



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
COLEGIO DE PEDAGOGÍA

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS "UNIVERSUM, UN ESPACIO ALTERNATIVO PARA
DIVULGAR EDUCACIÓN SEXUAL"



COLEGIO DE PEDAGOGÍA

INFORME ACADÉMICO DE ACTIVIDAD PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADA EN PEDAGOGÍA

P R E S E N T A :

DE LA CERDA HONDA VERÓNICA

ASESOR: MTR. SALVADOR NAVARRO BARAJAS



MEXICO, D.F.,

2004





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

Al Maestro Salvador Sánchez Navarro por alentarme a seguir adelante y rescatar las experiencias vividas dentro de mi práctica, por su apoyo, tiempo y paciencia brindada en el proceso de la elaboración del presente trabajo.

A las Licenciadas: Emma Margarita Fregoso Iglesias, Arlín Calderón Curiel, al Licenciado Felipe Rodríguez Durán y al Maestro Luis Pereyra Zetina por haber dedicado parte de su tiempo a la revisión de este trabajo.

Al equipo de trabajo de la sala de Biología Humana y Salud, por brindarme la oportunidad de crecer personal y profesionalmente.

A Diana, Miguel y Jocoques por hacerme sentir que puedo contar con ustedes.

A Lourdes y Armando por estar conmigo en todo momento.

A Elvira, Roberto y Feyo por demostrarme que las batallas se van ganando día a día.

A Daniel, Almita, Janet Candia, Yanet Medina y Juan Carlos, por su gran cariño y apoyo.

A l@s chicas del rincón Gaby, Brenda, Yareni, Nelly, Esther, Selene, Lety, Azálea, Chío, Sandra, Anayeli, Mabel y Ángel

DEDICATORIAS

A la fuerza del Universo que ha puesto en mi camino, a las personas correctas, en el momento exacto.

A ti mamá, al preocuparte por crecer como amiga, madre y guía, por la fortaleza y ejemplo de superación que me das, día a día, que me impulsan a luchar por lo que anhelo.

A ti papá, por el gran amor y la constante confianza que me infundes para emprender nuevos caminos.

A mis hermanas:

Bety por tu gran paciencia, apoyo y amor que me has brindado desde siempre.

Angy por tu ejemplo de tenacidad y carácter para emprender nuevos retos.

Abraham por hacerme revivir momentos de alegría y por estar siempre pendiente de mis pasos.

A mí, por el esfuerzo y empeño para concluir este trabajo.

“Porque merezco ser todo lo que puedo ser”

INDICE

	Pág.
INTRODUCCIÓN	1
CAP. 1 ASPECTOS FUNDAMENTALES DE LA EDUCACIÓN	
1.1 Concepto de educación.....	4
1.2 Educación formal.....	6
1.3 Educación no formal.....	7
1.4 Educación sexual.....	9
CAP. 2 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA INSTITUCIÓN	
2.1 Marco histórico.....	13
2.2 Objetivos del museo.....	17
2.3 Público para el que fue diseñado Universum.....	17
2.4 Funcionamiento y distribución del museo.....	18
2.5 Características de la sala de Biología Humana y Salud.....	21
2.6 Objetivo de la sala.....	22
2.7 Recursos didácticos de la Enciclopedia de la Reproducción Humana.....	22

CAP. 3 CONTENIDO TEMÁTICO DEL ÁREA DE REPRODUCCIÓN HUMANA Y SALUD

3.1	Concepto de creencias.....	25
3.2	Desarrollo sexual.....	28
3.2.1	Hormonas.....	32
3.2.2	Órganos sexuales	34
3.2.3	Células sexuales.....	42
3.2.4	Cromosomas.....	44
3.3	Relación sexual.....	46
3.3.1	Emociones.....	47
3.4	Embarazo.....	49
3.5	Nacer.....	50
3.6	Vida planeada.....	51
3.7	Enfermedades de Transmisión Sexual (ETS).....	52
3.8	Demostración de métodos anticonceptivos y uso correcto del condón femenino y masculino.....	55

CAP. 4 DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL

4.1	Manejo pedagógico del contenido temático.....	60
4.2	Propuesta para un mejor manejo de la información sexual.....	68
4.3	Anécdotas notables de mi experiencia.....	79
4.4	Reflexión de mi experiencia profesional.....	82

CONCLUSIONES	84
BIBLIOGRAFÍA Y HEMEROGRAFÍA	86

INTRODUCCIÓN

En el presente informe me permito dar a conocer las actividades que realicé a lo largo del período 2001-2003, dentro del museo Universum, lugar en el que pude llevar a la práctica, los conocimientos adquiridos a lo largo de mi formación dentro del Colegio de Pedagogía. En dicho museo tuve la oportunidad, como anfitriona o becaria de aplicar estrategias pedagógicas para abordar el tema de reproducción humana, vinculándolo como una parte de la educación sexual, dentro del ámbito de lo no formal. De esta manera pude fungir como mediadora entre los conocimientos de carácter científico ahí expuestos y los conocimientos e inquietudes del público asistente.

En el primer capítulo abordo algunos aspectos fundamentales de la educación para, con base en ello describir de la mejor manera, los contenidos temáticos y a partir de aquí involucrarme más en la forma de brindar información que respondiera a intereses e inquietudes con respecto al sexualidad humana y al ejercicio de ésta, tomando como antecedentes las necesidades observadas. Esto con el afán de atender algunas de las carencias o falta de conocimientos adecuados que, sobre estos temas, tienen los visitantes.

En el segundo capítulo describo el contexto dentro del cual me desarrollé, resaltando algunos de los aspectos generales de Universum.

En el tercer capítulo documento el temario que se aborda en la "Enciclopedia de la Reproducción Humana" que es una de las áreas de la

sala de Biología Humana y Salud, que fue en la que desarrollé mi actividad profesional.

En el cuarto y último capítulo realizo la propuesta de un curso de capacitación para los becarios o anfitriones, el cual tiene como objetivo que el público, no sólo reciba información a nivel biológico y conceptual, sino que procura que la información brindada sobre sexualidad y reproducción sea algo significativo y de utilidad, en el aspecto biológico, psicológico y social; además, de contribuir a un cambio en las actitudes existentes para la adquisición y transmisión de la información de esta índole.

Así mismo, en ese capítulo reflexiono sobre la práctica pedagógica que he llevado a cabo, la cual pretendo mejorar continuamente, ya que cada día adquiero nuevos conocimientos.

CAPÍTULO 1

**ASPECTOS FUNDAMENTALES DE
LA EDUCACIÓN**

Al tratarse, el presente trabajo, de un Informe de Actividad Profesional de la Licenciatura en Pedagogía, considero importante presentar algunos conceptos fundamentales que sirvan como referencia para ubicar la labor pedagógica desarrollada en la Sala de Biología Humana y Salud del Museo Universum de la UNAM.

1.1 Concepto de educación

Desde el punto de vista tradicional y de acuerdo con Durkheim "toda educación consiste en un esfuerzo continuo para imponer a los niños maneras de ver, de sentir y de obrar, a las cuales no habrían llegado de manera espontánea"¹, por tanto, la educación, desde esta perspectiva, tiene como propósito construir al ser humano, mediante la transmisión del conocimiento de una generación a otra, haciendo de ella una forma de llegar al ideal de ser humano. En esta tarea de promover la educación participan diversas instituciones, entre las principales se encuentran la familia, la escuela y la iglesia.

Desde un punto de vista más evolucionado y de acuerdo con Jaime Sarramona, el proceso educativo es considerado como un fenómeno social complejo, que en la actualidad abarca "un conjunto amplísimo de acciones que confluyen sobre los seres humanos, sea de manera intencional o no".²

¹Durkheim, Emile. *Las reglas del método sociológico*. Tr. Antonio, Ferrer y Robert. 6ª ed. México, PREMIA, 1989, p.26.

² Sarramona, Jaime. *¿Qué es la pedagogía?* Barcelona, CEAC, 1985, p. 6.

Dentro de dichas acciones el sentido de la acción humana estrictamente educativa se encuentra en “aquella acción con finalidad configuradora hacia el perfeccionamiento del sujeto y de la colectividad”.³

Como lo menciona este mismo autor, “el fenómeno educativo es uno de los fenómenos sociales, a los cuales cabe aplicar una metodología y un nivel de generalización diferentes de los fenómenos físico-naturales”⁴, por lo que la educación no sólo es una tarea realizada bajo la intuición, sino que dicha acción tiene la posibilidad de generalizar principios que permitan explicarla y anticiparla.

Debido a la gran complejidad y multideterminación de factores que supone la educación, es que Frida Díaz Barriga y Carlos Hernández⁵ hacen hincapié en la intervención de otras ciencias humanas, sociales y educativas, para tratar de explicar a la educación, desde otra perspectiva (la constructivista), pero también para proponer estrategias que coadyuven a su concreción.

Es aquí donde la Pedagogía interviene para con base en su parte científica, filosófica y técnica, tratar de abordar a la educación como un proceso formativo partiendo desde el qué, por qué, para qué de la educación y sobre todo el cómo favorecer y apoyar los procesos de enseñanza-aprendizaje, tomando como referencia diversas teorías del aprendizaje.

³ Idem, pág. 5

⁴ Ibidem, pág. 9

⁵ Díaz Barriga, Frida y Hernández, Gerardo. *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. México, McGraw-Hill/Interamericana, 2ª ed. 2003. p. 24

La educación como un conjunto de procesos de tipo cognitivo, psicológico y social, le permiten al ser humano aprender de su entorno, dentro del cual se desenvuelve y a partir de éste desarrollar tanto habilidades como aptitudes motoras, intelectuales, emocionales y morales, para entender y responder ante determinadas situaciones.

Existen diferentes modalidades educativas, entre las más comunes tenemos la educación formal, la no formal y la informal.

1.2 Educación formal

La educación formal se caracteriza, de acuerdo con la profesora Fregoso⁶ por ser la propiamente escolar y llevarse a cabo en instituciones exclusivamente educativas. Está estructurada por niveles (básico, medio superior y superior) a través de planes y programas de estudio, los cuales están sujetos al Sistema Educativo Nacional para reconocerlos, acreditarlos y validarlos oficialmente a través de certificados, diplomas, títulos o grados académicos y que pueden ser revalidados a nivel nacional o internacional.

Dado que en la educación formal la estructuración de los planes y programas de estudio se efectúa de manera centralizada, la participación de profesores y alumnos, en este rubro, no se lleva a cabo en las propuestas, sino en el acatamiento, por lo cual resulta dogmática, sobre todo en los niveles básico y medio superior, aunque en el superior también llega a darse de manera muy frecuente.

⁶ Fregoso, Margarita. *Educación no formal. Educación para el cambio*, México, UNAM, 2000, p.17.

1.3 Educación no formal

Así como la educación formal se caracteriza por tener un valor ampliamente reconocido dentro del sistema social, existe otra modalidad que no requiere necesariamente ser validada o reconocida oficialmente, esta es la educación no formal, la cual tiene como funciones cubrir las carencias del sistema formal para complementar y enriquecer los conocimientos de los sujetos, al aumentar su cultura, promover el desarrollo de diversas capacidades, ofrecer otros ambientes diferentes a los escolares, entre otras muchas más, por ello, reporta gran importancia tanto para los individuos como para la sociedad.

“El nuevo concepto de la educación no formal tiene su origen en la década de los noventa, y se desprende de los trabajos realizados para la Conferencia Mundial sobre Educación para Todos [...] Adopta en su esencia los vocablos de educación continua, permanente y abierta que se originaron en diversos países y que coinciden en contemplar el hecho educativo en su justa dimensión. De esta manera tiende a encontrarse con la educación formal y la educación informal [...] para recuperar las experiencias y potencialidades de los individuos, para multiplicar voluntades y esfuerzos y de esta manera, mejorar la calidad de vida de todos los seres humanos.”⁷

Aunque esta modalidad educativa es mucho más flexible que la formal, debido a que no es obligatoria, ni tiene que seguir planes o programas estandarizados, también requiere planear, preparar, aplicar y evaluar cada una de las acciones previstas, de manera aislada o como programas, con el propósito de responder a los intereses del público y a los propósitos

⁷ Idem, p. 47.

de la institución que la ofrece, como es el caso de los museos, en general y de Universum en particular, en donde participan desde especialistas altamente calificados, en diferentes disciplinas hasta monitores, animadores y técnicos.

Mediante el planteamiento de objetivos se brinda a los grupos y a los sujetos la oportunidad de adquirir determinados conocimientos o habilidades, no obstante que éstos no siempre lleven un seguimiento o una evaluación que dé cuenta del grado de aprovechamiento o de asimilación de la información.

A continuación mencionaré las particularidades de la educación, no formal de acuerdo a la descripción que realiza Margarita Fregoso⁸, quien señala que esta modalidad educativa toma más en consideración las necesidades e intereses inmediatos de los individuos, por lo que puede dirigirse a niños, adolescentes y adultos. Esta capacidad de poderse ofrecer a los diversos grupos, le permite abordar aspectos económicos, del sector productivo, de la salud, la recreación, así como de la cultura y el tiempo libre, por lo que los objetivos son muy variados, así como los medios de que se auxilia y los lugares en los que se puede brindar.

A pesar de que los conocimientos pueden ser reconocidos curricularmente cuando se ofrecen mediante cursos, talleres y hasta diplomados, este tipo de educación, como ya se mencionó, no tiene como finalidad principal la validación a través de documentos oficiales, lo que facilita la participación tanto de individuos altamente calificados, como de otros con menor nivel académico o de experiencia poco imprescindibles, como los monitores, animadores sociales o técnicos, que han desarrollado ciertas destrezas.

⁸ Ibidem, p. 18.

1.4 Educación sexual

La educación sexual que se ofrece en diversas instituciones o programas puede ser considerada dentro de la modalidad de la educación no formal, ya que procura brindar un conocimiento amplio acerca de las manifestaciones de la sexualidad, expresiones dentro de las cuales nos vemos inmersos todos los seres humanos, ya sean de carácter biológico en cuanto a las diferencias físicas y fisiológicas, en capacidades eróticas que a través de ese cuerpo de hombre o de mujer somos capaces de reconocer, experimentar, disfrutar y expresar, así como las capacidades reproductivas de las que ambos sexos somos poseedores.

Las manifestaciones de la sexualidad están sujetas a comportamientos establecidos como propios de cada sexo, características que pertenecen a otra de las capacidades de la sexualidad, que es el género, lo que socialmente se establece, con respecto a lo femenino y lo masculino.

La educación sexual de acuerdo con Hilda Hassán, se entiende "cómo un proceso lento, gradual y complejo, que ha de facilitar la construcción de las diferentes nociones sexuales [...]"⁹

Este tipo de educación por tanto, pretende que los seres humanos sean capaces de conocerse, cuestionarse y reflexionar sobre lo que su contexto les ofrece en torno a la sexualidad, para así poder vivirla de una manera sana, respetuosa, responsable, honesta y equitativa.

⁹ Hassán Sánchez, Hilda. *Estrategias didácticas en el aprendizaje de la sexualidad*. México, IMESEX, 2000, p.31.

El educar en cuanto a estos temas se da dentro de una sociedad por medio de varias instituciones como la familia, al ser el primer grupo en donde se adquieren los primeros aprendizajes e interacciones con factores culturales e ideológicos, que posteriormente serán reforzados por otras instituciones como la Iglesia, la escuela y los medios de comunicación, realizándose así la integración al contexto social.

La integración a este contexto está basada en “un conjunto de teorías explicativas sobre la sexualidad [...] y que en gran parte [...] contienen errores cuyas consecuencias son negativas para vivir sanamente la sexualidad.”¹⁰

Dentro de la educación sexual, la sexualidad humana debe ser conocida y explicada a partir de los aspectos que la integran, los cuales menciono a continuación:

- ❖ **Vínculo reproductivo**, este vínculo se relaciona con las capacidades físicas y fisiológicas con que contamos los seres humanos para el fin de procrear y preservar la especie.
- ❖ **Vínculo de género**, que tiene que ver con el cómo se vive la sexualidad a partir de los roles establecidos para mujer y hombre a partir de sus características biológicas con lo que se denomina lo femenino y lo masculino, es decir, los comportamientos que la sociedad impone como propios de cada sexo.
- ❖ **Vínculo del erotismo**, éste se relaciona con lo gratificante y placentero que a nivel físico puede ser el ejercicio pleno de la sexualidad, a partir del conocimiento del propio cuerpo y de los

¹⁰ Idem, p. 29.

sentimientos que se generan a partir de vivir determinadas experiencias.

- ❖ **Vínculo afectivo**, que tiene que ver más con los sentimientos que se pueden generar alrededor de las relaciones humanas, iniciándose primero en la familia y posteriormente con las personas externas a este grupo.

Estos son los cuatro vínculos de la sexualidad humana, todos son importantes, porque estarán presentes en el ejercicio de ésta, de acuerdo a los conocimientos y teorías bajo las cuales son abordados.

“Es a partir de las diferentes concepciones de vivir la sexualidad que se estudia y comprende a ésta, como un proceso histórico y cultural, para originar conocimientos científicos actuales y vigentes”.¹¹

¹¹ Ibidem, p. 31.

CAPÍTULO 2

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA INSTITUCIÓN

El museo de las ciencias, Universum, de la UNAM es el lugar en el que tuve la oportunidad de llevar a la práctica una actividad pedagógica, al ser éste un espacio educativo y recreativo en el que los aspectos pedagógicos y didácticos, adquieren relevancia para el cumplimiento de sus objetivos.

2.1 Marco histórico

El museo Universum surge debido al interés de un grupo de científicos por divulgar la ciencia, pero que al mismo tiempo ven la necesidad de contar con un lugar donde poder difundirla, para así hacerla llegar a un público cada vez mayor.

Cabe destacar, que este museo es el fruto de varios intentos e ideas que lo antecedieron y que sirvieron como ensayo para tener una visión más clara de cómo y con qué contaría dicho espacio para lograr el tan anhelado fin.

Este ambicioso proyecto para la creación de un museo de ciencias surge a fines de 1979 en la UNAM. Los primeros en tener la inquietud porque hubiera un lugar que cubriera la necesidad de un espacio para la divulgación y difusión de la ciencia y que además fuera accesible a mucha gente, sobre todo que se diera en un lugar como la UNAM fueron: Luis Estrada, quien en ese tiempo fungía como Director de Comunicación de la Ciencia y José Sarukhán quien laboraba como Director del Instituto de Biología.

En ese tiempo sólo surgieron proyectos que no fructificaron. Es a partir del 20 de noviembre de 1989 cuando ya siendo rector de la máxima casa de estudios el doctor Sarukhán, encarga al doctor Jorge Flores Valdés, del Instituto de Física, reunir a un grupo de universitarios, especialistas en diversos campos, con el propósito de que surgieran más ideas acerca de cómo hacer un museo de ciencias, moderno, original y adecuado para México. Sin embargo, fue el "entusiasmo del doctor Jorge Flores, en cuanto a facilitar el aprendizaje de las ciencias y el acercamiento del público a esta área, entre otras cosas, lo que originó su fundación, dentro del ámbito de la UNAM [...]"¹². En ese grupo se encontraban Jesús Aguirre Cárdenas, Roberto Bay, Jauler Bracho, José Antonio de la Peña, José de la Herrán, Julieta Fierro, Miguel Franco, Santiago Genovés, Ricardo Peralta, Rafael Pérez Pascual, Daniel Piñero, Mari Carmen Serra Puche, Julia Tagüeña y Víctor Toledo.

Así, dicho grupo presentó las propuestas de los temas que se tratarían en el museo. Posteriormente, las salas con que contaría y lo equipamientos, siendo estos últimos parte fundamental del museo por la interactividad que propicia el acercamiento entre el público y la ciencia. Era también necesario que se propusieran equipos con los cuales se pudiera cumplir el objetivo del tema expuesto y que además el público lo percibiera de esa manera.

Hasta ese momento la tarea no parecía tan difícil ya que muchos de los divulgadores trabajaban en el Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia, donde difundían y manejaban diversos medios, contando incluso con experiencia técnica para el montaje de algunas exposiciones.

¹² Crónica de Universum *El museo de las ciencias de la UNAM*, 1994, 1ª parte. México, 1994, p.3.

En cuanto al trabajo por salas y por gabinetes, que fue una de las formas de organizarse para realizar mejor la dura tarea que se encontraban realizando, se enfrentaron a los siguientes problemas: Cómo diseñar para el público que visitaría el museo, cómo establecer la comunicación entre los científicos y los realizadores, cómo ordenar el diseño y construcciones de las exposiciones, pero sobre todo, cómo hallar los edificios que albergarían al museo en su conjunto, etc.

Fue entonces, cuando al saber que el CONACYT dejaba el edificio en el cual realizaba sus funciones, que se resolvió el problema de la ubicación del museo, al decidirse adaptar tal edificio y los patios interiores. De esta manera, también se acortó el tiempo.

El sueño de tantos años comenzó a cristalizarse, por fin se tendría un lugar para la divulgación de las ciencias, lugar que no sólo abarcaría las ciencias exactas y naturales, sino que también incluiría aspectos de las ciencias sociales.

A partir de ese momento y como preámbulo para la inauguración de Universum, nombre que "surgió de combinar las expresiones: "Universidad", "Universo" y "México"¹³, fue que se llevaron a cabo varias exposiciones parciales en museos, escuelas, galerías, ferias y estaciones del metro. Tales exposiciones permitieron verificar el funcionamiento de algunos equipamientos que formarían parte del museo y así también se facilitó la tarea del aprobar, rediseñar o en su defecto desechar el equipo que no desempeñaría las funciones para los fines deseados.

¹³ Crónica de Universum *El museo de las ciencias de la UNAM*. op.cit. p3

El 12 de diciembre de 1992 el museo de las ciencias Universum abrió sus puertas al público, dentro del campus universitario en Circuito Mario de la Cueva s/n, Zona Cultural, CU, Delegación Coyoacán, México D.F.

Al museo se suman un edificio anexo que funcionaba anteriormente como guardería del CONACYT, la cual fue llamada la Casita de las Ciencias en ésta se ubicaron los gabinetes de ingeniería, de diseño y el grupo de planeación y de enseñanza no-formal.

A 13 años de la realización de este sueño y de la apertura de Universum, éste continúa con la misión de divulgar la ciencia, bajo la Dirección General de Divulgación de la Ciencia, (DGDC). En la actualidad el museo es dirigido por la doctora Julieta Fierro.

El Dr. Jorge Flores describía el museo con las siguientes palabras: "Nuestro museo es, en cierto sentido, un gran laboratorio al cual pueden venir los muchachos a jugar."¹⁴

¹⁴Crónica de Universum. *El Museo de las Ciencias de la UNAM*, en entrevista marzo-abril, México 1992, p 3.

2.2 Objetivos del museo

- Universum, el Museo de las Ciencias pretende: Dar a conocer los avances científicos, su importancia como un elemento cultural, sus relaciones con el arte, con la literatura y con la tecnología a l@s niñ@s y a l@s jóvenes mexicanos.
- Ofrecer una enseñanza no formal de la ciencia que repercuta en la manera de enseñar la física, la química, la biología y las matemáticas, sobre todo en las escuelas secundarias.

2.3 Público para el que fue diseñado Universum

El museo, en un principio, fue diseñado para jóvenes de educación media básica, con la intención de que a partir de ese nivel fueran interesándose por temas de contenido científico para comenzar a impulsar el surgimiento de más científicos en nuestro país.

Lo cierto es que el museo ha despertado el interés no sólo a este tipo de público, sino que incluso, es atractivo para grupos de nivel básico, medio superior y superior, ya que “las escuelas e instituciones educativas pueden aprovechar las ventajas de facilitar el aprendizaje de las ciencias organizando sus visitas [...] especificando sus áreas de visita en particular, conforme a los intereses de los alumnos [...]”¹⁵.

¹⁵ Crónica de Universum, op. cit. p. 3.

2.4 Funcionamiento y distribución del museo

El museo cumple su misión de divulgar ciencia a través de 12 salas y un espacio infantil, esto con el objetivo de incluir y acercar a este tipo de público al conocimiento de la ciencia.

Las etapas que se siguen en el museo para montar las exposiciones en las salas son las siguientes:

1. Se elabora un guión conceptual, basado en una idea del científico responsable de la sala. En éste se plantean los temas que a su juicio son los más interesantes y atractivos, además de que estos temas puedan ser presentados y expresados por medio de algún equipamiento interactivo.
2. En la siguiente fase, intervienen el gabinete de educación no-formal y el equipo de planeación. El primer gabinete junto con el científico, trata de definir, con mayor precisión, los objetivos de la exposición, para desarrollar una propuesta de cómo poder comunicar el tema, considerando los recursos disponibles. El equipo de planeación realiza un análisis previo del público, basado en los intereses, conocimientos previos y dificultades de éste, en cuanto al tema por desarrollar. La propuesta se hace por escrito y sirve como base para la elaboración de la exposición.
3. La propuesta está lista para ser presentada al director del museo, quien realiza algunas observaciones, sugerencias y modificaciones, por lo cual, quien esté a cargo del proyecto debe tener muy clara la idea para tomar las decisiones finales.
4. El siguiente paso, es presentar el proyecto al equipo de expertos en comunicación (museografía, medios audiovisuales, cómputo,

medios escritos). De esta manera el gabinete lleva a cabo el trabajo de divulgar el tema con los científicos, haciendo ver las ventajas y las limitaciones del mismo; describen tanto el procedimiento y las herramientas que requieren, como también el tiempo y los materiales para la construcción de los equipamientos. Es a partir de este momento cuando el proyecto comienza a cristalizarse.

5. La etapa siguiente es la obtención del prediseño de los equipamientos, que previamente han sido evaluados y discutidos por un grupo multidisciplinario (científicos, diseñadores, museógrafos, el gabinete de educación no-formal, de planeación y comunicación). Así, el departamento de museografía tiene luz verde y proyecta el lugar de la exposición y la ubicación de los equipamientos.
6. Ahora, el trabajo es de los ingenieros, quienes elaboran los planos de la construcción para cada equipamiento, de los cuales se construyen prototipos que son probados y manipulados por personal del museo, para probar su respuesta desde el punto de vista científico, didáctico y de diseño. Posteriormente, el gabinete de medios escritos redacta cédulas informativas, de uso y audiovisuales para grabar y filmar videos.
7. En la última etapa, el responsable de la sala, junto con el grupo de planeación, se encargan de capacitar a los anfitriones encargados de recibir al público, de responder a sus preguntas y de realizar las demostraciones y visitas guiadas. Es de esta manera, como el museo Universum planea y construye las exposiciones.

En el siguiente cuadro se presenta las salas con que cuenta el museo:

Piso	Sala	Secciones de sala
Planta baja	<i>Espacio infantil</i>	
	<i>Estructura de la materia</i>	<i>Movimiento</i> <i>Electromagnetismo</i> <i>¡Que buena onda!</i>
1^{er} Piso	<i>Zona de talleres</i>	
	<i>Biodiversidad</i>	
	<i>Cosechando el Sol</i>	<i>Transgénicos</i>
	<i>Energía</i>	
	<i>Química</i>	
	<i>Matemáticas</i>	
	<i>Tecnología satelital</i>	
2^o Piso	<i>Universo</i>	
	<i>Infraestructura de nuestra nación</i>	
	<i>Conciencia de nuestra ciudad</i>	
	<i>Una balsa en el tiempo</i>	
	Biología humana y salud	<i>El laberinto</i> <i>Población</i> Enciclopedia de la reproducción humana

2.5 Características de la sala de Biología Humana y Salud

La sala de Biología se divide en cinco áreas que son:

- **Aventura interior.** Integrada por fisiología de lo cotidiano, en donde por medio de una historieta se abordan temas como el hipo, el estornudo, el bostezo, la masticación, el llanto y la risa.
- **El laberinto.** Representa el recorrido que realiza el alimento por el aparato digestivo, mostrando qué sucede en cada uno de sus órganos y cómo funcionan.
- **Enciclopedia de la reproducción humana.** Representada por una colección de doce tomos en orden alfabético, con diferentes temas de reproducción y sexualidad.
- **Población.** En esta sección se brinda información sobre la demografía de nuestro país, así como de la toma de decisiones en la planeación individual y familiar.
- **Conoce tu cuerpo.** Área donde el público puede realizarse pruebas y evaluaciones acerca de su salud y de aptitudes físicas (servicio con un costo adicional).

En un principio y hasta el año 2002, la sala contaba con la sección de "conoce tu cuerpo", en la actualidad esta área ya no existe. La parte de Población fue planeada y diseñada por el Consejo Nacional de Población la CONAPO y aunque la sección se encuentra dentro de la sala, ésta no es manejada por los anfitriones.

2.6 Objetivo de la sala

La sala de Biología humana y salud tiene como objetivo primordial aproximar al visitante a las bases científicas del funcionamiento del cuerpo humano, así como de la salud sexual y reproductiva de una manera integral, para obtener una mejor calidad de vida a través de la " educación para la salud " .

2.7 Recursos didácticos de la Enciclopedia de la Reproducción Humana

Esta sección de reproducción se caracteriza por estar montada en tomos gigantes que representan una enciclopedia, en la que por orden alfabético se abordan los temas por medio del uso de vídeos, láminas fijas y plegables, microscopios e incluso un muestrario que contiene algunos métodos anticonceptivos, que permiten a los visitantes identificarlos no sólo por la descripción abstracta sino también por la observación directa de éstos.



Libro G (Gametas)



Libro O (Órganos sexuales)



Libro N (Nacer)

CAPÍTULO 3

**CONTENIDO TEMÁTICO DEL
ÁREA DE
REPRODUCCIÓN HUMANA Y
SALUD**

La Enciclopedia de la Reproducción Humana es un área de la sala de Biología Humana y Salud. Está ubicada en el 2º piso a un costado de la sala "Una balsa en el tiempo". Tiene como propósito promover la salud reproductiva de los individuos, de manera científica, para desterrar las ideas y creencias erróneas que se van transmitiendo y reproduciendo por generaciones. Se presenta mediante la simulación de una gran enciclopedia común, pero de gran tamaño. En ésta se presentan los ciclos reproductivos femenino y masculino y se resaltan los procesos que siguen dichos ciclos.

Los temas de la enciclopedia están organizados por orden alfabético y éstos pueden ser abordados en el mismo orden, sobre todo en las visitas guiadas de los grupos programados o de acuerdo al interés del visitante.

Tomando en cuenta que mi experiencia fue básicamente con los grupos programados, me permito sugerir la siguiente secuencia para facilitar a los adolescentes, la relación entre los temas y de esta manera queden resueltas sus dudas o inquietudes.

3.1 Concepto de creencias

En primer lugar abordaba este concepto. Las creencias son las explicaciones que les permiten a las personas comprender y aceptar determinados hechos o fenómenos naturales, sin que éstos hayan sido comprobados científicamente. Estas creencias varían de una cultura a otra ya que desde que el hombre está en la tierra trata de explicar su origen y lo hace a través de creencias religiosas o mitológicas.

En la actualidad, aunque existen todavía ciertas creencias, es posible dar una explicación científica a determinados acontecimientos, como los embarazos múltiples, por ejemplo o cómo debe ser aprendida y expresada la sexualidad entre hombres y mujeres. Posteriormente causaba las preguntas ¿qué es el sexo? y ¿qué es la sexualidad? con el propósito de identificar sus creencias sobre el sexo y la sexualidad.

¿Qué es el sexo?

Para iniciar con lo que es el desarrollo sexual creo que es indispensable aclarar los conceptos de lo que es la sexualidad y lo que es el sexo, y una pregunta con la que se inicia frecuentemente es: ¿un bebé recién nacido tiene sexo?, la respuesta para la gran mayoría de los chicos es obvia y al unísono todos contestan rápidamente y moviendo sus cabezas diciendo ¡no!, entonces pregunto nuevamente que cómo le hacen los médicos o los papás para saber si el bebé es ¿niño o niña? Aunque muchos hasta esta pregunta no entienden la relación contestan que para saber si es niño o niña se debe uno fijar en sus **partes** y en el mejor de los casos ya mencionan los **genitales**.

Con lo anterior, se puntualiza lo que es el sexo **biológico**, lo que por naturaleza y fisiología nos caracteriza como niña o niño, mujer u hombre, y cuyas características más visibles son nuestros genitales con los que ya nacemos y por eso se les llama caracteres sexuales primarios. La mayoría de las personas confunden el sexo con las relaciones sexuales, por ello, todo lo que implica la palabra sexo lo relacionan únicamente con el ejercicio de la actividad sexual.

¿Qué es la sexualidad?

La sexualidad puede ser vista desde varios puntos de enfoque, según Macías- Valadez, T.G.¹⁶, desde la perspectiva social, la sexualidad hace referencia a las reglas y tradiciones para la asignación de los roles femenino y masculino dentro de una comunidad.

Dentro de la sexualidad los seres humanos se identifican, en cuanto a su género, como femenino o masculino, todo este proceso de la estructuración de la sexualidad se realiza a través de la socialización, cuando se crece bajo una sociedad con determinados valores, creencias, actitudes y pautas de conducta propios de ésta y con los cuales el ser humano crece e incorpora a su personalidad, formando parte importante de este proceso, la familia. Es, a partir de nuestro nacimiento y de nuestras primeras informaciones dentro de este grupo, cuando se inicia con la cultura del azul y el rosa, continuándose con los diferentes juguetes que se ofrecen a niños y a niñas marcando diferencias que ocasionan que los varones aprendan a comportarse bajo los mensajes de **los niños no lloran, los hombres deben de aguantarse** y por el contrario a las mujeres con mensajes como **las niñas son dulces, las niñas si lloran**.

Dichos estereotipos en ocasiones, si no es que en la mayoría de los casos, son reforzados por el sistema educativo, los medios de comunicación y sobre todo aceptados por la sociedad de masas, que es la que marca las formas de comportamiento generales.

¹⁶ Macías-Valadez, T.G. *Ser Adolescente*. Trillas, 2000, p. 119.

Una vez aclarados ambos conceptos señalaba lo siguiente: Es a partir de nuestro nacimiento cuando iniciamos un camino de nuevos aprendizajes, en el que atravesaremos por varias etapas como la niñez donde se darán algunos cambios físicos, que de momento sólo serán visibles en cuanto a nuestra estatura, peso y talla, trasladándonos éstos, poco a poco a la pubertad donde las diferencias físicas entre un niño y una niña serán más notorias, resaltando que cuando pequeños la única diferencia que encontrábamos en el cuerpo eran los genitales externos.

3.2 Desarrollo sexual

El desarrollo sexual se comienza a manifestar con los cambios que sufre nuestro cuerpo. A esas nuevas características se les llama caracteres sexuales secundarios, al ser los que prosiguen a los primeros con los que nacemos y para saber cuáles son esos nuevos caracteres, es necesario, que identifiquemos los primeros.

Los caracteres sexuales primarios con los que se nacen son:

Externos	
Mujer	Hombre
Vulva Labios mayores Labios menores Clitoris	Pene Testículos Escroto

Internos	
Ovarios Trompas de Falopio Útero o matriz Vagina	Próstata Vesículas seminales Conductos deferentes Epidídimo Uretra

En el caso de las mujeres, un gran número de ellas desconoce el nombre correcto de su genital externo y lo llaman vagina, pero el nombre correcto es vulva. Esto se debe al desconocimiento del propio cuerpo, aunque también se pudiera deber a que son partes poco mencionadas de manera pública y por si fuera poco cuando se habla de ellas, tanto para referirse a los genitales del hombre como de la mujer, no se les llama por su nombre correcto, utilizándose algunos nombres vulgares como por ejemplo, en el caso de los hombres, donde se dá con mayor frecuencia las formas de nombrar al pene como: pajarito, pito, pistolota, etc., y para referirse a los testículos es huevos, cojones, pelotas, etc.

Es realmente muy importante que nombremos las partes de nuestro cuerpo por su nombre sin que esto genere sentimientos de vergüenza, empezando por los adultos y principalmente padres de familia al ser de ellos de quienes el niño o la niña aprenderá a reconocer su cuerpo, además de que captará las ideas o sentimientos que se tienen con respecto a determinadas zonas de éste por las actitudes que se tienen al hablar de sus genitales.

Cambios físicos

La etapa en la que se producen la mayor parte de los cambios físicos es la llamada pubertad y es originada por la acción y la producción de mayor cantidad de hormonas sexuales, lo que propiciará cambios en el cuerpo del niño, pudiéndose observar así, la aparición de otras nuevas características y éstas serán:

Mujer	Hombre
Vello púbico Vello axilar Crecimiento de pechos Ensanchamiento de caderas Aparición de la primera menstruación llamada menarquía	Vello púbico Vello axilar Crecimiento del pene y testículos Ensanchamiento del tórax Cambio de la voz Sueños húmedos (eyaculación nocturna)

La aparición de los llamados caracteres sexuales secundarios puede variar de una mujer a otra y lo mismo con los varones, es además conveniente que en caso de no hacerse evidentes algunos de estos cambios se acuda al médico especialista pues pudiera haber algún desajuste hormonal. Este período de la pubertad puede iniciarse desde los 9 años y prolongarse hasta los 17 años aproximadamente.

A todos los cambios anteriormente mencionados se suman el aumento en la actividad de las glándulas sudoríparas, que se encuentran distribuidas por todo el cuerpo, por lo tanto, aumentará la transpiración e inclusive el olor será más fuerte y además de requerir de un buen aseo personal, el adolescente tendrá la necesidad de utilizar algún desodorante.

Por otro lado, las glándulas sebáceas también aumentan su actividad en la producción de grasa en la piel, esto puede provocar que los poros se obstruyan y se originen los famosos barros o granitos. Estas glándulas que se localizan de igual forma en los genitales externos, tienen como función producir menor cantidad de grasa para ayudar a mantener estas áreas húmedas, evitando así que se irriten.

Cambios psicológicos

Otros de los cambios que se harán notar, aunque no de manera física, serán los cambios psicológicos y es a lo que llamaré adolescencia, los cambios emocionales que se producen durante esta etapa de desarrollo y que tiene que ver con la búsqueda de identidad, el sentido de pertenencia, con el cómo se percibe y cómo se quiere ser percibido por los demás, es un período de transición en el que no se es ni niño ni adulto, hay rebeldía y constantemente se está en contra de lo que representa autoridad y de lo que la sociedad impone, es una etapa de adaptación bio-psico-social un tanto complicada tanto para el adolescente como para la gente que lo rodea.

Macías-Valadez, menciona que "la adolescencia es un proceso mental anclado en los procesos corporales [...] influido por las condiciones sociales de las comunidades [...]. Implica un largo período de transición que abarca de seis a ocho años; se inicia en la pubertad y termina en la juventud."¹⁷

En lo que respecta a la atracción por el sexo opuesto, ésta es mucho más intensa junto con las nuevas sensaciones debido, en gran parte, a la

¹⁷ Idem, p. 11.

elevación en la producción de hormonas, que en esos momentos son las causantes de esta etapa de transición, ya que dichas sustancias trabajan a nivel fisiológico dentro del nuevo cuerpo de hombre y de mujer que están llegando a una madurez sexual a nivel biológico, es decir cuando estos pueden engendrar.

3.2.1 Hormonas

Las hormonas son sustancias químicas que viajan a través del torrente sanguíneo y su principal función es la de llevar mensajes a determinados órganos de nuestro cuerpo. La producción de hormonas se lleva a cabo en glándulas como: el hipotálamo, la hipófisis, la tiroides, el páncreas, los testículos y los ovarios, entre otros.

El desarrollo sexual se inicia con la mayor actividad de la glándula llamada pituitaria o hipófisis, que se localiza en la base de nuestro cerebro. Dicha glándula, aumenta la producción de hormonas llamadas gonadotropinas, para estimular a las glándulas sexuales, llamadas ovarios en la mujer y testículos en el hombre que producen los óvulos y los espermatozoides respectivamente.

En este caso, las hormonas a las que me referiré por ser las que intervienen en la reproducción, son las llamadas hormonas sexuales y las cuales comenzarán a producirse en mayores cantidades en las gónadas correspondientes de cada sexo, esto como respuesta al estímulo de la hipófisis, contribuyendo de esta manera al desarrollo de los caracteres sexuales secundarios, que harán su aparición en el período llamado pubertad, dándose origen al desarrollo sexual que aunque éste, se había

venido dando, ahora será más notorio, con esto no quiero decir que las hormonas provoquen estos cambios de la noche a la mañana, pues su acción será de manera gradual.

Hormonas sexuales

Ahora veamos cuáles son las hormonas sexuales femeninas y masculinas. En el caso de las mujeres, las hormonas sexuales que intervienen en la formación de los caracteres sexuales primarios y en la aparición de los caracteres secundarios son dos, que se llaman estrógenos y progesterona. En el caso del hombre, la más importante es la testosterona que influye de la misma forma que en la mujer, pero por tratarse de una hormona diferente los cambios físicos variarán en comparación a los de la mujer.

Estas sustancias, además de propiciar los cambios físicos, también adquirirán mucha importancia en el ciclo reproductivo al que se acercan ambos sexos, es decir, al propiciarse así la maduración de óvulos de la mujer y en la producción de espermatozoides en el hombre, por lo tanto algún problema relacionado con la producción de hormonas puede repercutir en el desarrollo adecuado de una persona tanto a nivel anatómico, como a nivel fisiológico, esto en cuanto al correcto y buen funcionamiento de sus órganos reproductores.

Las hormonas sexuales también son las causantes de que durante esta etapa los adolescentes pasen o experimenten por variados estados de ánimo," los cambios impactantes en la conducta de los adolescentes se

deben en gran parte a los cambios hormonales que experimentan a partir del inicio de la pubertad y duran varios años."¹⁸

Como podemos ver, durante la pubertad no sólo se cambia anatómicamente, sino también fisiológica y psicológicamente, ahora veamos qué pasa por dentro a nivel fisiológico, reconociendo primero a los órganos internos que componen el aparato reproductor del hombre y de la mujer comenzando por el nombre correcto de los genitales y su función.

3.2.2 Órganos sexuales

Al hablar del sexo como una cuestión meramente biológica, como se ha tratado al inicio del desarrollo sexual, puede notarse que hay diferencias físicas desde que se nace como una mujer o como un hombre, pero también es cierto que a esas primeras diferencias que son marcadas a simple vista, se une la posibilidad de saber, en qué radica esa diferencia y cuál genital corresponde a cada sexo, más no se sabe en muchas ocasiones cómo están conformados esos genitales, por ejemplo en el caso de los varones, puede ser más sencillo este conocimiento al estar más visibles sus genitales (pene y testículos) y al ser más fácil su manipulación. Por el contrario, para las mujeres no lo es tanto, comenzando por la ubicación de la vulva, la cual se esconde entre las piernas, y por lo tanto, no es muy factible el hecho de observarla, dificultándose así, un conocimiento más certero acerca de dicha parte, a menos que alguien, auxiliándose por un espejo lo realice, aunque ésta es

¹⁸ Hormonas sexuales. *¿Cómo ves?* Año 4, número 43, junio 2002, p. 13

una acción que puede causar desconcierto, cuando no se tiene como idea elemental.

Por lo general, los genitales se asocian con sentimientos de vergüenza, de pena o de suciedad, por eso en este apartado se tiene la posibilidad de dar a conocer más a fondo tanto las partes que integran al aparato reproductor femenino como al masculino, relacionándolos no sólo con las funciones reproductivas que éstos comienzan a adquirir al inicio de la pubertad, sino que incluso asociarlos como una vía por la cual se puede obtener placer sexual, más no por ello contemplarlos como la única forma de obtenerlo.

De esta manera se rompe con la idea de reducir la sexualidad a los genitales, abriendo la posibilidad del conocimiento pleno de su cuerpo y ampliando las posibilidades u opciones con que contamos a través del cuerpo, para que como seres humanos, podamos experimentar y ejercer nuestra sexualidad conociéndonos más, acerca de lo que nos gusta y lo que no nos gusta.

A continuación explicaré lo relacionado a los órganos sexuales, es así, como estamos constituidos y no dudo que haya quien sí los conozca muy bien y que incluso sepa el nombre correcto de cada parte que lo integra, pues muy posiblemente en algún libro de la escuela los hemos visto, pero ¿conocemos el nombre correcto de los órganos sexuales externos y las partes que los integran?

El nombre correcto de los órganos sexuales de la mujer, comenzando por su genital externo es la vulva y que comúnmente conocemos como vagina, aclarado esto, la vulva está constituida por unos pliegues carnosos

que se llaman **labios mayores** y que a su vez esconden a otros **labios menores**, la función de estos últimos es la de proteger tanto al orificio que conduce a la parte interna de la vagina, como también a otro pequeño orificio cuyo nombre es meato urinario y funcionan de la siguiente manera:

- **Orificio vaginal:** este orificio conduce a la cavidad de la vagina que comunica con el útero. Es a través de este orificio por donde sale el sangrado menstrual, por aquí se introduce el pene en un acto sexual y por donde puede nacer el bebé en un parto natural.
- **Meato urinario:** es el orificio por donde sale la orina, a diferencia del hombre, la mujer no orina por el mismo orificio por donde sale la menstruación.
- **Clitoris:** es un pequeño cuerpo carnoso, además es una parte muy sensible debido a la gran cantidad de receptores nerviosos con que cuenta, se asemeja a un pene, porque en una relación sexual tiende a tomar una posición erecta.

El orificio vaginal, es un puente de comunicación hacia los órganos sexuales internos que son:

- **Útero**, también conocido como matriz, es un órgano hueco, muy resistente, del tamaño de una pera, elástico, que tiene la capacidad de hacerse grande. Es a este órgano hacia donde son dirigidos los óvulos, además, es el lugar en donde generalmente se lleva a cabo el embarazo, ya que sus características favorecen las condiciones para éste proceso.
- **Trompas de Falopio.** Son dos canales que salen del útero una a la izquierda y otra por la derecha, éstas succionan al óvulo cuando es liberado por el ovario; y se encargan de transportarlo por medio

de sus vellosidades hasta el útero. Es en las trompas donde existen mayores posibilidades de que el óvulo, al estar viajando por allí, sea fertilizado por un espermatozoide, siempre y cuando también se haya tenido un acto sexual sin protección.

- **Ovarios**, también reciben el nombre de gónadas, su tamaño y apariencia es como el de dos almendras, es aquí en donde se encuentran los óvulos, los que en un principio reciben el nombre de ovocitos, para posteriormente, en la pubertad, cuando los ovarios comiencen a producir mayor cantidad de hormonas sexuales que estimulen su maduración, propicien que una de las gónadas libere un óvulo maduro, proceso al que se llama ovulación.

Ahora conozcamos a los órganos externos del hombre que son:

- **Testículos**, se encuentran en una extensión de piel que se forma en la base del pene, esto se debe a que requieren estar a una temperatura menor de la del resto del cuerpo. En los testículos, que al igual que los ovarios en la mujer son dos, es en donde se producen las células sexuales: espermatozoides.
- **Pene**: Está integrado en su interior por tejidos que reciben el nombre de cuerpos cavernosos y uno esponjoso, encontrándose en el interior de éste último la uretra. En cambio en los cuerpos cavernosos lo que se encuentran son vasos sanguíneos con conexiones a arterias de mayor calibre, que al congestionarse de sangre provocan la erección del pene. Esta constitución le permite cumplir a este órgano con la función urinaria y la función reproductora, de acuerdo al estado en el que se encuentre, flácido o erecto, ya que la flacidez no permite que haya conexión con los

orificios que dan salida al semen y por el contrario la erección obstruye al orificio que conecta con la salida de orina.

De manera interna se encuentran:

- **Epidídimo.** Son dos conductos, uno izquierdo y otro derecho, que se encuentran arriba de cada testículo. Tiene como función, almacenar a los espermatozoides, es aquí donde terminan de madurar, adquiriendo la movilidad que les permitirá fecundar al óvulo.
- **Próstata y vesículas seminales.** Las vesículas, son unas estructuras, que tienen la forma de una bolsa alargada, en ellas desembocan los conductos por donde viajan los espermatozoides al salir de los testículos y tiene como función producir un líquido viscoso. De igual forma, la próstata que tiene la forma de una castaña, segrega un líquido alcalino que al mezclarse con el esperma, ayudará a que los espermatozoides puedan sobrevivir más tiempo en otro medio que no sea el suyo.
- **Uretra:** conducto que atraviesa el pene por medio del cual sale la orina y el esperma del hombre (semen con espermatozoides), dependiendo si el pene está erecto o flácido.

Como podemos ver, la naturaleza humana está dotada de un adecuado funcionamiento. Estos órganos sexuales son necesarios para la reproducción, etapa de la cual, el principal signo de madurez sexual biológica es en las niñas, la menstruación y en los chicos las eyaculaciones nocturnas o sueños húmedos.

Menstruación

Al estar en su máximo trabajo las hormonas, tanto en el hombre como en la mujer, son notorios los cambios de manera externa, pero no podemos visualizar lo que pasa internamente, por ejemplo en el caso de las mujeres experimentan una etapa muy importante, la cual hace su aparición durante la pubertad que es cuando se presenta la primera menstruación y a la cual se le da el nombre de menarquía.

La menstruación consiste en un sangrado que sale del cuerpo de la mujer, cada 28 días aproximadamente, variando de una mujer a otra. Este sangrado se debe a que el óvulo que salió de su ovario no fue fecundado. Al tiempo en que se está dando la ovulación, en la parte interna del útero también se está engrosando una capa que se llama endometrio, la cual, al no haber una fecundación que indique la necesidad de brindar más fuerza al útero, el endometrio se desprende y sale durante el sangrado que tiene una duración de 3 a 5 días aproximadamente. Cabe señalar que durante la menstruación el óvulo no fertilizado se desintegrará y saldrá desprendido, junto con el endometrio fuera del cuerpo a través de la vagina.

Ciclo menstrual

1) Menstruación

2) Maduración del óvulo en el ovario

3) Ovulación (este suceso se puede pronosticar contando 14 días a partir del primer día del sangrado menstrual, siendo ésta la mitad del ciclo menstrual y el período de mayor fertilidad, siempre y cuando el ciclo sea regular)

A todo este proceso, es a lo que se le llama ciclo menstrual. Se dice que dura 28 días, porque inicia a partir del primer día de sangrado y termina el día anterior al que se origina el siguiente período. Llevándose en el transcurso de este tiempo la maduración en el ovario. La ovulación se produce a la mitad del ciclo, variando éste en cada mujer, dependiendo de la regularidad de su ciclo y de algunos otros factores que pueden influir en la anticipación o el retraso de ésta, para posteriormente derivar en el sangrado menstrual.

En algunas mujeres puede observarse que antes o después de su período menstrual, están ansiosas e irritables y esto "... se ha asociado con la disminución en los niveles de progesterona [...], al no haber ocurrido embarazo."¹⁹

El sangrado menstrual como ya se indicó, es el principal signo de madurez biológica en la mujer, al iniciarse en sus ovarios la maduración de óvulos, que pueden ser fecundados, por lo tanto, la mujer puede concebir un hijo.

Eyacuación

En el caso de los hombres lo que les va a indicar que han comenzado su período fértil, son los llamados sueños húmedos o eyacuaciones nocturnas al ser producto de sueños de tipo sexual, lo que puede preocuparlos al pensar que se orinan en la cama, cuando tal suceso, sólo indica que ya se han comenzando a producir en los testículos espermatozoides.

¹⁹ Ibidem, p. 13.

La producción de estos puede iniciarse de los 13 a los 16 años aproximadamente, originándose millones de estas células, con ello también, las vesículas seminales y la próstata han iniciado la producción del semen o esperma donde vendrán contenidos los espermatozoides al momento de salir, y estas descargas de semen se deben a veces la acumulación del mismo, aunque no siempre se dan estas eyaculaciones por acumulación, en este caso los espermatozoides que ya están maduros, al no salir mueren y son absorbidos a través de los vasos sanguíneos, de esto no hay por qué preocuparse pues es un proceso natural que no ocasiona ningún tipo de enfermedad o alteración.

Si los espermatozoides ya están lo suficientemente maduros, pueden por consiguiente, enbarazar a una mujer que igualmente ya esté ovulando. Ambos sucesos nos muestran que el momento en el que la capacidad para engendrar biológicamente a un nuevo ser está presente en ambos sexos.

Menopausia y Andropausia

Así como hay un período de inicio, en el que los gametos o células sexuales se maduran gracias a la acción hormonal, llegará un momento en el que la disminución en la producción de hormonas sexuales en las gónadas ocasionará dificultades para madurar a las células antes mencionadas, a ese períodos se le conoce como menopausia en la mujer, caracterizándose por el cese de la menstruación, en el caso del hombre es la andropausia, presentándose ésta con una disminución en la producción de espermatozoides y en su capacidad sexual.

3.2.3 Células sexuales

El óvulo y los espermatozoides reciben el nombre de células sexuales o gametos, ambas para llegar a su madurez y estar listas para la fecundación, atraviesan por un proceso de ovogénesis y de espermatogénesis.

La ovogénesis es el proceso de formación, desarrollo y maduración de los óvulos, las células sexuales femeninas. Se inicia durante la pubertad cuando uno de los ovocitos primarios, células que han estado inactivas en los ovarios desde el nacimiento, empieza a dividirse y a aumentar de tamaño dentro de un folículo, el folículo crece y permite la salida del ovocito, que vuelve a sufrir transformaciones, para finalmente si es fecundado, convertirse en un óvulo maduro.

Espermatogénesis es el proceso de producción y desarrollo de los espermatozoides, las células sexuales masculinas. Se inicia durante la pubertad, cuando por la acción hormonal, las células que están en los túbulos seminíferos se convierten en espermatogonias. Estas comienzan a dividirse, aumentar su número y, paulatinamente, a sufrir transformaciones que las convierten finalmente en espermatozoides maduros.

Estos procesos auxilian a los gametos a mantener el equilibrio con respecto al número de cromosomas con que deben contar las células de cada ser humano.

El tiempo de vida tanto del óvulo como de los espermatozoides dentro del útero de la mujer puede ser de 48 a 72 horas, aunque para un óvulo el tiempo puede ser menor, aproximadamente de 24 horas.

Fecundación

La fecundación o fertilización es el momento en el que el óvulo es penetrado por uno de los millones de espermatozoides que salieron durante la eyaculación. Para que estas dos células se puedan unir dentro de un proceso natural, se lleva a cabo un acto sexual, en el cual el pene en posición erecta se introduce en la vagina y dentro de ésta expulsa el semen, en el que se encuentran los espermatozoides, los que con ayuda de su cola o flagelo y de los líquidos vertidos, comienzan a deslizarse hasta el útero, donde se dividen y dirigen hacia las trompas de Falopio. Es en este lugar en donde se pueden encontrar con el óvulo, pero sólo será una célula masculina la que pueda entrar, introduciendo solamente la cabeza del esperma, ya que el flagelo se le desprenderá inmediatamente.

Esta unión da origen a lo que se llama huevo o cigoto, que sufre modificaciones al comenzarse a dividir en 2, 4, 8, 16 células y así sucesivamente, a este conjunto de células se llama morulación. Posteriormente la mórula sigue su trayecto que resta de la trompa al útero.

Científicamente se establece que es a partir de la implantación del huevo cuando ya se puede hablar de la existencia de un embarazo.

3.2.4 Cromosomas

Tal vez alguna vez hemos visto en libros o en la escuela acerca de los cromosomas X y los Y, cuestión que en cuanto a genética resulta en ocasiones algo complicado de entender.

Ya en el tema de la fecundación se dio a conocer acerca de la unión de las dos células sexuales y de que éstas son capaces de llegar a formar a un nuevo ser que puede heredar características de sus progenitores. Los genes que se encuentran dentro de los cromosomas, contribuyen con su información, para que el bebé tenga un determinado color de ojos, de piel, de cabello, de estatura, así como el sexo que tendrá, entre otras cosas. El cuerpo y órganos que conforman cada ser están constituidos por millones y millones de partes pequeñísimas llamadas células, que a su vez contienen cada una 46 cromosomas que en pares forman 23, existiendo así el orden de un par específico para desarrollar las características antes mencionadas, hasta el tipo de enfermedades que por herencia se pueden llegar a desarrollar.

Los gametos femeninos y masculinos (óvulos y espermatozoides) son células haploides, que contienen únicamente 23 cromosomas, por lo que al unirse suman la información genética con el número exacto de cromosomas que es de 46, estableciéndose así un equilibrio.

Los procesos de ovogénesis en el óvulo y espermatogénesis para los espermatozoides preparan a dichas células para mantener el equilibrio, por medio de una fase de meiosis, proceso en el que ocurre una división celular, con reducción de cromosomas. Es ésta la causa, por la cual, las células sexuales son las únicas que contienen la mitad de información

genética, teniendo sólo 23 cromosomas cada una, para que al unirse sumen los 46 que forman al ser humano. Con base en la información contenida en los genes es que el bebé desarrollará las características del padre, de la madre o de sus antecesores.

¿Cómo se puede determinar el sexo de un bebé?

Dentro de los cromosomas existen específicamente dos, los X y los Y, estos son los que van a definir el sexo del bebé, dependiendo de la combinación que se realice. Para ello, el óvulo siempre va a contener el cromosoma X, que corresponde al sexo femenino, en cambio los espermatozoides pueden contener el cromosoma X o el Y, correspondiendo este último al sexo masculino. Pudiéndose entonces dar las siguientes combinaciones:

Óvulo X + espermatozoide X = Niña

Óvulo X + espermatozoide Y = Niño

Es así, como el sexo del bebé es determinado por los cromosomas del padre, al depender del cromosoma sexual que contenga el espermatozoide que haya logrado fecundar al óvulo.

3.3 Relación sexual

En una relación sexual existe el contacto directo con los órganos sexuales, en ésta puede haber únicamente manipulación de manera externa o un coito.

En lo que respecta a un acto sexual, habiendo una cópula (vagina-pene), las reacciones fisiológicas que en el cuerpo se van a dar como respuesta a estímulos de índole sexual, se especifican en las siguientes fases:

- a) **Excitación**, que se manifiesta con el aumento del ritmo cardíaco, de la temperatura, la sudoración y respiración, así como también el aumento de volumen de los genitales, debido a la acumulación de sangre que se tiene en esta área, presentándose la erección del pene y mayor lubricación vaginal, así como una erección del clítoris.
- b) **Meseta**, en esta fase, se mantiene e intensifica la excitación sexual, preparándose para la obtención del orgasmo, es en este momento cuando, el pene alcanza por completo la erección y en la mujer además de incrementarse la lubricación, su genital y órganos sufren algunos cambios que permiten la penetración del pene.
- c) **Orgasmo**, caracterizado por ser el momento en el que se experimenta una mayor cantidad de sensaciones que producen placer, siendo un momento en el que la mayoría de los hombres eyaculan y en las mujeres se presenta un aumento de contracciones en la parte más interna de la vagina.
- d) **Resolución**, fase en que la respuesta sexual fisiológica concluye, volviendo las funciones del cuerpo a su estado y ritmo normal.

3.3.1 Emociones

En la adolescencia la sexualidad se manifiesta en gran medida a través de los cambios físicos y en los cambios de pensar y relacionarse con los demás.

En esta etapa entran en escena muchas sensaciones que el cuerpo experimenta al ser explorado, y/o ante la imagen, olor, cercanía y contacto con una persona por la cual se siente atracción. "Contrariamente al animal, la sexualidad en el hombre y la mujer no se rige por instintos, sino que es el resultado de estímulos de tipo afectivo, visuales, auditivos, táctiles, olfativos, gustativos, recuerdos, fantasías, fantasías sexuales."²⁰

Estas sensaciones son potencialmente enriquecedoras, pero en esta etapa de la adolescencia pueden representar una fuente de dudas y angustias, que en la mayoría de los casos son ocasionadas por el desconocimiento y los prejuicios que la sociedad tiene acerca de la sexualidad.

Las sensaciones eróticas o también llamadas excitantes, son energía vital que busca expresarse. La manera en cómo estas sensaciones se generan está relacionada, en gran medida, por la influencia de las hormonas, las que propician los cambios biológicos y también algunos estados psicológicos. Ahora su cuerpo deja de ser de niñ@ y pasa a ser el de un adolescente, y por consiguiente cambiará su comportamiento. Empiezan a relacionarse con otr@s y comienzan a experimentarse cosas que tal vez eran desconocidas, como la atracción física y el enamoramiento.

²⁰ Grimaldi, Blanca Estela. *Aspectos elementales de sexualidad*. México, Praxis, 2000, p. 16.

Así es como comúnmente se da el inicio a los noviazgos. Aunque un noviazgo puede iniciarse con miradas románticas, rubores, el cruce de algunas pocas palabras y una "declaración", pronto se siente la necesidad natural de acercar los cuerpos, desde tomarse las manos, hasta el momento en el que el beso hace su aparición, llegando con éste nuevas dudas y sensaciones.

Algunas de las razones por las que los adolescentes inician su vida sexual tempranamente pueden ser por el medio en el que se desenvuelven, los medios de comunicación que crean la necesidad de tener relaciones tempranas, con la finalidad de confirmarse el ser hombres o mujeres, para estar a la moda, ser igual que los demás o por satisfacer una curiosidad o como expresión de amor.

Las relaciones sexuales implican un contacto físico que involucra a nuestro cuerpo y sus funciones, así como el conocimiento, los valores y creencias que tenemos sobre él, además interviene el concepto que tenemos de lo "bueno" y lo "malo", lo "permitido" y lo "prohibido" de nuestro comportamiento sexual. Esta compleja situación trae por consecuencia que las relaciones sexuales originen en la adolescencia muchas preguntas sobre la normalidad de muchas sensaciones, el origen de molestias o la pertinencia de algún comportamiento.

Entre los impulsos y sentimientos del ser humano se encuentra el que se encamina hacia el contacto genital y las relaciones sexuales o coito y a la que popularmente se le llama hacer el amor. Esta energía natural, durante la adolescencia abre inquietudes importantes que requieren de una adecuada orientación y comunicación ante la trascendencia que estos nuevos comportamientos sexuales puedan traer.

El deseo por tener relaciones sexuales desde el comienzo de la adolescencia es muy común. El momento en que se inicia depende del desarrollo biológico, psicológico y social, pudiendo variar la edad entre los adolescentes.

Es importante que todas las personas se reconozcan y acepten como seres sexuados, pero igualmente importante es que también se reconozca la capacidad para planear la propia vida y saber tomar decisiones responsables.

La sexualidad, sus sensaciones y manifestaciones en esta etapa, como en cualquier etapa de la vida deben ser vistas como algo natural, por lo que es conveniente hablar de ello con toda libertad para aclarar dudas al respecto, y quién mejor que los padres para hacerlo en un clima de confianza, de no ser ellos, se puede recurrir a personas o instituciones confiables y sin prejuicios, las cuales ofrecen orientación e información adecuada para los adolescentes e incluso para los padres y profesores u orientadores.

3.4 Embarazo

El embarazo es un proceso en el cual se comienza a desarrollar un nuevo ser dentro del vientre de una mujer, iniciándose con esto la capacidad reproductiva.

El proceso como tal, comienza a partir de que el huevo o cigoto se implanta dentro del útero, iniciándose la primera etapa del desarrollo embrionario.

Al nuevo ser que se va formando, durante los 2 primeros meses, los médicos le llaman embrión, debido a que no tiene aún las características físicas de un cuerpo humano, por ello es importante que la futura madre tenga sumo cuidado al ingerir tanto medicamentos como sustancias tóxicas como drogas, alcohol o cigarros. El uso inadecuado de estos productos puede ocasionarle daños irreparables en los órganos y en los sistemas importantes como el nervioso o el cardiovascular.

El nuevo ser se alimenta dentro de la madre, a través de la placenta y el cordón umbilical que le traen oxígeno y alimentos, además de permitir que los desechos sean transportados por el mismo medio, para que la madre los elimine.

Al término de dos meses de gestación el antes embrión, ahora se denomina feto, ya que sus características corporales comienzan a parecerse al de un humano, que seguirá creciendo y en quien continuarán desarrollándose otros órganos y otros sentidos, dándose además la diferenciación de los caracteres sexuales primarios. El proceso de gestación dura nueve meses, tiempo para el cual este pequeño ser estará dotado biológicamente para adaptarse al medio externo.

3.5 Nacer

Al cumplirse el tiempo de la gestación, el producto estará preparado para nacer, pero antes de que esto suceda, el cuerpo de la madre, gracias al estímulo de hormonas derivadas de la progesterona esencialmente, inducirán el momento del parto principiando con la **dilatación**, que

consiste en una abertura que se va provocando a nivel del cérvix por los movimientos del útero llamados contracciones.

En la siguiente fase, de **expulsión** que es cuando se lleva a cabo el nacimiento de la criatura, que es separada de la madre al cortarse el cordón umbilical que los unía.

Posteriormente, y como fase final del **alumbramiento**, saldrá el resto del cordón umbilical con la placenta. Estos residuos ya no servirán más dentro del útero y si no se extraen completamente pueden causarle a la madre fiebres, fuertes infecciones e incluso la muerte.

3.6 Vida planeada

El ideal socialmente establecido para iniciar una vida sexual activa es cuando los individuos han alcanzado la madurez biológica, psicológica y social.

Es muy frecuente que l@s adolescentes no esperen hasta llegar a esa madurez para comenzar su vida sexual, esto puede observarse por el aumento de embarazos no deseados, madres solteras, matrimonios cada vez más jóvenes, número de abortos clandestinos, y por los frecuentes padecimientos de ETS, entre éstas el VIH-SIDA.

Al hablar de una vida planeada, los métodos anticonceptivos y de protección forman parte de ésta. En la actualidad, la toma de decisiones con respecto al inicio de una actividad sexual debe tomar en cuenta el cómo y en qué momento tener hijos, la forma en que como pareja se

pueden cuidar para planificar su futuro y la manera en que se protegerán de las ETS.

Una de las formas en que se puede realizar la protección es con el uso de los métodos anticonceptivos o contraceptivos que pueden ser: de barrera mecánica, de barrera química o de barrera física, los cuales serán tratados más adelante.

3.7 Enfermedades de Transmisión Sexual (ETS)

Las ETS también son conocidas como enfermedades venéreas "la palabra venéreo viene de Venus que en latín significa "amor o deseo sexual"²¹

Este tipo de enfermedades, en la gran mayoría de los casos se adquieren por medio de relaciones sexuales sin protección, por ello en 1975 "la OMS (Organización Mundial de la Salud) estableció que éstas se englobarán con el nombre de enfermedades de transmisión sexual (ETS)"²². Aunque recientemente y tomando en cuenta que son enfermedades infecciosas, se suele referir a éstas como infecciones de transmisión sexual (ITS).

Entre las ETS se encuentran la sífilis, gonorrea, chancro blando, herpes genital, verrugas genitales o condiloma acuminado, tricomonas vaginal, clamidia, VIH-SIDA, etc. Para reconocer los síntomas de éstas con mayor facilidad tomaré el cuadro que se maneja en el libro "¡Hablemos de salud sexual!", ya que en cuanto a tema se plantea en la Enciclopedia de la Reproducción Humana, pero la información se maneja sólo a modo de

²¹ Higashida Hirose, Bertha *Ciencias de la salud*. 2ª ed. México, McGraw-hill, 1990, p. 461.

²² Ibid.

creencias, no dándose una información más detallada, abordando de manera más específica sólo el VIH-SIDA.

<p align="center">(SÍFILIS)</p> <p><i>Te lo aviso: es una úlcera o llaga fea que te crece, se ve muy mal y no duele; cuando le pasa a una mujer puede que no se dé cuenta, pues se oculta la canija y aunque sin tratamiento desaparece ¡aguas! Pues sigue ahí la enfermedad.</i></p>	<p align="center">(VERRUGAS GENITALES O CONDILOMA ACUMINADO)</p> <p><i>Puede aumentar a un tamaño que llegue a obstruir el pene y la vagina aparece cómo radiante lechuga o presentarse en el ano cómo la cresta de un gallo.</i></p>
<p align="center">(TRICOMONA VAGINAL)</p> <p><i>No me duelas comezón, deja de tanto picar, porque tanta secreción me llega a ser un fastidio, sumando su mal olor y su color amarillo.</i></p>	<p align="center">(HEPATITIS B)</p> <p><i>Si no tienen apetito, están cansados, con fiebre, lo que sigue es el color que a todos parece blanco, aunque siempre te lo dicen que icterico estás quedando.</i></p>
<p align="center">(GONORREA)</p> <p><i>Y siendo tan popular...lo dicen las malas lenguas; empieza con un dolor y un ardor al orinar, y aparece secreción de pus que llega a manchar hasta la ropa interior, además está el olor que asusta hasta los zorrillos.</i></p>	<p align="center">(CLAMIDIA)</p> <p><i>El dolor al orinar es común para los dos, hombre o mujer te lo dicen el dolor viene de abajo y hay secreción acuosa que se sale por el pene, o sangras entre los ciclos de tu periodo (sic) menstrual o si tienes secreción por el lado vaginal ten cuidado...ten cuidado pues de seguro te ha dado.</i></p>
<p align="center">(VIH -SIDA)</p> <p><i>Suele asombrar a todos con su cambio de disfraz, si te da no se te nota; OJO no te confíes porque al cabo de un tiempo se te vienen para bajo las defensas de tu cuerpo. Por eso, cuando hagas el amor recuerda a tu amigo el condón.</i></p>	<p align="center">(HERPES GENITAL)</p> <p><i>Si aparecen unas úlceras que se ven como urticaria, o una sola cortada que parece como rajada, puede haber mucho dolor aunque estén tan chiquititas y estando en los genitales lo peor es que no se quitan.</i></p>

Cuadro tomado del libro *¡Hablemos de salud sexual! herramientas educativas. Lotería de las ETS*

Con respecto al Virus de Inmunodeficiencia Humana y posteriormente el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (VIH-SIDA), conviene aclarar que ésta no es una enfermedad exclusiva de quienes tienen prácticas sexuales homosexuales, ya que al hablar de ella se asocia con este tipo de prácticas, al ser éste sólo un grupo de alto riesgo. De VIH-SIDA se pueden infectar todas las personas, pero las vías de contagios más frecuentes pueden ser las siguientes:

- a) Tener actividad sexual con varias parejas sin la protección de un condón.
- b) Por medio de transfusiones sanguíneas con sangre contaminada,
- c) Por lactancia materna
- d) Por el uso de jeringas o agujas infectadas y que contengan sangre fresca. La enfermedad no se puede contagiar por tener contacto con secreciones como lo son: el sudor, la saliva o la orina.

Las formas de evitar el contagio son:

- 1) Exigiendo sangre segura,
- 2) Usando material nuevo o previamente esterilizado,
- 3) Mediante el uso correcto de un condón en cada práctica sexual.

Es muy importante que tanto hombres como mujeres que ya hayan iniciado su actividad sexual, acudan al médico ante cualquier manifestación o molestia que se presente en el área de los genitales o boca en caso de tener prácticas de tipo oral y sin restarle importancia si las molestias desaparecen por si solas, ya que la infección por el momento puede no causar molestias, por un tiempo, pero después se presenta teniendo mayores consecuencias.

La prevención es la forma más eficaz para evitar contraer este tipo de infecciones, cuyo costo tanto en la salud como en economía puede ser muy alto.

3.8 Demostración de métodos anticonceptivos y uso correcto del condón femenino y masculino

Lo que se pretende con la demostración de los métodos es:

- ❖ Mostrar al público algunos de los métodos que existen para evitar embarazos no deseados y el contagio de ETS.
- ❖ Dar a conocer las ventajas y desventajas de los métodos, así como también la forma en que funcionan.
- ❖ Por medio de la demostración, dar a conocer el uso correcto del condón femenino y masculino.
- ❖ Promover las prácticas del sexo seguro y/o sexo protegido como opciones para el ejercicio de la sexualidad.
- ❖ Propiciar la reflexión acerca de la salud sexual y reproductiva.

Métodos anticonceptivos			
Método	Descripción	Efectividad	Modo de uso
DIU (Dispositivo Intrauterino)	Su material que es cobre, actúa en el útero cambiando el PH y provocando que el moco cervical sea más espeso, por lo que en estas condiciones es muy difícil que se pueda dar una fecundación.	Es muy seguro, aunque puede favorecer embarazos ectópicos (implantación en la tropa uterina). Es conveniente realizar revisiones periódicas, primero cada 6 semanas y posteriormente cada seis meses.	Debe ser colocado por personal médico. Existen dos tipos de dispositivos, para mujeres cuyo útero ya ha estado ocupado y para adolescentes que no han tenido embarazos.
Píldoras e Inyecciones anticonceptivas	Hechos a base de hormonas sintéticas, que al ser administradas constantemente evitan la ovulación en la mujer.	Muy seguras para evitar embarazos, si se administran correctamente y se es constante al tomarlas.	Píldoras: Se toma una diaria. Inyecciones: Se aplica una cada mes o cada dos meses según la marca. Pueden provocar aumento de peso en la mujer, dolores de cabeza y cambios en el estado de ánimo. Es recomendable acudir con un especialista para su administración. Se recomienda no usar este método por más de dos años.
Óvulos, cremas, jaleas, espermaticidas	Son sustancias elaboradas a base de un químico que es el nonóxinol-9. Este químico va a inmovilizar a los espermatozoides, de manera que no puedan ascender hasta el útero, pero como son millones, puede haber espermatozoides que sobrevivan y logren subir.	No son muy seguras si se utilizan como único método de protección, se recomienda combinarlo con el uso de un condón.	Se introducen vía vaginal 20 o 30 minutos, antes del contacto sexual, sólo se recomienda mantener las piernas hacia arriba para que no se derrame hacia fuera de la vagina la sustancia. Son fáciles de adquirir y de colocar. Pueden causar algunas reacciones alérgicas a la sustancia química.

Preservativos

Método	Descripción	Efectividad	Modo de uso
<p style="text-align: center;">Condón masculino</p>	<p>Hecho de látex</p>	<p>Es muy confiable, siempre y cuando se use correctamente, debe revisarse la fecha de caducidad o de expedición y que el empaque tenga una burbuja de aire. No debe abrirse con uñas o dientes, sólo con las yemas de los dedos.</p>	<p>Se coloca en el pene cuando éste se encuentra completamente erecto y antes de tener algún contacto directo con los genitales femeninos. El condón o preservativo masculino es uno de los únicos métodos que además de evitar un embarazo, ayuda a preservar la salud, evitando el contagio de ETS. Se puede conseguir en farmacias o condoneras.</p>
<p style="text-align: center;">Condón femenino</p>	<p>Hecho de poliuretano, consta de dos aros, uno externo y otro interno que facilita su colocación en la vagina.</p>	<p>Es muy confiable si se usa correctamente y se toman en cuenta la fecha de caducidad, la burbuja de aire que debe contener el empaque y al abrirlo hacerlo con las yemas de los dedos.</p>	<p>Se introduce por el orificio vaginal, el anillo externo debe quedar fuera y cubrir la vulva, este condón se puede colocar hasta 8 horas antes de un acto sexual. Al igual que el condón masculino, puede ayudar a evitar el contagio de ETS y embarazos no deseados. Se consigue en condoneras.</p>

Nota. Nunca se debe utilizar para lubricar los condones aceites para bebé, cremas o vaselinas, ya que estos pueden debilitar el látex y ocasionar que se rompan. Los lubricantes para condones deben ser a base de agua o ser solubles al agua. No se deben utilizar el condón femenino y el masculino al mismo tiempo, pues esto ocasionaría que el calor que se produce con la fricción debilite a los dos materiales y se rompan con mayor facilidad. Se debe utilizar un condón nuevo en cada acto sexual.

Anticoncepción de emergencia			
Método	Descripción	Efectividad	Modo de uso
Píldora de emergencia	Está elaborada a base de hormonas sintéticas, en dosis mayores para evitar las condiciones que favorecen la fecundación.	Es muy confiable para evitar un embarazo no deseado, si se toma dentro de las primeras 72 horas, después del contacto sexual sin protección o en el que haya ocurrido un accidente como la rotura de un condón.	Se administran en dos dosis (1c/12hrs). Una primer dosis dentro de las primeras 72 horas después de la relación sexual. Posteriormente, a las siguientes 12 horas se ingiere una segunda y última dosis. La dosis de píldoras depende del tipo de compuesto hormonal. Se pueden presentar algunas molestias entre ellas dolor de cabeza, mareos y náuseas. En este caso de haber vómito, dentro de las primeras dos horas después de haberlas ingerido, se deberá tomar nuevamente la dosis, para ello se recomienda media hora antes tomar un medicamento que anticipe el mareo.

Como se puede observar, existen diversas formas de evitar un embarazo no deseado y el contagio de ETS, unos más seguros que otros, y a su vez otros que requieren ser colocados por especialistas. El uso de cualquier método y la decisión para hacerlo es responsabilidad de cada individuo, responsabilidad que puede ser compartida y planeada en pareja. Dentro de la sexualidad, no es malo conocer nuestro cuerpo y explorarlo, ya sea a solas o con una pareja, al ser importante conocer y saber lo que nos agrada o no. El conocimiento o exploración del cuerpo puede ayudar a observar alguna alteración o cambio, que pueda ser la manifestación de una infección o una enfermedad detectada a tiempo. Es necesario que en una relación sexual no se sienta algún integrante forzado e incómodo y que además se esté conscientes de las posibles consecuencias que una acción mal planeada puede acarrear.

CAPÍTULO 4

**DESCRIPCIÓN DE LA
ACTIVIDAD PROFESIONAL**

El año 2001 marcó para mí el inicio a una etapa de nuevas experiencias y aprendizajes, ya que fue el año en el que ingresé al museo Universum y me integré al equipo de anfitriones de la sala de Biología humana y salud, dentro del cual guiaba las visitas de diversos grupos, principalmente de alumnos de escuelas secundaria, pero también de padres de familia, bachilleres y de alumnos con capacidades diferentes.

Estar en esta sala, así como las buenas y malas experiencias vividas con dichos grupos, me motivaron a adentrarme más en los temas de sexualidad y reproducción y despertaron mi inquietud por encontrar estrategias para abordarlos con naturalidad, al mismo tiempo que sentía un mayor compromiso con el público asistente por brindar una mejor y más certera información.

A continuación explicaré cuál es el orden que yo procuraba seguir, posteriormente la estrategia que coadyuve al abordaje de esta información.

4.1 Manejo pedagógico del contenido temático.

El trabajo como pedagoga en un museo se desarrolla como educación no formal, la cual, como ya se mencionó en el capítulo 1 es aquella que se lleva a cabo de manera intencional pero fuera de la escuela, con el propósito de cubrir las carencias de la educación formal o de enriquecerla, así como de mejorar la calidad de vida de quienes participan de ella. Esta educación se lleva a cabo por agentes diversos que cuentan con niveles variados de preparación, desde los muy calificados, quienes pueden fungir como especialistas, hasta estudiantes, pasantes o prestadores de servicio social, quienes se desempeñan como animadores o anfitriones, tal fue mi caso personal.

La actividad realizada por mi parte consistió en llevar a cabo visitas guiadas, para lo cual se nos capacitó mediante el curso introductorio para becarios. Tal curso consistió en charlas impartidas por diferentes jefes de sala, quienes abordaban los aspectos a tomar en cuenta dentro de un museo de índole interactivo como lo es Universum, pero también tomando en cuenta la divulgación científica, al ser esta última, la que en gran medida dio origen a la creación del museo.

Los temas iban desde la importancia de la modulación de voz, el manejo de grupos, las diversas formas en que aprenden los niños desde el nivel preescolar hasta llegar a los adolescentes de nivel secundaria, abarcando también, de manera muy general al público casual como familias y grupos de ciegos y débiles visuales. En dicho curso, también se trató la importancia de los anfitriones como facilitadores para acercar al público al conocimiento científico.

Es así como a todos los anfitriones se nos brindó la capacitación, la que nos aportaba algunas herramientas y aspectos a tomar en cuenta frente a la tarea de dar las visitas guiadas. El curso tuvo una duración de cuatro meses con sesiones de dos horas semanales.

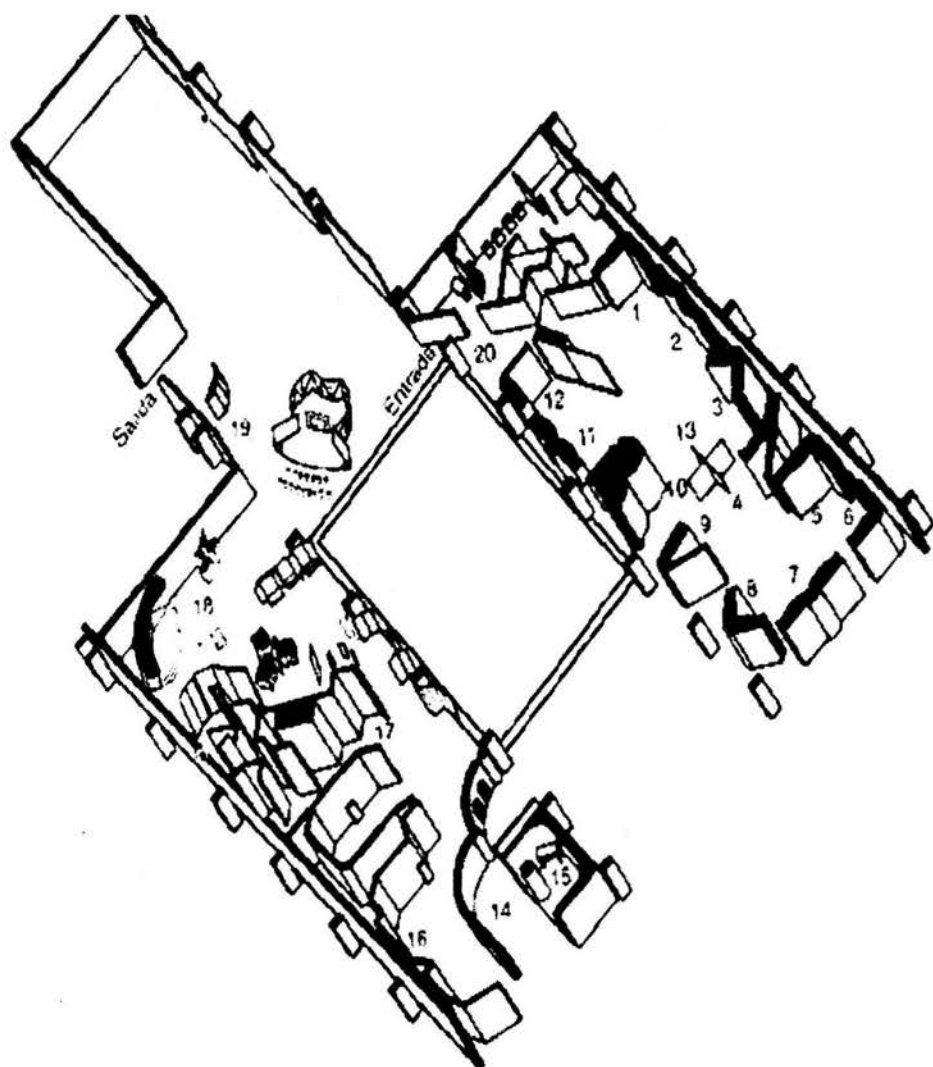
Al inicio de la actividad en sala, me resultó un poco difícil el manejo de los temas de reproducción y sexualidad, primero por darme cuenta que no era muy sencillo hablar de estos cuando ni yo misma tenía muy claros algunos conceptos. Ante esto empecé por informarme y a practicar hasta lograr actitudes de mayor naturalidad al hablar, ya que el lenguaje no verbal puede decir más que las palabras, procurando también no dejarme ver como la que sabía todo, sino por el contrario haciendo ver que yo podía estar equivocada en algo o que había cosas de las cuales no sabía. Por otro lado, la dificultad radicaba en que la secuencia y distribución de los temas, dentro de la sala, se

presentan por orden alfabético, como en una enciclopedia, sin embargo en algunas ocasiones, al juntarse hasta 5 grupos de visitantes no era posible iniciar siguiendo una secuencia en cuanto a procesos.

DISTRIBUCIÓN DE LOS TEMAS EN LA SALA

Libro	Letra	Tema
1	Letra A, B y C	Amor, Beso (emociones) y Creencias
2	Letra D y E	Desarrollo sexual y Embarazo
3	Letra E	Enfermedades de Transmisión Sexual
4	Letra F y G	Fecundación y gametos
5	Letra H	Hormonas
6	Letra M	Menopausia y menstruación
7	Letra N	Nacer
8	Letra O	Órganos Sexuales
9	Letra P	Población
10	Letra R y V	Relación sexual y vida planeada
11	Letra X e Y	Cromosomas
12		Vídeo de desarrollo sexual y reproducción
13		Exposición VIH/SIDA

La ubicación de los libros es la siguiente:



El orden que yo procuraba seguir es el siguiente:

Libro	Letra	Temas abordados
2	D, E	Creencias Desarrollo sexual Hormonas Menstruación y Eyaculación Células sexuales Cromosomas Fecundación Embarazo
4	F, G	Observación de las células sexuales por medio de microscopios
8	O	Órganos sexuales
7	N	Nacer
10	R, V	Relación sexual Emociones
3	E	ETS Demostración de métodos anticonceptivos y el uso correcto del condón femenino y masculino

A continuación presento 2 rutas alternas a esta secuencia.

Ruta alterna 1		
Libro	Letra	Temas abordados
6	M	Menstruación y eyaculación Hormonas Desarrollo sexual
4	F, G	Células sexuales
10	R, V	Relación sexual Emociones Creencias
8	O	Órganos sexuales
2	D, E	Fecundación Embarazo
11	X, Y	Cromosomas
7	N	Nacer
3	E	Vida planeada ETS. Demostración de métodos anticonceptivos

Ruta alterna 2		
Libro	Letra	Temas abordados
8	O	Órganos sexuales Desarrollo sexual Hormonas Menstruación y eyaculación
2	D, E	Embarazo
10	R, V	Relación sexual Emociones
4	F, G	Células sexuales Fecundación Cromosomas
7	N	Nacer
9	P	Vida planeada ETS Demostración de métodos anticonceptivos

Para comenzar la visita se establecía con los grupos e incluso con el público en general, que se abordarían los temas de reproducción y que lo mejor sería que al final del recorrido ellos escribieran realmente lo que habían entendido acerca de cada tema, lo cual era una idea que les agradaba. Posteriormente, les aclararía las dudas que tuvieran.

Es entonces que procuré que de la visita se pudiera obtener un aprendizaje significativo, entendiendo a éste como aquel que se relaciona con los

conocimientos y experiencias previas y que al introducir nueva información se propicie la reconstrucción de los saberes.

Los aspectos que tomaba en cuenta para el manejo del grupo eran:

a) Si era la primera sala que visitaban o alguna subsecuente

- ❖ De este aspecto dependía el interés o la participación, pues al ser la primer visita y de mañana, había quienes iban sin desayunar lo que aunado a que yo era el primer contacto con el museo, había que iniciar primero con una bienvenida y una charla que propiciara confianza e interés por la visita.
- ❖ De ser alguna posterior había que ser más breve en algunos contenidos, ya que los grupos se mostraban impacientes por ir a otras salas con equipos más interactivos.
- ❖ De ser la última, la participación solía disminuir, así como el interés, por lo que procuraba resaltar los aspectos elementales y básicos tratando de enfocar la importancia de tomarlos en cuenta y la influencia del conocimiento adecuado para el ejercicio y disfrute de la sexualidad humana.

b) Grado escolar

- ❖ Dependiendo del grado escolar adaptaba la información de los temas, así como el lenguaje.

c) Interés y participación por parte del grupo

- ❖ Este aspecto estaba muy ligado al tipo de escuela y al número de la visita, como ya se mencionó, pues me daba la pauta para saber sobre

qué temas ahondar más de acuerdo a la respuesta del grupo ante el tema (apatía, desinterés, flojera) y lo cual influía en el tiempo de permanencia en un determinado libro.

d) Si asistía el grupo solo o con alguna persona responsable maestro o padre de familia

- ❖ De esta situación dependía, en muchas ocasiones, el que l@s alumn@s preguntaran sobre ciertos temas.
- ❖ También esto influía en el comportamiento del grupo.

Con base en lo anterior y de acuerdo a la respuesta que se daba por parte del público en general (padres, maestros, alumnos) también cabía la posibilidad de generar un foro de discusión antes de concluir las charlas, donde ellos tenían la posibilidad de preguntar y expresar lo que les interesaba e inquietaba acerca de estos temas, incluso confrontar algunas de las ideas o creencias que se tienen alrededor de éstos, así como las responsabilidades e implicaciones de vivir la sexualidad cotidiana.

4.2 Propuesta para un mejor manejo de la información sexual

De acuerdo a la idea que dio origen a Universum y cumpliendo con el objetivo de divulgar la ciencia a través de un mensaje que se brinde al público sin que éste sea aburrido y memorístico, es que se rompe con la idea que se tiene de la visita a un museo, lo cual significa, por la experiencia de los alumnos transcripción de cédulas, cansancio y aburrimiento.

Tomando en cuenta que la sala de Biología Humana y Salud pretende brindar bases científicas del funcionamiento del cuerpo humano, de la salud

sexual y reproductiva de una manera integral a partir de la "educación para la salud", es que permite, que parte de sus recursos didácticos apoyen a temas considerados dentro de los contenidos de la educación formal.

Propuesta de capacitación en sala, para los becarios o anfitriones del área de la Enciclopedia de la Reproducción Humana, del museo Universum

Antes de hacer la propuesta creo necesario detallar cuál es el procedimiento que se lleva a cabo para la selección de becarios o anfitriones en el museo Universum:

1. Se abre la convocatoria.
2. Se reciben los documentos de los aspirantes.
3. Se realiza la selección c/ base en el perfil y en la disposición de horarios del solicitante.
4. Se envía a los anfitriones a la sala asignada.
5. Se les explican sus funciones.
6. Se integran a su actividad en sala.
7. Se presentan al curso introductorio para becarios.*

Este curso introductorio, aunque fue un apoyo para la actividad de los becarios o anfitriones, me parece que tuvo las siguientes desventajas:

- a) Al ser un curso general para becarios o anfitriones de todas las salas, existía, por parte de los encargados, mayor interés por el manejo de grupos que por el manejo de información.

* Este curso fue descrito en el apartado de Manejo pedagógico del contenido temático, que se encuentra al inicio del presente capítulo.

- b) El curso se daba simultáneamente a la realización de la función, como anfitrión o becario, provocando desinterés por las pláticas.
- c) El curso requería de tiempo extra que interfería en actividades académicas de los anfitriones, lo que propiciaba el ausentismo.

Con base en estas observaciones es que realizo la siguiente propuesta que consiste en una estrategia de capacitación en sala para los becarios o anfitriones del área de la Enciclopedia de la Reproducción Humana. Con esta estrategia se pretende mejorar el curso introductorio, mediante una capacitación previa en sala y de seguimiento continuo que brinde apoyo en cuanto al manejo de información y de situaciones que puedan dificultar la realización adecuada de una visita guiada.

La estrategia consta de:

- a) Curso de capacitación de 2 semanas, antes del inicio de la actividad en sala, para máximo 10 anfitriones.
- b) Listado de preguntas.
- c) Sesiones periódicas de reflexión.

El objetivo general de dicho curso es el siguiente:

- Que los anfitriones o becarios que ingresen a esta sala amplíen sus conocimientos y su dominio sobre los aspectos de la sexualidad humana.

Específicamente se pretende:

- Que los participantes encuentren opciones de rutas temáticas al realizar las visitas guiadas cuando la ruta regular esté bloqueada por algún grupo.
- Que los anfitriones estén capacitados para afrontar situaciones difíciles en el manejo de grupos diversos.
- Crear espacios de reflexión periódica para los anfitriones.

Considero que este curso es importante porque permite que los anfitriones o becarios resuelvan sus dudas e inquietudes como mediadores entre la información del museo y la población demandante, sobre todo a los alumnos de secundaria, que es la población de mayor demanda.

Se propone que el curso tenga una duración de 20 hrs., a cubrirse en 10 sesiones de 2 horas y que se imparta dos semanas antes, para que los participantes se concentren en la capacitación, lo que además permitirá observar el compromiso real de ellos.

En cuanto a la metodología se propone que al inicio de la capacitación se les aplique el listado de preguntas, tomando éste como base para evaluar los conocimientos de los participantes y a partir de esos conocimientos trabajar en torno a la complementación de la información que requieran. Posteriormente, se les pedirá crear un modelo de visita sobre cómo abordar los contenidos temáticos de la sala con diversos grupos (adolescentes, familias, maestros, ciegos, débiles visuales, sordomudos) así como también las posibles alternativas para llevar a cabo las visitas guiadas con diferentes rutas temáticas.

Con esta metodología, considero que el anfitrión puede explorar y conocer sus conocimientos, su carencia de información que con respecto al sexo y a la sexualidad humana tiene, además de reconocer lo prejuicios que sobre estos temas tiene y se van creando.

La parte más enriquecedora dentro del listado, la ubico al momento de la demostración del uso correcto de los métodos anticonceptivos, ya que en esos momentos se pueden abordar aspectos socio-culturales, respecto a las actitudes y creencias que hay acerca del ejercicio de la sexualidad en l@s adolescentes, variando éstas de acuerdo a la edad, al sexo y muchas veces al estrato social.

Lo importante, además de reflexionar sobre los aspectos socioculturales, es promover un reconocimiento del cuerpo humano en su funcionamiento, la identificación de las diversas sensaciones y los diferentes sentimientos experimentados al vivir y disfrutar la sexualidad, a través de la responsabilidad y el cuidado tanto personal como el de otras personas, en el aspecto físico y emocional.

Las sesiones de reflexión permitirán al instructor reafirmar la información brindada, la aclaración de dudas surgidas a lo largo de la actividad de los anfitriones y también, el abordaje de temas que les hayan sido cuestionados.

Estas sesiones pueden hacer que los anfitriones o becarios adquieran un compromiso mayor en la actividad que realizan, por ello es importante brindarles la oportunidad de hacerlos partícipes, al tomar en cuenta sus aportaciones, para lo cual, es conveniente tener una sesión de reflexión por lo menos 1 vez al mes.

Listado de preguntas

Tema	Preguntas guía
Creencias	<p>¿Qué es el sexo?</p> <p>¿Qué es la sexualidad?</p> <p>¿Por qué crees que eres hombre o mujer?</p>
Desarrollo sexual y Hormonas	<p>¿Qué es el desarrollo sexual?</p> <p>¿Qué nuevas características se observan en el cuerpo del hombre y de la mujer en esta etapa?</p> <p>¿A qué se le llama adolescencia?</p> <p>¿Corresponde tu cuerpo al estereotipo que te presenta la televisión, las revistas y l@s modelos?</p> <p>¿Sabes por qué en la adolescencia buscas parecerte a tu artista favorito y te atraen las chicas o los chicos?</p> <p>¿Has escuchado hablar de las hormonas?</p> <p>¿Qué son las hormonas?</p> <p>¿Cómo influyen las llamadas hormonas sexuales en la adolescencia?</p> <p>¿Qué es el ciclo menstrual y qué está ocurriendo dentro del cuerpo de la mujer?</p> <p>¿Qué sucede en el cuerpo de un hombre en el proceso de la eyacuación?</p> <p>¿Cuáles son los órganos sexuales de una mujer y cómo funcionan?</p> <p>¿Cuáles son los órganos sexuales de un hombre y cómo funcionan?</p>
Relación sexual Y Emociones	<p>¿Por qué se experimentan estas nuevas sensaciones e inquietudes de carácter sexual?</p> <p>¿En qué consiste un acto sexual o una relación sexual?</p> <p>¿Cómo reacciona el cuerpo del hombre y de la mujer en relación sexual?</p> <p>¿Un encuentro sexual siempre tiene como finalidad la reproducción?</p> <p>¿Qué consecuencias puede traer un acto sexual no planeado y sin ninguna protección?</p> <p>¿Existe una etapa o edad específica para comenzar una vida sexual activa?</p>

Tema	Preguntas guía
Embarazo	<p>¿A qué se le llama fecundación?</p> <p>¿Cuál es el proceso que sigue el huevo o cigoto después de la fecundación?</p> <p>¿A partir de qué momento se puede hablar de un embarazo?</p> <p>¿Por qué durante el embarazo, al producto primero se le llama embrión y posteriormente feto?</p> <p>¿Cuáles son las fases del parto?</p>
ETS	<p>¿Qué significan las siglas ETS o ITS?</p> <p>¿Cuáles ETS o ITS conoces?</p> <p>¿Sabes cómo se manifiestan en el cuerpo?</p> <p>¿Qué diferencia existe entre VIH y SIDA?</p> <p>¿Cómo se puede evitar el contagio de ETS?</p> <p>¿Sabes en qué consiste el sexo seguro?</p> <p>¿Sabes en qué consiste el sexo protegido?</p>
Métodos anticonceptivos y preservativos	<p>¿Cuáles métodos anticonceptivos y preservativos conoces?</p> <p>¿Qué es lo que hacen y cómo funcionan en los procesos del cuerpo los siguientes métodos anticonceptivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Píldoras anticonceptivas • Inyecciones hormonales • Óvulos, espermicidas, jaleas • Píldora de emergencia • Condón femenino • Condón masculino <p>¿Qué sucede si notificado un embarazo, se recurre a tomar la anticoncepción de emergencia?</p> <p>¿Cuál es la ventaja que tiene un preservativo sobre un método de acción anticonceptiva?</p> <p>¿Cuál es el uso correcto del condón?</p> <p>¿Por qué pueden fallar un condón?</p>

<p>Vida planeada</p>	<p>¿Cómo crees que influyen los tabúes en el ejercicio de la sexualidad de los seres humanos?</p> <p>¿Consideras que los deseos sexuales pueden ser controlados?</p> <p>¿Cuáles son las alternativas para el desahogo de la energía sexual?</p> <p>¿Crees que la educación sexual es importante?</p> <p>¿A partir de qué momento consideras es importante iniciar con la educación sexual?</p> <p>Ante alguna duda e inquietud sobre estos temas a ¿quién recurrirías?</p> <p>Para confiar en la información que te brindan ¿qué aspectos tomas en cuenta?</p> <p>¿Qué aspectos tomarías en cuenta para tomar la decisión de tener una relación sexual?</p>
-----------------------------	---

Información Complementaria

A continuación se anexa la información complementaria que responde a las preguntas guía, vida planeada.

Los deseos sexuales son las inquietudes y sensaciones de tipo sexual que en esta etapa adquieren mayor importancia para l@s adolescentes, algo muy normal y que también pueden ser más que controlados desahogados a través de:

- ❖ "La realización de actividades deportivas.
- ❖ La masturbación, que consiste en la manipulación de los genitales proporcionándose placer la misma persona.
- ❖ Ejerciendo prácticas de sexo seguro, consistiendo éste en besos, caricias, abrazos y manipulación de los genitales entre la pareja, sin tener que llegar a un coito para la obtención de placer.
- ❖ Mediante prácticas de sexo protegido, que es la realización del acto sexual con coito, protegiéndose con algún método anticonceptivo, de preferencia con el condón."²³

Socialmente en l@s adolescentes no son permisibles las relaciones sexuales, por estar en edades y etapas en las que no hay una estabilidad ni emocional ni económica. Este tipo de actividades son aceptadas y bien vistas únicamente dentro de una relación como el matrimonio, ya que las relaciones antes de éste son mal vistas y más tratándose de una mujer.

²³ Corona, Esther y otros. *Hablemos de salud sexual!* México, Organización Panamericana de la Salud y Asociación Panamericana de la Salud Sexual, 2000. p. 30

Lo cierto es que la mayoría de l@s adolescentes inicia su vida sexual antes del matrimonio y a muy temprana edad y en muchos casos sin una información adecuada, acerca de cómo cuidarse y del uso correcto de los métodos anticonceptivos.

Las decisiones con respecto a las relaciones sexuales pueden ser:

- ❖ “La abstención, decidiendo no hacer algo, que se desea hacer.
- ❖ Postergación, que es posponer hasta más adelante.
- ❖ Anticoncepción, que consiste en tomar responsabilidades al inicio de la actividad sexual, en cuanto a cuidados que eviten la concepción y el contagio de ETS “. ²⁴

Es importante destacar que “la maternidad a edad muy temprana entraña un riesgo de muerte materna [...] y los hijos de madres jóvenes tiene niveles más elevados de morbilidad y mortalidad.”²⁵ Además, de que su estilo y calidad de vida se ven deteriorados al adquirir nuevas responsabilidades económicas, emocionales y de tiempo por los cuidados que requiere el bebé.

Pese a que las soluciones ante un embarazo no deseado pueden ser: **a)** el ser madre soltera, **b)** un matrimonio precoz, **c)** un aborto, etc., debemos pensar que al tomar algunas de estas opciones se corren riesgos tanto en la salud física como mental, se adquieren obligaciones y que el estilo y la calidad de vida cambia por ello, es mejor acudir con especialistas o instituciones que brinden información adecuada y así, teniendo opciones, poder decidir los cuidados a seguir para evitar llegar a esas situaciones.

²⁴ Robie H., Harris. *Sexo ¿Qué es?* España, Serres, 1994, p. 68

²⁵ Corona, Esther. op. cit. p. 22

Otro aspecto importante es que, cuando se deciden tener relaciones sexuales, éstas siempre deben tener el carácter de voluntario, de tal manera que la pareja no se sienta obligada, ni tampoco manipulada afectivamente.

Las relaciones sexuales implican la responsabilidad de los dos integrantes de la pareja y ambos deben saber el uso correcto de los métodos de que se auxiliaran para proteger su salud; por ello no debe ser mal visto el que una mujer sea quien proponga el uso del condón antes de la relación sexual.

Hablar de los métodos anticonceptivos con l@s adolescentes permite que ell@s tengan un conocimiento más amplio acerca del uso correcto de los métodos anticonceptivos, sus ventajas y desventajas.

Es importante que para evitar embarazos no deseados y el contagio de ETS, l@s adolescentes tengan acceso a información de calidad a través de instituciones de salud, de la escuela y por parte de la familia, ya que, "las personas construimos de forma autónoma un conjunto de creencias explicativas sobre la sexualidad que influyen cotidianamente sobre nuestras vidas, y que una buena parte de esas creencias contienen errores cuyas consecuencias son negativas para vivir sanamente la sexualidad."²⁶

La educación sexual no debe ser tomada como una forma de promover entre l@s niños y l@s adolescentes las relaciones sexuales, ya que mediante ésta se les brinda información para que cambien sus actitudes hacia la sexualidad y puedan disfrutar de ésta de manera responsable, lo cual previene problemáticas a nivel social y económico, como la sobrepoblación que repercute en la disminución de la calidad de vida, la educación, los servicios y el trabajo.

²⁶ Hassán, Hilda. *Estrategias didácticas en el aprendizaje de la sexualidad*. México, IMESSEX, 2000. p.9.

4.3 Anécdotas notables de mi experiencia.

El abordar este tipo de temas con niños, adolescentes y adultos, me resultaba en un principio complicado, ya que había que tomar en cuenta el grado escolar, el tipo de escuela y el cubrir con lo que se esperaba de la visita, a lo que le seguía por supuesto el poder mantener la atención del grupo y de modo que no se tornara el recorrido aburrido.

Las experiencias fueron varias, desde el lidiar con grupos que no ponían nada de interés y que no paraban de hablar, hasta la de atender a grupos que por sus capacidades diferentes, no me escuchaban, ni me hablaban.

Una de las experiencias, es a la que he denominado **la visita más larga**, fue con un grupo de bachillerato, grupos hacia los que tenía cierta predisposición, esto debido al observar cómo se comportaban con otras compañeras, pero en esta ocasión me armé de valor e inicié la visita presentándome, algo nerviosa por ser un grupo de hombres únicamente, a lo que a mi pensamiento vino el "ni me van a hacer caso éstos", pero sucedió todo lo contrario.

A lo largo de la visita, la tensión bajo poco a poco, ya que mostraban mucho interés por los temas, además de que en ningún momento se negaron a participar. Ya para finalizar la visita y después de casi una hora y media de plática terminé con la demostración de los métodos anticonceptivos y el uso correcto del condón, momento para el cual las preguntas fluían con facilidad; después de preguntar si había más dudas y de responder o aclararlas concluí.

El grupo conforme se dispersaba me daba las gracias y como siempre proseguí a recoger el material utilizado, momento en el que dos chicos de ese mismo grupo se acercaron y me preguntaron muy tímidamente si me podían

consultar algo, a lo que contesté que sí, nos sentamos nuevamente, comenzaron a preguntar acerca de los métodos anticonceptivos naturales, a lo que siguieron temas relacionados con las creencias erróneas que se tienen con respecto a la sexualidad.

La charla hubiera dado para más pero ellos tenían que irse y fue hasta ese momento en que me enteré que venían de Huamantla, Tlaxcala. Aunque parece algo irrelevante y sin nada de extraordinario, para mí sí lo fue, porque me dio gusto que alguien me tuviera esa confianza para dialogar de lo que hablamos y más que hubieran sido hombres, que venían de provincia donde la forma de pensar es, en ocasiones, menos abierta.

El resultado de esa plática fue, el que por mi parte adquiriera un mayor interés por acercarme al público y brindarles la información que por pena no se atreven a preguntar y que además tiene relación con la información de la sala.

Las siguientes anécdotas están relacionadas con lo que viví al atender a dos grupos con capacidades diferentes. La primera de ellas fue el grupo de adolescentes ciegos y la segunda con un grupo de niños de aproximadamente 10 u 11 años, con ambos tuve contacto, aunque éste consistió únicamente en darles la demostración del uso correcto del condón, eso me bastó para sufrir por un rato al tratar de lograr darles a entender con ellos.

En la visita con el grupo de ciegos tuve que ser más detallada en mis descripciones, siendo un reto muy importante el que dependiendo de la descripción ellos pudieran formarse una idea más clara de lo que tocaban, al ser el contacto físico con los objetos o las personas un aspecto indispensable para ellos.

En cambio, para el grupo de sordos, pese a que la demostración fue la misma, esta vez los movimientos corporales y los gestos faciales predominaban, cosa que aunque parece sencilla, en ese momento no lo fue para mí. Lo más gratificante fue ver que mostraban mucho interés y que les daba gusto que alguien que no fuera precisamente su maestro se esforzara por explicarles algo de lo mucho que había en el museo.

4.4 Reflexión de mi experiencia profesional

Participar dentro del museo me permitió, además de darle mayor importancia a la educación no formal, adentrarme y centrarme en la educación sexual dirigida hacia los temas en los cuales existen más dudas y mayor interés.

La oportunidad de interactuar con todo tipo de gente, me enseñó que la actitud hacia este tipo de temas es lo que ocasiona la deficiente información tanto de padres, como de maestros, ya que al brindar o transmitir información de este tipo, lo hacen originando sentimientos de vergüenza en l@s niñ@s, adolescentes e incluso adultos, al momento en que las inquietudes y deseos de saber de estos, pueden ser mal vistos, por ello traté que mi actitud fuera diferente, muy natural ante esas inquietudes, con el afán de que las respuestas además de cubrir sus dudas, les propiciara una reflexión acorde a lo que cada uno como individuo es y piensa.

Aprendí que en este tipo de instituciones de educación no formal, la acción educativa está presente con la finalidad de promover la construcción de un aprendizaje significativo.

Es importante, para seguir con la promoción en este tipo aprendizajes, tomar en cuenta la constante capacitación de los anfitriones o becarios, al ser los mediadores entre los conocimientos de carácter científico y el público. De esta manera es necesario crear en ellos el interés para evitar que caigan en la monotonía de convertir este tipo de educación, en una réplica de lo ordinariamente pasa en un salón de clases, donde hay una persona que expone la información y otros que la reciben sin cuestionar, ni reflexionar sobre ésta.

Conclusiones.

1. En el museo Universum las propuestas pedagógicas cobran importancia al depender en mucho de éstas el aprendizaje por parte del público y al procurar que estos conocimientos cobren un significado real para cada individuo y su contexto.
2. Con la divulgación de conocimientos de índole científico se pueden combinar adecuadamente el esparcimiento y lo educativo, haciendo así, más ameno el aprendizaje.
3. La educación sexual que se procura dar en la Enciclopedia de la Reproducción Humana permite abarcar, de manera general, aspectos relevantes como salud reproductiva y salud sexual, con base en un fundamento científico.
4. La educación que se divulga en el museo Universum promueve y contribuye, por medio de la interacción, a cambiar las actitudes desfavorables que genera la ignorancia.
5. El haber iniciado esta experiencia dentro del museo me permitió poner en práctica estrategias pedagógicas, crecer en el ámbito personal y adquirir una mayor madurez, al enfrentarme a situaciones que creí jamás enfrentaría, como me sucedió con los grupos de personas con capacidades diferentes.
6. Impartir charlas acerca de estos temas, me brindó un panorama más amplio de las vivencias, actitudes e intereses que l@s adolescentes tienen con respecto a su sexualidad, teniendo también, la oportunidad de interactuar de manera más directa con la inquietud de muchos

padres de familia por acercarse y acercar a sus hijos a este tipo de información.

7. El verdadero quehacer de un pedagogo consiste en tratar de hacer que los individuos hagan los conocimientos suyos.

BIBLIOGRAFÍA

BARRERA, Fabián. Comp. ***Crónica de Universum. El museo de las ciencias de la UNAM.*** México, UNAM, 1991.

BARRERA, Fabián. Comp. ***Crónica de Universum. El museo de las ciencias de la UNAM.*** México, UNAM, 1992.

BARRERA, Fabián. Comp. ***Crónica de Universum. El museo de las ciencias de la UNAM.*** 1ª y 2ª parte, México, UNAM, 1994.

CORONA, Esther y otros. ***¡Hablemos de salud sexual! Manual para profesionales de atención primaria de la salud.*** México, Organización Panamericana de la Salud y Asociación Panamericana de la Salud Sexual, 2000.

DELVAL, Juan. ***Los fines de la educación.*** 2ª ed. México, Siglo XXI Editores, 1991.

DÍAZ BARRIGA, Frida y Hernández, Gerardo. ***Estrategias docentes para un aprendizaje significativo.*** 2ª ed. México, McGraw-Hill/Interamericana, 2003.

DURKHEIM, Emile. ***Las reglas del método sociológico.*** Tr. Antonio Ferrer y Robert. 6ª ed. México, PREMIA, 1989.

FREGOSO IGLESIAS, Margarita. ***Educación no formal: educación para el cambio.*** México, Praxis: UNAM, 2000.

GALLY, Esther. **Sexualidad humana y planificación familiar**. México. Galve, 1976.

GREEN, Richard. **Sexualidad humana. Conceptos médicos básicos**. Tr. A. Garst. 2ª ed. México, ONU Nueva Interamericana, 1981.

GRIMALDI ACOSTA, Blanca E. **Aspectos elementales de educación sexual**. México, Praxis, 2000.

HASSÁN, Hilda. **Estrategias didácticas en el aprendizaje de la sexualidad**. México, IMESEX, 2000.

HIGASHIDA HIROSE, Bertha. **Ciencias de la salud**. 2ª ed. México, McGraw-hill, 1990.

MACÍAS-VALADEZ TAMAYO, Guido. **Ser adolescente**. México, Trillas, 2000.

MADARAS, Lynda. **¿Qué le pasa a mi cuerpo?** Tr. A. Martí. México, Diana, 1992.

MONROY, Anameli. **El maestro y la planificación familiar**. México, Pax-México, 1981.

PICK, Susan. **Planeando tu vida. Programa de educación sexual y para la vida**. México, Planeta, 1998.

ROBIE H., Harris. **Sexo... ¿Qué es?** España, Serres, 1994.

SARRAMONA, Jaime y Marqués, Salomó. *¿Qué es la Pedagogía?* Barcelona, CEAC, 1985.

TRILLA, Jaime y otros. *La educación fuera de la escuela*. México, Planeta, 1996.

UNESCO. *Educación para la salud, el sexo y la vida familiar*. Argentina, Paidós, 1971.

VOELCKERS, Ellen. *Sobre sexo seguro*. México, Promexa, 1992.

WALTER, Dorothy. *Nuevos métodos de la educación sexual*. Tr. E. Daró. Argentina, Hormé, 1978.

HEMEROGRAFÍA

Hormonas sexuales y el cerebro en revista *¿Cómo ves?*, Año 4, número 43, junio 2002.