

## Enseñanza de las ciencias básicas integradas: un enfoque centrado en la educación sexual

Yunery García Coello<sup>1</sup> y Freddy Marín González<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad Nacional Experimental de las Fuerzas Armadas, Extensión Punto Fijo.

<sup>2</sup>Universidad del Zulia, Núcleo Punto Fijo. E-mail: yunerygarcia@cantv.net;  
fredmg@latinmail.com

### Resumen

El artículo que se presenta, tiene como objetivo difundir resultados de una investigación que explica los fundamentos teóricos que sustentan la integración y pertinencia de la Educación Sexual, en la Enseñanza de las Ciencias Básicas Integradas, en la II etapa de la Educación Básica. La metódica se estructura en etapas que recorren el proceso investigativo desde el planteamiento del problema, seguido de construcciones teóricas que sirven de base a la verificación de supuestos investigativos, hasta llegar finalmente, al diseño de una propuesta teórico-operativa. Entre los principales métodos empleados están, el razonamiento lógico inferencial; el cual permite establecer analogías y transferencias hasta llegar a construcción de explicaciones teóricas que sustentan el proceso investigativo. Como técnicas se emplean la abducción, deducción, revisión documental, análisis descriptivos, análisis DAFO. Estas técnicas conjuntamente con los métodos señalados, permiten revisar la interacción y prevalencia de las variables, su importancia y el impacto que tienen en la situación ideada. Se incluyen en estas etapas, instrumentos como mapas de conocimiento del tipo conceptual, la encuesta en su modalidad de cuestionario del tipo semiestructurado y la escala de actitud tipo Lickert. Finalmente, se concluye que la enseñanza de las ciencias básicas integradas centrada en la educación sexual, se hace operativa, a través de procesos que contemplan factores como: el currículo explícito e implícito, la transversalidad en la educación sexual, la interdisciplinariedad entre las ciencias básicas y educacionales, las necesidades e intereses de los estudiantes, la integración escuela-familia-comunidad, y la formación docente.

**Palabras clave:** Educación sexual, transversalidad, interdisciplinariedad, currículo.

# Teaching of Integrated Basic Sciences: A Focus on Sexual Education

## Abstract

The article is presented, aims to disseminate results of an investigation that explains the theoretical foundations that underpin the integration and relevance of sexual education in teaching integrated basic sciences, in the second stage of Basic Education. The structure was methodical in stages that run the investigative process from the exposition of the problem, followed by theoretical constructions that serve as base to verify the hypotheses until arriving finally, to the design of a theoretical-operative proposal. Among the main methods used in the investigation, there are inferential logical reasoning, which allows to establish analogies and transferences until arriving to the construction of theoretical explanations, which support the investigative process. As technique of investigation the abduction, deduction, documentary revision statistical analyses, and SWOT analysis are used. These techniques, jointly with the indicated methods, allow to review the interaction and prevalence of the variables, its importance and the impact that can have in the devised situation. In these stages, instruments of investigation as concept maps, the survey in its questionnaire modality, semi structured type and scale of attitude Lickert type are included. Finally, it is concluded that the teaching of basic science integrated focused on sexual education, becomes operative through processes which include factors such as: implicit and explicit curriculum, transversality in sexual education, interdisciplinarity between basic and educational sciences, the needs and interests of the students, the integration school-family-community and teaching formation.

**Key words:** Sexual education, transversality, interdisciplinarity, curriculum.

## Introducción

La sexualidad es entendida como una dimensión global que afecta por entero a la totalidad de la persona. La sexualidad existe desde el nacimiento y está implicada activamente en el desarrollo, evolución, equilibrio emocional de la persona y en su estabilidad afectiva. En las relaciones interpersonales, en las parejas y matrimonios tiene una gran importancia. Por tanto, separar la sexualidad del resto de la personalidad, supone dividir a la persona de su realidad concreta y vivencial. La sexualidad ha tenido un inadecuado tratamiento y escasa atención a lo largo de la historia. Afortunadamente desde hace algunos años se están observando cambios importantes en este terreno. Para Beltramo (2004) la sexología como ciencia del hecho sexual humano, está dando paso a enfoques y trabajos profesionales, dejando a un lado miedos infundados.

Sin embargo, en la actualidad existe la disposición de crear una nueva concepción de la educación sexual. Hay suficientes pruebas sobre la necesidad de la educación sexual y es imperioso comenzar a dar respuestas a las principales necesidades que tienen los educadores, los padres y los estudiantes. Las evidencias actuales, como el auge de las enfermedades de transmisión sexual, embarazos no deseados en los jóvenes, pornografía infantil, obligan a todos a no eludir esta problemática.

Es por ello que, surge la inquietud de diseñar una propuesta metodológica para la inserción de los contenidos de la educación sexual en la enseñanza integrada de las ciencias básicas. Aunque, para efecto de este artículo, no se presenta la propuesta producto de esta investigación, se fundamenta el mismo, en los resultados obtenidos de la formulación de los objetivos teóricos y de investigación de campo, enunciados de la siguiente manera:

- Configurar los fundamentos teóricos que sustenten la integración de la educación sexual, en la enseñanza de las ciencias básicas integradas.
- Determinar la pertinencia de la inserción de la educación sexual en la enseñanza de las ciencias básicas integradas, en la II etapa de la educación básica.

## Bases teóricas

### A. Educación sexual e interdisciplinariedad de las ciencias básicas

#### A.1. Educación sexual y su relación con el desarrollo biológico y la reproducción de los seres vivos

Desde la perspectiva biológica, Mazparrote (1987) plantea que la niñez y la adolescencia se caracterizan por el rápido crecimiento, cambios en la composición corporal, desarrollo de los sistemas respiratorio y circulatorio, desarrollo de las gónadas, órganos reproductivos y los caracteres sexuales secundarios. El conocimiento del proceso normal del crecimiento, las grandes variaciones que presentan y la referencia a los patrones normales constituyen la noción básica para la comprensión del niño y del adolescente. En este sentido, los docentes deben tener un conocimiento claro de esta teoría para poder abarcar desde las primeras etapas de la educación, el tema de la sexualidad en los niños.

En lo que respecta a la explicación biológica de la reproducción sexual, los docentes no sólo deben basarse en la producción de nuevos individuos producto de la información genética de dos células diferentes (óvulos en la mujer, espermatozoides en el hombre); debido a la gran influencia que ejercen los medios de información, sobre los niños y jóvenes en la actualidad. Los educadores deben ser capaces de explicar a los niños y jóvenes que el goce de la sexualidad trae implícito principios, valores y que la procreación, además de permitir la perpetuación de la especie, conlleva responsabilidades y actitudes hacia la vida que implican la formación de la familia.

Teniendo claridad sobre estos aspectos y tomando en cuenta el desarrollo biológico y psicológico de los niños (edad, sexo), los docentes tendrán las herramientas básicas para iniciar el aprendizaje de la educación sexual a través de las ciencias biológicas. El conocimiento idóneo sobre la reproducción sexual y el desarrollo biológico pondrán las pautas del inicio de la inserción de la educación sexual en la enseñanza de las ciencias biológicas.

#### A.2. Aporte de la estadística sobre conductas sexuales y enfermedades de transmisión sexual, según edades, contextos y géneros

El área de biología requiere un tratamiento numérico y para eso sirve la estadística y el cálculo de probabilidades, ramas de la matemática muy útiles para esta ciencia. En el caso particular de la temática de estudio, la estadística es una disciplina de gran aplicabilidad en la resolución de problemas de la vida diaria. La estadística descriptiva permite organizar y resumir datos; y la teoría de la probabilidad es fundamental en la toma de decisiones, debido a la importancia de conocer todos los riesgos y realizar la evaluación científica. Con este apoyo se organizan y cuantifican el número de datos relacionados con niveles nominales como el sexo, la edad. Igualmente, se estudian el conjunto de eventos acontecidos sobre embarazos precoces y enfermedades de transmisión sexual en un tiempo determinado.

#### A.3. Sistema endocrino y su función sobre el comportamiento sexual de los seres vivos

El área de química se relaciona estrechamente con la biología, debido a que la vida surge primordialmente de las reacciones químicas que suceden sin interrupción en el organismo. Sin embargo, la temática planteada tiene relación con una de sus ramas: La bioquímica, específicamente el sistema endocrino. Según Luzuriaga, L. (1973), “las glándulas son masas celulares, especializadas en generar líquidos bioquímicamente activos que requiere el organismo para su normal funcionamiento; estos líquidos reciben el nombre de secreciones, en el caso de la secreción endocrina, se denominan hormonas”. La función general de la secreción endocrina consiste en correlacionar e integrar el funcionamiento orgánico total, tarea que comparte con el sistema nervioso, factores hormonales y neurales hacen del organismo una unidad funcional.

Karlsón (1973) establece que psicológicamente la secreción endocrina tiene un enorme interés porque repercute en los aspectos intelectuales y emocionales de la personalidad. Las hormonas, vertidas en los líquidos circulantes, llegan a todas partes del medio interno e intervienen marcada y específicamente en el metabolismo, estimulan el desarrollo e influyen sobre el comportamiento del individuo, sobre sus emociones e impulsos. Buena parte del aporte bioquímico a la afectividad fundamental se debe a las hormonas, específicamente las sexuales.

La actividad sexual está regulada y coordinada por la acción de las hormonas producidas por las gónadas, hipófisis, glándulas suprarrenales y tiroideas. El sistema endocrino, a través de sus hormonas específicas; aporta una gama de posibilidades de insertar los contenidos de la educación sexual, haciendo analogías entre las reacciones químicas y las propias de cada organismo, las cuales son la base de los cambios en las conductas sexuales de niños y adolescentes; de acuerdo a las diferentes etapas de desarrollo.

#### **A.4. Fuerzas físicas como fundamento del comportamiento sexual de los individuos**

Continuando con la interdisciplinariedad entre las ciencias, la educación sexual se integra con el área de Física por el fundamento que sus leyes aportan en la explicación de los comportamientos sexuales relacionados con las atracciones o rechazos entre individuos, observados en la cotidianidad: Una rama de la Física es la Dinámica, en ella se encuentra la Ley de Gravitación Universal, ideada por Isaac Newton entre los años 1665 y 1669, la cual enuncia en uno de sus párrafos: “Dos cuerpos cualesquiera, del Universo, se atraen mutuamente.” Esta ley puede relacionarse con la atracción que surge cotidianamente entre dos individuos, además de explicar y ejercitar el fundamento científico, que encierra el enunciado.

Por otra parte, existe otra rama de la física, la Electroestática, en ella se encuentra la primera Ley de la Electricidad, creada por el científico Benjamín Franklin (1706-1790), esta ley enuncia: “Cuerpos con estados eléctricos iguales se repelen, y con estados eléctricos diferentes se atraen”. Este enunciado además de ser comprobable con experimentos cotidianos, permite la oportunidad de explicar la diversidad de las relaciones humanas y el fundamento de los rechazos que en ocasiones no entienden los jóvenes, al interactuar con otros. Lo dicho anteriormente, es una manera de establecer analogías entre la ciencia física y el comportamiento sexual, según Giancoli (1984). Lo importante es partir del conocimiento científico y relacionarlo con situaciones cotidianas.

#### **B. Contribución de las ciencias educacionales para explicar la inserción de la educación sexual en la enseñanza de las ciencias básicas integradas**

Entre las ciencias educacionales, consideradas en la propuesta de inserción de la educación sexual en la enseñanza integrada de las ciencias básicas; se encuentran: El Currículo, la Psicología, la Didáctica y la Pedagogía. Para

efectos de este artículo, sólo se hará referencia al Currículo y su relación con la temática planteada.

#### **B.1. Ejes transversales dentro del currículo, y su pertinencia en la inserción de la educación sexual en la enseñanza de las ciencias básicas integradas**

Los ejes transversales dentro del Currículo hacen referencia a todos aquellos conceptos, hechos, habilidades, actitudes y comportamientos de importancia para el desarrollo cognoscitivo, emocional y social del estudiante, pero no se incluyen de forma explícita en el conjunto de objetivos y contenidos de un área específica. “Los ejes transversales son temas determinados por situaciones problemáticas o socialmente relevantes, generados por el modelo de desarrollo actual, que atraviesan o envuelven el análisis de la sociedad y del currículo en el ámbito educativo, desde una dimensión ética y en toda su complejidad conceptual”, según Palos (1995). Es decir, los ejes transversales son el elemento clave a partir del cual poder ayudar al estudiante a adquirir una visión general de las problemáticas existentes en el mundo y potenciar las ideas de soluciones alternativas.

La evolución de los ejes transversales en los últimos años, plantea la reorganización de los conocimientos que la enseñanza obligatoria ha de transmitir y divulgar para lograr la formación crítica e integral de los futuros ciudadanos. Actualmente, existe una separación entre el conocimiento científico y el conocimiento social situación que se agrava por la dimensión de los problemas sociales (embarazos precoces, enfermedades de transmisión sexual, pornografía, abuso sexual, drogadicción, entre otros); presentes en la humanidad, principalmente en niños y jóvenes.

Según Vilchez (1991) y Prieto (2007) los ejes transversales abren la puerta a los temas transversales como la educación sexual, dentro del currículo de la enseñanza obligatoria y plantea una nueva estructura conceptual que afecta a toda reflexión científica, la cual transformará paulatinamente el conocimiento académico y el conocimiento escolar que depende de él. La estructura elemental de la educación básica se organiza a través de diferentes áreas curriculares. Dichas áreas recogen los conocimientos, habilidades, procedimientos y actitudes básicas de las diferentes disciplinas de referencias como son la biología, la química, la física y la matemática.

Estas áreas se constituyen como el conjunto de aspectos que todo niño debe conocer, de forma general, a lo largo de toda su educación básica. No se trata de insertar los contenidos de la educación sexual dentro de las áreas bási-

cas de manera empírica, debe existir una sólida interconexión y que al hablar del eje transversal educación sexual, se haga desde la complementariedad, la interrelación y la interdisciplinariedad.

## Resultados y Discusión

Considerando el total de docentes participantes de la muestra (100%; n=73), los resultados generales permiten inferir que en el caso de la variable educación sexual, el 86 % de los educadores manifestó estar de acuerdo en abordar este tema desde las primeras etapas de la educación básica, infiriéndose la necesidad de desarrollar competencias que evidencien a través de indicadores en los niños, el conocimiento sobre educación sexual a través de la enseñanza integrada de las ciencias básicas.

Es importante resaltar, que en el Currículo Básico Nacional, los temas asociados con la educación sexual no contemplan todos los aspectos necesarios para formar integralmente a los estudiantes en esta área. Es por ello, que el abordaje de la sexualidad a través de la II etapa, se hace necesario. Además, los docentes, están en disposición de hablar de educación sexual con sus estudiantes. Lo esencial es que los contenidos sean apropiados para la edad y al campo experiencial de los niños y jóvenes. Los profesores deben sentirse capaces

de desarrollar los contenidos de los programas de estudios, presentándolos de manera que estimule el interés y los aprendizajes en forma auténtica.

En este contexto, el aporte de las ciencias educacionales como es el caso de la psicología, pedagogía, antropología; es relevante en la propuesta de inserción, porque aporta una herramienta básica a los docentes, en cuanto al conocimiento de los diferentes comportamientos de los educandos y la manera como deben ser insertados los conocimientos, según el desarrollo físico, mental social y emocional de los estudiantes.

En este sentido, los docentes deben idear estrategias que les permitan conocer el ambiente familiar en el que se desarrolla el niño; ya que la influencia de la escuela, la familia y la sociedad son decisivas para el desarrollo sexual del niño y del adolescente. En este orden de ideas, se considera necesario el apoyo familiar, en la transmisión de valores sobre la sexualidad a través de la escuela. La influencia insustituible y valiosa de la familia se expande y enriquece cuando recibe una orientación especial en beneficio del desarrollo del niño y del adolescente.

En relación a la variable enseñanza de las ciencias, se comprueba que la mayoría de los docentes (84%), participantes de la muestra, consideran altamente viable la propuesta de inserción de los contenidos de la Educación Sexual dentro de las áreas básicas (ciencias naturales, matemática, entre otras). Bajo estas evidencias, se puede acotar que los programas de educación sexual deben desarrollarse en función de elementos comunes de las ciencias básicas integradas para facilitar su comprensión y adaptación a las situaciones vivenciales y culturales en la que se encuentran inmersos niños y adolescentes; permitiéndoles además la construcción de conocimientos en base a la dinámica de interacción que se plantea en el aula producto de la intersección de los contenidos de las ciencias y la transversalidad de la educación sexual.

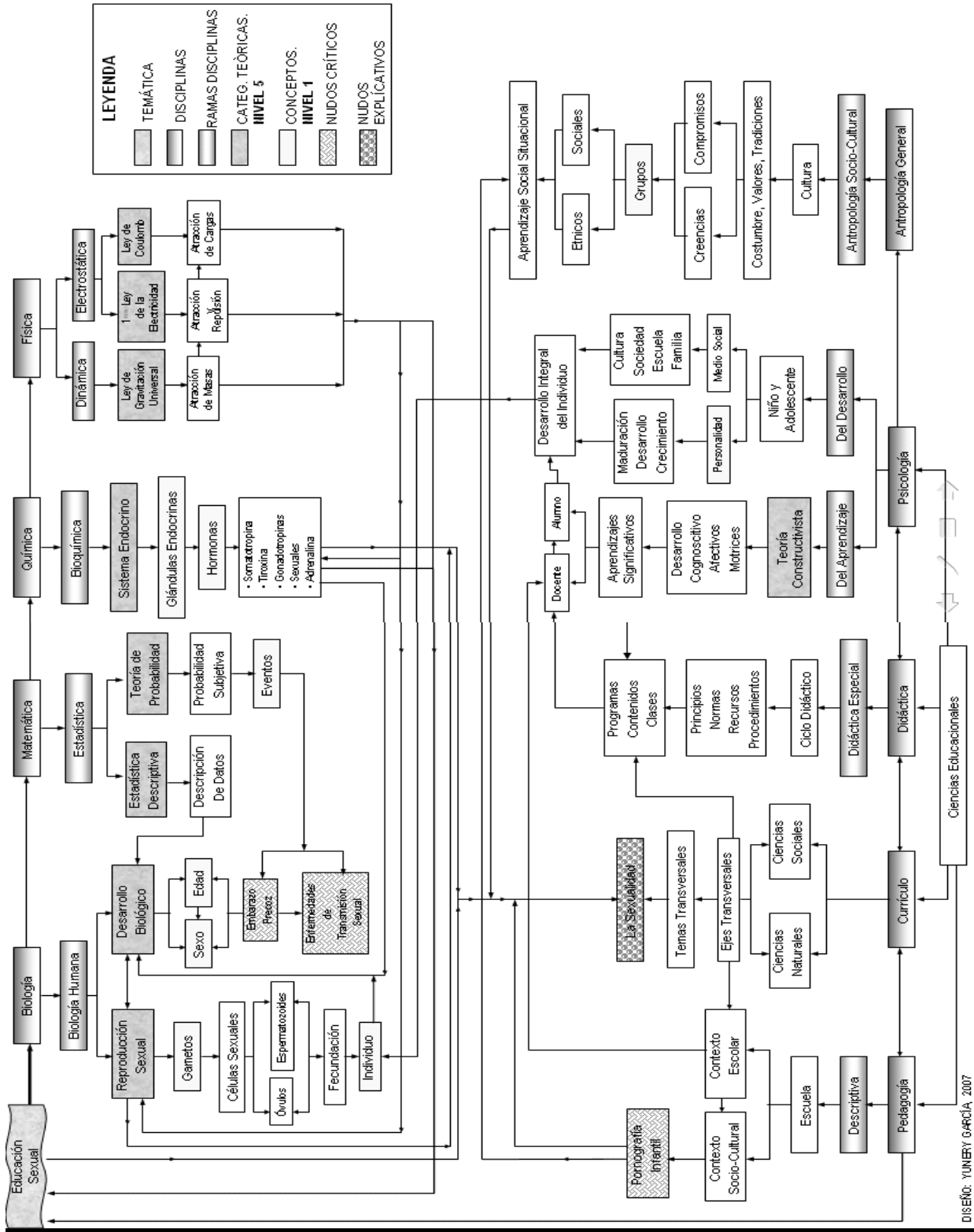
De igual manera, se comprueba que la manera más idónea de insertar la educación sexual en la enseñanza de las ciencias básicas es de manera globalizada. La educación globalizadora como proceso de “totalización” implica la homogeneidad, en donde las ciencias básicas y las ciencias educacionales confluyen para lograr el objetivo de inserción de los contenidos de la educación sexual, a través de la enseñanza de las ciencias básicas integradas.

## Consideraciones finales

De acuerdo a los resultados obtenidos en esta investigación, se puede afirmar:

- El currículo tanto explícito como implícito es imprescindible, para abordar los contenidos de la educación sexual a través de la enseñanza de las ciencias.
- La enseñanza de las ciencias básicas integradas, centrada en la educación sexual, tiene su fundamento en los contenidos programáticos de las ciencias (biología, química, matemática, física), expresados en el Currículo Básico Nacional.
- La participación de la comunidad, instituciones locales, asistenciales, gubernamentales, es pertinente para la ejecución de los objetivos previstos.
- Resulta importante considerar aspectos relacionados con el desarrollo del niño, tales como: edad, género, nivel socio-cultural.
- La enseñanza de las ciencias básicas centrada en la educación sexual, se apoya en las ciencias educacionales, tales como: la pedagogía, la didáctica, la psicología, la antropología.

Grafico 1. Sistemas de relaciones teóricas.



- Es necesaria la formación docente en el área de la sexualidad, para la ejecución de la enseñanza integrada de las ciencias básicas centrada en la educación sexual.
- El trabajo en el aula debe estar orientado a actividades que desarrollen la práctica comunicativa entre docentes y estudiantes, que caractericen el aprendizaje de conocimientos de las ciencias básicas con el entorno social, en un ambiente de confianza en donde los educandos puedan expresar sus dudas sobre la sexualidad, a través de estrategias diseñadas, acordes al grupo de estudiantes.
- Por último, la enseñanza de las ciencias básicas integradas centrada en la educación sexual, contribuye a fomentar en los individuos la capacidad de afrontar su desarrollo sexual de forma consciente, en la búsqueda de aminorar problemas comunes en la adolescencia, como los embarazos y las enfermedades de transmisión sexual (ETS), a temprana edad. Así mismo, el conocimiento de la educación sexual a través de la enseñanza integrada de las ciencias básicas; abre el camino al conocimiento científico abordando una parte importante en el desarrollo de la perso-

nalidad, como es la sexualidad, la cual es una dimensión plural que afecta por entero a la totalidad de la persona.

## Referencias

- BELTRAMO, Carlos (2004). **Educación Sexual**. Disponible: <http://www.puerto.vida.com>. (Consulta: Octubre 10).
- GIANCOLI, Douglas (1984). **Física General**. Volumen II. Editorial Prentice-Hall Hispanoamericana, S.A. México. p. 986.
- KARLSON, P. (1973). **Manual de Bioquímica**. 4ª edición. Editorial Marín, S.A. España. p. 472.
- LUZURIAGA, Lorenzo (1973). **Pedagogía**. 11ª edición. Editorial Losada, S.A. Buenos Aires. p. 331.
- MAZPARROTE, Serafín (1987). **Una visión moderna y completa de la Biología**. Editorial Biosfera, S.R.L. España. p. 645.
- PALOS, Josep (2007). **Los Temas Transversales en el Currículo**. Disponible: <http://www.uclm.es>. (Consulta: Mayo 03)
- PRIETO, Marina (2007). **Transversalización Curricular y Sustentabilidad**. Disponible: <http://dialnet.unirioja.es>. (Consulta: Agosto, 03)
- VILCHEZ, Nerio (1991). **Diseño y Evaluación del Currículo**. Fondo Editorial Esther María Osses, Universidad del Zulia. Maracaibo. p. 173.