

PARA LA DISEÑO CURRICULAR EDUCACIÓN SECUNDARIA CICLO ORIENTADO 2019

TOMO 15: ENERGÍA Y SUSTENTABILIDAD



Gobierno de JUJUY
Ministerio de Educación

Secretaría de Innovación y Calidad Educativa
Dirección de Planeamiento Educativo





GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

EXPTE. NB-1058-448 /19

RESOLUCIÓN N°

182

-E-

SAN SALVADOR DE JUJUY, 27 DIC. 2019

VISTO:

La Ley de Educación Nacional N° 26.206/06, la Ley de Educación de la Provincia de Jujuy N° 5.807/13, el Decreto N° 5.999/18, las Resoluciones del Consejo Federal de Educación N° 84/09, 93/09, 191/12, 200/13, 210/13, 268/15, 343/18 y 356/19, el Convenio N° 980/14; las Resoluciones Ministeriales N° 7621-E-17, 11134-E-2018 y 13014-E-19, y

CONSIDERANDO:

Que, la Ley de Educación Nacional N° 26.206/06 y la Ley de Educación Provincial N° 5.807/13 establecen que la Educación Secundaria es obligatoria, y está organizada en dos ciclos: un Ciclo Básico, de carácter común a todas las orientaciones y un Ciclo Orientado de carácter diversificado según áreas de conocimiento;

Que, el Artículo 32° de la Ley de Educación Nacional pauta que el Consejo Federal de Educación fijará las disposiciones para que las jurisdicciones garanticen la revisión de la estructura curricular, de dicho nivel, con el objeto de actualizarla y fijar criterios organizativos y pedagógicos comunes y núcleos de aprendizaje prioritarios a nivel nacional;

Que, en el mismo sentido los Artículos 109° y 110° de la Ley N° 5.807/13 disponen que el Ministerio de Educación establecerá contenidos curriculares acordes a la realidad social, cultural y productiva, en el marco de los objetivos y pautas comunes definidas en la Ley de Educación Nacional N° 26.206, y que a los fines de asegurar la calidad de la educación, de acuerdo con las disposiciones o recomendaciones del Consejo Federal de Educación, deberá definir estructuras y contenidos curriculares comunes y núcleos de aprendizaje prioritarios en todos los niveles y modalidades del Sistema Educativo Provincial;

Que, las Resoluciones CFE N° 84/09, 93/09 y 191/12 aprobaron los documentos "Lineamientos Políticos y Estratégicos de la Educación Secundaria Obligatoria", las "Orientaciones para la Organización Pedagógica e Institucional de la Educación Obligatoria" y el "Núcleo Común de la Formación del Ciclo Orientado de la Educación Secundaria", respectivamente;

Que, la Resolución N° 7621-E-2017 aprobó la organización del Nivel de Educación Secundaria por Ciclos, Básico y Orientado, así como la estructura curricular correspondientes a la Formación General y Específica de trece nuevas ofertas educativas, y cuyos Diseños Curriculares fueron aprobadas a través de la Resolución N° 11134-E/2018;

Que, la Resolución CFE N° 210/13 incorpora las orientaciones en: Letras; Físico Matemática y Pedagógica;

Que, la Resolución CFE N° 268/15 aprobó los marcos de referencia para las orientaciones de la Educación Secundaria en Literatura, Matemática y Física y Educación;

Que la Resolución CFE N° 330/17 establece el Marco de Organización de los Aprendizajes para la Educación Obligatoria Argentina (MOA)

Que, la Resolución CFE N° 343/18 aprobó los Núcleos de Aprendizajes Prioritarios -NAP- de Educación Digital, Programación y Robótica, que incluyen los saberes que se deben promover para la Educación Inicial, Primer y Segundo Ciclo de Educación Primaria y Ciclo Básico y Orientado de Educación Secundaria;



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

182 E-19.-

///.2 CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº

Que, la Resolución CFE Nº 356/19 aprobó los marcos de referencia para las orientaciones de la Educación Secundaria en Robótica y Programación, y Energía y Sustentabilidad;

Que, la Resolución Nº 13041-E-19 aprobó las Estructuras Curriculares del Ciclo Orientado correspondientes al Bachiller con Orientación en Robótica y Programación, Bachiller con Orientación en Energía y Sustentabilidad y Bachiller con Orientación en Matemática y Física;

Que, el Convenio Nº 980/14 suscripto entre el Ministerio de Educación de la Provincia de Jujuy y el Ministerio de Educación de la Nación, fija que "La Jurisdicción se compromete a priorizar los procesos de construcción y/o adecuación curricular, su consecuente certificación y titulación, atendiendo a los acuerdos nacionales pertinentes, que constituyen requisitos para el otorgamiento de la validez nacional";

Que, por Decreto Nº 5999-E-2018 a la Secretaría de Innovación y Calidad Educativa le compete la función de elaborar los lineamientos curriculares y pedagógicos para la educación obligatoria y la formación docente;

Que, en este marco normativo, han sido elaborados los Diseños Curriculares para el Ciclo Orientado correspondientes a las Orientaciones en: Robótica y Programación, Energía y Sustentabilidad, y Matemática y Física, estableciendo así un marco curricular para la Formación Específica de las nuevas orientaciones, y para asegurar la homologación federal de los títulos de la Jurisdicción;

Que, dicha tarea estuvo a cargo de la Dirección de Planeamiento Educativo, a través del Departamento de Desarrollo Curricular, con la participación y colaboración de la Secretaría de Gestión Educativa, Dirección de Educación Secundaria, Secretaría de Ciencia y Tecnología, docentes de nivel secundario y superior, Áreas de gobierno de otros ministerios, docentes de la Universidad Nacional de Jujuy y representantes de ONG;

Que, en tal sentido, corresponde dictar el acto administrativo pertinente, a efectos de aprobar los Diseños Curriculares para el Ciclo Orientado de las tres nuevas orientaciones, con aplicación a partir del término lectivo 2020 en todas las instituciones educativas públicas de gestión estatal, provincial y municipal, privada, social y cooperativa de la Provincia;

Por ello;

LA MINISTRA DE EDUCACIÓN

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- APRUÉBESE los Diseños Curriculares para la Formación General y Específica del Ciclo Orientado correspondiente a las Orientaciones en: Robótica y Programación, Energía y Sustentabilidad, y Matemática y Física, que como Anexo Único integra la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º.- DISPÓNESE su implementación gradual y progresiva desde el inicio del término lectivo 2020, en todas las instituciones educativas públicas de gestión estatal, provincial y municipal, privada, social y cooperativa de la Provincia, conforme a los criterios definidos por la Dirección de Educación Secundaria.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

182 E-19.-

///.3 CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº

ARTÍCULO 3º.- DISPÓNESE que la Dirección de Nivel de Educación Secundaria será la responsable de la aplicación de lo dispuesto en la presente Resolución.

ARTÍCULO 4º.- AUTORÍCESE a la Secretaría de Gestión Educativa a dictar los actos administrativos que resulten necesarios para la implementación de lo dispuesto en la presente Resolución.

ARTÍCULO 5º.- PROCÉDASE a notificar por Jefatura de Despacho de los términos de la presente resolución a la Secretaría de Gestión Educativa, a la Secretaría de Innovación y Calidad Educativa, y a la Dirección de Educación Secundaria.

ARTÍCULO 6º.- Previa toma de razón de Fiscalía de Estado, comuníquese, publíquese sintéticamente, dese al Registro y Boletín Oficial, pase a conocimiento de la Secretaría de Gestión Educativa, Secretaría de Innovación y Calidad Educativa, Dirección General de Administración (Área Costo y Presupuesto, Recursos Humanos y Departamento Administrativo). Cumplido vuelva al Ministerio de Educación para su archivo.



ISOLDA CALSINA
Ministra de Educación



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

ANEXO

**Diseño Curricular de la Educación
Secundaria Orientada**

**Tomo: 15
BACHILLERATO CON ORIENTACIÓN EN ENERGÍA Y SUSTENTABILIDAD**

CICLO ORIENTADO



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

Autoridades Provinciales:

Gobernador

Gerardo Rubén Morales

Ministra de Educación

Isolda Calsina

Secretaria de Innovación y Calidad Educativa

Natalia García Goyena

Secretaria de Gestión Educativa

Silvina Guadalupe Camusso

Directora de Planeamiento Educativo

María Guadalupe Bravo Almonacid



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

Directora de Educación Secundaria

María de los Ángeles Gómez

Equipo Técnico Pedagógico

Coordinación General

María Guadalupe Bravo Almonacid

Claudia Marcela Gámez Moreno

Coordinadoras de la Comisión

Constantina Estela Meza Montellanos

María Fernanda Quiroga

Silvia Patricia Cerrudo

Comisión de docentes de la formación específica

Alcira Sulca

Beatriz del Carmen Tacacho

Beatriz del Valle Porras

Carlos Humberto Ponce

Cristina Elena Schmerbach



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

Diego German Rosso
Enrique Miguel Dionicio
Juan Carlos Breggia
María Alejandra Cau Cattán
María Luciana Eichemberger
Nilda Roxana Patagua
Noemí del Valle Alfaro
Omar Isidro García Romano
Orlando Marcelo Rueda
Sandra Gladis Zambrano

Colaboradores

Diego Citterio
José Luis Imain
Laura Alcoba

Revisión y Edición final:

Yamile Aleua

ÍNDICE

ESTRUCTURA CURRICULAR	6
FUNDAMENTACIÓN	8
PROPÓSITOS	10
PERFIL DEL/LA EGRESADO/A	10
CAPACIDADES	11
Comunicación	11
Resolución de problemas	11
Pensamiento crítico	11
Aprender a aprender	12
Trabajo con otros	12
Compromiso y responsabilidad	13
ESPACIOS CURRICULARES	13
1. Lengua y Literatura	13
2. Matemática	24
3. Ciencias Biológicas	31
4. Historia.	36
5. Geografía	40
6. Lengua Extranjera	44
7. Educación Física	56

8. Construcción para la Ciudadanía.....	67
9. Arte.....	74
10. Físico-Química	82
11. Taller de Recursos Energéticos y su Desarrollo Económico	87
12. Física.....	92
13. Historia	98
14. Geografía	104
15. Química	108
16. Taller de Artes Visuales y Ecología	115
17. Gestión de la Energía I	119
18. Taller de Tecnologías Aplicadas	124
19. Física	128
20. Taller Integrador de Ciencias Sociales.....	135
21. Química	140
22. Gestión de la Energía II	146
23. Proyecto Energético Socio-comunitario	151
ORIENTACIONES DIDÁCTICAS METODOLÓGICAS	155
BIBLIOGRAFÍA.....	105



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

ORIENTACION EN ENERGIA Y SUSTENTABILIDAD

ESTRUCTURA CURRICULAR

	ESPACIO CURRICULAR	3° año	4° año	5° año
1	Lengua y Literatura	3 hs.	3 hs.	3 hs.
2	Matemática	4 hs.	4 hs.	4 hs.
3	Ciencias Biológicas	3 hs.		
4	Historia	4 hs.		
5	Geografía	3 hs.		
6	Lengua Extranjera*	3 hs.	3 hs.	3 hs.
7	Educación Física	3 hs.	3 hs.	3 hs.
8	Construcción para la Ciudadanía	3 hs.		
9	Arte **	3 hs.		
10	Físico-Química	2 hs.		
11	Taller de Recursos Energéticos y su Desarrollo Económico***	8 hs.		
12	Física		4 hs.	
13	Historia		3 hs.	
14	Geografía		3 hs.	
15	Química		4 hs.	
16	Taller de Artes Visuales y Ecología****		6 hs.	
17	Gestión de la Energía I		3 hs.	



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

18	Taller de Tecnología Aplicadas		3 hs.	
19	Física			4 hs.
20	Taller Integrador de Ciencias Sociales*****			6 hs.
21	Química			4 hs.
22	Gestión de la Energía II			5 hs.
23	Proyecto Energético Socio-comunitario			6 hs.

*LENGUA EXTRANJERA: La institución podrá ofrecer en el Espacio Curricular Lengua Extranjera: INGLÉS, FRANCÉS, PORTUGUÉS o ITALIANO, a condición de que la opción elegida se mantenga a lo largo de toda la trayectoria escolar del estudiante, es decir de 1° a 5° año.

**ARTE: La institución podrá ofrecer en el Espacio Curricular Arte los lenguajes que integran el Área: Artes Visuales, Música, Teatro o Danza Integrados interdisciplinariamente.

*** Taller de Recursos Energéticos y su Desarrollo Económico: espacio de 8 hs cátedras, a ser desarrollado individualmente por el profesor de Desarrollo Económico Sostenible (2 hs. Cátedra.) y el profesor de Recursos Energéticos (2 hs. cátedra.) y conjuntamente (4 hs. cátedra.)

**** Taller de Artes Visuales y Ecología: este espacio de 6 hs. será desarrollado individualmente por el profesor de Artes Visuales 2 hs cátedra.) y el profesor de Ecología (2 hs cátedra.) y conjuntamente (2 hs. cátedra.)

*****Taller Integrador de Ciencias Sociales: estará a cargo de dos docentes, con 6 horas cátedras cada uno, que trabajaran en equipo de enseñanza simultáneamente en las 6 hs. Cátedras que posee el espacio curricular.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

BACHILLERATO CON ORIENTACIÓN EN ENERGÍA Y SUSTENTABILIDAD

CICLO ORIENTADO

FUNDAMENTACIÓN

El contexto mundial presenta múltiples cambios vinculados con diferentes procesos: científicos, tecnológicos, sociales y económicos, entre otros. Estos nuevos escenarios impactan de manera directa en diversos aspectos de la vida de las personas y en el ámbito de las instituciones, incluido el ámbito educativo. En este sentido, tanto el desarrollo económico como el tecnológico han estado estrechamente vinculados con un mayor consumo de los recursos energéticos y un aumento de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI). Pensar el uso de los recursos renovables como generadores de energía limpia y sostenibilidad es un paradigma que colabora con la preservación del planeta.

En este contexto es que se vienen produciendo transformaciones globales que generaron cambios de paradigmas en cuanto a la sostenibilidad que se entiende a partir de tres aristas interdependientes: economía, ambiente y sociedad. Esta relación se traduce en un desarrollo económico y social respetuoso con el ambiente, es decir, desarrollo soportable en lo ecológico, viable en lo económico y equitativo en lo social. De este modo se garantiza que el desarrollo no comprometa la capacidad de desarrollo de las generaciones futuras.

Esta nueva mirada ha conducido a que países del mundo, incluido Argentina, adhirieran en el año 2015 a la Agenda 2030 para el "Desarrollo Sostenible" en la que se establecieron 17 objetivos, uno de ellos es Energía Asequible y No Contaminante. Este objetivo se vincula directamente con la orientación ya que el derecho de acceder a la

energía es esencial para la vida de las personas, entendiendo además que realizar acciones para alcanzar las metas propuestas que implican este objetivo y los demás es fundamental, ya que impacta directamente en el logro de un Desarrollo Sostenible del planeta.

Por ello resulta importante promover una mayor conciencia en relación al uso, generación y aprovechamiento de las energías. En este sentido es pertinente entonces promover e implementar en el ámbito educativo propuestas que involucren la energía limpia de manera tal que los/as estudiantes puedan gestionar el recurso renovable del que dispongan en su localidad y/o región.

Para lograr esto es necesario que las instituciones educativas puedan realizar una actualización, adecuación y articulación de saberes que permitan a los/as estudiantes aprender, comprender y abordar problemáticas vinculadas a la sostenibilidad energética, la preservación del ambiente y la gestión de recursos naturales.

La Ley de Educación Nacional N° 26.206/06 promueve el desarrollo y fortalecimiento de la formación integral de las personas en un contexto basado en valores de igualdad y respeto, responsabilidad y el bien común. (cap. I art. 8). En este mismo sentido la ley propone "promover el aprendizaje de saberes científicos fundamentales para comprender y participar reflexivamente en la sociedad contemporánea". (Cap. II art. 11, inc. s).

La provincia de Jujuy, enmarcada en una política energética y de sostenibilidad, cuidado y preservación del ambiente, conjuntamente con el Ministerio de Educación proponen para el Nivel Secundario el



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Bachillerato en "Energía y Sustentabilidad" aprobado según Resolución N° 13014 /19.

En este marco, la selección de los saberes para el **Bachillerato Orientado en Energía y Sustentabilidad** significa complementar y articular la **Formación General** con una **Formación Específica** organizada en base a tres ejes temáticos: Energía y modelos de desarrollo; Recursos energéticos y problemática ambiental y Gestión y políticas energéticas, propuestos en el Marco de Referencia de la orientación Resolución N° 356/19- Anexo II.

Al respecto, el documento *Educación Ambiental. Ideas y propuestas para docentes para nivel secundario* (2015) menciona: "es el Estado el que puede y debe generar las condiciones, mediante la educación pública, para que pueda entablarse una nueva relación entre la vida de las comunidades, el desarrollo y el ambiente, en los próximos tiempos." También propone revisar las problemáticas ambientales y el rol que desempeña la escuela con la educación ambiental.

Asimismo, la Ley de Educación Ambiental N° 6105/18 en su cap. III, art. 11 plantea que es necesario:

a) Destacar una visión humanista, solidaria, holística, que revalorice lo local en su interacción dinámica con lo global;

b) Promover la formación sobre el ambiente, el territorio, la sociedad, los recursos naturales, el desarrollo y la cultura;

c) Desarrollar un proceso educativo interactivo, que articule el conjunto de relaciones locales, regionales, nacionales e internacionales;

d) Respetar la multiculturalidad y el diálogo intercultural, incluyendo proyectos pedagógicos didácticos de educación bilingüe en el sistema educativo que integre a nuestros pueblos indígenas u originarios; entre otros aspectos.

Por lo tanto, en esta orientación se propone desafiar tanto a los/as estudiantes como a los/as docentes mediante el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). Tal como establece el Marco de Referencia de Energía y Sustentabilidad, Resolución CFE N° 356/19, Anexo II, el ABP proporciona una experiencia de aprendizaje que involucra a los/as estudiantes en un proyecto complejo y significativo, mediante el cual desarrollan integralmente sus habilidades, actitudes y valores. El ABP acerca a los/as estudiantes a una realidad concreta en un ambiente académico, estimula el desarrollo de habilidades para resolver situaciones reales y significativas, con lo cual se promueve el propio aprendizaje, la investigación, debates y la generación de propuestas contextualizadas. En esta experiencia, el/la estudiante recurre al conocimiento adquirido en un proyecto o propuesta dirigido a conservar la sostenibilidad de los recursos y del ambiente, lo cual refuerza sus valores y su compromiso con el entorno, utilizando además recursos creativos e innovadores.



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

PROPÓSITOS

- Promover el abordaje de aspectos fundamentales y significativos de la educación ambiental vinculada a la sostenibilidad de los recursos a través de diferentes situaciones didácticas
- Favorecer el desarrollo de actitudes y valores como la reflexión y la sensibilidad sobre el lugar del ser humano en el ambiente.
- Ofrecer espacios donde se favorezca la comprensión de las relaciones entre la tecnología y el ambiente considerando los factores que intervienen en dichas relaciones.
- Iniciar a los/as estudiantes en el conocimiento e identificación del aprovechamiento energético local aplicando innovaciones tecnológicas con el objeto de favorecer el desarrollo energético sostenible
- Brindar espacios para generar conciencia sobre el desarrollo sostenible entendiendo sus tres pilares fundamentales: el desarrollo económico, el desarrollo social y la protección del ambiente.
- Promover ámbitos de trabajo interdisciplinario donde el/la estudiante pueda desarrollar proyectos de generación energética en su comunidad.

- Propiciar espacios para sensibilizar sobre el uso de herramientas y las habilidades que generen contextos de trabajo seguro teniendo en cuenta las normas de higiene y seguridad.

PERFIL DEL/DE LA EGRESADO/A

El egresado del Bachiller Orientado en Energía y Sustentabilidad podrá:

- Continuar con estudios superiores en particular con áreas vinculadas a la orientación u otras carreras.
- Participar en proyectos y campañas socio-comunitarios e interinstitucionales de su localidad que estén orientadas a contribuir al desarrollo sostenible respecto al uso racional y eficiente de las energías.
- Colaborar en propuestas innovadoras y creativas para el abordaje de problemáticas locales en relación al cuidado del ambiente y su desarrollo sustentable.
- Contribuir a la sociedad participando en propuestas de modelos de eficiencia energética y su uso racional, vinculados a las condiciones de higiene y seguridad como también a las normas de calidad ambientales.
- Ejercer una ciudadanía activa, para reflexionar y concientizar sobre los múltiples desafíos que suponen los escenarios actuales y futuros sustentados en las nuevas economías.



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

CAPACIDADES

Comunicación

Para lograr el desarrollo de esta capacidad en los/as estudiantes es necesario que el/la docente promueva espacios propicios para la lectura, redacción, debates y otras acciones que generen una comunicación fluida y con un vocabulario técnico-científico propio de la orientación.

Saber comunicarse oralmente y por escrito de una manera eficaz es fundamental en la vida de las personas y tiene importantes implicaciones tanto en entornos de aprendizaje como en entornos personales y profesionales. Desde un punto de vista estrictamente académico, las interacciones verbales y escritas constituyen la clave de un proceso de enseñanza y aprendizaje significativo, ya que facilitan la actividad colaborativa, hacen posible la interiorización del conocimiento y son fundamentales para lograr un buen rendimiento académico.

Para esta orientación la capacidad se relaciona con una adecuada interpretación de textos con lenguaje científico y técnico, éstos pueden tener varias fuentes, unas de ellas pueden ser informes de comunicación ambiental que son documentos organizados y comunicados por instituciones oficiales de ambiente. La comprensión de estos textos les permitirá a los/as estudiantes elaborar informes con claridad para ser interpretados y expresados de manera oral con sus pares y/o a terceros. También es pertinente que el/la docente promueva formas variadas de comunicación, a través de diversos formatos que generen en los/as estudiantes una interacción variada y los conduzca al debate, la argumentación y el desarrollo del pensamiento crítico.

Resolución de Problemas

El desarrollo de esta capacidad promueve en los/as estudiantes una forma de abordar diferentes situaciones problemáticas en las que puedan hipotetizar, realizar experimentos, ensayos, proponer refutaciones con base en un proceso deductivo, creativo e innovador. Esto implica la búsqueda consciente de un modelo que potencie el desarrollo de un/a estudiante independiente, que en interacción con el conocimiento y el mundo que lo rodea aprende y organiza su saber cómo parte de su construcción personal y académica.

Los/as estudiantes podrán en esta orientación identificar y delimitar situaciones problemáticas vinculadas al aprovechamiento energético de los distintos recursos locales y/o regionales. Como también aquellas problemáticas relacionadas con la sostenibilidad del ambiente con aplicación de los conocimientos adquiridos en el trayecto del nivel. Asimismo, con el desarrollo de esta capacidad podrán proponer soluciones y/o realizar propuestas innovadoras con las energías limpias en su localidad y/o comunidad. También se pretende que los/as estudiantes puedan planificar las acciones realizadas en las distintas etapas de las resoluciones de problemáticas, poniendo en evidencia las operaciones cognitivas involucradas en consonancia con los objetivos que se planteen en un proyecto determinado.

Pensamiento Crítico

El desarrollo de esta capacidad implica que el /la estudiante pueda adoptar una posición fundamentada en relación a una problemática determinada, esto es, que pueda indagar, seleccionar, argumentar, analizar e interpretar datos vinculados a las problemáticas sociales, ambientales y de recursos energéticos, entre otras. El pensamiento crítico guía en el uso de juicios razonados y así tomar una posición



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

fundamentada en las diferentes situaciones que se le presenten a los/as estudiantes. Se vincula también con la creatividad, la predisposición y respeto para aceptar posturas diferentes a la propia.

Es importante que el/la docente oriente a los/as estudiantes con actividades y propuestas de formatos y presentaciones variados vinculadas a la orientación, para propiciar el desarrollo de un pensamiento crítico y autónomo en relación al uso consciente de la energía y la sostenibilidad de los recursos para el cuidado y preservación del ambiente. Así como también la identificación de la forma de obtención, transformación y uso de los recursos naturales que producen alteraciones negativas en el ambiente, como también en procesos naturales y sociales.

Aprender a aprender

En la actualidad el flujo de información y las distintas maneras de poder acceder a ella, promueve un cambio radical en las maneras de abordar la enseñanza en las instituciones educativas. Estas situaciones conducen también a que cada estudiante sea protagonista activo de su aprendizaje, desarrollando diferentes estrategias. Trabajar en esa dirección implica, además, que el/la docente deba crear un ambiente favorable con propuestas que conduzcan a un proyecto común y adecuado al contexto.

Para el desarrollo de esta capacidad es pertinente que el/la estudiante sea consciente de sus propios procesos de aprendizaje y lo que implica el desarrollo efectivo de las tareas, la gestión de las estrategias y técnicas empleadas, los tiempos y el método usado. Finalmente, que llegue a la reflexión sobre lo alcanzado, las dificultades encontradas y las posibilidades de aplicar lo aprendido para otras situaciones.

El/la docente debe guiarlos/as y acompañarlos/as en el abordaje de las problemáticas energéticas y de sostenibilidad de los recursos ambientales entendiendo, que la naturaleza funciona como un sistema. De esta manera podrá promover un aprendizaje innovador y creativo (Design thinking) que consiste en tres etapas: inmersión, ideación y producción. De esta forma se garantiza la desjerarquización de las relaciones de docentes y estudiantes para transformarlas en un proceso de producción y construcción del conocimiento.

Trabajo con otros

Esta capacidad se refiere a la posibilidad de interacción y supone el desarrollo y adquisición de habilidades para receptar las ideas de los/as demás (escucha activa) y exponer las propias; contribuir a lograr los objetivos del trabajo conjunto; cooperar con el desarrollo del entorno y valorar la tarea grupal. Receptar las ideas de los/as demás y exponer las propias implica aprender con otros/as y de otros/as. Elaborar acuerdos, establecer conclusiones, solucionar conflictos y sostener consensos son algunas de las habilidades que se pueden desarrollar a partir del trabajo con otros/as. De esta manera, esta capacidad colabora con el proceso de aprendizaje en el que los/as estudiantes se reconocen como ciudadanos/as en un mundo complejo y culturalmente diverso.

Esta orientación promueve el trabajo con otros a través de la elaboración de proyectos, trabajos socio comunitarios o trabajos colaborativos que implican el involucrarse con respeto hacia las propuestas conjuntas de energía y de sostenibilidad del ambiente en el contexto regional en el que se encuentran, así como también desde una mirada amplia hacia problemáticas de índole general.



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

Compromiso y Responsabilidad

Esta capacidad involucra el respeto por sí mismo, los otros, el entorno, supone diálogo para interrelacionarse de modo constructivo con los/as demás, en procesos interculturales de inclusión desde una postura de valoración de la ciudadanía participativa y democrática. Constituye una base para la formación de ciudadanos/as solidarios/as, pluralistas y demanda una inversión personal en el bien común, que nace de comprender la conexión entre el bienestar propio y el de otros.

Es fundamental hacer explícitos en la planificación de la enseñanza los objetivos de aprendizaje vinculados con el desarrollo de esta capacidad.

Cuanto más claros sean los objetivos de aprendizaje formulados por el/la docente, mayores serán las probabilidades de que el/la estudiante se comprometa con el trabajo necesario para alcanzarlos. Para esta orientación el/la docente a través de propuestas diversas puede abordar problemáticas de energía, el uso racional y el cuidado y preservación de los recursos generando que los/as estudiantes transiten un camino de cambio de conductas, reflexión y participación para ser parte activa de los debates y consensos en relación a estas temáticas, en procura de garantizar la calidad ambiental para las generaciones presentes y futuras.

ESPACIOS CURRICULARES

1. Lengua y Literatura

Carga Horaria Semanal: 3 hs. cátedra / 2 hs. reloj

Carga Horaria Anual: 72 hs. reloj

Formato: Asignatura

1.1. Presentación

La educación para el Nivel Secundario enfrenta nuevos desafíos en la escuela de hoy, puesto que es necesario revisar y considerar los saberes que precisan los/as estudiantes, teniendo en cuenta los contextos, las diferentes formas y soportes de comunicación.

En concordancia con los marcos de referencia para la Educación Secundaria, y con el enfoque comunicativo, se organizan los ejes para

cada año en relación a las prácticas del lenguaje. Los saberes priorizados en cada uno promoverán que el/la estudiante pueda ampliar sus prácticas comunicativas cotidianas y enriquecer así su comprensión del mundo, del arte literario, de los textos y del lenguaje.

Esta propuesta curricular se sostiene a partir de la concepción de que la lengua nos constituye y nos permite resignificar nuestra identidad. En este sentido, estará orientada a promover el reconocimiento, la valoración y el respeto por la diversidad de identidades y la singularidad cultural de cada región. Es por ello que se tiene en cuenta al idioma español como lengua “puente” en coexistencia con la singularidad de las lenguas aborígenes y sus variedades dialectales. De esta manera, la



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

educación se piensa y se concibe desde una visión de diversidad cultural a la que adhiere la Provincia de Jujuy.

Se considera al/ a la estudiante como usuario/a de la lengua y por ello se apunta al desarrollo de saberes que se sustenten sobre la base de una noción de lengua dinámica, diversa y siempre en construcción, poniendo énfasis en las particularidades que surgen en cada ámbito de concreción discursiva (géneros discursivos y registros).

En el transcurso del Ciclo Orientado de la Educación Secundaria del campo de la formación general resulta primordial que el/la estudiante adquiera saberes lingüísticos, comunicativos y socioculturales que contribuyan en su integración social, en su desempeño en el mundo del trabajo y en la continuación de estudios superiores dentro de un contexto de respeto y valoración por su lugar de origen.

En relación a esta premisa, en el primer y segundo eje se organizan los saberes con el fin de que los/as jóvenes logren consolidar y fortalecer las prácticas de lectura y escritura que van aprendiendo durante toda su trayectoria escolar. Específicamente, se promoverá que se brinden espacios de lectura de textos literarios y no literarios con la finalidad de sostener e incentivar una creciente autonomía y autodeterminación en la conformación de itinerarios personales de lectura.

Otro aspecto a considerar en este trayecto orientado es el impacto de la cultura digital en las culturas juveniles y la función de la lengua y la literatura en la re-significación de procesos de construcción, acercamiento y comunicación del conocimiento, así como también en la reconfiguración de subjetividades.

Teniendo en cuenta la articulación con el Nivel Superior, en este ciclo se promoverá la lectura y escritura de textos académicos y científicos sencillos por lo que se tendrá especial atención a los procesos de

complejización y comprensión de los mismos. Resulta fundamental comprender que la escritura es un proceso frecuente de toma de decisiones que se inicia con la reflexión sobre el problema retórico, el respeto por las convenciones discursivas y gramaticales que caracterizan al tipo textual, la construcción como enunciador, la consideración del lector y los fines pragmáticos que se persiguen.

Por otro lado, en el eje referido a la producción oral se promoverán también prácticas vinculadas al ámbito académico y al de la vida cotidiana que requieren el uso de las variedades socio-dialectales que varían según el contexto.

Para el eje centrado en la Literatura, se propone que se profundice en la interacción con una variedad de obras de todos los tiempos puesto que esta práctica social constituye un fenómeno complejo que comprende situaciones de lectura, escritura, análisis y comentarios que exceden las categorías de autor, texto y lector. Esto supone diversas relaciones con ámbitos cada vez más amplios, como el mercado editorial, la crítica, la academia y la universidad.

La lectura literaria exige la puesta en práctica de capacidades específicas que exceden las de comprensión e interpretación. Los/as estudiantes a medida que tienen un asiduo contacto con el mundo ficcional desarrollan habilidades para la construcción de sentidos puesto que existe un lenguaje que está más allá de lo meramente explícito. Por este motivo el/la lector/a, en los diversos momentos de la trayectoria escolar, con la apertura hacia nuevas prácticas, construye su subjetividad a partir del encuentro con textos de diversa índole.

De esta manera, el estudio de la Lengua y la Literatura mantiene una unidad coherente puesto que se apoya en saberes, presupuestos y objetivos que se complementan y relacionan mutuamente. Tiene



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

también una función crucial en el plano de la formación literaria ya que permitirá al/a la estudiante, desde la propuesta del articulado con otras disciplinas, el abordaje de obras representativas –regionales, nacionales y universales- que permiten vehicular las ideas, pensamientos, emociones y promueve el posicionamiento para enfrentar diferentes situaciones problemáticas o debatibles.

Dentro de las instituciones educativas, la interacción discursiva se establece en función de determinados saberes sobre la lengua que se

priorizan para que el/la estudiante pueda conocer y saber, a partir de muy diversas prácticas sociales y culturales, entre las cuales la lectura, la escritura y la oralidad son centrales.

Un abordaje de la Lengua y la Literatura sustentado desde esta concepción multiplica las oportunidades de aprendizaje y vehiculiza los saberes, culturales y académicos, para toda la educación del Nivel Secundario.

1.2. Propósitos

- Generar espacios de reflexión sobre la diversidad de lenguas y de culturas de la Provincia de Jujuy, a partir de actividades literarias en las que los/as estudiantes puedan interesarse, además, por saber más acerca de las producciones de cada región jujeña.
- Gestionar actividades e instancias interactivas relacionadas con la escritura a partir de la reflexión sobre el proceso de producción y del propósito comunicativo para que el/la estudiante logre determinar cuáles son las características del texto, los aspectos de la gramática y de la normativa ortográfica, la comunicabilidad y la legibilidad, aprendidos en cada año del ciclo.
- Promover actividades que ayuden a incrementar su caudal léxico a partir de las situaciones de comprensión y producción de textos orales y escritos en forma progresiva.
- Propiciar la participación en proyectos socio-comunitarios solidarios en los que se priorice la interacción, la conversación y la exposición sobre temas y problemáticas vigentes en la comunidad con el fin de tornar accesible a otros una lengua o sustrato lingüístico.
- Organizar actividades que promuevan la lectura y producción de textos orales para socializar en encuentros literarios o interdisciplinarios.



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

1.3. Saberes

Ejes	3° año	4° año	5° año
Prácticas del Lenguaje			
Lectura y escritura de textos literarios	Se retoman los saberes desarrollados en el Ciclo Básico, para profundizarlos, ampliarlos y complejizarlos.		
	Lectura de obras provinciales, nacionales y/o universales en las que se puedan analizar las relaciones de intertextualidad o se logren vincular obras de un mismo autor en búsqueda de pervivencias de interrelaciones de ciertos universos y tópicos. Planificación, organización y participación en eventos literarios que promuevan la lectura: -de textos poéticos: para analizar y profundizar nociones sobre procedimientos del lenguaje poético. Revalorización de obras de autores del ámbito local o de la región escolar. - Reconocimiento de los efectos del uso de recursos estilísticos y resignificación en función del contexto de producción y exploración de líneas de continuidad y de ruptura en los procesos de creación poética. -de obras de teatro: para conocer, recuperar y profundizar saberes	Lectura de obras contemporáneas de la literatura jujeña, argentina y/o latinoamericana. Reflexión a partir de las temáticas y tópicos que se observen en las obras seleccionadas y propuestas en conjunto para profundizar en la construcción de sentidos. Lectura y análisis de obras representativas de los pueblos indígenas y originarios. Registro y revalorización de los cantos y poesías que circulan en las comunidades de la región escolar. Reconocimiento de rasgos de oralidad en la poesía popular, en coplas, o en tonadas. Identificación y efectos de los recursos en los textos. Lectura de novelas latinoamericanas elegidas en conjunto.	Lectura de textos literarios de diversos géneros del ámbito provincial, nacional y universal en diferentes soportes en diferentes soportes. Lectura de obras teatrales argentinas. Profundización de nociones de la teoría literaria que enriquezcan los procesos de interpretación del discurso dramático. Reconocimiento de la evolución histórica del hecho teatral, estableciendo los nexos y diferencias entre la concepción tradicional y la concepción contemporánea. Caracterización y diferenciación de manifestaciones teatrales de distintas culturas y épocas, a través de la apreciación e identificación de rasgos distintivos. Reconocimiento y diferenciación de los elementos de la estructura del teatro y la dramaturgia, en especial el texto y



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

	relacionados con las particularidades del texto dramático. Reconocimiento de los diferentes subgéneros. Participación como espectadores. Reconocimiento del uso de variedades lingüísticas regionales. Relación del texto teatral con el texto escénico. Vinculación entre la literatura y otros discursos sociales. Lectura de textos narrativos: Análisis de los rasgos característicos de los movimientos artísticos de todas las épocas. Intercambios sobre los efectos de sentido producidos por los distintos modos de organizar la materia narrativa. Indagación sobre los grandes mitos (occidentales, orientales y de los pueblos indígenas de América) en obras de diferentes épocas y culturas. Reconocimiento de la diversidad cultural como discurso en relación con los contextos de producción.	Escritura de artículos de opinión, reseñas y de recomendaciones lectoras en redes sociales Establecimiento de relaciones entre los textos literarios y otras producciones artísticas, digitales y audiovisuales. Análisis de novelas y relatos de diferentes autores a partir de transposición fílmica y de versiones adaptadas. Análisis y relaciones entre la literatura y el cine.	escena. Reconocimiento de distintos contextos y circuitos teatrales. Comprensión del entorno en relación con la perspectiva desde el público, y relación público –escena. Conocimiento y comprensión de la evolución y transformación del espacio teatral. Identificación de las relaciones entre literatura, artes plásticas, cine, música, cancionero popular y otros discursos sociales. Reconocimiento y comparación de elementos que evidencien las pervivencias temáticas, las adaptaciones y reformulaciones, en otras expresiones artísticas y otros discursos sociales.
Lectura y escritura de textos no literarios	Lectura como práctica sociocultural		
	Lectura procesual de textos expositivos-explicativos relacionados con el área, con temas culturales o de	Producción de ensayos para la participación en jornadas escolares en las que se invite a investigadores o	Lectura reflexiva de textos con complejidad creciente en cuanto a estilo, estructura y tema, en los que se



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

	otras disciplinas de la orientación. Reconocimiento de propósitos de lectura. Uso de estrategias lectoras relacionadas con la intención, anticipación, lectura de paratextos en relación con la comprensión y la resignificación. Reflexión sobre la propia experiencia como lectores/as. Producción de textos a partir de la articulación entre lectura y escritura: notas, resúmenes, carta de lector, informes de lectura, reseñas, entre otros. Uso de procesadores de textos. Propuestas para publicar producciones en distintos soportes o en espacios virtuales. Producción de textos coherentes y adecuados, con nexos lógicos y sintácticos entre los segmentos del discurso (palabras o expresiones) para garantizar la coherencia y la progresión temática.	especialistas sobre la temática elegida. Identificación de términos específicos del área de estudio abordada (tecnolectos). Escritura de informes de lectura o de monografías con temáticas diversas. Reconocimiento de los puntos de vista y de alguno de los argumentos utilizados en la lectura de variados textos de opinión, relacionados con temáticas interesantes y cercanas para el/la estudiante. Recuperación de las voces de otros/as para introducir información (citas de autoridad, reformulaciones, etc.). Reflexión sobre el uso de discursos referidos directos e indirectos. Escritura de textos propios del ámbito laboral o administrativo de circulación recurrente; Curriculum Vitae, el informe, notas, entre otras. Aplicación de estrategias de lectura autónoma que posibilite hacer anticipaciones, establecer relaciones textuales, intertextuales y contextuales, reconocimiento de la intencionalidad, identificación de elementos paratextuales e imágenes, entre otros aspectos. Escritura de informes sencillos en los que se reflejen las observaciones logradas.	expliquen y argumenten sobre temas diversos vinculados en distintos soportes. Análisis crítico de textos con diversos propósitos: como ampliar conocimientos sobre un tema que se está estudiando, obtener información en el marco de una investigación, indagar diferentes enfoques de un mismo tema, cuestionar las respuestas obtenidas y generar nuevos interrogantes. Lectura reflexiva de discursos que involucren problemáticas del ámbito político, sociocultural y artístico donde se aborden temáticas diversas. Abordaje crítico de diversos discursos sociales a fin de analizar posturas, identificar supuestos y tomar posicionamientos personales. Escritura de ensayos en los que se reflejen la expresión de ideas como fórmula flexible y abierta para la exposición de pensamientos o la defensa de hipótesis sobre temas diversos desde diferentes ópticas. Lectura de ensayos sobre temas específicos del área y del mundo de la cultura, en relación a textos literarios de autores regionales, nacionales y universales.
--	---	---	---



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

			Lectura de ensayos de campos heterogéneos del saber: la crítica literaria, el discurso periodístico, textos académicos, entre otros. Lectura de textos a partir de estrategias adecuadas, relación del texto con sus condiciones de producción. Escritura de textos propios del ámbito laboral o administrativo de circulación recurrente: formularios, memorandos, nota de solicitud, entre otros.
Comprensión y producción de textos orales	Revisión de las estrategias de conversación e intercambio comunicativo en debates. Reconocimiento de los factores que influyen en la construcción de sentidos en relación a la condición de producción y ámbitos de circulación. Los diferentes roles en la interacción Planificación de exposiciones en las que se tenga en cuenta: toma de decisiones, articulación de recursos, investigación en diversas fuentes, cotejo de información, etc. Selección del repertorio léxico y del registro para la exposición. Uso de soportes adecuados. Sistematización de aportes del auditorio a partir del registro y toma de apuntes.	Producción de textos en los que predomine la trama argumentativa para participar en debates, o en presentaciones publicitarias o propagandísticas. Reconocimiento del tema/problema sobre el que se trabajará. Organización y realización de entrevistas. Elaboración de propuestas para evidenciar el posicionamiento que se sostendrá. Selección de diversos tipos de argumentos utilizando las estrategias argumentativas que se consideren convenientes. Organización/ reorganización del propio discurso, en base al contexto, al	Diagramación de presentaciones orales para instancias evaluativas: exámenes, coloquios, presentaciones sociales o culturales, etc. Revisión de pautas lingüísticas y factores paralingüísticos que son necesarias en las presentaciones orales propias del ámbito escolar y de otros ámbitos. Preparación para las presentaciones orales atendiendo a la organización lógica. Consideración del público y del auditorio posible de las presentaciones escolares en las que se tengan en cuenta los elementos de la enunciación, la adecuación, el nivel pragmático y la evaluación posterior. Reflexión sobre el uso de discursos



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

		público y a la relevancia del tema. Moderación y coordinación de debates.	referidos directos e indirectos para la construcción de opiniones y argumentos, consultando fuentes diversas. Sistematización de destrezas básicas para construir y enunciar argumentos, contra argumentos, formular opiniones y proporcionar pruebas a partir de consulta de fuentes diversas y elaboraciones personales.
Reflexión sistemática sobre aspectos normativos, gramaticales y textuales para propiciar el incremento y la estructuración del vocabulario, a partir de las situaciones de lectura y escritura.			
Reflexión sobre el lenguaje	Organización de eventos en los que se propicien: charlas, encuentros, debates -con integrantes, idóneos y/o referentes de las comunidades originarias de la región, entrevistas, etc. A partir de estos encuentros: Reflexión sobre algunos usos locales e indagación sobre las variedades lingüísticas, sustratos y dialectos que existen en la provincia. Identificación de aspectos comunes y diversos en las identidades personales, grupales y comunitarias; Reflexión en el proceso de escritura creativa: Construcción de oraciones simples y compuestas teniendo en cuenta la	Reflexión sistemática sobre diferentes unidades y relaciones gramaticales y textuales distintivas de los textos trabajados en el año. Sistematización de normas y control de uso en relación con: tildación de palabras compuestas y pronombres interrogativos y exclamativos en estilo directo e indirecto. Reconocimiento y uso de los verbos impersonales como recursos de la neutralidad enunciativa. Construcción de oraciones subordinadas, revisión de funciones sintácticas de las palabras incorporadas en textos escritos. Uso de pronombres relativos y nexos y reconocimiento de sus usos	Identificación de las lenguas y variedades lingüísticas presentes en la comunidad, en textos y medios de comunicación audio visuales para construir las nociones de dialecto y registro. Reflexión constante sobre diferentes unidades y relaciones gramaticales y textuales distintivas de los textos trabajados en el aula. Construcción de oraciones y párrafos en función de la coherencia textual y de los referentes para la producción de sentidos. Empleo de tiempos verbales pertinentes en la narrativa, exposición y/o argumentación. Reflexión sobre distintas unidades y relaciones gramaticales y textuales en



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

	concordancia entre los elementos y la sintaxis conveniente. Los procedimientos sintácticos para conectar oraciones y párrafos y para construir el sentido. Sistematización de normas y control de uso adecuado en relación a puntuación en función del uso de recursos estilísticos en textos literarios y no literarios. Reflexión sobre los usos inadecuados de los signos de puntuación en relación a la cohesión y a la tergiversación que puede generar. Reconocimiento de la intencionalidad que reviste el uso correcto de marcas tipográficas en textos literarios y no literarios. Revisión del uso de recursos para resolver de manera autónoma problemas vinculados con la ortografía durante el proceso de escritura. Consulta en diccionario, en otros textos leídos, en manuales de estilo, en foros de la lengua en la web y en otros centros de consulta como los de la Academia Argentina de Letras. Respeto y revalorización de la diversidad lingüística de la provincia de Jujuy.	incorrectos. Incorporación de oraciones subordinadas para ampliar, completar o especificar información. Revisión del uso de recursos para resolver, de manera autónoma, problemas vinculados con la ortografía durante el proceso de escritura. Consulta en diccionario, en otros textos leídos, en manuales de estilo, en foros de la lengua en la web y en otros centros de consulta como los de la Academia Argentina de Letras.	los textos de opinión: Uso correcto de los adjetivos con matiz valorativo, de los verbos de opinión, deícticos y subjetivemas. Reconocimiento de correlaciones en el estilo indirecto, la distinción entre aserción y posibilidad, organizadores textuales y conectores: causales, consecutivos, opositivos y condicionales. Revisión del uso de recursos para resolver de manera autónoma problemas vinculados con la ortografía durante el proceso de escritura. Consulta en diccionario, en otros textos leídos, en manuales de estilo, en foros de la lengua en la web y en otros centros de consulta como los de la Academia Argentina de Letras.
--	--	---	--



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

1.4. Bibliografía

- Andruetto, M. T. (2009). *Los valores y el valor se muerden la cola. Hacia una literatura sin adjetivos*. Córdoba: Comunicarte.
- Andruetto, M. T. (2010). *Hacia una literatura sin adjetivos*. Buenos Aires: Comunicarte,
- Andruetto, M. T. y Lardone, L. (2011). *El taller de escritura creativa en la escuela, la biblioteca, el club*. Buenos Aires: Comunicarte.
- Avendaño, F. (2012). *Aportes de las teorías lingüísticas contemporáneas*. En *Didáctica de la Lengua para cuarto y quinto grado*, Buenos Aires: Homo Sapiens.
- Bombini, G. (2006). *Reinventar la enseñanza de la lengua y la literatura*. Buenos Aires: Libros del zorzal.
- Cassany, D. (2004). *Describir el escribir: cómo se aprende a escribir*. Buenos Aires: Paidós.
- Coseriu, E. (1991). *El hombre y su lenguaje. Estudios de teoría y metodología lingüística*. Madrid: Gredos.
- Cuesta, C. (2006). 1. *A modo de introducción: la literatura y los lectores en el medio de la comprensión lectora y el placer de la lectura* y 2. *Primer acercamiento a la lectura como práctica sociocultural: los modos de leer literatura en el aula. Discutir sentidos*. Buenos Aires: Libros del Zorzal.
- Feldman, D. (2010). *Didáctica general. Aportes para el Desarrollo Curricular*. Bs. As.: INFOD. Ministerio de Educación de La Nación.
- Frugoni, S. (2006). *Imaginación y escritura: la enseñanza de la escritura en la escuela*. Buenos Aires: Libros del Zorzal.
- Lerner, D. (2001). *Leer y escribir en la escuela: lo real, lo posible y lo necesario*. D.F.: Fondo de Cultura Económico.
- Marín, M. (2008). *Lingüística y enseñanza de la lengua*. Buenos Aires: Aique.
- Montes, G. (2007). *La gran ocasión, la escuela como sociedad de lectura*. Plan Nacional de Lectura, Ministerio de Educación. Ciencia y Tecnología.
- Montes, G. y Machado, A. (2003). *Literatura infantil. Creación, censura y resistencia*. Buenos Aires: Sudamericana.
- Otañi, L. y Gaspar, M. (2001). *Sobre la gramática. Entre líneas. Teorías y enfoques en la enseñanza de la escritura, la gramática y la literatura*. Buenos Aires: Manantial.
- Padilla, C. (2017). *Gramática del español: Perspectivas actuales*. Córdoba: Comunicarte.
- Padovani, A. (2008). *Contar Cuentos. Desde La Práctica Hacia La Teoría*. Buenos Aires: Paidós.
- Petit, M. (2001). *Lecturas: del espacio íntimo al espacio público*. D. F.: Fondo de Cultura Económica.
- Piacenza, P. (2012). *Lecturas obligatorias*. En Bombini, G. (coord.): *Lengua y literatura. Teorías, formación docente y enseñanza*. Buenos Aires: Biblos.



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

- Pizarro, C. (2008). *En la búsqueda del lector infinito. Una nueva estética de la literatura infantil en la formación docente*. Buenos Aires: Lugar Editorial.
- Riestra, D. (2010). *La concepción del lenguaje como actividad y sus derivaciones en la Didáctica de las Lenguas* en Saussure, Voloshinov y Bajtin revisitados. Estudios históricos y epistemológicos. Buenos Aires: Miño y Dávila.
- Riestra, D. (2013). *La investigación en Didáctica de la lengua y la literatura. Actas VII Congreso de Didáctica de la Lengua y la Literatura*. UNSa.
- Rodari, G. (1997). *Gramática de la fantasía: introducción al arte de contar historias*. Buenos Aires: Colihue.
- Solé, I. y otros (2005). *Lectura, escritura y adquisición de conocimientos en educación secundaria y educación universitaria. Infancia y Aprendizaje*. Vol. 28, n. ° 3, pp. 329-47. Barcelona: UOC.
- Sverdlick, I. (2012). *¿Qué hay de nuevo en evaluación educativa? Políticas y prácticas en la evaluación de docentes y alumnos. Propuestas y experiencias de autoevaluación*. Buenos Aires: Noveduc.
- Viramonte, M. y Carullo, A. M. (2000). *Lingüística en el aula. Epa... ¿y la gramática? Nuevos aportes para su vigencia y vitalidad. N° 4*. Centro de Investigaciones Lingüísticas. Facultad de Lenguas. Córdoba: UNC.
- Vygotski, L. (2005). *La educación estética*. Psicología pedagógica. Buenos Aires: Aique.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

2. Matemáticas

Carga Horaria Semanal: 4 hs. cátedra / 2 hs. 40 min. Reloj.

Carga Horaria Anual: 96 horas reloj

Formato: Asignatura

2.1. Presentación

La Matemática surge para dar respuestas a problemas de distinta índole, como los que se presentan en la cotidianeidad, los vinculados con otras ciencias, o los que son producto del propio pensamiento matemático, denominados problemas intra y extra matemáticos. La matemática es al mismo tiempo un producto cultural y social; cultural porque emana de la actividad humana y sus producciones relevantes están condicionadas por las concepciones de la sociedad en la que surgen; y social porque emerge de la interacción entre personas que pertenecen a una misma comunidad.

El enfoque epistemológico del estudio de la Matemática reconoce tres aspectos de la disciplina: la matemática como quehacer humano comprometido con la resolución de problemas; como lenguaje simbólico universal, y como sistema conceptual lógicamente organizado y socialmente compartido (Godino y Batanero, 2003).

El aprendizaje de la matemática como actividad intelectual del/ de la estudiante debe tener características similares a las que muestran los/as matemáticos/as en su actividad creadora: partir de un problema plantear hipótesis, operar, realizar rectificaciones, hacer transferencias, generalizaciones, rupturas; para construir poco a poco conceptos y luego edificar sus propias organizaciones intelectuales. El trabajo

matemático también favorece el desarrollo del pensamiento crítico y de cualidades de iniciativa, de la imaginación, de la creatividad, en el marco de investigación de pruebas, de elaboración de argumentos. De esta manera los/as estudiantes podrán adquirir confianza en sus capacidades de analizar producciones propias y ajenas, de argumentar a favor o en contra de las mismas, defendiendo su punto de vista y aceptando críticas de otros/as. Mediante el estudio de la matemática, los/as estudiantes no sólo aprenden matemática desarrollando habilidades cognitivas, sino que a la vez desarrollan identidades sociales y culturales.

Brousseau (1999) sostiene que es necesario diseñar situaciones didácticas que hagan funcionar el saber a partir de los saberes definidos en los programas escolares. Esto se apoya en la tesis de Piaget, donde el sujeto que aprende necesita construir sus conocimientos mediante un proceso adaptativo. El aprendizaje está centrado en el/la estudiante –no en el/la docente o sólo en los saberes– y se produce en grupos pequeños; de esta manera se estimula el trabajo colaborativo en diferentes disciplinas. Los problemas constituyen el foco de organización y motivan el aprendizaje, son un vehículo para el desarrollo de capacidades. La actividad gira en torno a la discusión de un problema y el aprendizaje surge de la experiencia de trabajar sobre él.

Entonces, el propósito de la enseñanza de la matemática es acercar a los/as estudiantes a una porción de la cultura matemática identificada no sólo por las relaciones establecidas sino también por las características del trabajo matemático. Por eso, las prácticas también



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

forman parte de los saberes a enseñar y se encuentran estrechamente ligadas al sentido que estos saberes adquieren al ser aprendidos. En las interacciones que se propicien en el ámbito de aprendizaje, a raíz de la resolución y análisis de diferentes problemas, se promoverá que los/as estudiantes expliciten las ideas que van elaborando.

Las ideas y respuestas provisionarias que producen los/as jóvenes son conjeturas o hipótesis que demandarán más conocimientos; el quehacer matemático involucra también determinar la validez de las conjeturas producidas. Es necesario entonces que puedan, progresivamente, “hacerse cargo” por sus propios medios -y usando diferentes tipos de conocimientos matemáticos-, de dar cuenta de la verdad o falsedad de los resultados que se encuentran y de las relaciones que se establecen. Determinar “en qué condiciones” una conjetura es cierta o no implica analizar si aquello que se estableció como válido para algún caso particular funciona para cualquier otro caso o no. Generalizar o determinar el dominio de validez es también parte del trabajo matemático.

Se destaca una última característica del trabajo matemático que es la reorganización y el establecimiento de relaciones entre diferentes conceptos ya reconocidos. Reordenar y sistematizar generan nuevas relaciones, nuevos problemas y permiten producir otros modelos matemáticos. Establecer relaciones entre conceptos, clasificar problemas, son ejemplos de prácticas que permiten aproximarse a la

idea de producir y usar modelos matemáticos. También forma parte del proceso de enseñanza el abordaje explícito de las distintas formas de comunicación de las producciones y prácticas matemáticas, en diferentes formatos textuales.

En este espacio curricular los saberes se presentan secuenciados en base a un proceso de diferenciación e integración progresiva. Se agrupan en cuatro ejes: Estadística y probabilidad; Geometría y medida; Números y álgebra y por último Funciones y álgebra; cuyo orden responde solo a fines organizativos; dado que en una situación de enseñanza y de aprendizaje los saberes enunciados al interior de cada uno de los ejes pueden ser abordados solos o articulados con saberes del mismo eje o de otros ejes.

Estas ideas que podemos llamar unificadoras o integradoras constituyen tópicos relevantes de la Matemática y son justamente los que dan convergencia y conexión a los conceptos de los distintos ejes. Por su complejidad y profundidad requieren tiempos largos de tratamiento espiralado, de modo que en cada año se debe asumir lo conceptualizado en el año anterior utilizándolo, ampliándolo y enriqueciéndolo en distintos contextos.

Que los/as estudiantes logren un aprendizaje globalizado de la Matemática depende en gran parte de la tarea que el/la docente realice para planificar su enseñanza en forma no fragmentada, sino poniendo en juego más de una idea unificadora en cada tema.



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

2.2. Propósitos

- Promover la enseñanza de números racionales para expresar algunas medidas y comprender su insuficiencia para expresar otras, produciendo fórmulas que involucren razones y que puedan ser relacionadas con el modelo de proporcionalidad directa.
- Generar situaciones de enseñanza que permitan construir, comparar y analizar la pertinencia de modelos funcionales polinómicos (lineales, cuadráticos y hasta grado 4), racionales, exponenciales, logarítmicos y trigonométricos (seno, coseno y tangente) en situaciones en contextos externos o internos a la matemática.
- Promover la interpretación de la información que brindan los gráficos cartesianos en la modelización de situación, vincular las variaciones de los gráficos con las de sus fórmulas y establecer la incidencia de tales variaciones en las características de las funciones.
- Promover la enseñanza y relación entre las razones trigonométricas y las constantes de proporcionalidad de triángulos semejantes. Generando situaciones de enseñanza que permitan identificar, analizar y utilizar las razones trigonométricas y sus relaciones, fortaleciendo los modelos de situaciones extra e intra matemáticas mediante las relaciones trigonométricas, involucrando triángulos diversos y recurriendo, cuando sea necesario, al teorema del seno y al del coseno y, de ser necesario, apelando al uso de recursos tecnológicos.
- Fortalecer el análisis estadístico de distintos fenómenos, utilizando recursos tecnológicos para calcular y resolver situaciones estadísticas.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

2.3. Saberes

Ejes	3° año	4° año	5° año
Probabilidad y Estadística	Análisis del problema/ fenómeno a explorar, lo que supone: -Delimitación de las variables de estudio y la pertinencia de la muestra, seleccionando las formas de representar, identificando e interpretando las medidas de posición (media aritmética, mediana, moda y cuartiles) que mejor describan la situación en estudio -Determinación de la conveniencia de calcular la probabilidad de un suceso mediante la fórmula de Laplace, y en caso de no ser posible, empíricamente -Determinación de la probabilidad de sucesos en contextos variados apelando a fórmulas para el conteo de los casos favorables y los casos posibles, si es conveniente	Análisis de la insuficiencia de las medidas de posición para describir algunas situaciones en estudio, advirtiendo la necesidad de otras medidas como la varianza y la desviación estándar para tipificarlas e interpretarlas gráficamente. Análisis de la dispersión de una muestra en situaciones extra matemáticas, y la elaboración de las fórmulas que permiten calcular la varianza y la desviación estándar. Caracterización de diferentes sucesos (excluyentes, no excluyentes, independientes, dependientes), y selección de la estrategia más pertinente para determinar sus probabilidades	Interpretación y determinación de la correlación lineal entre dos variables aleatorias en situaciones que impliquen la indagación de alguna asociación entre sus valores, permitiendo definir tendencias entre ellos. Análisis del comportamiento simultáneo de dos variables aleatorias en situaciones extra matemáticas, lo que supone: -Consideración de gráficos de dispersión o nube de puntos - Interpretación del significado de la recta de regresión (ajuste lineal y correlación positiva o negativa) como modelo aproximativo del fenómeno en estudio. - Evaluación de la probabilidad de un suceso para la toma de decisiones al analizar su funcionamiento.
Geometría y Medida	Construcción de figuras semejantes a partir de diferentes informaciones, lo que supone: -Identificación de las condiciones necesarias y suficientes de semejanza entre triángulos -Aplicación de las relaciones establecidas en el teorema de Thales en aquellas situaciones que así lo requieran, por ejemplo, obtener el	Análisis de las relaciones trigonométricas de cualquier tipo de ángulo, acudiendo a la circunferencia trigonométrica. Modelización de situaciones intra matemáticas y extra matemáticas mediante las relaciones trigonométricas, involucrando triángulos diversos y recurriendo, cuando sea necesario, al teorema del seno y al del coseno.	Determinación de relaciones entre coordenadas de puntos del plano cartesiano para resolver situaciones que requieran elaborar fórmulas. Interpretación y determinación de las relaciones entre diferentes escrituras de la ecuación de la recta (explícita e implícita), y la anticipación de su representación gráfica si la situación lo



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

	segmento cuarto proporcional, dividir un segmento en partes iguales, entre otros. - Exploración y análisis de las relaciones entre los perímetros y entre las áreas de figuras semejantes. -Análisis de las razones trigonométricas seno, coseno y tangente y sus relaciones, apelando a la proporcionalidad entre segmentos que son lados de triángulos rectángulos Exploración y formulación de conjeturas acerca de figuras inscriptas en una circunferencia construidas con recursos tecnológicos, y su validación mediante las propiedades de los objetos geométricos.		requiere. Determinación de las relaciones entre la circunferencia concebida como lugar geométrico y como expresión algebraica. Determinación de las relaciones entre la parábola concebida como lugar geométrico y la función cuadrática. Análisis y determinación de las intersecciones entre rectas y curvas (entre circunferencias y rectas, entre rectas y parábolas, entre circunferencias y parábolas entre sí) en términos analíticos y gráficos, acudiendo a recursos tecnológicos para construir los gráficos.
Números y Álgebra	Modelización de situaciones extra matemáticas e intra matemáticas asociadas al conteo, lo que supone: -Identificación de las relaciones multiplicativas -Generalización de los procedimientos utilizados -Elaboración de las fórmulas vinculadas a dichos procedimientos, si la resolución lo requiere. -Reconocimiento de la pertinencia de los números racionales para expresar algunas medidas, como así también de su insuficiencia para expresar otras.	Exploración de regularidades que involucren sucesiones aritméticas y geométricas, el análisis de los procesos de cambio que se ponen en juego, y la elaboración de las correspondientes fórmulas. Análisis de situaciones que involucren la conmensurabilidad de segmentos y la interpretación de la existencia de segmentos inconmensurables, diferenciando entre la medida como acto empírico y la noción matemática de medida. Logaritmo como operación. Propiedades, logaritmos decimales y naturales. Fórmula de cambio de base. Ecuaciones logarítmicas y exponenciales.	Conocimiento y uso de las propiedades de las operaciones de números reales para transformar números irracionales expresados como radicales aritméticos, si la situación lo requiere. Análisis de la relación entre la noción de distancia entre números y la de valor absoluto, considerando la representación de los números reales en la recta numérica. Aproximación a la noción de número real para los números 2 y $\sqrt{2}$, mediante la idea de convergencia de una sucesión



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

	-Producción de fórmulas que involucren razones, elaborando criterios que permitan compararlas y que puedan ser relacionadas con el modelo de proporcionalidad directa. -Interpretación de números racionales en su expresión fraccionaria, estableciendo similitudes y diferencias entre las fracciones y las razones en relación con su tratamiento operatorio y su significado. - Elaboración de criterios que permitan encuadrar números racionales, utilizando la recta numérica y apelando a recursos tecnológicos para arribar a la identificación de la propiedad de densidad	Identificación de números reales a partir de la resolución de situaciones que los involucren Modelización de situaciones que involucren el uso de números reales mediante recursos tecnológicos y de cálculo mental, lo que supone: -Enunciación de las soluciones mediante diferentes escrituras -Delimitación del error en función de lo que se busca resolver y comunicar. Representación de números reales de diferentes maneras, la argumentación sobre las relaciones entre las mismas, y la elección de la representación más adecuada en función de la situación planteada.	
Funciones y Álgebra	Modelización de situaciones extra matemáticas e intramatemáticas asociadas al conteo, lo que supone: -Identificación de las relaciones multiplicativas -Generalización de los procedimientos utilizados -Elaboración de las fórmulas vinculadas a dichos procedimientos, si la resolución lo requiere. Reconocimiento de la pertinencia de los números racionales para expresar algunas medidas, como así también de su insuficiencia para expresar otras. Producción de fórmulas que involucren razones, elaborando criterios que permitan compararlas y que puedan ser relacionadas con el modelo de proporcionalidad directa.	Modelización de situaciones extra matemáticas e intramatemáticas mediante funciones polinómicas de grado no mayor que cuatro e incompletas, racionales de la forma $f(x) = k/x$, con $x \neq 0$, y funciones exponenciales, lo que supone: -Uso de las nociones de dependencia y variabilidad -Selección de la representación (tablas, fórmulas, gráficos cartesianos realizados con recursos tecnológicos) adecuada a la situación -Interpretación del dominio, el codominio, las variables, los parámetros y, cuando sea posible, los puntos de intersección con los ejes, máximos o mínimos, y asíntotas, en el contexto de las situaciones que modelizan.	Modelización de situaciones extra matemáticas e intramatemáticas mediante funciones parte entera, definidas por partes y valor absoluto, lo que supone: -Uso de las nociones de dependencia y variabilidad, - Selección de la representación (fórmulas y gráficos cartesianos) adecuada a la situación, -Interpretación del dominio, el codominio, las variables, los parámetros y, si es posible, los máximos y mínimos y los puntos de discontinuidad de las funciones que modelizan, en el contexto de las situaciones.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

	Interpretación de números racionales en su expresión fraccionaria, estableciendo similitudes y diferencias entre las fracciones y las razones en relación con su tratamiento operatorio y su significado. Elaboración de criterios que permitan encuadrar números racionales, utilizando la recta numérica y apelando a recursos tecnológicos para arribar a la identificación de la propiedad de densidad. Uso de ecuaciones y otras expresiones algebraicas en situaciones problemáticas que requieran: -Argumentación sobre la validez de afirmaciones que incluyan expresiones algebraicas y sus operaciones, analizando la estructura de la expresión; -Transformación de expresiones algebraicas usando diferentes propiedades. Resolución de ecuaciones y sistemas de dos ecuaciones de primer grado con dos incógnitas: -Argumentación sobre la equivalencia o no de ecuaciones de primer grado con una variable; - Uso de ecuaciones lineales con una o dos variables y análisis del conjunto solución; - Vinculación de las relaciones entre dos rectas con el conjunto solución de su correspondiente sistema de ecuaciones. - Empleo de la representación gráfica para verificar soluciones.	-La comparación de los crecimientos lineales, cuadráticos y exponenciales en la modelización de diferentes situaciones. - La caracterización de la función logarítmica a partir de la función exponencial desde sus gráficos cartesianos y sus fórmulas, abordando una aproximación a la idea de función inversa. Análisis del comportamiento de las funciones polinómicas de grado no mayor que cuatro e incompletas, exponenciales y logarítmicas, lo que supone: -Interpretación de la información que portan sus gráficos cartesianos y sus fórmulas -Vinculación de las variaciones de los gráficos con las de sus fórmulas y la incidencia de tales variaciones en las características de las funciones, apelando a recursos tecnológicos para construir los gráficos. Análisis del comportamiento de las funciones racionales de la forma $f(x) = k / g(x)$ con $g(x) \neq 0$ y de grado no mayor que 1, lo que supone: - Interpretación de sus fórmulas para anticipar las características de sus gráficos cartesianos - Vinculación de sus gráficos con los de la función de proporcionalidad inversa, acudiendo a recursos tecnológicos para construirlos, y validar en forma analítica.	Interpretación de las funciones seno, coseno y tangente expresadas mediante fórmulas y gráficos cartesianos, extendiendo las relaciones trigonométricas estudiadas al marco funcional. Análisis del comportamiento de las funciones valor absoluto, parte entera, definida por partes, racionales de la forma $f(x)=g(x)/h(x)$ con $h(x) \neq 0$ y trigonométricas.
--	--	---	---



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

2.4. Bibliografía

Alagia, H. y otros. (2005). *Reflexiones para la Educación matemática*. Buenos Aires, Argentina: Libros del Zorzal.

Bosch, M. y otros. (2006). *La modelización matemática y el problema de la articulación de la matemática escolar. Una propuesta desde la teoría antropológica de lo didáctico*. En *Educación Matemática*, 18 (2). 37-74. México, D.F.: Santillana. Recuperado de: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/405/40518203.pdf>

Blomhoj, M. (2003). Modelización Matemática. *Una teoría para la práctica*. Córdoba, Argentina: FAMAF.

Brousseau, G. (1999). *Educación y didáctica de la matemática*. México: Paidós.

Chamorro, M. (2003). *Didáctica de las Matemáticas para primaria*. Madrid: Pearson Educación.

Charlot, B. (1986). *La enseñanza de la Matemática*- Conferencia en Cannes.

Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe (2014). *Diseño Curricular de Educación Secundaria Orientada de Santa Fe*.

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación (2006). *Materiales Curriculares. Núcleos de Aprendizaje Prioritarios: 3º Ciclo EGB/Nivel Medio*.

3. Ciencias Biológicas

Carga horaria semanal: 3 hs, cátedra/ 2 hs reloj

Carga horaria anual: 72 hs. reloj

Formato: Asignatura

3.1. Presentación

El espacio curricular propone el estudio de la Biología a partir del abordaje de los saberes, desde lo simple hacia lo complejo, para comprender el “funcionamiento” de la vida a diferentes escalas: desde la molécula de ADN, como portadora de la información genética, hasta la complejidad de la biodiversidad. De este modo, será posible comprender por qué los ecosistemas más diversos son más productivos y por lo tanto más estables ya que son resilientes a los cambios ambientales. En este sentido, los/as estudiantes podrán reconocer la

implicancia del deterioro de los hábitats para generar actitudes sostenibles con el ambiente.

En el eje *Flujo de la Información Genética* se retoman y profundizan aspectos referidos a la molécula de ADN y a sus mecanismos de transmisión para que los/as estudiantes puedan reconocer que las mutaciones son agentes de cambio y fuente de diversidad. En el mismo eje el abordaje de los desarrollos biotecnológicos, vinculados a la manipulación genética, amplía la comprensión y la reflexión acerca de los avances científicos como también sus implicancias sociales y éticas que forman parte de debates y controversias actuales.

En el eje *Los Procesos Evolutivos* se retoman y profundizan saberes desde la perspectiva histórica de los modelos que explican los procesos evolutivos en los seres vivos. La Teoría Sintética de la Evolución es la conceptualización principal de este eje que supone la integración de



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

saberes desarrollados en años anteriores. También se propone abordar los saberes del eje de Flujo de la información genética para comprender el papel de la selección natural y los agentes de cambio en una población natural. Y, por último, en el eje de *Biodiversidad* se propone construir el concepto de Biodiversidad a través de una investigación del origen del concepto y sus nuevas concepciones. Que los/as estudiantes puedan desarrollar, a través de los saberes propuestos, una postura crítica frente a casos de su contexto como la pérdida de biodiversidad como consecuencia de las actividades humanas. Que puedan identificar, reconocer e interpretar los distintos bienes y servicios ecosistémicos para poder construir escenarios futuros

probables, deseables o posibles con o sin intervención humana a través del uso de diferentes instrumentos educativos. Así mismo se propone el reconocimiento de la adaptabilidad de las especies nativas y exóticas como también la conservación de especies amenazadas en áreas protegidas.

La organización curricular de este espacio se corresponde al de asignatura. Sin embargo, resulta apropiado el abordaje de algunos saberes bajo formato taller, seminario, laboratorio y propuestas de enseñanza multidisciplinarias. Estas alternativas pueden atravesar al espacio curricular en cualquier momento del ciclo lectivo.

3.2. Propósitos

- Propiciar espacios de reflexión y construcción para desarrollar una visión actualizada de la ciencia entendida como una actividad social, de carácter provisorio ya que forma parte de la cultura, de la historia, con sus consensos y contradicciones, y sus modos de producción y validación del conocimiento.
- Favorecer instancias para analizar e interpretar la realidad mediante los conocimientos biológicos y actuar en consecuencia frente a situaciones problemáticas de la vida cotidiana.
- Promover prácticas referidas a la Construcción de Escenarios de Futuro (C.E.F), siguiendo el proceso que implica la indagación, diseño y desarrollo de propuestas para la superación de problemáticas identificadas por los/as estudiantes en su contexto inmediato.
- Favorecer espacios de debate como instancias de diálogo abiertas para generar encuentros entre diferentes voces y/o puntos de vista referidos a problemáticas ambientales contextualizadas.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

3.3. Saberes

Ejes	3° año
Flujo de la información genética	Reconocimiento de la composición, estructura, y propiedades del ADN como molécula portadora de información para interpretar los caracteres hereditarios. Aproximación al proceso histórico que concluyó en la postulación del modelo de doble hélice del ADN y de sus implicancias en la comprensión de la transmisión de la información genética. Caracterización de los procesos que dan lugar a cambios en la información genética, diferenciando entre mutaciones génicas y cromosómicas, así como la identificación de los agentes mutagénicos, y su impacto en la salud. Interpretación de los mecanismos responsables de la transmisión y variación del flujo de la información genética para comprender que el ADN es como el manual de instrucciones de cómo es y funciona un organismo. Descripción básica de las principales técnicas destinadas a la manipulación genética de los organismos y sus aplicaciones biotecnológicas en medicina, agricultura, ganadería, industria y medio ambiente. Reconocimiento de las implicancias personales y sociales asociadas a la manipulación genética y sus aplicaciones, entendiendo que estos desarrollos están sometidos a distintos condicionamientos (consideraciones bioéticas y ambientales). Identificación de relaciones entre los contenidos abordados y las temáticas científicas actuales que generan debates y controversias en la sociedad (clonación reproductiva y terapéutica, alimentos transgénicos, células troncales, huellas de ADN, etc.).
Los procesos evolutivos	Contrastación de los aportes científicos desarrollados a lo largo de la historia, particularmente los realizados por la Teoría Sintética de la Evolución. Delimitación del papel de la selección natural, las mutaciones, el flujo de genes y la deriva génica como agentes de cambio en la frecuencia de alelos en una población natural. Reconocimiento de la biodiversidad actual y pasada como resultado de cambios en los seres vivos a través del tiempo, enfatizando en los procesos macro-evolutivos (extinciones masivas o radiaciones adaptativas y la interpretación de la influencia de la actividad humana en su pérdida o preservación).
Biodiversidad	Construcción del concepto de Biodiversidad y sus dimensiones a través de la investigación en diferentes fuentes del origen y las nuevas concepciones como la de trama de la vida.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

	Reconocimiento de la biodiversidad global y local, para su valoración. Análisis sobre los ecosistemas como unidades que prestan servicios a las poblaciones para así comprender los procesos naturales (recursos-medio-mecanismos productores) de los que dependen las comunidades para construir su sociedad. Interpretación del Informe de Naciones Unidas de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (<i>Millenium Ecosystem Assessment</i>) y la definición de los cuatro servicios (de soporte, de provisión, de regulación y culturales). Valoración de la biodiversidad como un “capital” preexistente y necesario para su conservación no solo destinada a producir nuevos bienes. Reconocimiento de especies amenazadas y listas rojas, áreas protegidas (nacionales y provinciales), fragmentación del paisaje y corredores ecológicos. Problematización sobre casos regionales de pérdida de biodiversidad como consecuencia de las actividades humanas, ya sea de manera directa (sobreexplotación) o indirecta (alteración del hábitat). Reconocimiento de la adaptabilidad de las especies nativas y exóticas para la construcción de modelos de escenarios de futuro (C.E.F) y/o simulaciones que permitan ensayar sistemas ecológicos con y sin intervención humana.
--	--

3.4. Bibliografía

Alberts, B. (1996). *Biología celular y molecular*. Barcelona: Omega.

Asúa, M. (2003). *Los tres caminos hacia la doble hélice*. Revista Ciencia Hoy en línea. Volumen (13) N° 76.

Atkins, P. y otros. (1998). *Química: Moléculas, materia, cambio*: Tercera edición. Barcelona: Ediciones Omega.

Audesirk, T. (2003). *La Vida en la Tierra*: 6a edición. México: Prentice Hall.

Bahamonde, N. y Rodríguez, M. (2012). *Diseño de una unidad didáctica para el abordaje de asuntos socio científicos en la educación secundaria: Clonación humana, huella genética y aproximación histórico epistemológica para la modelización del ADN*. Actas de la 2da Conferencia Latinoamericana del International History, Philosophy and Science Teaching Group. Mendoza. Argentina.

Begon, M. y otros. (1988). *Actualizaciones en Biología*. Buenos Aires: EUDEBA.

Ceretto, J. G. (2007). *El conocimiento y el currículum en la escuela. El reto de la complejidad*. Rosario. Argentina. Homo Sapiens.

Crick, F. (2008). *Qué loco propósito. Premio Nobel por el descubrimiento de la estructura del ADN*. Metatemas 19. 2º edición. Barcelona. España. Tusquets.

Curtis, H.; Barnes N. S, y otros. (2006). *Biología*. 6ta edición en español. Buenos Aires, Argentina: Médica Panamericana.

Diaz, S, Lavorel S, y otros. (2007). *Incorporating plant functional diversity effects in ecosystemservice assessments*: Proceedings of the National Academy of Sciences,104 (52). Recuperado de: <https://www.pnas.org/content/104/52/20684.short>



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

- Espinosa A. y otros. (2009). *Enseñar a leer textos de ciencias*. Buenos Aires: Paidós. Voces de la educación.
- Feinsinger, P. (2014). *El ciclo de indagación: una metodología para la investigación ecológica aplicada y básica en los sitios de estudios socio-ecológicos a largo plazo y más allá*. BOSQUE 35(3). Valdivia, Chile. Recuperado de: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-92002014000300020
- Furman, M. y Podestá, M. (2009). *La ciencia en el aula*. Bs. As.: Paidós.
- Golombeck, D. (2016). *Sexo, drogas y biología (y un poco de rock and roll)*. Colección Ciencia que ladra. 9^{na} edición. Buenos Aires, Argentina: Siglo veintiuno.
- Goñi, R. y otros. (2006). *El Desarrollo Sustentable en Tiempos Interesantes Contextos e Indicadores para la Argentina*. Argentina: Scalabrini Ortiz.
- Halfpeter, G.; Moreno, C. y Pineda, E. (2011). *Manual para evaluación de la biodiversidad en Reservas de la Biosfera*. Manuales & Tesis. Bs. As.: UNESCO & SEA.
- Núcleos de Aprendizajes Prioritarios (2012). Ciencias Naturales. Biología – Física – Química. Campo de Formación General. Ciclo Orientado. Educación Secundaria. Ministerio de Educación. República Argentina. Recuperado de: http://www.me.gov.ar/consejo/resoluciones/res12/18012_
- Pérez, B. R. (2019). *Sandra Myrna Díaz, la bióloga que investiga y defiende "la trama de la vida" ante la crisis climática* en: Mujeres con conciencia. Blog de la Cátedra de Cultura Científica de la Universidad del País Vasco. Bilbao. Recuperado de: <https://mujeresconciencia.com/2019/07/11/sandra-myrna-diaz-la-biologa-que-investiga-y-defiende-la-trama-de-la-vida-ante-la-crisis-climatica/>
- Razkin, U. (2019). *Joanne Chory: La bióloga que quiere retrasar el cambio climático*. En: Mujeres con conciencia. Blog de la Cátedra de Cultura Científica de la Universidad del País Vasco. Bilbao. Recuperado de: <https://mujeresconciencia.com/2019/06/20/joanne-chory-1955-la-biologa-que-quiere-retrasar-el-cambio-climatico/>
- Salido, R. (2019). *Joanne Chory, Premio Princesa: Una solución a la crisis climática estaba a simple vista*, EFE Verde. Recuperado de: <https://www.efeverde.com/noticias/crisis-climatica-joanne-chory/>



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

4. Historia

Carga Horaria Semanal: 4 hs. cátedra / 2 hs. 40 min. Reloj.

Carga Horaria Anual: 96 hs. reloj

Formato: Asignatura

4.1. Presentación

Enseñar historia implica explicar lo que sucedió e interpretar por qué, confrontando conceptos que dan sentido a los acontecimientos históricos en un espacio y tiempo determinados. Es un proceso que implica la participación de los/as estudiantes en la construcción de ideas que interpreten los hechos, promoviendo aprendizajes significativos que permitan comprender los acontecimientos y los procesos históricos desde una perspectiva multicausal, valorando sus motivaciones e intencionalidades para así comprender la complejidad social de cada época.

La comprensión de los hechos, a partir de las herramientas utilizadas por la Historia, posibilita tejer relaciones entre los acontecimientos, las argumentaciones que los sostienen y las interpretaciones, haciendo inteligible esas realidades. Así, la enseñanza de la Historia aspira a la comprensión de las formas metodológicas y sutilezas imaginativas con las que se elaboran los valores relacionados, sus proyecciones en la vida cotidiana, las actitudes éticas implícitas, los procesos de pensamientos que promueven su estudio; y el saber necesario para explicar la vida y el contexto social, cultural, político y económico en el que está cada sujeto.

Resulta necesario considerar la Historia como un espacio que posibilita y estimula la madurez del pensamiento hipotético-deductivo y crítico. De esta forma, los/as estudiantes podrán reconstruir el conocimiento histórico al desarrollar las habilidades necesarias para comprender la historia, contrastar información, establecer analogías entre el contenido y su cotidianeidad y lograr la capacidad de análisis que los/as llevarán a involucrarse en los relatos históricos y construir significados en torno a algunos conceptos que subyacen a sus experiencias.

La importancia de enseñar Historia en el Ciclo Orientado de la Educación Secundaria estará centrada en que los/as jóvenes piensen históricamente, lo que implica que se visibilicen como parte de ella y que los cambios que puedan observar (por ejemplo, cambios de costumbres entre su generación y la de sus abuelos), sean percibidos como parte de esa Historia que se enseña; porque la Historia da cuenta de los cambios y continuidades en el devenir de la humanidad en sociedad.

Los saberes de Historia son inestimables en la medida que sean susceptibles de ser interpretados y valorados por quienes aprenden, de acuerdo con sus etapas de desarrollo cognitivo, a fin de privilegiar la formación de sujetos históricamente situados, comprometidos y partícipes en los procesos de transformación social y promotores de alternativas emancipadoras e igualitarias.

En los ejes de este espacio se han priorizado algunas categorías de análisis como el cambio histórico, las relaciones de poder, la diversidad sociocultural y la historia local, para contextualizar los hechos en términos de cambios y permanencias desde visiones integradoras, bajo



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY MINISTERIO DE EDUCACIÓN

principios generalizadores y estructurantes. Así, se pretende promover acciones de respeto a la diversidad sociocultural y fortalecer la convivencia basada en valores como la solidaridad, la aceptación de las diferencias y el respeto mutuo, garantizando el desarrollo integral del/la estudiante y de su formación ciudadana.

Los ejes de 3° año se centran en los sucesos acaecidos en Europa y América: Capitalismo en Europa y la Periferia y el Nuevo Pacto Colonial advirtiendo cómo este sistema económico-político influye en las situaciones que se producen en América y lógicamente en nuestro país; en el eje Guerra, Revolución y Totalitarismo se distinguirá la aparición de Estados que se sumirán en un nacionalismo extremo, lo que llevará al enfrentamiento de países de todos los continentes y con una repercusión mundial, de la cual no está exento nuestro país; esto

finalmente conlleva al tercer eje Guerra Fría y Nuevo Orden Mundial con una división del mundo en bloques totalmente definidos política-económica e ideológicamente, con las consecuencias que esto provoca en nuestro territorio. Todos los ejes propuestos deben tener en cuenta la relación y su proyección con la historia regional y local.

Por último, se aclara que en 4° año se condensarán todos los saberes referidos a los procesos ocurridos en el territorio argentino, por lo que se considera necesario que cada institución, en virtud de sus orientaciones, pueda seleccionar y profundizar en los saberes que resulten prioritarios y significativos. Teniendo en cuenta este motivo es que se incluyen en este espacio saberes de índole político, económico, social y cultural.

4.2. Propósitos

- Proponer una actitud de valoración y una postura abierta, de inclusión y crítica frente a la diversidad de tradiciones, legados culturales, miradas étnicas, la mirada femenina, etc. para reconocerse como sujetos históricos inmersos en una realidad heterogénea e intercultural
- Promover la comprensión de procesos y acontecimientos históricos e identificar características y problemas relevantes de las formas estatales, sociedades y manifestaciones culturales en distintas épocas y en el mundo contemporáneo; en el marco del desarrollo de una conciencia socio histórica, democrática y considerando la multiplicidad de relaciones, sujetos y contextos.
- Brindar oportunidades para identificar continuidades y cambios en los procesos históricos estudiados, diferentes duraciones y las interrelaciones de los procesos en las escalas mundial, americana, argentina, regional, provincial y local.
- Ofrecer la posibilidad de elaborar explicaciones multicausales, como medio para reconocer las diversas formaciones estatales, la relevancia de las relaciones sociales, las formas de poder y la diversidad sociocultural entre sociedades y al interior de las mismas.
- Presentar diversas situaciones para que los/as estudiantes puedan elaborar puntos de vista propios sobre los distintos procesos históricos, que incluyan interpretaciones, hipótesis, explicaciones, argumentaciones y procedimientos propios de la historia, mediante la utilización de las herramientas tecnológicas.



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

4.3. Saberes

Ejes	3° año
Revoluciones – Capitalismo en Europa y la Periferia y el Nuevo Pacto Colonial	Europa: Análisis de las revoluciones burguesas en Europa: 1820-1848 hacia la democracia liberal. La unificación de Italia y Alemania. Identificación del capitalismo y su expansión: la 2da. Revolución Industrial. Relación y comprensión de la concentración del capital y el nacimiento de la empresa moderna. Organización de la producción: Taylorismo y Fordismo. Identificación de las sociedades industriales y la organización de las luchas obreras. Reconocimiento de la expansión imperialista. Liberalismo y socialismo. La utilidad de la ciencia. América: Hacia la conformación del estado nacional: Análisis y comprensión de los proyectos políticos y económicos: el centralismo y el federalismo (1820-1860). Identificación del nuevo pacto colonial. Análisis del mercado mundial y la División Internacional del Trabajo: Latinoamérica y la inserción de Argentina en el mercado Internacional Jujuy: Análisis de situaciones regionales y locales (estudios de caso sobre el periodo): - A modo de ejemplo: Grupo de Elite y tenencia de tierras. Industrias insipientes en la región. Grupos extranjeros de inversión.
Guerra, Revolución y Totalitarismos	Análisis de la política, la economía y la sociedad en Europa antes de 1914. Identificación y contextualización de la 1ra Guerra Mundial: su impacto, fin y los Tratados de paz. Comprensión de la Revolución Rusa y la posterior formación de la URSS. Consecuencias mundiales. Identificación del mundo entre guerras: los Estados totalitarios: el fascismo en Italia, el nazismo en Alemania. Identificación de las políticas económicas: E.E.U.U. prosperidad y crisis. New Deal y Keynesianismo. Alemania, caos y reconstrucción. Análisis de la 2da. Guerra Mundial: sistema de alianzas, causas, SHOA (holocausto), tratados de paz. Comprensión de la posición de Argentina en los conflictos internacionales.
Guerra Fría y Nuevo Orden Mundial	Comprensión del mundo bipolar y la organización de la comunidad internacional. Movimiento de No Alineados. Análisis de la Guerra Fría, su proyección internacional y su influencia en América Latina. Relación y comprensión de la Revolución Cubana y el Intervencionismo de E.E.U.U. en América.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

	Análisis de la doctrina de la seguridad Nacional y su impacto en las democracias latinoamericanas. Identificación del Estado de bienestar. Comprensión y relación de la integración de la clase obrera al esquema de poder del capitalismo y de la industria cultural de transformación del ocio en consumo. Análisis de los movimientos populares: Mayo Francés, Primavera de Praga, Movimientos Raciales, Hippies: influencias en Argentina.
--	---

4.4. Bibliografía

Aisenberg, B. y Alderoqui, S. (2006). *Didáctica de las ciencias sociales Teorías con prácticas*, Buenos Aires, Argentina: Paidós Educador.

Aisenberg, B. y Alderoqui, S. (2006). *Didáctica de las ciencias sociales. Aportes y Reflexiones*, Buenos Aires, Argentina: Paidós Educador.

Bethell, L. (1998). *Historia de América Latina*, Barcelona. España: Crítica.

Campi, D. (1992). *Estudios sobre la historia de la industria azucarera argentina en Jujuy*. UNT y UNJU.

Campi, D. (1993). *Jujuy en la Historia, Avances de investigación I*. Jujuy: UNJU.

Carretero M. y Atorresi, A. (2010). *Hacia una alfabetización historiográfica*. Bogotá: en Al tablero N° 30, aecid.

Carretero, M. (2007). *Documentos de Identidad. La construcción de la memoria histórica en un mundo global*. Buenos Aires: Paidós.

Conti,V.; Kindgard, A. y Ulloa, M. (1998). *Jujuy en la Historia: cien años de imágenes*. Jujuy: UNJU.

Eggers Brass, T. (2008). *Historia Latinoamericana en el contexto mundial*, anexo I. Argentina. Buenos Aires: Maipue.

Gallego, M., Gil Lozano, F. y otros. (2014). *Historia Latinoamericana en el contexto mundial*, anexo II, Buenos Aires: Maipue.

Halperin Donghi, T. (2011). *Historia Contemporánea de América Latina*. Buenos Aires: Alianza.

Hobsbawn, E. (2002). *Sobre la Historia*, Barcelona. España: Crítica.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

5. Geografía

Carga Horaria Semanal: 3 hs, cátedra / 2 hs reloj

Carga Horaria Anual: 72 hs reloj

Formato: Asignatura

5.1. Presentación

En la ciencia Geográfica, en los últimos años, convergieron diferentes posturas: el positivismo y el determinismo donde el objeto de estudio es la Tierra; y otras, más humanistas, que centran al ser humano y sus acciones sobre el espacio. Por este motivo, algunos autores seguidores del positivismo, por ejemplo, Comte o del Determinismo, como Malthus o de la Geografía Social de Milton Santos consideran que esta disciplina atraviesa una fuerte crisis y una pérdida de identidad en la sociedad, en relación con la enseñanza, tanto en el “qué”, en el “cómo” y en el “para qué”. En este escenario la enseñanza de la Geografía no puede permanecer al margen de los múltiples aportes provenientes de los distintos ámbitos de la producción científica o cultural ni de los rasgos propios del contexto de enseñanza.

El territorio de la Provincia de Jujuy presenta un escenario particular ante la Geografía como ciencia. Desde tiempos ancestrales hasta nuestros días, generación tras generación, las sociedades que ocuparon y ocupan nuestro territorio provincial mantienen un estrecho lazo con la Tierra. Aquí nos encontramos con un espacio que no es un paisaje pasivo y seres humanos que son actores protectores de los recursos y devotos de la Pachamama. La convivencia entre ambos existe porque culturalmente la Tierra representa a la Madre, más allá de ser objeto de estudio se convierte en un vínculo sentimental y espiritual. Por ello, la

fundamentación del presente aporte curricular también se basa en la Ley Nacional Nº 26.981/13 que instituye a Jujuy como la Capital Nacional de la Pachamama.

Desde este enfoque innovador en la Geografía, donde nuestra Madre Tierra es objeto de estudio tomando en cuenta la idiosincrasia de nuestra sociedad, podemos pensar a nuestro espacio geográfico como un ámbito donde el actor social se desarrolle sabiendo el valor de cada recurso, tomando todos los recaudos para que este desarrollo sea sustentable y consciente de que las transformaciones que realice tengan el menor impacto ambiental. Justamente tomando en cuenta que el espacio y las sociedades son dinámicos, los contextos naturales y sociales cambian espacial y temporalmente, presentando una realidad que la Geografía debe analizar partiendo de que nuestra mirada sobre el objeto de estudio, tierra y sociedad, es generadora de respeto tanto para quien enseña como para quien aprende Geografía.

Asimismo, se considerarán los aportes vinculados a la Ley General de Ambiente Nº 26.675/02 de Educación Ambiental. La educación geográfica y la educación ambiental muestran confluencias conceptuales de importancia, entre ellos promueven cambios en los valores y conductas sociales que posibilitan el desarrollo sustentable. Aportan saberes indispensables para la formación de la sustentabilidad, de tal manera que, en el presente diseño, la Geografía brinda capacidades que permiten al/a la estudiante percibir, comprender y proyectarse al entorno natural y social, poniendo a la Geografía Física como uno de los pilares fundamentales para el estudio de la Geografía



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

en sí. Tal es así que, partiendo de lo Físico, se pueden abordar en cada caso, todos los problemas suscitados dentro del espacio ambiental.

Dadas las realidades y particularidades de los/las jóvenes, la Geografía tiene que convertirse en una herramienta indispensable y práctica para comprender el funcionamiento teórico del mundo real y natural que los/as rodea, para luego interactuar con él, comprendiendo que las acciones humanas tienen impacto en los fenómenos de los procesos naturales y por consecuencia retornan afectando diferentes aspectos en la vida del ser humano.

También es fundamental que el/la estudiante incorpore el hábito de posicionarse geográficamente frente al espacio que lo/a rodea. La Geografía persigue el desarrollo de un espíritu crítico y requiere una selección de saberes que resulte significativa para entender la realidad social. La presencia de temáticas de actualidad, la explicación de los problemas planteados y la participación crítica de los/as adolescentes en su resolución respetando el rigor científico, favorecen la significación social de la enseñanza de la Geografía.

Se recomienda un modelo didáctico de los procesos de enseñanza y aprendizaje centrado en el/la estudiante y en el que el/la docente se preocupe explícitamente por motivar y promover el aprendizaje. En ese

modelo será esencial que se privilegien la actividad, la participación y la práctica considerando que el tiempo que se dedique a la tarea y la inclusión de actividades de revisión contribuirá a mejorar los aprendizajes.

La Geografía, en las últimas décadas, se preocupó por incorporar nuevas técnicas de análisis que otorguen mayor precisión a las descripciones y explicaciones geográficas y que posibiliten nuevas formas de investigar la realidad espacial. De este modo, la multiplicidad de herramientas de trabajo que hoy manejan los geógrafos, hace cada vez más necesario otorgar a la enseñanza de carácter instrumental, el protagonismo que hoy debe tener.

Este espacio está estructurado en tres ejes que permitirán analizar y conocer los diferentes espacios de nuestro territorio; el primero es la Organización Político Territorial y Social del Espacio Argentino, el segundo, nos permitirá reconocer los Espacios Geográficos Argentinos; y por último, en el tercer eje, se distinguirá el espacio urbano y rural argentino.



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

5.2. Propósitos

- Favorecer la adquisición de herramientas básicas que posibiliten reconocer la diversidad de formas y dinámicas que presentan las manifestaciones territoriales de los procesos sociales.
- Promover la elaboración de explicaciones multicausales acerca de problemáticas territoriales o ambientales relevantes en el mundo actual, así como su interpretación desde diferentes perspectivas de análisis.
- Promover la construcción de puntos de vista propios sostenidos en el conocimiento geográfico y la posibilidad de

comunicarlos utilizando conceptos, formas y registros cada vez más ricos y precisos.

- Promover el desarrollo de actitudes críticas desde la acción, con respecto a la desigualdad entre personas, grupos sociales, regiones y países, y de actitudes participativas y comprometidas con la construcción de sociedades democráticas cada vez más justas.
- Favorecer el reconocimiento de la geografía como cuerpo de conocimiento valioso para la comprensión de las diversas realidades y problemáticas del mundo actual.

5.3. Saberes

Ejes	3° año
Organización Político Territorial y Social del Espacio Argentino	Identificación de la posición absoluta y relativa de Argentina, sus límites, concepto y clasificación. Análisis crítico de las problemáticas surgidas en el establecimiento de los límites. Reconocimiento y conceptualización de las fronteras argentinas para un análisis de los espacios de soberanía continental, marítima y de los territorios especiales como la Antártida Argentina e Islas del Atlántico Sur. Identificación de la división política. Conocimiento de la población argentina, sus características e indicadores demográficos. Identificación de las migraciones, la población urbana y rural de Argentina, las condiciones de vida.
Espacios Geográficos Argentinos	Reconocimiento de las principales características del relieve argentino para generar un análisis de la distribución geográfica de los climas, los fenómenos meteorológicos especiales. Análisis y reflexión de los relieves, los climas, los fenómenos meteorológicos desde el estudio de casos. Identificación de las ecorregiones de Argentina, características y localización. Análisis crítico de las áreas naturales protegidas. Reconocimiento de los recursos hídricos y sus formas de aprovechamiento. Análisis de estos recursos hídricos y su



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

	aprovechamiento, desde el estudio de casos, para una comprensión de los problemas naturales en Argentina. Ubicación de las ciudades su origen, criterios y características para comprender la clasificación de los grandes asentamientos urbanos como CABA, Gran Córdoba, Gran Rosario, Gran Mendoza. Reconocimiento de la función de una ciudad. Identificación de las urbanizaciones periféricas y la fragmentación del espacio urbano, abordaje crítico desde la ecología urbana. Análisis sobre la segregación socio territorial, los nuevos centros urbanos y los problemas ambientales.
El espacio urbano y rural argentino	Reconocimiento de los espacios rurales en el periodo agroexportador y de sustitución de importaciones. Caracterización de los actores del mundo rural. Identificación de la agriculturalización, la pampeanización y sojización del agro argentino. Análisis crítico de las consecuencias ambientales. Reconocimiento del funcionamiento de un sistema agropecuario y el impacto de la reconversión productiva en los circuitos extra pampeanos. Reconocimiento del rol de los pequeños productores en las economías populares y las asimetrías económicas y tecnológicas de los espacios rurales. Conceptualización de los circuitos productivos. Identificación de sus características desde el estudio de casos. Interpretación de la actividad turística en la Argentina y los principales atractivos turísticos.

5.4. Bibliografía

Arzeno, M. Y Ataide, S. (2014). *Geografía en la Globalización. Saber clave*. Buenos Aires: Santillana.

Bustos, F. y otros. (2012). *Geografía. Espacios geográficos*. América Conocer. Buenos Aires: Santillana.

Condenanza, L. y Cordero, S. (2013). *Educación Ambiental y legislación educativa en Argentina. Hacia un estado de la cuestión. Praxis Curriculum*. Universidad Nacional de La Plata. Vol. XVII, Nº 1, pp. 47-55. Recuperado de: <http://www.biblioteca.unlpam.edu.ar/pubpdf/praxis/v17n1a05condenanza.pdf>

Faggi, A. y Carretero, E. M. (2013). *Argentina*. En: Ecología urbana experiencias en américa latina. Editan Ian Mac Gregor Fors y Rubén Ortega Álvarez.

(PDF). Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/329877159_Ecologia_urbana_a_experiencias_en_america_latina.

Grimm, N. B., Grove, J. M. y otros. (2000). *Integrated approaches to long-term studies of urban ecological systems*. BioScience 50, 571–584.

Grimm, N. B., Faeth, S. H. y otros. (2008). *Global change and the ecology of cities*. Science 319, 756–760

Jáuregui, S. y Alderoqui, S. (2000). *El libro de la sociedad 9. En el tiempo y en el espacio*. Buenos aires: Estrada.

Ramírez, A. H. (2018). *Ecología urbana y ambiente*. En: El camino de Latinoamérica y el Caribe hacia la sustentabilidad urbana Reflexión y acción en torno a la Nueva Agenda Urbana de ONU Hábitat III.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

REDEUS_LAC Red de Desarrollo Urbano Sustentable en Latinoamérica y el Caribe CEDEUS Centro de Desarrollo Urbano Sustentable. Recuperado de: https://redeuslac.org/lineas-de-accion/ecologia-urbana-y-medio-ambiente/ipypu_05_euma/

Sauve, L. (2006). *La Educación Ambiental y la Globalización: Desafíos Curriculares y Pedagógicos*. Revista Iberoamericana de Educación. (41), pp. 83-101.

Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (2009). *Educación Ambiental: Aportes políticos y pedagógicos en la construcción del campo de la Educación Ambiental*. Buenos Aires: Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable.

Svarzman, J. y Cordero, S. (2007). *Hacer geografía en la escuela: reflexiones y aportes para el trabajo en el aula*. Buenos Aires: Centro de Publicaciones Educativas y Material Didáctico

6. Lengua Extranjera

Carga Horaria Semanal: 3hs cátedra / 2 hs reloj

Carga Horaria Anual: 72 hs reloj

Formato: Asignatura

6.1. Presentación

El ritmo vertiginoso de las sociedades actuales causado por movimientos poblacionales, la circulación de información por redes sociales a través de internet, los rápidos avances tecnológicos, requieren que las personas se encuentren preparadas para integrarse a través de los medios de comunicación y las TIC en el mundo actual. Este panorama plantea, entre otros aspectos, la adaptación de la enseñanza para la construcción de una sociedad dinámica y flexible ante una gran diversidad cultural, promoviendo capacidades que permitan a los/as estudiantes interactuar en diferentes contextos sociolingüísticos. Una competencia plurilingüe incluye la lengua materna, de escolarización y extranjera, lo que contribuye al desarrollo de la competencia comunicativa, social e intercultural.

En el contexto de la provincia de Jujuy y la Argentina, se considera a la lengua meta como lengua extranjera (LE) porque se aprende en una

comunidad en la que no hay presencia mayoritaria de hablantes de esa lengua, es decir, se trata de aquella lengua a la que el/la estudiante no tiene acceso directo en su comunidad lingüística habitual (Bernaus, 2001).

En este contexto, la enseñanza de las Lenguas Extranjeras en el sistema educativo de la provincia, contribuye a la formación integral de los/as nuevos/as ciudadanos/as en un mundo globalizado. Por lo tanto, es preciso que el/la docente guíe a los/as estudiantes del Nivel Secundario en la búsqueda de estrategias de aprendizaje y desarrolle competencias comunicativas en LE, además de la propia, desde una visión holística. Para lograr estos objetivos, se considera a la metacognición como una alternativa viable para formar estudiantes autónomos/as, que regulen sus propios procesos cognitivos, de manera tal que los/as conduzca a un aprender a aprender, es decir, a auto-dirigir su aprendizaje y transferirlo a otros ámbitos de su vida (Burón, 1996). Estas capacidades, conocimientos y competencias favorecen el desarrollo personal, sociocultural y promueven diferentes formas de acceso al conocimiento.

La enseñanza de las Lenguas Extranjeras se introduce en el sistema educativo desde una perspectiva de derecho en la Ley de Educación



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

Nacional N° 26.206/06 cuando cita en su artículo 30°, inciso d): “Desarrollar las competencias lingüísticas, orales y escritas de la lengua española y comprender y expresarse en una lengua extranjera”. Se hace especial énfasis en la enseñanza y aprendizaje de las mismas a través de la Resolución CFE N° 181/10, en los Núcleos de Aprendizaje Prioritarios del área de Lenguas Extranjeras (NAP), donde se expresa:

La perspectiva plurilingüe e intercultural (...) apunta a tornar visibles las relaciones entre las lenguas y culturas que están o podrían estar en el currículum y sensibilizar hacia la pluralidad constitutiva de estas lenguas y culturas (...). (p.1)

Más adelante se agrega que “la enseñanza de lenguas (...) combina el aprendizaje de lenguas con la capacidad de reflexión y disposición crítica necesaria para convivir en sociedades de gran diversidad cultural (...) (p. 1).

La enseñanza de LE posibilita la formación de sujetos reflexivos/as y críticos/as con valores y principios para interactuar con el entorno local, regional, nacional e internacional y, de esta manera, facilitar la interculturalidad, ya que lengua y cultura están estrechamente relacionadas. En este sentido, la adquisición de una lengua extranjera vincula al sujeto con otras cosmovisiones de mundo, con otras culturas y con otros códigos lingüísticos para comunicarse.

En este espacio curricular los saberes se estructuran en cinco ejes: organización temática, comprensión y producción oral; lectura y escritura; reflexión sobre la lengua que se aprende; reflexión intercultural.

El Eje Organización Temática está conformado por saberes que promueven y generan en el/la estudiante una actitud de reflexión y concientización sobre diferentes temáticas actuales. Éstas pueden

abordarse en diversos espacios de intercambio entre los/as estudiantes de diferentes espacios curriculares pertenecientes a la orientación, impulsándolos/as a construir un cuerpo de saberes que promuevan el desarrollo de estrategias y el pensamiento crítico. La reflexión sobre estas temáticas conducirá a los/as estudiantes a un mejor abordaje de la LE y la propia valoración de la persona en cuanto ser humano digno/a y respetuoso/a del mundo que lo/a rodea. Estos saberes están organizados de forma progresiva para incentivar al descubrimiento de nuevos saberes, la responsabilidad social y el pensamiento crítico ante diversas situaciones que se le presenten, como así también el compromiso, promoviendo de este modo una mejor relación con el mundo que lo rodea.

En el Eje Comprensión y Producción Oral, la comprensión auditiva de textos orales simples promueve la elaboración de sentidos propios en la producción oral en la LE y presenta una serie de aspectos como estructuras gramaticales simples, velocidad, ritmo, acentuación, sonidos y entonación diferentes de la lengua de escolarización o materna, que permite a los/as estudiantes ir sistematizando sus aprendizajes. Las respuestas orales sobre los saberes abordados en la orientación y los conocimientos previos en un contexto comunicativo – simulado o real- permiten valorar el manejo de los recursos aprendidos sin perder de vista la intencionalidad de lo que se pretende transmitir. En este contexto también se realiza un reconocimiento del vocabulario, usando estrategias de comprensión auditiva como la identificación de palabras claves, señales paralingüísticas, predicción, comprensión del sentido general del texto, entre otras. La producción de textos orales, incluyendo especialmente la participación en diálogos, se desprende de la comprensión auditiva. La atención en el desarrollo de la fluidez e inteligibilidad promueve el empleo de la lengua oral más allá del error. El/la docente debe resaltar rasgos distintivos de la oralidad, tales como



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

entonación, gestualidad, toma de turnos (principio de la cooperación), información relevante, uso apropiado de vocabulario y funciones idiomáticas de acuerdo con el tipo de rol de cada uno/a de los/as participantes.

En el Eje Lectura y Escritura, la lectura y la comprensión de diferentes textos acercan al conocimiento y la reflexión de temas culturales, tecnológicos, científicos, sociales, ambientales y otros que atraen el interés de los/as estudiantes. En este sentido, la comunicación virtual y los nuevos estilos de escritura, tales como correos electrónicos, mensajes de texto, de whatsapp, facebook y otras redes sociales, simbología y grafología, serán incorporados para posibilitar un mayor acercamiento al mundo real de los/as estudiantes y acrecentar su motivación y creatividad. Se deben propiciar los diferentes momentos de lectura: pre lectura, lectura y pos lectura, como así también diversas estrategias de anticipación, muestreo, predicción, inferencia y ratificación.

En lenguas extranjeras los textos escritos son modelos de composición textual progresiva, práctica y adquisición de elementos lingüísticos. Para la apropiación de estas lógicas se sugiere el uso y aprendizaje previo de las formas orales.

El uso progresivo del lenguaje escrito en la LE dependerá del grado de conocimiento del código propio de la lengua de escolarización, y su relación directa con el grado de seguridad que dicho código ofrezca en la representación gráfica de los sonidos de la lengua. Para garantizar una progresiva adquisición de seguridad y confianza en el/la estudiante se sugieren actividades a partir de disparadores como: imitación, reproducción, parodia, modificación, realización de comparaciones, contraste, relación o asociación, invención de juegos literarios, trabalenguas entre otros. El uso guiado de estos recursos está

orientado a promover la construcción de conocimientos, para ayudar a la comprensión y producción de una variedad de textos.

En el Eje Reflexión sobre la lengua que se aprende, se describen saberes que propician la reflexión metalingüística de los/as estudiantes, relacionada con el aprendizaje de normas acerca de la gramática y el uso de convenciones lingüísticas. Partiendo de la concepción del lenguaje como sistema se atienden los aspectos fonológicos y fonéticos (sonidos, entonación, ritmo, intención, fluidez, velocidad), lexicales y gramaticales (sintácticos, semánticos y morfológicos).

La reflexión sobre las lenguas extranjeras incide en la comprensión y producción de textos orales y escritos, ayudando a seleccionar recursos y saberes en la escritura, y a pensar en otras alternativas para expresarse oralmente.

Por otro lado, se considera que la reflexión sobre la lengua de escolarización y la lengua extranjera que se aprende buscará integrar los conocimientos adquiridos, otorgar a los/as estudiantes una mayor capacidad para la toma de decisiones al momento de producir un texto oral y/o escrito.

Se induce así a los/as estudiantes a reflexionar sobre lo que se hace, cómo se hace y por qué se hace, estimulando las habilidades metacognitivas para que tomen conciencia de sus propios procesos de aprendizaje.

En el Eje Reflexión Intercultural, la reflexión acerca del componente intercultural en los saberes favorece el respeto por la cultura de otras sociedades y la valoración de la propia. El acceso a otras culturas a través de otras lenguas, más allá de la propia, permite valorar la realidad del mundo que nos rodea. De esta manera, los/as estudiantes



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

se constituyen como ciudadanos/as críticos/as, responsables y libres desde una visión más globalizada.

Sercu (2005) retoma el marco conceptual de Byram (1997), señalando que la competencia intercultural está ligada a la comunicativa. La competencia comunicativa se refiere a la habilidad de una persona para desenvolverse en una lengua extranjera de un modo adecuado desde el punto de vista lingüístico, sociolingüístico y pragmático. La competencia comunicativa intercultural se construye sobre la base de la competencia comunicativa y la amplía para incorporar la competencia intercultural.

Los saberes seleccionados incluyen expresiones culturales a través de poemas, cuentos, novelas, películas, artículos periodísticos, cortos y canciones, entre otros. Estos serán trabajados en el aula o en espacios de interdisciplinariedad, promoviendo la oralidad, la lectura y la escritura de manera integrada, para permitir que los/as estudiantes se expresen libremente con un sustento de respeto a la diversidad cultural.

Cada institución tiene la opción de seleccionar y profundizar los saberes propuestos de acuerdo con las orientaciones que haya elegido.

6.2. Propósitos

- Propiciar oportunidades para comprender e interactuar significativamente en la LE en diferentes contextos a través de la resolución de situaciones comunicativas, plurilingües e interculturales.
- Contribuir a la construcción progresiva de la autonomía en el uso y estudio de los aspectos lingüísticos generales de la LE, dentro de un contexto comunicativo, intercultural y plurilingüe.
- Propiciar el respeto por las lenguas extranjeras y sus variedades, considerando los aspectos socioculturales que las personas utilizan en diversas formas de comunicación, vinculadas a contextos sociales, geográficos, culturales y

grupos de pertenencia, de manera que los/as estudiantes puedan interpretar, dar sentido y producir intervenciones en la construcción de la ciudadanía equitativa.

- Brindar oportunidades para el desarrollo y fortalecimiento de estrategias en la comprensión y producción de textos orales y escritos de la LE, trabajados en diferentes formatos, con distintos interlocutores, de forma de desarrollar una comprensión y análisis crítico.
- Generar instancias de articulación de la lengua extranjera con otros espacios curriculares, para fortalecer las macro habilidades.



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

6.3. Saberes

Ejes	3° año	4° año	5° año
Organización Temática	Ambiente: Conocimiento de los diferentes modos de valoración que las sociedades hacen en sus contextos naturales, discriminando las cinco regiones de la provincia. Comprensión, explicación y uso de los diferentes recursos naturales en relación a la forma de trabajo, producción, y sus respectivas implicancias sociales, ambientales, económicas, políticas, entre otras. Interpretación de problemas ambientales y su reflexión sobre la relación entre riesgo y vulnerabilidad frente a eventos de desastres y catástrofes. Reflexión y conocimiento de los diferentes procesos de producción de la energía con su impacto en la conformación de las sociedades y su cultura regional y/o local. Valoración de las especies naturales y la conservación del hábitat.	Derechos Humanos: Conocimiento de la evolución histórica de derechos humanos en el país y en el mundo. Identificación de los principales organismos nacionales e internacionales y sus acciones en el mundo en defensa de los derechos humanos. Reflexión de principales aspectos de la sociedad y sus conflictos diversos: guerras, movimientos sociales. Conocimiento y valoración de los derechos de los/as niños/as, jóvenes y adolescentes. Conocimiento y valoración de los derechos de la mujer. Análisis de las problemáticas de violencia de género. Diversidad Cultural: Descripción y comparación de culturas diversas en el contexto mundial: características geográficas, lingüísticas, políticas, socio-económicas. Comprensión y diferenciación de rasgos culturales: principales celebraciones,	Educación digital, programación y robótica: Exploración criteriosa en el ciberespacio, realizando búsquedas avanzadas, y el análisis crítico de las fuentes digitales, identificando su propósito (informar, comunicar, persuadir, entretener) y seleccionando aquella información relevante y fiable. Integración en la cultura digital y participativa en un marco de responsabilidad, solidaridad y valoración de la diversidad, incluyendo la protección de datos personales, propios y de otros, y de información sobre las prácticas o recorridos en el ciberespacio. Concientización sobre la emergencia de tecnologías digitales disruptivas y la consecuente necesidad de adquisición de nuevas habilidades para la integración plena a la sociedad. Conocimiento de diferentes aplicaciones móviles, sus usos y potencialidades para diferentes finalidades, por ejemplo, para la organización del estudio y trabajo



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

	Concientización del uso responsable del agua y cloacas. Descripción y explicación de desastres naturales y los ocasionados por la acción del ser humano. Conocimiento e identificación de especies de animales y/o plantas en peligro de extinción. Concientización acerca de la tenencia responsable de mascotas. Reflexión sobre la prevención de incendios, así como de medidas de prevención y protección sísmica. Identidades Reconocimiento del otro como semejante: la cuestión de la identidad. Respeto y aceptación a lo diferente. Explicitación de situaciones problemáticas discriminatorias: bullying, discriminación: racial, socio-cultural, de género, diferencias étnicas y otros grupos minoritarios. Identificación de las características del acoso virtual, cyberbullying, -grooming.	creencias y/o estilos de vida. Identificación de las características geográficas, lingüísticas, sociales y culturales en las regiones de la provincia.	colaborativo. Proyecto de vida: Conocimiento de las distintas profesiones y oficios, la preparación académica y la salida laboral. Conocimiento y caracterización de las ofertas de estudios superiores en la zona. Conocimiento y caracterización de las posibilidades laborales en la zona. Conversaciones acerca de los intereses, proyectos, miedos y desafíos que implica la finalización de la escuela secundaria.
Comprensión y Producción oral.	Comprensión de un texto oral, desde el abordaje de la comunicación global semántica. Esto es, entender que el significado de un texto es más que el	Comprensión y construcción de sentidos del texto oral apelando a diferentes estrategias. Esto implica: establecer relaciones con palabras o expresiones	Participación oral en temáticas de interés general, y personales, expresando opinión. Esta participación puede ser abordada en textos de diferentes formatos, presentados a



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

	significado de todas las palabras que lo constituyen, y de que el sentido de un texto no depende exclusivamente de las palabras que lo conforman, sino que se construye a partir de un conjunto de factores lingüísticos, sociales y culturales. Escucha de textos orales de diferentes géneros, como: entrevistas, noticias, publicidades, entre otros, desarrollara: la identificación de situación comunicativa y sus elementos; la interpretación para realizar la tarea comunicativa, supervisado por el/la docente; el reconocimiento de la necesidad de tomar notas o de la elaboración de algún tipo de registro de lo que se escucha. Escucha global o focalizada de textos de género variado en diferentes formatos, sobre temas pertinentes a cada orientación, favorece la adquisición y pone en situación al estudiante. Uso de recursos verbales (pronunciación, componentes discursivos adecuados), paraverbales (entonación, tono, intencionalidad, ritmo) y no verbales (gestos, postura corporal) acordes al destinatario, al	conocidas y cognados; apoyo en el lenguaje no verbal cuando el tipo de interacción lo permita; valerse de soportes visuales o de otro tipo para contextualizar la escucha; retomar conocimientos previos. Apreciación del ritmo y el disfrute de la musicalidad de la lengua extranjera que se aprende, para aplicarlo a diferentes situaciones comunicativas. Reconocimiento de la escucha respetuosa como valor social y cultural en la formación del ciudadano. Producción, con orientación del/la docente y apuntando a: la autonomía de exposiciones individuales, de a pares o grupales, referidas a temas de interés tratados en el aula, a partir de la escucha de textos variados. Expresión de opiniones personales sobre temas de interés, apuntando a la construcción del pensamiento crítico y al ejercicio pleno de la ciudadanía. Escucha crítica de textos de géneros discursivos variados y vinculados a temáticas de interés acorde al nivel de aprendizaje, esto implica: en la narración, identificar el punto de vista desde el que	los/as estudiantes, para su posterior discusión o presentación. De forma que los aportes que se realicen sean ajustados al destinatario, tema y propósito comunicativo. Narración, con distintos propósitos sobre textos en diferentes formatos, leídos, narrados, escuchados por el/la docente u otras personas y/o formatos. Participación en entrevistas sobre temas personales y/o de interés general, preparando tema, buscando, seleccionando y organizando la información previamente, elaborando las fórmulas de tratamiento, apertura y cierre, pautando el orden de intervenciones. Participación en dramatizaciones que puedan incluir textos propios, creados a partir de un modelo y guiados por el/la docente. Formulación de participaciones e hipótesis sobre el sentido de los textos escuchados a partir de pistas temáticas, lingüísticas-discursivas y paraverbales. Comprensión y construcción de sentidos del texto oral apelando a diferentes estrategias. Esto implica: establecer relaciones, con palabras o expresiones conocidas o cognados; confirmar o modificar las
--	---	--	---



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

	tema y al propósito comunicativo de la interacción. Expresión oral sobre temáticas diferentes que contribuyan con el desarrollo del pensamiento crítico y la resolución de problemas comunicativos.	se relatan los sucesos y se presentan las personas, en la exposición con la orientación del/la docente cuando la situación lo requiera, identificar marcas de subjetividad. Reflexión sobre algunas características de la oralidad, como por ejemplo el uso de interjecciones, repeticiones, muletillas y expresiones convencionales de la conversación, las diferencias de registro en función del tema y la relación entre los interlocutores, entre otros.	anticipaciones e hipótesis formuladas; valerse de la inferencia; retomar conocimientos previos; indicar verbalmente que se necesita repetición o aclaración. Escucha global o focalizada de textos de géneros variados provenientes de fuentes diversas, sobre temas relacionados con la orientación y otras áreas curriculares, lo que puede propiciar instancias de Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lenguas Extranjeras (AICLE)
Lectura y Escritura	Comprensión de que un texto puede abordarse, aunque no se conozca el significado de todas las palabras que lo constituyen, y de que el sentido de un texto no depende exclusivamente de las palabras que lo conforman, sino que se construye a partir de un conjunto de factores lingüísticos, sociales y culturales. Frecuentación y exploración de variados materiales escritos, relacionados con áreas de interés general, curriculares y no curriculares, en soporte físico o digital para diferentes contextos de la comprensión lectora. Búsqueda de información en lengua extranjera con guía del/la docente.	Comprensión de la lectura global y focalizada e inicio en la lectura crítica de textos de géneros discursivos variados, sobre temas relacionados con la orientación y otras áreas del currículo, o de interés personal o de la comunidad. Esto supone en la lectura: en la narración identificar el o los sucesos, las personas o personajes, el espacio, las relaciones entre las acciones, las descripciones de lugares, objetos, personas y procesos, revelar las particularidades multiculturales y plurilingües. Frecuentación y exploración de variados materiales escritos relacionados con áreas de interés general, curriculares y no curriculares, en soporte físico o digital y en diferentes contextos de lectura.	Lectura global y focalizada, comprendiendo las características de los textos trabajados. Uso del pensamiento crítico en textos de géneros discursivos variados sobre temas abordados de la orientación y otras áreas del currículo. Esto supone en la lectura: en la narración identificar el o los sucesos, las personas o personajes, el espacio, las relaciones entre las acciones, las descripciones de lugares, objetos, personas y procesos, revelar las particularidades multiculturales y plurilingües. Identificación de información relevante, explicaciones, argumentaciones dadas, ejemplos, en textos expositivos Identificación de ejemplos de argumentación, el tema central y la defensa de sus ideas mediante recursos de cohesión



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

	Esto supone: -identificar información requerida mediante la orientación y focalización en el proceso de búsqueda; -usar fuentes de información en diferentes formatos; adecuación de la modalidad de lectura a los diferentes propósitos y características del texto, para verificar si la información recabada es pertinente; -registrar información obtenida de manera individual o colaborativa en fichas, apuntes, y/u otros organizadores visuales. Reconocimiento y valoración de la lectura en lengua extranjera, así como el disfrute de la lectura en la lengua que se aprende, promueve a la apertura a mundos imaginarios y al placer estético que suscitan las expresiones literarias. Producción de textos ficcionales y no ficcionales de géneros de variada complejidad, en varios formatos, relacionados con temáticas como: mails, comentarios de cuentos o novelas cortas o de películas y/o cortos, atendiendo al proceso de producción de los mismos, favoreciendo la consulta entre pares y/o el/la docente.	Formulación de anticipaciones e hipótesis, a partir de pistas temáticas, lingüísticas-discursivas y paratextuales, para favorecer el desarrollo de la escritura. Resolución de dificultades de comprensión durante la lectura. Esto supone: -identificar marcadores lingüísticos discursivos que ayuden a comprender los sentidos; - hacer inferencia de significados a partir del contexto; -identificar relaciones con palabras o expresiones conocidas, de uso internacional y cognados; -consultar diccionarios bilingües o monolingües y otros textos de consulta en soporte físico o digital; la remisión de textos leídos anteriormente; el desarrollo progresivo de la autonomía. Producción de textos narrativos y/o expositivos, referidos a temas estudiados, proyectos áulicos y otras prácticas, elaborados en grupos o de forma individual. Producción de fichas, mapas conceptuales, presentaciones multimedia, entre otros, sobre temas desarrollados en otras áreas para luego ser abordados en la clase de lengua extranjera.	y coherencia textual. Uso de la revisión asidua de la propia interpretación del texto, esto supone: cotejar texto e ilustraciones a medida que se lee; releer pasajes que generen dudas; recuperar el hilo argumental, retomando momentos de un relato, a la caracterización de los personajes y de los escenarios; valerse de signos de puntuación como apoyo para la construcción de sentidos. Reconocimiento y valoración de la lectura en lengua extranjera para la formación ciudadana, los estudios superiores y el mundo del trabajo. Reflexión sobre algunas características de los géneros discursivos abordados. Producción de textos expositivos y/o argumentativos, respetando las partes que conforman la estructura de cada tipo de texto. Producción de escritura espontánea en diferentes contextos de intercambio, de acuerdo a las posibilidades del contexto comunicativo. Producción de textos relacionados con el mundo del trabajo por ejemplo: currículum vitae, carta de presentación.
--	--	--	---



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

	Iniciación en la escritura de comentarios en blogs, foros virtuales, aplicaciones expresando el punto de vista propio en la lengua extranjera.		
Reflexión sobre la lengua que se aprende.	Reflexión sistemática sobre aspectos fundamentales en el funcionamiento de la lengua extranjera que se aprende y su relación con la comprensión y producción de sentidos, éstos pueden ser: identificación de recursos lingüísticos contextualizando la situación comunicativa, identificación de formas de organización textual, relevancia de la entonación y la pronunciación en la oralidad	Reflexión sistemática sobre aspectos fundamentales en el funcionamiento de la lengua extranjera que se aprende y su relación con la comprensión y producción de sentidos, éstos pueden ser: importancia del uso de conectores y marcadores discursivos, coherencia y cohesión en los diferentes textos de variados formatos, relevancia de la entonación y la pronunciación en la oralidad.	Reflexión sistemática sobre aspectos fundamentales en el funcionamiento de la lengua extranjera que se aprende y su relación con la comprensión y producción de sentidos, éstos pueden ser: inicio de reflexión de diferentes matices de significación, uso y valor de los signos de puntuación dando sentido a los múltiples significados de las palabras contextualizadas, relevancia de la entonación y la pronunciación en la oralidad. Reconocimiento de similitudes y diferencias del español con la lengua extranjera que se aprende, para fortalecer la LE.
Reflexión Intercultural.	Aproximación a la comprensión de estereotipos y diferentes representaciones sociales que circulan acerca de las lenguas y sus variedades. Esto supone: reconocimiento de diferentes variedades en la lengua extranjera que se aprende; la búsqueda de información sobre características generales de los pueblos, países que hablan la lengua que se aprende, su ubicación geográfica y sus procesos históricos relevantes, eventos sociales	Aproximación a la comprensión de estereotipos y diferentes representaciones sociales que circulan acerca de las lenguas y sus variedades. Esto supone: comparación de la información recabada sobre las sociedades y culturas que se expresan en la lengua extranjera que se aprende y en el español y sus variedades como lengua materna; la capacidad de establecer relaciones entre la cultura de origen y la extranjera. Valoración de la diversidad lingüística	Aproximación a la comprensión de estereotipos y diferentes representaciones sociales que circulan acerca de las lenguas y sus variedades. Esto supone: el reconocimiento crítico con guía del/la docente de diferentes representaciones sociales y estereotipos vinculados con la lengua y la cultura; la disposición a relativizar tanto el punto de vista como el sistema de valores culturales propios para entender la perspectiva de otros. Valoración de la diversidad lingüística como



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

	y personajes relevantes en la historia de esos países o pueblos, entre otros. Valoración de la diversidad lingüística como una de las expresiones de la riqueza cultural de la región y del país. Esto supone: reconocimiento de aspectos comunes y diversos en las diferentes comunidades para promover a la aceptación de la convivencia con la diversidad; la comparación de prácticas y manifestaciones culturales de nuestro país con la de otros países. Identificación con el/la docente como guía para descubrir la propia identidad cultural y contrastarla a través de la adquisición de la lengua extranjera que se aprende. Valoración de la lengua extranjera en su oralidad y escritura, que favorecen la participación ciudadana y el diálogo intercultural.	como una de las expresiones de la riqueza cultural de la región y del país. Esto supone: la percepción cultural y la capacidad de reconocer y usar estrategias adecuadas para entrar en contacto con personas de otras culturas; la comparación de prácticas y manifestaciones culturales de nuestro país con las de otros países; el reconocimiento de que las identidades sociales y culturales se expresan y manifiestan a través de variadas prácticas sociales como ser: refranes, mitos, leyendas pertenecientes al folclore de una región, incluyendo el cine, la música, las celebraciones típicas y las comidas, entre otras facetas de las manifestaciones culturales. Reflexión acerca de convenciones sociales en la lengua que se aprende, como ser: hábitos lingüísticos contextualizados a las diferentes situaciones de comunicación, el lenguaje no verbal y paralingüístico.	una de las expresiones de la riqueza cultural de la región y del país. Esto supone: el reconocimiento de los aspectos comunes y diversos en las identidades personales, grupales y comunitarias para promover la aceptación de la convivencia en la diversidad; la percepción cultural y la capacidad de reconocer y usar estrategias adecuadas para entrar en contacto con personas de otras culturas. Reconocimiento de que las identidades de un pueblo se construyen a través de diferentes manifestaciones culturales como: músicas típicas, el folclore de una región, las comidas, las celebraciones y conmemoraciones, entre otras. Valoración de la oralidad de la lengua extranjera y su escritura, que favorecen la participación ciudadana y el dialogo intercultural.
--	---	--	---



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

6.4. Bibliografía

- Adell, J. (2004). *Internet en el aula: las web quest*. Edeutec Revista Electrónica de tecnología educativa. Recuperado de: http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec17/adell_16a.htm.
- Adell, J. (2006). *Internet en Educación*. Recuperado de: http://www.ceibal.edu.uy/contenidos/areas_conocimiento/aportes/adell.pdf
- Aisenberg, B. y Alderoqui, S. (2006). *Didáctica de las ciencias sociales II. Teorías con prácticas*. Buenos Aires, Argentina: Paidós Educador.
- Armendariz, A. y Ruiz Montani, C. (2005). *El Aprendizaje de Lenguas Extranjeras y las Tecnologías de la Información*. Buenos Aires, Argentina: Lugar Editorial
- Barcia, P. L. (2016). *La Comprensión lectora Connecting Classrooms. Introduction to international learning*, British Council, 2013. Buenos Aires, Argentina: Ed. Grafica Pinter S.A.
- Bartolomé Pina, M. (coord.) (2002). *Identidad y ciudadanía. Un reto a la educación intercultural*. Madrid, España: Narcea.
- Bernaus, M. (2001). *Didáctica de las lenguas extranjeras en la Educación Secundaria Obligatoria*. Madrid, Síntesis educación.
- Bourdieu, P. (2003). *Capital Cultural, Escuela y Espacio Social*. Argentina: Siglo XXI.
- Burón, J. (1996). *Enseñar a aprender. Introducción a la metacognición*. Bilbao, Mensajero.
- Carretero, M. (2007). *Documentos de Identidad. La construcción de la memoria histórica en un mundo global*. Argentina: Paidós Entornos 2.
- Comisión Nacional de Derechos Humanos. (1994). Rodríguez y Rodríguez, J. *Instrumentos internacionales sobre derechos humanos ONU-OEA*, 3 tomos. México.
- Consejo para la Cooperación Cultural. (2001). Comité Educativo. *División de Políticas Lingüísticas*. Strasburgo.
- Devoto, F. (2008). *Estado, Ciudadanía y Cultura*. Argentina: Santillana.
- Devoto, F. (2008). *Ética, Ley y Derecho Humanos*. Argentina: Santillana.
- Diseño Curricular del Ciclo Básico de la Educación Secundaria (2011). Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba.
- Edeutec. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (2012). Recuperado de http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec17/adell_16a.htm
- Filho, J.C (1993). *Dimensões comunicativas do ensino de línguas*. Campinas: Ponte.
- Informe de la Comisión Nacional sobre la Desaparición de Personas. (1999). *Nunca Más*. Argentina: Eudeba.
- Labate, H. (2016). *Hacia el desarrollo de capacidades, publicación interna*. Ministerio de Educación y Deportes de la Nación.
- Levinson, B. (2001). *Todos somos iguales: Cultura y aspiración estudiantil en una escuela secundaria mexicana*. México: Santillana/Aula XXI.
- Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas: Aprendizaje, Enseñanza, Evaluación. (2002). Madrid, España: Artes Gráficas Fernández Ciudad, S. L. Recuperado de http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/marco/cvc_mer.pdf



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

Ministerio de Educación (2017). Presidencia de la Nación. *Saberes Emergentes*. Secretaría de Innovación y Calidad educativa. Secundaria federal 2030. Buenos Aires, Argentina.

Ministerio de Educación de la Nación. (2012). Magadán. C. *Clase 4: El desafío de integrar actividades, proyectos y tareas con TIC*. Enseñar y aprender con TIC, Especialización docente de nivel superior en educación y TIC. Buenos Aires, Argentina.

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (2003). Bartolomé Pina, M. y Cabrera Rodríguez, F. *Sociedad multicultural y ciudadanía: hacia una sociedad y ciudadanía interculturales*. España.

Ministerio de Educación. Presidencia de la Nación. (2010). El desarrollo de capacidades en la Escuela Secundaria. Un marco teórico. Unicef.

Perrenoud, P. (2002). *Construir competencias desde la escuela*. Santiago de Chile, Chile: Dolmen.

Sagol, C. y otros. (2014). *Material de lectura: Líneas de trabajo con modelos 1 a 1 en el aula II*. El modelo 1 a 1, Especialización docente de nivel superior en educación y TIC, Buenos Aires, Ministerio de Educación de la Nación.

7. Educación Física

Carga Horaria Semanal: 3 hs, cátedra / 2 hs. reloj

Carga Horaria Anual: 72 hs. reloj

Formato: Asignatura

7.1. Presentación

La Educación Física, ubicada en todo el itinerario formativo de la Escuela Secundaria, puede definirse de diversas maneras. En primer lugar, como un Espacio Curricular que promueve gradual y sistemáticamente una serie de prácticas sociales destinadas a la formación de los/las estudiantes en una determinada franja etaria. Se trata entonces de una actividad praxica –teórica y metodológica– centrada en el cuerpo y la motricidad con intenciones notoriamente educativas. Tal como lo establece la Ley de Educación Nacional N° 26.206/06, mediante el Art. 30 Inciso J, respecto de la formación corporal y motriz promueve que se lleve a cabo “a través de una

educación física acorde con los requerimientos del proceso de desarrollo integral de los adolescentes”.

¿Dónde acontecen estas prácticas? Por razones de claridad y sencillez –siguiendo a Frigerio, Poggi y Tiramonti– se dirá que básicamente acontecen en la escuela, organización pensada como una unidad estructural, con una “cultura institucional” visualizada como “personalidad” o “estilo”. Forman parte de esta visualización, los rasgos y señas particulares de cada institución, cuyos elementos constituyentes –entre otros– son la titulación que ofrece, las prácticas pedagógicas que fomenta y contiene, la ubicación territorial, así como las condiciones de emergencia y procedencia de sus docentes y estudiantes. En otras palabras y ampliando lo citado, las escuelas se representan mediante aspectos tangibles y/o evidentes y otros, intangibles y/o implícitos, patentizados en el “currículum oculto”, entendido como los saberes que se reproducen, transmiten y reconfiguran en la escuela de manera suave o subrepticia, en los saberes escolares prescriptos que transmite, los vínculos que generan,



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

los tipos de decisiones que se toman y/o promueven, las formas de tomarlas y las cuestiones que estas decisiones centran y/o descentran.

En este contexto, la Educación Física contribuye a darle significatividad y consistencia a los dos complejos procesos que la atraviesan: la enseñanza y el aprendizaje. Procesos que involucran a dos sujetos pedagógicos fundamentales: los/as docentes y los/as estudiantes alrededor de los saberes. En tal sentido, se concibe a la Educación Física como una disciplina educativa cuyo objeto y campo de estudio se conforman con las prácticas corporales y motrices con sentido educativo. Desde esta concepción, se localizan entonces tres elementos que le dan identidad disciplinar: el cuerpo, el movimiento y el fin pedagógico, componentes que, como consecuencia de su devenir social e histórico serán conceptualizados como corporeidad, motricidad y sentido pedagógico.

El término cuerpo supera la histórica concepción orgánica del mismo, el cuerpo no es un ente primario, sino una construcción. En palabras de Pihuela (2015) “nacemos como organismo, pero habrá que ver si este se convierte en un cuerpo”. El cuerpo en términos metafóricos puede entenderse como el territorio de las pasiones. El término corporeidad alude a la condición de presencia, participación y significación que tienen los sujetos en y sobre el mundo. Desde esta perspectiva, el cuerpo y la motricidad, se reconocen como una construcción social, cultural e histórica, como parte de un proceso complejo mediante el cual se llevan a cabo movimientos de subjetivación y objetivación. El movimiento es entendido entonces como la variación de lugar y posición del cuerpo humano en un entorno determinado, aunque no resulta ser una capacidad propia de los mismos ya que otros seres vivos como las plantas y los cuadrúpedos, por ejemplo, también se mueven. Entonces el concepto de motricidad supera el simple hecho de

desplazarse en el espacio y el tiempo, para situarse en un complejo proceso donde junto a lo motriz, está lo cultural, lo afectivo, lo intelectual y lo simbólico.

Los cambios sociales, culturales y económicos y, en este marco, las concepciones de cuerpo/corporeidad y motricidad, el acceso a las prácticas de actividades físicas, deportivas y expresivas, las problemáticas derivadas del sedentarismo, los trastornos alimenticios, las adicciones, así como los mensajes dominantes en relación con ciertos estereotipos corporales –entre otros factores- justifican llevar adelante un análisis e intervención en las diferentes dimensiones de los sujetos que transitan esta etapa del itinerario formativo.

Desde una perspectiva compleja y multidimensional de la Educación Física, resulta necesaria la consideración de las nuevas culturas juveniles, en tanto conocimiento que portado por los/as estudiantes, ingresa a la escolaridad secundaria. Como consecuencia de ello, aparece la posibilidad de ampliar los modos de intervención pedagógica a fin de enriquecer el desarrollo de sus contenidos fundamentales, otorgando al sujeto que aprende un lugar protagónico.

Resulta elemental entonces, que los/as docentes adviertan cómo históricamente los dispositivos de disciplinamiento educativos estuvieron ligados a ciertas políticas del cuerpo, cómo las prácticas corporales y motrices actuales pueden consolidarse de manera hegemónica o alternativa, más o menos cercanas a los derechos humanos, y de este modo, posibilitar que los/las estudiantes asuman una corporeidad crítica y reflexiva.

Siguiendo la tradición curricular, los diferentes formatos tienen en cuenta el tipo de saber a abordar. Se destaca esto a fin de enfatizar que, en la Educación Física, se encuentran no sólo los saberes propios



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

como son las prácticas corporales, ludomotrices, deportivas y expresivas, sino también los saberes cuya perspectiva de análisis y puesta en campo resulta necesariamente multidisciplinar, por ejemplo, los vinculados al cuidado del ambiente, al género y las identidades, donde el formato *seminario* puede facilitar una articulación teórica y metodológica. Por último, y solo a modo de ejemplo, también se encuentran aquellos saberes vinculados a las intervenciones socio-comunitarias, tal es el caso de las excursiones, los acantonamientos y campamentos fijos y volantes entre otros, cuyo formato ideal resulta ser el *taller* interdisciplinar y multidisciplinar.

Otro aspecto importante a promover en las clases de Educación Física desde este nuevo Diseño Curricular, es el desempeño de los/as estudiantes como co-constructores del proceso de aprendizaje. Para esto se considera necesario intercambiar roles y recuperar los saberes producidos fuera del ámbito escolar como bailes, artes marciales, actividades circenses, artes escénicas, entre otras.

En virtud de lo expuesto en los tópicos anteriores, se considera necesaria:

-La incorporación de recursos didácticos relacionados con la música, el baile, entre otros elementos propios de la cultura juvenil, de manera que ayuden a configurar un escenario objetivamente interesante y subjetivamente emotivo para la participación de los/as estudiantes en la propuesta disciplinar.

-El desarrollo de clases con la participación de sujetos externos al ámbito escolar a fin de promover y fortalecer el abordaje de aprendizajes disciplinares. Por ejemplo: familiares, referentes de algunas actividades físicas, juegos y deportes. Referentes culturales que lleven a cabo actividades tales como bailes típicos, danzas

populares y de los pueblos originarios, actividades circenses y escénicas.

-El diseño de propuestas áulicas con la inclusión de configuraciones de movimiento emergentes, Por ejemplo: hip-hop, reggaetón, capoeira, rap, ritmos latinos, saya caporal, entre otros.

-La generación de dispositivos que integren estudiantes con capacidades diferentes como parte de estrategias inclusivas en situaciones de empatía. Por ejemplo, la práctica de fútbol para ciegos y ambliopes, restringiendo la utilización del sentido de la vista de los otros actores implicados en el juego.

-La formulación, desarrollo y evaluación de otras propuestas de trabajo como alternativa para la apropiación de saberes enseñados en las clases. Por ejemplo, difusión, promoción e implementación de actividades físicas para el desarrollo de hábitos de vida saludable en encuentros con instituciones del entorno comunitario: escuelas primarias, centros vecinales, entre otras.

La evaluación en el campo de la Educación Física enfrenta varios desafíos, como ser el cambio de los enfoques cuantitativos, descendentes y finalistas, por otros que rescaten la evaluación como proceso de diálogo, comprensión y mejora. Otro desafío es promover la coevaluación sin que esto signifique dejar de tener presente que existe entre docentes y estudiantes una relación democrática pero asimétrica. Resulta conveniente que los/as docentes ayuden a los/las estudiantes a descubrir e identificar sus logros, asignándoles valores cuantitativos y cualitativos que no solo observen una lógica, sino que su aceptación provenga de la comprensión.

Resulta valioso implementar estrategias metodológicas mediante las cuales los diferentes grupos recuperen y registren momentos



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

significativos de los procesos de aprendizaje, conocimientos contruidos, modos de interacción, entre otros. Por ejemplo, el registro fílmico de percepciones y sensaciones acerca del aprendizaje motor, que den cuenta de lo que han sentido y configurado en un determinado momento de la clase o evento.

También se espera que el/la docente promueva la evaluación de su propia propuesta de enseñanza a los fines de producir los ajustes o modificaciones pertinentes.

7.2. Propósitos

- Contribuir al logro de una mayor y mejor alfabetización, traducida en la capacidad para resolver situaciones problema del campo corporal y motriz con eficacia, efectividad y relevancia.
- Generar espacios de aprendizajes reflexivos e integrados que respondan a los intereses y necesidades de los/as estudiantes en el contexto socioeducativo.
- Propiciar el reconocimiento en las prácticas lúdicas y deportivas del valor del juego cooperativo, el esfuerzo compartido, la resolución de problemas y la aplicación de las normas básicas que regulan los diversos desempeños corporales y motrices en situaciones individuales y colectivas.
- Favorecer la participación en distintos tipos de actividades lúdicas y pre-deportivas o de iniciación deportiva, mediante la apropiación progresiva de su lógica técnica, táctica y estratégica, internalizando normas y reglas de trabajo individual y en equipo.
- Recuperar y fortalecer las prácticas locales, regionales, así como las nuevas tendencias de las culturas juveniles en el campo corporal y motriz con sentido pedagógico, como las danzas urbanas, caminatas y escalada, entre otras.



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

7.3. Saberes

Ejes	3° año	4° año	5° año
Prácticas corporales, ludomotrices y deportivas, referidas a la disponibilidad de sí mismo			
El reconocimiento del propio cuerpo. Crecimiento maduración y desarrollo.	Caracterización y análisis de problemáticas propias del campo corporal y motriz: el Sexismo y género. Semejanzas, diferencias, Consecuencias didácticas y pedagógicas desde una perspectiva histórica. Una revisión de la puja entre naturaleza y cultura en el campo de la Educación Física. Análisis y estudio de los principios de igualdad de oportunidades e igualdad de posiciones y de la justicia distributiva en el campo de las actividades corporales y motrices. Identificación de las dimensiones sociales, afectivas, psicológicas y éticas que constituyen a los sujetos y sus prácticas corporales y motrices. Uso de las Tics –tecnologías de la información y la comunicación en las prácticas deportivas, lúdicas y recreativas.		
El cuerpo y sus capacidades. El entrenamiento, la vida y la salud	Relación entre la preparación y la condición física y la vida saludable. Caracterización de las capacidades motrices condicionales: resistencia, fuerza y velocidad. Las capacidades coordinativas: coordinación y equilibrio. Análisis del funcionamiento de los sistemas cardiovasculares, respiratorio, osteoarticular y músculo esquelético y su entrenamiento básico. Identificación conceptual y práctica de los principios fundamentales del entrenamiento. Trabajo sobre el control y autocontrol de la actividad física mediante la toma	Relación entre la condición física y la vida saludable. Caracterización de las capacidades motrices condicionales: resistencia, fuerza y velocidad. Las capacidades coordinativas: coordinación y equilibrio. Identificación de las capacidades resultantes complejas: habilidades y destrezas deportivas, gimnásticas y atléticas. Identificación conceptual y práctica de los principios fundamentales del entrenamiento de las principales capacidades condicionantes. Aplicación de tareas de control y autocontrol de la actividad física mediante la toma del pulso radial y la presión arterial entendidos como los indicadores elementales de la condición física. Conocimiento del registro de la frecuencia cardiaca y su relación con la intensidad en las prácticas deportivas. Análisis del valor de las pruebas de esfuerzo como instrumento de	



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

	del pulso radial y la presión arterial entendidos como los indicadores elementales de la condición física. Evaluación de los desempeños individuales y colectivos y observación de los criterios de evaluación.	ponderación de la condición física. Evaluación de los desempeños individuales y colectivos: los criterios de evaluación; las pruebas motoras: criterios.
Cuerpos, géneros e identidades.	Conocimiento y valoración de las habilidades motrices que promueven el desarrollo de las habilidades específicas de las prácticas corporales atléticas y otras. Análisis del Reglamento básico de las mismas. Fundamentos técnicos, tácticos y estratégicos. Criterios propios de valoración. Disfrute de sus posibilidades y limitaciones motrices. Competencia y colaboración. Reconocimiento de las posibilidades y límites del cuidado del compañero y el grupo en las distintas actividades.	
Prácticas corporales, ludomotrices y deportivas en interacción con otros		
De los juegos motores a los juegos pre deportivos y los deportes.	Práctica de los juegos de iniciación deportiva. Análisis acerca de la intervención de las capacidades condicionantes y coordinativas en el aprendizaje de los mismos. Valoración de las capacidades resultantes. Identificación y caracterización del trípodode deportivo: juego, competencia y rendimiento. El disfrute como componente esencial. Identificación, conocimiento y análisis individual y grupal de las funciones y roles individuales en el esquema de juego en equipo, según se ataque o se	Experimentación y puesta en práctica de los principios funcionales del deporte: principios de ataque y defensa. Análisis de los sistemas de ataque y defensa. El Sentido táctico y estratégico de los jugadores en el campo antes y durante el juego. El ataque rápido con superioridad numérica. En basquetbol: 2 contra 1, 3 contra 2. Conocimiento y práctica de estrategias de cooperación, oposición y resolución de situaciones de juego. El juego reducido como estrategia de mejoramiento técnico táctico: 2 contra 2 y 3 contra 3 en el caso del basquetbol. Conceptualización histórica del juego limpio. Hacia un análisis. Revisión de la competencia como valor central en la sociedad de consumo y su reproducción en la escuela.



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

	defienda. Análisis de las nociones de estrategia y táctica deportiva.	
	Planificación del proceso de entrenamiento de las capacidades condicionantes, coordinativas y resultantes. Las recomendaciones de la Sociedad Cardiológica Argentina. Análisis de la diferencia entre salud y condición física según el tipo de actividades. Conocimiento y valoración del papel de la alimentación como condición esencial para una vida saludable. El valor energético según las diferentes ingestas. Glúcidos, lípidos y proteínas. Registro y planificación de las necesidades de alimentación según la actividad física. Puesta en práctica de la evaluación de los desempeños individuales y colectivos. Los criterios e instrumentos de evaluación. Conocimiento y uso práctico de las reglas del deporte necesarias para la práctica. Estudio del reglamento deportivo Organización y puesta en campo del arbitraje pedagógico. Lectura, análisis e interpretación de las reglas. Estudio de casos. Conocimiento y uso de las Tics –tecnologías de la información y la comunicación- en las prácticas corporales y motrices.	
Juegos y deportes. Valores y actitudes en la construcción de las relaciones sociales diversas.	Discernimiento de los valores y actitudes democráticas en las prácticas motrices, lúdicas y deportivas. Construcción de la alteridad en el respeto, responsabilidad, solidaridad y el cuidado de uno mismo y de los otros. Caracterización de los/as jóvenes y los/as adolescentes como sujetos de derecho: el derecho a jugar. Tipos de actitudes discriminatorias y excluyentes: por género, experiencia motriz, capacidades diferentes, origen social, económico y cultural. Uso del conocimiento de las reglas básicas de deportes específicos siguiendo la clasificación de deportes abiertos y cerrados: participantes, pelota viva, pelota fuera de juego, entre otras. Análisis y estudio de situaciones de juego en general. Análisis de los aspectos tácticos y estratégicos.	



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

	Reconocimiento y apropiación de valores a través de los juegos tradicionales en particular y de los deportes en general. (EIB).	
Prácticas corporales, ludomotrices y deportivas en el medio ambiente natural y otros.		
Experimentación y disfrute de las prácticas corporales y motrices en el medio natural terrestre. La preservación y el “cuidado de la casa común”.	Práctica de actividades corporales y motrices en sus diferentes biósferas.	
	Reconocimiento, ambientación y familiarización en los diferentes medios. El uso de la cartografía. Orientación con medios tecnológicos y naturales.	
	Identificación y concientización de actividades de cuidado del medio ambiente. Conciencia e intervención. Organización de campañas de limpieza y conservación de lugares próximos y lejanos.	
	Planificación y experimentación de las salidas: ¿Qué? ¿Cómo? ¿Con que? ¿Con quiénes? ¿Cuándo? ¿Dónde? El cronograma de tareas, tiempos y responsables.	
	Reconocimiento y selección de los recursos didácticos según el medio y la actividad. Optimización según su gradualidad y complejidad.	
	Reconocimiento de las nuevas tendencias de la actividad Física y deportiva en el medio natural y urbano: escalda, trekking, entre otras. Graduación y secuenciación.	
	Práctica de los primeros auxilios según el tipo de lesión: fractura, esguince, desgarros y contusiones. Los cuidados previos y la atención médica. Detección elemental de la gravedad según los signos y síntomas. La Reanimación Cardiopulmonar (RCP) como una maniobra de emergencia ante un paro cardiorrespiratorio.	
	Uso de las Tics –tecnologías de la información y la comunicación.	
	Reconocimiento de las salidas educativas: pernoctes. Las características del senderismo. Conocimiento y clasificación de las condiciones para establecer un Vivac. Conocimiento de las problemáticas	Realización de trabajos comunitarios en establecimientos educativos rurales. Roperos comunitarios. Fiestas patronales. Identificación, conocimiento y práctica de las condiciones para las salidas educativas. Campamento fijo. Senderismo. Armado de refugios según el medio y los elementos a utilizar. Campamentos fijos o volantes o de travesía. Excursiones de montaña y aventura. Identificación de las problemáticas en el medio natural y urbano. Práctica de



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

	en el medio natural y urbano. Conocimiento de las técnicas de primeros auxilios en lugares agrestes y sus procedimientos. Elementos y posiciones de seguridad para el traslado de heridos. Experimentación de actividades estético expresivas. Juegos nocturnos. Construcciones rusticas. Tipo de fuegos. El fogón. Evaluación de los desempeños individuales y colectivos. Criterios e instrumentos de evaluación.	las actividades de rescate y socorrismo. Conocimiento y puesta en escena de las técnicas de supervivencia. El uso de las Trampas y purificación del agua. Caracterización del Cicloturismo. Necesidades e intereses de los ciclistas Exploración y práctica de las actividades de cabuyería. Manejo de cuerdas. Técnicas de encendido de fuego con elementos naturales. Puesta en práctica de las actividades de caza y pesca deportiva recreativa. Evaluación de los desempeños individuales y colectivos. Los criterios e instrumentos de evaluación.
Experimentación y disfrute de las practicas corporales y ludo motrices en el medio acuático. Su cuidado y preservación.	Análisis de los juegos en el medio acuático: con y sin elementos. Caracterización del nado subacuático y su experimentación. Conocimiento, estudio del medio acuático. Estilos y técnicas de desplazamientos. Reconocimiento de los ciclos de la respiración, la partida y los giros. Análisis reflexivo. Reconocimiento de los beneficios de su práctica.	Práctica del nado en el medio natural: reconocimiento y recaudos a tomar. Diferentes formas de ingreso al agua. Nado subacuático. Conocimiento de los estilos y técnica del medio acuático. Análisis de los ciclos de la respiración. La partida y los giros. Análisis reflexivo. Reconocimiento de los beneficios de su práctica.
	Práctica de diferentes cuidados del medio ambiente. Conciencia e intervención. La organización de campañas de limpieza y conservación de lugares próximos y lejanos, bajo el lema: "el cuidado de la casa común".	



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

	Conocimiento de la toma de medidas de prevención e intervención en caso de ahogamiento, lesión y/o rescate. Conocimiento de los principios de la organización y participación en torneos deportivos. Uso de las Tics –tecnologías de la información y la comunicación específicas en el medio acuático. Evaluación de los desempeños individuales y colectivos. Criterios e instrumentos de evaluación.
--	--

7.4. Bibliografía

- Aisenstein, A. (1994). *El contenido de la Educación Física y la formación del ciudadano: 1880-1930. Informe final beca de perfeccionamiento* CONICET. Buenos Aires: Mimeo.
- Aisenstein, A., Ganz, N. y Perczyk, J. (2002). *La enseñanza del deporte en la escuela*. Buenos Aires: Miño y Dávila.
- Amade Escot, C. (Coordinadora). (2009). *La didáctica de la educación física. Deporte de alto nivel*. Buenos Aires: Stadium.
- Bayer, C. (1992). *La enseñanza de los juegos deportivos colectivos*. Madrid: Hispano Europea.
- Beer, D. (2014). *La configuración de las tradiciones del Instituto Nacional de Educación Física de Buenos Aires y su resignificación en el contexto de la Última Dictadura Militar*. Recuperado de <http://repositorio.flacsoandes.edu.ec/handle/10469/6395#.Wi3RyFvWzIU>
- Blázquez, D., y Ortega, E. (1984). *La actividad motriz en el niño de 3 a 6 años*. Madrid: Cincel.
- Cabanellas, I. y Eslava, C. (coord.). (2005). *Territorios de la infancia. Diálogos entre arquitectura y pedagogía*. Barcelona: Grao.
- Camilloni, A. y otros. (1996). *Corrientes didácticas contemporáneas*. Buenos Aires: Paidós.
- Carballo, C. (Coordinador). (2015). *Diccionario crítico de la Educación Física Académica. Rastreo y análisis de los debates y tensiones del capo académico de la educación física en Argentina*. Buenos Aires: Prometeo.
- Frigerio, G., Poggi, M., Tiramonti, G. y Aguerrondo, I. (1992). *Las instituciones educativas Cara y Seca*. Elementos para su gestión. Buenos Aires: Troquel.
- García, A. (1991). *Teoría de la Educación Física. Fascículo 1: Identidad de la disciplina*. Córdoba: Ediciones del Autor.
- García, A. (2001). *Aprendizaje y Enseñanza en la Educación Física. El desafío de implementar prácticas reflexivas*. Córdoba, Argentina: IPEF.
- Hillert, F. y Llomovatte, S. (2014). *Pedagogías críticas en clave territorial*. Buenos Aires: Noveduc.
- Manceñido, J. (1998). *Condición Física*. En Martínez de Haro, V. (coord.). *La Educación Física en primaria reforma -6 a 12 años- guía del profesor* (pp. 131 – 180). Barcelona: Paidotribo.



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

- Le Boulch, J. (1977). *La educación por el movimiento en la edad escolar*. Buenos Aires: Paidós.
- Lesbegueris, M. (2014). *iNiñas jugando! Ni tan quietas ni tan activas*. Buenos Aires: Biblos.
- Parlebas, P. (2001). *Juego, deporte y sociedad. Léxico de praxiología motriz*. Barcelona: Paidotribo.
- Pedráz, V. M. (1988). *Teoría pedagógica de la actividad física. Bases epistemológicas*. Madrid: Gymnos.
- Pihuela, S. (2015). *El cuerpo hablante. GPS. Gacetilla psicoanalítica*. Fundación freudiana. Jujuy: Biblioteca analítica de Jujuy.
- Rozengardt, R. (2008). *¿Piedra, papel o tijera? Los avatares de la constitución de la identidad del campo profesional*. Educación Física. Revista Digital, Año 12, Nº 117. Recuperado de: <http://www.efdeportes.com/efd117/la-constitucion-de-la-identidad-del-campo-profesional-en-educacion-fisica.htm>
- Ruiz, I. y Herrera, A. (2006). *Educación física para el nivel medio*. Córdoba: Comunicarte.
- Toconás, S. (2007). *Educación, cuerpo y disciplinamiento. Reflexiones desde el pensamiento foucaultiano*. Revista Diálogos Pedagógicos, 10, 54-67.
- Toconás, S. (2008). *Representaciones de docentes del nivel medio acerca de los profesores de educación física*. En Arguello, S. (Comp.) El deseo de conocer. 10 años de investigación educativa en el ISFD Nº 4 de San Salvador de Jujuy, (pp. 49-61). San Salvador de Jujuy: Apóstrofe.
- Toconás, S. (Coordinador). (2018). *Educación Física ¿adónde vas? Contribuciones locales para pensar otro estado de la cuestión*. San Salvador de Jujuy. Cuadernos del Duende.
- Vassiliades, A. (2007). *Las formas de lo escolar*. En Revista Propuesta Educativa Nº 28, Reseña de Libros. Recuperado de: <http://www.propuestaeducativa.flacso.org.ar/archivos/libros/13.pdf>
- Villa, A. (2003). *La tradición humanista en la formación de profesores (Amavet y el caso del Profesorado en educación física. UNLP)*. Recuperado de: <http://www.efdeportes.com/efd56/amavet.htm>.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

8. Construcción para la Ciudadanía

Carga Horaria Semanal: 3 hs. cátedras / 2 hs. reloj

Carga Horaria Anual: 72 hs. reloj

Formato: Asignatura

8.1. Presentación

La condición de ciudadanía está reconocida por el hecho de ser humano y tiene como base la dignidad de las personas. Se trata de que los/as estudiantes ejerzan la ciudadanía en la escuela y que, a través de ella, puedan ser reconocidos/as, y exigir el cumplimiento de derechos y responsabilidades de manera que experimenten diversas formas de participación.

La Construcción de la Ciudadanía es esencial en la escuela secundaria pues es el ámbito propicio para que los/as jóvenes tomen contacto con las normas jurídicas que rigen la vida de todos/as, los derechos y obligaciones y el compromiso que debe asumir como parte de la actividad política. En el desarrollo de la enseñanza y el aprendizaje de este espacio curricular es fundamental generar instancias que permitan a los/as estudiantes pensar, disentir, argumentar, debatir, escuchar sin censurar y conocer los instrumentos jurídicos para la defensa de sus derechos dentro del reclamo justo y legítimo.

Abordar el estudio del funcionamiento de las instituciones del Estado, la división de poderes, el ejercicio del sufragio, los principios constitucionales en general, permitirá que los/as estudiantes adquieran los instrumentos necesarios para operar sobre su realidad, sabiendo la importancia de su rol ciudadano. De este modo podrá participar dinámicamente en la vida política y será capaz de modificar la realidad en búsqueda del bienestar común, despojarse en lo posible del egoísmo

y la inmediatez. El/ la joven comprenderá así que las decisiones tienen repercusión en el presente, pero sobre todo en el futuro, en materia de derechos y de promoción de las actuales y futuras generaciones de argentinos/as.

En relación a estas consideraciones este espacio curricular se organiza en ejes que proponen, en primer lugar, profundizar sobre los Derechos Humanos para que los/as estudiantes conozcan y comprendan cuál es el funcionamiento de los Organismos Internacionales como garantes de los mismos. Además, podrá reconocer cuáles son los derechos de primera, segunda y tercera generación a partir del abordaje y análisis de hechos históricos que permitan reflexionar sobre momentos de la historia regional y global, en relación a la lucha y la conquista de derechos.

Por otro lado, en el segundo eje se propone que, a partir de los saberes priorizados, los/as estudiantes comprendan que las identidades son construcciones sociales, históricas y geográficamente situadas que se dan en una dialéctica entre la persona, su entorno y la sociedad.

En este sentido, es fundamental que se pueda reconocer, a partir de diferentes propuestas didácticas, que en nuestro país y en nuestra provincia existen y existieron diversos discursos con respecto a la relación entre la identidad y la diferencia; la inclusión y la exclusión y los inmigrantes y la interculturalidad. Esto posibilitará que los/as estudiantes comprendan los fundamentos que se establecieron en las leyes desde distintos posicionamientos y conceptualizaciones que atravesaron fuertemente los discursos y prácticas sociales.

Por otro lado, en el tercer eje se plantea como fundamental para la formación ciudadana el conocimiento de la construcción histórica en



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

relación a las razones y fundamentos de algunas prácticas sociales para que los/as jóvenes reflexionen al respecto. La intención es que puedan reconocer que las identidades y las diversidades se construyen en una relación esencialmente dialógica, por lo cual la enseñanza y el aprendizaje de una de estas categorías incluyen necesariamente a la otra.

Al respecto, Siede (2007) plantea que:

Es necesario abordar el trabajo sobre los valores que se esconden detrás de las segregaciones y exclusiones, pues lo que se está violando es el derecho a ser diferente o, en una expresión más apropiada, el derecho a la particularidad. Desde esa óptica, uno de los desafíos claves es analizar las diferencias que provocan discriminación, para buscar estrategias que nos permitan revertirlas. (p.174).

El/ la estudiante que transite esta Orientación podrá, además, conocer y profundizar a partir del último eje las leyes más importantes en relación al ambiente y la energía. A partir del reconocimiento de los fundamentos legales vigentes podrán valorizar y reflexionar sobre la importancia de las energías renovables y el cuidado y protección de la biodiversidad, en particular sobre las riquezas naturales de la provincia. Es importante que puedan asumir una postura responsable y comprometida en acciones que resulten amigables con su propio planeta.

La escuela se presenta como el lugar privilegiado para la construcción de saberes que permitan la reflexión crítica en torno a estos ejes, de manera que los/as estudiantes puedan asumir con protagonismo su ciudadanía, re-pesando sus propias prácticas y tomando conciencia de sus posibilidades de transformación de la realidad.

8.2. Propósitos

- Propiciar instancias participativas para que los/as estudiantes comprendan la ciudadanía como construcción socio-histórica y como práctica política a partir de propuestas de enseñanza y aprendizaje que respondan a sus intereses.
- Promover las condiciones institucionales que permitan poner en juego lo aprendido en otros contextos con el fin de construir, conjuntamente, herramientas que potencien la expresión, participación y acción de los sujetos en el ejercicio de una ciudadanía activa.
- Generar espacios para la observación, el análisis y el debate de la influencia de los medios de comunicación en la sociedad actual;

propiciando la reflexión crítica, la toma de posición, la ejercitación del derecho de opinión, la argumentación y resolución de conflictos.

- Suscitar la participación activa en experiencias áulicas, institucionales y comunitarias de ejercicio efectivo de ciudadanía en el marco valorativo de los Derechos Humanos y Ambientales mediante la toma de decisiones que promuevan un posicionamiento crítico, autónomo, responsable y solidario.
- Crear espacios para el análisis y la reflexión sobre temas relacionados con la orientación para que puedan pensar y realizar propuestas que aporten al desarrollo de una ciudadanía responsable y comprometida.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

8.3. Saberes

Ejes	3° año
En relación con los derechos humanos.	Conocimiento de la Declaración de los Derechos Humanos y sus antecedentes, desde una perspectiva integral, que incluya a los derechos civiles y políticos, sociales, culturales y económicos. Reconocimiento del contexto en el cual surge la Declaración Universal de los Derechos Humanos, las problemáticas que le dieron origen, el horizonte planteado a partir de la misma. Conocimiento de la existencia de los Organismos Internacionales como garantes de los Derechos Humanos. Identificación de movimientos históricos y personajes que coadyuvaron a que la humanidad avance hacia situaciones de mayor justicia, de extensión de los derechos humanos y la paz. Conocimiento de hechos precursores en América Latina, en materia de derechos humanos y de derechos civiles y políticos. El caso de Bartolomé de las Casas, Florencio del Castillo y Vasco de Quiroga durante la conquista; los aportes de los pensadores liberales precursores de la emancipación americana; las defensas antiimperialistas de Benito Juárez y José Martí; la Constitución Mexicana de 1917 (la primera en explicitar los derechos sociales de la persona), entre otros. Valoración de los modos de participación social y política de los grupos que lucharon y luchan por el reconocimiento, la protección y la vigencia de los Derechos Humanos en nuestro país, Latinoamérica y el mundo para la comprensión de sus reclamos y el ejercicio de acciones comunitarias de exigibilidad de los derechos proclamados en la Constitución Nacional. Reconocimiento de la capacidad o la facultad de las personas para reclamar, exigir o demandar frente al Estado u otras instituciones ante el incumplimiento, violación u omisión de los derechos a través del ejercicio del posicionamiento y la toma de decisiones responsables y autónomas. Identificación y análisis del compromiso del Estado en relación a los Derechos Humanos y los nuevos desafíos de la ciudadanía responsable en nuestro país en relación a distintas situaciones de vulneración de derechos, relaciones de poder, condiciones sociales, económicas y políticas que atentan contra su ejercicio pleno en la construcción de la subjetividad política. Reconocimiento de los conflictos como componentes de la convivencia humana, y la comprensión que su manejo y resolución que implica el desarrollo de habilidades para la vida como la escucha activa, el diálogo, la empatía y



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

	el rechazo a todas las formas de violencia y de conductas adictivas. Conocimiento de los límites del ejercicio de la libertad, pública y privada y los mecanismos de protección y promoción de los Derechos Humanos a partir de debates donde se contraste diferentes casos y posturas acerca de ejercicio responsable de la libertad en sus diversos tipos.
En relación con la ciudadanía política.	Comprensión y análisis de los fenómenos de construcción del poder del Estado, las relaciones con la sociedad civil, y los mecanismos de legitimación del mismo en diferentes momentos históricos y en el presente, mediante la valoración y el reconocimiento de las prácticas ciudadanas en la construcción de una sociedad justa e igualitaria: - Comprensión de la dimensión política de las problemáticas actuales tales como la crisis de representación y la participación ciudadana mediante el análisis de situaciones reales y la construcción de explicaciones y propuestas válidas. - Conocimiento y análisis de los derechos y garantías consagrados en la Constitución Nacional y Provincial desde la consideración de situaciones de la vida cotidiana para el reconocimiento de los mecanismos constitucionales de defensa y protección ciudadana. Conocimiento del rol de los organismos supraestatales (MERCOSUR, UNASUR, OEA, ONU, FMI, BM, entre otros.) en relación con las problemáticas sociales, económicas, jurídicas, ambientales, de escala nacional, regional e internacional mediante el análisis de leyes, tratados, acuerdos y/o situaciones reales en el proceso de construcción de un pensamiento crítico y autónomo. Comprensión y valoración de la importancia del desempeño responsable y solidario como peatones, pasajeros/as y conductores/as y el conocimiento de los derechos, obligaciones y responsabilidades que competen a los ciudadanos, a la sociedad y al Estado para cooperar en la construcción de un tránsito seguro por el espacio público. Reconocimiento e identificación de la dimensión simbólica de las prácticas políticas, de las ideologías y de las diferentes construcciones sociales a partir del análisis y visualización del papel de los símbolos y ritos en la política y en los discursos mediáticos en la actualidad argentina. Análisis e interpretación de diversas demandas y formas de participación ciudadana en el marco de las instituciones y mecanismos estipulados en la Constitución Nacional y Provincial canalizadas a través de partidos



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

	políticos, movimientos sociales y otras prácticas ciudadanas que expanden el espacio público, tales como las redes sociales, el desarrollo de medios de comunicación comunitarios, entre otras; para fortalecer el compromiso ciudadano y el conocimiento de la legislación argentina.
En relación con las identidades y diversidades.	Reflexión y valoración de las representaciones individuales y colectivas acerca de las diversidades étnicas culturales, lingüísticas y de creencias, para la construcción de una ciudadanía intercultural y la promoción de una ética dialógica; considerando que la Nación Argentina se conforma desde múltiples identidades, pueblos indígenas, criollos, afro-descendientes, migrantes, entre otros, en un proceso que continúa en el presente. Indagación y análisis crítico de diversas formas de ser jóvenes desde diferentes miradas y considerando la estructura social, el género, el contexto rural/urbano, entre otros, y las tensiones que generan en las relaciones sociales y en los vínculos generacionales e intergeneracionales para valorar la identidad y la diversidad como elemento necesario de inclusión social. Identificación y valoración sobre el acceso a la justicia como condición del estado democrático que posibilita la protección y exigibilidad de los derechos en relación a la diversidad, el conocimiento de los mecanismos de protección provincial, nacionales e internacionales, y la reflexión sobre el acceso desigual que pueden generar las diferentes condiciones sociales, de género, culturales, económicas, políticas y otras; en la generación de actitudes ciudadanas autónomas y responsables. Reconocimiento y análisis crítico de las diferencias de género y la diversidad en el acceso laboral mediante la superación de visiones estereotipadas sobre los roles masculinos y femeninos para modificar la reproducción social de relaciones jerárquicas entre los géneros. Análisis crítico de los modelos identitarios que circulan en los medios masivos de comunicación, las redes virtuales y el imaginario social; para la promoción de un consumo crítico, una sexualidad responsable y un cuestionamiento de los modelos estéticos hegemónicos y de las prácticas discriminatorias y violentas. Reconocimiento de genocidios y crímenes masivos en casos relevantes a nivel mundial, nacional y provincial en diferentes momentos históricos y en casos actuales mediante el análisis de las consecuencias sociales y la lucha por la superación de acciones violentas en una sociedad constructora de paz. Análisis de situaciones de la vida diaria donde se presentan conflictos de valores en la promoción y búsqueda de soluciones no violentas basadas en la convivencia pacífica, la cooperación, el diálogo, la negociación y la conciliación.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

En relación con la Legislación de Ambiente y Energía Renovable.	Análisis de la Ley 26.190 y su ampliación en la Ley 27.191: <i>Régimen de Fomento Nacional para el uso de Fuentes Renovables de Energía destinada a la Producción de Energía Eléctrica</i> para comprender la reglamentación en su localidad. Identificación de los artículos más relevantes de la Ley 25.019: <i>Régimen nacional de energía eólica y solar</i> para dimensionar su alcance en distintos contextos geográficos. Reconocimiento y análisis de las políticas públicas destinadas a promover las energías renovables. Comprensión de los aportes de la Ley N° 26.093/06 <i>Régimen de regulación y promoción para la producción y uso sustentables de biocombustibles</i> en relación a las problemáticas del contexto local. Reconocimiento de los aportes relevantes de la Ley 6.023 referida a la <i>Generación distribuida de Energía Renovable</i>, análisis sobre la aplicación efectiva en la provincia y valoración del rol de los usuarios. Valoración del cuidado del ambiente a partir del análisis de la Ley n° 25.675/02 <i>Ley general del ambiente</i> para la reflexión sobre las problemáticas identificadas a nivel nacional y provincial, desde una mirada crítica y comprometida. Conocimiento de los lineamientos del Plan Provincial de Educación Ambiental y reconocimiento de los ejes prioritarios referidos a las condiciones de posibilidad de vida de las generaciones presentes y futuras. Análisis de la normativa provincial Ley N° 6080/18 <i>Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas</i> y reflexión sobre el rol de la comunidad en relación al compromiso y preservación de los recursos de su entorno.
--	--



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

8.4. Bibliografía

- Adell, J. (2005). *Internet en el aula: las WebQuest*. Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Recuperado de: <https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/305>.
- Aisenberg, B. y Alderoqui, S. (Comps.). (2006). *Didáctica de las ciencias sociales. Aportes y Reflexiones*. Buenos Aires: Paidós.
- Aisenberg, B. y Alderoqui, S. (comps.). (2006). *Didáctica de las ciencias sociales II. Teorías con prácticas*. Buenos Aires: Paidós.
- Balviano, A. y otros (2013). *Política y Ciudadanía- Serie Conocer*. Buenos Aires: Santillana.
- Bartolomé Pina, M. (coord.). (2002). *Identidad y ciudadanía. Un reto a la educación intercultural*, Madrid: Narcea.
- Bartolomé Pina, M. y Cabrera Rodríguez, F. (2003). *Sociedad multicultural y ciudadanía: hacia una sociedad y ciudadanía interculturales*. España, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Bevinson, B. (2001). *Todos somos iguales: Cultura y aspiración estudiantil en una escuela secundaria mexicana*. México: Santillana/Aula XXI.
- Bourdieu, P. (2003). *Capital Cultural, Escuela y Espacio Social*. Argentina: Siglo XXI.
- Carretero, M. (2007). *Documentos de Identidad. La construcción de la memoria histórica en un mundo global*. Buenos Aires: Paidós.
- CFE. Resolución N° 93/09. *Orientaciones para la organización pedagógica e institucional de la Educación Secundaria obligatoria*.
- CFE. Resolución N° 103/10. Anexo 1. *Propuestas para la inclusión y/o regularización de las trayectorias escolares en la Educación Secundaria*. Anexo 1.
- CFE. Resolución N° 180/12 – Anexo IV.NAP. NAP. *Formación ética y ciudadana, para el Ciclo Orientado de la educación secundaria*.
- CFE. Resolución N° 256/15 Anexo 1. *Lineamientos Curriculares para la Prevención de las Adicciones*.
- CFE. Resolución N° 340/18. NAP. *Lineamientos Curriculares para la educación Sexual Integral. Programa Nacional de Educación Sexual Integral*.
- Devoto, F. (2008). *Estado, Ciudadanía y Cultura*. Buenos Aires: Santillana.
- González Rey, F. (2002) *Sujeto y Subjetividad. Una aproximación histórico-cultural*. México: Editorial Thompson. Recuperado de: http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec17/adell_1
- Ley Nacional N° 26.150. (2006). *Programa de Educación Sexual Integral*.
- Ley N° 25.675 (2002). *Ley General del Ambiente*.
- Ley N° 6.023/17. *Generación Distribuida de Energía Renovable*.
- Ley N° 26.190/06. *Régimen de Fomento Nacional para el uso de Fuentes Renovables de Energía destinado a la producción de Energía Eléctrica*.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Ley N° 27.191/15. *Régimen de Fomento Nacional para el uso de Fuentes Renovables de Energía destinado a la producción de Energía Eléctrica*. Modificación.

Ley N° 25.019/98. *Régimen Nacional de Energía Eólica y Solar*.

Ley N° 26.093/06. *Régimen de Regulación y Promoción para la Producción y Uso Sustentable de Biocombustibles*.

Mazzalomo, L. (2014). *Ciudadanía 2. Estado y nación. Gobierno. Democracia y participación ciudadana*. Serie Conecta2. Buenos Aires: Editorial SM.

Magadán, C. (2012). "Clase 4: El desafío de integrar actividades, proyectos y tareas con TIC, Enseñar y aprender con TIC, Especialización docente de nivel superior en educación y TIC. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.

Nunca Más. (1999). *Informe de la Comisión Nacional sobre la Desaparición de Personas*. Argentina: Eudeba.

Perrenoud, P. (2002). *Construir competencias desde la escuela*. Santiago de Chile: Dolmen.

Pico, L. y Rodríguez, C. (2012). *Trabajo Colaborativo*. Serie Estrategias del aula. Modelo 1 a 1. Buenos Aires: Ministerio de Educación.

Ruiz Silva, A. y otros. (2012). *La Formación de la subjetividad Política*. Buenos Aires: Paidós.

Sagol, C. y otros. (2014). *Material de lectura: Líneas de trabajo con modelos 1 a 1 en el aula II*. Especialización docente de nivel superior en educación y TIC. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.

9. Arte

Carga Horaria Semanal: 3 horas cátedra / 2 horas reloj

Carga Horaria Anual: 72 horas reloj

Formato: Asignatura

9.1. Presentación

La Educación Artística en el Ciclo Orientado es fundamental y necesaria como una continuidad, profundización y complejización de los saberes iniciados en el Ciclo Básico para los lenguajes de Música, Danza, Teatro y Artes Visuales; con la idea de proyectar estos saberes en producciones de lenguajes integrados y combinados, respondiendo de manera directa al marco normativo vigente.

Actualmente, podría decirse que no existe en la región de Argentina una tradición académica que contenga la idea de la combinación de los

lenguajes artísticos. No obstante, si se puede hablar de una tradición desde la praxis, es decir, de la producción artística desde una modalidad interdisciplinaria y transdisciplinaria. En este sentido, en la provincia de Jujuy, son innumerables los ritos y ceremonias ancestrales y populares que transfunden los distintos lenguajes en un solo hecho artístico-cultural. Es muy común encontrar en las prácticas ancestrales a las expresiones combinadas y conviviendo en simbiosis.

Por otro lado, el mundo contemporáneo y tecnológico en el que el/la estudiante está inmerso ofrece cada vez nuevas formas y entrecruzamientos e intersecciones de lenguajes artísticos en producciones que buscan estimular la multisensorialidad de distintas formas, por ejemplo: la producción de la Bomba de Tiempo, Fuerza Bruta, De la Guarda, o Circo du Solei, Circo mental (Johann Le



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

Guillerm), video danza, celumetrajés, youtubers, entre otros, se encuentran entre las producciones emergentes.

La enseñanza desde los Lenguajes Artísticos asume la tarea de formar de manera integral a los sujetos, desde la interdisciplinariedad construida a partir del enfoque integrador de los/as diferentes saberes y lenguajes, estableciendo relaciones entre las distintas disciplinas artísticas para enriquecer los modos de producción y representación. Todos los lenguajes tienen en común la dimensión simbólica y comunicativa del objeto u hecho artístico, la necesaria búsqueda de sentido del/la receptor/a-intérprete del hecho artístico y el poder emocional que involucra la implicación total de los sujetos creadores e intérpretes de la obra de arte.

En este sentido, esta propuesta curricular pretende ser innovadora y responder a esta realidad teniendo en cuenta que:

El hecho de incorporar una visión global de las artes en el ámbito educativo implicaría, entonces, revisar el posicionamiento desde el cual se abordan los contenidos a enseñar, evaluando nuestras estrategias didácticas de modo tal que las actividades propuestas mantengan un correlato con los modos de pensar y resolver problemas actuales, y generen conocimientos acordes a la época en que vivimos. (Documento "Aportes para una Educación Artística desde la concepción de Artes Integrales. Repositorio ABC. Dirección de Educación Artística).

En el eje Percepción y producción se pone énfasis en que en el proceso de producción artística confluyen la percepción, el análisis, la creación y la contextualización como modos de conocimiento. La contextualización socio histórica del desarrollo de saberes vinculados a la situacionalidad

cultural, social e histórica de las manifestaciones artísticas y estéticas, y los modos de producción de los diversos lenguajes que componen el área, posibilitan el desarrollo de las herramientas que permiten pensar las funciones y objetivos de cada práctica artística.

El eje Contexto y producción, propone un desarrollo gradual de criterios de valoración y juicio crítico al apreciar producciones artísticas propias y las de otros/as a partir de un análisis contextualizado e interactivo y sobre la base de los intereses artísticos de los/as jóvenes. Esto permitirá ver cómo se combinan de acuerdo al lenguaje y a sus formas de comunicar, teniendo en cuenta el momento histórico en que se producen y/o interpretan.

Es por ello que se posibilitará el acceso a experiencias artísticas que permitan conocer sobre el espectro de circuitos de producción, distribución y difusión del arte, generando instancias para el conocimiento del patrimonio artístico mediante una mirada particular sobre el arte local, regional, nacional. Con esta misma finalidad resulta conveniente promover actividades de investigación en torno a las producciones y sus autores/as de tal modo que todas éstas experiencias acerquen a los/as adolescentes y jóvenes a su patrimonio cultural tangible e intangible.

Es por ello que el trabajo interdisciplinar deberá sostener la presencia de un equipo de docentes que representen cada uno de los lenguajes artísticos: música, danza, teatro y artes visuales; ya que son imprescindibles para no fragmentar el conocimiento específico y permiten a los/as estudiantes empoderarse de los elementos de los lenguajes artísticos en pos de una producción global enriquecida por la presencia de los/as profesionales.



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

Esta construcción del saber artístico, las experiencias que se proponen englobar los universos culturales de la mano de lenguajes específicos y de las trayectorias educativas; las capacidades de sentir, hacer y

pensar generan oportunidades para que "la experiencia" tenga lugar, representan un desafío para las propuestas de trabajo integral de los Lenguajes Artísticos.

9.2. Propósitos

- Generar experiencias artísticas que impliquen desplegar acciones con la percepción y la creatividad, la atención y la concentración, la abstracción y la deducción, entre otros, en producciones interdisciplinarias y transdisciplinarias.
- Desarrollar actividades que permitan integrar los saberes y conceptos claves de los lenguajes artísticos para poder crear y producir con esas herramientas.
- Propiciar y habilitar el desarrollo de múltiples experiencias artísticas/estéticas desde diversas estrategias y actividades visuales, corporales, musicales y teatrales que potencien la

observación, la escucha, el presenciar, la interpretación y la producción y generen oportunidades de conocer y disfrutar diversos hechos y objetos artísticos.

- Generar y proponer espacios para el análisis y la comprensión de producciones artísticas propias y ajenas situadas en un entramado contextual; teniendo en cuenta el contexto de circulación y consumo.

9.3. Saberes

Eje	Música – 3° año
Percepción y producción.	Exploración sonora del espacio sonoro en las artes escénicas (de artes presenciales y no presenciales). Experimentación sonora en relación a los estímulos visuales, teatrales, corporales para la realización de obras sonoras escénicas visuales en Intervenciones interdisciplinarias individuales y colectivas (Sonorizaciones, cuentos sonoros, banda sonora). Reflexión crítica sobre la música y lo sonoro en la actualidad, sus prácticas y funciones sociales, tanto en sus manifestaciones autónomas como en su relación con referencia a las manifestaciones donde la música carece de cualquier otro soporte o lenguaje/ disciplina artística en vinculación, así como en las que se encuentra en relación con el teatro, la danza, las artes visuales o performáticas, las audiovisuales y las multimediales.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

	Apreciación de diversos tipos de espectáculos y músico-escénicas teniendo en cuenta lo visual, lo auditivo, lo corporal, lo gestual lo audiovisual, entre otros. Análisis de obras interdisciplinarias y multidisciplinarias en donde incluyen lo musical dentro de sus materiales fundantes, siendo estos materiales aquellas disciplinas que se combinan en un espacio tiempo real o virtual. Reflexión y análisis de puntos de encuentro entre los elementos sonoro/musicales y los elementos del lenguaje visual (Línea - línea melódica, planos sonoros, textura, forma, imagen sonora, etc.), corporal (pulso, compás, frase musical en relación al movimiento, ritmo, etc.) y teatral (planos sonoros, ritmo, forma, etc.) Experimentación y exploración de la sincronía, anacronía y coordinación en relación con la danza, el teatro y las artes visuales. Comprensión y análisis de la música visual. Relación de la música con la imagen fija y la imagen móvil. Experimentación de la improvisación a partir de las diferentes posibilidades sonoras que ofrecen las fuentes disponibles. Análisis de la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad de los lenguajes artísticos como tendencia innovadora. Evaluación crítica de la obra artística interdisciplinar a partir de la percepción auditiva y visual de un hecho artístico presencial y no presencial.
Contexto y producción.	Producción de performance que tengan la música como eje, como material fundante y en función de las artes visuales, la danza y el teatro. Elaboración, experimentación y ejecución de prácticas grupales de composición musical para la realización e interpretación de obras de producción artística interdisciplinar contemporáneas en tiempo real. (instalaciones, flashmov, fluxus intervenciones entre otras). Conocimiento de los modos actuales de producción y circulación de las obras musicales en torno a las obras interdisciplinarias que consideren las tecnologías de la información y los medios audiovisuales. Realización, presentación y representación de prácticas artísticas culturales en donde la música posea un rol fundante y funcional y posibilite el abordaje múltiple en torno a la identidad cultural (ceremonias y ritos artísticos culturales, el misachico, el pim-pim, la murga entre otras que sean propias a la región). Comprensión de la producción interdisciplinar como trabajo y profesión mediante el encuentro con actores de diferentes



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

	lenguajes artísticos, lugares y procesos artísticos de la comunidad. Reconocimiento de la música en función de los movimientos corporales y escenoplásticos para la producción interdisciplinar en el proceso de la obra y en la puesta en escena (comedia musical, music hall, teatro musical, ópera rock, teatro negro, entre otros.) Organización y gestión de la puesta en escena, roles, procesos de producción, de difusión, ensayos y prácticas músico-escénicas. Realización de proyectos musicales que involucren a otras disciplinas/ lenguajes artísticos considerando los intereses de los/as estudiantes.
Teatro – 3° año	
Percepción y producción	Análisis de la relación entre actor/actriz y espectador/a en distintas propuestas artísticas. Comprensión de la articulación de los diferentes componentes o elementos: sonoros, musicales, expresivos corporales, gestuales, visuales en diferentes puestas en escenas. Percepción de los posibles efectos que una obra teatral produce en la sensibilidad, manera de percibir la realidad y pensar el arte. Experimentación de la puesta en escena como proceso de diálogo entre las diferentes artes para construir una obra. Identificación y valoración de la puesta en escena como una situación comunicativa e integradora de los lenguajes artísticos.
Contexto y producción.	Valoración de manifestaciones estéticas del entorno cultural y popular como hecho artístico integrado. Identificación, reconocimiento y apreciación de obras teatrales, hechos artísticos en diferentes épocas.
Artes Visuales – 3° año	
Percepción y Producción.	Comprensión y percepción crítica de los nuevos modos de apropiación que promueven las manifestaciones artísticas integradas. Reconocimiento de consignas visuales, gestuales y sonoras para la concertación grupal e individual en la elaboración de una obra, teniendo en cuenta la elaboración y presentación o puesta en escena.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

	Exploración de técnicas y lenguajes que ofrecen recursos para la organización de las creaciones compartidas, poniendo el acento en lo auditivo, lo visual, lo corporal y teatral para una producción artística. Valoración del cuerpo como recurso artístico para la concreción de proyecto de integración artística que promueva la acción y la participación. Apreciación de diversos tipo de espectáculos y manifestaciones artísticas escénicas teniendo en cuenta lo visual, lo teatral, corporal, musical, entre otros en el contexto regional y global.
Contexto y Producción	Reflexión sobre las artes desde una perspectiva de género. Análisis de sus orígenes y su relación con la actualidad. Interpretación metafórica del tiempo como vía para la construcción de la memoria social y cultural a partir del acercamiento de los/as artistas referentes, temáticas, producciones de valor artístico, patrimonial, tangible e intangible. Producción artística integrada, montaje y construcción de sentido. Los parámetros temporales en la producción audiovisual, ritmo, simultaneidad, sucesión, alternancia. Montaje y edición. La imagen en movimiento y la producción animada. Uso de los efectos visuales del movimiento aparente: imagen fija, imagen en movimiento. Instalación, ambientación e intervención del espacio transitable. Instalaciones lumínicas, lineales, aéreas, sonido, entre otras. Revisión y ensayo como estrategias de trabajo en el proceso de producción artística: trabajo sobre varios planos físicos y sonoros simultáneos; consideración del caudal de interpretaciones que exigen la amplificación; ubicación y distribución en el espacio escénico. Conocimiento y apropiación de algunos sistemas de pauta que permitan el registro de algunos rasgos de las improvisaciones, y de las composiciones. Variación de la gestualidad y la actitud en situaciones diversas. Relación entre la energía, la quietud y el movimiento. Uso de lenguajes y recursos para la producción escénica con utilización de elementos para la estructuración de situaciones y escenas en diversas situaciones. Exploración, reconocimiento de los componentes espaciales y sus variables: direcciones, niveles, trayectorias, perspectiva y foco. Relación entre elementos artísticos y el movimiento.



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

Ejes	Danza – 3° año
Percepción y producción.	Construcción de la mirada, percepción y conocimiento: Los discursos visuales y corporales en el carácter intencional y sociocultural de la mirada. Lo que se muestra y lo que se oculta. Estereotipos publicitarios y formación del gusto. Convencionalismos estéticos. Observación y análisis de producciones propias y de pares. Observación y análisis de las obras de artistas contemporáneos/as y regionales: artistas latinoamericanos/as y el compromiso político-social, artistas populares. Conocimiento, análisis y experimentación del cambio de roles en las performances (dirección, ejecución, puesta en escena, grabación y filmación). Experimentación y valoración de improvisaciones grupales, en parejas, individuales. Improvisaciones gestuales y verbales. La adaptación a las propuestas de los/as compañeros/as. Lo pautado modificado por lo espontáneo y lo imprevisto. Exploración de técnicas y lenguajes que ofrecen recursos para la organización de las creaciones interdisciplinarias.
Contexto producción.	Reconocimiento y valoración de la participación de espectadores/as. La presencia del cuerpo, la acción; el happening y las performances. Uso de los recursos digitales y diseños multimediales en la esfera de lo simbólico, del universo poético y metafórico. Utilización de diversos procedimientos compositivos para la resolución de ejercicios de creación y composición artística. Aplicación de criterios de comunicación estética y expresiva seleccionados intencionalmente. Conocimiento y análisis de la irrupción de las problemáticas y de la participación social en las producciones. El arte en las calles y los/as artistas callejeros/as. Caracterización del arte popular en Latinoamérica. El arte participativo, popular y comunitario, abierto en pos la Identidad en la Argentina. Apreciación de diversos tipos de espectáculos y manifestaciones escénicas propias y de otros teniendo en cuenta lo visual, lo auditivo, lo audiovisual, entre otros. Identificación, análisis y reflexión de los contenidos temáticos que plantean los diferentes lenguajes artísticos, tanto de orígenes académicos como no académicos. Reflexión sobre las artes desde una perspectiva de género. Análisis de sus orígenes y su relación con la actualidad. Conocimiento y valoración del ensayo y la revisión como estrategias de trabajo en el proceso de producción. Uso de estrategias y recursos para la producción escénica. Exploración y reconocimiento de los componentes del espacio escénico.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

9.4. Bibliografía.

- Acha, J. Escobar, T. y Colombres, A. (1991). *Hacia una teoría americana del arte*. Buenos Aires: Ediciones del Sol.
- Acha, J. (1992). *Introducción a la creatividad artística*. México DF: Trillas.
- Adorno, T. (2000). *El Arte y las Artes. Crítica de la cultura y sociedad I. Prismas*. Sin imagen directriz. (Vol.10/1). Madrid: Akal.
- Aguirre, I. (2005). *Teorías y prácticas en educación artística*. Navarra, España: Universidad Pública de Navarra. Octaedro EUB.
- Akoschky, J. y otros. (2006). *Artes y escuela*. Buenos Aires: Paidós.
- Aparici, R. (coord.). (1996). *La Revolución de los Medios Audiovisuales* (2da edic.). Madrid: Ediciones de la Torre.
- Arnheim, R. (1979). *Arte y Percepción Visual*. Madrid: Alianza.
- Arnheim, R. (1993). *Consideraciones sobre la Educación Artística*. Madrid: Alianza Forma.
- Arnheim, R. (1993). *El equilibrio y La forma. En Arte y Percepción visual*. Madrid: Alianza.
- Aumont, J. (1990). *La imagen*. Barcelona, España: Paidós.
- Blondeau, C. y otros. (2009). *Jhonan Le Guillerme á 360°*. Francia: Actes sud.
- Calabreze, O. (1994). *Cómo se lee una obra de arte*. Madrid: Cátedra.
- Cancela, M. (2008). *Las Nuevas Tecnologías y la Formación de los Docentes del Siglo XXI (en Artes Integradas y Educación)*. Buenos Aires: Ediciones de la UNLA.
- Ciafardo, M. y Belinche, D. (2009). *Los estereotipos: un problema de la educación artística. Los artistas son de Piscis. En La Puerta –* Publicación Internacional de Arte y Diseño. La Plata, Buenos Aires: Secretaría de Ciencia y Técnica de la Facultad de Bellas Artes de la Universidad Nacional de la Plata
- CFE. Resolución N°180/12. *Núcleos de aprendizaje prioritarios para la Educación Artística en la formación general del ciclo orientado*. Argentina: Ministerio de Educación.
- Espinosa, S. (2008). *Artes Integradas y Educación*. Punto de interacción (Vol. I). Buenos Aires: Ediciones de la UNLa.
- Espinosa, S. (2008). *Las Artes Integradas: Punto de interacción en la escuela actual. Problemáticas Teóricas Actuales*. Buenos Aires: UBA.
- Nicolescu, B. (2013). *La necesidad de la transdisciplinariedad en la educación superior*. Revista Trans-pasando Fronteras N° 3, 24-30.
- Recuperado de: https://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/trans-pasando_fronteras/article/view/1624
- Rodríguez Kees, D. (2008). *Algunos conceptos de cruce para el análisis y la creación en artes integradas*. En S. Espinosa, Artes Integradas y Educación. Vol. I. Buenos Aires: UNLA.
- Romero, A. y Giménez, M. (2012). *Transdisciplinariedad*. Buenos Aires. Recuperado de: www.deartesy pasiones.com.ar.
- Wagner, R. (2011). *El Arte del Futuro*. Buenos Aires: Prometeo Libros.
- Yeregui, M. (2007). *¿Educación sentimental=Educación audiovisual?, Transdisciplinariedad: clave de la creación intersticial*. En L. Ferla, pi, I. y Ferrario, J. (1989). *Léxico técnico de las artes plásticas*. Buenos Aires: EUDEBA.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

10. Físico-Química

Carga Horaria Semanal: 2 hs, cátedra / 1 h 20 min. reloj

Carga Horaria Anual: 48 hs. reloj

Formato: Asignatura

10.1. Presentación

La enseñanza de las Ciencias Físico-Químicas provoca aprendizajes situados y relacionados con el contexto, muy convenientes para alcanzar una educación científica y tecnológica. Tal finalidad incluye la comprensión sobre lo propio y común de ambas ciencias a partir de sus vinculaciones con la tecnología y la sociedad, y el modo en que se sintetizan los saberes científicos en esos campos de la realidad. Al respecto Bahamonde (2008) sostiene que la enseñanza de la ciencia no solo permite construir una perspectiva para mirar el mundo sino también modificar los modelos de pensamiento iniciales para pensar usando teorías con el fin de que el mundo que los rodea tenga verdadero significado.

El mundo está configurado por objetos y eventos conjugados en sistemas complejos para los que las explicaciones particulares o reduccionistas no son apropiadas con un enfoque solidario a una educación científica plena. Es por ello que resulta clave una comprensión de saberes articulados y específicos de ambas ciencias y en íntima relación con el entorno. El tratamiento sistemático de ambas disciplinas promueve una aproximación a la comprensión de los distintos fenómenos, y al mismo tiempo incide en la formación de una ciudadanía con facultades para afrontar posturas críticas, desde un apropiado marco articulado e integrado de saberes de carácter significativo.

Una integración que se afianza a través de la construcción y comprensión crítica de modelos científicos que les permitan la explicación y el análisis de eventos físico-químicos. El trabajo con modelos científicos abordados desde secuencias didácticas escolares apunta a construir saberes sobre las ciencias y ampliar la comprensión que se tiene referido a alguna temática o fenómeno en particular.

Bulwik (2014) propone que es necesario sustituir la idea de que la investigación científica es un hecho aséptico por una visión de la ciencia como empresa humana, con su historia, sus comunidades, sus consensos y sus contradicciones; y que ello implica poner en marcha acciones pedagógicas para que los/as estudiantes se aproximen a las formas de hacer y pensar de los/as científicos/as.

En nuestra sociedad, atravesada por un flujo de información de temas tecno-científicos, resulta importante que los/as estudiantes puedan asumir posturas con argumentos basados en saberes de la ciencia y reconocer la importancia que ésta tiene en su cotidianeidad. En este sentido tiene importancia el abordaje de las ciencias físico-química al inicio del Ciclo Orientado, puesto que promueve a un constructo de ciencia que re-significa tanto su rol como su función, que inicia y acompaña la preparación de los/as estudiantes para el ejercicio de la ciudadanía, para el trabajo y la continuación de estudios.

Desde esta perspectiva es que se proponen los saberes de este espacio basados en los ejes relacionados con: la materia, su estructura y los cambios comprendiendo además que en la estructura se presentan fuerzas fundamentales que influyen en sus cambios, así como también la comprensión de los diferentes elementos químicos; la materia y los materiales, en este eje se abordan los elementos químicos y su



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

estructura en los diferentes materiales; en el eje de la Tierra y la sociedad se presentan aspectos generales de la Tierra, sus elementos y cómo las acciones de la sociedad impactan directamente sobre el planeta y sus partes constitutivas y finalmente, el eje de epistemología

y la historia de la ciencia presenta como la ciencia se fue transformando y evolucionando con el ser humano y los diferentes paradigmas de ciencia.

10.2. Propósitos

- Favorecer la comprensión de un nuevo sentido de la ciencia, como una actividad que tiene su impacto en la sociedad y que se actualiza permanentemente.
- Ampliar los usos sociales de los conocimientos que la física produce, creando nuevos formatos organizacionales en el aula donde los/as estudiantes sean parte activa de este proceso.
- Promover el uso del lenguaje científico, el rastreo y análisis de material bibliográfico para la sistematización y transformación en nuevos materiales de trabajo como parte de la producción autónoma de los estudiantes, con posibilidad de circulación y comunicación a través del uso de las TIC.
- Ofrecer propuestas de modelos científicos escolares contextualizados de acuerdo a las regiones geográficas de la provincia, con carácter creativo e innovador, desde una visión de ciencia aplicada a lo social desde la impronta de la indagación, la observación, resolución de problemas, la reflexión, la evaluación y la comunicación de los saberes que se producen.
- Promover grandes debates en torno a temáticas actuales a través del análisis gráfico de datos, recopilación y procesamiento de la información, generación de modelos matemáticos, planteamiento de hipótesis, planteamiento de propuestas de solución a problemáticas del mundo y de la vida desde la perspectiva científica.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

10.3. Saberes

Ejes	3° año
En relación con la materia, su estructura y cambios.	Comprensión de la Teoría Atómica de la Materia como una visión de la naturaleza discreta de la materia, entendiendo el concepto de átomo, y reconociendo las partículas subatómicas y sus características. Aproximación al concepto de carga eléctrica como propiedad de las partículas para entender el concepto de modelo en la ciencia, de la necesidad de la abstracción lógica en busca de esquemas y mediante “no observables” comprender fenómenos “observables”. Conceptualización de fuerza como la interacción entre la materia, conocimiento de tres de las cuatro fuerzas fundamentales: la gravitatoria, la eléctrica y la nuclear fuerte; para comprender y reconocer sus roles en la estructura y estabilidad del átomo. Conceptualización del Elemento Químico, para identificar y diferenciar los grupos de uniones químicas: iónicas y covalentes; y de este modo comprender la formación de nuevos elementos a partir de los reactivos; y relacionarlas con los que se puede ver la vida cotidiana como combustión, oxidación, entre otros. Entendimiento del ordenamiento de los elementos en la tabla periódica para clasificar, definir y explicar mediante el lenguaje de la química, modos de interacción y de identificación de familias de materiales mediante las propiedades comunes. Comprensión mediante situaciones cotidianas del concepto de reacción química, su interpretación como un reordenamiento a nivel atómico (ruptura de enlace y formaciones de nuevos enlaces), para entender la formación de algunas sustancias como productos de las reacciones químicas, identificando los reactantes y productos, como caso particular la combustión. Entender las leyes de conservación de la masa y de la carga eléctrica, para hacer el balance de masa y carga eléctrica en los procesos de reacción química. Clasificación de los estados de agregación de la materia, fases sólida, líquida y gaseosa; para relacionarlos con las características macroscópicas observables, condiciones de presión y temperatura en la que se encuentran y para interpretar, explicar y diferenciar los procesos vinculados a los cambios de estado de agregación. También para visualizar e interpretar a nivel microscópico las características observables de los estados de agregación, reforzando el Modelo de Partículas de la materia.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

En relación con la materia y los materiales.	Conceptualización de material, su diferencia con el concepto de materia; para diferenciar entre las propiedades generales de la materia (masa, volumen, peso) de aquellas propiedades macroscópicas de los diferentes materiales que, tomadas en conjunto, permite identificarlos. Clasificación e interpretación de los distintos criterios y tipos de clasificación de los materiales (relacionado con la actividad productiva, por su origen, por sus propiedades físicas y químicas, etcétera); para identificar y reconocer los materiales de consumo de la vida cotidiana, sus utilidades de acuerdo a los distintos tipos de clasificación (buenos y malos conductores de la electricidad y el calor; materiales flexibles, rígidos, duros, entre otros). Conocimiento y diferenciación de las propiedades intensivas y extensivas de la materia, para entender en que caso se puede variar alguna propiedad modificando su cantidad, y en cuáles no. Ejemplificación y relación con magnitudes a las que se hacen referencia en la vida diaria: temperatura, densidad, conductividad, masa, volumen, entre otros.
En relación con la Tierra y la sociedad.	Comprensión de la atmósfera como parte de la biósfera, para incorporar este concepto como elemento necesario para la vida en la Tierra. Conocimiento de las capas de la atmósfera terrestre, para diferenciar sus características y sus funciones tanto en la biósfera como en las actividades de la humanidad (reflexión de ondas de radios); reconociendo sus funciones como escudo protector para filtrar radiaciones, UV y de rayos cósmicos, dañinas para la vida terrestre. Importancia de la atmósfera para regular la temperatura de la superficie terrestre. Comprensión del efecto invernadero e identificación de los gases de efecto invernadero (GEI), para comprender sus impactos sobre la temperatura global de la Tierra. Conocimiento del impacto de la actividad del ser humano sobre la atmósfera, entendimiento de la combustión completa e incompleta, para evaluar sus efectos sobre la atmósfera y relacionarlo el calentamiento global y la combustión, introduciendo el concepto de la Huella de Carbono.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

En relación con la epistemología y la historicidad de las ciencias.	Comprensión del proceso de medición como asignación de valores y del concepto de magnitudes físicas y los sistemas de unidades de medición, para distinguir entre unidades vectoriales y escalares, y realizar mediciones de algunas magnitudes relacionadas con la vida diaria (longitudes, temperatura, otros). Comprensión de los modelos científicos, cómo se construyen y mostrar sus limitaciones, con el objeto de poner en evidencia la manera en que se estudian los fenómenos naturales, comprendiendo las aproximaciones, teorizaciones, simplificaciones y generalizaciones del fenómeno estudiado. Ejemplificación con fenómenos de la Física y la Química. Comprensión del rol de la matemática en la física y en la química, para explicitar su importancia como lenguaje lógico y el papel fundamental que juega en el diseño de los modelos cuantitativos. Revisión de la evolución histórica de la idea de átomo: los filósofos griegos, primeros modelos atómicos modernos (Thomson y Rutherford) y el primer modelo cuántico del átomo de hidrógeno de Bohr, de manera de poner en evidencia la provisionalidad del conocimiento científico y su progreso mediante el cambio de teorías y/o paradigmas; también para entender el problema de la contratación de hipótesis como una herramienta fundamental para la dinámica en el continuo progreso de las ciencias.
--	--

10. 4 Bibliografía

- Acevedo Díaz, J. A. (2004). *Reflexiones sobre las finalidades de la enseñanza de las ciencias: educación científica para la ciudadanía*. Revista Eureka sobre la enseñanza y divulgación de las ciencias. Vol. 1, N° 1, pp. 3-16. Recuperado de: <http://reuredc.uca.es/index.php/tavira>
- Bahamonde, N. (2008). *Un desafío de la alfabetización científica: hacer ciencia a través del lenguaje*. Revista El monitor de la educación N° 16, pp. 28-31. Ministerio de Educación de la Nación.
- Bulwik, M. (2014). *Enfoques para la enseñanza de las ciencias Naturales en la Educación Secundaria*. Presentación realizada en el 2° encuentro jurisdiccional del Plan de Fortalecimiento de la Enseñanza de las Ciencias Naturales en la Educación Secundaria, setiembre, Jujuy.

- Gangoso, Z. (2013). *Clase N° 5: ¡A dirigir la obra! (pero con la boca cerrada)*. *Enseñar con TIC Física II*. Especialización docente de nivel superior en educación y TIC. Buenos Aires: Ministerio de Educación.
- Giordano, M., Cometa, A. L. y Ventolilla, S. (1994). *Enseñar y aprender ciencias naturales. Reflexión y práctica en la escuela media*. Buenos Aires: Troquel educación.
- Ministerio de Educación de la Nación (2011). *Diseño e implementación del plan de Mejora institucional*. Serie de Documentos de apoyo para la escuela secundaria. Doc. 1. Buenos Aires.
- Wanger, E. y Lavari, M. (2013). *Clase 2: Los desafíos de construir una nueva secundaria para todos. Marco político-pedagógico*. Especialización docente de nivel superior en educación y TIC, Buenos Aires. Ministerio de Educación de la Nación.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

11. Taller de Recursos Energéticos y su Desarrollo Económico

Carga Horaria Semanal: 8 hs. cátedras / 5 hs. 20 minutos reloj

Carga Horaria Anual: 192 hs. reloj

Formato: Taller

11. 1. Presentación

Los recursos energéticos representan una fuente esencial para el desarrollo económico de los países ya que son la base de todo proceso asociado a la matriz productiva industrial. Actualmente, se puede observar que los avances tecnológicos apuntan hacia el mejor aprovechamiento de los recursos energéticos a partir del paradigma de *sostenibilidad* que plantea que es fundamental promover la racionalización energética inteligente en relación a la conservación de los recursos para las generaciones futuras.

En este sentido, resulta fundamental que, en esta orientación para la Educación Secundaria, los/as estudiantes puedan analizar la relación que existe entre la producción de energía, el consumo promedio y el grado de desarrollo económico que se puede alcanzar, por ejemplo, en su propia comunidad.

Es por ello que, se propone el Taller de Recursos Energéticos y su Desarrollo Económico como un espacio de aprendizaje interdisciplinario en el que, desde el primer eje, logren pensar, reflexionar, profundizar y aprender a partir de un abordaje que propicie la integración de saberes específicos, prácticos y teóricos.

A partir de los saberes priorizados para el segundo y tercer eje, los/as jóvenes conocerán cuáles son las diferentes fuentes de energía, sus potencialidades en el plano económico y los factores que influyen para construir un futuro sostenible. Además, podrán desarrollar un pensamiento más amplio sobre el rol de la sociedad y del estado en la toma de decisiones que influyen en las relaciones internacionales, la gestión ambiental y los procesos económicos reconocidos históricamente.

En el último eje, se propone que a partir de actividades y dinámicas interdisciplinarias se posibilite un mayor grado de involucramiento y compromiso por parte de los/as jóvenes. Para que esto sea posible se sugiere que en el taller se realicen maquetas, simuladores, prototipos, planteo de situaciones o núcleos problemáticos, o juego de roles para experimentar y poner en práctica estrategias aprendidas durante el año. Por ello se sugiere que las propuestas didácticas estén orientadas a un trabajo integral, creativo y colaborativo que promueva la apertura investigativa indispensable en la formación educativa.



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

11. 2. Propósitos

- Generar espacios para identificar los recursos energéticos y su aprovechamiento en los procesos tecnológicos dentro de un marco sostenible.
- Promover instancias para la comprensión de los sistemas de transformación energética en relación con los procesos económicos.
- Brindar propuestas problemáticas a partir de las cuales los/as estudiantes puedan reflexionar sobre el impacto que tienen las relaciones internacionales en las decisiones y rol del estado nacional y provincial.
- Propiciar, a partir de situaciones ficticias pero verosímiles, la adquisición de criterios para el aprovechamiento de los recursos y su utilización sostenible a partir del análisis económico financiero.
- Generar oportunidades para que los/as jóvenes puedan conocer técnicas, herramientas y tecnologías que son importantes en relación al desarrollo económico.

11. 3. Saberes

Ejes	3° año
Energía y modelos de desarrollo.	Comprensión del alcance y limitaciones de las categorías: crecimiento, desarrollo y desarrollo sostenible. Reconocimiento de los marcos normativos orientados por los acuerdos internacionales en relación al desarrollo. Conocimiento y valoración de los Objetivos de Desarrollo del Milenio en relación al paradigma de energías limpias. Análisis y reflexión sobre el proceso que abarca desde las propuestas en el informe de Brundtland a las Cumbres de Naciones Unidas sobre desarrollo sustentable; y en el plano energético, conocimiento de los protocolos y acuerdos significativos tales como el Protocolo de Kyoto y la cumbre de París. Reflexión crítica sobre relaciones económicas internacionales. Conocimiento de las características generales de los modelos económicos y comprensión del impacto ambiental en relación a la matriz productiva y las consecuencias en los conflictos geopolíticos. Diferenciación entre los conceptos de economía circular o economía verde. Conocimiento de los principales modelos económicos y la comprensión de la relevancia que tienen los indicadores PBI (Producto Bruto Interno), distribución de ingresos, nivel de empleabilidad, IDH (Indicador de Desarrollo Humano), entre otros. Reconocimiento del rol de los países centrales y periféricos, empresas transnacionales y nacionales, PYMES, sectores populares regionales y de los consumidores involucrados en el desarrollo energético sostenible. Análisis y comparación entre los debates actuales sobre el rol del estado, de la comunidad, de las instituciones



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

	reguladoras (nacionales e internacionales) y las organizaciones internacionales en cuanto a las decisiones políticas, económicas y energéticas. Asimetrías de poder entre los estados. Conocimiento y caracterización de los modelos empresarios basados en el desarrollo sostenible. Diferenciación entre empresas de triple impacto y empresas de clase B.
Recursos energéticos y procesos económicos.	Análisis de los principales procesos económicos involucrados en el sector energético. Reconocimiento de los indicadores de desarrollo sustentables a nivel nacional e indicadores energéticos de desarrollo sustentables. Análisis de la viabilidad económica y comercial del desarrollo de la energía renovable en el mundo. Comparación de costos de la energía renovables con recursos no renovables en relación a la economía mundial, nacional y provincial. Reconocimiento de los procesos económicos como fuentes de creación de bienes y servicios energéticos, y sus impactos en la matriz productiva, en la generación de empleo y en la creación de valor social (educación, salud, consumo responsable, entre otros). Conceptualización sobre el desarrollo de la industria local en el marco de Clústers. Reflexión sobre el desarrollo económico de las economías populares y regionales. Análisis e identificación de los encadenamientos productivos (hacia adelante y hacia atrás) y la influencia en el mercado de trabajo. Relación entre Innovación tecnológica e I+D como fuentes de tecnología sostenible y desarrollo económico.
Recursos energéticos, aprovechamiento económico e impacto ambiental.	Identificación de los principales impactos ambientales respecto de cada tecnología de obtención y aprovechamiento de recursos naturales con fines energéticos. Análisis particularizado sobre emisiones gaseosas del uso de combustibles fósiles. Reflexión sobre los principales impactos ambientales y económicos (positivos y negativos) de la extracción de los recursos no renovables como el caso de Vaca Muerta. Análisis y reflexión sobre la evolución de los sistemas de seguridad de las centrales nucleares. Los residuos radiactivos y debates sobre la energía nuclear como suministro de base. El caso Chernobyl y Fukushima. Diferenciación de los tipos de fuentes renovables de energías y su mapeo. Reflexión sobre los principales



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

	impactos ambientales en relación a los recursos energéticos renovables. Valoración del sol como fuente principal de energías renovables. Consideración del aprovechamiento térmico y eléctrico del sol en relación a los procesos productivos. Identificación de los diferentes usos energéticos de la biomasa y su posible valorización para la economía local. Análisis de ciclo de vida de las tecnologías de aprovechamiento energético (eólicos, mareomotriz, geotérmico, entre otros) y su relación con los procesos económicos. Diferenciación de los sistemas de aprovechamiento energéticos de los cursos de agua. Identificación del almacenamiento energético como complementación de las energías renovables. Análisis de las alternativas tecnológicas de acumulación, su impacto ambiental y económico. Reflexión sobre el caso de Tesla. Sugerencia para el taller: Diseño y maquetización de un artefacto de uso doméstico y de una célula fotovoltaica y su posible valoración económica.
Desarrollos de aprovechamiento energéticos.	Uso de herramientas de diagnóstico y calidad (árbol de problemas, diagrama de Ishikawa, matriz FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas), árbol de decisiones, entre otros). Análisis en relación a los proyectos energéticos: rentabilidad, (ingreso y egresos económicos, externalidades positivas y negativas ambientales y sociales; Costos, Tasa de interés, periodo de recuperación, inversión, amortización, depreciación, impuestos, ganancias, EBIT y EBITDA, Facturación y flujo de caja). Simulacro y aproximación de cálculo de TIR y cálculo de VAN. Evaluación de riesgo e incertidumbre.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

11. 4. Bibliografía

- Bachmann, L. (2008). *La educación ambiental en Argentina, hoy*. Documento marco sobre Educación Ambiental. Dirección Nacional de Gestión Curricular y Formación Docente. Áreas Curriculares. Bs. As.: Ministerio de Educación.
- Bellini, C. y Korol, J. (2012). *Historia Económica de la Argentina*. Bs. As.: Siglo XXI.
- Boron, A. (2003). *Estado, Capitalismo y Democracia en América Latina*. Buenos Aires: Colección Secretaría Ejecutiva- FLACSO.
- Bourges, C. (2013). *Política Nacional de Eficiencia Energética*. Diplomatura en Economía de la Energía y Planificación. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Bravo, V. (2013). *La construcción de escenarios energéticos*. San Carlos de Bariloche: IDEE/Fundación Bariloche.
- Caride, J. y Meira, P. (2001). *Educación Ambiental y Desarrollo humano*. Buenos Aires: Ariel Educación.
- Coria, A. y Pensa, D. (2002) *Problemáticas de la Enseñanza de la Economía y Gestión de las Organizaciones*. Facultad de Ciencias Económicas – Universidad Nacional de Córdoba.
- De Santis, G. (2010). *Introducción a la Economía y Problemática Económica Argentina*. La Plata: Edulp.
- Freire Rubio, M. (2013). *Introducción a la macroeconomía. Teoría y práctica*. Madrid: ESIC.
- Gobierno de la Argentina (2018a). *Informe país Argentina 2018*. Recuperado de: http://www.odsargentina.gob.ar/public/documentos/seccion_publicaciones/informe_pais_ods_2018.pdf.
- Gurevich, R. (2011). *Ambiente y Educación*. Voces de la Educación. Buenos Aires. Paidós.
- Navajas, F. (2010). *Infraestructura y Energía en la Argentina: Diagnóstico, Desafíos y Opciones*. Doc. de Trabajo n° 105, Buenos Aires: FIEL.
- Oliveto, N. G. (2014). *Usemos racional y eficazmente la energía*. - Buenos Aires: Instituto Argentino del Petróleo y del Gas. Recuperado de: <https://www.educ.ar/recursos/132535/guia-de-buenas-practicas-para-el-uso-responsable-de-la-energia>.
- Rodríguez, C. E. (2008). *Didáctica de las Ciencias Económicas*. Reflexiones sobre su Didáctica. Bs. As.: EDUCA.
- Teske, S., Zervos, A.; Boerio, E. y otros. (2011). *Revolución energética. Un futuro energético sustentable para Argentina*. Greenpeace Intl. Buenos Aires: European Renewable Energy Council.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

12. Física

Carga Horaria Semanal: 4 hs. cátedra / 2 hs. 40 min. reloj

Carga Horaria Anual: 96 hs. reloj

Formato: Asignatura

12.1. Presentación

El propósito de esta disciplina es promover el estudio formal de la física, con un tratamiento sistemático, reconociendo el carácter temporal, relativo y dinámico de los saberes involucrados en esta ciencia, que cambian, se desarrollan y transforman a través del tiempo. Como ciencia fáctica y natural exige un tratamiento sistemático, con sus marcos teóricos, sus estructuras, sus hipótesis y contrastaciones de las mismas, que todo/a ciudadano/a con cierta alfabetización científica tecnológica debe conocer.

Es importante que el proceso de aprendizaje y enseñanza de la física, y de toda ciencia, sea en contexto, contribuyendo con la formación de ciudadanos/as capaces de argumentar y analizar con fundamentos basados en el conocimiento científico sobre problemas relacionados a las ciencias y las tecnologías actuales.

En este sentido se entiende la enseñanza de la física en el aula por encima del vocabulario, los esquemas conceptuales, las técnicas y los métodos procedimentales, hasta llegar a un nivel de lenguaje científico multidimensional, donde los seres humanos sean capaces de comprender y apreciar de manera global la ciencia, como parte de su quehacer cotidiano, de su cultura, de su país, de ser ciudadano/a.

Una formación adecuada en el conocimiento científico en general y de la física en particular permite a los/as estudiantes como ciudadanos/as

involucrarse conscientemente en temas tecno-científicos, tomar posturas con argumentos basados en conocimientos y reconocer la ciencia como un medio que permite construir e interactuar con los objetos y eventos de la realidad.

Para la enseñanza de la física en 4º año en particular se propone trabajar en ejes donde se introducen los principios de la mecánica newtoniana y la energía y su conservación, con el objetivo de dar explicación a fenómenos y situaciones relacionados con los movimientos estudiados, haciendo referencia también al análisis de las propiedades más importantes de la energía y su relación con el concepto físico de trabajo.

Se considera la energía en transición en forma de calor, su relación con la diferencia de temperatura y el trabajo, introduciendo los conceptos básicos referidos a la termometría y la termodinámica.

Se propone una primera aproximación a los fenómenos relacionados con la corriente eléctrica, circuitos eléctricos simples, para introducir el concepto de energía eléctrica que generen el el/la estudiante la comprensión de esquemas para la distribución y producción de energía.

En el eje de Onda se las define y se analiza las cuestiones que se refieren a su propiedad como transporte de energía y transformación y conservación.

Se introducen los conceptos de campo gravitatorio, eléctrico y magnético. Estos conceptos son fundamentales para la física de 5to año, en relación a astrofísica para el primero, y las ondas electromagnéticas relacionadas con los dos últimos.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

12.2. Propósitos

- Promover y favorecer espacios de discusión para entender la actividad científica como una actividad que tiene su impacto en la sociedad y que se recrea permanentemente.
- Ofrecer espacios para ampliar los usos sociales de los conocimientos que la física produce, creando nuevos formatos organizacionales en el aula donde los/as estudiantes sean parte fundante de este proceso.
- Propiciar espacios donde se promueva el uso del lenguaje científico y análisis de material bibliográfico, con el fin de promover una producción propia de los estudiantes y su difusión mediante las TIC.
- Presentar modelos científicos escolares a través de

secuencias didácticas, contextualizados en acuerdo a las regiones geográficas de la provincia con carácter creativo e innovador, desde una visión de ciencia aplicada a lo social desde la impronta de la indagación, la observación, resolución de problemas, la reflexión, la evaluación y la comunicación de los saberes que se producen.

- Brindar espacios para promover discusiones y debates en torno a temáticas actuales a través del análisis gráfico de datos, recopilación y procesamiento de la información, generación de modelos matemáticos, planteamiento de hipótesis, planteamiento de propuestas de solución a problemáticas del mundo y de la vida desde la perspectiva científica.

12.3. Saberes

Ejes	4° año
En relación con los fenómenos de la naturaleza, los movimientos de los cuerpos y fluidos.	Conceptualización de movimiento: descripción y análisis, y de las Magnitudes físicas intervinientes como posición, velocidad y aceleración, para analizar, interpretar, experimentar y resolver problemas de movimientos, representación, e interpretación, gráfica de la posición y velocidad en función del tiempo. Utilización de las leyes de Newton como marco explicativo cualitativo y cuantitativo para conceptualizar y definir fuerza y masa. Conceptualización de fuerza como resultado de la interacción entre cuerpos, para poder reconocer las causas, desde la perspectiva de las Leyes de Newton, de los principales tipos de movimientos de los cuerpos observables en la vida diaria. Conceptualización de campos: gravitatorio, eléctrico y magnético, para comprender la relación entre los



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

	campos y las fuerzas: gravitatoria, eléctrica y magnética. Que guíen en la Comprensión y conceptualización de la masa gravitatoria y la carga eléctrica como propiedades intrínsecas de la materia y sus roles como fuentes de campo gravitatorio y campo eléctrico, respectivamente. Conceptualización de fluido, densidad, presión de un fluido (absoluta y manométrica), para comprender el fenómeno de flotación (principio de Arquímedes), plantear y resolver problemas. Comprensión del concepto de flujo de fluido. Caracterización y comprensión de fluido ideal y su flujo, reconociendo los tipos de energías asociados.
En relación con el trabajo y la energía.	Comprensión y conceptualización de trabajo y energía como conocimientos que permiten definir, describir y relacionar los cambios y/o transformaciones que se producen en la naturaleza. Formulación y comprensión de la energía mecánica y los tipos de energías involucradas, para analizar sistemas y procesos donde se conserva la energía mecánica como una primera aproximación al Principio de la Conservación de la Energía y la transformación de un tipo de energía a otro. Comprensión y conceptualización del calor como energía en tránsito y del equivalente mecánico del calor. Conceptualización de temperatura, sistema termodinámico y equilibrio térmico, para analizar las formas en que se propaga el calor: conducción, convección y radiación. Comprensión y aplicación de la Primera Ley de la Termodinámica como un reflejo del Principio de la Conservación de la Energía, para entender la energía interna de un sistema y su relación con el intercambio de calor y trabajo del sistema con su entorno. Conceptualización y diferenciación de energía térmica, calor sensible y calor latente, para comprender la acumulación de energía térmica en sistemas de almacenamiento para una futura utilización en forma de calor. Comprensión del fenómeno ondulatorio como transporte de energía, construcción y representación de fenómenos ondulatorios, para conceptualizar ondas mecánicas y electromagnéticas, con el objeto de describir, representar e interpretar los mismos vinculándolos a tecnologías aplicadas. Comprensión e identificación de los parámetros de una onda (longitud de onda, frecuencia, velocidad de propagación), para mediante las TIC simular ondas y reconocer e identificar las ondas asociadas a las tecnologías de las telecomunicaciones y la energía que transportan.
En relación con los fenómenos eléctricos y procesos	Conceptualización de corriente eléctrica y su diferencia de potencial, con el objeto de identificar y diferenciar entre la corriente eléctrica continua y alterna en relación a su uso.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

tecnológicos.	Comprensión y análisis cualitativo de un circuito eléctrico, y sus elementos constitutivos: fem, resistores, entre otros, para analizar y comprender, representar y experimentar circuitos eléctricos simples. Análisis y comprensión de la energía eléctrica como otra forma de energía, entendiendo sus usos para identificar sus transformaciones a otros tipos de energías que se producen cotidianamente en los hogares. Reconocimiento e identificación de distintos circuitos y dispositivos eléctricos que se rigen por tales leyes con el objeto de analizar, interpretar, explicar fenómenos vinculados a los mismos y aplicar normas de seguridad y de ahorro de energía eléctrica. Comprensión, diseño y aplicación de circuitos eléctricos con el objeto de experimentar, calcular y diseñar productos electrónicos para el desarrollo de proyectos TIC vinculados a programación, robóticos, mecatrónica, entre otras. Análisis y representación de un generador eléctrico y esquemas de distribución y producción de energética a partir de los cuales se posibilita integrar, construir e identificar los distintos fenómenos y proceso vinculados a la generación de energía eléctrica.
En relación con las propiedades de la materia y sus aplicaciones tecnológicas.	Reconocimiento e identificación de sólidos cristalinos y sus propiedades eléctricas, con el objeto de relacionar, explicar y experimentar el comportamiento como conductores electrónicos, conductores iónicos, materiales piezoeléctricos y derivados. Exploración y reconocimiento de materiales que absorben y emiten luz vinculados a fenómenos que tienen como fundamento el láser, con el objeto de interpretar, indagar y distinguir las propiedades que se vinculan al mismo. Aproximación y valoración de las propiedades físicas de los Nano materiales, sus aplicaciones y fundamentos vinculados a la cristalografía, con el objeto de vincular, interpretar e identificar los fenómenos relacionados a estas propiedades.
En relación con la epistemología e historicidad de la física.	Comprensión y organización de la Física y el conocimiento científico en el contexto histórico epistemológico; con el propósito de concebir a los modelos científicos como representación simplificada y abstracta de los fenómenos y/o procesos observados, y que esta observación mediada por el modelo depende del paradigma científico desde donde se observa.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

	Análisis y comprensión de la enunciación de una hipótesis como un modelo del fenómeno observado, y que permanentemente es puesta a prueba para su contrastación, para comprender que la constante contrastación de hipótesis es lo que hace que el conocimiento científico sea dinámico, favoreciendo a la evolución de teorías y los cambios de paradigmas (citar por ejemplo la revolución Copernicana o la teoría de la Relatividad o la física cuántica). Vinculación de la física con otros campos científicos (por ejemplo, matemática, informática, biología, etc.) para dimensionar los alcances de esta ciencia y, a la vez, la necesidad del abordaje interdisciplinario para una comprensión más completa de los fenómenos de la vida cotidiana.
--	---

12.4. Bibliografía

Acevedo Díaz, J. A. (2004). *Reflexiones sobre las finalidades de la enseñanza de las ciencias: educación científica para la ciudadanía. Revista Eureka sobre la enseñanza y divulgación de las ciencias*. Vol. 1, N° 1, pp. 3-16. Recuperado de: <http://reuredc.uca.es/index.php/tavira>

Carretero, M. (1998). *Construir y Enseñar Las Ciencias Experimentales*. Buenos Aires: Aique Grupo editor.

Carretero, M. (1998). *Construir y Enseñar Las Ciencias Experimentales*. Buenos Aires: Aique Grupo editor

Díaz, M. J. M. (2002). *Enseñanza de las ciencias ¿Para qué? Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*. Vol. 1, N° 2, pp. 57-63. Recuperado de: <http://reec.uvigo.es/>

Ferreira, A. H. y Peretti, G. C. (2010). *Competencias básicas. Desarrollo de capacidades fundamentales: aprendizaje relevante y educación para toda la vida*. Congreso Iberoamericano de Educación. Metas 2021. Recuperado de: <http://www.metas2021.org/congreso/>

Fourez, G. (1997). *Alfabetización científica y tecnológica. Acerca de las finalidades de la enseñanza de la ciencia*. Buenos Aires: Ediciones Colihue.

Gangoso, Z. (2013). *Clase N° 5. ¡A dirigir la obra! (pero con la boca cerrada). Enseñar con TIC Física II*. Especialización docente de nivel superior en educación y TIC. Buenos Aires: Ministerio de Educación.

Gangoso, Z. (2013). *Clase N° 1: Pensando una intervención enriquecida con TIC. Enseñar con TIC Física II*. Especialización docente de nivel superior en educación y TIC. Buenos Aires: Ministerio de Educación. Recuperado de: http://postitulo.educ.ar/wp-content/uploads/2014/10/Sup_Fisica_II_Programa.pdf

Gangoso, Z. (2013). *Clase N° 3: Fenómenos, modelos y la percepción. Propuesta educativa con TIC. Enseñar con TIC Física I*. Especialización docente de nivel superior en educación y TIC. Buenos Aires: Ministerio de Educación. Recuperado de <http://postitulo.educ.ar/wp-content/uploads/2014/01/peisupfisica1.pdf>

Gangoso, Z. (2013). *Clase N° 4: ¿Cómo promover la comprensión de los estudiantes? Enseñar con TIC Física II*. Especialización



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

- docente de nivel superior en educación y TIC. Buenos Aires: Ministerio de Educación.
- Gangoso, Z. (2013). *Clase N° 6: De los propósitos a la evaluación. Enseñar con TIC Física II*. Especialización docente de nivel superior en educación y TIC. Buenos Aires: Ministerio de Educación.
- Gil Pérez, D.; Macedo, B., Martínez Torregrosa, J.; Sifredo, C.; Valdés, P. y Vilches, A. (2005). *¿Cómo promover el interés por la cultura científica? Una propuesta didáctica fundamentada para la educación científica de jóvenes de 15 a 18 años*. Santiago. Chile: OREALC/UNESCO.
- Gil Prez, D., Senent, F. y Solbes, J. (1986). *Revista de Enseñanza de la Física*. Vol. 2 (1). Recuperado de: <http://www.uv.es/jsolbes/publicaciones.html>
- Giordano, M., et. al. (1994). *Enseñar y aprender ciencias naturales. Reflexión y práctica en la escuela media*. Buenos Aires: Troquel educación.
- Ministerio de Educación de la Nación (2010). *Proyecto de Mejora para la Formación Inicial de Profesores para el nivel Secundario*. Área Física. Buenos Aires.
- Ministerio de Educación de la Nación (2011). *Diseño e implementación del plan de Mejora institucional*. Serie de Documentos de apoyo para la escuela secundaria. Doc. 1. Buenos Aires
- Ministerio de Educación. Instituto Nacional de Formación Docente. (2007). *Plan Nacional de Formación Docente. Documentos de Formación Docente*. Recuperado de: https://cedoc.infed.edu.ar/upload/plan_nacional1.pdf
- Pogré, P. y Lombardi, G. (2004). *Escuelas que enseñan a pensar*. Buenos Aires: Papers editores.
- Solbes, J. (2013). *¿Física contemporánea o física para la ciudadanía?* Alambique. Didáctica de las ciencias experimentales. (75). Pp.9-17
- Solbes, J. y Sinarcas, V. (2009). *Utilizando la historia de la ciencia en la enseñanza de los conceptos claves de la física cuántica*. Didáctica de las ciencias experimentales y sociales. N° 23. Pp. 123-151. Recuperado de: <http://www.uv.es/jsolbes/publicaciones.html>
- Wanger, E. y Lavari, M. (2013). *Clase 2: Los desafíos de construir una nueva secundaria para toda/os*. Marco político-pedagógico, Especialización docente de nivel superior en educación y TIC. Buenos Aires. Ministerio de Educación de la Nación. Recuperado de: http://danivirgili.weebly.com/uploads/1/5/4/1/15410038/mpp-clase_2__2013_v3.pdf



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

13. Historia

Carga Horaria Semanal: 3 hs. cátedra / 2 hs. reloj

Carga Horaria Anual: 72 hs. reloj

Formato: Asignatura

13.1. Presentación

Enseñar Historia implica explicar lo que sucedió e interpretar por qué, confrontando conceptos que dan sentido a los acontecimientos históricos en un espacio y tiempo determinados. Es un proceso que implica la participación de los/as estudiantes en la construcción de ideas que interpreten los hechos, promoviendo aprendizajes significativos que permitan comprender los acontecimientos y los procesos históricos desde una perspectiva multicausal, valorando sus motivaciones e intencionalidades para así comprender la complejidad social de cada época.

La comprensión de los hechos a partir de las herramientas utilizadas por la Historia posibilita tejer relaciones entre los acontecimientos, las argumentaciones que los sostienen y las interpretaciones, haciendo inteligible esas realidades. Así, la enseñanza de la Historia aspira a la comprensión de las formas metodológicas y sutilezas imaginativas con las que se elaboran los valores relacionados, sus proyecciones en la vida cotidiana, las actitudes éticas implícitas, los procesos de pensamientos que promueven su estudio; y el saber necesario para explicar la vida y el contexto social, cultural, político y económico en el que está cada sujeto.

Resulta necesario considerar la Historia como un espacio que posibilita y fortalece la madurez del pensamiento hipotético – deductivo y crítico. De esta forma, los/as estudiantes podrán reconstruir el conocimiento

histórico al desarrollar las capacidades necesarias para comprender la historia, contrastar información, establecer analogías entre el contenido y su cotidianeidad y lograr la capacidad de análisis que los/as llevarán a involucrarse en los relatos históricos y construir significados en torno a algunos conceptos que subyacen a sus experiencias.

La importancia de enseñar Historia en el Ciclo Orientado de la Educación Secundaria estará centrada en que los/as jóvenes piensen históricamente, lo que implica que se visibilicen como parte de ella y que los cambios que puedan observar (por ejemplo, cambios de costumbres entre su generación y la de sus abuelos), sean percibidos como parte de esa Historia que se enseña y aprende; porque la Historia da cuenta de los cambios y continuidades en el devenir de la humanidad en la sociedad.

Los saberes de Historia son inestimables en la medida que sean susceptibles de ser interpretados y valorados por quienes aprenden, de acuerdo con sus etapas de desarrollo cognitivo, a fin de privilegiar la formación de sujetos históricamente situados, comprometidos y partícipes en los procesos de transformación social y promotores de alternativas emancipadoras e igualitarias.

Los ejes de este espacio priorizan algunas categorías de análisis como el cambio histórico, las relaciones de poder, la diversidad sociocultural y la historia local, para contextualizar los hechos en términos de cambios y permanencias desde visiones integradoras, bajo principios generalizadores y estructurantes. Así, se pretende promover acciones de respeto a la diversidad sociocultural y fortalecer la convivencia basada en valores como la solidaridad, la aceptación de las diferencias y el respeto mutuo, garantizando el desarrollo integral de el/la



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

estudiante y de su formación ciudadana. Teniendo en cuenta que en 3º año se abordaron los sucesos ocurridos en Europa y América, que repercuten e influyen en los acontecimientos de nuestro país.

En estos ejes de 4º año se condensaron todos los saberes referidos a los procesos ocurridos en el territorio argentino, por lo que se considera

necesario que cada institución, en virtud de sus orientaciones, pueda seleccionar y profundizar en los saberes que resulten prioritarios y significativos. Teniendo en cuenta este motivo, es que se incluyen en este espacio saberes de índole político, económico, social y cultural. Es significativo expresar que en cada eje trabajado se debe tener en cuenta la relación con la historia regional y local.

13.2. Propósitos

- Promover la comprensión de procesos y acontecimientos históricos e identificar características y problemas relevantes de las formas estatales, sociedades y manifestaciones culturales en distintas épocas y en el mundo contemporáneo; en el marco del desarrollo de una conciencia socio histórica, democrática y considerando la multiplicidad de relaciones, sujetos y contextos.
- Ofrecer la posibilidad de elaborar explicaciones multicausales, como medio para reconocer las diversas formaciones estatales, la relevancia de las relaciones sociales, las formas de poder y la diversidad sociocultural entre sociedades y al interior de las mismas.
- Presentar diversas situaciones para que los/as estudiantes puedan elaborar puntos de vista propios sobre los distintos

procesos históricos, que incluyan interpretaciones, hipótesis, explicaciones, argumentaciones y procedimientos propios de la historia, mediante la utilización de las herramientas tecnológicas.

- Ofrecer a los/as estudiantes la posibilidad de reconocer y utilizar los tipos de fuentes de la historia con el fin de diferenciar los modos, medios y fines de expresión que el historiador utiliza como herramienta de análisis, sistematización e interpretación de los acontecimientos de la historia.
- Proponer una actitud de valoración y una postura abierta, de inclusión y crítica frente a la diversidad de tradiciones, legados culturales, miradas étnicas, la mirada femenina, etc. para reconocerse como sujetos históricos inmersos en una realidad heterogénea e intercultural.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

13.3. Saberes

Ejes	4° año
Estados Provinciales y Confederación Argentina (1820-1853).	Relación y comprensión de los proyectos confederativos, federales y unitarios. Reconocimiento del sistema de alianzas, de la formación de ligas interprovinciales y de la naturaleza de las guerras civiles de la etapa. Distinción, conceptualización y significados del Caudillismo y Militarización de la sociedad. Identificación de la experiencia Rivadavia y su contexto. Determinación y caracterización de los fundamentos y el funcionamiento del Orden Rosista. Identificación de los grupos opositores al orden Rosista: los exiliados, la Generación del 37' y la idea de nacionalidad. Identificación de los diversos intereses sociales y regionales en juego: entre la sociedad portuaria y la sociedad del interior, "proteccionismo" y "librecambio". Comprensión de las autonomías provinciales: Jujuy y su proceso de autonomía. Guerra con la Confederación Perú-Boliviana.
Estado Nacional y Orden Liberal Conservador. La Argentina Primaria Exportadora (1853- 1916).	Análisis del proceso de conformación del Estado Nacional. Reconocimiento de la formación de las instituciones nacionales (Leyes, Ejército, Burocracia, Sistema Educativo). Identificación y comprensión de los procesos y políticas de formación territorial del Estado nacional (avance de la frontera, dominación de las sociedades indígenas, integración del mercado interno y los ferrocarriles, entre otros). Análisis de las ideologías y de las políticas de construcción de la identidad nacional, en la educación, en los relatos de la historia oficial. Caracterización de los lineamientos del orden liberal conservador: los sectores hegemónicos, las prácticas políticas, la ciudadanía restringida. Comprensión del funcionamiento del modelo agroexportador. Explicación de la integración de Argentina al orden capitalista mundial y las características que adoptó la movilización de los factores de producción –tierra, capital y trabajo. Identificación del impacto de la inmigración, los conflictos del trabajo y la organización del movimiento obrero. Análisis del surgimiento de la Unión Cívica Radical y nuevas expresiones de participación política. Jujuy: Análisis de la integración regional al mercado agroexportador: el despegue azucarero. El ferrocarril y el desarrollo de la economía.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Democratización, Populismo y Antidemocracia. La Argentina Industrial (1916- 1976).	Período 1914 -1930 Comprensión del significado de la reforma electoral ("Ley Sáenz Peña"): evaluación de los alcances y límites para el ejercicio de la ciudadanía. Análisis de los lineamientos de la Reforma Universitaria de 1918: caracterización del contexto y proyección latinoamericana. Caracterización del ciclo de gobiernos radicales: partido y movimiento de masas, políticas socio-laborales, conflictividad obrera. Identificación de los actores de la oposición autoritaria y quiebre institucional: irrupción del "factor militar" y crisis del sistema de partidos. Determinación de los límites del modelo agroexportador. Definición de la Crisis de la Gran Guerra. Período 1930 -1943 Identificación de los lineamientos centrales de la "restauración" del orden conservador. Conceptualización de la cuestión de la legitimidad y su relación con la práctica del fraude. Análisis del autoritarismo y sus vínculos con la represión de la protesta obrera. Reconocimiento de los impactos de la Gran Depresión y de la Segunda Guerra mundial en la economía argentina. Comprensión del origen y el funcionamiento del modelo de industrialización por sustitución de importaciones. Reconocimiento del fenómeno de las migraciones internas y sus consecuencias sociopolíticas: impacto en el movimiento obrero y la organización sindical. Reconocimiento de las nuevas configuraciones urbanas y de las formas de sociabilidad popular (suburbanización, nuevos barrios, clubes, sociedades de fomento, comités políticos, el cine y el deporte). Período 1943 -1955 Comprensión del impacto de las reformas socio-laborales "por decreto" emprendidas por el gobierno de facto. Análisis del proceso de configuración del peronismo. Reconocimiento de la transformación social: Estado protector, ampliación de derechos sociales y democratización del bienestar. Reconocimiento del lugar de los/as trabajadores/as y de los sindicatos en el orden peronista. Evaluación de la significación del otorgamiento de los derechos políticos a la mujer. Análisis de la relación entre liderazgo y democracia plebiscitaria. Conceptualización de la idea de "comunidad organizada" peronista. Identificación del eje de los enfrentamientos políticos: peronismo y antiperonismo. Reconocimiento y comprensión de los lineamientos de la industrialización por sustitución de importaciones dirigida. Caracterización de los siguientes aspectos del modelo económico peronista: industrialismo, estatización,
---	---



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

	nacionalismo, mercadointernismo. Jujuy: Democracia y partidos populares. Organización obrera y campesina en Jujuy. El malón de la Paz. Período 1955 -1976 Caracterización de la “Revolución Libertadora” como golpe cívico-militar. Análisis de las implicancias de la proscripción del peronismo para la democracia y la estabilidad institucional. Hegemonía militar y descreimiento en la capacidad transformadora de la democracia: comprensión de las correlaciones entre autoritarismo, condicionamiento electoral, conflicto social y violencia política. Conocimiento de la cultura juvenil, radicalización política y organizaciones armadas. Identificación de los lineamientos centrales del contexto del retorno del peronismo al gobierno: exacerbación de la violencia y crisis de legitimidad. Definición de las ideas, las prácticas y los resultados de la industrialización desarrollista. Reconocimiento y conceptualización de los ciclos de <i>stop and go</i>. Análisis de los problemas del sector externo y de la inflación en la Argentina pos peronista.
Dictadura, terrorismo de Estado y Democracia (1976- 2001).	Comprensión del significado y el impacto en la sociedad del terrorismo de Estado: muerte, desaparición y exilio. Reconocimiento del rol de los “actores de poder” en la dictadura: Iglesia, dirigencia empresarial y prensa. Identificación de espacios contestatarios: organizaciones de derechos humanos, sindicatos, partidos políticos y rock nacional. Análisis de los procesos que condujeron a la guerra de Malvinas. Reflexión crítica sobre el apoyo a la guerra en la sociedad civil y política. Reconocimiento del impacto político del retorno de la Democracia: Alfonsín y la reconstrucción de las instituciones. Reconocimiento de la significación ética y política del juicio a las juntas militares. Análisis y contextualización de las rebeliones “carapintadas”. Identificación de las causas de la crisis política del alfonsinismo. Menem y el peronismo neoliberal: repliegue del Estado, pobreza y fragmentación social; Evaluación del impacto político de la reforma constitucional de 1994. Análisis de la experiencia de la Alianza. Caracterización, dimensionamiento e identificación de las causas de la crisis de 2001. Jujuy: Producciones de la provincia. El sector industrial. Golpe y terrorismo de Estado. El retorno de la democracia. Neoliberalismo: Ferrocarril y crisis industrial.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

13.4. Bibliografía

- Bellini, C. y Korol, J. C. (2012). *Historia Económica de la Argentina en el siglo XX*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Bonaudo, M. (1999). *Liberalismo, Estado y Orden Burgués (1852-1880)*. Colección Nueva Historia Argentina. Buenos Aires: Sudamericana.
- Campi, D. (1992). *Estudios sobre la historia de la industria azucarera argentina en Jujuy*. Jujuy: UNT y UNJU.
- Campi, D. (1993). *Jujuy en la Historia, Avances de investigación I*, Jujuy. Argentina: UNJU.
- Cattaruzza, A. (2001). *Crisis económica, avance del Estado e incertidumbre política (1930-1943)*. Colección Nueva Historia Argentina. Buenos Aires: Sudamericana.
- Cattaruzza, A. (2009). *Historia de la Argentina 1916-1955*. Buenos Aires: Siglo XXI editores.
- Conti, V., Kindgard, A. y Ulloa, M. (1998). *Jujuy en la Historia: cien años de imágenes*. Jujuy: UNJU.
- Falcón, R. (2000). *Democracia, conflicto social y renovación de ideas (1916-1930)*. Bs. As.: Sudamericana.
- Goldman, N. (1998). *Revolución, República, Confederación (1806-1852)*. Colección Nueva Historia Argentina. Buenos Aires: Sudamericana.
- Hora, R. (2009). *Historia Económica de la Argentina en el siglo XIX*. Buenos Aires: Siglo XXI editores.
- James, D. (1990). *Resistencia e integración. El peronismo y la clase trabajadora argentina, 1946-1976*. Colección Nueva Historia Argentina. Buenos Aires: Sudamericana.
- Lobato, M. Z. (2000). *El progreso, la modernización y sus límites (1880-1916)*. Colección Nueva Historia Argentina. Buenos Aires: Sudamericana.
- Novaro, M. (2010). *Historia de la Argentina 1955-2010*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Sabato, H. (2012). *Historia de la Argentina 1852-1890*. Buenos Aires: Siglo XXI editores.
- Suriano, J. (2005). *Dictadura y democracia, 1976- 2001*. Colección Nueva Historia Argentina. Buenos Aires: Sudamericana.
- Ternavasio, M. (2009). *Historia de la Argentina 1806-1852*. Buenos Aires: Siglo XXI editores.
- Teruel, A. y Lagos, M. (2006). *Jujuy en la Historia de la Colonia al Siglo XX*. Jujuy, Argentina: UNJU.
- Torres, J. C. (2002). *Los años peronistas (1943-1955)*. Colección Nueva Historia Argentina. Buenos Aires: Sudamericana.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

14. Geografía

Carga horaria semanal: 3 hs. cátedra/ 2 hs. reloj

Carga horaria anual: 72 hs. reloj

Formato: Asignatura

14.1. Presentación

Desde sus orígenes como campo disciplinario, la Geografía ha estado vinculada de forma estrecha a la dimensión de ambiente o más precisamente a la de territorio. Esto cobra mayor trascendencia en la actualidad, en un contexto en que la Geografía está en crisis como ciencia y debe reformular tanto sus objetivos como contenidos de investigación; así también como las problemáticas espaciales contemporáneas, marcadas por las implicaciones del cambio global -no sólo el climático- y sus consecuencias a escalas local, regional y nacional.

Hoy los temas claves son los recursos naturales, la biodiversidad y su vulnerabilidad, con base en su distribución territorial, la planificación de su uso, manejo de cuencas y cambio en el uso del suelo entre otros. No basta con el estudio detallado de cada uno de estos elementos que configuran el espacio geográfico, hay que comprender también las interrelaciones que surgen entre ellos y sus implicancias de uso a largo plazo es decir su **sostenibilidad** en el tiempo.

El vínculo entre la energía y el cambio climático es muy fuerte. Desde el inicio de la era industrial, el consumo de energía proveniente de los combustibles fósiles -carbón, petróleo y gas natural- ha ido en aumento. La sociedad y sus economías, tal y como hoy la conocemos, está basada en estas fuentes de energía, la quema de los combustibles fósiles es la responsable de la producción de los gases de efecto invernadero, causantes del calentamiento global que ya sufrimos y que seguiremos experimentando en las próximas décadas. Aumento del nivel del mar, sequías cada vez más severas, fenómenos

meteorológicos extremos son algunas de las consecuencias del cambio climático y que ya se han empezado a manifestar.

La sostenibilidad se convierte por tanto en un elemento que favorece la unidad de la geografía y su preocupación por buscar modelos de desarrollo que mejoren el bienestar social y la calidad de vida en los distintos territorios. El interés por el mantenimiento de sistemas ambientales reduciendo los impactos de la acción antrópica ha impulsado que en el saber geográfico encuentren, en este nuevo paradigma del desarrollo sostenible, un campo común.

La propuesta de este espacio curricular se sustenta desde la mirada de la Geografía Ambiental, la organización de los saberes se estructura a partir de tres ejes. Los dos primeros asociados a la energía, uno en relación con el clima y el segundo en relación a su disponibilidad en el ecosistema. El tercer eje incorpora conceptos del campo de la Cartografía Participativa, que se fundamenta en la investigación-acción-participación dentro del espacio geográfico. Posee una documentación histórica y social que permite reconstruir procesos espaciales locales y referirse a ellos como soporte para entender la actualidad de una comunidad y aplicar este conocimiento operativamente en la planeación (López Gómez, 2012).

De manera reflexiva, los/as estudiantes se incorporarán en la construcción del conocimiento a través del desarrollo del pensamiento espacial que se requiere para el aprendizaje de la geografía. El/la docente favorecerá y promoverá una mirada de preservación y de responsabilidad ambiental, de forma que se plasme en propuestas interdisciplinarias, donde se manifieste el respeto por las normas de conservación y de aplicación sostenibles. Así como también las posibles formas de intervención a través de proyectos, talleres, y otros formatos pedagógicos didácticos que fortalezcan una postura crítica, analítica y respetuosa por el ser humano y el ambiente.



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

Dadas las realidades y particularidades propias del contexto de cada estudiante, la Geografía tiene que convertirse en una herramienta indispensable y práctica para comprender el funcionamiento teórico del mundo real y natural que los/as rodea, para luego interactuar con él,

comprendiendo que las acciones humanas tienen impacto en los fenómenos de los procesos naturales y por consecuencia retornan afectando diferentes aspectos en la vida de los seres vivos.

14.2. Propósitos

- Favorecer la adquisición de herramientas básicas que posibiliten reconocer la diversidad de formas y dinámicas que presentan las manifestaciones territoriales de los procesos sociales.
- Favorecer el reconocimiento de la geografía como cuerpo de conocimiento valioso para la comprensión de las diversas realidades y problemáticas del mundo actual.

- Promover espacios para analizar la realidad de la región o comunidad, en relación a la sostenibilidad de los recursos naturales del ambiente.
- Ofrecer espacios donde puedan interpretar las relaciones de los ecosistemas de contexto local y regional, para valorar los diferentes impactos que genera la producción, desde una visión holística y multidisciplinaria.

14.3. Saberes

Ejes	4° año
La Energía y el Clima.	Interpretación de las causas de la circulación del aire en la atmósfera a partir de la distribución de la energía solar en el planeta. Análisis del origen de los vientos en las células de circulación de Hadley, Ferrel y Polar; para comprender la causa de los vientos en los diferentes espacios geográficos a escala mundial, regional y local. Comprensión de cómo se originan y se distribuyen las precipitaciones en función de la convección térmica, la saturación del aire húmedo, las corrientes oceánicas, las barreras orográficas y la subsidencia ecuatorial; para interpretar diversas condiciones climáticas y meteorológicas.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

La disponibilidad de Energía en los ecosistemas.	Adquisición de conceptos de productividad primaria (PP), de producción primaria neta (PPN). Comprensión de su relación con la complejidad de ecosistemas típicos (bosque tropical, bosque templado, pradera etc.); para interpretar la apropiación que hace el hombre de la Producción Primaria Neta mediante la explotación de los ecosistemas. Diferenciación y análisis de ecosistemas complejos vs. ecosistemas simplificados. Identificación de la desestabilización ecológica de los ecosistemas naturales, el origen de plagas agronómicas, invasiones biológicas y epidemias. Análisis crítico de la apropiación de los recursos naturales, producción de alimentos, la biotecnología y la revolución verde.
Cartografía Participativa y TIC.	Análisis y construcción de los conceptos y principios básicos de la cartografía participativa. Aplicación del uso de instrumentos sencillos de navegación a través de experiencias en el contexto urbano. Reconocimiento y visualización de mapas en servidores online. Comprensión de los principios básicos del funcionamiento del Sistema de Posicionamiento Global (SPG) y (SIG) Introducción a las fuentes de información cartográfica como mapas estáticos, dinámicos y georreferenciados, atlas online y de tecnología digital para el tratamiento y reproducción de dichas fuentes. Organización de la información geográfica en hojas de cálculo y base de datos para la elaboración de mapas temáticos a través del uso de los softwares libres (QGIS; GvSIG, Base Camp, SAS planet, Mobile Atlas CreatorArcGIS). Análisis de problemáticas del contexto de la escuela que permitan conectar y construir mapas participativos con bases de datos, escolares, locales, provinciales, mundiales.

14.4. Bibliografía

- Arzeno, M. y Ataide, S. (2017). *Geografía en la Globalización. Saber clave*. Buenos Aires: Santillana.
- Bustos, F. y otros. (2012). *Geografía. Espacios geográficos. América Conocer*. Buenos Aires: Santillana.
- Buzai, G. (2008). *Sistemas de Información Geográfica (SIG) y cartografía temática. Métodos y técnicas para el trabajo en el aula*. Buenos Aires
- Buzai, G. y otros. (2012). *Geografía y Sistemas de Información Geográfica (SIG) en la escuela secundaria. Reflexiones y*

propuestas para el trabajo en las aulas de la República Argentina. Revista geográfica del Instituto Panamericano de Geografía e Historia N°152. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/294260772_Geografia_y_Sistemas_de_Informacion_Geografica_SIG_en_la_escuela_secundaria_Reflexiones_y_propuestas_para_el_trabajo_en_las_aulas_de_la_Republica_Argentina/citations

Condenanza, L. y Cordero, S. (2013). *Educación Ambiental y legislación educativa en Argentina. Hacia un estado de la cuestión*. Praxis Curriculum. Universidad Nacional de La Plata.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

- Recuperado
de: <http://www.biblioteca.unlpam.edu.ar/pubpdf/praxis/v17n1a05condenanza.pdf>
- Domenech, X (2000). *Química atmosférica. Origen y efectos de la contaminación*. Bs. As: Fareso S.A.
- Fernández Caso, M. (2007). *Geografía y territorios en transformación. Nuevos temas para la enseñanza*, Bs. As.: Novedades Educativas.
- Gurevich, R. (2005). *Sociedades y Territorios en tiempos contemporáneos. Una introducción a la Enseñanza de la geografía*. Bs. As.: Fondo de Cultura Económica.
- Jáuregui, S. y Alderoqui, S. (2000). *El libro de la sociedad 9*. En el tiempo y en el espacio. Buenos Aires: Estrada.
- Joselevich, M. y otros. (2018). *Vos y la Energía secundaria: La energía en la escuela secundaria*. 1ra edición para el profesor. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. VOZ y Fundación YPF.
- Lázaro y Torres, M. L y González G. M. J. (2005). *La utilidad de los sistemas de información geográficos para la enseñanza de la geografía*. Madrid. España: Didáctica Geográfica.
- Rojas Martínez, J.; Polo, V. y Armas, P. G. (2018). *El uso de la cartografía participativa y los sistemas de información geográficas en la educación ambiental en niños(as) de enseñanza primaria. Estudios del desarrollo social*, vol.6, n.3
Recuperado de:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s230801322018000300007&lng=es&nrm=iso
- Sánchez Cabiellés, P. (2014). *TIC y didáctica de la geografía: el papel del SIG en la educación secundaria*. Trabajo final de Master en Formación del Profesorado de Educación Secundaria. Facultad de Educación. Universidad Nacional de Cantabria. España.
Recuperado de:
<https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/4912/SanchezCabiellésPablo.pdf?sequence=1>
- Sauve, L. (2006). *La Educación Ambiental y la Globalización: Desafíos Curriculares y Pedagógicos*. Revista Iberoamericana de Educación. Nº 41, pp. 83-101.
- Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (2009). *Educación Ambiental: Aportes políticos y pedagógicos en la construcción del campo de la Educación Ambiental*. Buenos Aires: Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable.
- Secretaría de Políticas Integrales sobre drogas de la Nación Argentina (2018) *Manual de cartografía Participativas para la construcción de un Diagnóstico Integral Comunitario (DIC)*.
Recuperado de:
http://www.observatorio.gov.ar/media/k2/attachments/ManualZdeZCartografiaZParticipativa_1.pdf
- Svarzman, J. y Cordero, S. (2007). *Hacer geografía en la escuela: reflexiones y aportes para el trabajo en el aula*. Buenos Aires: Centro de Publicaciones Educativas y Material Didáctico.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

15. Química

Carga Horaria Semanal: 4 hs. cátedra / 2 hs 40 minutos reloj

Carga Horaria Anual: 96 hs. reloj

Formato: Asignatura

15.1. Presentación

El presente Diseño Curricular refleja la intencionalidad de los Núcleos de Aprendizajes Prioritarios (NAP) Resolución CFE N°180/12, la cual establece que se ofrecerán, en el Ciclo Orientado de la Educación Secundaria, situaciones de enseñanza que promuevan en los/as estudiantes: la construcción de una visión actualizada de la ciencia entendida como una actividad social, de carácter creativo y provisorio, que forma parte de la cultura, con su historia, sus consensos y contradicciones, sus modos de producción y validación del conocimiento, así como la valoración de sus aportes e impacto a niveles personal y social.

Por ello, esta propuesta curricular, tiene presente que el conocimiento científico en el campo de las Ciencias Naturales puede abordarse interdisciplinariamente a través de temáticas y saberes con impronta regional. Por estar en un cambio de época, hay que reorganizar la enseñanza pensando en los nuevos rasgos de producción de saberes y entornos de trabajos colaborativos. Será necesario tomar en cuenta el potencial de todos los materiales semióticos con los que interactúan los/as estudiantes, ya que con la utilización de los dispositivos tecnológicos se accede a recursos, lenguajes o “modos” y formas de aprendizajes y participación, con características distintivas (Jewitt y Kress; 2003).

La incorporación de herramientas tecnológicas en las aulas de química que promuevan nuevas formas de acceso al aprendizaje y al conocimiento, y también a la participación en la construcción de nuevos contenidos permitirá reducir las brechas existentes entre las realidades de los/as estudiantes en el ámbito escolar y fuera del mismo.

El estudio de la Química promueve además las relaciones entre las formas de conocimiento cotidiano y el científico a fin de poder acercar a los/as estudiantes hacia una educación científica; siendo una de sus características la habilidad de relacionar datos y evidencias con las afirmaciones y conclusiones que se hacen sobre ellos. Así, la educación científica es concebida como un proceso de “investigación orientada” que, superando el reduccionismo conceptual, permita a los/as estudiantes participar en la aventura científica de enfrentarse a problemas relevantes para construir y reconstruir los conocimientos científicos, que les permita solucionar problemas con nuevos enfoques creativos e innovadores.

La consideración de la ciencia, tecnología, sociedad, ambiente y valores (CTSAV) como elementos en continua interacción, facilita la aproximación de los/as estudiantes a los temas tecno-científicos, y viabilizan la participación ciudadana en la toma de decisiones, permitiéndoles tomar conciencia de las complejas relaciones que se producen entre estos elementos. El enfoque CTSAV promueve el aprendizaje de cuestiones problemáticas y/o preventivas con la finalidad de ofrecer una nueva visión de la enseñanza científica y tecnológica.

En cuanto a los saberes, el primer eje que se presenta está vinculado con el conocimiento de las estructuras moleculares y de la mecánica



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

cuántica, que conducen a una idea más clara del comportamiento de los átomos, su estructura y propiedades de las sustancias conocidas y de síntesis de acuerdo a las demandas. De ahí se desprende el auge que tiene el estudio de las ventajas o desventajas del uso de diversos materiales manufacturados y sintéticos sobre la base del impacto ambiental. Ya para el segundo eje vinculado a la transformación química de los materiales se profundiza en el estudio de algunos fenómenos vinculados a reacciones químicas involucradas en procesos cotidianos, biológicos, industriales y ambientales, la formulación de compuestos inorgánicos.

Finalmente, en el último eje se aborda la espontaneidad, equilibrio y cinética en un sistema químico para que se entienda la espontaneidad

relacionada con los cambios de energía y el equilibrio químico, el sentido que tienen las reacciones, las reglas de solubilidad y la importancia de los catalizadores en los diferentes procesos biológicos.

En la medida en que los/as jóvenes puedan interpretar situaciones de su realidad, podrán accionar con fundamentos en ella, acrecentando simultáneamente sus ansias por descubrir nuevos horizontes que desembocan en nuevas situaciones de aprendizaje. En química, este proceso debe contemplar que el/la estudiante logre potentes representaciones sobre conceptos bases que lo/la estructurarán para futuros crecimientos disciplinares.

15.2. Propósitos

- Propiciar situaciones de enseñanza que favorezcan la comprensión y argumentación de hechos científicos utilizando con propiedad el lenguaje, representación y simbología específica de la química, en el marco de la promoción de procesos de autonomía creciente en la comunicación científica escolar.
- Promover la interpretación de la estructura de la materia y sus propiedades, en función de sus enlaces y características de los átomos que los conforman, a través de predicciones.
- Propiciar el conocimiento e interpretación de las leyes, teorías y modelos de la Química para mejorar la calidad de vida y preservar el medio ambiente.
- Orientar a la elaboración y comunicación de conclusiones y/o hipótesis de generación alternativas que involucren situaciones de trabajo colaborativo.
- Contribuir a la identificación comprometida de problemas científicos actuales de relevancia social y significativa para los/as estudiantes, en un marco que les permita comprender a partir de una reflexión crítica algunas de las implicancias, de factores como la espontaneidad, y la importancia de los catalizadores en procesos biológicos.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

15.3. Saberes

Ejes	4° año
Propiedades, estructura y usos de los materiales.	Interpretación del modelo atómico mecánico-cuántico y su relación con los elementos químicos: -Identificación y descripción del modelo atómico actual simplificado: núcleo y nube electrónica. -Reconocimiento de los números cuánticos en relación a las configuraciones electrónicas de los átomos. -Aplicación de la Regla de Hund y Principio de exclusión de Pauli en la elaboración de configuraciones electrónicas. -Reconocimiento de los componentes y los criterios empleados en la construcción de la Tabla Periódica para interpretar correctamente su información. -Representación de los símbolos de los elementos químicos como forma de expresión y comunicación en química. -Interpretación del ordenamiento de los elementos químicos por grupos, períodos y bloques a partir de su configuración electrónica. Identificación de las propiedades periódicas de los elementos: radio atómico, energía o potencial de ionización, afinidad electrónica y electronegatividad, considerando la ubicación de los elementos en la Tabla Periódica. Análisis de las variaciones de las propiedades periódicas de los elementos químicos en función de grupos y períodos de la Tabla Periódica. Reconocimiento de las propiedades características de los metales, semimetales y no metales. Reconocimiento y contrastación de las propiedades físicas y/o químicas de los elementos según su ordenamiento periódico en experiencias en el laboratorio. Explicación y predicción de propiedades de sustancias y materiales de interés en la vida diaria y/o de relevancia científica-tecnológica: -Descripción macro, micro y submicroscópica de sustancias y materiales de interés en la vida diaria y/o de relevancia científica-tecnológica (sal, azúcar de mesa, alcohol de farmacia, metales como el titanio y el litio, aleaciones como el acero inoxidable, plásticos, entre otros). -Descripción de los enlaces químicos e interacciones intermoleculares que justifican el comportamiento de las diversas sustancias y materiales estudiados. Elaboración y gestión de modelos científicos escolares para analizar la influencia de estas sustancias y materiales en la vida diaria, en el ambiente y en la sociedad y luego formular conclusiones.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Transformaciones químicas de los materiales.	Caracterización, representación e interpretación de los distintos tipos de enlaces químicos (uniones iónicas, covalentes y metálicas) reconociendo las variables que intervienen en sus formaciones: -Reconocimiento de la importancia que presenta el último nivel de electrones en la naturaleza de las uniones químicas. -Caracterización de los distintos tipos de enlaces químicos: iónico, covalente y metálico. {Utilización de los símbolos y de las estructuras de Lewis para representar simbólicamente la formación de enlaces químicos. -Interpretación en un enlace iónico de la formación de iones y representación de las configuraciones electrónicas de cada uno de los iones formados. -Interpretación, representación, caracterización y clasificación del enlace covalente. -Reconocimiento del enlace metálico según el modelo de la nube electrónica. Descripción de las interacciones intermoleculares, identificando su influencia sobre las propiedades físicas y químicas de las sustancias, en particular las fuerzas de Van der Waals London, dipolo-dipolo y puente hidrógeno. Análisis del tipo de enlace, de las características esperables y de la fórmula de diversas moléculas representativas de la vida diaria. Utilización de editores moleculares para la recreación y apropiación creativa de la formación de enlaces químicos. Reconocimiento de la diversidad de compuestos químicos en función de sus propiedades características y distintivas: óxidos, hidróxidos, ácidos y sales respetando las normas de formulación química establecidas por la IUPAC (Unión Internacional de Química Pura y Aplicada): -Formulación de compuestos inorgánicos teniendo en cuenta los números de oxidación de los elementos químicos: óxidos básicos y ácidos, hidruros, hidróxidos, ácidos oxigenados y no oxigenados y sales neutras, básicas y ácidas. -Aplicación de las nomenclaturas: tradicional, sistemática y de Stock para designar los compuestos químicos inorgánicos valorando las reglas establecidas por la IUPAC. -Representación gráfica de la geometría molecular de los compuestos químicos.
---	--



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

	Descripción de reacciones químicas y su representación mediante ecuaciones químicas, identificando los reactivos y productos y aplicando el principio de la conservación de la materia: -Interpretación de las reacciones químicas como un reordenamiento de átomos/iones utilizando las estructuras de Lewis para representar simbólicamente la formación de enlaces químicos. -Identificación, representación, igualación y diferenciación de reacciones de combinación, de descomposición, de desplazamiento, de neutralización ácido-base y de óxido-reducción. -Planteo y resolución de ecuaciones de formación e ionización de compuestos inorgánicos. -Distinción de sustancias ácidas, básicas y neutras considerando sus propiedades ya través de indicadores en situaciones experimentales. -Descripción de las principales propiedades de elementos y compuestos químicos presentes en el ambiente, reconociendo su importancia (ozono, amoníaco, fósforo, oxígeno, carbonato de calcio, entre otros). Análisis y aplicación de conceptos estequiométricos asociados a transformaciones químicas vinculados a sustancias y materiales de interés en la vida diaria y/o de relevancia científica: -Interpretación y aplicación en la resolución de ejercicios estequiométricos relacionando los conceptos de masa atómica relativa, masa molecular relativa, unidad de masa atómica (u.m.a.), mol y número de Avogadro.
Espontaneidad, equilibrio y cinética en sistemas químicos.	Conocimiento del concepto de espontaneidad de una reacción química, su relación con el cambio de energía libre y la capacidad de un sistema químico para entregar o absorber trabajo, para analizar casos de reacciones exergónicas y endergónicas de interés para la vida (anabolismo y catabolismo) y la tecnología. Interpretación del concepto de equilibrio químico y la ecuación de la constante de equilibrio K, para discriminar entre reacciones reversibles e irreversibles, con ejemplos de ambas clases. Aplicación práctica de analogías mecánicas de la espontaneidad, sentido del cambio químico y equilibrio químico para afianzar conceptos, como la de un cuerpo rodando cuesta abajo en una pista con forma de letra "U". Aplicación de la Ley del Equilibrio Móvil de Le Chatelier-Braun como herramienta para predecir la rotura de un estado de equilibrio químico por cambios de composición, temperatura y presión, y el sentido del cambio químico que se verifica hacia un nuevo estado de equilibrio. Correlación de espontaneidad y el sentido de las reacciones con el valor del cociente Q/K, que relaciona composiciones de no-equilibrio (factor Q equivalente a la expresión de la constante de equilibrio K) con la constante de equilibrio K.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

	Conocimiento del concepto de Producto de Solubilidad y su relación con la constante de equilibrio K para reacciones de precipitación. Establecer Comprensión y establecimiento de la relación con el cociente de composiciones Q/K, siendo Q la expresión de concentraciones equivalente a K pero para estados de no-equilibrio. Interpretación de las reglas de solubilidad básicas de sales e hidróxidos en términos del producto de solubilidad. Diferenciación del comportamiento termodinámico o estático de un sistema químico con el comportamiento cinético del mismo, para conocer el concepto de velocidad de reacción. Aplicación de la Ley de Acción de Masas como formulación de la cinética química para explicar el estado de equilibrio químico y su relación con la constante de equilibrio. Reconocimiento de las propiedades de los catalizadores y su importancia para procesos biológicos e industriales adecuados a contextos locales y/o regionales, así como nacionales y mundiales.
--	---

15. 4. Bibliografía

- Anijovich, R. y Mora, S. (2014). *Estrategias de enseñanza*. Buenos Aires: Aique.
- Anzolín, A. (2006). *Lazos verdes. Nuestra relación con la naturaleza*. Buenos Aires: Maipue.
- Atkins, P. y Jones, L. (2009). *Principios de Química. Los caminos del descubrimiento*. Buenos Aires: Médica Panamericana.
- Atkins, P. y Jones, L. (2009). *Principios de química*. Los caminos del descubrimiento. Buenos Aires: Panamericana.
- Badui Dergal, S. (2006). *Química de los alimentos*. México: Pearson-Addison Wesley.
- Birch, H. (2016). *50 cosas que hay que saber sobre Química*. Buenos Aires: Ariel. Munro.
- Brailowsky, A. (2004). *Ésta, nuestra única Tierra*. Introducción a la Ecología y Medio Ambiente. Buenos Aires: Maipue.

- Calcagno, J. y Lovrich, G. (2011). *El mar, hizo falta tanta agua para disolver tanta sal*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Chang, R. (1997). *Química*. España: Mc Graw Hill.
- Barid, C. (2013). *Química ambiental*. Barcelona: Reverté Editorial.
- Cotton, W. (1975). *Química Inorgánica Avanzada*. México: Ed. Limusa.
- Craig, J.; Vaughan, D. y Skinner, B. (2012). *Recursos de la Tierra y el medio ambiente*. Madrid: Pearson Educación.
- Cubo, L. (2005). *Los textos de la Ciencia*. Córdoba: Comunicarte.
- Day, R. y Underwood, A. (1995). *Química Analítica cuantitativa*. México: Ed.
- De Ambrosio, M. (2014). *Todo lo que necesitas saber sobre El Cambio Climático*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Paidós.
- Soler Illia, G. (2015). *Qué es la nano-tecnología*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Paidós.



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

- Gamboa, A. y Corso, H. (2013). *La química está entre nosotros*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Golombek D. y Schwarzbaum, P. (2007). *El Nuevo Cocinero Científico*. Argentina: Siglo XXI.
- Koppmann, M. (2011). *Manual de Gastronomía Molecular*. El encuentro entre la ciencia y la cocina. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Lewin, L. (2017). *Que enseñes no significa que aprendan*. Buenos Aires: Bonum.
- Litwin, E. (2008). *El oficio de enseñar*. Condiciones y contextos. Buenos Aires: Paidós.
- Lombardi, O. (2011). *Los modelos como mediadores entre teoría y realidad*. En Galagovsky, L. *Didáctica de las Ciencias Naturales: el caso de los modelos científicos*. Buenos Aires:
- Longo, F. (1975). *Química General*. México: Mc. Graw Hill.
- Malanca y Solís. (2015). *La Química en el mundo que nos rodea*. Ed. de la UNC. Córdoba.
- Massarini, A. y Schnek, A. (2015). *Ciencia entre todos*. Tecnociencia en contexto social. Una propuesta de enseñanza. Buenos Aires: Paidós.
- Mc Murry, J. y Fay, R. (2009). *Química General*. México: Pearson Educación.
- Morrison, R. y Boyd, R. (1990). *Química Orgánica*. E.U.A.: Addison-Wesley Iberoamericana.
- Pozo, J. I. (2006). *Las Teorías implícitas sobre el aprendizaje y la enseñanza*. En Pozo y otros, *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje*. Barcelona: GAO.
- Quiñoá, E. y Riguera, R. (1996). *Nomenclatura y representación de los compuestos orgánicos*. España: Mc Graw Hill.
- Raviolo, A. (2010). *Simulaciones en la enseñanza de la química*. Conferencia VI Jornadas Internacionales y IX Jornadas Nacionales de Enseñanza Universitaria de la Química. Santa Fe.
- Rayner Canham, G. (2000). *Química Inorgánica Descriptiva*. D. F.: Ed. Pearson Prentice Hall.
- Sanjurjo, L. y Foresi, M. F. (2015). *La enseñanza como preocupación de la didáctica y como preocupación teórico- práctica de los profesores*. En Massa, M. *La enseñanza de las Ciencias Naturales en la Escuela Media*. Rosario: Homo Sapiens Ediciones
- Schroh, M. (1997). *En defensa de nuestro planeta*. Buenos Aires: Juan Carlos Akian.
- Skoog, W. y Holler, A. (2000). *Química Analítica*. (6ª Ed.). Bogotá: MC. Graw Hill.
- Smith, W. (2004). *Ciencia e Ingeniería de materiales*. Bogotá: Mc. Graw Hill.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

16. Taller de Artes Visuales y Ecología

Carga horaria semanal: 6 hs. cátedra/ 4 hs. reloj

Carga horaria anual: 144 hs. reloj

Formato: Taller

16.1. Presentación

La ecología como ciencia dentro de la educación ambiental está orientada a la búsqueda de caminos alternativos que posibiliten la construcción de una sociedad diferente, justa, participativa y diversa (Educación ambiental, 2009, p.22). Desde esta perspectiva se entiende que el arte y la educación ambiental son dos puertas al asombro, a la maravilla por el entorno natural y social que nos rodea, por lo tanto, promover la pregunta y el aprendizaje significativo permite percibir y conocer de una forma nueva nuestro entorno y sus problemas socio ambientales (López Abril y otros, 2017, p.5).

El arte como un campo simbólico y necesario para el ser humano es una herramienta con la que es capaz de trascender para comunicar sus emociones y pensamientos. Es un lenguaje imprescindible para expresar y compartir estados conscientes e inconscientes del ser humano (Soto, 2017, p.133), es por eso que los aprendizajes a través de las artes visuales en la escuela se convierten en un proceso transformador que implica a los/as estudiantes en la construcción de

sociedades más conscientes de su entorno (Cárdenas- Pérez y Troncoso-Ávila, 2014, p.192).

Desde esta perspectiva el propósito del presente taller integrador es ir más allá de la superposición de disciplinas aisladas, propone que los/as estudiantes logren apropiarse de saberes con los que puedan percibir el mundo en forma integral, para influenciar y transformar su propia realidad.

En este marco de integración de los espacios curriculares de Ecología y Artes Visuales es que se presentan los ejes de este taller. El primer eje propone abordar la importancia de los ecosistemas, conceptos fundamentales de la ecología, a través del arte consciente y sus diferentes manifestaciones. El segundo eje propone abordar las problemáticas referidas al impacto de las acciones humanas en los ecosistemas sensibilizando a los/las estudiantes sobre el impacto de los distintos materiales desde el reciclado creativo. El último eje propone posibles soluciones a las problemáticas ambientales poniendo en juego el concepto de las 3R (Reducir, Reciclar, Reutilizar), a través el arte.

Se sugiere para el taller propiciar actividades como: investigación sobre ecosistemas andinos, desarrollo de senderos ecológicos, actividades de preservación de las cuencas, inventario de fauna local, desarrollo de un vivero o huerta escolar.



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

16.2. Propósitos

- Promover espacios en los que se visualicen los fenómenos naturales y socio ambientales bajo el concepto de sistema, identificando la red de causas – efecto que los genera e influye.
- Propiciar espacios donde se generen debates e intercambio de ideas, desarrollen actitudes de análisis crítico, respeto por la opinión del interlocutor y búsqueda de coincidencias y consensos en los diversos trabajos en equipos propuestos.
- Concientizar a los/as estudiantes sobre el cuidado del medio ambiente, partiendo de un pensamiento crítico sobre su comunidad y el ambiente que los rodea.
- Generar experiencias con las artes visuales que les permita comprender el vínculo de las imágenes con la ecología, logrando relacionar diferentes formas estéticas con la transmisión de un mensaje.

16.3. Saberes

Ejes	4º año
La importancia de los ecosistemas y el arte consciente.	Reconocimiento de las distintas manifestaciones del arte comprometido con el ambiente (Arte Pop, Landart, Campo expandido, Performance) y sus principales representantes como: Nicolás García Urriburu, Joseph Beuys, para reconocer en ellos los conceptos sobre ecología y sostenibilidad, poniendo énfasis en la importancia de los ecotonos como zonas de máxima interacción biológica. Identificación y valoración de los servicios (de regulación, de aprovisionamiento, de soporte y culturales); que brindan los principales ecosistemas del país y el mundo a través de representaciones artísticas. Algunas sugerencias: Realización de mapa de representaciones de formaciones vegetales con diferentes materiales naturales. Creación y reutilización de objetos, actividades enlazadas por bienes y servicios ecosistémicos.
Los cambios en los ecosistemas y el reciclaje creativo.	Visualización de los cambios antrópicos en los ecosistemas a través de la experimentación artística usando elementos residuales típicos que evidencien casos de contaminación en los diferentes tipos de sistemas. Problematización sobre la contaminación a través de casos de perturbaciones antrópicas: eutrofización, bioacumulación de metales pesados, plásticos, introducción de especies exóticas, desertificación, generación de residuos de origen urbano e industrial.



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

	Algunas Sugerencias: Intervención artística en el paisaje o espacios urbanos a través del uso de residuos como material, incursiona Analndo en artistas referentes de distintas manifestaciones del Trash Art: - Fotografía: Mandy Berker, Chris Jordan, Edward Burtynsky, Daniel Canogar, Alejandro Duran - Esculturas: Thomas Dambo, Sayaka Ganz, Diet Wiegman, Vik Muniz - Murales: Arthur Bordalo Creación de infografías de líneas temporales para interpretar una sucesión ecológica.
Soluciones a problemáticas ambientales y el arte sostenible	Aplicación del diseño artístico para la elaboración de proyectos sostenibles que resuelvan problemáticas energéticas usando recursos naturales (viento, agua, sol). Análisis de las distintas alternativas para el desarrollo sostenible mediante las siguientes estrategias: uso de energías renovables; producción orgánica de alimentos; economía en transporte; depuración de efluentes cloacales e industriales; tratamiento y disposición de residuos urbanos e industriales; cambios en hábitos de consumo; urbanizaciones ecológicas; creación de áreas protegidas; protección de especies sensibles. Algunas sugerencias: Representaciones artísticas comparativas entre actividades sostenibles y no sostenibles. Representaciones usando elementos naturales y artificiales o difícilmente reciclables /recuperables. Las 3R. Uso de elementos representativos de ecosistemas para la elaboración artística. El arte en movimiento: • arte cinético • arte óptico



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

16.4. Bibliografía

- Anzolín, A. (2006). *Lazos Verdes: Nuestra Relación con la Naturaleza*. Ituzangó, Buenos Aires: Maipú.
- Cuadernos para el docente. (2009). *Artes Visuales* - Serie Horizontes – 1º ed. - Buenos Aires. Ministerio de Educación de la Nación, 110 p.
- Cárdenas Pérez, R. E y Trocoso Avila A. (2014). *Importancia de las artes visuales en la educación: Un desafío para formación docente*. Revista Electrónica Educare. (3). Chile. Recuperado de: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/ree/v18n3/a11v18n3.pdf>
- Doménech, X. (2000). *Química del Suelo. El impacto de los contaminantes*. Madrid: Fareso.
- Doménech, X. (2000). *Química ambiental. El impacto ambiental de los residuos*. Madrid: Fareso.
- Doménech, X. (2000). *Química atmosférica. Origen y efectos de la contaminación*. 3º Ed. Madrid: Fareso.
- Kosice, G. (1986). *Teoría sobre el Arte*. Buenos Aires. Eudeba.
- López Abril, M; Vega, M. y Loren, L. (2017). *El arte como herramienta para la educación ambiental*. España. Recuperado de: https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/2017-07-08-abril-vega-loren_tcm30-419306.pdf
- Maeso Rubio, F. (2008). *Aprender de enseñar las artes. Metodología innovadora en Bellas Artes. En El arte de enseñar el arte. Metodología innovadora en Bellas Artes*. Sevilla. Sevilla Diferencia.
- Odum, E. (1972). *Ecología*. 3º Ed. México. Nueva Editorial Interamericana S.A
- Olivera, E. (2008). *Cuestiones de arte contemporáneo*. Buenos Aires: Emecé.
- Pérez Arango, E. (2013). *Arte Ecológico Público: Intervenciones con plantas en el espacio público*. Tesis de grado. Recuperado de: <https://es.scribd.com/document/275417442/Arte-ecologico-publico-pdf>.
- Popper, F. (1968). *Orígenes y desarrollo del Arte Cinético*. Nueva York: Graphic Society.
- Soto, P. (2017). *Arte, Ecología y Conciencia. Propuestas artísticas en los márgenes de la política, el género y la naturaleza*. Tesis doctoral. Recuperado de: <https://hera.ugr.es/tesisugr/26758921.pdf>
- Wagner, C. (1993). *Entender la Ecología*. 1º Ed. Barcelona: Blume.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

17. Gestión de la Energía I

Carga Horaria Semanal: 3 hs. cátedras / 2 hs. reloj

Carga Horaria Anual: 72 hs. Reloj

Formato: Asignatura

17.1. Presentación

El descubrimiento de los recursos energéticos realizados por el ser humano a lo largo de la historia lo ha motivado a realizar distintas acciones sobre los mismos con el fin de usarlos, aprovecharlos y buscar transformaciones para diversos fines.

En este contexto se entiende la gestión de la energía como la mejora y optimización del uso de la energía en procura de un uso racional y eficiente. Además, es importante identificar las posibles oportunidades de optimización en relación a la calidad y seguridad de los sistemas energéticos.

Este espacio propone que los/as estudiantes conozcan el sistema de abastecimiento e identifiquen los puntos consumidores, ofreciendo o proponiendo mejoras en busca de la eficiencia energética; lo que significa e implica gestionar la energía, así como también, que conozcan las normativas legales y los entes reguladores tanto nacionales como provinciales que regulan su uso, generación, transporte y aprovechamiento.

Para ello es necesario que los/as jóvenes analicen, por ejemplo, la Ley N° 27.191/15 Régimen de Fomento Nacional para el uso de Fuentes Renovables de Energía, destinada a la Producción de Energía Eléctrica que establece en el cap. II, art. 5: "(...) lograr una contribución de las fuentes renovables de energía hasta alcanzar el veinte por ciento

(20%) del consumo de energía eléctrica nacional hasta el 31 de diciembre del 2025". Esta normativa, entre otras, resulta interesante para que comprendan en qué medida es importante para su formación adquirir los saberes que en este espacio curricular se priorizan.

En particular en la provincia de Jujuy se considera el aprovechamiento responsable de la energía eléctrica a través de los recursos renovables como un tema de relevancia entre las líneas de política ambiental. Esto se vincula con aspectos geográficos que la provincia posee y con la riqueza natural que posibilita la obtención de una variedad de recursos energéticos. Específicamente, entre ellos se destaca el recurso solar que, al tener la radiación más intensa del país y de América Latina, el gobierno nacional la eligió para instalar la estación de generación fotovoltaica más grande de América.

El espacio Gestión de la Energía I propone iniciar y abordar una comprensión crítica de la gestión de los recursos energéticos disponibles, tanto a nivel mundial como provincial y/o local, para que el/la estudiante pueda entender de manera holística lo que implica gestionar la energía de los distintos recursos existentes. Resulta pertinente que logren una apropiación de los saberes específicos del ciclo para realizar las diferentes actividades propuestas que los/as conduzcan a establecer una base para el espacio Taller de Tecnologías Aplicadas dictada en el 5° año del mismo ciclo.

Los saberes priorizados en el primer eje permitirán que los/as jóvenes reflexionen sobre los cambios de paradigmas a partir de un pensamiento reflexivo y crítico en relación al estudio de casos y de la resolución de problemas, por ejemplo.



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

A partir del segundo y tercer eje podrán conocer las especificidades sobre matriz (representación cuantitativa de la totalidad de energía que utiliza un país), sistema y distribución energética ya que resultan saberes indispensables para la orientación porque se relacionan íntegramente con los ejes de los otros espacios curriculares. Por otro lado, en el cuarto eje conocerán cuáles son las instituciones y normativas vigentes que regulan y evalúan la gestión de la energía a nivel nacional y provincial.

Asimismo, este espacio curricular propiciará que los/as estudiantes realicen propuestas en las que se planteen objetivos a corto, mediano y largo plazo relacionados al uso y gestión de la energía en su entorno.

El último eje se organiza a partir de los saberes referidos al impacto ambiental y se propone que los/as estudiantes puedan tomar

conciencia sobre esta problemática y reflexionen sobre la importancia y los beneficios de la optimización de los recursos energéticos mediante el uso de fuentes de energías renovables, análisis de ahorro de energía en acciones prácticas, aprovechamiento térmico y análisis del entorno ambiental, entre otros.

De esta forma se procura una formación que dé inicio y continuidad con el espacio Gestión de la Energía II, para que el/la estudiante pueda analizar y evaluar, en líneas generales, la energía en su localidad o región y descubrir las distintas formas de aprovechamiento de las fuentes de energías renovables, haciendo foco en la generación de energía eléctrica solar, entre otras, en relación al contexto regional y provincial.

17. 2. Propósitos

- Incentivar el desarrollo de un pensamiento crítico a través de la comprensión de la evolución del paradigma de matriz energética y su impacto en el ambiente.
- Favorecer el análisis crítico y la comprensión de distintos sistemas de generación eléctrica que funcionan mediante la energía solar.
- Fomentar el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación para crear presentaciones de la aplicación de las distintas normativas que sustentan los procesos de generación de energía.
- Crear en el/la estudiante estrategias de aprendizaje vinculadas al funcionamiento de distintos generadores de energía analizando el contexto y la preservación ambiental que genera el uso, transporte y distribución de la energía.
- Optimizar el aprendizaje desde una mirada holística vinculada al uso y generación y gestión de energía, considerando las normas de seguridad e higiene durante el proceso de instalación de los sistemas.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

17.3. Saberes

Ejes	4° año
En relación a los principios de gestión de los recursos energéticos y los cambios de paradigma de consumo.	Identificación y localización de las fuentes principales de energías renovables y no renovables en el mundo, la Argentina, y la provincia, para comprender el valor de su conservación y la planificación de su uso. Conceptualización de gestión de la energía como nuevo paradigma de la gestión, uso y generación de energía, para entender el proceso aplicado a los distintos recursos energéticos. Conocimiento de las características de distintos paradigmas de gestión de la energía, para entender su transformación acompañada con los cambios ambientales. Conocimiento de las principales políticas energéticas, como marco normativo en la eficiencia energética, a nivel nacional, provincial, como por ejemplo, Ley N° 5.904/16 <i>Promoción y desarrollo de la energía solar</i>.
En relación a la matriz energética, los sistemas de generación eléctrica, y la generación distribuida.	Valoración e identificación de los factores geológicos, ecológicos, económicos y tecnológicos con el fin de analizar las diferentes formas de aprovechamiento de los sistemas de generación de energía eléctrica. Conocimiento del concepto, las características y los posibles horizontes de la matriz energética del país, y de la provincia en función de las alternativas de generación eléctrica. Comprensión del valor de la medición como paso inicial en la gestión y la eficiencia energética. Análisis de la eficiencia energética en relación al uso aplicado en edificios, organismos públicos, la institución escolar, entre otros. Conocimiento y comprensión del suministro de la energía vinculado a la promoción de la eficiencia en calefacción y refrigeración, la transformación, el transporte y la distribución de la energía. Conocimiento del concepto de Generación distribuida y marco legal existente, el giro en los criterios para analizar y planificar los sistemas de distribución de energía.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

	Reflexión sobre incidencia en el medio ambiente y la sustentabilidad de cada sistema de generación. Conocimiento y abordaje de los sistemas mixtos e híbridos con el fin de comprender los Informes de factibilidad.
En relación a los aspectos técnicos de los sistemas de generación eléctrica.	Conocimiento del concepto de transmisión del calor y su impacto en los niveles de los distintos sistemas eléctricos. Identificación y comprensión de los principios de sistemas de transmisión mecánica y su clasificación. Análisis de generadores eléctricos para comprender su principio de funcionamiento y las principales funciones de sus elementos constitutivos. Análisis crítico de la subclasificación de cada sistema y comprensión de las ventajas y desventajas de cada uno.
En relación a los permisos y autoridades.	Conocimientos y alcance de las autoridades y permisos del sector de: -Energía: ENRE (Ente Nacional Regulador de Energía), Subsecretaría de Renovables, Ministerio de Infraestructura, SUSEPU (Superintendencia de Servicios Públicos), entre otros. -Ambiente: Secretaría de Gobierno de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, Ministerio de Ambiente de la provincia. Conocimiento de los permisos y autorizaciones ambientales, vinculados a las entidades reguladoras, apoyadas en las leyes nacionales y/o provinciales, considerando la factibilidad ambiental en casos donde corresponda el análisis de Evaluación del Impacto Ambiental (EIA), procedimientos y las partes esenciales. Conocimiento, evolución histórica de ISO (Organización Internacional de Normalización) 50001 (2013) vinculados a la gestión de la energía, análisis de consumo, ciclo de mejora continuo, como claves de sistemas de gestión energética, para considerar cómo se llega a un uso sostenible y eficiente de la energía. Diferenciación y coincidencias con las ISO 14001 (2015) de gestión ambiental.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Impacto ambiental	Conocimiento del concepto de impacto ambiental en procesos de generación, uso y distribución de la energía. Selección de prácticas energéticas más adecuadas considerando el contexto geográfico, social y económico. Presentación de propuestas para reducir el impacto ambiental en la generación de energía y los diferentes usos a nivel local, regional, provincial, nacional y mundial.
--------------------------	---

17. 4. Bibliografía

- AERA (2014). *Energías Renovables ¿Por qué debería ser prioritario en cumplir el objetivo del 8% en 2016?* Recuperado de: <http://www.cader.org.ar/presentacion-del-libro-energias-renovables-por-que-deberia-ser-prioritario-cumplir-el-objetivo-del-8-al-2016/>
- Belmonte, S. y Franco, J. (coord.) (2017). *Experiencias de Energías Renovables de Argentina*. Recuperado de: http://energiarenovablesy sociedad.com/publicaciones/experiencias_de_energias_renovables_argentina.pdf.
- Carta González, J. et al. (2012). *Centrales de Energías Renovables. Generación Eléctrica con Energías Renovables*. Madrid: Prentice Hall.
- Clementi, L. V. (2018). *Energía eólica y territorios en Argentina. Proyectos en el sur de la provincia de Buenos Aires entre fines del siglo XX y principios del siglo XXI*. Recuperado de: <http://repositoriodigital.uns.edu.ar/bitstream/123456789/4197/1/TESIS%20DOCTORAL.Clementi%20Luciana%20%202017.pdf>
- Delgado Ramos, G. C. (2010). *Cambio de paradigma energético y las nuevas tecnologías*. D. F.: UNAM.
- González, J. L. (2017). *Hacia un nuevo paradigma energético*. Revista Tercer Sector. Comunicación para cambiar el mundo. Recuperado de: <https://tercersector.org.ar/hacia-un-nuevo-paradigma-energetico/>
- Moro Vallina, M. (2018). *Instalaciones Solares Fotovoltaicas*. Paraninfo. Recuperado de: https://books.google.com.ar/books?id=X22CtI-VomgC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Parga Tagueña, J. (2010). *Energías renovables, 25 años de la UNAM en Temixco*. Publicado por el CIE-UNAM. México: Revisor
- Parga Tagueña, J. y Martínez, M. (2011). *Energía solar para el desarrollo sustentable, Panorama Energético de México, Reflexiones académicas independientes*, Coordinador Jorge Flores Valdés, Consejo Consultivo de Ciencia. México.
- Perales Benito, T. (2016). *Guía del Instalador de Energías Renovables*. Energía fotovoltaica. Energía térmica. Energía eólica. Climatización. Santa Fe: Tematika. Recuperado de: https://books.google.com.ar/books?id=unND7U97HPEC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Roldán Victoria, J. (2014). *Energías Renovables – Lo que hay que saber*. Madrid: Paraninfo.
- Secretaría de Energía de la Nación – Grupo Bariloche (2010). *Energías Renovables – Diagnóstico, Barreras y Propuestas*. Recuperado de: <http://www.energia.gov.ar/contenidos/archivos/Reorganizacion/novedades/EnergiasRenovables.pdf>
- Spinadel, E. (2015). *Energía Eólica - Un enfoque sistémico multidisciplinario para países en desarrollo 2*. Buenos Aires: Nueva Librería.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

18. Taller de Tecnologías Aplicadas

Carga Horaria Semanal: 3 hs. cátedra / 2 hs reloj

Carga Horaria Anual: 72 hs reloj

Formato: Taller

18.1. Presentación

Desde este espacio curricular se considera la concepción del recurso energético solar entendido como parte vital en la tierra y sus posibilidades de aprovechamiento como energía renovable para generar energía limpia. Se pondrá particular interés en la generación de energía eléctrica solar fotovoltaica y las ventajas adecuadas que implica en diferentes contextos geográficos.

El formato taller de este espacio permite a los/as estudiantes desarrollar un trabajo en equipo, analizar las situaciones contextuales haciendo un estudio previo de los diversos recursos a emplear para los montajes y/o instalaciones, tomar decisiones mediante una lectura y una interpretación contextualizada y resolver los posibles problemas que se presenten durante el proceso. Para esto se deben promover nuevas formas de aprender, de adquirir conocimientos, para que los/as estudiantes puedan analizar, comprender y gestionar de manera consciente la matriz energética de su entorno.

En este contexto se construirán saberes a través de la presentación de nuevos escenarios futuros, que sean posibles, probables y plausibles, adecuados a la matriz energética (Res. N° 356/19. Marco de Referencia Energía y Sustentabilidad). Los saberes se encuentran organizados en ejes, el primero inicia con una localización y análisis de los distintos recursos existentes, con el fin de guiar al/a la estudiante en la elaboración de proyectos donde presentaran los distintos recursos y dispositivos de control que generen energía solar fotovoltaica.

En el eje Modelos de simulación computacionales se propondrá, mediante prototipos, comprender, interpretar y verificar distintas formas de montar e instalar componentes, equipos y sistemas de aprovechamiento de Energías Renovables de diseño propio o similares a los provistos por terceros, considerando las normas vigentes para estas instalaciones. Este eje conduce al último que es: Turbinas y el aprovechamiento de las energías renovables, elementos que ofrecen la posibilidad de mostrar los adelantos tecnológicos que se presentan, y la posibilidad de vincular a la eficiencia y la competencia energética, ensayando diferentes simulaciones y vinculando factores intervinientes en cada proceso desde una visión participativa y práctica de los/as estudiantes en diferentes contextos regionales.



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

18.2. Propósitos

- Favorecer la creación de conciencia sobre los riesgos involucrados en el montaje e instalación de sistemas de aprovechamiento energético y sistemas auxiliares.
- Propiciar espacios que involucren la comprensión de conceptos vinculados con la posición adecuada de los paneles fotovoltaicos para obtener una mejor eficiencia.
- Generar espacios para simular la aplicación de diferentes diseños de sistemas de generación eléctrica accionados por energías renovables.
- Ofrecer las bases para el diseño y fabricación de sistemas básicos de transmisión mecánica utilizados en los sistemas de generación.
- Proponer actividades que involucren propuestas de montaje para la solución de problemas y llevarlas adelante, utilizando equipamiento y/o sistemas existentes en el establecimiento escolar o en la comunidad.

18.3. Saberes

Ejes	4° año
En relación al aprovechamiento de los recursos locales.	Análisis y localización geográfica de los recursos energéticos locales vinculados al mejor aprovechamiento de la energía solar. Comprensión del alcance de las diferentes opciones de aprovechamiento energético solar en la región. Conocimiento de las normas de higiene y seguridad con el objeto de analizar aspectos necesarios al momento de instalar dispositivos. Análisis de diferentes proyectos de aprovechamiento energético en relación a su planificación organizada en el tiempo y las variables usando Diagrama de Gantt que le permita vincular los pasos para la implementación de equipos considerando el camino crítico. Utilización de recursos básicos para organizar la planificación como: inventario técnico, técnicas de control de costo, frecuencias de inspección del proyecto, stock de herramientas y equipos para diferentes tipos de dispositivos a implementar para generar energía solar fotovoltaica.



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

En relación a los modelos de simulación. computacionales	Utilización de simuladores para poder apreciar creativamente diferentes formas de valorar la eficiencia energética de acuerdo al contexto y los recursos disponibles en la localidad. Uso, construcción y modificación de simuladores asociados a modelos observados o creados, partiendo por ejemplo del armado y funcionamiento de un generador fotovoltaico. Diseño y Construcción de un Micro Generador eléctrico – Diseño y Construcción de un sistema de transmisión. Motores de vapor. Motor Stirling. Análisis sobre estudio de factibilidad y construcción de Prototipos de generación eléctrica usando energías: eólica, hidráulica, solar térmica, geotérmica, biomasa y mareomotriz.
En relación a las Turbinas y el aprovechamiento de las energías renovables.	Simulación de modelos de turbinas de generación eléctrica accionadas por energías eólica, hidráulica, geotérmica, biomasa, mareomotriz y solar térmica. Localización geográfica, geológica, tecnológica y económica que se deben tener en cuenta para la construcción de modelos. Elaboración, diseño y armado de distintos prototipos de turbinas para el bombeo de agua y realización de trabajo. Recreación de sistemas híbridos que sean viables de ser usados en su contexto local.

18.4. Bibliografía

Badra, M. (2014). *Energía Geotérmica en la producción de electricidad para la Argentina*. Recuperado de: <https://docplayer.es/10495466-Energia-geotermica-en-la-produccion-de-electricidad-para-la-argentina.html>.

Carpinacci, J. y Högner, L.N. (2012). *Energía Mini-Hidráulica: estudio de potencial y desarrollo en la Argentina*. Recuperado de: <https://ri.itba.edu.ar/bitstream/handle/123456789/950/C298%20-%20Energ%C3%ADa%20minihidra%C3%BAlica%20estudio%20de%20potencial%20y%20desarrollo%20en%20la%20Argentina.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Chaparro, E. (2010). *Generación de energía mareomotriz en Argentina*. Recuperado de: <https://ri.itba.edu.ar/bitstream/handle/123456789/972/Central%20Mareomotriz-%20Emiliano%20Chaparro-%2044053%20Jul%202010.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Enriquez Harper, G. (2009). *Tecnologías de Generación Eléctrica*. México: Limusa.



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

Fenés, G. (2015). *Tecnologías aplicadas a la enseñanza sobre energías renovables y una apuesta por la experimentación*. Recuperado de: <http://www.energiaestrategica.com/tecnologias-aplicadas-a-la-ensenanza-sobre-energias-renovables-y-una-apuesta-por-la-experimentacion/>

INENCO-UNSA (2017). *Experiencias de Energías Renovables de Argentina*. Salta: UNSA Editorial Universitaria.

Moro Vallina, M. (2018). *Instalaciones Solares Fotovoltaicas*. Madrid: Paraninfo. Recuperado de: https://books.google.com.ar/books?id=X22CtI-VomgC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

Orche García, E. (2011). *Energía Geotérmica*. Bellisco Virtual Ediciones. Recuperado de: <https://belliscovirtual.com/energia-geotermica/2500-energia-geotermica.html>

Perales Benito, T. (2009). *Guía del Instalador de Energías Renovables*. Málaga: Creaciones

Roldán Victoria, J. (2014). *Energías Renovables. Lo que hay que saber*. Argentina: Paraninfo.

Spinadel, E. (2015). *Energía Eólica: un enfoque sistémico multidisciplinario destinado a países en desarrollo*. Buenos Aires: Nueva Librería.

Victorino, M.; Labriola, C. V. M. y Moyano, H. A. (2016). *Conversores fluido-dinámicos de energía renovable para la Patagonia argentina*. Recuperado de: [file:///C:/Documents%20and%20Settings/Administrador/Mis%20documentos/Downloads/Dialnet-SistemasConversoresFluidoDinamicosDeEnergiaRenovab-5619085%20\(1\).pdf](file:///C:/Documents%20and%20Settings/Administrador/Mis%20documentos/Downloads/Dialnet-SistemasConversoresFluidoDinamicosDeEnergiaRenovab-5619085%20(1).pdf)



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

19. Física

Carga Horaria Semanal: 4 hs. cátedra/2 h 40 min reloj.

Carga Horaria Anual: 96 hs. reloj.

Formato: Asignatura

19.1. Presentación

El propósito de esta disciplina es promover el estudio formal de la física, con un tratamiento sistemático, reconociendo el carácter temporal, relativo y dinámico de los saberes involucrados en esta ciencia, que cambian, se desarrollan y transforman a través del tiempo. Como ciencia fáctica y natural exige un tratamiento sistemático, con sus marcos teóricos, sus estructuras, sus hipótesis y contrastaciones de las mismas, que todo ciudadano/a con cierta alfabetización científica tecnológica debe conocer.

Es importante que el proceso de aprendizaje y enseñanza de la física, y de toda ciencia, sea en contexto, contribuyendo con la formación de ciudadanos/as capaces de analizar y argumentar con fundamentos basados en el conocimiento científico sobre problemas relacionados a las ciencias y las tecnologías actuales.

En este sentido se entiende la enseñanza de la física en el aula por encima del vocabulario, los esquemas conceptuales, las técnicas y los métodos procedimentales, hasta llegar a un nivel de lenguaje científico multidimensional, donde los/as estudiantes sean capaces de comprender y apreciar de manera global la ciencia, como parte de su quehacer cotidiano, de su cultura, de su país, de ser ciudadano/a.

Una formación adecuada en el conocimiento científico en general y de la física en particular, permite a los/as estudiantes como ciudadanos/as, involucrarse conscientemente en temas tecno-científicos, tomar posturas con argumentos basados en conocimientos y reconocer la ciencia como un medio que permite construir e interactuar con los objetos y eventos de la realidad.

Para la enseñanza de la física en 5º año se propone abordar saberes que se relacionan con los principios de física aprendida en 4º año. Éstos se abordan en diferentes ejes, a saber:

El primer eje retoma los fenómenos relacionados con la carga eléctrica, ahondando en las leyes básicas de la electrostática y en el análisis de circuitos más complejos, llevando a los/as estudiantes al concepto de ondas electromagnéticas y el reconocimiento de la luz como un caso particular, también se abordan los conceptos básicos de la óptica geométrica y ondulatoria.

En relación a los conceptos relacionados con la física cuántica se encuentran tratados en distintos ejes, en el que hace referencia a la luz y en el eje donde se trata los materiales y su interacción con la luz, haciendo foco en la estructura atómica y el fotón de luz.

En el eje relacionado con el universo, se abordan los fenómenos relacionados con la astronomía y astrofísica. Se propone también un eje íntegro relacionado con la energía a modo de síntesis. En este eje se analizan los distintos tipos de energías, sus fuentes primarias, las fuentes secundarias y las transformaciones e interacción con el contexto.



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

19.2. Propósitos

- Promover y favorecer espacios de discusión para entender la actividad científica como una actividad que tiene su impacto en la sociedad y que se recrea permanentemente considerando los elementos que intervienen en diferentes contextos.
- Ofrecer espacios para ampliar los usos sociales de los conocimientos que la física produce, creando nuevos formatos organizacionales en el aula donde los/as estudiantes sean parte activa de este proceso.
- Generar intercambios de argumentos vinculados a los distintos fenómenos que involucran luz, como el recurso solar y fenómenos ópticos, entre otros.
- Brindar espacios para promover discusiones y debates en torno a temáticas actuales a través del análisis gráfico de datos, con planteamiento de propuestas de solución a problemáticas del mundo y de la vida desde la perspectiva científica.
- Facilitar situaciones de enseñanza para la comprensión de la composición de los distintos materiales y su nivel de conductividad.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

19.3. Saberes

Ejes	5° año
En relación con los fenómenos que involucran partículas con cargas eléctricas.	Comprensión de la interacción entre dos cargas eléctricas (ley de Coulomb) para entender la fuerza eléctrica, una de las cuatro fuerzas fundamentales, e introducir el concepto de campo eléctrico y la visualización de la fuerza eléctrica como resultado de la interacción campo – carga eléctrica. Comprensión de la fuerza magnética sobre una carga eléctrica en movimiento, para conceptualizar el campo magnético en contextos diversos y comprender la corriente eléctrica como fuente de campo magnético (mencionar Ley de Ampere), que permita entender y analizar el campo magnético terrestre. Conceptualización de la corriente eléctrica y diferencia de potencial para el análisis de circuitos eléctricos simples. Comprensión de las leyes y reglas involucradas en análisis de un circuito eléctrico: Ley de Ohm, Reglas de Kirchhoff, efecto Joule, con el objeto de analizar e identificar las diferencias entre la corriente eléctrica continua y alterna para distinguir los dos tipos de generadores eléctricos, instalaciones eléctricas y sus usos en la vida cotidiana. Representación ondulatoria de la tensión y la intensidad de corriente eléctrica alterna. Identificación del ángulo de fase, sus causas e influencia sobre la potencia efectiva en distintos materiales. Definición y comprensión de energía y potencia eléctrica para aplicar al cálculo de consumo responsable.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

En relación con las ondas electromagnéticas y los fenómenos que involucran la luz.	Comprensión y ejemplificación de la inducción electromagnética (mencionar la Ley de Faraday) y la posibilidad de la creación mutua de campos eléctricos y magnéticos dependientes del tiempo para visualizar la propagación de una perturbación electromagnética como una onda electromagnética y reconocer a la luz visible como un caso particular. Comprensión de la energía transportada por una onda electromagnética, intensidad de la onda, para discutir y evaluar las potencialidades del recurso solar como fuente de energía primaria. Comprensión de la naturaleza dual de la luz: ondulatoria – corpuscular, del fotón como partícula de energía electromagnética. Interpretación ondulatoria y corpuscular de la energía transportada por las radiaciones electromagnéticas, para comprender y caracterizar las radiaciones según su frecuencia, o longitud de onda, en radiaciones ionizantes y no ionizantes. Identificación de las ondas en radiaciones relacionadas con actividades cotidianas (rayos X, wi-fi, bluetooth), y sus posibles efectos sobre la salud. Comprensión de fenómenos ópticos considerando el carácter corpuscular de la luz, la visión mecanicista (no relacionado con la concepción del fotón), la concepción del rayo de luz, enunciación y análisis de las leyes de reflexión y refracción (Ley de Snell). Resolución de problemas relacionados con instrumentos ópticos (espejos, lentes, fibra óptica, etc.) y sus aplicaciones: cocina, concentradores solares, entre otros. Comprensión de los fenómenos ondulatorios de difracción e interferencia de la luz, para entender y explicar fenómenos de descomposición de la luz blanca por películas delgadas (burbujas de jabón, películas de aceite, entre otras).
---	--



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

En relación con los materiales, su interacción con la luz y el paso de la corriente eléctrica.	Caracterización de los materiales según su conductividad eléctrica: materiales aislantes, conductores y semiconductores para comprender la funcionalidad de los elementos constitutivos de un circuito y/o instalación eléctrica. Conceptualización de conductividad y resistividad como propiedades intensivas. Comprensión de los modelos físicos para explicar el comportamiento eléctrico y así relacionar la naturaleza corpuscular de la materia con magnitudes macroscópicas. Comprensión y análisis de la estructura atómica desde la física cuántica. Análisis del modelo atómico de Bohr y la concepción de la emisión y absorción de la luz a nivel atómico. Concepción del cuanto de energía. Comprensión del efecto fotoeléctrico para ejemplificar con aplicaciones. Comprensión de los principios físicos involucrados en el funcionamiento de los aparatos tecnológicos tales como los sensores de luz, de movimiento, paneles fotovoltaicos, iluminación led, entre otros.
En relación con los planetas, cuerpos celestes y el universo en general.	Comprensión de los movimientos de los cuerpos que componen nuestro sistema solar (leyes de Kepler), para entender el movimiento aparente del Sol respecto a la Tierra, las estaciones climáticas y vincularlo con el recurso de energía solar. Comprensión de la estructura y composición del Sol, para entender la generación de energía y su transporte hasta nuestro planeta. Caracterización de las estrellas, para entender la formación, evolución y muerte, y comparar los tiempos de sus ciclos de vida con los seres vivos. Conceptualización y comprensión del análisis espectral (espectros de emisión y absorción) para entender cómo se puede conocer la composición química de los cuerpos celestes y las estrellas. Comprensión del efecto Doppler y el corrimiento al rojo, para entender la expansión del universo y a este como uno de los fundamentos de la Teoría del Big Bang.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

En relación con la energía, sus transformaciones y aprovechamiento.	Conceptualización e identificación de las fuentes de energía: fuentes primarias y secundarias, para comprender los tipos de energías asociadas a ellas y así reconocer los recursos naturales. Comprensión de los procesos de transformación de fuentes primarias a secundarias para conceptualizar y entender la degradación de la energía en los procesos de transformación, la energía útil y el rendimiento energético. Identificación y análisis de los principios físicos involucrados en los procesos de transformación. Análisis y representación de generadores eléctricos según las distintas fuentes primarias de energía, para analizar la producción y distribución energética.
En relación con la epistemología e historicidad de la física.	Comprensión y organización de la Física y el conocimiento científico en el contexto histórico epistemológico. Análisis de los modelos científicos como representación abstracta de los fenómenos y/o procesos observados. Comprensión de la importancia de la formulación de hipótesis y el problema de su contrastación, vinculadas a la evolución de las teorías y cambios de paradigmas. Análisis del impacto en la vida de las personas y su relación con el ambiente de las diferentes teorías y paradigmas. Alcance de la vinculación de la física con otros campos científicos (por ejemplo, matemática, informática, entre otros).

19.4. Bibliografía

Acevedo Díaz, J. A. (2004). *Reflexiones sobre las finalidades de la enseñanza de las ciencias: educación científica para la ciudadanía. Revista Eureka sobre la enseñanza y divulgación de las ciencias*. Vol. 1, N° 1, pp. 3-16. Recuperado de: <http://reuredc.uca.es/index.php/tavira>

Carretero, M. (1998). *Construir y Enseñar Las Ciencias Experimentales*. Buenos Aires: Aique Grupo editor.

Díaz, M. J. M. (2002). *Enseñanza de las ciencias ¿Para qué? Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*. Vol. 1, N° 2, pp. 57-63. Recuperado de: <http://reec.uvigo.es/>

Ferreyra, A. H. y Peretti, G. C. (2010). *Competencias básicas. Desarrollo de capacidades fundamentales: aprendizaje relevante y educación para toda la vida*. Congreso Iberoamericano de Educación. Metas 2021. Recuperado de: <http://www.metas2021.org/congreso/>

Fourez, G. (1997). *Alfabetización científica y tecnológica. Acerca de las finalidades de la enseñanza de la ciencia*. Buenos Aires: Ediciones Colihue.

Gangoso, Z. (2013). *Clase N° 5 ¡A dirigir la obra! (pero con la boca cerrada). Enseñar con TIC Física II*. Especialización docente de



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

- nivel superior en educación y TIC. Buenos Aires: Ministerio de Educación.
- Gangoso, Z. (2013). *Clase N° 1: Pensando una intervención enriquecida con TIC. Enseñar con TIC Física II*. Especialización docente de nivel superior en educación y TIC. Buenos Aires: Ministerio de Educación. Recuperado de: http://postitulo.educ.ar/wp-content/uploads/2014/10/Sup_Fisica_II_Programa.pdf
- Gangoso, Z. (2013). *Clase N° 3: Fenómenos, modelos y la percepción. Propuesta educativa con TIC. Enseñar con TIC Física I*. Especialización docente de nivel superior en educación y TIC. Buenos Aires: Ministerio de Educación. Recuperado de: <http://postitulo.educ.ar/wp-content/uploads/2014/01/peisupfisica1.pdf>
- Gangoso, Z. (2013). *Clase N° 4: ¿Cómo promover la comprensión de los estudiantes? Enseñar con TIC Física II*. Especialización docente de nivel superior en educación y TIC. Buenos Aires: Ministerio de Educación.
- Gangoso, Z. (2013). *Clase N° 6: De los propósitos a la evaluación. Enseñar con TIC Física II*. Especialización docente de nivel superior en educación y TIC. Buenos Aires: Ministerio de Educación.
- Gil Pérez, D., Macedo, B., Martínez Torregrosa, J., Sifredo, C., Valdes, P., Vilches, A. (2005). *¿Cómo promover el interés por la cultura científica? Una propuesta didáctica fundamentada para la educación científica de jóvenes de 15 a 18 años*. Santiago. Chile: OREALC/UNESCO.
- Gil Prez, D., Senent, F. y Solbes, J. (1986). *Revista de Enseñanza de la Física*. Vol. 2 (1). Recuperado de: <http://www.uv.es/jsolbes/publicaciones.html>
- Giordano, M., et. al. (1994). *Enseñar y aprender ciencias naturales. Reflexión y práctica en la escuela media*. Buenos Aires: Troquel educación.
- Ministerio de Educación de la Nación (2010). *Proyecto de Mejora para la Formación Inicial de Profesores para el nivel Secundario*. Área Física. Buenos Aires
- Ministerio de Educación de la Nación (2011). *Diseño e implementación del plan de Mejora institucional*. Serie de Documentos de apoyo para la escuela secundaria. Doc. 1. Buenos Aires.
- Ministerio de Educación. Instituto Nacional de Formación Docente. (2007). *Plan Nacional de Formación Docente. Documentos de Formación Docente*. Recuperado de https://cedoc.infed.edu.ar/upload/plan_nacional1.pdf
- Pogré, P. y Lombardi, G. (2004). *Escuelas que enseñan a pensar*. Buenos Aires: Papers editores.
- Solbes, J. (2013). *¿Física contemporánea o física para la ciudadanía?* Alambique. Didáctica de las ciencias experimentales. (75). pp.9-17.
- Solbes, J. y Sinarcas, V. (2009). *Utilizando la historia de la ciencia en la enseñanza de los conceptos claves de la física cuántica*. Didáctica de las ciencias experimentales y sociales. N° 23. Pp. 123-151. Recuperado de: <http://www.uv.es/jsolbes/publicaciones.html>
- Wanger, E. y Lavari, M. (2013). *Clase 2: Los desafíos de construir una nueva secundaria para toda/os*. Marco político-pedagógico, Especialización docente de nivel superior en educación y TIC. Buenos Aires. Ministerio de Educación de la Nación. Recuperado de: http://danivirgili.weebly.com/uploads/1/5/4/1/15410038/mpp-clase_2__2013_v3.pdf



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

20. Taller Integrador de Ciencias Sociales

Carga Horaria Semanal: 6 hs. cátedras/ 4 hs. reloj

Carga Horaria Anual: 144 hs. reloj

Formato: Taller

20.1. Presentación

La propuesta del Taller Integrador en Ciencias Sociales es un espacio que requiere el abordaje de dos campos disciplinares: Historia y Filosofía. Ambos permiten abordar los saberes y desarrollar capacidades durante el ciclo orientado. Propone generar espacios de reflexión sobre la relación entre el ambiente y el desarrollo sostenible desde una perspectiva histórica, transversalizado por los nuevos paradigmas energéticos ya que representan un cambio radical en la comprensión y desarrollo de los saberes priorizados.

Implica también que los/as estudiantes del Bachiller con Orientación en Energía y Sustentabilidad aprendan desde prácticas solidarias y responsables sobre la problemática energética actual y que adquieran criterios para la toma de decisiones fundamentales en relación a objetivos individuales y comunitarios, vinculados con la producción, el consumo y la demanda energética.

El formato de este espacio curricular está organizado en función a lo que se plantea en los marcos de referencia educativos actuales como “un espacio de enseñanza y aprendizaje en el que se favorece el diálogo, la reflexión, la creatividad y la imaginación. En el mismo se despliegan: preguntas, problemas y respuestas frente a una nueva información...” (Organización de los aprendizajes, 2017, p.11), a partir de debates, puesta en común, socialización de proyectos, entre otras instancias que favorezcan el diálogo de saberes interdisciplinarios.

En el primer eje, los/as estudiantes podrán formularse preguntas a partir de la problematización en relación a sus procesos metacognitivos. Este taller propiciará además poner en escena sus saberes, tanto de los que provienen desde el campo disciplinar (Historia y Filosofía) como de sus experiencias de vida, es decir, alcanzar una enseñanza integral.

El taller pone a debatir en los siguientes ejes las concepciones, metodologías y formatos de evaluación que conforman ambas disciplinas, su relación teoría y práctica y la posibilidad de contar con espacios de trabajo que giran en torno a la ética, interculturalidad, colonialidad, entre otros desde el Siglo XX en adelante, debido a que el tema ambiental cobra dimensiones internacionales a partir del conocimiento y difusión de problemas asociados a la degradación del ambiente.

El impacto ambiental y social da origen a diferentes problemáticas focalizadas en niveles insostenibles de consumo de recursos, tecnologías insuficientes, prácticas administrativas inapropiadas, políticas asimétricas de desarrollo económico, leyes y regulaciones que ignoran la verdadera exposición de los seres humanos e innumerables procesos políticos no participativos.

Por tanto, se debe estimular la formación de sociedades socialmente justas y ecológicamente equilibradas que conserven entre sí una relación de interdependencia y diversidad entre los seres humanos, y de éstos con otras formas de vida. Por medio de la selección y contrastación con saberes ya adquiridos y basados en la fundamentación teórica y experiencial, los/as estudiantes podrán tener una visión crítica de los acontecimientos o problemas planteados por ambas disciplinas.



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

La interdisciplina propicia una enorme responsabilidad en tomar conciencia e intervenir en la construcción de escenarios sustentables y mejorar las condiciones de nuestra especie, por lo que se propone abordar diversas situaciones problemáticas que reflejen la relación entre la Historia y la Filosofía. A partir de estas propuestas de abordaje, los/as jóvenes podrán interpretar los fenómenos y acontecimientos que ocurren a su alrededor.

Al respecto, será fundamental que las propuestas didácticas sean acordes y que se prioricen dinámicas en diferentes opciones o formatos (en diálogo con otras disciplinas) que propicien la interacción de los/as estudiantes con el conocimiento, dentro y fuera del aula.

La Historia junto a la Filosofía deben contribuir al conocimiento y a la concientización de esta problemática. Por tanto, se propone realizar un abordaje interdisciplinario a través de parejas pedagógicas, las cuales expanden la mirada frente a una misma unidad curricular, ofreciendo una riqueza conceptual y metodológica que resulta sumamente valiosa para los/as estudiantes de ésta orientación. El modelo de pareja o equipo interdisciplinario deja una huella en relación al modelo de trabajo que inspira flexibilidad y dinámica en la apertura investigativa indispensable en la formación de los/as estudiantes del nivel secundario.

20.2. Propósitos

- Propiciar situaciones de enseñanza que posibiliten que los/as estudiantes asuman posturas, argumentaciones sólidas sobre el contexto histórico y filosófico.
- Proponer actividades interactivas relacionadas con la Historia y la Filosofía en las que pongan en juego la creatividad e incorporen recursos adecuados.
- Promover el uso del lenguaje específico de los campos disciplinares, a través de las producciones orales y/o escritas.
- Promover tiempos y espacios de intercambio interdisciplinar (Historia-Filosofía), en el diseño e implementación de proyectos socioeducativos que potencien las trayectorias educativas y escolares de los/as estudiantes de la orientación en Energía y Sustentabilidad.
- Favorecer el ejercicio intelectual, la creatividad en el análisis, debate, utilización y evaluación de diferentes fuentes de información, tanto en los discursos que circulan socialmente como en los textos que producen los/as estudiantes.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

20.3. Saberes

Ejes	5° año
En relación al aporte de la Historia y la Filosofía.	Aproximación a los principales debates filosóficos que surgieron desde la Revolución Industrial en adelante. Reconocimiento y valoración de las concepciones filosóficas de la época en relación con problemáticas actuales similares. Reconocimiento de la relación entre saberes del campo de la Filosofía e Historia que permitan debatir sobre las corrientes epistemológicas de la Energía y Sustentabilidad, teniendo como eje vertebrador al paradigma de la complejidad. Análisis reflexivo sobre algunas problemáticas existenciales, transversales a la Historia de la Filosofía: identidad, libertad, derecho, el Otro, conocimiento, belleza y ciencia, entre otros, que propicien la toma de conciencia ambiental. Caracterización y análisis de diferentes sucesos históricos y filosóficos que orientan el debate sobre la Energía y el Desarrollo Sostenible en el contexto latinoamericano y regional. Relación entre los aportes del pensamiento mítico-filosófico y el pensamiento racional-filosófico, que permitan reflexionar sobre problemáticas energéticas desde una perspectiva individual y comunitaria.
Hacia una Ética Ambiental.	Aproximación a la noción de ética ambiental como necesidad de respuestas y redescubrimiento del "sujeto posmoderno". Reconocimiento de los problemas éticos actuales en relación a las normas que regulan el cuidado del ambiente en un contexto regional y comunitario. Análisis del impacto de la posmodernidad hasta la actualidad en relación a los debates éticos sobre la energía y sostenibilidad en el ámbito regional y local. Análisis crítico de las posturas éticas orientadas a garantizar el derecho sobre la energía sostenible, considerando los aportes de la historia en un contexto regional y comunitario. Reflexión a partir del pensamiento ético-filosófico con respecto al conocimiento de las normas: Protocolo de Nagoya, Convenio 169 de la OIT (Organización Internacional del Trabajo), Objetivo del Desarrollo Sustentable,



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

	Declaración Universal sobre Diversidad Cultural, para una comprensión real de las consecuencias del mal uso de recursos naturales y su impacto ambiental, social, cultural. Valorización de los derechos humanos y de la calidad de vida como garantes de la diversidad cultural en relación a los sistemas productivos y comerciales propios de la región fundamentados en las corrientes filosóficas.
Interculturalidad	Análisis crítico y autorreflexión a partir de la indagación filosófica como potenciadora de la en la construcción de una identidad respetuosa de la diversidad cultural considerando las costumbres ancestrales y tradicionales en cada región. Reflexión filosófica sobre la necesidad de concientización, preservación de las prácticas interculturales regionales y locales de la Provincia de Jujuy. Recuperación y análisis de experiencias filosóficas en relación a la interculturalidad y la energía. Revisión de los aportes filosóficos a los estudios interculturales de la región para la construcción de una mirada crítica desde América Latina: emancipación, sujeto e historicidad que conducen a la promoción del respeto por la diversidad. Análisis y reflexión sobre la participación de los/as jóvenes en diferentes movimientos: sociales, culturales, ambientales, entre otros, a través de la historia jujeña.
Colonialidad	Aproximación al concepto de colonialidad como una categoría del pensamiento filosófico latinoamericano que cuestiona los saberes, modos de pensar, prácticas, valores e instituciones heredados de la modernidad. Identificación y valorización de los posicionamientos filosóficos presentes en diferentes expresiones del pensamiento argentino y latinoamericano, desde una perspectiva histórica y situada, tales como las cosmovisiones de los pueblos indígenas, los proyectos independentistas, de modernización nacional y las propuestas contemporáneas de emancipación. Reflexión en torno a la descolonización epistémica y cultural, para la toma de conciencia en relación a la construcción y defensa de nuestra identidad cultural. Reflexión y debates filosóficos en torno al vacío intercultural en el pensamiento de Rodolfo Kusch; el problema de la tierra, la educación intercultural bilingüe, la preservación de la vida y la relación entre lenguaje, pensamiento y mundo.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

20.4. Bibliografía

- Agenda 21. (1992). *Fomento de la Educación, la Capacitación y la toma de conciencia. En Conferencia sobre ambiente y desarrollo de las Naciones Unidas*. Río de Janeiro, Brasil.
- Biaggini, H. (2015). *Diccionario del pensamiento alternativo*. Buenos Aires: Biblos.
- Byung, C. H. (2017). *La sociedad del cansancio*. Barcelona: Herder.
- Calvente, A. (2007). El concepto moderno de sustentabilidad. Argentina: Universidad Abierta Interamericana, Centro de Altos Estudios Globales.
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). Convenio N°169 DE LA OIT. (2014). *Declaración de la Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas*.
- Cusicanqui Rivera, S. (2008). *Pueblos originarios y estado*. Vol. 2 de Gestión pública intercultural, Gestión pública intercultural. La Paz: Azul Editores.
- De Sousa Santos, B. (2009). *Una epistemología del Sur*. D. F.: Siglo XXI Editores, CLACSO.
- Dussel, E. (2011). *Filosofía de la Liberación*. D.F.: FCE Ediciones.
- Esterman, J. (2006). *Filosofía Andina, Sabiduría indígena para el mundo nuevo*. La Paz: SEAT.
- Fornet Betancourt, R. (2007). *Reflexiones sobre el concepto de interculturalidad*. D. F. Recuperado de: <https://eib.sep.gob.mx/isbn/9685927030.pdf>.
- González Gaudiano, E. (1999). *Otra lectura a la Historia de la Educación Ambiental en América Latina y el Caribe*. En Tópicos en Educación Ambiental. Recuperado de: <http://www.ecologiasocial.com/biblioteca/GonzalezGhisotiraEducAmbALat.pdf>
- Gordillo, M. M.; Osorio, C. y López Cerezo, J. A. (2016). *La educación en valores a través de CTS*. Recuperado de: <https://www.oei.es/historico/salactsi/mgordillo.htm>.
- Gliessman, S. y otros. (2001). *Agroecología: Un Enfoque Sustentable de la Agricultura Ecológica. Alternativas a la Agricultura Moderna*.
- Kusch, R. (2000). *Obras completas*, Tomo II. Rosario: Fundación Ross.
- Llansa, S. (2012). *Cuestiones Filosóficas*. Rosario: Laborde Libros.
- Morín, E. (2009). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa.
- Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica. *Protocolo de Nagoya*. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

21. Química

Carga Horaria Semanal: 4 hs. cátedras / 2 hs. 40 min reloj

Carga Horaria Anual: 96 hs. reloj

Formato: Asignatura

21.1. Presentación

Poder acceder a la comprensión del mundo natural en su complejidad multidisciplinar ha llevado a proponer modelos científicos crecientemente más complejos y potentes a fin de predecir, explicar y simular la estructura del mundo que nos rodea. Poder interpretar las variables y procesos que coexisten, sus relaciones de proporcionalidad y dependencia permite entender reflexivamente la realidad, su complejidad y las posibles consecuencias de las actividades humanas.

En función de lo expresado se considera que éste espacio curricular favorece y fortalece el desarrollo de estructuras lógicas de carácter general que subyacen al uso de cada uno de los esquemas, sistemas u operaciones formales, para lo cual se privilegian actividades que permitan la utilización de procesos cognitivos que involucren predicción y fundamentación de fenómenos sustentados en sistemas de modelos en ciencia. A estos se los entiende como la "organización de una representación simplificada de una idea, un objeto, un suceso, un proceso, pero con la información necesaria para producir explicaciones e interpretaciones sobre los mismos" (Massa, 2015, p.121).

Es relevante también poder develar y argumentar acerca de las limitaciones que poseen estos modelos por los recortes llevados a cabo para su estudio, ya que faculta a los/as estudiantes a desarrollar un pensamiento divergente y crítico.

La guía docente en los procesos comunicativos de producción de textos, en diferentes formatos y medios, es muy importante ya que la naturaleza de lo que debe ser aprendido y socializado posee una lógica dentro del contexto de cada disciplina. A su vez, la generación de situaciones didácticas que estimulan las capacidades cognitivas de los/as estudiantes de contrastar experiencias históricas y reales con los marcos teóricos pertinentes, les permite repensar esa teoría del mundo natural, potenciando la representación que poseen de la misma. Entonces ésta presenta mayor nivel de transferencia a situaciones diversas, que se traduce en significatividad y sustentabilidad del saber en el tiempo, por encontrarse enmarcada en una trama de relaciones.

Los saberes que se abordan en el eje de *propiedades, estructura y usos de materiales* relacionados a estequiometría y soluciones permiten llevar a cabo relaciones de proporcionalidad representados en cuantificaciones y posibilidades de valorar predicciones que pueden dar paso a, por ejemplo, la internalización de los conceptos de contaminación por concentración. A partir del estudio de fenómenos de transferencias de electrones expresados en el eje *transferencias químicas de los materiales*, que se llevan a cabo espontáneamente o en procesos inducidos, los/as estudiantes acceden a la interpretación de experiencias cotidianas, de orden industrial y ambiental como pueden ser la utilización de baterías de litio, reacciones en un horno metalúrgico o procesos de formación de smog fotoquímico.

En los ejes de *sustancias inorgánicas y orgánicas*, se analizan los distintos tipos de compuestos que se originan, así como también los distintos tipos de estructuras químicas. En este sentido el modelizador ACD Lab, puede ser utilizado para representar estructuras orgánicas y a



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

partir de las mismas interpretar propiedades de compuestos orgánicos involucrados.

Finalmente, en el eje de *interacciones de la materia en y con el ambiente* se promueve formas de conocimiento cotidiano y científico a fin de poder acercar a los/as estudiantes hacia una alfabetización

científica práctica, cívica y cultural, que les permita acceder al descubrimiento del mundo desde diferentes dimensiones. Esto posibilitará su acercamiento a la grandeza de su creación en el tiempo y en el espacio, a la coherencia de sus leyes, a la unidad que reina en su interior, a la admiración que se expresa a través del respeto y del accionar racional y crítico.

21.2. Propósitos

- Promover la resolución de problemas de indagación o estudios de casos, del mundo natural, industrial o de situaciones cotidianas asociadas con el campo de la química.
- Propiciar la aplicación de fenómenos espontáneos e inducidos de transferencia de cargas, justificando la factibilidad del proceso y posible aplicabilidad en entornos diversos.
- Orientar al reconocimiento de que las propiedades de los materiales poseen correspondencia con la estructura e interacción de las moléculas que los conforman y que dichas

propiedades se relacionan con características propias del nivel atómico.

- Generar situaciones de enseñanza orientadas a predecir propiedades y evoluciones de sistemas en función de los enlaces químicos y potenciales químicos estándares a concentración constante, hipotetizando acerca de posibles aplicaciones o fenómenos.
- Favorecer la interpretación de las relaciones de cantidad de materia y partículas en un fenómeno químico y transferir a posibles situaciones ambientales.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

21.3. Saberes

Ejes	5° año
Propiedades, estructura y usos de los materiales	Establecimiento de las relaciones entre nomenclatura, funciones y mecanismos de formulación de algunos compuestos inorgánicos y orgánicos. Interpretación y modelización de fórmulas desarrolladas aplicando las reglas IUPAC para nombrar los compuestos orgánicos a los fines de analizar e inferir propiedades de los compuestos en función de las uniones químicas y distribución espacial que presentan los átomos que los conforman. Comprensión reflexiva de los procesos básicos de la industria petroquímica como mecanismo de obtención de subproductos como por ejemplo, hidrocarburos comerciales.
Transformaciones químicas de los materiales	Interpretación de transformaciones de materia con el soporte simbólico disciplinar que lo faculta a afianzar la representación de cambio cualitativo por redistribución de enlaces químicos y conservación de la masa. Representación de ecuaciones de fenómenos químicos (formación de compuestos, procesos de ionización, transferencia de cargas) que no solamente den cuenta de relaciones cuantitativas y proporcionalidades, sino también argumentaciones de sus significados químicos. Interpretación de datos procedentes de observaciones y/o medidas en laboratorio/datos estadísticos, en términos de su significación y de las teorías que los sustentan. Interpretación de ecuaciones que representen hemi - reacciones de procesos de óxido reducción ajustados, que le permitan lograr la comprensión de las tablas de potenciales estándar de electrodo para transferirla a situaciones de la vida diaria y ambiental. Interpretación de celdas galvánicas/baterías como procesos espontáneos de transferencias de electrones en artefactos tecnológicos para poderlas clasificar y realizar un análisis crítico de su aplicabilidad e impacto ambiental. Reconocimiento y relación de los potenciales de celdas galvánicas con el cambio de energía libre y el trabajo eléctrico que puede obtenerse de sistemas químicos, analizando lo que ocurre cuando la misma reacción no se verifica en un sistema electroquímico. Comparación del comportamiento energético de una reacción de combustión y su capacidad de generar trabajo en una máquina térmica con el de una celda electroquímica de combustión. Aplicación de soluciones molares y porcentuales que viabilicen la argumentación en relación a resultados y variables puestas en juego con el objeto de lograr transferencias significativas, como ser, a sistemas naturales.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Sustancias inorgánicas	Identificación de los principales productos químicos inorgánicos, que en grandes cantidades se incorporan deliberadamente al ambiente con finalidades productivas, como fertilizantes y enmiendas. Conocimiento de las propiedades físicas y químicas de sustancias como fertilizantes y enmiendas a base de cationes (amonio, calcio, potasio) y aniones (nitrato, fosfato, sulfato y cloruro), y sus principales interacciones con el ambiente. Interpretación de los procesos de manufactura de carbonato de calcio, cal, nitrato de amonio, nitrato de potasio, fosfatos amónicos, superfosfatos y otros fertilizantes, identificando las fuentes de materia prima y su disponibilidad en la provincia. Reconocimiento de los agentes contaminantes inorgánicos, como metales pesados, metaloides y no metales tóxicos, sustancias salinas, identificando sus principales fuentes, y sus efectos ambientales y sanitarios.
Las sustancias orgánicas	Identificación de los principales tipos de compuestos orgánicos que masivamente entran al ambiente con finalidades productivas, como biosidas (insecticidas, herbicidas, entre otros). Conocimiento de las propiedades físicas y químicas de sustancias tóxicas, y sus interacciones con el ambiente, haciendo énfasis en la biodegradabilidad y en fenómenos de bioconcentración, biomagnificación y generación de resistencia. Identificación de sustancias peligrosas cuyo uso se ha prohibido o restringido. Identificación de los principales grupos de sustancias biosintéticas que conforman los tejidos vegetales y animales (hidratos de carbono, proteínas, lípidos, vitaminas y sistemas enzimáticos, etc.), tomando conocimientos elementales de sus propiedades físicas, químicas y biológicas de interés. Comprensión de la importancia de los procesos bioquímicos más relevantes (fotosíntesis, replicación del ADN, glucólisis, ciclo de Krebs, respiración celular, síntesis de proteínas, etc.) para el sostenimiento del equilibrio plástico y energético de los seres vivos y la estabilidad de sus poblaciones.
Interacciones de la materia en y con el ambiente	Reconocimiento de los principales eslabones de los ciclos biogeoquímicos de la materia (carbono, nitrógeno, oxígeno, fósforo, azufre, agua) y las transformaciones que los vinculan, analizando cómo una sobrecarga de los mismos puede alterar el equilibrio ecológico y modificar los ecosistemas tanto naturales como antropizados. Interpretación de la formación de compuestos de coordinación, su estabilidad y la importancia en la solubilización y concentración de sustancias contaminantes en ambientes acuáticos Análisis del caso de los metales pesados solubilizados de sedimentos en cuerpos de agua por agentes quelantes incorporados como ablandadores a detergentes. Interpretación del mecanismo de permanencia de compuestos orgánicos de mercurio en las aguas para observar las



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

	modificaciones más relevantes de los compuestos. Comprensión y adquisición del concepto de hidrólisis de cationes y aniones, para relacionar la facilidad de hidrólisis con el estado de oxidación de los cationes. Aplicación de diagramas de Pourbaix para contaminantes típicos con el objeto de inferir si permanecerán solubilizados o no en medios acuáticos. Diferenciación de hidrólisis de sales de ácidos fuertes y bases débiles, y viceversa, aplicando dichos conceptos para interpretar el fenómeno de los drenajes ácidos de minas y su efecto en la alteración del pH de aguas y la contaminación con elementos tóxicos. Conocimiento de la Teoría de Ácidos y Bases Duros y Blandos de Pearson, con el objeto de predecir el comportamiento de los iones en solución en cuanto a la solubilidad de sus sales y la estabilidad de sus complejos. Aplicación de la teoría a la predicción de distintas reacciones químicas, como: la marcha analítica de cationes y aniones; el comportamiento de cationes y aniones contaminantes en medios acuáticos (hierro, cromo, cadmio, cinc, uranio, fosfato, nitrato, sulfuro); el comportamiento de iones tóxicos sobre complejos enzimáticos. Incorporación de nociones básicas de toxicología ambiental, reconociendo los mecanismos de toxicidad de sustancias inorgánicas y orgánicas y los medios naturales de toxificación. Identificación y conocimiento de indicadores de toxicidad como DL50, concentraciones peligrosas para la salud (IDLH) y valores guía legislados para calidad de aire, de aguas y de suelos. Determinación de las relaciones entre contaminantes del ambiente y afectaciones a la salud de poblaciones vegetales, animales y humanas, tales como los efectos causados por la lluvia ácida y la contaminación con dióxido de azufre, los óxidos de nitrógeno, los metales pesados, las sustancias mutagénicas, teratógenas y cancerígenas orgánicas e inorgánicas, alérgenos, disruptores endócrinos, analizando casos referenciales notables. Interpretación del impacto causado por la acumulación ambiental de desechos conformados por polímeros como plásticos y elastómeros, reconociendo su escasa biodegradabilidad a partir del análisis de su estructura molecular, proponiendo métodos de incrementar su biodegradabilidad y transformación en sustancias de interés económico.
--	---



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

21.4. Bibliografía

- Anijovich, R. y Mora, S. (2014). *Estrategias de enseñanza*. Buenos Aires: Aique.
- Anzolín, A. (2006). *Lazos verdes*. Nuestra relación con la naturaleza. Buenos Aires: Maipue.
- Atkins, P. y Jones, L. (2009). *Principios de Química. Los caminos del descubrimiento*. (3ª Ed.) Buenos Aires: Médica Panamericana.
- Badui Dergal, S. (2006) *Química de los alimentos*. México: Pearson-Addison Wesley.
- Barid, C. y Cann, M. (2013). *Química ambiental*. Barcelona: Reverté.
- Birch, H. (2016). *50 cosas que hay que saber sobre Química*. Buenos Aires: Ed. Ariel. Munro.
- Brailowsky, A. (2004). *Ésta, nuestra única Tierra*. Introducción a la Ecología y Medio Ambiente. Buenos Aires: Maipue.
- Calcagno, J. y Lovrich, G. (2011). *El mar, hizo falta tanta agua para disolver tanta sal*. Buenos Aires: Siglo veintiuno editores.
- Chang, R. (1997). *Química*. 4ta.ed. España: Ed. McGrawHill
- Cotton, F. y Wilkinson, G. (1975). *Química Inorgánica Avanzada*. México: Limusa.
- Craig, J.; Vaughan, D. y Skinner, B. (2012). *Recursos de la Tierra y el medio ambiente*. Madrid: Pearson Educación.
- Cubo, L. (2005). *Los textos de la Ciencia*. Córdoba: Comunicarte.
- Day, R. y Underwood, A. (1995). *Química Analítica cuantitativa*. México: Ed.
- De Ambrosio, M. (2014). *Todo lo que necesitás saber sobre El Cambio Climático*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Paidós.
- Gamboa, A. y Corso, H. (2013). *La química está entre nosotros*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Golombek D. y Schwarzbaum, P. (2007). *El Nuevo Cocinero Científico*. Bs. As.: Siglo XXI.
- IUPAC- Red Book- Recomendaciones. (2005). Recuperado de: https://old.iupac.org/publications/books/rbook/Red_Book_2005.pdf
- Koppmann, M. (2011). *Manual de Gastronomía Molecular*. El encuentro entre la ciencia y la cocina. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Lewin, L. (2017). *Que enseñes no significa que aprendan*. Buenos Aires: Bonum. C.A.
- Litwin, E. (2008). *El oficio de enseñar*. Condiciones y contextos. Buenos Aires: Paidós.
- Lombardi, O. (2011). *Los modelos como mediadores entre teoría y realidad*. En Galagovsky, L. Didáctica de las Ciencias Naturales: el caso de los modelos científicos. Buenos Aires: Lugar.
- Longo, L. (1975). *Química General*. México: Mc. Graw Hill.
- Malanca, F. y Solís, V. (2015). *La Química en el mundo que nos rodea*. Córdoba: Ed. de la UNC.
- Massarini, A. y Schnek, A. (2015). *Ciencia entre todxs*. Tecnociencia en contexto social. Una propuesta de enseñanza. Buenos Aires: Paidós.
- Mc Murry, J. y Fay, R. (2009). *Química General*. México: Pearson Educación.
- Morrison, R. T. y Boyd, R. N. (1990). *Química Orgánica*. E.U.A.: Addison-Wesley Iberoamericana.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Pozo, J. I. (2006). *Las Teorías implícitas sobre el aprendizaje y la enseñanza*. En Pozo y otros, *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje*. Barcelona: GAO.

Quiñoá, E. y Riguera, R. (1996). *Nomenclatura y representación de los compuestos orgánicos*. España: Mc Graw Hill.

Raviolo, A. (2010). *Simulaciones en la enseñanza de la química*. Conferencia VI Jornadas Internacionales y IX Jornadas Nacionales de Enseñanza Universitaria de la Química. Santa Fe.

Sanjurjo, L. y Foresi, M. F. (2015). *La enseñanza como preocupación de la didáctica y como preocupación teórico- práctica de los*

profesores. En Massa, M. *La enseñanza de las Ciencias Naturales en la Escuela Media*. Rosario: Homo Sapiens Ediciones.

Schroh, M. (1997). *En defensa de nuestro planeta*. Buenos Aires: Juan Carlos Akian.

Skoog, D.; West, D. y Holler, J.(2000). *Química Analítica*. Bogotá: Mc. Graw Hill.

Smith, W. (2004). *Ciencia e Ingeniería de materiales*. Bogotá: Mc. Graw Hill.

Soler Illia, G. (2015). *Qué es la nano-tecnología*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Paidós.

22. Gestión de la Energía II

Carga horaria semanal: 5 hs. cátedras/ 3 hs. 20 min. reloj

Carga horaria anual: 120 hs. reloj

Formato: Asignatura

22.1. Presentación

Este espacio curricular promoverá que el/la estudiante profundice sobre los saberes desarrollados en Gestión de la Energía I en la relación con las distintas formas de gestión, en particular sobre el aprovechamiento térmico y su uso aplicado en distintos contextos. De este modo, se hará énfasis en la utilización de la energía solar y sus diferentes formas de aprovechamiento: generación de frío, calor y producción de electricidad, entre otras. En este sentido, se pretende que los/as jóvenes puedan conocer la amplitud de las mismas y que este recurso tiene la capacidad renovarse para generar energía limpia, no contaminante.

Asimismo, se avanzará sobre los conceptos de eficiencia energética, el uso racional y medidas tanto pasivas como activas de eficiencia, que implican también conocer los distintos estándares de las certificaciones usadas en diferentes contextos.

Este espacio propone, desde su primer eje, que los/as estudiantes puedan construir una nueva conceptualización en lo que implica gestionar la energía solar térmica, desde un enfoque en relación a la planificación energética sostenible.

En el segundo eje, podrán conocer y analizar las diferentes certificaciones referidas a la eficiencia y sostenibilidad que le permitan adquirir y desarrollar una mirada crítica y de preservación de los recursos del espacio físico donde habita. En relación a esto, el aprendizaje de la planificación energética será propuesto a través de



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

análisis de casos sencillos y próximos a su entorno personal: como sus casas, su escuela, o una institución.

Por otro lado, en el tercer y cuarto eje se propiciará el conocimiento de las nuevas tecnologías vinculadas a la acumulación de la energía en diferentes dispositivos que permiten complementar las fuentes de energías renovables.

22.2. Propósitos

- Generar un pensamiento crítico a través de la selección de métodos de eficiencia energética presentando diferentes situaciones problemáticas locales, provinciales o mundiales.
- Propiciar espacios para el análisis de casos vinculados a la eficiencia energética contextual.
- Promover espacios de aprendizaje donde se puedan analizar las distintas fuentes de energía, su utilización y aprovechamiento.

En el último eje, se priorizan saberes que promueven el análisis de los contextos cercanos para comprender los beneficios y formas de eficientización del uso y ahorro de energía.

En líneas generales, este espacio permitirá que los/as jóvenes accedan a una formación más amplia y compleja, en relación a la orientación, que adquieran un aprendizaje significativo y desarrollen una actitud comprometida en su comunidad.

- Ofrecer situaciones de aprendizaje para conocer las diferentes tecnologías aplicadas a la eficiencia energética solar eléctrico, y una adecuada gestión aplicada al contexto familiar, escolar, regional, entre otros.
- Presentar estrategias de análisis que permitan comprender la transformación del cambio de paradigma energético mundial.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

22.3. Saberes

Ejes	5° año
En relación a la energía solar térmica.	Conocimiento de las diferentes alternativas técnicas para comprender el aprovechamiento térmico solar y sus utilidades. Comprensión del concepto de calentamiento de fluidos, con el objeto de entender su comportamiento en el manejo y control de su aprovechamiento, a nivel industrial, productivo y hogareño. Conocimiento de los usos productivos industriales como el precalentamiento de fluidos para procesos industriales, generación de vapor, entre otros. Comprensión y aplicación de las diferentes formas de provisión y utilización de la energía térmica solar en distintos ámbitos. Conocimiento y aplicación de los distintos usos hogareños de la energía solar térmica como: calentar agua en termo tanques solares y otras tecnologías solares, intercambiadores, acondicionamiento de ambientes, sistemas de aire, otros. Conocimiento e identificación de las posibles formas de aprovechamiento de energía solar térmica en usos productivos tecnológicos, como secadores solares, deshidratadores, invernaderos, otros. Comprensión del concepto de energía térmica solar. Reconocimiento del "Frio Solar", en el proceso de energía solar térmica, en sistemas de refrigeración a gran escala y acondicionamiento de ambientes. Creación de propuestas de distintas formas de aprovechamiento de la energía térmica solar para usos domésticos, con equipamientos de auto construcción y de bajo costo.
En relación a la eficiencia energética y las certificaciones de eficiencia.	Conocimiento de eficiencia energética, activa y pasiva. Comprensión de la diferencia entre ahorro y eficiencia energética y la importancia del uso racional de la energía. Análisis del valor de envolventes vinculados a la eficiencia de los materiales de una casa, edificio, entre otros.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

	Comprensión del impacto de los sistemas de intercambiadores geotérmicos como método económico y “pasivo” para el acondicionamiento de ambientes. Conocimiento de la certificación de eficiencia y sostenibilidad para comprender los criterios: DGNB, LEED, Passivhaus o Casa Pasiva para el caso de la construcción de edificios y hogares eficientes, y de uso mínimo de energía para acondicionar ambientes.
En relación a las tecnologías de acumulación de energía.	Conocimiento y reconocimiento de las distintas tecnologías y técnicas de acumulación de energía eléctrica como: reserva térmica, y acumulación de energía potencial hidráulica, entre otras. Conceptualización de los distintos tipos de acumuladores eléctricos, baterías de plomo, de litio, de flujo, y los nuevos avances tecnológicos. Aplicación de las diferentes formas de complementación de las fuentes de energías limpias con el fin de conocer la forma de tener disponible energía provenientes de fuentes renovables las 24 horas del día. Conocimiento de los pros y contras de cada tecnología y sus impactos en relación al uso de los recursos, los impactos ambientales, el costo de cada una, su disponibilidad y la eficiencia en su utilización.
En relación a las fuentes de energía, su utilización y aprovechamiento en los distintos sistemas.	Construcción y desarrollo de una mirada crítica sobre las fuentes de energía y conocimiento de los criterios y principios del uso racional de la energía. Conocimiento de las variables y la complejidad de los sistemas eléctricos actuales y de sus futuras potencialidades vinculadas al aprovechamiento térmico. Análisis e indagación del uso de calor eléctrico, de su complementariedad con la eficiencia energética y la acumulación de energía desde una mirada holística de las transformaciones energéticas, de sus aprovechamientos y su distribución. Comprensión de los beneficios de las fuentes de energía eléctrica para pensar críticamente el



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

	uso y provisión de energía, detectando los usos irracionales, para proponer mejoras, en diferentes alternativas. Conocimiento y comprensión de las ventajas y desventajas de cada tecnología de aprovechamiento energético desde la energía atómica, hasta la energía cinética, pasando por las solares, hidráulicas, eólicas, entre otras, según su contexto. Acercamiento al concepto de actividades de triple impacto, economía circular y los objetivos de desarrollo del milenio.
En relación a la aplicación de la gestión de la energía.	Análisis del entorno local, escolar y del hogar del sistema eléctrico, para conocer el camino de la energía y descubrir oportunidades de nuevos aprovechamientos térmicos o eléctricos. Indagación de posibles formas de eficientización del uso y ahorro de energía. Elaboración de un diagnóstico básico para realizar propuestas de eficiencia y aprovechamiento energético en distintos contextos de interés.

22.4. Bibliografía

Cabellos García, D. (2018). *Herramientas y criterios de evaluaciones de la calidad en la edificación*. Madrid: universidad Politécnica de Madrid. Recuperado de: http://oa.upm.es/52125/1/TFG_Cabellos_Garcia_Diego.pdf.

Creara (2018). *ISO 50001. Sistemas de Gestión de la Energía*. Recuperado de: http://www.energia.gob.ar/contenidos/archivos/Reorganizacion/eficiencia_energetica/1introducionygeneralidades.pdf.

Fundación de la Energía de la Comunidad de Madrid. (2011). *Guía del estándar Passivhaus. Edificios de consumo energético casi nulo*. Madrid: Graficas Arias Montano S.A. Recuperado de:

<https://passivehouse-international.org/upload/Guia-del-Estandar-Passivhaus-fenercom-2011.pdf>.

INGETECNIA. (2019). *DGNB. Certificación Sostenible*. Recuperado de: <http://www.ingetecnia.com/es/invernadero/dgnb>.

INTI (2009). *Guía para desarrollar herramientas de comunicación*. Recuperado de: [file:///C:/Documents%20and%20Settings/Administrador/Mis%20documentos/Downloads/n146_colectores%20\(1\).pdf](file:///C:/Documents%20and%20Settings/Administrador/Mis%20documentos/Downloads/n146_colectores%20(1).pdf).

LEED (s/f). *Guía de conceptos básicos de edificios verdes y LEED*. Washington: Green Building Council. Recuperado de:



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

http://www.spaingbc.org/files/Core%20Concepts%20Guide_ES.pdf.

Legislatura de Jujuy. (2017). *Ley 6023 Generación distribuida de energía renovable*. Recuperado de: <http://boletinoficial.jujuy.gob.ar/?p=75700>.

Martínez Escribano, J. C.; Noceto, P. F. y Suárez, R. A. (2013). *Manual técnico de energía solar térmica. Volumen II: aspectos técnicos y normativos*. Universidad de la República de Uruguay. Recuperado de: http://www.energiasolar.gub.uy/documentos/capacitacion/manual_est_aspectos_tecnicos_normativos_vol_ii.pdf.

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos Presidencia de la Nación. (2017). *Ley N° 27424. Régimen de fomento a la generación*

distribuida de energía renovable integrada a la red eléctrica. Recuperado de: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/verNorma.do?id=305179>.

Normas ISO 14.001 (2015). Recuperado de: [http://www.energia.gob.ar/contenidos/archivos/Reorganizacion/eficiencia_energetica/1introducionygeneralidades.pdf](http://www.energia.gob.ar/contenidos/archivos/Reorganizacion_eficiencia_energetica/1introducionygeneralidades.pdf).

Wadel, G. (2015). *Comparación de certificación de calidad ambiental y estándares energéticos de la edificación. Eco Habitar*. Recuperado de: <http://www.ecohabitar.org/comparacion-de-sistemas-de-certificacion-de-la-calidad-ambiental-y-estandares-energeticos-de-la-edificacion/>.

23. Proyecto Energético Socio-comunitario

Carga Horaria Semanal: 6 hs. cátedras / 4 hs. reloj

Carga Horaria Anual: 144 hs. Reloj

Formato: Proyecto

23.1. Presentación

La palabra proyecto etimológicamente proviene del latín *proiectus*, derivado del verbo *prociere*, donde *pro* significa hacia adelante, y *iacere*, lanzar. Entonces, proyecto significa literalmente lanzar hacia adelante, llevar a cabo, enfocarse hacia adelante. Desde esta concepción se entiende el proyecto socio-comunitario como la articulación de saberes a partir de la que se analizan, definen y contemplan diferentes problemáticas visibilizadas en un entorno local y/o regional.

Los saberes de este espacio se presentan organizados en ejes. Desde del primer eje se promueve el diseño y elaboración de proyectos en el que los/as estudiantes utilicen diferentes metodologías, propuestas por el/la docente, para que puedan distinguir cuáles son las necesidades locales relacionadas con el uso y aprovechamiento de las Energías Renovables. Para esto es importante que los/as estudiantes conozcan y apliquen los elementos constitutivos de los proyectos como, por ejemplo, la programación de las actividades, ejecución, evaluación y análisis. Asimismo, este proceso permitirá que los/as jóvenes desarrollen capacidades vinculadas a cada desafío que vaya surgiendo.

Los saberes del segundo eje permitirán que los/as jóvenes tengan la posibilidad de comunicar y compartir sus preocupaciones, motivaciones reales e intereses que los/as problematizan y movilizan a buscar posibles respuestas en relación a situaciones concretas de su



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

comunidad. Las contradicciones que surgen y las vías para su solución contribuyen a la formación del/ de la estudiante para poner en juego los saberes del último eje, ya que a partir de ellos podrán evaluar las propuestas que vayan surgiendo para pensar y decidir en conjunto cuál es la más viable o la que responde a los paradigmas de sostenibilidad.

El/la docente acompañará este proceso y propiciará un trabajo interdisciplinario en el que se invite o convoque a otros/as docentes para enriquecer las perspectivas y dinámicas en una tarea conjunta que promueva la construcción de nuevos saberes.

23.2. Propósitos

- Generar espacios de sensibilización de las necesidades energéticas de una comunidad y de solución de problemas de sustentabilidad comunitarios.
- Favorecer la identificación de tipos de aprovechamiento energético más adecuados para satisfacer las necesidades comunitarias.
- Desarrollar y poner en práctica técnicas de trabajo y manejo de grupos a través de propuestas, tanto dentro como fuera del espacio escolar.
- Promover el uso de datos a través de diferentes recursos para elaborar la propuesta donde se llevará a cabo el proyecto.
- Facilitar métodos para la determinación de la factibilidad social del emprendimiento y desarrollo de saberes generales para llevar a cabo un proyecto socio-comunitario local y/o regional.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

23.3. Saberes

Ejes	5° año
La elaboración del proyecto, punto de partida para la solución de un problema.	Comprensión del concepto de proyecto y análisis de las distintas etapas que lo componen y su clasificación según: carácter, objetivo, ejecutor, área de influencia y tamaño, con el fin de seleccionar el tipo más adecuado al contexto de realización. Análisis, diferenciación y descripción de objetivos y metas, y el alcance de cada una en relación al tiempo de ejecución. Comprensión del uso adecuado de los recursos, costos y condicionantes internos y externos en el proceso de concreción de un proyecto.
Investigación del entorno y las necesidades de la Comunidad.	Diferenciación y semejanzas de la investigación científica con la investigación tecnológica con el fin de seleccionar la más adecuada a la propuesta a realizar. Identificación de necesidades comunitarias a través de ubicación geográfica (localidad, comuna y sector) para adecuar la propuesta al contexto. Análisis de las características generales del colectivo comunitario (número de pobladores, distribución por edad, sexo, instrucción, situación ocupacional, ingresos, estratos que se pueden visualizar), para comprender las necesidades presentes. Aplicación práctica de un análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) sobre la comunidad circundante al establecimiento educativo. Aplicación de la etapa exploratoria mediante distintas estrategias: observación directa, entrevistas, discusiones, recolección y análisis de datos, tablas y gráficos, como parte del proceso de elaboración del proyecto. Aprovechamiento de programas existentes de desarrollo o financiación local y/o regional. Procesamiento de los datos y valoración de los recursos energéticos, organización y selección de la información obtenida a través de la observación realizada. Reformulación a partir de nuevas preguntas o indagaciones que van surgiendo en el proceso del proyecto y la reflexión sobre las mismas.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Organización y desarrollo del Proyecto Socio Comunitario.	Evaluación de los proyectos en la localidad y/o comunidad con un análisis crítico y de posibilidades de mejoras, mediante la gestión de calidad de los materiales y procesos desarrollados. Diferenciación entre objetivos generales y específicos propuestos en el proyecto en relación al tiempo de ejecución y alcance de los mismos. Reconocimiento de la importancia del rol que asume cada integrante en un proyecto (líder, organizador, responsable) como factor importante para la cohesión grupal. Elaboración de la estructura previa del Proyecto, con propuestas de hipótesis trabajadas en equipos. Análisis y selección de los proyectos propuestos a través de instancias expositivas, sistemáticas y de debate. Desarrollo y aplicación del Proyecto que implique la selección de procedimientos y dispositivos para la elaboración de los módulos constitutivos y posterior ensamblado. Valorización de la gestión del proyecto, del proceso, control y evaluación del resultado final.
--	--

23.4. Bibliografía

- Ander Egg, E. y Aguilar Idáñez, M. J. (2005). *Cómo elaborar un proyecto. Guía para diseñar proyectos sociales y culturales*. Buenos Aires: Lumen.
- Belmonte, S. y Franco, J. (2017). *Experiencias de Energías Renovables de Argentina*. Una Mirada desde el territorio. Salta: UNSa.
- Bunge, M. (2004). *La investigación científica: estructura y su filosofía*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- CONICET- YPF. (2017). *Energías Renovables en Argentina. Visiones y perspectivas de los actores sociales. Hacia un análisis integral de los Sistemas Tecnológicos Sociales, desarrollo productivo y sustentabilidad socio-ambiental*. Recuperado de: http://energiarenovablesysociedad.com/img/InformefinalPIOYPF_2017_01-06.pdf
- Durán, D. (2012). *Proyectos Ambientales y Sustentabilidad*. Buenos Aires: Fundación UADE.
- Esteves Miramont, A. (2018). *Arquitectura Bioclimática y Sustentable*. Mendoza: Autor- Editor.
- Flores, R. C. (2016). *Proyectos Educativos Sustentables*. México: Instituto Pedagógico de Estudios de Posgrado.
- Orellana Sandoval, L. L. (2012). *Elaboración y Gestión de Proyectos. Teoría y Aplicación*. Bs. As.: Caminos Didácticos.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Tagueña, J. y Martínez, M. (2009). *Energías Renovables y Desarrollo Sustentable*. D. F.: ADN Editores.

Villalonga, J. C. (2013). *Energías Renovables - ¿Por qué debería ser prioritario cumplir el objetivo del 8% en 2016?* Buenos Aires:

Fundación AVINA. Recuperado de:
http://awsassets.wwfar.panda.org/downloads/energias_renovables_14_vf.pdf.

ORIENTACIONES DIDÁCTICO METODOLÓGICAS

Estas orientaciones metodológicas propuestas para el Ciclo Orientado tienen su correlación y continuidad con las que se proponen en el Ciclo Básico (Res. 11134-E-18, Tomo 1, pp. 22-25), en relación a la presentación de los saberes, las diversas estrategias y formatos de enseñanza, a fin de que se promueva una enseñanza contextualizada, cercana a la vida de los/as estudiantes, que aborda problemáticas actuales y que permite la integración o el aporte de diversas disciplinas.

El/la docente, en el contexto actual, enfrenta la complejidad de la enseñanza interpretándola y reconstruyéndola frente a las incertidumbres y desafíos cotidianos. Para ello priorizará la enseñanza a partir de la presentación de saberes en forma global, la construcción de los mismos y su relación con las capacidades que los/as estudiantes ya han adquirido y las que se quieren desarrollar, y las problemáticas de su contexto local, regional y nacional.

En este sentido la construcción metodológica da cuenta, por parte del/de la profesor/a de un acto singularmente creativo a partir del cual concreta la articulación entre las lógicas del contenido-saber a enseñar y las lógicas de los sujetos que aprenden, mediados por los ámbitos o contextos donde tales lógicas de entrecruzan (Edelstein, 2011).

En este marco se asigna especial importancia al papel del/de la docente como sujeto-autor/a de la construcción metodológica. Es quien toma decisiones sobre cómo se enseñan esos saberes, cómo se crean ambientes y situaciones de aprendizaje, y con qué intencionalidad pedagógico didáctica se desarrollan. Asimismo, es quien lleva adelante

y evalúa instancias de aprendizaje en un marco institucional generado a partir de la interacción con sus colegas, las orientaciones por parte del equipo directivo y el acompañamiento de la Supervisión; definiendo estrategias que favorezcan aprendizajes significativos, diversos y reales.

La definición curricular de incluir la noción de saberes en este documento se sustenta en la tradición francesa desarrollada por Beillerot (1998). Este enfoque recupera el origen de los saberes en tanto verbos y como tal, aluden a la relación entre saber y psiquismo; es decir al sujeto y el proceso cognitivo que éste desarrolla. Este proceso refiere a una operación mental, una actividad que pone el acento en la apropiación y la construcción de los saberes por parte de los sujetos fundados en su deseo de saber.

En su construcción, los saberes seleccionados por los/as docentes para cada uno de los espacios curriculares que conforman la propuesta pedagógica, contienen al sujeto que aprende, el desafío cognitivo, el contenido a trabajar y el contexto. En este sentido refiere a la construcción de un nuevo saber-conocimiento que es generador, en tanto no se acumula, sino que actúa enriqueciendo la vida de los sujetos. Así entendido el saber es una actividad cultural e individual, que se produce, se internaliza y se ejerce en interacción con otros/as, en un contexto situado y en relación.

El/la docente presentará sus clases a partir de estrategias diversas que permitan trabajar saberes y no contenidos conceptuales o temáticos.



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

Plantear la enseñanza por saberes consiste en que el/la educador/a presenta constantes desafíos cognitivos para que la misma sea más significativa.

Los desafíos cognitivos, referidos al desarrollo cognitivo de los/as estudiantes, se enfocan en las operaciones mentales, intelectuales y en las conductas que emanan de estos procesos. Este desarrollo es una consecuencia de la voluntad de las personas por entender la realidad y desempeñarse en sociedad, por lo que está vinculado a la capacidad que tienen los seres humanos para adaptarse e integrarse a su ambiente.

En este sentido, las situaciones problemáticas contextualizadas conforman la plataforma que favorece, y habilita el despliegue de operaciones cognitivas con sentido para los/as estudiantes, es decir que implica la relación que existe entre el sujeto que conoce y el objeto que será conocido; una relación interna con el objeto de conocimiento escolar. Es por ello que se plantean problemáticas reales y en relación al contexto de los/as estudiantes.

Desde esta perspectiva las estrategias son decisiones que el/la educador/a realiza antes, durante y posterior al desarrollo de la/s clase/s; en función de una serie de actividades que realizará el grupo escolar, es necesario tener en claro no solo los objetivos que se pretende lograr y que guiarán las actividades, sino también el grupo de estudiantes, su diversidad cultural y social, sus ritmos y modos personales de aprendizaje, sus intereses y su contexto.

Para ello destacamos en este Diseño Curricular la Enseñanza y Aprendizaje Basados en Problemas y por Proyectos (EAPB), para promover aprendizajes significativos en las trayectorias escolares de los/as adolescentes/jóvenes del nivel.

La enseñanza y aprendizaje basados en proyectos es una metodología de trabajo entre otras varias alternativas posibles de intervención. Tienen un origen centrado fuertemente en la realidad concreta que viven los/as estudiantes, de la cual se toma algún problema para

abordar respondiendo a preguntas que lo describen. Esto lleva al aprendizaje de conocimientos claves y su transferencia a la interpretación y actuación en otros contextos. Los proyectos de EAPB culminan con un producto que refleje la realidad, pensado para una audiencia concreta, dirigido a la realización de una acción en el entorno que responda a la problemática que haya dado génesis al proyecto.

Los saberes seleccionados en esta orientación para el Ciclo del Campo Específico serán formativos en la medida en que propongan verdaderos desafíos cognitivos. Es importante por esto tener en cuenta las características del grupo de estudiantes, quienes serán los protagonistas de las experiencias de aprendizaje que se desarrollarán en diferentes formatos en relación a la Energía y Sustentabilidad.

En este sentido, los saberes por construir en cada uno de los talleres se articularán con los desarrollados en las asignaturas y podrán ser profundizados en el espacio curricular Proyecto Socio-comunitario.

El taller constituye un espacio privilegiado para la construcción colectiva de conocimiento, y favorece la complejización de las representaciones individuales y grupales e involucra a docentes y estudiantes en la elaboración y construcción de propuestas escolares de manera contextualizada y holística, a partir del intercambio, el diálogo y el debate, propiciando así la circulación y construcción de saberes en el marco de un trabajo colaborativo.

En esta orientación contamos con cuatro talleres: Recursos Energéticos y su Desarrollo Económico, Artes Visuales y Ecología, Tecnologías Aplicadas y el Taller Integrador de Ciencias Sociales.

Para el taller de *Recursos Energéticos y su Desarrollo Económico* es importante considerar que las propuestas de trabajo interdisciplinario no se agotan en la conexión de saberes de los espacios curriculares integrados. Por el contrario, la tarea en el taller debe estar atravesada por los aportes de todas las disciplinas que permitan abordar y pensar las problemáticas desde los aportes teóricos más significativos.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Una forma de trabajar en este formato es a partir de la dinámica del “Pensamiento por escenarios” en la que, a partir de la identificación de una problemática energética o tema económico interesante para abordar, el modelo especulativo oriente a los/as estudiantes y docentes a pensar en escenarios futuros posibles, probables, plausibles y preferibles. Otra posibilidad sería, por ejemplo, simular Clusters energéticos en los que cada estudiante cumpla un rol en relación a los saberes sobre desarrollo económico. A partir de esta dinámica se pueden pensar otras propuestas para cotejar con las economías populares y regionales.

El taller de *Artes visuales y Ecología* se sugiere trabajar con pareja pedagógica que permita realizar actividades dentro del formato de FabLabs (Fabrication Laboratory) es decir de producción de objetos físicos, o de experimentación, exploración, maquetización y diseño o simulación. Se sugiere crear espacios Makers, donde se puede experimentar y desarrollar dinámicas colaborativas, convirtiéndolos en laboratorios de experimentación y ensayo. Esta propuesta permite reflexionar sobre cómo enseñar, pero sobre todo de cómo aprender y constituye una oportunidad para realizar una revisión crítica sobre la práctica docente, enriqueciendo así el proceso de enseñanza y aprendizaje.

El propósito es poder pensar en la sustitución de una metodología única y permanente por micro metodologías cambiantes. En este sentido, se promueve que se presenten los conceptos como preguntas y no como respuestas; que el/la docente del espacio pueda incorporar *a la indagación* como una herramienta que permite conocer, comprender y deducir hechos que suceden en el contexto y pueden conducir hacia una reflexión sobre el mundo natural. Este ciclo de indagación es propuesto como fundamento para La Enseñanza de la Ecología en el Patio de la Escuela (EEPE) (Feinsinger, 2014) ya que tiene un amplio campo de aplicaciones que van desde parcelas, hasta espacios donde convive una determinada comunidad.

Si bien la lógica de los talleres propone una tarea interdisciplinaria, en el caso del Taller de *Tecnologías Aplicadas* no se articula con otro espacio curricular, aunque desde las dinámicas propuestas se sugiere un diálogo con los saberes de otras disciplinas.

Esto posibilita que los/as estudiantes elaboren, diseñen y prueben prototipos de simuladores, generadores y micro generadores de distintos tipos de energía, relacionados con los recursos renovables, previamente relevados e identificados geográficamente, de modo que puedan definir cuál es el diseño más apropiado para su localidad y factible de ser realizado.

Las propuestas del diseño de los simuladores pueden variar y ser híbridas. Una dinámica posible para este taller podría ser el de Tecnología inversa, la cual consiste en observar un artefacto o método tecnológico existente y desentrañar su diseño. Es decir, no partimos de la necesidad de soluciones hacia el diseño que culmina con el artefacto, sino que comenzamos con el artefacto para descubrir el modo en que fue diseñado.

Para el *Taller Integrador de Ciencias Sociales* se proponen saberes nuevos en los que dialogan los espacios de Filosofía y de Historia, esta integración permite ampliar la mirada sobre distintos aspectos de los recursos y la energía. Se sugiere trabajar el taller con pareja pedagógica que permita realizar actividades como, por ejemplo, mesas debate en las que se analicen desde distintas miradas filosóficas la transformación de los recursos energéticos a través de la historia conduciendo a una posterior reflexión.

Otra propuesta sugerida es realizar cine debates planteados desde una mirada ética filosófica de los recursos renovables y del uso racional de la energía. Estas actividades pueden ser realizadas en jornadas en las que participe toda la escuela con diferentes aportes desde otros espacios curriculares de manera de enriquecer el aprendizaje y conducir a una reflexión sobre el cuidado y preservación de los recursos como el uso responsable de la energía en su localidad.



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

Y, por último, al *Proyecto Socio-comunitario* se sugiere pensarlo como un espacio no inconexo sino como proyectado desde 3º año, como una construcción de algunos espacios curriculares o talleres del Ciclo Orientado preferentemente, para que la concreción de este último sea una cristalización de saberes conectados a lo largo del trayecto.

A lo anterior, se suma la posibilidad de innovar en la modalidad de trabajo, a partir del uso de otras formas de construir conocimientos como, por ejemplo: juegos simulados o de rol, dramatización, estudios de caso, cine debate, café científico, ciclo de indagación, análisis de documentales, producciones audiovisuales, enseñanza y aprendizaje por proyectos; en definitiva, se busca favorecer la creatividad, la comunicación interpersonal y el trabajo en equipo.

Para poder acompañar estas propuestas se sugiere una forma posible de planificar las clases siguiendo el modelo o diseño inverso (*backwards design*) propuesto por Wiggins y McTighe (2005) que consiste en cambiar la lógica de cómo la mayoría de los/as docentes planifican las clases. Estos autores proponen abandonar la secuencia objetivos-actividades-evaluación y pensar en el "cómo evaluar y qué estrategias proponer" para que los/as estudiantes aprendan los saberes que se

definieron antes de pensar en cómo enseñar. Para ello se propone el siguiente esquema (ver figura1).

Lo que se busca con esta metodología es cambiar la forma de estructurar el proceso educativo a partir de la reflexión pedagógica. Como docentes nos sirve reflexionar sobre las propuestas que brindamos a nuestros estudiantes para que desarrollen capacidades y saberes. Preguntarnos, por ejemplo, ¿Qué quiero que aprendan? ¿Los criterios de evaluación son acordes a las actividades que realizamos?, entre otras cuestiones que pueden inquietar, permitirá repensar y adecuar las estrategias metodológicas.

El sentido de planificar de atrás para adelante se sustenta en pensar la evaluación en la etapa previa a la planificación de los dispositivos metodológicos ya que nos permite: idear modos de evaluar que sean coherentes con los procesos y actividades que se realizan, verbalizar y pautar criterios con los/as estudiantes y buscar instrumentos válidos, confiables y prácticos. Esta metodología tiene sentido, además, con las propuestas de los diferentes formatos que se sugieren en toda la Educación Secundaria.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

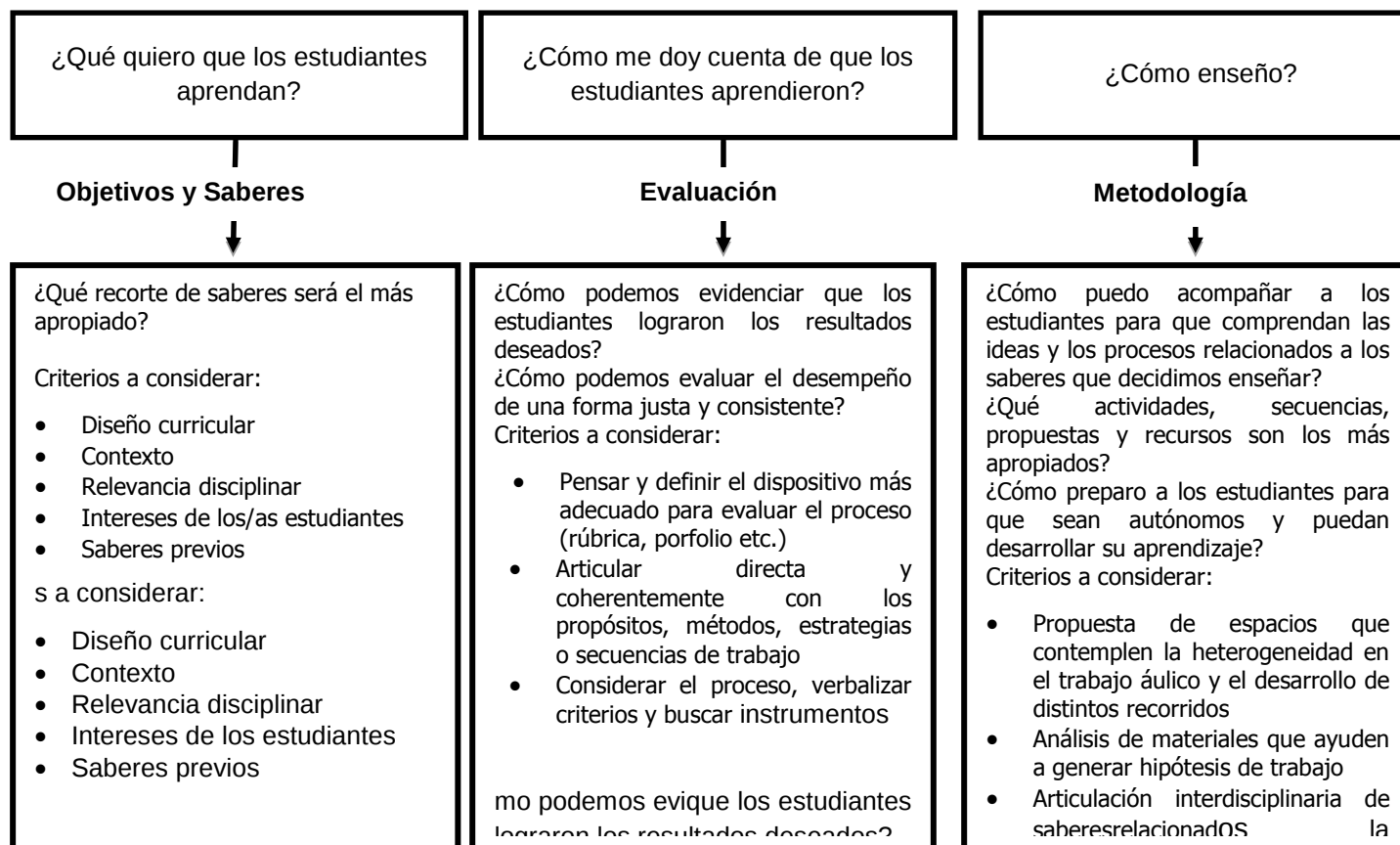


Figura 1: Esquema siguiendo el diseño inverso (*backwards design*) propuesto por Wiggins y McTighe (2005)



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

BIBLIOGRAFÍA

Fundamentación

- Ley N° 6.097/18. Aprobación de la actualización del ordenamiento territorial adaptativos de bosques nativos de la Provincia de Jujuy. Recuperado de:
<http://argentinambiental.com/legislacion/jujuy/ley-6067-aprobacion-la-actualizacion-del-ordenamiento-territorial-adaptativo-bosques-nativos-la-provincia-jujuy/>
- Ley N° 6.080/18. Sistemas de Áreas Naturales Protegidas de la Provincia de Jujuy. Recuperado de:
<http://argentinambiental.com/legislacion/jujuy/ley-6080-sistema-provincial-areas-naturales-protegidas/>
- Ley N° 6.028/18 Día provincial del Reciclaje de la provincia de Jujuy. Recuperado de:
<http://argentinambiental.com/legislacion/jujuy/ley-6028-institute-dia-provincial-del-reciclaje/>
- Ley N° 6.126/19. Parques de Energía Solar de la provincia de Jujuy. Recuperada de:
<http://argentinambiental.com/legislacion/jujuy/ley-6126-parques-energia-solar/>
- Ley N° 25.675/02. *Ley General del Ambiente*. Recuperada de:
https://www.sconsultora.com.ar/espanyol/leyes/ley_25675.html?gclid=CjwKCAjwnrjrBRAMEiwAXsCc49DYIEqCKy3mkaq2AKcXIbRd5fZFqVLnFRPYzQGDcs_mgbumlewjhoC76kQAvD_BwE
- Ley N° 6.105/18. Ley de Educación Ambiental de la Provincia de Jujuy. Recuperada de:
<http://argentinambiental.com/legislacion/jujuy/ley-6105-ley-educacion-ambiental/>
- Ley N° 6.023/17. *Generación Distribuida de Energía Renovable*. Recuperado de:
<http://argentinambiental.com/legislacion/jujuy/ley-6023-generacion-distribuida-energia-renovable/>
- Ley N° 26.190/06. *Régimen de Fomento Nacional para el uso de Fuentes Renovables de Energía destinado a la producción de Energía Eléctrica*. Recuperado de:
https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/ley_26190-2006.pdf
- Ley N° 27.191/15. *Régimen de Fomento Nacional para el uso de Fuentes Renovables de Energía destinado a la producción de Energía Eléctrica*. Modificación. Recuperada de:
<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/250000-254999/253626/norma.htm>
- Ley N° 25.019/98. *Régimen Nacional de Energía Eólica y Solar*. Recuperado de:
<http://www.energia.gob.ar/contenidos/archivos/publicaciones/Sustento%20legal%20eolica.pdf>
- Ley N° 26.093/06. *Régimen de Regulación y Promoción para la Producción y Uso Sustentable de Biocombustibles*. Recuperado



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY
MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

de:
<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/115000-119999/116299/norma.htm>

CFE N° 356/ 19. Anexo II. Marco de Referencia Educación Secundaria Orientada. Bachiller en Energía y Sustentabilidad.

Resolución CFE N°1.304/19. Aprueba estructura curricular del ciclo orientado correspondiente al bachiller con orientación Robótica y Programación; Energía y Sustentabilidad; Matemática y Física.

Orientaciones Didáctico - Metodológicas

Beillerot, J.; Blanchard Laville, C. y Mosconi, N. (1998). *Saber y relación con el saber*. Buenos Aires: Paidós.

Edelstein, G. (2011). *Formar y formarse en la enseñanza* – Buenos Aires: Paidós.

Fantini, V. (2018). Vos y la energía secundaria: la energía en la escuela secundaria. Buenos Aires: Fundación YPF.

Feisenger, P. (2014). *El Ciclo de Indagación: una metodología para la investigación ecológica aplicada y básica en los sitios de estudios socio-ecológicos a largo plazo, y más allá*. BOSQUE 35(3) Recuperado de:
https://www.researchgate.net/publication/270914697_El_Ciclo_de_Indagacion_una_metodologia_para_la_investigacion_ecologica_aplicada_y_basica_en_los_sitios_de_estudios_socio-ecologicos_a_largo_plazo_y_mas_alla

Joselevich, M.; Fantini, V.; Martinez, A. y Moro, P. (2018). *La enseñanza y el aprendizaje basados en proyectos. Una*

propuesta de implementación en torno a la energía y el desarrollo sostenible. Material de acompañamiento a la implementación. Buenos Aires.

McTighe, J. y Wiggins, G. (2005). *Undertanding by Design*. Alexandria: VA.

Webgrafía

<https://www.educ.ar/recursos/150035/conectate-con-la-energia?from=51>

<https://scripts.minem.gob.ar/octopus/archivos.php?file=7652>

<https://www.argentina.gob.ar/energia/ahorro-y-eficiencia-energetica/sector-publico/material-de-referencia>

<https://www.youtube.com/watch?v=-y8mJD7Mms>

<http://www.encuentrosmultidisciplinares.org/Revistan%C2%BA19/Pablo%20Alvarez%20Watkins%20y%20Juan%20Jos%C3%A9%20S%C3%A1nchez%20Inarejos.pdf>



Gobierno de JUJUY
Ministerio de Educación

Secretaría de Innovación y Calidad Educativa
Dirección de Planeamiento Educativo

