

CONTENIDOS DE EDUCACION SEXUAL EN EL CURRICULUM ESCOLAR

**Subsector
Biología**

**Cuarto Año de Educación Media
Formación General**

El Subsector Biología.

«A través del estudio de la biología se pretende que los alumnos adquieran una comprensión elemental e integrada de los fenómenos propios al mundo viviente, aprecien la importancia de este conocimiento en la vida humana, y perciban las implicaciones sociales, culturales y éticas del aporte de la biología a la ciencia y la tecnología.

La biología es un área del conocimiento que estudia los seres vivos en todos sus aspectos fisicoquímicos y en sus interrelaciones con el medio. El desarrollo y los logros de la biología han revelado principios comunes en el funcionamiento de las diversas formas vivientes y una interdependencia entre ellas crucial para mantener la vida en el planeta. Este conocimiento ha impactado con profundas repercusiones culturales nuestra manera de pensar sobre la naturaleza, el origen y la historia evolutiva de los sistemas vivos; asimismo, nos ha llevado a una nueva y más profunda comprensión de los fenómenos de la naturaleza y de la dimensión humana en ella. Nos ha hecho tomar conciencia de los requerimientos más básicos y los límites de la vida, al mostrarnos los diversos mecanismos de enfermedad que afectan al hombre, las consecuencias de la modificación natural y artificial de las condiciones ambientales y la importancia de mantener los ecosistemas. La biología también provee el conocimiento básico para múltiples aplicaciones en el campo de la biotecnología y la salud, para el progreso de la medicina y la explotación de los recursos naturales.

El currículum en Biología, durante los cuatro años de Formación General en la Educación Media, se estructura integrando tres ejes conceptuales complementarios e instrumentales para el entendimiento del mundo natural, cuales son: a) los organismos como sistemas biológicos Formación General que emergen de la integración funcional de los niveles de organización molecular, celular, tejidos, órganos y sistemas, y de su intercambio de materia y energía con el ambiente; b) los fenómenos que emergen de la interacción de los organismos con el ambiente en el tiempo y el espacio, vinculados a sus adaptaciones estructurales, a los flujos de materia y energía y a los principios que gobiernan las jerarquías de organización ecológica; c) el hombre como organismo provisto de conciencia, que se preocupa y responsabiliza por entender científicamente la naturaleza, su propia salud y el impacto de su interacción con el ambiente, incorporando sus dimensiones éticas, espirituales, sociales y culturales.

Se integran así los conceptos sobre la biología y la salud humana, las relaciones entre el ser humano, la naturaleza y la sociedad, y las actividades que singularizan a la ciencia como ámbito de conocimiento del mundo natural.

El estudio de esta disciplina aporta de manera particular a la formación de una actitud científica y al entendimiento del conocimiento científico en el contexto del mundo viviente. Lo primero capacita al individuo para la toma de decisiones oportunas y efectivas respecto de la salud y el medio ambiente, basando sus acciones en nociones y conceptos científicamente sustentados, más que en creencias del sentido común. Los objetivos y contenidos están consistentemente orientados a crear conciencia de la responsabilidad y preocupación individual y colectiva por la salud y el ambiente, así como a la comprensión sobre los problemas nacionales e internacionales de este ámbito, y las políticas públicas que tratan con ellos, posibilitando una participación ciudadana más responsable en estas materias. También, se plantea como fundamental el logro de la capacidad de distinguir el conocimiento científico de otro tipo de conocimiento y comprender su naturaleza y utilidad, como también las características que lo hacen permanecer o evolucionar en el tiempo.»

(Objetivos Fundamentales y Contenidos Mínimos Obligatorios de la Educación Media. Decreto 220/98. Ministerio de Educación.)

EL SECTOR CIENCIAS NATURALES, SUBSECTOR BIOLOGÍA Y SU RELACIÓN CON LOS OFT*

<p>Crecimiento y autoafirmación personal</p>	<p>El estudio de los seres vivos en todos sus aspectos, es una oportunidad para la valoración de la vida y del cuerpo humano. Igualmente, los contenidos de nutrición y autocuidado de cada cual se vinculan al fortalecimiento de la autoestima.</p> <p>La responsabilidad y preocupación individual y colectiva por la salud y el ambiente</p> <p>Que se propone el sector, es una oportunidad para trabajar los hábitos de higiene personal y social y el cumplimiento de normas de prevención de riesgos.</p>
<p>Desarrollo del pensamiento</p>	<p>La biología proporciona una fuente de conocimiento que impacta la manera de pensar sobre la naturaleza y la vida, abriendo un campo de datos y de enfoques que enriquecen la investigación de la realidad y su análisis y reflexión crítica.</p> <p>Al distinguir el conocimiento científico de otro tipo de conocimientos, seleccionando y organizando la información, se contribuye al desarrollo de las habilidades de investigación.</p>
<p>Formación ética</p>	<p>La biología tiene en su centro el tema de la vida, proporcionando una amplia oportunidad para abordar los derechos humanos y la valoración y respeto por la vida, que es esencial a esos derechos.</p> <p>El programa enfatiza, en particular, la salud y la responsabilidad por la propia salud, incorporando sus dimensiones éticas, espirituales, sociales y culturales. De este modo, la salud ya no es un tema solamente biológico sino también un tema de derechos de las personas.</p>
<p>La persona y su entorno</p>	<p>La participación ciudadana responsable en temas vinculados a la salud es una oportunidad para fortalecer el compromiso con el entorno y participar solidaria y responsablemente en actividades del establecimiento, la familia y la comunidad.</p> <p>El tema de sexualidad, propio del sector, permite tratar esta dimensión del desarrollo humano, comprendiendo y valorando su importancia.</p>

* MAGENDZO, A. & Dueñas, C. (2000) «Ser y Conocer. Objetivos Fundamentales Transversales en los sectores del currículum». Ministerio de Educación. Santiago de Chile.

Marco Curricular



Objetivos Fundamentales Transversales:

En relación con el crecimiento y autoafirmación personal:

- ▶ desarrollo de hábitos de higiene personal y social; desarrollo físico personal en un contexto de respeto y valoración de la vida y el cuerpo humano; cumplimiento de normas de prevención de riesgos.
- ▶ interés y capacidad de conocer la realidad, de utilizar el conocimiento y seleccionar información relevante.

En relación con el desarrollo del pensamiento:

- ▶ las de investigación, que tienen relación con la capacidad de identificar, procesar y sintetizar información de una diversidad de fuentes; organizar información relevante acerca de un tópico o problema; revisar planteamientos a la luz de nuevas evidencias y perspectivas; suspender los juicios en ausencia de información suficiente.

En relación con la formación ética:

- ▶ valorar el carácter único de cada persona.
- ▶ ejercer de modo responsable grados crecientes de libertad y autonomía personal y realizar habitualmente actos de generosidad y solidaridad, dentro del marco del reconocimiento y respeto por la justicia, la verdad, los derechos humanos y el bien común.

En relación con la persona y su entorno:

- ▶ comprender y apreciar la importancia que tienen las dimensiones afectiva, espiritual, ética y social, para un sano desarrollo sexual;

Objetivos Fundamentales Verticales:

Los alumnos y alumnas desarrollarán la capacidad de:

- ▶ Conocer las características particulares y la diversidad de bacterias y virus
- ▶ apreciando sus propiedades como agentes patógenos y como herramientas esenciales de la biotecnología.
- ▶ Comprender los principios básicos y apreciar las características esenciales de los

mecanismos de defensa del organismo contra bacterias y virus, sus alteraciones funcionales, y la utilización de este conocimiento en la elaboración de vacunas.

- ▶ Entender y valorar la interdependencia entre organismos como determinante en las propiedades de las poblaciones, los problemas ambientales desde la perspectiva de la organización jerárquica de la naturaleza, y la versatilidad e imaginación del hombre para modificar los diversos sistemas ecológicos.
 - ▶ Entender y valorar la confluencia de factores biológicos, sociales, éticos y culturales en problemas vinculados a la salud y el medio ambiente.
7. Informarse, interpretar y comunicar, con lenguaje y conceptos científicos, datos cuantitativos y cualitativos sobre observaciones biológicas descriptivas y experimentales.

Programa de Estudio del Ministerio de Educación



UNIDAD 3: BIOLOGÍA HUMANA Y SALUD (Pág. 100)

Contenidos:

- ▶ Inmunodeficiencia adquirida.

Aprendizajes esperados:

Alumnos y alumnas saben y entienden que:

- ▶ El sistema inmunitario neutraliza o elimina los elementos extraños que ingresan al organismo, pero también puede sufrir alteraciones y ser causante de enfermedad, ya sea por déficit en su función (inmunodeficiencia congénita o adquirida), por responder exageradamente (hipersensibilidad, alergias) o por reaccionar frente a los propios componentes del organismo (autoinmunidad).
- ▶ El virus humano de la inmuno-deficiencia adquirida (VIH) infecta células del sistema inmune y en el plazo de años lleva a un colapso de los mecanismos de defensa. La prevención, por educación de hábitos y conductas sexuales y uso de condón, es la forma más efectiva de protección contra la enfermedad.

3. Inmunodeficiencia adquirida (Pág. 111)

Actividades genéricas:

Actividad

Graficar y evaluar tablas de datos sobre contaminación por el virus del SIDA (VIH) en Chile y en el mundo. Discutir y valorar la importancia de las formas de prevención que apuntan a cambios en los hábitos y conductas sexuales y uso del condón.

Indicaciones al docente:



- ▶ A partir de los aprendizajes obtenidos en el tema a través de los distintos contenidos desarrollados en los niveles de educación media, es importante recordar la importancia de que los y las alumnas identifiquen y valoren las actitudes y comportamientos sexuales que promueve el autocuidado y el cuidado del otro. A este punto es necesario considerar que, a pesar de los múltiples esfuerzos que se han hecho, hasta hoy no se ha encontrado una cura para la enfermedad del SIDA. Por tanto los y las adolescentes, al igual que los adultos, deben tomar decisiones responsables e informadas respecto de su vida sexual. En tal sentido se recomienda fortalecer los siguientes criterios:
 - La vía de contagio del VIH, más frecuente en nuestro país es la actividad sexual. Las estadísticas muestran que existen un incremento constante de personas heterosexuales afectadas por la enfermedad.
 - Por ello es importante que los y las alumnas tengan oportunidades para informarse, reflexionar y discernir respecto de cómo esto influye en sus decisiones acerca de su vida sexual.
 - La abstinencia sexual sigue siendo la opción más segura para evitar la adquisición del virus. Por lo tanto se deberá procurar ayudar a que los y las adolescentes la consideren como una opción posible y válida en sus vidas. Por otra parte es importante que el profesor o profesora considere que en el grupo curso no todos sus alumnos y alumnas están tendiendo relaciones sexuales en la actualidad, o bien un número de ellos puede haber decidido postergar el inicio de las relaciones sexuales. En este sentido se deben evitar los prejuicios tales como: «todos los adolescentes tienen actividad sexual»; «en este curso son todos buenos para el carrete por lo que es seguro que todos tienen relaciones sexuales», «la juventud de hoy es muy promiscua», etc.
 - Muchas veces los y las adolescentes necesitan escuchar de adultos significativos el que sí es posible postergar las relaciones sexuales y/o decidir abstenerse de ellas, aún si se trate de una abstinencia esporádica. De hecho, el reconocer esta

posibilidad les otorga herramientas para que - a pesar de que si ya han tenido relaciones sexuales - puedan elegir abstenerse en situaciones que se sientan presionados o que sean claramente de riesgo (relaciones con personas que cambian frecuentemente de pareja sexual, no tener disponible un preservativo, etc.). De hecho, muchos adolescentes - hombres y mujeres- piensan que por el hecho de que «ya lo hicieron», siempre deben estar disponibles y aceptar tener relaciones sexuales, a pesar de que no lo deseen o se encuentren en una situación de riesgo. Hay que ayudarlos a superar este prejuicio.

- En el caso de aquellos alumnos o alumnas que han decidido iniciar una vida sexual activa o están por hacerlo, es importante reforzar en ellos el dato de que no basta con tener «una pareja estable», sino que la condición que se debe asegurar es la exclusividad como pareja sexual. Es importante y necesario ayudar a los y las adolescentes a conversar sobre su sexualidad con su pareja, de manera de poder hablar de este tema y establecer niveles de compromiso que sean explícitos y permanentes al respecto.
- En el caso en que se ha tomado la decisión de iniciar y llevar una vida sexual activa o no exista la certeza de que la otra persona no haya tenido o tenga relaciones sexuales con otro/a, es necesario el uso correcto del condón o preservativo.
- Para un mejor desarrollo de esta actividad los estudiantes pueden obtener información en el Boletín publicado y actualizado semestralmente por CONASIDA (www.minsal.cl). El modelo estratégico fue creado en CONASIDA por un equipo profesional multidisciplinario y se aplica en el análisis de otros problemas de salud derivados de las conductas humanas, como drogas y alcoholismo.

CONASIDA ha producido materiales de apoyo gráficos y audiovisuales que se encuentran disponibles en todas las Bibliotecas Públicas del país dependientes de la Dirección Nacional de Bibliotecas Archivos y Museos (DIBAM). Entre éstos es conveniente conocer Orientaciones para el trabajo en prevención del VIH/ SIDA con adolescentes.

Actividad

Analizar y describir gráficamente las fases de desarrollo de la inmuno-deficiencia adquirida por virus VIH.

Actividad

Informarse sobre las características y ciclo de vida del virus VIH, los sitios de acción de las drogas actualmente en uso.

UNIDAD 4: ORGANISMO Y AMBIENTE (PÁG. 128)

Contenidos:

- ▶ Poblaciones y comunidades.

Aprendizajes esperados:

Los alumnos y alumnas saben y entienden que:

- ▶ Las poblaciones son conjuntos de individuos de la misma especie que comparten un mismo hábitat y cuya probabilidad de reproducción es más alta que con miembros de otro grupo.
- ▶ El crecimiento poblacional puede ser exponencial (especies colonizadoras, oportunistas o muy depredadas) o sigmoideo (especies capaces de regular ellas mismas su crecimiento).
- ▶ Existen factores de regulación poblacional que, según el tipo de especie, pueden ser independientes de la densidad o extrínsecos a la población (clima, acidez, salinidad, etc.) o intrínsecos y denso-dependientes, (alteraciones de la fecundidad, competencia intraespecífica y emigraciones).
- ▶ La sobrevivencia de los individuos a distintas edades varía en las poblaciones, principalmente, según sus características reproductivas (número de descendencia) y cuidado de las crías, reflejándose en la composición etaria (pirámides poblacionales equilibradas, en expansión o en regresión).

2. Poblaciones y comunidades.

Actividades Genéricas:

Actividad 4

Aplicar los conocimientos sobre crecimiento poblacional a la demografía humana.

Ejemplo:

- ▶ Analizan el gráfico del crecimiento histórico de la población humana en el mundo dado a continuación (Ver Págs. 136 y 137 del Programa de estudio) y discuten sobre los factores de regulación que operaron siglos atrás y las condiciones que permitieron la explosión demográfica que se tradujo en un crecimiento exponencial.

Ejemplo:

- ▶ A partir de las siguientes figuras (Ver Págs. 136 y 137 del Programa de estudio) grafican y analizan el comportamiento de tres tipos de poblaciones humanas en relación a su composición etaria y sobrevivencia por tramo de edad. Los estudiantes, guiados por el docente, relacionan gráficos de sobrevivencia y pirámides de edad y responden a las siguientes preguntas: ¿Qué población es más joven? ¿En qué población se esperará una mayor esperanza de vida? ¿Cuáles serán las posibles causas de muerte en cada una de ellas? ¿Cuál de ellas tiene mayores posibilidades de expansión? Buscan en la Bibliografía ejemplos de poblaciones naturales que se ajusten a los comportamientos de cada curva.

Indicaciones al docente



- ▶ Estas dos actividades integran el análisis del crecimiento demográfico humano con el de poblaciones naturales. La especie humana ha ido convirtiendo progresivamente las condiciones externas en ideales. Por ejemplo, el avance en la medicina ha logrado eliminar infecciones y disminuir la mortalidad infantil. Junto con los avances tecnológicos ha contribuido a mejorar las condiciones de vida. Esto determinó un crecimiento poblacional exponencial. En muchas poblaciones naturales con gran mortalidad de las crías, tales como peces o tortugas marinas, se observa una gran producción de descendencia como estrategia para evitar la disminución poblacional y la extinción. En humanos, esto tiende a ocurrir en países subdesarrollados, como por ejemplo en Zambia (curva 1 del gráfico). Las poblaciones naturales con gran cuidado parental y baja mortalidad en las etapas juveniles tienen pocas crías que cuidan celosamente, y los individuos tienden a morir de viejos. Tal es el caso de los elefantes. Este tipo de curva de sobrevivencia tiende a verse en países desarrollados, tales como Alemania (curva II del gráfico). Entre estos dos extremos hay toda una gama de casos, donde se encuentran los animales depredadores. En ellos la mayor mortalidad se presenta entre los individuos juveniles y los viejos que tienen dificultades para sobrevivir de la caza. En humanos, este tipo de curva se observa en poblaciones llamadas en equilibrio, tal como la chilena (curva III del gráfico). La explicación de estas diferentes curvas en humanos es multifactorial.

