



## **LINEAMIENTOS DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS**

El siguiente documento informativo, tiene como objeto describir los lineamientos pedagógicos de las asignaturas de Ciencias Naturales, Biología y Química. Su principal finalidad, es explicitar con claridad los aspectos relevantes que regirán el buen funcionamiento pedagógico del Departamento de Ciencias, con el propósito de facilitar la incorporación de toda la comunidad al proceso de enseñanza aprendizaje.

Estos lineamientos se amparan en lo consignado en el Reglamento de Evaluación, Calificación y Promoción Escolar 2021, fundamentado en el Decreto N° 67/2018 del Ministerio de Educación.

### **1.- JEFE DEPARTAMENTO:**

Srta. Karla Mariela Pérez Zúñiga  
Licenciada en Educación  
Profesora de Ciencias Naturales y Biología  
Universidad de Concepción

### **2.- EQUIPO DOCENTE**

El equipo docente encargado del Departamento de Ciencias está conformado por:

Asignatura	Docente
Ciencias Naturales	Sr. Juan Pablo Parraguez Solís Sr. Mauricio Fernández Campos
Biología	Srta. Karla Pérez Zúñiga Sr. Juan Pablo Parraguez Solís Sr. Diego González Zúñiga
Química	Srta. Natalia Navarro Cabello



### 3.- CURSOS Y PROFESORES QUE ATIENDEN

El equipo docente encargado de las diferentes asignaturas y diversos niveles está conformado por:

Curso	Asignatura	Docente
3º básico	Ciencias Naturales	Sr. Mauricio Fernández Campos
4º básico	Ciencias Naturales	Sr. Mauricio Fernández Campos
5º básico	Ciencias Naturales	Sr. Juan Pablo Parraguez Solís
6º básico	Ciencias Naturales	Sr. Juan Pablo Parraguez Solís
7º básico	Biología Química	Sr. Juan Pablo Parraguez Solís Srta. Natalia Navarro Cabello
8º básico	Biología Química	Srta. Karla Pérez Zúñiga Srta. Natalia Navarro Cabello
Iº medio	Biología Química	Sr. Juan Pablo Parraguez Solís Srta. Natalia Navarro Cabello
IIº medio	Biología Química	Sr. Juan Pablo Parraguez Solís Srta. Natalia Navarro Cabello
IIIº medio	Ciencias para la ciudadanía	Srta. Karla Pérez Zúñiga. Srta. Natalia Navarro Cabello



IVº medio	Ciencias para la ciudadanía.	Srta. Karla Pérez Zúñiga
IVº medio	Biología celular y molecular.	Sr. Diego González Zúñiga

#### 4.- UNIDADES / EJES TEMÁTICOS

Estos lineamientos se enmarcan en los siguientes aspectos:

##### 1. Ejes temáticos:

Los ejes temáticos de las asignaturas son:

<b>De 3º a 6º Básico</b>
<b>Ciencias Naturales</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ciencias de la vida.</li><li>• Ciencias Físicas y Químicas.</li><li>• Ciencias de la Tierra y el Universo.</li><li>• Habilidades del pensamiento científico.</li></ul>

<b>De 7º a IIº Medio</b>	
<b>Biología</b>	<b>Química</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Estructura y función de los seres vivos.</li><li>• Organismo, ambiente y sus interacciones.</li><li>• Habilidades del pensamiento científico.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• La materia y sus transformaciones.</li><li>• Habilidades del pensamiento científico.</li></ul>



**IIIº Medio y IVº Medio**

**Ciencias para la ciudadanía  
Biología Celular y Molecular**

- Naturaleza de la Ciencia.
- Grandes ideas y conocimientos en Ciencias.
- Habilidades y actitudes para la investigación científica.
- Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y resolución de problemas.
- Ciudadanía Digital.

**2. Unidades y temas:**

**3º básico - Ciencias Naturales:**

Unidad	Temas
1. Luz y sonido.	1. Fuentes de luz 2. Características de la luz 3. El sonido
2. El Sistema Solar.	1. Componentes del sistema solar 2. Los movimientos de la tierra 3. Eventos del sistema solar
3. El mundo de las plantas.	1. ¿Qué necesidades tienen las plantas? 2. ¿Qué ciclo de vida tienen las plantas 3. ¿Son tan importantes las plantas? 4. ¿Qué plantas tenemos en Chile? 5. ¿Cómo cuidar nuestros recursos?
4. Alimentación y salud.	1. Alimentos saludables 2. ¿Cómo debes manipular los alimentos?



**4º básico - Ciencias Naturales:**

Unidad	Temas
1. Materia y tipos de fuerza.	1. La materia y sus propiedades. 2. La materia y sus estados. 3. ¿Cómo se mide la materia? 4. Efectos de las fuerzas sobre la materia. 5. Fuerzas y objetos tecnológicos.
2. La Tierra, un planeta dinámico.	1. Nuestro entorno. 2. La geósfera se mueve. 3. ¿Qué hacer frente a un desastre natural?
3. Cuerpo humano y salud	1. Organización de los huesos. 2. El sistema locomotor. 3. El sistema nervioso. 4. Efectos del consumo de alcohol.
4. Seres vivos y medioambiente.	1. Los ecosistemas. 2. Los seres vivos se adaptan. 3. Los seres vivos se alimentan de otros. 4. Impacto en los ecosistemas.



**5º básico - Ciencias Naturales:**

Unidad	Temas
1. El agua en el planeta Tierra.	1. El agua en la superficie de la Tierra. 2. Diferencias entre océanos y lagos. 3. ¡A cuidar el agua!
2. Células y sistemas digestivo y circulatorio.	1. La organización de los seres vivos. 2. Digestión de los alimentos. 3. ¿Cómo alimentarnos bien? 4. Sistema circulatorio y transporte.
3. Sistema respiratorio y microorganismos.	1. El sistema respiratorio. 2. Efectos nocivos del cigarrillo. 3. Microorganismos.
4. La era de la energía eléctrica.	1. La electricidad. 2. Circuitos y conductividad eléctrica. 3. Uso responsable de la energía eléctrica.



### 6º básico - Ciencias Naturales:

Unidad	Temas
1. Las capas de la Tierra y la vida.	1. Capas externas de la Tierra. 2. El suelo. 3. La erosión.
2. Energía y ecosistemas.	1. Fotosíntesis. 2. Cadenas y redes alimentarias. 3. Las personas y el medioambiente.
3. Pubertad, cambios y salud.	1. Sistema reproductor humano. 2. Pubertad, etapa de cambios. 3. Consumo de drogas.
4. La energía.	1. La energía y sus propiedades. 2. Recursos energéticos.
5. La materia y sus transformaciones.	1. Características de la materia. 2. La materia y sus cambios.

### 7º básico - Biología:

Unidad	Temas
1. Microorganismos en nuestra vida.	1. Los microorganismos. 2. Inmunidad.
2. Sexualidad humana.	1. Sexualidad y adolescencia. 2. Formación de un nuevo ser humano. 3. Responsabilidad en la sexualidad.



**7º básico - Química:**

Unidad	Temas
1. La materia y sus cambios.	1. Cambios reversibles e irreversibles de la materia. 2. Tipos de materia. 3. Separación de mezclas y sus aplicaciones. 4. Los gases. 5. Leyes de los gases.

**8º básico - Biología:**

Unidad	Temas
1. Células y tejidos.	1. La célula. 2. Tejidos vegetales. 3. Límite celular.
2. Sistemas, nutrición y salud.	1. Sistema digestivo. 2. Sistema respiratorio. 3. Sistema circulatorio. 4. Sistema excretor. 5. Nutrición y salud.

**8º básico - Química:**

Unidad	Temas
1. Composición Química en el entorno.	1. Elementos Químicos en el entorno. 2. Los modelos atómicos. 3. Tabla Periódica de los elementos. 4. Enlace Químico.



**Iº medio - Biología:**

Unidad	Temas
1. Evolución de los seres vivos.	1. Taxonomía. 2. Evidencias evolutivas. 3. Teorías evolutivas.
2. Organización e interacciones en los organismos.	1. Niveles de organización. 2. Interacciones entre los seres vivos. 3. Alteraciones en los ecosistemas. 4. Atributos de las poblaciones.
3. Circulación de la energía y la materia en el ecosistema.	1. Flujo de energía y materia en el ecosistema. 2. Ciclos biogeoquímicos. 3. Energía en el interior de los organismos.
4. Efectos de las perturbaciones en el ecosistema.	1. Pérdida del equilibrio de un ecosistema. 2. Flujo de contaminantes y su bioacumulación. 3. Disponibilidad de recursos y desarrollo sostenible.



**Iº medio - Química:**

Unidad	Temas
1. Nomenclatura de compuestos inorgánicos.	1. Organización de la materia y enlace químico. 2. Formulación y nomenclatura. 3. Compuestos binarios. 4. Compuestos ternarios.
2. Propiedades de las reacciones químicas.	1. Características generales de las reacciones químicas. 2. Evidencias de las reacciones químicas. 3. Factores que influyen en la velocidad de las reacciones químicas. 4. Las reacciones químicas y su impacto en los seres vivos y el entorno.
3. Clasificación representación de las reacciones químicas.	1. Clasificación de las reacciones químicas. 2. Representación y balanceo de ecuaciones químicas. 3. Análisis cualitativo y cuantitativo de las ecuaciones químicas.
4. Estequiometría.	1. Leyes de la combinación química. 2. Relaciones estequiométricas. 3. Estequiometría y reacciones químicas del entorno.



## IIº medio - Biología:

Unidad	Temas
1. Coordinación nerviosa y endocrina.	1. Coordinación nerviosa. 2. Integración de los sistemas sensoriales y electores. 3. Coordinación endocrina. 4. Función Hormonal.
2. Reproducción Humana.	1. Sexualidad Humana. 2. Fecundación, desarrollo y nacimiento. 3. Métodos de regulación de la fertilidad.
3. Genes y manipulación genética.	1. El material Genético. 2. Control de la división celular. 3. Aplicaciones de la manipulación genética.
4. Herencia y genética.	1. Principios de la genética. 2. Leyes de Mendel. 3. Teoría cromosómica de la herencia.



**IIº medio - Química:**

<b>Unidad</b>	<b>Temas</b>
1. Soluciones Químicas.	1. Características de las soluciones. 2. Solubilidad. 3. Concentración de las soluciones. 4. Preparación de las diluciones químicas.
2. Propiedades Coligativas.	1. Propiedades coligativas de no electrolitos. 2. Propiedades coligativas de electrolitos.
3. Bases de la Química Orgánica.	1. Generalidades de la Química Orgánica. 2. El estudio del Carbono. 3. Nomenclatura de los hidrocarburos. 4. Nomenclatura de grupos funcionales.
5. Reactividad en la Química Orgánica.	1. Estereoquímica. 2. Isomería. 3. Reactividad. 4. Tipos de reacciones orgánicas.



### IIIº medio - Ciencias para la ciudadanía:

Unidad	Unidad
<ul style="list-style-type: none"><li>Seguridad, Prevención y Autocuidado.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Riesgos socionaturales en nuestros territorios: ¿preparados para actuar en situación emergencia?</li><li>2. Amenazas y riesgos cerca de nosotros: ¿estoy actuando responsablemente?</li></ol>
<ul style="list-style-type: none"><li>Bienestar y Salud.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Salud humana y medicina: ¿cómo contribuir a nuestra salud y a la de los demás?</li><li>2. Prevención de infecciones.</li></ol>
<ul style="list-style-type: none"><li>Ambiente y Sostenibilidad.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Cambio Climático como desafío urgente: ¿Qué espero para actuar?</li><li>2. Consumo sostenible y protección ambiental: ¡Ya es hora de actuar!.</li></ol>



### IIIº - IVº medio - Biología Celular y Molecular:

Módulo	Temas
• Comprendiendo la estructura y función de la célula.	1. La relación entre la biología celular y molecular. 2. Paisajes celulares. 3. Estructura y función celular. 4. Reproducción, especialización y muerte celular.
• Estudiando la versatilidad de las proteínas	1. ¿Qué importancia tienen las proteínas en mi vida? 2. Desnaturalizando proteínas. 3. Acción de toxinas, venenos y fármacos en la inhibición enzimática. 4. Forma de las proteínas en la contracción muscular.
• Analizando la relación entre expresión y regulación génica.	1. Estructura y expresión de la información genética. 2. ¿Por qué desarrollamos distintos tipos celulares si tenemos el mismo origen? 3. La biología de los mutantes. 4. La epigenética.
• Analizando aplicaciones en biología celular y molecular.	1. Biogas y biólogos celulares y moleculares chilenos y su aporte al conocimiento. 2. Creando bacterias recombinantes sin ir al laboratorio. 3. Aplicaciones biotecnológicas al servicio de la humanidad. 4. Avances y controversias de la biotecnología.



## 5.- METODOLOGÍA

Para el desarrollo y logro de los objetivos de aprendizaje definidos para cada curso, los profesores instauran en las clases diversas metodologías según planificación, las cuales se basan en cinco principios:

1. Proporcionar múltiples medios de presentación y representación.
2. Proporcionar múltiples medios para la acción y la expresión.
3. Proporcionar múltiples formas alternativas de participación.
4. Potenciar o reforzar los contenidos y/o habilidades a través de tutorías realizadas por estudiantes seleccionados.
5. Potenciar o reforzar los contenidos y/o habilidades a través de tutorías realizadas por los docentes del Departamento y estudiantes pares a los mismos que ingresen al Plan de Apoyo / Acompañamiento Pedagógico (PAAP).

Ejemplos de estas metodologías son:

- ✓ Clases expositivas dialogadas con los estudiantes.
- ✓ Laboratorio como medio de comprobación de hechos, fenómenos, leyes naturales y procesos vinculados al programa.
- ✓ Talleres de habilidades científicas que promuevan el desarrollo de la indagación y la metodología científica.
- ✓ Desarrollo de proyectos con utilización de la metodología científica y/o Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) como vía de solución de problemas.
- ✓ Utilización de guías de aprendizaje y ejercitación.
- ✓ Trabajo colaborativo de estudiantes tutores.
- ✓ Salidas a terreno.
- ✓ Uso de diversas tecnologías (Computador, Tablet y/o celular).
- ✓ Uso de diversas transposiciones didácticas.
- ✓ Uso de diversos recursos pedagógicos propios del establecimiento (Invernadero, Biotopo y/o Laboratorios de Ciencias).



## 6.- ESTRUCTURA DE LA CLASE

Utilizando las diversas metodologías descritas en el punto 5 se establecen tres momentos en el desarrollo de cada clase:

<b>1º Presentación del tema y del objetivo a trabajar:</b>	Mediante la conversación con los estudiantes se validan los aprendizajes previos con el fin de instaurar el nuevo tema y el objetivo a trabajar en la clase, previa motivación por parte del educador. Tanto el nuevo tema como el objetivo quedan registrados en el cuaderno.
<b>2º Desarrollo del contenido:</b>	Se presentan los contenidos, se proponen actividades y/o tareas a desarrollar en la clase de forma expositiva y/o escrita y/o práctica para ser desarrolladas por los estudiantes de forma individual y/o grupal bajo la supervisión del profesor. Estos contenidos y/o actividades deben quedar registradas en el cuaderno, mientras que las guías, evaluaciones, rúbricas, talleres y otros afines, deben ser archivadas en una carpeta personal de la asignatura. Cabe mencionar que la no culminación de lo anterior, implica un trabajo en casa por parte del estudiante.
<b>3º Cierre:</b>	Se realiza retroalimentación y revisión de aprendizajes y actividades claves mediante preguntas dirigidas y/o conversaciones en plenario y/o interrogaciones orales y/o escritas, formativas y/o sumativas de proceso en función de sintetizar, medir y reflexionar sobre el nivel de logro del objetivo de la clase.

### Observaciones:

- A. Todas las actividades realizadas durante la clase por los/las estudiantes, tendrán incidencia directa en las Evaluaciones Formativas y Evaluaciones Sumativas de Proceso. Estas últimas tendrán validez porcentual en las Evaluaciones Sumativas de Resultados.



- 
- B. Sobre los temarios a evaluar y las fechas de las mismas, se presentan según indicaciones de UTP en el calendario mensual y según las directrices de la planificación de cada profesor.
  - C. El Departamento definirá como trabajo al hogar los siguientes indicadores:
    - a. Preguntas indagatorias.
    - b. Vocabulario científico.
    - c. Desafíos científicos.
    - d. Lecturas científicas.
    - e. Noticias científicas.
  - D. Para el trabajo experiencias y de laboratorio, los/las estudiantes deben utilizar su cotona y/o bata blanca de forma obligatoria desde 3º básico a IVº medio.



## 7.- EVALUACIONES/CALIFICACIONES

### 3º BÁSICO CIENCIAS NATURALES

	Resumen Evaluaciones Sumativas															
	Unidad 1: Luz y Sonido			Unidad 2: Sistema Solar			Unidad 3: Las plantas			Unidad 4: Alimentación y Salud						
	Evaluación	% Proceso	% Unidad	Evaluación	% Proceso	% Unidad	Evaluación	% Proceso	% Unidad	Evaluación	% Proceso	% Unidad				
Evaluaciones Sumativas de Proceso	Evaluación de proceso de investigación	60%	70%	Trabajo práctico	50%	70%	Clasificación individual de plantas	40%	70%	Trabajo Práctico	30%	70%				
	Investigación y presentación del tema	40%		Trabajo de investigación	50%		Construcción de maqueta	60%		Estado de avance ABP	70%					
Evaluación Sumativa de Resultado	Exposición Grupal	30%		Evaluación de libre elección	30%		Presentación maqueta	30%		Producto final ABP	30%					
	Tiempo aproximado para la Unidad: Marzo - Abril			Tiempo aproximado para la Unidad: Mayo - Junio			Tiempo aproximado para la Unidad: Julio - Agosto - Septiembre			Tiempo aproximado para la Unidad: Octubre - Noviembre						



**4º BÁSICO**  
**CIENCIAS NATURALES**

	Resumen Evaluaciones Sumativas												
	Unidad 1: Materia y fuerzas			Unidad 2: La Tierra un planeta dinámico			Unidad 3: Cuerpo humano y salud			Unidad 4: Seres vivos y medio ambiente			
	Evaluación	% Proceso	% Unidad	Evaluación	% Proceso	% Unidad	Evaluación	% Proceso	% Unidad	Evaluación	% Proceso	% Unidad	
Evaluaciones Sumativas de Proceso	Investigación de variables y leyes	50%	70%	Clasificación de las placas tectónicas	30%	70%	Construcción anatómica	60%	70%	Investigación Ecología	50%	70%	
	Trabajo práctico	50%		Construcción de la Maqueta	70%		Textos científicos cuidados de la salud	40%		Tríptico Impacto ambiental	50%		
Evaluación Sumativa de Resultado	Demostraciones físico-químicas	30%		Presentación maqueta	30%		Lapbook Cuerpo Humano y Salud	30%		Evaluación de libre elección	30%		
	Tiempo aproximado para la Unidad: Marzo - Abril			Tiempo aproximado para la Unidad: Mayo - Junio			Tiempo aproximado para la Unidad: Julio - Agosto - Septiembre			Tiempo aproximado para la Unidad: Octubre - Noviembre			



**5º BÁSICO**  
**CIENCIAS NATURALES**

Evaluaciones Sumativas de Proceso	Resumen Evaluaciones Sumativas											
	Unidad 1: El agua en el planeta Tierra			Unidad 2: Células y sistemas digestivo y circulatorio			Unidad 3: Sistema respiratorio y microorganismos			Unidad 4: La era de la energía eléctrica		
	Evaluación	% Proceso	% Unidad	Evaluación	% Proceso	% Unidad	Evaluación	% Proceso	% Unidad	Evaluación	% Proceso	% Unidad
Evaluaciones Sumativas de Proceso	Taller de habilidades científicas	60%	70%	Trabajo práctico y reporte sistema digestivo	50%	70%	Taller de habilidades científicas	70%	70%	Taller de habilidades científicas	60%	70%
	Video o cómic	40%		Trabajo práctico y reporte sistema circulatorio	50%		Fichas de microorganismos	30%		Construcción de material gráfico	40%	
Evaluación Sumativa de Resultado	Infografía	30%		Evaluación habilidades científicas grupales	30%		Evaluación de libre elección	30%		Trabajo práctico circuitos	30%	
	Tiempo aproximado para la Unidad: Marzo - Abril			Tiempo aproximado para la Unidad: Mayo - Junio			Tiempo aproximado para la Unidad: Julio - Agosto - Septiembre			Tiempo aproximado para la Unidad: Octubre - Noviembre		



**6º BÁSICO  
CIENCIAS NATURALES**

	Resumen Evaluaciones Sumativas											
	Unidad 1: Las capas de la Tierra y la vida			Unidad 2: Energía y ecosistemas			Unidad 3: Pubertad, cambios salud			Unidad 4: Energía  Unidad 5: La materia y sus transformaciones		
	Evaluación	% Proceso	% Unidad	Evaluación	% Proceso	% Unidad	Evaluación	% Proceso	% Unidad	Evaluación	% Proceso	% Unidad
Evaluaciones Sumativas de Proceso	Taller de habilidades científicas	60%	70%	Trabajo práctico	30%	70%	Taller habilidades científicas	70%	70%	Taller de habilidades científicas	50%	70%
	Creación de maqueta Capas de la Tierra	40%		Estado de Avance ABP	70%		Afiche higiene corporal	30%		Trabajo práctico y reporte	50%	
Evaluación Sumativa de Resultado	Evaluación de libre elección	30%		Presentación Producto Final ABP	30%		Análisis de casos	30%		Informe escrito grupal	30%	
	Tiempo aproximado para la Unidad: Marzo - Abril			Tiempo aproximado para la Unidad: Mayo - Junio			Tiempo aproximado para la Unidad: Julio - Agosto - Septiembre			Tiempo aproximado para la Unidad: Octubre - Noviembre		



7º BÁSICO  
EJE BIOLOGÍA

	Resumen Evaluaciones Sumativas															
	Unidad 1: Microorganismos en nuestra vida			Tema 2: Inmunidad			Unidad 2: Sexualidad humana			Tema 3: Responsabilidad en la sexualidad						
	Evaluación	% Proceso	% Unidad	Evaluación	% Proceso	% Unidad	Evaluación	% Proceso	% Unidad	Evaluación	% Proceso	% Unidad				
Evaluaciones Sumativas de Proceso	Taller de habilidades científicas	60%	70%	Taller de habilidades científicas	50%	70%	Creación y análisis de material gráfico	40%	70%	Investigación	50%	70%				
	Investigación y creación de fichas microorganismos	40%		Investigación	50%		Taller de habilidades científicas	60%		Creación de material visual	50%					
Evaluación Sumativa de Resultado	Evaluación de libre elección	30%		Cómic	30%		Evaluación de análisis de textos	30%		Presentación material visual	30%					
	Tiempo aproximado para la Unidad: Marzo - Abril			Tiempo aproximado para la Unidad: Mayo - Junio			Tiempo aproximado para la Unidad: Julio - Agosto - Septiembre			Tiempo aproximado para la Unidad: Octubre - Noviembre						



7º BÁSICO  
EJE QUÍMICA

	Resumen Evaluaciones Sumativas											
	Unidad 1: La materia y sus cambios. Tema 1: Cambios reversibles e irreversibles.			Tema 2: Tipos de Materia. Tema 3: Separación de mezclas y sus aplicaciones.			Tema 4: Los Gases.			Tema 5: Leyes de los Gases.		
	Evaluación	% Proceso	% Unidad	Evaluación	% Proceso	% Unidad	Evaluación	% Proceso	% Unidad	Evaluación	% Proceso	% Unidad
Evaluaciones Sumativas de Proceso	Práctico de Laboratorio	50%	70%	Investigación grupal	30%	70%	Afiche Informativo	30%	70%	Práctico de Laboratorio	60%	70%
	Avance Informe Experiencia Práctica	50%		Taller Habilidades Científica	70%		Taller Resolución de Problemas	70%		Investigación grupal	40%	
Evaluación Sumativa de Resultado	Informe Experiencia Práctica	30%		Trabajo Experiencia I "Técnicas separación de mezclas"	30%		Evaluación Libre Elección	30%		Evaluación Habilidades Científicas Grupales	30%	
	Tiempo aproximado para la Unidad: Marzo - Abril			Tiempo aproximado para la Unidad: Mayo - Junio			Tiempo aproximado para la Unidad: Julio - Agosto - Septiembre			Tiempo aproximado para la Unidad: Octubre - Noviembre		



**8º BÁSICO**  
**EJE BIOLOGÍA**

	Resumen Evaluaciones Sumativas															
	Unidad 1: Células y tejidos			Tema 2: Tejidos vegetales			Unidad 2: Sistemas, nutrición y salud			Tema 4: Sistema Excretor						
	Tema 1: La célula		Tema 3: Límite celular		Tema 1: Sistema Digestivo		Tema 2: Sistema Respiratorio		Tema 3: Sistema Circulatorio		Tema 5: Nutrición y salud					
	Evaluación	% Proceso	% Unidad	Evaluación	% Proceso	% Unidad	Evaluación	% Proceso	% Unidad	Evaluación	% Proceso	% Unidad				
Evaluaciones Sumativas de Proceso	Taller de habilidades científicas	70%	CALIF 1 70%	Taller de habilidades científicas	50%	CALIF 3 70%	Taller de habilidades científicas	50%	CALIF 5 70%	Taller de habilidades científicas	50%	CALIF 7 70%				
	Creación Maqueta	30%		Trabajo práctico	50%		Experiencia práctica	50%		Creación de material visual	50%					
Evaluación Sumativa de Resultado	Análisis de textos científicos	CALIF 2 30%		Evaluación de libre elección	CALIF 4 30%		Evaluación de análisis de casos	CALIF 6 30%		Evaluación de análisis de casos	CALIF 8 30%					
	Tiempo aproximado para la Unidad: Marzo - Abril			Tiempo aproximado para la Unidad: Mayo - Junio			Tiempo aproximado para la Unidad: Julio - Agosto - Septiembre			Tiempo aproximado para la Unidad: Octubre - Noviembre						



8º BÁSICO  
EJE QUÍMICA

Evaluaciones Sumativas de Proceso	Resumen Evaluaciones Sumativas											
	Unidad 1: Composición química de la materia.			Tema 2: Los Modelos Atómicos.			Tema 3: Tabla Periódica de los elementos.			Tema 4: Enlace Químico.		
	Evaluación	% Proceso	% Unidad	Evaluación	% Proceso	% Unidad	Evaluación	% Proceso	% Unidad	Evaluación	% Proceso	% Unidad
	Taller Habilidades Científicas. (Temas/Inferencias y observaciones ABP)	40%	70%	Investigación Grupal	40%	70%	Taller Resolución de problemas	30%	70%	Práctico de Laboratorio	35%	70%
Talleres de Investigación (construcción ABP )	60%	Construcción Prototipo	60%	Taller Habilidades Científicas	70%	Avance Informe Experiencia práctica	20%					
Evaluación Sumativa de Resultado	Producto (ABP)	30%		Presentación Prototipo	30%		Evaluación Libre Elección	30%		Informe Experiencia Práctica	30%	
	Tiempo aproximado para la Unidad: Marzo - Abril			Tiempo aproximado para la Unidad: Mayo - Junio			Tiempo aproximado para la Unidad: Julio - Agosto - Septiembre			Tiempo aproximado para la Unidad: Octubre - Noviembre		



Iº MEDIO  
EJE BIOLOGÍA

	Resumen Evaluaciones Sumativas											
	Unidad 1: Evolución de los seres vivos			Unidad 2: Organización e interacción en los organismos			Unidad 3: Circulación de la energía y la materia en el ecosistema			Unidad 4: Efectos de las perturbaciones en el ecosistema		
	Evaluación	% Proceso	% Unidad	Evaluación	% Proceso	% Unidad	Evaluación	% Proceso	% Unidad	Evaluación	% Proceso	% Unidad
Evaluaciones de Proceso	Taller de habilidades científicas	50%	70%	Taller de habilidades científicas	70%	70%	Taller de habilidades científicas	30%	70%	Afiche	25%	70%
	Creación de textos evidencias y teorías evolutivas	50%		Construcción de afiche	30%		Creación de maqueta	30%		Taller de innovación científica sustentable	35%	
Evaluación Sumativa de Resultado	Evaluación a libre elección	30%		Análisis de casos	30%		Taller de aplicación	30%		Presentación de Taller de innovación científica sustentable	30%	
	Tiempo aproximado para la Unidad: Marzo - Abril			Tiempo aproximado para la Unidad: Mayo - Junio			Tiempo aproximado para la Unidad: Julio - Agosto - Septiembre			Tiempo aproximado para la Unidad: Octubre - Noviembre		



Iº MEDIO  
EJE QUÍMICA

	Resumen Evaluaciones Sumativas												
	Unidad 1: Nomenclatura de compuestos inorgánicos.			Unidad 2: Propiedades de las Reacciones Químicas.			Unidad 3: Clasificación y representación de las Reacciones Químicas.			Unidad 4: Estequiometría.			
	Evaluación	% Proceso	% Unidad	Evaluación	% Proceso	% Unidad	Evaluación	% Proceso	% Unidad	Evaluación	% Proceso	% Unidad	
Evaluaciones Sumativas de Proceso	Taller Resolución de problemas	50%	70%	Taller Habilidades Científicas. (Temas/Infe rencias y observacio nes ABP)	50%	70%	Presentació n Oral	60%	70%	Taller Resolución de problemas	60%	70%	
	Análisis de Textos Científicos	50%		Talleres de Investigació n (construcci ón ABP )	50%		Talleres Habilidades Científicas	40%		Experiencia práctica	40%		
Evaluación Sumativa de Resultado	Nomenclatur ómetro	30%		Producto (ABP)	30%		Evaluación Libre Elección	30%		Evaluación Habilidades Científicas Grupales	30%		
	Tiempo aproximado para la Unidad: Marzo - Abril			Tiempo aproximado para la Unidad: Mayo - Junio			Tiempo aproximado para la Unidad: Julio - Agosto - Septiembre			Tiempo aproximado para la Unidad: Octubre - Noviembre			



**IIº MEDIO**  
**EJE BIOLOGÍA**

	Resumen Evaluaciones Sumativas											
	Unidad 1: Coordinación nerviosa y endocrina			Unidad 2: Reproducción humana			Unidad 3: Genes y manipulación genética			Unidad 4: Herencia y genética		
	Evaluación	% Proceso	% Unidad	Evaluación	% Proceso	% Unidad	Evaluación	% Proceso	% Unidad	Evaluación	% Proceso	% Unidad
Evaluaciones Sumativas de Proceso	Actividad práctica coordinación nerviosa	50%	70%	Análisis de casos	60%	70%	Taller de habilidades científicas	50%	70%	Taller de habilidades científicas	50%	70%
	Taller de habilidades científicas	50%		Fichas métodos de regulación de la fertilidad	40%		Aplicaciones de la manipulación genética	50%		Investigación	50%	
Evaluación Sumativa de Resultado	Evaluación a libre elección	30%		Lecturas científicas	30%		Taller de Análisis de Casos	30%		Taller de Resolución de Problemas	30%	
	Tiempo aproximado para la Unidad: Marzo - Abril			Tiempo aproximado para la Unidad: Mayo - Junio			Tiempo aproximado para la Unidad: Julio - Agosto - Septiembre			Tiempo aproximado para la Unidad: Octubre - Noviembre		



**IIº MEDIO**  
**EJE QUÍMICA**

	Resumen Evaluaciones Sumativas															
	Unidad 1: Soluciones Químicas.			Unidad 2: Propiedades Coligativas.			Unidad 3: Bases de la Química Orgánica.			Unidad 4: Reactividad en la Química Orgánica.						
	Evaluación	% Proceso	% Unidad	Evaluación	% Proceso	% Unidad	Evaluación	% Proceso	% Unidad	Evaluación	% Proceso	% Unidad				
Evaluaciones de Proceso	Práctico de Laboratorio	50%	70%	Taller Habilidades Científicas. (Temas/Inferencias y observaciones ABP)	50%	70%	Taller Nomenclatura	35%	70%	Práctico de Laboratorio.	35%	70%				
	Informe Experiencia de laboratorio	50%		Talleres de Investigación (construcción ABP)	50%		Análisis de casos	20%		Informe Experiencia de Laboratorio	20%					
Evaluación Sumativa de Resultado	Taller Resolución de problemas	30%		Producto (ABP)	30%		Taller Habilidades Científicas Grupal	30%		Evaluación Libre Elección	30%					
	Tiempo aproximado para la Unidad: Marzo - Abril			Tiempo aproximado para la Unidad: Mayo - Junio			Tiempo aproximado para la Unidad: Julio - Agosto - Septiembre			Tiempo aproximado para la Unidad: Octubre - Noviembre						



**IIIº MEDIO**  
**CIENCIAS PARA LA CIUDADANÍA**  
**MÓDULO BIENESTAR Y SALUD**

	Resumen Evaluaciones Sumativas							
	Unidad 1: Salud humana y medicina: ¿cómo contribuir a nuestra salud y a la de los demás?			Unidad 2: Prevención de Infecciones				
	Evaluación	% Proceso	% Unidad	Evaluación	% Proceso	% Unidad		
Evaluaciones Sumativas de Proceso	Proyecto parcial N° 1	50%	70%	Proyecto parcial N° 1	50%	70%		
	Proyecto parcial N° 2	50%		Proyecto parcial N° 2	50%			
Evaluación Sumativa de Resultado	Proyecto Final	30%		Proyecto Final	30%			
	Tiempo aproximado para la Unidad: 9 semanas			Tiempo aproximado para la Unidad: 10 semanas.				



**IIIº MEDIO**  
**CIENCIAS PARA LA CIUDADANÍA**  
**MÓDULO SEGURIDAD, PREVENCIÓN Y AUTOCUIDADO**

	Resumen Evaluaciones Sumativas					
	Lección 1: La toxicidad química en el entorno cotidiano.			Lección 2: Las energías cotidianas y sus riesgos.		
	Evaluación	% Proceso	% Unidad	Evaluación	% Proceso	% Unidad
Evaluaciones Sumativas de Proceso	. Proyecto parcial N° 1	50%	70%	Proyecto parcial N° 1	50%	70%
	Proyecto parcial N° 2	50%		Proyecto parcial N° 2	50%	
Evaluación Sumativa de Resultado	Proyecto Final	30%		Proyecto Final	30%	
	Tiempo aproximado para la Unidad: 9 semanas			Tiempo aproximado para la Unidad: 10 semanas.		



**IVº MEDIO**  
**CIENCIAS PARA LA CIUDADANÍA**  
**MÓDULO AMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD**

	Resumen Evaluaciones Sumativas							
	Unidad 1: Cambio climático como desafío urgente: ¿Qué espero para actuar?			Unidad 2: Consumo sostenible y protección ambiental: ¡Ya es hora de actuar!				
	Evaluación	% Proceso	% Unidad	Evaluación	% Proceso	% Unidad		
Evaluaciones Sumativas de Proceso	Proyecto parcial N° 1	50%	70%	Proyecto parcial N°1	50%	70%		
	Proyecto parcial N° 2	50%		Proyecto parcial N°2	50%			
Evaluación Sumativa de Resultado	Proyecto Final	30%		Proyecto Final	30%			
	Tiempo aproximado para la Unidad: 9 semanas			Tiempo aproximado para la Unidad: 10 semanas.				



**III<sup>º</sup> - IV<sup>º</sup> MEDIO**  
**BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR**

	Resumen Evaluaciones Sumativas															
	Módulo 1: Comprendiendo la estructura y función de la célula.			Módulo 2: Estudiando la versatilidad de las proteínas			Módulo 3: Analizando la relación entre expresión y regulación génica.			Módulo 4: Analizando aplicaciones en biología celular y molecular.						
	Evaluación	% Proceso	% Unidad	Evaluación	% Proceso	% Unidad	Evaluación	% Proceso	% Unidad	Evaluación	% Proceso	% Unidad				
Evaluaciones de Proceso	Proyecto parcial N° 1	50%	70%	Proyecto parcial N° 1	50%	70%	Proyecto parcial N° 1	50%	70%	Proyecto parcial N° 1	50%	70%				
	Proyecto parcial N° 2	50%		Proyecto parcial N° 2	50%		Proyecto parcial N° 2	50%		Proyecto parcial N° 2	50%					
Evaluación Sumativa de Resultado	Proyecto Final	30%		Proyecto Final	30%		Proyecto Final	30%		Proyecto Final	30%					
	Tiempo aproximado para la Unidad: Marzo - Abril			Tiempo aproximado para la Unidad: Mayo - Junio			Tiempo aproximado para la Unidad: Julio - Agosto - Septiembre			Tiempo aproximado para la Unidad: Octubre - Noviembre						



---

## 8.- OBSERVACIONES

Con el fin de estimular y/o motivar al estudiante en el desarrollo de su aprendizaje y apoyarlo en sus calificaciones, se presentan las siguientes instancias que permiten mejorar o agregar alguna calificación:

**1. Desafío de clase:** Estas instancias pueden ser escritas u orales y se aplican en el transcurso de la clase después de haber desarrollado un contenido. Su evaluación se traduce en puntos que al final de la unidad y/o tema permite mejorar la calificación de Evaluaciones Sumativas.

**2. Participación en talleres o actividades extra programáticos:** Relacionados con la asignatura tales como Academia de Ciencias, ferias científicas, olimpiadas, campamentos, seminarios, congresos, talleres y/o competencias científicas. Al final del semestre, el estudiante agregará una calificación 7,0 según corresponda.