



Profesoras: Verónica Damino y María Marta Fiala.

Cursos: 1° año A, B y C.

EJE TEMÁTICO I: “EL TRABAJO CIENTÍFICO”

- El trabajo de los científicos.
- Herramientas y útiles de laboratorio.
- Sustancias usuales que se utilizan en el laboratorio: reconocimiento y peligrosidad.
- Normas de seguridad e higiene para el trabajo en el laboratorio.
- El método científico. Aplicación de diversos métodos de investigación.
- El microscopio: partes y usos.

EJE TEMÁTICO II: “LOS SERES VIVOS: DIVERSIDAD, UNIDAD INTERRELACIÓN, CONTINUIDAD Y CAMBIO”

- Niveles de organización de la biosfera: biomas, ecosistemas, comunidades o biocenosis, poblaciones, individuos, biotopo.
- Cadena alimentaria: productores, consumidores, y descomponedores. Concepto de autótrofos y heterótrofos.
- Los ecosistemas como sistemas abiertos. Análisis de los factores que los componen. Identificación de los intercambios de materiales y energía en los sistemas ecológicos. Construcción de modelos de ecosistemas (terrario, acuarios, compost, invernaderos en miniatura, etc.). Modificaciones en la dinámica de los ecosistemas (por ejemplo, consecuencias al introducir especies exóticas, o tala indiscriminada, contaminación, etc.).

- Niveles de organización en los seres vivos: átomos, moléculas, células, tejidos, órganos, sistemas de órganos y organismo. Célula partes fundamentales; célula eucariota y procariota. Diferencias y similitudes entre las células vegetal y animal.

“EJE TEMÁTICO III: VISIÓN INTEGRAL DEL ORGANISMO HUMANO”

- Procesos de nutrición en vegetales: fotosíntesis, respiración y transporte.
- Procesos de nutrición en animales: digestión, respiración, circulación y excreción
- Nutrición celular: intercambio de materia y energía.
- El organismo humano como sistema complejo, abierto e integrado.
- Hábitos alimentarios y nutrientes
- Reconocimiento de los factores que influyen en los hábitos alimentarios. Análisis del impacto de la/s moda/s en los hábitos alimentarios: dietas e imagen.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- **Capacidad de Elaboración:**

Indicadores:

- Investiga y profundiza sobre los temas que se desarrollan en el proyecto.
- Transfiere oralmente el resultado de su investigación.

- **Resolución de problemas:**

Indicadores:

- Transfiere los temas aprendidos a nuevas situaciones problemáticas.

- **Hábitos de trabajo:**

Indicadores:

- Respetar las normas de trabajo dentro del proyecto.
- Participar de las distintas actividades planteadas para el desarrollo del proyecto.
- Se comporta adecuadamente en las distintas instancias de presentación del proyecto.
- Es responsable frente al proyecto.
- Cumple con los materiales requeridos para el desarrollo del proyecto.
- Colabora activamente con el desarrollo de las distintas propuestas planteadas.
- Utiliza adecuadamente los recursos materiales.
- Presenta interés particular por el proyecto.

PLANIFICACIÓN ANUAL DE BIOLOGÍA I

FUNDAMENTACIÓN

Las ciencias de la naturaleza intentan describir los fenómenos y los hechos que nos circundan. La Biología en particular intenta explicar las características de los seres vivos, sus relaciones e interacciones, el funcionamiento de los sistemas naturales, desde una célula hasta un ecosistema. Estos conocimientos científicos evolucionaron desde las explicaciones más intuitivas hasta llegar a refinamientos cada vez más elaborados, de tal manera que los conocimientos y las aplicaciones de la Biología están hoy permanentemente presentes en nuestra vida cotidiana, desde nuestros alimentos, vestimentas, medicamentos, avances en medicina, cuidado del ambiente, por citar solo algunos ejemplos.

Por lo tanto resulta necesario construir estrategias para trasladar estos conocimientos al nivel escolar. Pensamos que es importante enseñar a los chicos a reflexionar sobre sus propios conocimientos para poder aplicarlos a otros contextos o hechos de su vida cotidiana. Tanto la maduración como la construcción de conocimientos personales, que se pueden comunicar a través del lenguaje, pueden extenderse luego a otras ideas o concepciones más elaboradas como las del conocimiento de la Biología.

No esperamos que nuestros alumnos generen conocimientos científicos, sino que logren actitudes y procedimientos tendientes al dominio de los conocimientos personales que permitan luego acercarse al conocimiento científico.

La Ciencia y la Tecnología como práctica social, demandan cada vez más conocimientos científicos en la formación de los individuos, y en este sentido la Biología tiene una gran preponderancia. La educación no puede ser ajena a esta problemática, ya que el mejoramiento de la calidad de vida en una sociedad tecno-científica, implica una determinada selección de saberes a ser transmitidos a lo largo de la misma. El conocimiento científico ha ganado un espacio dentro de la sociedad. Actualmente se

reconoce que para mantener y mejorar la calidad de vida se requiere de las aplicaciones del conocimiento científico. Esta valoración social se evidencia por ejemplo en la gran cantidad de suplementos de divulgación científica al alcance hoy en día de la población. La enseñanza no puede quedar aislada de este fenómeno que marca parte de la cultura de nuestro tiempo, a la que denominamos alfabetización científica, proponiendo la formación de personalidades libres y fuertes, capaces de integrarse en su medio y transformarlo.

OBJETIVOS CONCEPTUALES

SE BUSCA QUE LOS ALUMNOS LOGREN:

- Comprender el método científico.
- Diferenciar los principales biomas.
- Reconocer los niveles de organización en los seres vivos.
- Conocer la estructura y dinámica de los ecosistemas.
- Entender el funcionamiento de las cadenas alimentarias en los ecosistemas
- Reconocer las funciones de nutrición en vegetales y animales.
- Comprender el proceso de obtención del alimentos: autótrofos y heterótrofos.
- Entender la digestión, la respiración, la circulación y la excreción: comparación de su estructura y funcionamiento en los seres vivos.
- Reconocer las estructuras de protección y sostén: las diferentes estrategias de los seres vivos.
- Diferenciar la reproducción y la relación en las distintas clases de seres vivos.
- Entender el concepto de salud en el ser humano.
- Reconocer y diferenciar los diferentes trastornos alimentarios.
- Comprender y analizar los diferentes aspectos que influyen en los trastornos alimentarios.

OBJETIVOS PROCEDIMENTALES

SE BUSCA QUE LOS ALUMNOS LOGREN:

- Investigaciones bibliográficas sobre los biomas.
- Producir modelos sobre el funcionamiento de los niveles de organización
- Observar videos.
- Redactar informes sobre investigaciones científicas.
- Analizar la influencia del ser humano sobre los ambientes.
- Observar organismos pertenecientes a los reinos y reconocer las diversas formas de obtener alimentos, de digestión, circulación y excreción
- Representar las distintas formas de protección y sostén en los seres vivos.
- Construir cuadro comparativo de la reproducción y relación en los seres vivos.
- Realizar e interpretar redes conceptuales sobre la nutrición y la salud humana.
- Análisis crítico de la influencia social en los problemas alimentarios.
- Uso adecuado de las etapas del método científico.
- Aplicar el método científico en investigaciones sencillas.

OBJETIVOS ACTITUDINALES

SE BUSCA QUE LOS ALUMNOS LOGREN:

- Capacidad para el trabajo grupal.
- Predisposición para el trabajo en clase.
- Participación activa y ordenada.
- Cumplimiento y orden en la realización de los trabajos experimentales.
- Presentación en tiempo y forma de los trabajos establecidos.
- Presentación de los distintos materiales requeridos.
- Integración con sus pares.
- Solidaridad
- Participación y colaboración con los compañeros de clase.

CONTENIDOS CONCEPTUALES

EJE TEMÁTICO I: “EL TRABAJO CIENTÍFICO”

- El trabajo de los científicos.
- Herramientas y útiles de laboratorio.
- Sustancias usuales que se utilizan en el laboratorio: reconocimiento y peligrosidad.
- Normas de seguridad e higiene para el trabajo en el laboratorio.
- El método científico. Aplicación de diversos métodos de investigación.

EJE TEMÁTICO II: “LOS SERES VIVOS: DIVERSIDAD, UNIDAD INTERRELACIÓN, CONTINUIDAD Y CAMBIO”

- Niveles de organización de la biosfera: biomas, ecosistemas, comunidades o biocenosis, poblaciones, individuos, biotopo.
- Cadena alimentaria: productores, consumidores, y descomponedores. Concepto de autótrofos y heterótrofos.
- Los ecosistemas como sistemas abiertos. Análisis de los factores que los componen. Identificación de los intercambios de materiales y energía en los sistemas ecológicos. Construcción de modelos de ecosistemas (terrario, acuarios, compost, invernaderos en miniatura, etc.). Modificaciones en la dinámica de los ecosistemas (por ejemplo, consecuencias al introducir especies exóticas, o tala indiscriminada, contaminación, etc).
- Niveles de organización en los seres vivos: átomos, moléculas, células, tejidos, órganos, sistemas de órganos y organismo.
- Células partes fundamentales; célula eucariota y procariota. Diferencias y similitudes entre las célula vegetal y animal.

“EJE TEMÁTICO III: VISIÓN INTEGRAL DEL ORGANISMO HUMANO”

- Procesos de nutrición en vegetales: fotosíntesis, respiración y transporte.
- Procesos de nutrición en animales: digestión, respiración, circulación y excreción.
- Nutrición celular: intercambio de materia y energía.
- El organismo humano como sistema complejo, abierto e integrado.
- Hábitos alimentarios y nutrientes
- Reconocimiento de los factores que influyen en los hábitos alimentarios. Análisis del impacto de la/s moda/s en los hábitos alimentarios: dietas e imagen.
- Aspectos biológicos, sociales y culturales de los problemas de salud asociados con la nutrición: bulimia, anorexia, obesidad y desnutrición.
- Función de nutrición en el ser humano: digestión, respiración, circulación y excreción.

METODOLOGÍA

Proponemos para el desarrollo de los temas de Biología un modelo didáctico basado en la investigación escolar, en el sentido que este tipo de modelo reduce o tiende a eliminar la distancia que suele existir entre la escuela y la realidad próxima del alumno. Además, la investigación del alumno, por su adecuación al proceso de construcción del conocimiento, es el elemento central en torno al cual se articula el proceso de enseñanza-aprendizaje, en lugar del predominio de la exposición verbal del profesor y del empleo excluyente del libro de texto.

Consideramos que se debe partir y desarrollar los conocimientos ordinarios de los alumnos así como sus propias estrategias investigativas, para luego ir avanzando hacia los cambios conceptuales, metodológicos y actitudinales que sean posibles y convenientes en cada etapa de desarrollo del individuo, mediante actividades directa o indirectamente relacionadas con la resolución de problemas.

A su vez, pensamos que la investigación en la escuela es un principio didáctico vertebrador que permite desarrollar estrategias metodológicas de intervención en el aula que potencian su riqueza natural al mismo tiempo que garantizan el avance hacia aquellos fines ideales que la educación se plantea explícitamente (autonomía, creatividad, espíritu crítico, etc.). Así, la investigación es un instrumento adecuado para una aproximación integrada a la realidad y para el descubrimiento progresivo de las disciplinas por parte de los alumnos (etapa predisciplinar del aprendizaje), así como para la posterior interconexión de las mismas (etapa interdisciplinar), que puede resultar también útil para el desarrollo de proyectos interdisciplinares o de cátedras compartidas. También la investigación, como proceso individual y social de conocimiento, requiere todas las formas de comunicación en el aula y potencia los flujos de información.

En definitiva, proponemos un planteamiento didáctico que basado en el modelo de investigación escolar, ubica a la investigación como principio orientador de las decisiones curriculares, y esto supone por lo tanto, una metodología que abarque, en un proceso investigativo global, **diferentes recursos y estrategias de enseñanza:**

- Explicaciones orales del profesor.
- Experimentos de laboratorio.
- Trabajos con material bibliográfico.
- Realización de monografías.
- Análisis y selección de información.
- Trabajo con esquemas conceptuales.
- Campañas, encuestas escolares.
- Análisis de videos. Documentales, películas, etc.
- Salidas escolares.
- Armado de huertas escolares o proyectos similares que puedan involucrar a la comunidad, etc.

PROPUESTAS PARA LA EVALUACIÓN

Partiendo de la idea que la evaluación es un proceso que se desarrolla durante todo el proceso de enseñanza –aprendizaje, creemos conveniente un tipo de evaluación continua, donde se logra integrar la evaluación con las actividades de enseñanza y de aprendizaje. A medida que se desarrolla la actividad, observando el trabajo de cada grupo, se pueden detectar las dificultades y reorientar a los alumnos que lo necesiten, durante el aprendizaje. Resulta conveniente combinar esto con una evaluación puntual (ejercicio escrito, test, etc.) que permite un seguimiento individualizado de los alumnos.

Podemos obtener información a través de las producciones que realizan los alumnos. Es por eso que las actividades encaradas desde el modelo de investigación escolar, ofrecen múltiples posibilidades de evaluación, desde el planteo mismo del problema, hasta las conclusiones, pasando por los modos de obtener la información, el análisis de los datos obtenidos, la formulación de hipótesis, etc. Este es un instrumento de evaluación particularmente valioso en la enseñanza de las Ciencias , ya que posibilita realizar un proceso de aprendizaje e investigación sobre un tema determinado al mismo tiempo que se aplican algunos de los pasos de la investigación científica para abordarlo.

En este sentido, pueden utilizarse como instrumentos de evaluación: la entrega por parte de los alumnos de informes parciales de sus actividades; realizar preguntas orales o escritas a cada grupo sobre las hipótesis elaboradas u otros aspectos del trabajo; exposiciones de cada uno de los grupos, etc.

Por último, creemos necesario en todo el proceso de evaluación compartir y explicitar los objetivos, los criterios, los resultados y las decisiones.

ORGANIZACIÓN DE RECURSOS, TIEMPO Y ESPACIOS

En cuanto a los tiempos, hemos planificado trabajar el eje temático 1, durante el primer trimestre del año, mientras que el eje 2 en parte del primer trimestre y en el segundo. En tanto que el tercer eje se trabajará en el tercer trimestre.

Los espacios en donde se desarrollaran los contenidos serán el aula y el laboratorio.

ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Se organizaran, luego de la etapa de diagnóstico y de las primeras evaluaciones, guías. Cuestionarios o cuadernillos teóricos prácticos para aquellos alumnos que presenten un ritmo mayor o menor en el aprendizaje de contenidos específicos, así como también la conformación de grupos de trabajos entre los alumnos de tal manera que puedan cooperar mutuamente en la comprensión de aquellos temas que representen mayor dificultad.

BIBLIOGRAFÍA DEL ALUMNO:

- Ciencias Naturales para pensar 7; Solis, Maria José y Pagliero, Rubén; Ed. Kapelusz.
- Ciencias Naturales 7; Origen, evolución y continuidad en los ecosistemas, Ed. Aique.
- Biología 2 Ed. Mandioca
- Biología, el intercambio de materia y energía en los seres vivos y ecosistemas. Ed. Santillana.