



ANEP

ADMINISTRACIÓN
NACIONAL DE
EDUCACIÓN PÚBLICA

Programa de Educación Media Superior
DGETP

Territorio y ambiente

Tramo 7 | Grado 1.º

Nivel de navegabilidad
Equivalente

Espacio

Ciencia, Tecnología y Sostenibilidad

Orientación

Turismo y Hospedaje

2023

Fundamentación

El presente programa tiene como finalidad acercar a los docentes las orientaciones para el abordaje de las unidades curriculares que integran la propuesta de la modalidad correspondiente a la educación técnico profesional, Bachillerato Tecnológico (BT). Estas se enmarcan en el proceso de Transformación Curricular Integral de la ANEP y en el Plan para la Educación Media Superior 2023.

Hay tres componentes que le dan unidad a los programas de las distintas unidades curriculares. En primer lugar y tal como establece el Marco Curricular Nacional (ANEP, 2022a), se considera como hilo conductor el desarrollo de las diez competencias generales que corresponde a todos los estudiantes, cualquiera sea su trayecto educativo, acordándose como esenciales para el desarrollo pleno de la persona y la integración plena y productiva a la sociedad. En segundo lugar, se consideran las Progresiones de Aprendizaje (ANEP, 2022b), que describen el desarrollo de las diez competencias generales, en niveles de complejidad creciente a través de procesos cognitivos que permiten integrar la singularidad de cada uno de los estudiantes en la diversidad del aula. En tercer lugar, y a partir de las progresiones de aprendizaje, se toma como base el perfil del tramo 7, atendiendo a la transición desde el perfil del tramo 6 y considerando también el tramo 8, con la finalidad de no poner límites al desarrollo del proceso de aprendizaje.

El Bachillerato Tecnológico se organiza en cuanto a su estructura curricular según los criterios de navegabilidad común, equivalente y específico. Esta unidad curricular forma parte del nivel de navegabilidad equivalente. El Plan define:

Equivalente es un criterio de navegabilidad que agrupa unidades curriculares, de disciplinas y especialidades afines, enmarcadas en determinadas competencias específicas y son parte de espacios curriculares de cada subsistema. En el caso de la DGETP, el espacio dialoga con la orientación. Los programas responden a competencias específicas, contenidos y criterios de logro de acuerdo a las distintas especificidades de las dos modalidades. (ANEP, 2023, p. 62)

La convergencia entre tecnología, territorio y ambiente representa una oportunidad invaluable para abordar los desafíos ambientales contemporáneos y promover un desarrollo sustentable. La implementación estratégica de tecnología en la gestión territorial y ambiental puede optimizar la toma de decisiones, mejorar la eficiencia de los procesos y fortalecer la resiliencia de las comunidades frente a amenazas naturales y humanas. Esta integración no solo facilita la recolección de datos y el monitoreo en tiempo real, sino que también permite una planificación adaptativa y basada en la evidencia científica.

Perfil general del tramo 7 | Grado 1.º

Al finalizar este tramo cada estudiante identifica fenómenos sociales a escala local, regional y global. Conoce, comprende y respeta las características culturales y sus interrelaciones, y valora lo común y lo diverso. Desarrolla conciencia social en la construcción del vínculo con la comunidad, valora los derechos y las responsabilidades junto al otro y en los grupos que integra, con compromiso.

Participa con actores de la comunidad y del centro en procesos de selección y jerarquización de temas socioambientales relevantes para la comunidad local y en emprendimientos de respuestas sostenibles con sentido de pertenencia y equidad. Para contribuir en el entorno educativo y comunitario, planifica, organiza y coordina acciones. Comprende la dinámica del equilibrio que existe en un medio concreto, analiza y categoriza relaciones de interacción e interdependencia entre los elementos del ambiente.

Reflexiona sobre las conexiones entre la dinámica evolutiva de los conflictos socioambientales y la dinámica de las relaciones sociales, de las estructuras de las sociedades y de las respuestas que estas proponen como soluciones alternativas. Expresa su opinión sobre el modelo de desarrollo local en términos de sostenibilidad.

Asimismo, visualiza los principios de la democracia, del respeto y la defensa de los derechos humanos y participa de acciones orientadas a su promoción y a la construcción de una cultura de paz. Para colaborar en la búsqueda de soluciones a conflictos, reconoce que existen perspectivas diferentes a las propias y defiende que no sean vulneradas. Se reconoce y reconoce al otro como sujeto de derecho.

En el mismo sentido, se involucra responsable y críticamente en espacios que construyen solidaridad, equidad y justicia social desde procesos de toma de decisión democrática. Desarrolla habilidades para situarse flexiblemente, se compromete en procesos y proyectos colectivos. En lo que respecta a un mismo problema, muestra una forma de pensar flexible y proporciona diferentes soluciones o genera distintas formas de representar una misma idea.

En el tratamiento de un problema, integra puntos de vista ya formados para enriquecer la perspectiva individual o colectiva. Posicionado en un marco democrático, valora, acepta y gestiona consensos o disensos fomentando el diálogo. En el intercambio de ideas aplica el concepto de ética, conoce sus fundamentos teóricos y reconoce la diferencia entre justificar y refutar. En función de razones y líneas argumentales, fundamenta su punto de vista.

Busca información acerca de nuevas ideas y conocimientos, elabora descripciones y expresa relaciones causales a partir de datos e información relevante. Al identificar situaciones complejas y fenómenos científicos, técnicos, tecnológicos y computacionales que se pueden modelizar para su abordaje, reflexiona sobre ellos. Formula las relaciones entre variables de un fenómeno teniendo en cuenta restricciones y evalúa supuestos. En la búsqueda de nuevas soluciones incorpora el desarrollo incremental, la iteración y la reutilización, para lo cual actúa con perseverancia y tolerancia a la frustración.

Participa en redes sociales y reflexiona sobre la construcción de su huella e identidad digital. Promueve y evalúa el uso de espacios digitales de intercambio y producción. Analiza los sesgos en la computación y describe distintas aplicaciones de los algoritmos y la inteligencia artificial.

En el proceso de reflexión y autoconocimiento, reconoce y comienza a valorar sus emociones, fortalezas y fragilidades. Continúa el proceso de construcción consciente de su identidad, su valor y dignidad como ser humano, fortaleciendo el cuidado de sí mismo. Da comienzo al desarrollo pleno de la conciencia corporal y reconoce el uso consciente del movimiento para la obtención de información de su cuerpo y su entorno. Promueve la defensa del respeto a todas las diferencias, incluido su propio ser como diferente, y el intercambio desde la empatía para la construcción con el otro.

Con relación a los procesos internos del pensamiento, establece sus prioridades de forma secuenciada. Revisa sus procesos y entiende las consecuencias de sus elecciones en los procedimientos de construcción de conocimientos. Asimismo, encuentra momentos de concentración para realizar actividades y sostenerlas en el tiempo, de acuerdo a sus características frente al aprendizaje.

En proyectos creativos de expresión colectiva, participa e indaga sobre aspectos de la realidad con intención de abordar temas complejos, atendiendo a las necesidades, derechos y obligaciones propias y de otros. Con el fin de buscar alternativas a soluciones dadas, construye preguntas e incorpora la innovación a sus creaciones, propone nuevas ideas y utiliza herramientas creativas. En los proyectos colaborativos o cooperativos en contextos educativos y ciudadanos, toma en cuenta su factibilidad e impacto.

En diferentes contextos selecciona, jerarquiza, resignifica la información, realiza inferencias y síntesis de aspectos de la realidad identificando distintas perspectivas. En la búsqueda de información formula intencionalmente preguntas y toma decisiones de abordaje para un determinado objetivo, identificando matices conceptuales y buscando los significados desconocidos. Desarrolla estrategias de comunicación de forma eficaz. Se expresa oralmente en diversas situaciones relacionales de forma fluida y asertiva, con aplicación de diversos soportes, lenguajes alternativos y mediaciones utilizando la variedad lingüística y su riqueza. Además, logra procesos de escritura y lectura de textos de forma reflexiva.

En otras lenguas, reconoce y aplica el vocabulario, los recursos gramaticales, la ortografía en la escritura, la pronunciación en la lectura y expresión oral. Inicia en los procesos de escritura y lectura reflexiva para la toma de conciencia, la autorregulación intelectual y la transformación del conocimiento propio.

Perfil general del tramo 7 | Grado 1.º Técnico-Tecnológico

El Plan para la Educación Media Superior 2023 establece que el Bachillerato Tecnológico de la DGETP atiende el perfil de egreso según lo establecido en el MCN y forma a los estudiantes con habilidades técnicas y conocimientos especializados en un campo tecnológico (ANEP, 2023). Las trayectorias de los estudiantes «estarán asociadas a las competencias de egreso tecnológicas de cada orientación, las cuales serán abordadas en cada uno de los tramos en diálogo con los perfiles de los tramos 7 y 8 correspondientes» (ANEP, 2023, p. 66). En la siguiente figura se presenta el perfil general Técnico-Tecnológico correspondiente al tramo 7 y su aporte al desarrollo de las competencias generales del MCN.

Distingue y jerarquiza en su práctica lenguajes, códigos y principios técnicos y tecnológicos para actuar con grados de autonomía o bajo supervisión en ámbitos productivos.

(Contribuye al desarrollo de la competencia general del MCN: Comunicación, Pensamiento Científico, Iniciativa y orientación a la acción)

Propone y aporta cambios en proyectos tecnológicos y/o innovadores con énfasis en la sustentabilidad teniendo en cuenta derechos y responsabilidades en diferentes ámbitos.

(Contribuye al desarrollo de la competencia general del MCN: Pensamiento Creativo, Iniciativa y orientación a la acción, Ciudadanía local, global y digital, Relación con otros)

Identifica la importancia de estrategias de aprendizaje continuo sobre los hallazgos científicos y avance tecnológicos para cuestionar sus conocimientos.

(Contribuye al desarrollo de la competencia general del MCN: Comunicación, Pensamiento Científico, Pensamiento Crítico)



Identifica y relaciona datos e información para incorporar vocabulario técnico en los distintos procesos productivos vinculados a su orientación.

(Contribuye al desarrollo de la competencia general del MCN: Intrapersonal, Pensamiento Científico, Metacognitiva, Ciudadanía local, global y digital, Pensamiento Computacional)

Valora y reflexiona sobre los conocimientos científicos, técnicos y tecnológicos para problematizar a partir de situaciones desafiantes propias de su especialidad.

(Contribuye al desarrollo de la competencia general del MCN: Pensamiento Científico, Metacognitiva, Pensamiento Creativo)

Competencias específicas del espacio que garantizan la navegabilidad y su contribución al desarrollo de las competencias generales del MCN

CEE1. Interpreta la información relacionada con los saberes específicos a partir de diferentes fuentes, datos, gráficos, mapas, tablas, esquemas, íconos, entre otros, a través de códigos verbales, no verbales y numéricos para construir y reconstruir su significado. Contribuye al desarrollo de las competencias generales del MCN: Comunicación, Pensamiento científico, Pensamiento crítico, Pensamiento creativo, Ciudadanía local, global y digital.

CEE2. Se posiciona y fundamenta sus ideas, empleando argumentos y justificaciones, en las que incorpora el lenguaje técnico-tecnológico y científico-específico, y lo expresa en diferentes formatos y medios para trascender su propio discurso, interactuando con otros en un ámbito de diálogo y respeto. Contribuye al desarrollo de las competencias generales del MCN: Comunicación, Pensamiento creativo, Pensamiento crítico, Pensamiento científico, Pensamiento computacional, Metacognitiva, Relación con los otros, Intrapersonal.

CEE3. Planifica y crea recursos variados, modelos, prototipos, indicadores, herramientas y plataformas digitales, con progresiva autonomía, tanto en el trabajo individual como colaborativo para internalizar saberes específicos en la composición mediante las ciencias y la tecnología. Contribuye al desarrollo de las competencias generales del MCN: Pensamiento crítico, Pensamiento computacional, Iniciativa y orientación a la acción, Comunicación, Ciudadanía local, global y digital.

CEE4. Identifica problemas y reconoce la dualidad beneficio/perjuicio del impacto del desarrollo científico-tecnológico sobre el colectivo social y el ambiente, para actuar de forma crítica, responsable y reflexiva, proponiendo soluciones. Contribuye al desarrollo de las competencias generales del MCN: Pensamiento crítico, Pensamiento creativo, Pensamiento científico, Ciudadanía local, global y digital, Iniciativa y orientación a la acción, Relación con los otros.

Competencias específicas de la unidad curricular y su contribución al desarrollo de las competencias generales del MCN

CE1. Conoce e identifica elementos y variables del estado ambiental del territorio uruguayo, para resignificar y valorar fortalezas/fragilidades a escala regional, nacional, local. Contribuye al desarrollo de las competencias generales del MCN: Comunicación, Pensamiento crítico, Pensamiento científico, Pensamiento computacional, Metacognitiva, Intrapersonal, Iniciativa y Orientación a la acción, Ciudadanía local, global y digital.

CE2. Identifica problemas ambientales del territorio uruguayo; reflexiona sobre sus causas y la incidencia de la acción social en la gestión ambiental para comprometerse en la búsqueda de posibles soluciones a escala local, regional y nacional. Contribuye al desarrollo de las competencias generales del MCN: Comunicación, Pensamiento científico, Pensamiento computacional, Metacognitiva, Intrapersonal, Iniciativa y orientación a la acción, Ciudadanía local, global y digital.

CE3. Reconoce, distingue y evalúa los riesgos, vulnerabilidad y amenazas de los fenómenos y el impacto ambiental en las actividades desarrolladas, para analizar la articulación de los procesos de ocupación, localización de actividades económicas e infraestructuras y gestión ambiental, generando acciones de mejoras ambientales a escala local y regional. Contribuye al desarrollo de las competencias generales del MCN: Comunicación, Pensamiento creativo, Pensamiento científico, Pensamiento computacional, Metacognitiva, Intrapersonal, Iniciativa y orientación a la acción, Ciudadanía local, global y digital.

CE4. Comprende y valora los territorios coparticipando en su recuperación y mejora para fomentar el sentimiento de pertenencia, equidad, corresponsabilidad y conciencia ambiental. Contribuye al desarrollo de las competencias generales del MCN: Comunicación, Pensamiento científico, Pensamiento computacional, Metacognitiva, Intrapersonal, Iniciativa y orientación a la acción, Ciudadanía local, global y digital.

CE5. Explora, identifica y detecta mediante herramientas tecnológicas diferentes variaciones ambientales para la construcción de un sistema básico de monitoreo que sea aplicable para las alertas tempranas. Contribuye al desarrollo de las competencias generales del MCN: Comunicación, Pensamiento creativo, Pensamiento crítico, Pensamiento científico, Pensamiento computacional, Metacognitiva, Relación con los otros, Ciudadanía local, global y digital.

Contenidos, criterios de logro y su contribución al desarrollo de las competencias específicas

Competencias específicas	Contenidos	Criterios de logro
CE1. Conoce e identifica elementos y variables del estado ambiental del territorio uruguayo, para resignificar y valorar fortalezas/ fragilidades a escala regional, nacional, local.	<p>1. Diagnóstico del estado ambiental del territorio uruguayo que incluya la identificación y formulación de recomendaciones para avanzar en la reducción de los riesgos ambientales (gestión prospectiva).</p> <p>Aplicación de Tecnologías para la Cartografía de Riesgo:</p> <p>Discusión sobre la utilización de sistemas de información geográfica y sensores remotos para mapear y evaluar los riesgos ambientales.</p> <p>Uso de bases de datos geográficas en la gestión de riesgos.</p>	Reconoce e identifica a partir de los elementos y variables socioambientales del territorio fragilidades, sus impactos y las transformaciones, organizando con mediación docente de debates sobre el territorio uruguayo.

<p>CE2. Identifica problemas ambientales del territorio uruguayo; reflexiona sobre sus causas y la incidencia de la acción social en la gestión ambiental para comprometerse en la búsqueda de posibles soluciones a escala local, regional y nacional.</p>	<p>2. El territorio uruguayo: Características físicas y antropológicas. Gestión ambiental (elementos, características y actores). Ley de Ordenamiento Territorial del Uruguay (convenciones internacionales firmadas vigentes). Crisis climática (erosión costera, tormentas, inundaciones, vientos fuertes, sequías).</p>	<p>Identifica, cuestiona, reflexiona y jerarquiza con problemas ambientales del territorio uruguayo indagando el rol de los distintos actores en la gestión ambiental.</p>
<p>CE3. Reconoce, distingue y evalúa los riesgos, vulnerabilidad y amenazas de los fenómenos y el impacto ambiental en las actividades desarrolladas, para analizar la articulación de los procesos de ocupación, localización de actividades económicas e infraestructuras y gestión ambiental, generando acciones de mejoras ambientales a escala local y regional.</p>	<p>3. Interacciones de riesgos: vulnerabilidad, peligrosidad, exposición e incertidumbre frente a situaciones adversas en el territorio uruguayo.</p> <p>Amenazas: fenómenos hidrometeorológicos, inundaciones, déficit hídrico, vientos fuertes, tornados, ola de calor y frío, incendios forestales.</p> <p>Exposición: Edificación e infraestructura. Cultivos y ganado. Vegetación susceptible a incendios forestales.</p> <p>Vulnerabilidad: de inmuebles, de ganadería extensiva y de cultivos. Vulnerabilidad física, económica, ambiental y social. Terremotos y sismos.</p> <p>La aplicación de sistemas de información geográfica y sensoriamiento remoto para la cartografía de riesgo. Uso de bases de datos geográficas.</p>	<p>Reconoce, distingue y evalúa sobre riesgos vulnerabilidad y amenazas del territorio uruguayo a partir del aprendizaje por descubrimiento entre información datos publicaciones investigaciones, mediado por el uso de sensoriamiento remoto en la cartografía de riesgo.</p>

<p>CE4. Comprende y valora los territorios coparticipando en su recuperación y mejora para fomentar el sentimiento de pertenencia, equidad, corresponsabilidad y conciencia ambiental.</p>	<p>4. Enfoques gestión integral de riesgo: Gestión Prospectiva: (desarrollar una visión de futuro), ej. planes de ordenamiento territorial, gestión de cuencas y estudios de impacto ambiental. Gestión correctiva: (desarrollo de medidas para reducir los riesgos y sus impactos), por ejemplo, adaptación de edificación, los realojos, recuperación de cuencas y gestión de residuos. Gestión compensatoria o reactiva: (respuesta ante la emergencia de forma que la comunidad esté preparada ante la materialización de un determinado riesgo), por ejemplo, planes de contingencia, sistemas de alerta temprana.</p>	<p>Comprende, enumera, evalúa, jerarquiza e indaga la gestión de riesgo en los territorios, aplica medidas de acciones directas que afecten su entorno utilizando metodologías activas: estudio de caso, aprendizaje basado en proyecto (ABP), aprendizaje cooperativo, aprendizaje basado en problemas (ABP).</p>
<p>CE5. Explora, identifica y detecta mediante herramientas tecnológicas diferentes variaciones ambientales para la construcción de un sistema básico de monitoreo que sea aplicable para las alertas tempranas.</p>	<p>5. Sensores avanzados y redes de monitoreo: Exploración de tecnologías de sensores de última generación que pueden detectar variaciones ambientales en tiempo real, como niveles de agua, calidad del aire y movimientos sísmicos. Desarrollo de redes de monitoreo interconectadas que proporcionan datos en tiempo real de múltiples ubicaciones dentro del territorio. Comunicación y difusión de información: Desarrollo de plataformas de comunicación efectivas para difundir alertas y recomendaciones a la población en caso de eventos naturales adversos. Uso de aplicaciones móviles y sistemas de notificación masiva para llegar a un público amplio.</p>	<p>Explora, identifica, detecta, analiza y utiliza las diferentes aplicaciones tecnológicas, buscando comunicar y difundir la información codificada en los diferentes trabajos para detectar variaciones ambientales.</p>

Orientaciones metodológicas

Al inicio del curso se sugiere que el docente trabaje para facilitar problemáticas ambientales, que se apoyan teóricamente en los contenidos programáticos mediante la metodología de indagación.

- **Diagnóstico del estado socioambiental** del territorio uruguayo que incluya la identificación y formulación de recomendaciones para avanzar en la reducción de los riesgos ambientales. (gestión prospectiva)
- **El territorio uruguayo:** Gestión ambiental (elementos, características y actores). Ley de ordenamiento territorial del Uruguay (convenciones internacionales firmadas vigentes).

Riesgo/vulnerabilidad y amenazas del territorio uruguayo:

- **Amenazas:** Fenómenos hidrometeorológicos, inundaciones, vientos, déficit hídrico, terremotos, tornados e incendios forestales.
- **Exposición:** Edificación e infraestructura. Cultivos y ganado. Vegetación susceptible a incendios forestales
- **Vulnerabilidad** de inmuebles, de ganadería extensiva y de cultivos. Vulnerabilidad física, económica, ambiental y social
- **Gestión integral de riesgo:** Crisis climática

Mitigación. Enfoques de la gestión de riesgo:

- **Gestión prospectiva** (desarrollar una visión de futuro): por ejemplo, planes de ordenamiento territorial, gestión de cuencas y estudios de impacto ambiental.
- **Gestión correctiva** (desarrollo de medidas para reducir los riesgos y sus impactos): por ejemplo, adaptación de edificación, los realojos, recuperación de cuencas y gestión de residuos.
- **Gestión compensatoria o reactiva** (respuesta ante la emergencia de forma que la comunidad esté preparada ante la materialización de un determinado riesgo): por ejemplo, planes de contingencia, sistemas de alerta temprana.

Las metodologías activas son enfoques pedagógicos que buscan involucrar activamente a los estudiantes en el proceso de aprendizaje. Estas metodologías van más allá de la enseñanza tradicional basada en la transmisión de conocimientos. Promueven la participación activa, la reflexión y la construcción del conocimiento por parte de los estudiantes. Aquí se presentan algunas de las metodologías activas:

- **Aprendizaje basado en proyectos (ABP):** Los estudiantes trabajan en proyectos que abordan problemas o desafíos reales. Este enfoque fomenta la investigación, la resolución de problemas y la colaboración entre los estudiantes.
- **Aprendizaje cooperativo:** Los estudiantes trabajan en grupos pequeños para alcanzar un objetivo común. Se promueve la colaboración, el intercambio de ideas y el apoyo mutuo.

- **Aprendizaje basado en problemas (ABP):** Los estudiantes se enfrentan a situaciones problemáticas que requieren soluciones. Deben aplicar su conocimiento y habilidades para resolver el problema.
- **Aprendizaje por descubrimiento:** Los estudiantes exploran y descubren conceptos por sí mismos a través de actividades y ejercicios que les permiten investigar y experimentar.
- **Aprendizaje dialógico:** Se enfoca en la construcción de conocimiento a través del diálogo y la discusión entre estudiantes y con el profesor. Se fomenta el intercambio de ideas y la argumentación.
- **Aprendizaje activo-reflexivo:** Los estudiantes participan activamente en actividades de aprendizaje y luego reflexionan sobre lo que han aprendido. Se busca la integración de la experiencia con la teoría.
- **Flipped classroom (aula Invertida):** Los estudiantes adquieren el contenido fuera del aula a través de lecturas, videos u otros recursos, y luego utilizan el tiempo en clase para actividades prácticas, discusiones y aplicaciones del conocimiento.
- **Gamificación:** Se utiliza el diseño de juegos y elementos lúdicos en el proceso de aprendizaje para motivar a los estudiantes, fomentar la participación y facilitar la retención de información.
- **Aprendizaje colaborativo en línea:** Los estudiantes trabajan juntos en actividades de aprendizaje a través de plataformas y herramientas en línea, fomentando la colaboración y el intercambio de ideas en entornos virtuales.
- **Estudio de caso**
- **Simulaciones y role playing:** Los estudiantes participan en escenarios simulados que replican situaciones reales. Esto les permite aplicar conocimientos y habilidades en un entorno controlado.

El territorio uruguayo: Gestión ambiental (elementos, características y actores) Ley de ordenamiento territorial del Uruguay, Ley 18308 (convenciones internacionales firmadas vigentes).

Amenazas y peligrosidades (socionaturales, hidrometeorológicos, biológicas).

Orientaciones para la evaluación

La evaluación es un paso crucial para asegurar la efectividad y el cumplimiento de las competencias de aprendizaje establecidos. La evaluación no solo sirve para medir el avance de los desempeños en estudiantes, sino también para retroalimentar el proceso de enseñanza y promover la mejora continua.

El propósito de esta introducción es proporcionar una visión clara y detallada de las metodologías de evaluación que serán implementadas en el programa. Estas metodologías están diseñadas para ser coherentes con los objetivos y competencias específicas del programa, así como para abordar las necesidades y estilos de aprendizaje de los estudiantes.

Se busca establecer criterios transparentes y equitativos que guíen la evaluación de los logros y desempeños de los estudiantes. Esto asegura que la evaluación sea justa y objetiva, evitando posibles sesgos o arbitrariedades.

Es importante resaltar que estas metodologías no solo incluyen la tradicional evaluación escrita, sino también otros enfoques como la evaluación formativa, la autoevaluación, la evaluación por pares y la evaluación basada en proyectos. Cada una de estas metodologías tiene sus propias ventajas y contribuye de manera única al proceso de aprendizaje y desarrollo de habilidades.

Se entiende que para evaluar el grado de desarrollo de competencias se valoran desempeños, a través de identificar evidencias de aprendizaje que se comparan con los resultados de aprendizaje esperados, con la intención de construir y emitir juicios de valor a partir de su comparación con un marco de referencia. La evaluación por competencias requiere que estas sean demostradas, por lo tanto, se necesitan evidencias, criterios de desempeños que permitan deducir el nivel de logro del estudiante.

Bibliografía sugerida para el docente

- Achkar, M., Domínguez, A. y Pesce. (2004). *Diagnóstico socioambiental participativo en Uruguay. El tomate verde: Redes amigos de la tierra*. Programa Uruguay Sustentable.
- Achkar, M., Domínguez, A., Pesce, F. y Díaz, I. (2016). *Uruguay: naturaleza-sociedad-economía: una visión desde la Geografía*. Ediciones de la Banda Oriental.
- Alcántara, J. (1997). *Breve historia de la educación ambiental*.
- Domínguez, A. y Pesce, F. (2010). Profundizando las prácticas y releendo las teorías de Educación Ambiental. En *Red Nacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Humano Sustentable*. MVOTMA - Udelar - ANEP - MEC.
- González, A. (s.f.). *Mundo, ambiente y territorios del siglo XXI*.
- Planea. (2014). *Plan Nacional de Educación Ambiental*. Documento Marco.
- Jensen, J. (2007). *Remote Sens...* La asignatura persigue que el estudiante conozca y domine los aspectos territoriales y medioambientales.

Recursos web

- <https://www.gub.uy/sistema-nacional-emergencias/comunicacion/publicaciones/atlas-riesgos-del-uruguay>
- <https://montevideo.gub.uy/sites/default/files/biblioteca/manualderesiduossolidosdomiciliariosweb>
- <https://montevideo.gub.uy/institucional/dependencias/gerencia-de-planificacion-territorial>
- <https://inumet.gub.uy/>
- <https://www.gub.uy/ministerio-ambiente/>

Bibliografía para metodología

- Carballido, D. y Gonnet, M. (2016). *Enseñanza de la espacialidad: narración, imágenes y estudios de casos*. Camus
- Dibarboure, M. (2016). Preguntas investigables. *Quehacer Educativo*, 44-49.
- Dibarboure, M. y Rodríguez, D. (2013). La ciencia escolar y la pregunta investigable. En M. Dibarboure, D. Rodríguez, *Pensando en la Enseñanza de las Ciencias Naturales. La pregunta investigable*. (pp. 15-42). Camus.
- Furman, M. y García, S. (2014). Categorización de preguntas formuladas antes y después de la enseñanza por indagación. *Praxis y Saber*, 75-91
- Furman, M (2016). Educar mentes curiosas: la formación del pensamiento científico y tecnológico en la infancia: documento básico, *XI Foro Latinoamericano de Educación 1.ª* ed compendiada. Santillana.
- Garritz, A. (2010). *Indagación: las habilidades para desarrollarla y promover el aprendizaje en Educación Química*
- Sanmartí, N. y Márquez, C. (2012). *Enseñar a plantear preguntas investigables*. Didáctica de las Ciencias Experimentales.
- Wassermann, S. (1999). *El estudio de casos como método de enseñanza*. Educación Agenda Educativa. Amorrortu.

Referencias bibliográficas

Administración Nacional de Educación Pública [ANEP]. (2022a). *Marco Curricular Nacional*. ANEP. <https://www.anep.edu.uy/sites/default/files/images/Archivos/publicaciones/Marco-Curricular-Nacional-2022/MCN%20%20Agosto%202022%20v13.pdf>

Administración Nacional de Educación Pública [ANEP]. (2022b). *Progresiones de Aprendizaje. Transformación Curricular Integral*. ANEP. <https://www.anep.edu.uy/sites/default/files/images/Archivos/publicaciones/progresiones/Progresiones%20de%20Aprendizaje%202022.pdf>

Administración Nacional de Educación Pública [ANEP]. (2023). *Plan para la Educación Media Superior 2023*. ANEP.

El uso de un lenguaje que no discrimine ni marque diferencias entre hombres y mujeres es de relevancia para el trabajo del equipo coordinador de este documento. En tal sentido, y con el fin de evitar la sobrecarga gráfica que supondría utilizar en español o/a para marcar la existencia de ambos sexos, se ha optado por emplear el masculino genérico, aclarando que todas las menciones en tal género en este texto representan siempre a hombres y mujeres (Resolución 3628/021, Acta n.º 43, Exp. 2022-25-1-000353, 8 de diciembre de 2021).