un elemento fundamental para mejorar la UEPS.

Luego de llevar a cabo un análisis del contenido de los aspectos señalados por los docentes en formación en la validación de la UEPS, se puede apreciar, pese a los intentos didácticos de promover un concepto positivo, holístico de la Salud durante todo el semestre, persiste la solicitud de profundización en fisiopatologías, lo cual permite inferir el fuerte arraigo que se mantiene al respecto de la Salud como proceso de enfermedad.

Al respecto de este hallazgo, y de acuerdo con Bello (2004) se ratifica que uno de los grandes problemas al que se enfrenta la enseñanza de las ciencias es la existencia en los alumnos de fuertes concepciones alternativas a los conceptos científicos, que resultan muy difíciles de modificar y, en algunos casos, sobreviven a largos años de instrucción científica.

De igual forma, los estudiantes insisten en procedimientos didácticos que involucren al profesor como elemento principal de la enseñanza, en el empleo de la pizarra, del libro de texto y en resolver cuestiones prescritas, procurando evadir el cuestionamiento constante. Estos elementos apuntan coherentemente con los obstáculos más recurrentes que enfrenta la enseñanza de las ciencias en la actualidad (Moreira 2010; Diez 2010; Cañal, Travé y Pozuelos 2011). En este sentido, el desenvolvimiento didáctico resultó en principio desconcertante para los estudiantes, quienes como ya se mencionó esperaban de nuevo el protagonismo del profesor y el libro de texto, no obstante,

conforme avanzaba la aplicación de la UEPS en el semestre, ellos se mostraban apoderados y protagonistas del proceso de aprendizaje sobre la Salud en el contexto venezolano.

4.3.2 Validación de la UEPS de EpS por juicio de especialistas.

Fueron consultados los mismos expertos que participaron en la construcción de la UEPS, y luego de revisar a profundidad el constructo final, los mismos coincidían en las siguientes estimaciones:

- El programa representa una amplia compilación conceptual a propósito de la salud y sus tendencias mundiales contemporáneas.
- La EpS se presenta como proceso holístico, al alcance de las comunidades para la mitigación de riesgos sociales en Venezuela.
- Se realiza la apropiada y coherente forma a través de la cual se organizaron las diversas técnicas instruccionales, de evaluación y el contenido durante las dieciséis semanas del semestre.

5. CONSIDERACIONES FINALES

Las bases constitutivas de la UEPS de Educación para la Salud partieron de una inquietud de las investigadoras y de la profundización de las necesidades educativas, sentidas por estudiantes y docentes de la Cátedra de Fisiología y Ciencias de la Salud. En este sentido, la UEPS de EpS responde en su enseñanza e intenciones en materia de aprendizaje, a la Teoría de Aprendizaje Significativa, de Ausubel y a los once principios del Aprendizaje Significativo Crítico de Moreira (2010). El proceso de validación de la UEPS a través de juicio de especialistas y con usuarios permitió reflexionar sobre las debilidades iniciales de la secuencia didáctica y fortalecer sus aspectos positivos.

6. AGRADECIMIENTOS

A todos nuestros estudiantes, quienes siempre tuvieron la disposición de reflexionar para mejorar en materia de EpS. A todo el equipo multidisciplinario que generó importantes contribuciones en el desarrollo y validación de la UEPS.

7. REFERENCIAS

- Ausubel, D. (2002). Adquisición y retención del Conocimiento. Una perspectiva Cognitiva. México: Paidós.
- Bousquet, M. (2005). Programa de Educación para la Salud de la UPEL, IPC. Datos no publicados
- BELLO, S. (2004). Ideas previas y cambio conceptual. Educación Química 15, 3 pp. 210-217. En línea: <http://www.fquim.unam.mx/sitio/edquim/153/153-bel.pdf>
- Cañal, P., Travé, G., y Pozuelos, F. (2011). Análisis de obstáculos y dificultades de profesores y estudiantes en la utilización de enfoques de investigación escolar. Revista Investigación en la Escuela, 73, 5-26. En línea: http://www.uhu.es/investigandoelmedio/wpcontent/uploads/2012/06/canal_trave_pozuelos_IE731.pdf
- Camejo, I. (2014). Educación para la Salud: tendencias teóricas para su adecuación didáctica en la UPEL, IPC. Trabajo de Ascenso no publicado. Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico de Caracas, Caracas
- Cuniglio, F., Barderi, M., Capurro, M., Fernández, E., Franco, R., Frascara, G. y Lotersztain, I. (2000). Educación para la Salud (1ª ed.) Argentina: Santillana Polimodal
- Diez, D. (2010). Aprendizaje significativo crítico del concepto de gen en estudiantes de la carrera docente de Biología de la UPEL-IPC de Venezuela. Tesis de Doctorado, Universidad de Burgos, España.
- Moreira, M. (2010). Aprendizaje Significativo Crítico. [Documento en línea] Disponible en: <http://www.if.ufrgs.br/~moreira/apsigcritesp.pdf> (Consulta: 2013, diciembre 2)

- Moreira, M. (2011). Unidades de Enseñanza Potencialmente Significativas. [Documento en línea] Disponible en: <http://www.if.ufrgs.br/~moreira/UEPSesp.pdf> (Consulta: 2015, febrero)
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (1999). Promoción y Educación para la Salud. [Documento on line]. Disponible en: http://www.unesco.org/education/uie/confintea/pdf/6b_span.pdf [Consulta: 2012, Enero 3].
- Organización Panamericana de la Salud. (2010). [Página Web on-line]. Disponible en: <http://new.paho.org/hq/index.php?lang=es> [consulta: 2010, noviembre]
- Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud. (1997). Declaración de Yakarta sobre la Promoción de la Salud en el Siglo XXI. [Documento en línea] Disponible en: http://www.who.int/hpr/NPH/docs/jakarta_declaration_sp.pdf (Consulta: 2011, Octubre 3)
- Organización de las Naciones Unidas (1992). Cumbre de las Américas 1992 de Río de Janeiro y 1996 de Bolivia. [Documento on-line] Disponible en: http://www.summit-americas.org/cs/pubs/cumbres_gob_ciudad.pdf (consulta: 2013, 15 febrero)
- Rojas, B. (2007). Investigación cualitativa: Fundamentos y Praxis. [Documento on line] Disponible en: <http://www.urbe.edu/UDWLibrary/InfoBook.do?id=33393> (consulta: 2012, febrero 18)

ANEXO 1

Guion de entrevista aplicado a los docentes de la Cátedra de Fisiología y Ciencias de la Salud, a Expertos del área de Didáctica y de la Salud

Consentimiento Previa Información de acuerdo con el Código de Bioética y Bioseguridad (2002)

Estimado reciba un cordial saludo. A través de la presente solicito a usted el máximo de colaboración para responder el siguiente guión de entrevista. Las ideas que usted suministrará quedarán registradas en este instrumento que forma parte de un trabajo investigativo bajo el enfoque de investigación acción participante, en el que se plantea el desarrollo de un diseño instruccional para la asignatura Educación para la Salud situada en el pensum de los docentes en formación de la especialidad de Biología de la UPEL,IPC y que debe facilitar entre los actores del hecho educativo su aprendizaje significativo y crítico atendiendo a las tendencias nacionales e internacionales en cuanto a sus contenidos y didáctica. Como símbolo de su participación voluntaria y valiosa, le agradecería:

Nombre y apellido:

C.I.: _____

Firma: _____

Fecha ___/___/_____

De antemano agradezco el máximo de su colaboración.

Universidad Pedagógica Experimental Libertador
Instituto Pedagógico de Caracas
Subdirección de Investigación y Postgrado
Maestría en Educación, Subprograma de Enseñanza de la Biología
Guion de Entrevista para expertos en el área de EpS y docentes de la
Cátedra de Fisiología y Ciencias de la Salud.

1. Datos de Identificación

1.1. Nombre y Apellidos: _____.

1.2. Nivel de formación Académica: _____.

1.3. Especialidad en su formación Académica: _____.

1.4. Lugar y área de desempeño profesional: _____

2. Guion de Entrevista

Instrucciones generales: a continuación se presentan una serie de cuestiones, lea cada una de éstas y responda de forma clara y precisa.

2.1 Cuestiones:

A. Considera usted que la Asignatura EpS es importante y necesaria para la formación de los futuros docentes de Biología en el IPC

Sí _____ No _____

En caso de que su respuesta sea afirmativa:

B. ¿Qué contenidos de Educación para la Salud considera usted deben formar parte de un programa para la asignatura de EpS que contribuya a la eficiente formación de los estudiantes docentes de la especialidad de Biología de la IPEL, IPC?

C. ¿A través de qué enfoque pedagógico considera usted que deba ser abordada la Educación para la Salud en dicho curso? Fundamente su respuesta.

D. ¿Qué tipo de estrategias y actividades didácticas considera deberían incorporarse al curso antes mencionado?

E. Considerando que la EpS Constituye una tendencia de necesidad y prioridad mundial, ¿piensa usted que dicha asignatura debería formar parte del componente general de la carrera de formación docente para todas las distintas especialidades del IPC?

Si: _____ No _____

Argumente su respuesta.

Gracias por su extraordinaria colaboración

ANEXO 2

Escala valorativa (cuantitativa y cualitativa) para la evaluación de mapas conceptuales construidos por los estudiantes de EpS participantes de la investigación, acerca de la Salud y la EpS.

Aspecto a valorar	a	Escala de estimación	Ponderación (X/10pts)
Número de conceptos relevantes y pertinentes		<i>Excelente</i> (41 conceptos y más)	5pts
		<i>Bueno</i> (de 25 a 40 conceptos)	3pts
		<i>Básico</i> (de 12 a 24 conceptos)	2pts
		<i>Deficiente</i> (de 1 a 11 conceptos)	1pts
Jerarquía entre los conceptos (Extensión y ramificación del mapa)		<i>Apropiada</i> (de 10 niveles en adelante)	2pts
		<i>Básica</i> (de 4 a 9 niveles)	1pto
		<i>Inapropiada</i> (de 1 a 3 niveles)	0pts
Establecimiento de conectores en el mapa		<i>Apropiados</i>	1pto
		<i>Inapropiados</i>	0pts
		<i>Ausentes</i>	0pts
Establecimiento de Relaciones cruzadas		<i>Acertadas</i>	2pts
		<i>Inacertadas</i>	0pts
		<i>Ausentes</i>	0pts

Calidad del Mapa	Ponderación equivalente a la Calidad (X/10pts)
Excelente	De 9 a 10 puntos
Buena	De 6 a 8 pts
Baja	0 a 5 pts

ANEXO 3

Sugerencias del Prof. Dr. Marcos Moreira en la producción de Unidades Educativas Potencialmente Significativas, extracto del paper “Moreira, M. (2011). Unidades de Enseñanza Potencialmente Significativas. [Documento en línea] Disponible en: <http://www.if.ufrgs.br/~moreira/UEPSesp.pdf> (Consulta: 2017, maio)”

Algunos aspectos sequenciais que precisam se considerar na construção de UEPS (passos):

1. definir o tópico específico a ser abordado, identificando seus aspectos declarativos e procedimentais tais como aceitos no contexto da matéria de ensino na qual se insere esse tópico;
2. criar/propor situação(ões) – discussão, questionário, mapa conceitual, mapa mental, situação-problema, etc. – que leve(m) o aluno a externalizar seu conhecimento prévio, aceito ou não-aceito no contexto da matéria de ensino, supostamente relevante para a aprendizagem significativa do tópico (objetivo) em pauta;
3. propor situações-problema, em nível bem introdutório, levando em conta o conhecimento prévio do aluno, que preparem o terreno para a introdução do conhecimento (declarativo ou procedimental) que se pretende ensinar; estas situações-problema podem envolver, desde já, o tópico em pauta, mas não para começar a ensiná-lo; tais situações-problema podem funcionar como organizador prévio; são as situações que dão sentido aos novos conhecimentos, mas, para isso, o aluno deve percebê-las como problemas e deve ser capaz de modelá-las mentalmente; modelos mentais são funcionais para o aprendiz e resultam da percepção e de conhecimentos prévios (invariantes operatórios); estas situações-problema iniciais podem ser propostas através de simulações computacionais, demonstrações, vídeos, problemas do cotidiano, representações veiculadas pela mídia, problemas clássicos da matéria de ensino, etc., mas sempre de modo acessível e problemático, i.e., não como exercício de aplicação rotineira de algum algoritmo;
4. uma vez trabalhadas as situações iniciais, apresentar o conhecimento a ser ensinado/aprendido, levando em conta a diferenciação progressiva, i.e., começando com aspectos mais gerais, inclusivos, dando uma visão inicial do todo, do que é mais importante na unidade de ensino, mas logo exemplificando, abordando aspectos específicos; a estratégia de ensino pode ser, por exemplo, uma breve exposição oral seguida de atividade colaborativa em pequenos grupos que, por sua vez, deve ser seguida de atividade de apresentação ou discussão em grande grupo;
5. em continuidade, retomar os aspectos mais gerais, estruturantes (i.e., aquilo que efetivamente se pretende ensinar), do conteúdo da unidade de ensino, em nova apresentação (que pode ser através de outra breve exposição oral, de um recurso computacional, de um texto, etc.), porém em nível mais alto de complexidade em relação à primeira apresentação; as situações-problema devem ser propostas em níveis crescentes de complexidade; dar novos exemplos, destacar semelhanças e diferenças relativamente às situações e exemplos já trabalhados, ou seja, promover a reconciliação integradora; após esta segunda apresentação, propor alguma outra atividade colaborativa que leve os alunos a interagir socialmente, negociando significados, tendo o professor como mediador; esta atividade pode ser a resolução de problemas, a construção de um mapa conceitual ou um diagrama V, um

experimento de laboratório, um pequeno projeto, etc., mas deve, necessariamente, envolver negociação de significados e mediação docente;

6. concluindo a unidade, dar seguimento ao processo de diferenciação progressiva retomando as características mais relevantes do conteúdo em questão, porém de uma perspectiva integradora, ou seja, buscando a reconciliação integrativa; isso deve ser feito através de nova apresentação dos significados que pode ser, outra vez, uma breve exposição oral, a leitura de um texto, o uso de um recurso computacional, um áudio-visual, etc.; o importante não é a estratégia, em si, mas o modo de trabalhar o conteúdo da unidade; após esta terceira apresentação, novas situações-problema devem ser propostas e trabalhadas em níveis mais altos de complexidade em relação às situações anteriores; essas situações devem ser resolvidas em atividades colaborativas e depois apresentadas e/ou discutidas em grande grupo, sempre com a mediação do docente;

7. a avaliação da aprendizagem através da UEPS deve ser feita ao longo de sua implementação, registrando tudo que possa ser considerado evidência de aprendizagem significativa do conteúdo trabalhado; além disso, deve haver uma avaliação somativa individual após o sexto passo, na qual deverão ser propostas questões/situações que impliquem compreensão, que evidenciem captação de significados e, idealmente, alguma capacidade de transferência; tais questões/situações deverão ser previamente validadas por professores experientes na matéria de ensino; a avaliação do desempenho do aluno na UEPS deverá estar baseada, em pé de igualdade, tanto na avaliação formativa (situações, tarefas resolvidas colaborativamente, registros do professor) como na avaliação somativa;

8. a UEPS somente será considerada exitosa se a avaliação do desempenho dos alunos fornecer evidências de aprendizagem significativa (captação de significados, compreensão, capacidade de explicar, de aplicar o conhecimento para resolver situações-problema). A aprendizagem significativa é progressiva, o domínio de um campo conceitual é progressivo; por isso, a ênfase em evidências, não em comportamentos finais.

ANEXO 4-a

Contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales propuestos en la UEPS para el abordaje de la Educación para la Salud en docentes en formación de Biología de la UPEL, IPC.

Tema	Contenido Conceptual	Contenido procedimental	Contenido Actitudinal
<i>Salud y Educación para la Salud (EpS): un proceso holístico y social.</i>	Estudio de la Epistemología del concepto de Salud y de la EpS. Revisión de la evolución histórica de los conceptos de Salud y de EpS. Reconocimiento de indicadores de salud de acuerdo con instituciones internacionales y nacionales como Organización Mundial de la Salud (OMS), Organización Panamericana de la Salud (OPS), Ministerio del Poder Popular para la Salud (MPPS), Instituto Nacional de Nutrición (INN), Declaración de Yakarta sobre la Promoción de la Salud, Declaración de Alma Ata, Carta de Innocenti, Carta de Ottawa, Carta de Bangkok para la promoción de Salud en un mundo globalizado. Reconocimiento de las dimensiones individuales, grupales y sociales de la Salud y de la EpS.	Articulación de la Salud con la EpS. Análisis comparativo de los conceptos biologicistas y holísticos de la Salud. Diseño de estrategias para la promoción del concepto holístico de Salud y sus repercusiones en la EpS.	Apreciación de la vinculación existente entre los procesos de Salud y de EpS. Valoración del concepto actual de salud y de EpS.
<i>Educación para la Salud Mental</i>	Revisión de conceptos de Salud Mental y de los factores que inciden en la misma. Reconocimiento del Bienestar como concepto estructurante en la Salud Mental. Representación de ideas fundamentales para la promoción de la Salud Mental y la Calidad de vida.	Identificación de los factores individuales, culturales y sociales que proporcionan una adecuada Salud Mental. Estudio de las dimensiones de la Salud Mental. Interpretación de los instrumentos	Reflexión Crítica frente a la importancia de la Salud Mental. Valoración de una adecuada Salud Mental en el docente.

Tema	Contenido Conceptual	Contenido procedimental	Contenido Actitudinal
	Identificación de factores promotores de Salud Mental en docentes: el caso venezolano.	legales que resguardan la salud mental. Estudio de la Salud Mental del docente en Venezuela. Observación del perfil de salud mental del docente en formación del IPC.	
<i>Educación para la Salud Recreativa.</i>	Revisión de conceptos sobre la Salud Recreativa y de factores cotidianos que influyen en la Salud Recreativa: Estrés, disponibilidad de tiempo y recursos, entre otros. Identificación del marco legal venezolano que avala la promoción de salud Recreativa.	Acciones pertinentes para la promoción de Salud Recreativa. Utilización de Caracas y sus adyacencias como ambiente oportuno para la recreación.	Valoración la importancia de la EpS como herramienta para la promoción de la Salud Recreativa.
<i>Educación para la Salud Ambiental</i>	Consideración de significados de salud Ambiental. Revisión de tratados y acuerdos nacionales e internacionales que potencian una adecuada Salud ambiental. Análisis de los principales problemas de salud ambiental en Venezuela. Reconocimiento de la Biotecnología como herramienta para la biorremediación del ambiente.	Producción de materiales y estrategias didácticas para la promoción de Salud Ambiental a partir de la Biotecnología.	Concienciación de la Biotecnología como herramienta para la biorremediación del ambiente y la promoción de la Salud ambiental.
<i>Amenazas a la Salud: Enfermedades emergentes y Reemergentes derivadas de la proliferación de Noxas.</i>	Revisión de conceptos fundamentales sobre noxas y tipos. Distinción entre los tipos de noxas: biológicas, físicas, químicas, psicológicas y sociales. Precisión de las noxas biológicas virales*, bacterianas, protistas y fúngicas, vegetales y animales. Explicación del fundamento epidemiológico y de las incidencias de las noxas biológicas. Comparación de las distintas fuentes y formas de infección. Descripción de las noxas Físicas y Químicas además de sus efectos en la Salud. Identificación y distinción de noxas psicológicas y sociales.	Construcción de planes de acción educativos para la prevención eficaz de enfermedades emergentes y reemergentes como tácticas de promoción de salud.	Valoración de las medidas de profilaxis para la preservación de una adecuada salud. Apreciación de la EpS como herramienta comunitaria que potencia una apropiada salud.

	<p>Estudio de enfermedades emergentes y/o reemergentes (como por ejemplo: Mal de Chagas, Leishmaniasis, Dengue, Tuberculosis, Malaria, entre otras.) derivadas de la proliferación de noxas.</p>		
<p>Educación para la Salud y la Salud Alimentaria.</p>	<p>Descripción de conceptos sobre la Salud alimentaria. Revisión de la salud alimentaria con respecto a los factores vinculados a la disposición de recursos y la seguridad alimentaria. Reconocimiento del Trompo de los alimentos (INN, 2009) como recursos para una equilibrada alimentación. Identificación del estatus de la Desnutrición en Venezuela de acuerdo con INN y MPPS. Consideración de documentos nacionales e internacionales trazados en pro de la promoción de la Salud alimentaria y de la Seguridad alimentaria. Análisis de conductas no favorables que van en detrimento de la salud alimentaria. Reconociendo de las parasitosis intestinales (Anquilostomiasis, Ascariasis, Oxiuriasis, Tricuriasis, Hymenolepiasis, Schistosomiasis) como consecuencias de hábitos inadecuados de higiene durante la alimentación.</p>	<p>Construcción de propuestas prácticas para la promoción de la salud alimentaria. Indagación de estilos alimentarios estudiantiles. Diseño de planes alimentarios saludables según Trompo de los Alimentos (INN 2009). Demostración de la influencia de las noxas como limitantes en la obtención y el mantenimiento de la Salud Alimentaria.</p>	<p>Valoración de la EpS como herramienta eficaz para alcanzar y mantener una apropiada salud alimentaria.</p>
<p>EpS: herramienta comunitaria para potenciar una adecuada Salud.</p>	<p>Revisión de los aspectos fundamentales referidos a las siguientes temáticas de pertinencia social: Educación sexual y reproductiva, Estilos de vida saludables, Salud emocional y adolescencia, Alimentación y nutrición, Salud ambiental, Educación vial, Enfermedades no</p>	<p>Construcción de intervenciones comunitarias en el ámbito educativo apropiadas para potenciar una adecuada salud. Desarrollo de</p>	<p>Consideración de la EpS como herramienta eficaz para la promoción y afianzamiento de la Salud.</p>

	transmisibles, Primeros auxilios, Higiene personal: importancia para la Salud, Gestión de Riesgos, Prevención de <i>Bullying</i> .	proyectos educativos como herramientas para promocionar educación para la Salud.	
EpS: acciones para la gestion de riesgos sociales .	Principales causas de muerte diagnosticadas en Venezuela de acuerdo a la Dirección de Información y Estadísticas en Salud (DIES), adscrita a la Dirección General de Epidemiología (DGE), del Ministerio del Poder Popular para la Salud (MPPS) para el año 2009: Descripción de los diversos factores que generan muerte en Venezuela. Análisis y descripción de las principales fisiopatologías que produce elevados índices mortalidad Venezuela (ver fisiopatologías en el DIES/DGE/MPPS 2009). Revisión del anuario de mortalidad.	Interpretación de las principales fisiopatologías responsables de muertes en Venezuela. Diseño de estrategias educativas para la promoción de Salud frente a las fisiopatologías referidas en el anuario de mortalidad (DIES/DGE/MPPS 2009).	Reflexión crítica acerca de los mecanismos sociales e individuales que propician la proliferación de las principales causas de muerte en Venezuela.

¹Programa de EpS como producto no acabado de una investigación IAP y en proceso de estimación

ANEXO 4-b

Instrumento y técnicas educativas con las que interactuaría el estudiante durante el abordaje de los contenidos de EpS

Semana	Situaciones problemas iniciales / Temática	Estrategia de evaluación		T.E*
		Técnica de evaluación	Instrumento de evaluación	
1-2	-Presentación del contenido programático. Propuesta y discusión del Plan de Evaluación. El mapa de conceptos (mc): una eficaz técnica instruccional para el aprendizaje significativo y crítico. <i>CmapTools</i> : herramienta eficaz para la construcción de mc. <i>Salud y Educación para la Salud (EpS): un proceso holístico y social.</i>	-La observación. -Organizador de ideas previas: Mapas de conceptos. -Línea de tiempo	-- - Escala de estimación. -Escala de estimación.	-- D* F* y S*
3-4	<i>Educación para la Salud Mental</i> <i>Experta invitada: Dra. Miren De Tejada</i>	-Actividad Outdoor: Indicadores de SM en la comunidad del IPC. -Conversatorio. -Ensayo crítico y reflexivo.	-Escala de estimación. -Escala de estimación. -Escala de estimación.	F y S F y S F y S
4	<i>Educación para la Salud Recreativa.</i>	-Actividad Outdoor: Visita guiada. -Reflexión.	-Escala de estimación. -Escala de estimación	F F y S
5-6	<i>Educación para la Salud Ambiental.</i> <i>Experta invitada: Profa. Silvana Romero.</i>	-Análisis de contenido: V de Gowin. -Juego de roles: la Salud ambiental en el Mundo.	-Escala de estimación. -Escala de estimación.	F y S F
6, 7, 8 y 9	<i>Amenazas a la Salud: Enfermedades emergentes y Reermentes derivadas de la proliferación de Noxas.</i>	-Prueba escrita. -Ponencia Oral -Intervención comunitaria: Campaña de divulgación. - Análisis de contenido: mapa de conceptos.	-Prueba escrita -Rúbrica -Escala de estimación - Escala de estimación	S F y S F y S F y S

9-11	EpS y la Salud Alimentaria (SA).	-Actividad <i>Outdoor</i> : la dieta en el IPC. Análisis de contenido: mapa de conceptos. -Producción de medio instruccional. Intervención comunitaria: Promoción de SA.	-Escala de estimación. -Escala de estimación. -Escala de estimación. -Escala de estimación	F y S
12-14	Gestión de riesgos sociales en Venezuela respecto a las Principales causas de muerte diagnosticadas en Venezuela de acuerdo a la Dirección de Información y Estadísticas en Salud (DIES), adscrita a la Dirección General de Epidemiología (DGE), del Ministerio del Poder Popular para la Salud (MPPS) para el año 2009: acciones de la EpS para la prevención.	-Seminario -Propuesta educativa para la promoción de la salud. -Análisis de contenido: mapa de conceptos.	-Escala de estimación. -Escala de estimación. -Escala de estimación	F y S S F y S F y S S
TODO EL SEMESTRE ** 15	EpS: herramienta comunitaria para potenciar una adecuada Salud. Experta invitada: Profa. Adriana Camejo	-Proyecto Educativo. -Intervención comunitaria: Gestión de riesgos ambientales.	-Escala de estimación -Escala de estimación	F y S F y S
16	-Momento crítico y reflexivo del período académico. Discusión y entrega de calificaciones. Agasajo final de semestre.	--	--	--