



Departamento: **Ciencias Exactas y Naturales**

Sección: **Biología**

Asignatura: **Biología**

Nivel: **3º año**

Duración del curso: **anual**

Carga horaria: **2 hs cátedra semanales**

Profesores a cargo: **Gabriela Rotundo, María Cecilia Lastra, Emilia Lanata y Pablo de Andrea**

## I. FUNDAMENTACIÓN

La propuesta de enseñanza de tercer año se constituye como una continuación del propósito de Alfabetización Científica de lxs estudiantes del nivel secundario. En este sentido, la propuesta se orienta a la valoración y el cuidado de la salud del cuerpo humano a través de actitudes de promoción y prevención de la salud. Es importante resaltar que el cuerpo humano se encuentra atravesado no solo por las cuestiones biológicas (sistemas de órganos, estructura, función, etc), sino también por los significados y valoraciones que se le otorgan en cada sociedad y por la autopercepción y por los sentidos que circulan en torno al mismo en todas las instituciones que atraviesan la vida de un sujeto. Para ello, la escuela, debe generar acciones que tomen en cuenta las necesidades particulares de los adolescentes, a partir de su diversidad y sus condiciones de vida.

Atendiendo a estas cuestiones, la propuesta se enmarca en torno a las Leyes nacionales<sup>1</sup> que garantizan el respeto y el ejercicio de los derechos del cuerpo en la sexualidad, la alimentación y la reproducción, ya que refieren a la protección de derechos fundamentales en estos ámbitos, tales como el derecho a la vida, a la salud, a la igualdad y a la no discriminación, a la integridad personal, a la intimidad y a estar libres de violencia. A su vez, la propuesta de enseñanza sigue la línea del Proyecto institucional de Gestión, fundamentalmente don dos ejes principales: el proyecto de Nutrición y el proyecto de promoción de la Educación Sexual Integral (Miranda, 2022).

Bajo este marco, los contenidos pensados para tercer año se abordarán en base a dos ejes:

- El primero, vinculado a la Alimentación y nutrición humanas. Bajo la política institucional de cuidado y prevención, se reconoce el rol fundamental de la escuela a la hora de estimular la actitud del adolescente hacia el consumo de alimentos saludables. En este sentido, es primordial acercarlos a una alimentación adecuada dentro del contexto de su propia forma de vida y gustos individuales. Es por esto que, desde este espacio, se busca el desarrollo de estrategias que permitan no solo indagar acerca de sus prácticas alimentarias, sino también la puesta en práctica de sus saberes respecto a la elaboración de las comidas que ellxs preparan cotidianamente, de modo que puedan problematizarse las condiciones que permiten el acceso a una alimentación saludable, a través de un enfoque de derechos. Asimismo, se torna importante la consideración del impacto de la incorporación de los nutrientes en el funcionamiento de los sistemas de locomoción del organismo.
- El segundo eje, vinculado a la Educación Sexual Integral desde los cambios en el cuerpo biológico durante la adolescencia. Uno de los principales cambios estriba en los genitales, los cuales tienen impacto en el desarrollo del cuerpo biológico, pero también en la percepción que cada adolescente tiene sobre el mismo. En este sentido, los cambios en el cuerpo suelen ser terreno de conflictividad y preocupación los adolescentes. Es por esto que la propuesta de enseñanza busca que los adolescentes conozcan los cambios que ocurren durante la adolescencia y se espera problematizar dichos cambios a través de la articulación con la autopercepción, la valoración y el cuidado del mismo de una manera integral, abordando en forma conjunta aquellos aspectos que hacen a la atención de la salud y al acceso a información específica.

---

<sup>1</sup> Ley Programa Nacional de Salud Sexual y Procreación Responsable, 25.673/2003; Ley de Protección Integral de los Derechos de las Niñas, niños y adolescentes, 26.061/2005; Ley Programa Nacional de Educación Sexual Integral, 26.150/2006; Ley de Protección Integral para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra las Mujeres en los ámbitos en que desarrollan sus relaciones interpersonales, 26.485/2009, Ley de Matrimonio Igualitario, 26.618/2010; Ley de Identidad de Género, 26.743/2011; Ley de Prevención y sanción de la Trata de personas y asistencia a sus víctimas (26.364, del año 2008) y su modificatoria Ley 26.842 de 2012; entre otras.

Dichos ejes temáticos serán abordados a través de núcleos problemáticos, que iniciarán con preguntas disparadoras que invitan a plantear situaciones problemáticas que llevarán a la profundización de las temáticas que incluyen a cada núcleo. Se espera que las temáticas puedan ser abordadas de manera integral, partiendo de las inquietudes de los estudiantes y estimulando la construcción crítica de los conocimientos.

## II. PROPÓSITOS GENERALES

- Generar instancias de análisis y problematización en torno a la alimentación humana y los factores que influyen en ella.
- Recuperar ideas previas para la construcción de significados en torno a las temáticas vinculadas a la salud de los sistemas de sostén y movilidad en el cuerpo humano.
- Diseñar estrategias que promuevan el análisis crítico de problemáticas vinculadas a los aspectos biológicos y sociales de la sexualidad humana bajo una mirada integral.
- Promover el trabajo colaborativo, la discusión y el intercambio entre pares, la realización en conjunto de la propuesta, la autonomía de los alumnos y el rol del docente como orientador y facilitador del trabajo.

## III. OBJETIVOS

- Conocer y utilizar el vocabulario específico y actualizado de la asignatura
- Analizar los factores que influyen en la alimentación humana, entendiéndola como un fenómeno complejo
- Relacionar el proceso de nutrición como parte de la alimentación y del metabolismo integral de los organismos.
- Analizar la importancia de la incorporación de nutrientes como fuente de materia y energía para el desarrollo de las funciones vitales del organismo.
- Reconocer estructuras que permiten el sostén y la movilidad del cuerpo en los seres vivos.
- Analizar el rol de los sistemas osteoartromuscular en el desarrollo del movimiento y en el cuidado de la salud.
- Interpretar los mecanismos de defensa de los organismos para mantener la homeostasis.
- Reflexionar sobre los aspectos biológicos y sociales de la sexualidad humana bajo una mirada diversa y plural.
- Analizar los cambios biológicos que ocurren durante la adolescencia y su relación con los aspectos psicológicos y sociales de las personas.
- Desarrollar actitudes de promoción y prevención de la salud a través del análisis crítico y la valoración del propio cuerpo y del cuidado de los demás.

## IV. CONTENIDOS

### **Núcleo Problematizador 1: ¿Para qué nos alimentamos?**

*Este núcleo intenta retomar los contenidos trabajados en segundo año vinculados a los sistemas de la nutrición, pero centrando nuestra atención en la alimentación humana como parte de las acciones que inician los procesos de nutrición. La alimentación es un fenómeno complejo que se encuentra atravesado por factores biológicos, psicológicos, socioculturales y políticos. Debido a que las prácticas alimentarias son cruciales a la hora de desarrollar modos de vida saludables, se reconoce la importancia de poder reconocer cuáles son los nutrientes que poseen los principales alimentos que se consumen a diario, por un lado y, por el otro, poder reflexionar sobre las prácticas alimentarias cotidianas.*

### **Unidad 1-** ¿Cómo están compuestos los alimentos que consumimos y por qué son importantes?

Alimentación y nutrición. Concepto de comida, alimentos y nutrientes. Composición de los alimentos. Tipos de nutrientes. Biomoléculas. Funciones biológicas de las proteínas, lípidos y carbohidratos. Importancia de las vitaminas y minerales. La célula como unidad estructural y funcional vinculada a los procesos de nutrición. Estructuras subcelulares vinculadas a la nutrición. Metabolismo y su relación con las estructuras celulares. Relación de la alimentación con la respiración celular.

### **Unidad 2-** ¿Todxs nos alimentamos de la misma manera? ¿podemos decidir qué tipos de alimentos queremos consumir?

Factores que influyen en la alimentación humana. Hábitos alimentarios y distribución de las comidas.

Gráficas alimentarias y leyes vinculadas a la alimentación. Planes alimentarios. Problematización del concepto de “cuerpo saludable”. Estereotipos de belleza. Trastornos alimentarios.

### **Núcleo Problematizador 2: ¿Cómo se relaciona nuestra alimentación con la actividad de nuestros huesos y músculos?**

*El abordaje de este núcleo problematizador intenta recuperar la importancia de los huesos y músculos como estructuras vinculadas no solo al sostén, protección y locomoción, sino que también están implicados en la formación de células sanguíneas y en el mantenimiento de la composición de minerales esenciales para el organismo. Esto implicará establecer puentes conceptuales entre las prácticas alimentarias cotidianas y las características y funciones de dichas estructuras para poder desarrollar estrategias de prevención y promoción de la salud.*

#### **Unidad 3-** ¿Qué rol cumplen los huesos y músculos en el mantenimiento de nuestra salud?

Sistema osteoartromuscular. Características. Concepto de esqueleto, composición química, funciones. Esqueleto humano y regiones corporales. Esqueleto axial y apendicular. Tejido óseo, cartilaginoso y huesos. Estructura de los huesos. Clasificación. Rol de los huesos en la salud humana: su relación con el funcionamiento de tejidos y órganos del cuerpo humano. Articulaciones: definición, tipos y ejemplos. Elementos de una articulación móvil. Músculos. Clasificación. Tipos de músculos. Actividad física, deporte y salud.

### **Núcleo problematizador 3: ¿Qué cambios ocurren en mi cuerpo biológico durante la adolescencia?**

*Este núcleo problematizador retoma la línea del conocimiento y cuidado del propio cuerpo, pensando que la adolescencia es una etapa de cambios biológicos, psicológicos y emocionales. Entendiendo que todo cambio en el cuerpo trasciende la biología, y que los mismos no pueden analizarse escindidos de los cambios psíquicos, emocionales, perceptivos, en las visiones sobre el mundo, en las relaciones interpersonales que van definiendo la identidad de cada uno, se propone trabajar a la Sexualidad como un aspecto transversal y fundamental de la constitución del ser humano en el que se vincula no solo la genitalidad, sino los deseos, el género, las relaciones interpersonales, entre otros.*

#### **Unidad 4-** ¿Cómo puedo vivir mi sexualidad de manera plena y responsable?

Sexualidad. Aspectos. Sexualidad y genitalidad. Sexo y género. Expresión de género. Orientación sexual. Diversidad sexual. Ley de Educación Sexual Integral. Ley de Identidad de género. Sexualidad responsable. Derechos sexuales y reproductivos.

#### **Unidad 5-** Conocer los cambios en mi cuerpo para quererlo y cuidarlo...

Sistemas genitales en el ser humano. Órganos y funciones. Hormonas sexuales. Caracteres sexuales secundarios. Ciclo menstrual.

Cuidado del cuerpo. Infecciones de transmisión sexual. Métodos anticonceptivos y de prevención de las ITS. Uso del preservativo. Rol de los sistemas de defensa frente a las ITS: barreras primarias y secundarias.

#### **Talleres**

Cambios físicos, psicológicos y sociales en la adolescencia.

La influencia de los medios de comunicación, los grupos de pares, el alcohol y los psicofármacos.

Autocuidado y prevención de las infecciones de transmisión sexual.

Obtención y uso del preservativo.

## **V. METODOLOGÍA DE TRABAJO**

La metodología de trabajo parte de considerar al estudiante como sujeto activo en la construcción de sus propios aprendizajes, en la cual el docente se constituye como mediador en la generación de aprendizajes significativos. En este sentido, la metodología parte de la consideración de las ideas previas de los estudiantes, que se explicitarán a partir del planteo de situaciones problemáticas que inviten a profundizar y a complejizar dichos saberes en pos de la construcción de concepciones adecuadas que les permitan formarse como ciudadanos críticos.

Dicha propuesta de trabajo estará orientada a través del desarrollo de estrategias de enseñanza

vinculadas al diseño de dinámicas grupales, al desarrollo de estrategias de análisis e interpretación del material bibliográfico actualizado resolución de situaciones problemáticas que generen interés en los alumnos y en las alumnas y estimulen la búsqueda activa de la información.

Asimismo, la propuesta se verá enriquecida con estrategias asociadas al manejo de los elementos del laboratorio, utilización de material fresco e in Vitro promovido a través del planteo de situaciones problemáticas, la resolución de actividades de análisis y la posterior socialización de conclusiones.

## **VI. EVALUACIÓN**

La evaluación se concibe como un aspecto constitutivo e inherente de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Esta no se refiere a un hecho determinado, sino que comprende una serie de aspectos que actúan integradamente, es decir se constituye un proceso sistémico. Por ello, la evaluación será de manera continua. Para la evaluación de los procesos de aprendizaje construidos por los estudiantes, se tendrán en cuenta los siguientes aspectos.

### **A) Criterios de evaluación**

\*Interpretación adecuada de las consignas.

\*Capacidad de integración de conocimientos adquiridos respecto de las ideas previas.

\*Participación en clase.

\*Presentación de trabajos en tiempo y forma.

\*Búsqueda pertinente de información.

\*Comunicación de ideas, opiniones e inquietudes en un marco de respeto y tolerancia para con los pares y con el docente.

### **B) Instrumentos de evaluación**

-Evaluación escrita y evaluación oral. Se tomarán 1 ó 2 evaluaciones escritas por trimestre, al finalizar temas o unidades didácticas.

- Preguntas disparadoras y de validación de conocimientos: en cada clase se harán preguntas a alumnos sobre lo visto la clase anterior.

-Trabajos prácticos presenciales y domiciliarios. Los mismos serán realizados tanto de manera individual como grupal.

-Carpeta completa, la cual será solicitada en cualquier momento del año

## **VII. CONTENIDOS MÍNIMOS PRIORIZADOS**

Diferencia entre comida, alimento y nutriente. Alimentación y Nutrición. Concepto de macronutrientes y micronutrientes.

Funciones biológicas de los macronutrientes.

Sistema osteoartromuscular: esqueleto humano y regiones corporales. Clasificación de los huesos y ejemplos de cada tipo. Articulaciones: definición, tipos y ejemplos. Músculos: estructura, función general y tipos de células musculares.

Sistema genital femenino y masculino: órganos internos y externos. Características y función. Caracteres sexuales secundarios. Ciclo ovárico y menstrual.

Sexualidad. Aspectos. Sexualidad y genitalidad. Sexo y género. Expresión de género. Orientación sexual. Diversidad sexual.

## **VIII. RECURSOS AUXILIARES**

Tiza, pizarrón, material bibliográfico actualizado, materiales de laboratorio, lupa, microscopio, material biológico de colección, cañón, pc. Se utilizará el soporte virtual de "[Aulas Web Colegios](#)" como herramienta pedagógica que permitirá establecer un canal de comunicación asincrónico con los estudiantes. A su vez, este espacio se constituirá como un recurso mediante el cual se pondrán a disposición recursos digitales (muros colaborativos, imágenes animadas, videos de interés, etc).

## **IX. BIBLIOGRAFIA**

Para el/la estudiante

El material bibliográfico consistirá en una compilación elaborada por el equipo docente, el cual ha diseñado material didáctico proveniente de los siguientes textos:

Balbiano y otros. Biología 2. Los procesos de cambio en los sistemas biológicos: evolución, reproducción y herencia. Santillana en línea. 2015

Bazan, M y otros. Biología 1ª ed. Tinta Fresca. Buenos Aires, 2006

Cuniglio, F; Barderi, G y otros. Educación para la Salud. Ed Santillana, 2000

Bocalandro, N y otras. Biología I. Ed Estrada, Buenos Aires, 2005.

Bombara, N y otros. Biología activa. Polimodal. Ed Puerto de Palos, Buenos Aires, 2001.

Caldiz; L. Viviendo nuestra sexualidad. Ed Estaciones, 1990.

Giordano de Lasterrosa, G y otra. Biología I. Biología Humana y salud. Ed Kapelusz.

Goldstein, B y Glejzer, C. Sexualidad padres e hijos. Preguntas probables y respuestas posibles. Albatros. 2006

El mismo puede encontrarse en la fotocopiadora del colegio o en el sitio: [Aulas Web Colegios](#)

#### Para el/la docente

Ciberia, J. Medicina y bioética en el siglo XXI. Ed. Lumiere, 2004.

Curtis, H y otra. Biología. Ed. Panamericana. España, 7º ed. 2008.

Fischman, Y. Mujer, sexualidad y trauma. Lugar Editorial, Buenos Aires, 2000.

Morgade, G. y Alonso, G. (Comps.) Cuerpos y sexualidades en la escuela. De la “normalidad” a la disidencia. Paidós. 2008

Morgade, G. (Coord.) Educación sexual Integral con perspectiva de género. La lupa de la ESI en el aula. Homo Sapiens. 2016.

Rivarosa, A. y De Longhi, A. Aportes didácticos para nociones complejas en Biología: La alimentación. Miño y Dávila. 2012

Ville, C. Biología 8ª ed. Mc Graw Hill, 1996.