

Secretaría de Estado de Educación

Subsecretaría de Estado de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa

**ORIENTACIÓN *CIENCIAS NATURALES***  
**ESPACIOS DE OPCIÓN INSTITUCIONAL**  
***APRENDIZAJES SUGERIDOS***

- *TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN*
- *LENGUA ADICIONAL " \_\_\_\_\_ "*
- *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS NATURALES*
- *CIENCIA, TECNOLOGÍA Y ÉTICA*
- *EDUCACION PARA LA SALUD*
- *ECOLOGÍA*
- *HISTORIA DE LA CIENCIA EN ARGENTINA*

**2013-2015**

A partir de la revisión y análisis de las planificaciones de los Espacios de Opción Institucional que acercaron –a través de las Supervisiones correspondientes- las escuelas que implementan la Orientación, como así también de las asistencias técnicas y de los aportes realizados por directivos y docentes que participaron en las distintas acciones de capacitación desarrolladas en el período 2011-2012, se comparte con las instituciones educativas esta propuesta de Aprendizajes Sugeridos, con el propósito de contribuir a los procesos de planificación de la enseñanza de los EOI para dar efectivo cumplimiento a su función de **contextualizar, articular, profundizar y ampliar** los aprendizajes y contenidos de la Formación Específica de la Orientación.

## EOI **TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN**

El EOI *Tecnologías de la Información y la Comunicación* debe ofrecer a los estudiantes la posibilidad de fortalecer sus procesos de alfabetización múltiple, desde la dimensión social, tecnológica y comunicativa. Como el resto de los EOI, tiene la función de contextualizar, articular, profundizar y ampliar los aprendizajes y contenidos de la Formación Específica de la Orientación, por lo que **al momento de planificar la propuesta de enseñanza el docente tendrá que operar procesos de selección de los aprendizajes, atendiendo a la intencionalidad formativa, a los principios que fundamentan la Orientación, así como a las particularidades de los estudiantes destinatarios de la enseñanza y las de la institución educativa.**

Se sugiere que en este espacio se priorice un abordaje reflexivo del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, de manera que se trascienda una perspectiva puramente técnico - instrumental. Por otra parte, **será necesario promover la articulación y/o instancias de trabajo compartido con otros EOI y espacios curriculares de la Formación Específica.**

Para ello, se proponen los siguientes aprendizajes -entre otros posibles-, los cuales deberán ser abordados en directa relación con saberes y prácticas propios de cada una de las Orientaciones.

### SOCIEDADES DE LA INFORMACIÓN, DE LA COMUNICACIÓN Y DEL APRENDIZAJE

- ❖ Caracterización de la *sociedad de la información* y la *sociedad del conocimiento*.
- ❖ Análisis de los conceptos *tecnología, información* y *comunicación*.
- ❖ Análisis de las concepciones y debates actuales sobre las TIC como dispositivos y como prácticas sociales.
- ❖ Conocimiento y valoración de la construcción de *comunidades de aprendizaje* y *redes sociales* para el aprendizaje colectivo.

### MULTIMEDIA: LENGUAJES, MEDIOS Y MODALIDADES DE COMUNICACIÓN

- ❖ Análisis de los nuevos lenguajes y medios para comunicar información.
- ❖ Reconocimiento de rasgos específicos y herramientas propias del lenguaje multimedial.

- ❖ Conocimiento y uso de *software* específico para la construcción multimedial.
- ❖ Conocimiento y uso de herramientas para tratamiento de sonido, imagen y gráficos.
- ❖ Aplicación de técnicas específicas en la construcción de guiones multimedia.

### PLATAFORMAS VIRTUALES Y MEDIOS COLABORATIVOS SOCIALES

- ❖ Conocimiento de plataformas virtuales para el uso en aprendizajes electrónicos (*e-learning*).
- ❖ Análisis de los componentes y funciones de diferentes espacios virtuales, tales como páginas web, blogs, wiki, redes sociales, entre otros.
- ❖ Participación en espacios virtuales para el aprendizaje colaborativo.
- ❖ Diseño e implementación de un espacio virtual de aprendizaje.

### HERRAMIENTAS DE COMUNICACIÓN SINCRÓNICA Y ASINCRÓNICA

- ❖ Análisis y comprensión de los modelos y componentes del proceso comunicativo digital.
- ❖ Análisis de la integración de los medios masivos de comunicación en la Red.
- ❖ Reconocimiento y análisis de las herramientas colectivas de comunicación, sincrónicas (chat, mensajería instantánea) y asincrónicas (foros de discusión).

### ALFABETIZACIÓN DIGITAL Y AUDIOVISUAL: LENGUAJES Y FORMATOS

- ❖ Análisis de los componentes del lenguaje audiovisual.
- ❖ Reconocimiento de rasgos específicos y herramientas propias del lenguaje audiovisual.
- ❖ Uso de editores de video y programas para la edición de fotografía e imágenes en producciones relacionadas con los distintos espacios curriculares.
- ❖ Diseño y elaboración de presentaciones audiovisuales.

### CIUDADANÍA DIGITAL: USO SOCIAL RESPONSABLE

- ❖ Comprensión del concepto *ciudadanía digital* y sus alcances.
- ❖ Análisis y valoración del ciberespacio como ámbito de interacción social.
- ❖ Conocimiento de distintas formas de participación *online* (*e-learning*, voto electrónico, *e-commerce*, *e-bussines* entre otras).
- ❖ Conocimiento de las reglas de comportamiento en Internet: códigos de comunicación, responsabilidad, derechos y seguridad.
- ❖ Conocimiento y valoración de los derechos de privacidad de la información (propiedad intelectual, licencia de *software*, entre otros).

La clave de este Espacio de Opción Institucional estará en la pertinencia y relevancia de los vínculos que se establezcan entre los aprendizajes seleccionados y los saberes específicos de la Orientación.

## EOI LENGUA ADICIONAL

Este espacio propone abordar el aprendizaje de una lengua adicional (extranjera<sup>1</sup> -no Inglés-, clásica, originaria, regional, de herencia, de inmigración - antiguas y recientes-, entre otras) con el propósito de que los estudiantes se aproximen a su conocimiento y, en la medida de lo posible, a su dominio comunicacional. De esta manera, se complementan los saberes necesarios para la Orientación Ciencias Naturales, a partir del desarrollo de capacidades de lecto-comprensión e/o interacción conversacional y de un acercamiento intercultural que contribuya a ampliar los horizontes culturales de los estudiantes.

Para el desarrollo del EOI *Lengua Adicional*, se sugieren los siguientes aprendizajes, organizados en torno a diversos ejes. Cada institución decidirá la prioridad que otorgará a uno sobre los otros, en función de un proyecto pedagógico contextualizado y articulado con los espacios de formación específica de la Orientación. Se recomienda el tratamiento de temáticas y el abordaje de géneros textuales relacionados con el ámbito de la Orientación, así como la inclusión de los recursos tecnológicos como soporte o mediadores de las tareas del aula.

### PRÁCTICAS DE COMPRENSIÓN ORAL

- ❖ Desarrollo de estrategias de comprensión oral de géneros textuales orales variados, extraídos de diversas fuentes, atendiendo a elementos de la situación de comunicación (interlocutores, lugar, intención, tema), tipo y género textual, contexto lingüístico, elementos para-verbales, etc.
- ❖ Sensibilización, desde la escucha, a aspectos prosódicos (ritmo, entonación, acento) y a diversos registros y variedades de la lengua oral.

### PRÁCTICAS DE LECTURA

- ❖ Desarrollo de estrategias de comprensión de géneros textuales variados, en soporte físico o digital y con diferentes propósitos lectores: comprender lo esencial, información específica, lo que está implícito o pormenores del texto.
- ❖ Activación de estrategias variadas de construcción de sentido: elaboración, verificación, rectificación de hipótesis de sentido a partir de pistas lingüísticas, discursivas temáticas y para-textuales, considerando la proximidad lingüística, el formato, la ubicación, el título, la imagen, las distintas partes de un texto, el contexto lingüístico (redes léxicas, anáforas, conectores, la disposición de elementos en la frase), entre otras.
- ❖ Descubrimiento y reflexión lingüística (aspectos léxicos, gramaticales, semánticos, sintácticos), cultural (aspectos socio-culturales) y discursiva (características del género textual).
- ❖ Apreciación de los usos estéticos de la lengua a través de la lectura de creaciones literarias.

---

<sup>1</sup>Se sugiere la inclusión de la enseñanza del portugués (Ley 26.468)

## PRÁCTICAS DE ESCRITURA

- ❖ Elaboración de producciones e interacciones escritas, de complejidad variada, de géneros textuales diversos (correspondencia, relatos, carteles, informes breves, resúmenes, textos creativos, etc.) en soporte físico o digital.
- ❖ Desarrollo de estrategias de planificación del mensaje (consideración del contexto, el destinatario, el propósito), de reflexión sobre el uso de recursos lingüísticos de cohesión y coherencia textual, de consulta de fuentes de información (diccionarios, gramáticas, glosarios, etc.), de revisión y mejora del texto producido.

## PRÁCTICAS DE EXPRESIÓN ORAL

- ❖ Desarrollo de habilidades *lingüísticas*, relacionadas con la formulación del enunciado (aspectos léxicos, gramaticales y fonológicos), *cognitivas*, útiles para planear y organizar el mensaje, y *fonéticas*, necesarias para la articulación del enunciado.
- ❖ Producción oral en niveles de desempeño variables a través de descripciones, relatos de experiencias, exposiciones orales.
- ❖ Interacción oral a través de la participación en conversaciones informales y formales, en intercambios de información, en debates y negociaciones.
- ❖ Sensibilización a ciertos recursos paralingüísticos del habla, tales como el lenguaje corporal (gestos) y los aspectos prosódicos (entonación, ritmo, tono, volumen de voz) que intervienen en una situación de comunicación oral.

## LA REFLEXIÓN SOBRE EL FUNCIONAMIENTO DE LA LENGUA

- ❖ Reflexión sistemática sobre aspectos lingüísticos, semánticos (valor de determinados tiempos verbales, de expresiones o frases hechas) y pragmáticos (valor de los conectores lógicos y marcadores discursivos en textos escritos y orales, las anáforas en la cohesión textual, la estructura organizativa de determinados géneros textuales).

## EL ACERCAMIENTO INTERCULTURAL

- ❖ Conocimiento, valoración y comprensión de las relaciones entre la cultura de origen y la(s) otra(s) cultura(s).
- ❖ Revisión crítica de los estereotipos que circulan acerca de las lenguas y sus variedades.

Las situaciones comunicativas que se aborden tendrán en cuenta las siguientes esferas de actuación o ámbitos de uso de la lengua:

*El ámbito personal*, que se centra en la vida familiar y las amistades; se desarrollan prácticas de oralidad, lectura y escritura según aficiones y preferencias (lectura por placer, escritura de diarios personales, encuentros, incidentes, viajes, etc.).

*El ámbito público*, que considera a la persona como miembro de una sociedad u organización en las que se realizan transacciones de distinto tipo y con propósitos variados (compras, ocio, entretenimientos, salud, etc.).

*El ámbito profesional*, que considera el contexto en el que se desarrollan las distintas profesiones u ocupaciones (empresas, servicios públicos, talleres, fábricas, etc.).

*El ámbito educativo*, en el se participa de una forma organizada de aprendizaje, dentro, por ejemplo, de una institución educativa (escuela, universidad, seminarios, congresos, etc.).

El docente determinará, en función del proyecto pedagógico en el que se inscribe el EOI Lengua Adicional, los ámbitos pertinentes para el desarrollo de las habilidades lingüísticas y discursivas que se proponga.

## EOI **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS NATURALES**

Este espacio -atento a la profundización de aprendizajes prescriptos en el Diseño- propone el desarrollo de prácticas investigativas en Ciencias Naturales, lo que supone facilitar la apropiación de estrategias y herramientas propias de la construcción de conocimiento científico. Se espera que los estudiantes, a partir de la participación en procesos de investigación escolar, puedan abordar diversas temáticas del campo de las Ciencias Naturales poniendo en juego aptitudes y actitudes del trabajo científico. El docente propiciará el abordaje de situaciones problemáticas abiertas, socialmente significativas, en lo posible seleccionadas por los estudiantes, que incentiven una actitud crítica y propositiva.

Este espacio potencia sus posibilidades formadoras si se lo aborda en instancias de trabajo compartido con otros espacios curriculares y en particular con el E.O.I. *Tecnologías de la Información y la Comunicación*.

Para este espacio, se sugieren, entre otros, los siguientes aprendizajes:

### LOS PROCESOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EN EL CAMPO DE LAS CIENCIAS NATURALES

- ❖ Caracterización del conocimiento científico diferenciándolo del cotidiano y de las pseudociencias.
- ❖ Profundización en la comprensión de las ciencias como construcción humana, histórico-social y de carácter provisorio.
- ❖ Comprensión de las metodologías de investigación como proceso de construcción del conocimiento científico, identificando las particularidades de la investigación en las disciplinas que forman parte de las Ciencias Naturales.
- ❖ Interpretación de los diferentes componentes de un proceso de investigación científica y sus interrelaciones: planteo del problema, formulación de hipótesis, construcción del marco teórico, estrategias de comprobación, análisis de datos, etc.
- ❖ Aplicación de los procedimientos del trabajo científico en la planificación e implementación de proyectos de investigación científica escolar, asumiendo una actitud crítica y propositiva sobre problemas socialmente relevantes vinculados con el desarrollo sustentable (que incluye aquellas intervenciones humanas que promueven simultáneamente la equidad social, el equilibrio ecológico, además del crecimiento económico), el ambiente y la salud, desde una perspectiva integradora que integre diversas miradas, además de la científica.
- ❖ Identificación de las particularidades de los problemas que competen al trabajo científico en el ámbito de las Ciencias Naturales.
- ❖ Valoración del conocimiento científico como una forma más de interpretar el mundo.

### LA TAREA DEL INVESTIGADOR

- ❖ Reconocimiento de las comunidades científicas en el nivel mundial y local, identificando sus principales centros de investigación.
- ❖ Reconocimiento de las actividades del investigador científico como parte de una comunidad, identificando su valor social.
- ❖ Valoración de los aportes a las ciencias realizados a través de la historia por la comunidad científica mundial y en particular la Argentina.

- ❖ Reflexión sobre los aspectos políticos, éticos, filosóficos y socioeconómicos vinculados al accionar científico, identificando los distintos intereses y relaciones de poder que son parte del proceso de producción, distribución y uso de los conocimientos científicos y tecnológicos.
- ❖ Valoración de la importancia del trabajo en equipo multidisciplinario en el desarrollo científico y tecnológico.
- ❖ Reconocimiento de las especificidades laborales de los profesionales vinculados con las disciplinas de las Ciencias Naturales, tanto en sus objetos de trabajo y sus metodologías como en su dinámica laboral.

### COMUNICACIÓN Y DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

- ❖ Diferenciación entre la comunicación científica y la divulgación de los conocimientos científicos a la sociedad.
- ❖ Reconocimiento de las características propias de los diversos géneros discursivos específicos de la investigación científica, utilizándolos en el desarrollo de los proyectos de investigación escolar.
- ❖ Valoración de la comunicación científica como parte de la validación del conocimiento científico.
- ❖ Interpretación de textos de divulgación y comunicación masiva de productos de investigaciones científicas, asumiendo una postura reflexiva y crítica, distinguiendo las meras opiniones de las afirmaciones sustentadas en la investigación y evaluando la pertinencia del proceso que dio lugar a una determinada conclusión.
- ❖ Evaluación de la calidad de la información pública disponible sobre asuntos vinculados con las Ciencias Naturales.
- ❖ Empleo de estrategias para la búsqueda y sistematización de información científica utilizando criterios que permitan evaluar las fuentes y la relevancia de los contenidos.

## EOI CIENCIA, TECNOLOGÍA Y ÉTICA

En este espacio se espera que los estudiantes pongan en cuestión los aportes de la ciencia y la tecnología a la sociedad con una mirada ética, a partir de una perspectiva socio-cultural integradora, que favorezca la articulación de los saberes desde una práctica contextualizada acorde a las características de los sistemas sociales, económicos y ecológicos. Su abordaje permitirá la problematización del campo de las Ciencias Naturales al aportar miradas críticas e integradoras de la práctica científica y su vinculación con problemáticas sociales, filosóficas y éticas. Se pretende de esta manera que los estudiantes desarrollen una disposición reflexiva y valorativa de la producción científica y sus representantes.

Se sugieren, entre otros, los siguientes aprendizajes:

### RELACIÓN CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD

- ❖ Conocimiento de los principales desarrollos científicos y tecnológicos a través del tiempo, en particular los de Argentina.
- ❖ Interpretación de la influencia de la ciencia y la tecnología en la evolución de las sociedades, así como los condicionamientos históricos y sociales en el desarrollo científico y tecnológico, a partir del análisis de casos, por ejemplo: el sistema copernicano, las revoluciones industriales y la Teoría de la Relatividad.
- ❖ Identificación de los vínculos entre la ciencia y la tecnología con otros campos del saber, por ejemplo: el arte, el deporte y la política.
- ❖ Diferenciación entre ciencia y pseudociencia.
- ❖ Interpretación y reflexión sobre las diferencias y vinculaciones entre ciencia y religión.
- ❖ Transferencia de los conocimientos sobre los vínculos entre ciencia, tecnología y sociedad a la comprensión de algunas situaciones problemáticas del mundo en que vivimos, la búsqueda de soluciones y la adopción de posiciones fundamentadas.
- ❖ Implicación en cuestiones vinculadas con la ciencia y la tecnología, asumiendo una actitud crítica y propositiva sobre problemas socialmente relevantes y cuestiones controversiales que involucren el campo de las Ciencias Naturales.
- ❖ Valoración de los aportes de las ciencias y la tecnología a la sociedad a través del tiempo.

### EL DESARROLLO CIENTÍFICO – TECNOLÓGICO: UNA VISIÓN ÉTICA

- ❖ Interpretación y reflexión sobre los desafíos éticos relacionados con los desarrollos científicos y tecnológicos a partir de casos controvertidos tales como: la producción de energía nuclear, la industria armamentista, los cultivos transgénicos, el uso de PCV en transformadores, las fumigaciones aéreas, los avances en genética, la relación entre los avances tecnológicos y la calidad de vida.
- ❖ Reconocimiento de las interacciones entre las demandas de la sociedad y los desarrollos científicos y tecnológicos; por ejemplo, las investigaciones sobre nuevos materiales para el deporte y la medicina.
- ❖ Reconocimiento de las relaciones entre investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación productiva.

- ❖ Identificación de las posibilidades y limitaciones de la ciencia y la tecnología en la búsqueda de soluciones a los problemas de la humanidad.
- ❖ Reconocimiento y reflexión de la necesidad de llevar a cabo determinados proyectos científicos y tecnológicos de gran envergadura, por ejemplo: investigaciones espaciales, la fusión nuclear o la estructura de la materia en los aceleradores de partículas.
- ❖ Valoración de la información y participación ciudadanas en cuestiones propias de los campos de conocimiento de las ciencias y la tecnología, como forma de ejercer un control democrático en el desarrollo científico y tecnológico.
- ❖ Toma de postura argumentada ante los desarrollos científicos y tecnológicos en relación con sus impactos sociales.
- ❖ Reconocimiento del valor del trabajo colaborativo multidisciplinario en los desarrollos científicos y tecnológicos.
- ❖ Asunción de una actitud crítica y propositiva sobre problemas socialmente relevantes vinculados con intervenciones humanas que promuevan la equidad social, el equilibrio ecológico, el cuidado del ambiente y la promoción de la salud, desde una perspectiva integradora que incluya diversas miradas, además de la científica.
- ❖ Valoración del rol de los científicos y tecnólogos como expertos en sus respectivos campos de conocimiento, reconociendo su parte de responsabilidad en la toma de decisiones sobre problemas que atañen a la sociedad en su conjunto.

## **EOI EDUCACIÓN PARA LA SALUD**

En este espacio, se ampliarán y profundizarán los saberes sobre la salud abordados en los diferentes espacios curriculares -Psicología, Biología, Educación Física, etc.- incorporando una visión integral que enfatice la promoción y prevención de la salud, tanto a nivel individual como social, desde un modelo participativo y adaptado a las necesidades de los estudiantes. Se pretende el desarrollo de actividades de difusión en la familia y en la comunidad educativa, así como otras de vinculación con especialistas y/o centros de salud, en relación con temáticas tales como drogadicción, educación sexual integral de los adolescentes, embarazos no deseados, embarazos infantiles, prevención de accidentes automovilísticos, control de endemias, leyes sanitarias, saneamiento ambiental, etc.

Se sugieren, entre otros, los siguientes aprendizajes:

### **LA SALUD COMO DERECHO Y OBLIGACIÓN CIUDADANA**

- ❖ Reconocimiento de la salud como derecho y como responsabilidad de todos los actores sociales.
- ❖ Promoción de comportamientos vinculados con el cuidado de la salud, valorando su importancia: hábitos de higiene, cuidado del propio cuerpo y el de los otros y otras, visita periódica a los servicios de salud.
- ❖ Reconocimiento de las condiciones del ambiente habitual (escolar, trabajo, hogar, la calle, entre otros) y su relación con la salud.
- ❖ Conocimiento de los marcos legales y de la información para el acceso a los servicios que garanticen el efectivo ejercicio de los derechos a la salud sexual y reproductiva.
- ❖ Conocimiento de los organismos protectores de derechos que desarrollan acciones en el contexto (líneas telefónicas, programas específicos, centros de atención, etcétera).
- ❖ Participación activa y responsable en la promoción de la salud y en las decisiones que deban tomar en relación con ella.
- ❖ Reconocimiento de las relaciones entre la calidad del ambiente y la salud individual y social.

### **POLÍTICAS SANITARIAS**

- ❖ Profundización de los conceptos de salud integral en el marco de lo propuesto por la Organización Mundial de la Salud, considerando las dimensiones biológicas, sociales, económicas, culturales, psicológicas, históricas, éticas y espirituales como influyentes en los procesos de salud-enfermedad.
- ❖ Interpretación de la evolución de la idea de salud a lo largo de la historia de la humanidad.
- ❖ Reconocimiento del sistema sanitario argentino, sus componentes e historia.
- ❖ Identificación de las epidemias, endemias y pandemias históricas más relevantes; causas, impacto y acciones realizadas para combatirlas, en particular las actuales y las que afectan a nuestra región.

- ❖ Valoración de la importancia de la participación activa en el diseño, construcción e implementación de políticas públicas sanitarias contextualizadas.
- ❖ Formulación de juicios críticos sobre ciertas perspectivas políticas y legales frente al manejo de algunas problemáticas de salud.
- ❖ Reflexión sobre cómo afecta la globalización a la práctica de la salud pública y formulación de propuestas de soluciones alternativas a las problemáticas subyacentes.

## SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA

- ❖ Profundización en la conceptualización de la sexualidad y su relación con el género.
- ❖ Fortalecimiento de los procesos de autonomía y de la responsabilidad en las relaciones humanas y en particular las que involucran a la sexualidad.
- ❖ Conocimiento y reflexión de las situaciones de riesgo de la salud sexual y reproductiva o de violencia vinculadas a la sexualidad: distintas miradas sobre la problemática del aborto, las infecciones de transmisión sexual, el acoso sexual, el abuso y la violencia sexual, el maltrato, la explotación sexual y trata.
- ❖ Reflexión sobre la validez de los mitos y creencias que existen en relación con el cuerpo y la genitalidad, el “culto al cuerpo”, la relación género - imagen corporal y los estereotipos de belleza, así como su impacto en la salud individual y social.
- ❖ Valoración del papel que juega la comunicación, la intimidad, el afecto y el compromiso en las relaciones interpersonales.
- ❖ Diseño y realización de experiencias de investigación escolar para indagar algunos de los fenómenos relativos a la sexualidad humana, su dimensión biológica articulada con otras dimensiones (política, social, psicológica, ética, así como las derivadas de las creencias de los distintos miembros de la comunidad).
- ❖ Reconocimiento de emociones y sentimientos vinculados a la sexualidad humana y sus cambios, estableciendo su diferencia con la reproducción y la genitalidad.
- ❖ Reconocimiento de la sexualidad humana a partir de su vínculo con la afectividad y los diferentes sistemas de valores y creencias: el encuentro con otros y otras, la pareja, el amor como apertura a otro u otra, el cuidado mutuo en las relaciones afectivas.

## SALUD NUTRICIONAL

- ❖ Profundización del conocimiento de los nutrientes esenciales y calorías necesarias para nuestro organismo y de los trastornos producidos por el déficit o exceso de nutrientes.
- ❖ Comparación, análisis e interpretación de la diversidad de dietas a través del tiempo y del significado que tiene una dieta saludable.
- ❖ Comparación del valor nutritivo de los alimentos típicos del país con el de la denominada “comida rápida” e identificación de las ventajas de contar con una gran variedad de recursos alimentarios en el país.

## EOI *ECOLOGÍA*

Este espacio incluye el abordaje de saberes de la Ecología como ciencia de las relaciones que ligan los organismos vivos a su ambiente. Debe posibilitar la aplicación de fundamentos para un compromiso individual y colectivo en beneficio de las generaciones presentes y futuras que tienen el derecho a un ambiente sano, equilibrado y apto para el desarrollo humano. Su estudio se centrará en el análisis de los sistemas ecológicos en constante dinámica, a fin de contribuir a la percepción del estado del planeta. Se recomienda contemplar aspectos relacionados con la reflexión sobre el lugar de la Ecología en la Argentina.

Es un espacio propicio para desarrollar actividades de investigación escolar y propuestas de trabajo comunitario, que permitan avanzar sobre el debate iniciado en otros espacios curriculares del Ciclo, en cuestiones específicas tales como ecodesarrollo (como necesidad de promover nuevas formas de producción y estilos de vida de acuerdo con las potencialidades ecológicas de cada región), ambiente y desarrollo alternativo, la biosfera (como concepción global), impactos ambientales generados por los seres humanos, creciente demanda de recursos materiales y energéticos y potencialidades ecológicas de cada región, las organizaciones ecologistas, etc. En consecuencia, es fundamental trabajar con un enfoque interdisciplinario e integrador, tomando como punto de partida temas de actualidad local, nacional y mundial:

Se sugieren, entre otros, los siguientes aprendizajes:

### LA ECOLOGÍA Y LA SOCIEDAD

- ❖ Reconocimiento de las áreas protegidas y no protegidas de la Argentina, en particular de la provincia de Córdoba.
- ❖ Valoración del patrimonio natural de las regiones económicas, sociales y culturales de la Argentina, en particular de la provincia de Córdoba.
- ❖ Identificación de las características a preservar del patrimonio natural argentino.
- ❖ Comprensión de las relaciones naturaleza y sociedad, cultura y ambiente, ambiente y desarrollo, política y ambiente.
- ❖ Reconocimiento y reflexión sobre el impacto de las concepciones antropocéntricas que han tenido y tienen las personas acerca de su relación con la naturaleza.
- ❖ Reflexión sobre el rol de la sociedad en cuanto a la transmisión de conocimientos, hábitos, costumbres y valores provenientes de generaciones anteriores, orientados a la preservación y difusión del patrimonio natural.

### LA ECOLOGÍA EN LA ARGENTINA

- ❖ Interpretación de la evolución de la Ecología como ciencia y de las organizaciones ecológicas, en el nivel mundial y en la Argentina en particular.
- ❖ Reflexión acerca de las problemáticas ecológicas de la Argentina, en particular las de la provincia de Córdoba, en relación con la calidad de vida del ser humano que la habita.
- ❖ Profundización en el reconocimiento y la valoración de los diferentes recursos de nuestro país -forestales, mineros, energéticos, entre otros-.

- ❖ Reconocimiento de la necesidad de promover formas de producción y estilos de vida teniendo en cuenta las potencialidades ecológicas de cada región argentina.
- ❖ Conocimiento del Protocolo de Acuerdo de la ciudad de Kioto y otras propuestas para la protección del ambiente en nuestro país.

## LOS SISTEMAS ECOLÓGICOS

- ❖ Profundización en la comprensión de los ciclos de los materiales y el flujo de energía en los ecosistemas, cómo pueden ser alterados y su impacto en la vida.
- ❖ Comprensión de las vinculaciones existentes entre los factores limitantes y las propiedades de las poblaciones.
- ❖ Conocimiento de la estructura y el funcionamiento del conjunto de poblaciones de diversas especies que comparten un mismo hábitat, incluyendo el análisis de los patrones de diversidad biológica en y entre las comunidades.
- ❖ Reflexión y desarrollo de juicio crítico en relación con hechos producidos por las personas que afectan el ambiente natural (incendios, deforestaciones, etc.).
- ❖ Reconocimiento y caracterización de la comunidad clímax, cambios que se producen en ella y la tendencia a la sucesión ecológica.

## **EOI HISTORIA DE LA CIENCIA EN ARGENTINA**

Este espacio propone el abordaje de los principales acontecimientos históricos del desarrollo de la ciencia argentina y sus contribuciones a la ciencia universal, contextualizados en los marcos políticos, sociales y económicos en que sucedieron. Se prestará especial atención a lo producido en la provincia de Córdoba mirando al resto del mundo, con la intención de que los estudiantes reconozcan a la comunidad científica nacional, sus principales instituciones y representantes y aspectos relacionados con las políticas científicas y su evolución.

Para este espacio se sugieren, entre otros, los siguientes aprendizajes:

### **EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL DESARROLLO CIENTÍFICO EN ARGENTINA Y SUS APORTES A LA CIENCIA MUNDIAL**

- ❖ Conocimiento de las principales actividades relacionadas con la ciencia, anteriores a la Revolución de Mayo, realizadas en el actual territorio argentino, como antecedente del desarrollo científico nacional.
- ❖ Identificación y reconocimiento de la construcción de la ciencia argentina en el siglo XIX, en el marco de la formación del estado-nación, en particular lo relacionado con Física, Química, Biología, Astronomía y Geología.
- ❖ Comprensión del desarrollo de la ciencia argentina en el marco de los diversos contextos socio – políticos a lo largo del siglo XX.
- ❖ Identificación y valoración de los principales aportes de la ciencia argentina a la ciencia mundial, en particular lo relacionado con Física, Química, Biología, Astronomía y Geología.
- ❖ Interpretación del estado actual y de las proyecciones futuras de la ciencia argentina, en particular lo relacionado con Física, Química, Biología, Astronomía y Geología.

### **LA COMUNIDAD CIENTÍFICA ARGENTINA**

- ❖ Conocimiento de la historia de las principales instituciones argentinas relacionadas con la ciencia.
- ❖ Identificación de las relaciones entre los desarrollos científicos argentinos de las disciplinas de las Ciencias Naturales con otras áreas del conocimiento, en particular de la tecnología, a través del tiempo.
- ❖ Reconocimiento y valoración de los científicos argentinos más destacados a lo largo de la historia y de sus aportes, en particular los premios Nobel.
- ❖ Reconocimiento del rol de la mujer en el desarrollo de la ciencia mundial y argentina e interpretación de su situación a través del tiempo en relación con las ideas culturales.
- ❖ Reflexión sobre los aspectos políticos, éticos, filosóficos y socio-económicos vinculados al accionar científico argentino.
- ❖ Valoración del rol de los científicos y tecnólogos argentinos como expertos en sus respectivos campos de conocimiento, reconociendo su parte de responsabilidad en la toma de decisiones sobre problemas que atañen a la sociedad en su conjunto.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
SECRETARÍA DE ESTADO DE EDUCACIÓN  
SUBSECRETARÍA DE ESTADO DE PROMOCIÓN DE IGUALDAD Y CALIDAD EDUCATIVA

Equipo de trabajo

Área de Desarrollo Curricular: Equipos Técnicos de *Ciencias Naturales* y *Lenguas Extranjeras*.

Centro de Capacitación y Recursos TIC

# AUTORIDADES

Gobernador de la Provincia de Córdoba  
**Dr. José Manuel De la Sota**

Viceregobrnador de la Provincia de Córdoba  
**Cra. Alicia Mónica Pregno**

Ministro de Educación de la Provincia de Córdoba  
**Prof. Walter Mario Grahovac**

Secretaria de Estado de Educación  
**Prof. Delia María Provinciali**

Subsecretario de Estado de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa  
**Dr. Horacio Ademar Ferreyra**

Directora General de Educación Inicial y Primaria  
**Prof. Edith Galera Pizzo**

Director General de Educación Secundaria  
**Prof. Juan José Giménez**

Director General de Educación Técnica y Formación Profesional  
**Ing. Domingo Aringoli**

Directora General de Educación Superior  
**Lic. Leticia Piotti**

Director General de Institutos Privados de Enseñanza  
**Prof. Hugo Zanet**

Director General de Educación de Jóvenes y Adultos  
**Prof. Carlos Brene**

Dirección General de Regímenes Especiales

Director General de Planeamiento, Información y Evaluación Educativa  
**Lic. Enzo Regali**