



ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Tecnología

Unidad de Currículum y Evaluación
Ministerio de Educación

marzo 2023

1. COMPONENTES GENERALES

1.1. INTRODUCCIÓN

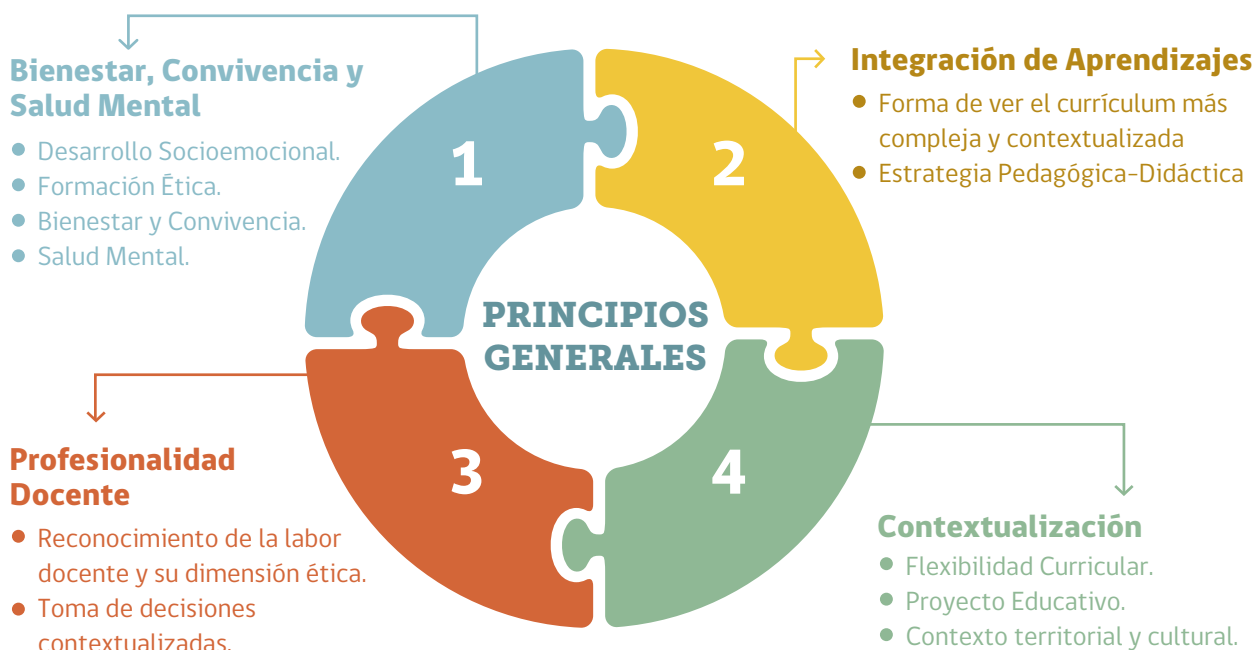
En el marco de la implementación de la Actualización de la Priorización Curricular 2023–2025, las siguientes Orientaciones Didácticas tienen como propósito acompañar a las y los profesionales de la educación en el proceso de apropiación y gestión curricular, para el diseño de oportunidades de aprendizaje orientadas por los principios de Bienestar, Convivencia y Salud Mental; Contextualización; Integración de aprendizajes; y Profesionalidad Docente, en el contexto de Reactivación Educativa.

Las Orientaciones Didácticas entregan recomendaciones para el fortalecimiento de la apropiación curricular de la Actualización y sus principios orientadores, además de profundizar en los propósitos formativos, ejes disciplinares, habilidades y actitudes de cada asignatura, nivel, diferenciación y modalidad, y su contribución a la Reactivación Educativa. También, se describe la estrategia pedagógico–didáctica de integración, la cual propone una gestión curricular de los Objetivos de Aprendizaje al interior de una asignatura (intradisciplinar); entre dos o más asignaturas (interdisciplinar), y en ambos casos, considerando la integración de aprendizajes de años anteriores. De esta manera se proveen ejemplos didácticos, basados en la integración de aprendizajes en modalidades intra e interdisciplinares con focalización en los siguientes ámbitos:

- Diagnóstico de los aprendizajes para una Gestión Curricular orientada a **retomar y fortalecer las trayectorias formativas**, reduciendo los diversos rezagos, brechas y desafíos de aprendizaje.
- Gestión Curricular focalizada en la formación integral de las y los estudiantes, a través de una planificación de la enseñanza orientada al **desarrollo de aprendizajes socioemocionales**, junto con el desarrollo de aprendizajes conceptuales, habilidades, actitudes.
- **Fortalecimiento de la lectura, la escritura y la comunicación** como competencias clave para el aprendizaje en cualquier disciplina, modalidad y diferenciación del sistema educativo.

1.2. PRINCIPIOS ORIENTADORES DE LA ACTUALIZACIÓN DE LA PRIORIZACIÓN CURRICULAR

Los cuatro principios de la Actualización de la Priorización Curricular son elementos clave para los procesos de diseño y desarrollo del currículum en los contextos de las diversas disciplinas, niveles, diferenciaciones y modalidades del sistema. En este sentido, cobra vital importancia considerar los alcances que dichos principios poseen y sus diversas posibilidades para la gestión curricular en el contexto de reactivación educativa.



2. COMPONENTES ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

2.1 TECNOLOGÍA

La asignatura busca que las y los estudiantes comprendan la relación del ser humano con el mundo artificial, reconociendo que la humanidad ha intentado satisfacer necesidades y solucionar problemas a través de la tecnología. De esta manera, se espera que las y los estudiantes desarrollen la capacidad creadora y generadora de soluciones sustentables para el futuro, en base al mundo de hoy, a las realidades y contextos locales, mediante diversos énfasis disciplinares y didácticos tales como el foco en el hacer, la creación y resolución de problemas, y el uso de tecnologías de la información. Todas ellas atravesadas por la crítica y la responsabilidad necesarias para comprender los impactos favorables y desfavorables asociados a los productos de la tecnología, especialmente hoy, en el contexto de la crisis climática que vive la humanidad.

Tecnología

- Que las y los estudiantes desarrollen capacidad creadora y generadora de soluciones sustentables, frente a problemas relacionados con la tecnología, considerando los impactos sobre las personas y el ambiente con el fin de fortalecer los efectos positivos, tomar conciencia y modificar o, a lo menos, atenuar sus consecuencias.

- Que las y los estudiantes comprendan la relación del ser humano con el mundo artificial y conciban la tecnología como el resultado de un proceso que involucra la perseverancia, la creatividad humana, el pensamiento científico y las habilidades prácticas, valorándola como un proceso ligado al ingenio y al emprendimiento que permite mejorar la calidad de vida.

- La resolución de problemas es la actividad central de la asignatura, siempre realizada bajo la responsabilidad ética de su impacto.
- Requiere visibilizar las relaciones que se establecen entre la tecnología, la sociedad y el ambiente, E implica la integración de diferentes tipos de contenidos (disciplinares y procedimentales) provenientes de diferentes áreas del conocimiento.



- Foco en el hacer.
- Creación y resolución de problemas.
- Tecnología y sociedad.
- Impacto medioambiental.
- Ámbitos tecnológicos diversos.
- Las TIC en la vida de las personas.

- Creación, Búsqueda y análisis de información, Emprendimiento, Comunicación, Adaptabilidad y flexibilidad, Reflexión crítica y responsable, Trabajo en equipo. Respetar al otro y al medio ambiente, Valorar las potencialidades y del otro, Trabajar colaborativamente.

- Resolver problemas, Analizar, Diseñar, Elaborar, Empezar, Evaluar, Comunicar, Trabajar con otros. Curiosidad, iniciativa personal y emprendimiento, disposición a trabajar en equipo.

En el marco de la Actualización de la Priorización Curricular es indispensable tener presente los elementos constitutivos de la asignatura, en tanto orienta la toma de decisiones didácticas y curriculares. El desarrollo de habilidades para la generación de soluciones constituye el pilar central y transversal de la asignatura, el que inicia en educación básica con el eje Diseñar, Hacer y Probar y concluye en educación media con el eje Resolución de Problemas Tecnológicos. Dicho pilar es acompañado por el énfasis en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en educación básica, el que es complejizado mediante el énfasis en la comprensión de las relaciones que se establecen entre la Tecnología, ambiente y sociedad en educación media, incorporando una perspectiva ética, en el sentido en que las personas deben ser responsables de las consecuencias que pueden tener la creación, el consumo, el uso y la disposición final de los productos de la tecnología.

2.2. PRINCIPIOS DE LA ACTUALIZACIÓN DE LA PRIORIZACIÓN CURRICULAR EN LA ASIGNATURA

Bienestar, convivencia y salud mental

El acelerado desarrollo tecnológico y científico que caracteriza a la sociedad actual ha generado cambios y desafíos que requieren el desarrollo de habilidades, competencias e instancias especialmente relacionadas con la capacidad de establecer vínculos interpersonales (Goleman, 2006) que favorezcan una convivencia armónica, de manera que niños, niñas y adolescentes de hoy puedan enfrentar el mundo que vivirán en el mañana. En particular, la asignatura de Tecnología ofrece experiencias de aprendizaje que favorecen una sana convivencia, tales como son reflexionar y discutir situaciones problema, buscar soluciones en conjunto, proponer diseños y llegar a acuerdos sobre los mismos, expresar su parecer y grado de conformidad frente a las propuestas, centrarse en los objetivos y coordinar acciones con otros, debatir y escuchar para llegar a acuerdos, solicitar y prestar cooperación para el cumplimiento de tareas y proyectos, entre otras. Es así como la asignatura se constituye como un espacio valioso y fructífero que enriquece el desarrollo personal y la convivencia escolar saludable. En consecuencia, Tecnología brinda oportunidades para promover el respeto, la participación y el diálogo, los que sirven en última instancia para construir una sociedad más humana, equitativa y sostenible en el futuro (Palos, 2000).

Contextualización

La naturaleza de la tecnología en sí misma implica un contexto determinado en cual se gesta su desarrollo: época, condiciones económicas, sociales, políticas, culturales que posibilitaron y posibilitan la creación de un producto, sistema o innovación. En tal sentido que, frente a mismas necesidades, las soluciones tecnológicas para resolverlas pueden ser muy diversas. Así, la asignatura de Tecnología es congruente con el principio de contextualización puesto que, en la misma línea de la naturaleza del desarrollo tecnológico, en la escuela es fundamental que los proyectos emprendidos por las y los estudiantes

respondan a sus contextos e intereses particulares. Por tanto, en esta asignatura se espera que las y los estudiantes observen atentamente su entorno cercano, identificando en él las manifestaciones de ingenio, creatividad e iniciativa, así como las oportunidades de innovación que este provee, de manera que propongan diseños que consideren sus contextos. En los primeros años, se espera que creen diseños de objetos desde sus propias experiencias, con la permanente ayuda del docente, y a medida que avanzan en los niveles educativos, aborden diferentes problemas, necesidades u oportunidades detectadas en sus contextos sociales, culturales, geográficos y ecológicos-ambientales desde los cuales diseñen y/o creen productos que puedan resolver problemas específicos de manera sustentable.

Profesionalidad docente

En la asignatura de Tecnología, la profesionalidad docente tiene espacio en las necesarias tomas de decisiones y reflexiones para conducir el desarrollo de los objetivos de aprendizaje. En el marco de la asignatura, este principio toma especial relevancia ante el desafío pedagógico de desarrollo de habilidades a partir de actividades y proyectos cuyos contenidos conceptuales específicos están sujetos a los contextos y realidades de las comunidades educativas en los que se realicen. En este sentido, las orientaciones didácticas proporcionan ejemplos y preguntas orientadoras para apoyar la gestión del currículum de Tecnología por parte del docente, relevando la autonomía y reflexión crítica sobre el proceso de enseñanza, en coherencia con su rol de agente que estructura las experiencias de aprendizaje y estimula al estudiante para ser protagonista en ellas.

Integración de aprendizajes

En relación con el principio de integración de aprendizajes, la asignatura de Tecnología determina un ámbito de conocimientos y actividades en cuyo campo de estudio convergen conocimientos de distinta naturaleza y procedencia. Con la finalidad de que se ofrezcan espacios reales para el desarrollo de habilidades y aprendizaje profundo, en la asignatura se busca que los estudiantes formulen ideas y propongan diseños pertinentes a sus contextos, aplicando e integrando también conocimientos y habilidades de los otros ámbitos disciplinares del currículum. En este proceso, las y los estudiantes tienen la oportunidad de incorporar paulatinamente las herramientas que proveen las TIC, las que, a su vez, son aplicables y transversales a las otras asignaturas del currículum escolar. Por tanto, la estructura curricular de Tecnología no solo es propicia si no que requiere de la integración de aprendizajes para desarrollarse de forma adecuada, lo que a su vez es plenamente coherente con el énfasis integrativo de la Actualización de la Priorización Curricular, que no solo lo propone para Objetivos de Aprendizaje de diferentes asignaturas de un mismo nivel educativo, si no también, de diferentes niveles.

3. ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

3.1. ESTRATEGIA DIDÁCTICA DE INTEGRACIÓN DE APRENDIZAJES

La Integración de Aprendizajes es una estrategia pedagógica que orienta la articulación de habilidades, conocimientos y actitudes del currículum vigente con los saberes contextuales de las comunidades educativas. Para planificar experiencias de integración de aprendizajes es preciso elaborar un elemento integrador y un propósito formativo¹. El elemento integrador corresponde a conocimientos, habilidades, actitudes, temas emergentes, actividades escolares, productos o servicios que requiera la comunidad, cuya función es articular objetivos de aprendizaje de una o más asignaturas. Por su parte, el propósito formativo responde al para qué de la enseñanza y cumple la función de conectar los objetivos de aprendizaje con las intenciones pedagógicas de las y los docentes, atendiendo a las necesidades, intereses y potencialidades de las y los estudiantes. Cabe destacar que la definición de estos componentes no está sujeto a una ruta específica, por tanto, se podría iniciar la integración de aprendizajes desde la selección de objetivos de aprendizajes, la definición de un elemento integrador o la elaboración de un propósito formativo.

En la asignatura de Tecnología, la integración de aprendizajes se puede llevar a cabo de diferentes maneras en distintos niveles educativos. Considerando la integración intradisciplinar, la selección de objetivos de aprendizaje puede corresponder a los niveles de 1° básico hasta 2° medio, encontrando mayor afinidad en la Actualización de la Priorización Curricular entre aprendizajes de 1° y 2° básico, de 3° a 6° básico, de 7° y 8° básico y, de 1° y 2° medio. Esto como consecuencia de los énfasis de los Aprendizajes Basales de esta priorización, que refieren al desarrollo de habilidades similares en cada conjunto de niveles educativos. Desde la perspectiva de la definición de un elemento integrador se pueden plantear ámbitos y problemáticas de diferente naturaleza y dificultad, tanto bajo la modalidad de integración intradisciplinar como la de una interdisciplinar, a partir de las cuales es posible relevar el propósito de la asignatura, es decir, el desarrollo de la capacidad creadora y generadora de soluciones sustentables por parte de los estudiantes. De esta manera, la estrategia de integración de aprendizajes en la asignatura de Tecnología se constituye en un espacio valioso para integrar habilidades y conocimientos de diferentes asignaturas.

¹ Es importante distinguir entre el propósito formativo declarado en algunas asignaturas con el propósito formativo de una experiencia de integración de aprendizajes. En el primer caso, el propósito está dado por el currículum vigente de cada asignatura. En el segundo caso, el propósito formativo debe ser elaborado por cada equipo pedagógico en atención a las particularidades de las y los estudiantes

3.2. FOCOS DE LA REACTIVACIÓN INTEGRAL DE APRENDIZAJES

Leer, Escribir y Comunicar para el Aprendizaje

La lectura y la escritura son conocimientos habilitantes en tanto contribuyen en los aprendizajes de las otras áreas académicas. La asignatura de Tecnología aporta al desarrollo de la lectura, la escritura y la comunicación en la medida en que favorece el diálogo con los pares, la interacción en la construcción de sus proyectos, el intercambio de ideas, en la comunicación de estas y, en la exigencia de plasmar estas ideas, sus propuestas de diseños, sus planes de trabajo, sus apreciaciones respecto de los procesos experimentados y de los resultados obtenidos mediante diversas formas de expresión oral y escrita: registros personales de descripciones, explicaciones, evaluaciones, comunicación a terceros en afiches, dípticos, invitaciones, presentaciones, y otros formatos análogos y digitales. Al mismo tiempo, dada la naturaleza de la tecnología, niños, niñas y jóvenes deben enfrentarse a un volumen cada vez mayor de información que deben leer y demostrar que comprenden para, en lo posible, usar para responder a tareas que implican el uso de Internet como el de herramientas de búsqueda de información, tanto al interior de la asignatura de Tecnología - al integrar Objetivos de Aprendizaje TIC - como en otras áreas disciplinares. Por tanto, se considera que la asignatura de Tecnología provee numerosos espacios valiosos para fortalecer la escritura, la lectura y la comunicación.

Brechas, Rezagos y Desafíos de Aprendizaje

De acuerdo a la aplicación de la Encuesta Regional “La Voz Docente”², realizada por SUMMA (Laboratorio de Investigación e Innovación en Educación para América Latina y el Caribe) con el apoyo de 21 Ministerios de Educación, entre los cuales se cuenta Chile, constata durante la pandemia el aumento de inasistencia de los estudiantes. Y con ello los rezagos de aprendizaje en todas las materias que se ven exacerbados especialmente en aquellos sectores más vulnerables por mayores dificultades de conectividad a internet y el bajo acceso a recursos electrónicos, entre otras. Esto, sumado a la priorización, institucional o definida por los propios docentes, en que la asignatura de Tecnología quedó relegada o al servicio de otras, se infiere que las habilidades, conocimientos y actitudes propios de la misma han tenido escasa o ninguna oportunidad de desarrollo. Por ello, los desafíos en Tecnología no son menores, y requieren la comprensión de la importancia de los aprendizajes que ella involucra: enfocada en las experiencias prácticas, el desarrollo de las capacidades para resolver problemas reales, tomar decisiones y generar soluciones concretas. Además, la asignatura de Tecnología constituye un espacio privilegiado para la integración de aprendizajes, es decir, la articulación de habilidades, conocimientos y actitudes de diferentes áreas en diferentes contextos educativos, lo que da espacio para abordar tanto aprendizajes descendidos de Tecnología como de otras asignaturas, resguardando su relevancia, propósitos y enfoque.

² <https://www.summaedu.org/iniciativas-destacadas/proyecto/encuesta-la-voz-docente/>

Desarrollo de Aprendizajes Socioemocionales

En la asignatura de Tecnología, como ya se ha señalado, es clave la realización de actividades grupales y colectivas durante las experiencias de aprendizaje para lograr desarrollar habilidades y conocimientos relacionados con la resolución de problemas. Estas actividades pueden ser diseñadas como actividades lúdicas de trabajo colaborativo para los más pequeños. Así mismo, dado el carácter de la asignatura, centrada en el hacer, provee de numerosas oportunidades para las prácticas motrices, expresivas, creativas e incluso artísticas, las que se generan a partir del interés del estudiantado ante las situaciones problema que enfrentan y las que se proponen solucionar en conjunto. De esta forma, la Tecnología promueve prácticas de enseñanza que propician el desarrollo de aprendizajes socioemocionales. Es muy relevante en esta, como en las demás asignaturas, que se integren Objetivos de Aprendizaje Transversales y Aprendizajes de Orientación en la planificación de la enseñanza, buscando siempre aplicar metodologías que favorezcan el diálogo, el debate, la búsqueda conjunta de soluciones, la expresión y comunicación, el trabajo colaborativo en equipo y con todo el curso, el respeto y la valoración de las ideas propias y las de los demás, entre otras.

4. EJEMPLOS DIDÁCTICOS DE INTEGRACIÓN DE APRENDIZAJES

A continuación, se presentan ejemplos de casos hipotéticos que ilustran el diseño de experiencias de integración de aprendizajes. Es importante destacar que la integración de aprendizajes, tal como se entiende aquí, corresponde a una forma de articulación de saberes y, por tanto, no se identifica necesariamente con ninguna metodología de enseñanza en particular (Aprendizaje Basado en Proyectos, STEAM, Aprendizaje-Servicio, etc.). En tanto tal, la integración de aprendizajes es una sugerencia didáctica cuya flexibilidad permite que sus componentes varíen en su orden, los que, a su vez, son dotados de contenidos específicos por los equipos pedagógicos.

Ejemplo 1

¡INSTRUMENTOS MUSICALES PARA NUESTRA ORQUESTA!

Asignatura:

Tecnología / Música

Ciclo:

1° a 6° Básico

Curso:

2° Básico

Finalidad:

Desarrollo de Aprendizajes Profundos

Integración:

Interdisciplinar

Foco:

Brechas, Rezagos y Desafíos de Aprendizaje

Dado el interés de las y los estudiantes por la expresión musical y la necesidad de contar con un mayor número y diversidad de instrumentos musicales, el equipo docente de 2° básico de una escuela, ha decidido integrar Objetivos de Aprendizaje de Tecnología y Música, con la finalidad de fortalecer y profundizar los aprendizajes en ambas asignaturas.

Observan que los Aprendizajes Basales en la Actualización de la Priorización Curricular son semejantes entre distintos niveles, diferenciándose solo en la progresión de los mismos de un curso a otro. En Tecnología se propone el desarrollo de habilidades relacionadas con el diseño y la elaboración de soluciones tecnológicas, mientras que en Música que describan sus experiencias musicales y sonoras, y toquen instrumentos convencionales y no convencionales. De esta manera, los docentes a cargo esperan atender la **necesidad de contar con diversos instrumentos musicales a partir de los cuales niños y niñas puedan tocar instrumentos no convencionales y describir sus experiencias musicales y sonoras.**

Una vez decidido el trabajo conjunto, los docentes planifican

Use sus fuentes de información para diagnosticar

¿Con qué información cuento como docente que me permita diagnosticar lo que requiero para que mi curso aprenda?

la enseñanza para 2º básico con foco en la reactivación y profundización de Tecnología y Música. En base a esto, los docentes definen como **elemento integrador la temática “Instrumentos musicales para nuestra orquesta”**, articulando los OA1³ y el OA3⁴ (Aprendizajes Basales) de Tecnología, con el OA4⁵ y OA7⁶ (Aprendizajes Basales) de Música. A su vez, deciden recuperar algunos aspectos de los aprendizajes respectivos de Tecnología del curso anterior, es decir los OA1⁷ y OA3⁸ de (Aprendizajes Basales) de primero básico, **dado que las y los estudiantes no tuvieron clases de la asignatura durante el año anterior.**

Al mismo tiempo, se establece nexo con aprendizajes transversales como el OAT25⁹ (Aprendizaje Transversal) dado que presentarán la actividad como un problema a resolver, en que niños y niñas deberán trabajar en pequeños grupos, ser capaces de expresar sus ideas, respetar las de otros y llegar a acuerdos. De esta manera, se plantean como propósito formativo central de la experiencia de aprendizaje **el fomentar el desarrollo de habilidades, conocimientos y actitudes por parte de los estudiantes para resolver problemas reales que impliquen observar el entorno, tomar decisiones y generar soluciones concretas.** En este marco, los docentes diseñan una **secuencia didáctica dividida en seis momentos.**

Para comenzar, en las clases de Tecnología, cada docente plantea la problemática de querer tocar diferentes instrumentos y formar una orquesta señalando que no se cuenta con suficientes instrumentos. De esta manera, niñas y niños discuten las posibles soluciones a partir de preguntas como: ¿Podríamos construir instrumentos?, echamos nuestra imaginación a volar: ¿qué instrumentos piensan que podríamos construir? ¿con qué materiales o cómo imaginan que podríamos hacerlos? En seguida, se escriben las ideas en la pizarra y los niños y niñas registran con dibujos y palabras. En base a esto, se les señala que, en las clases venideras, en pequeños grupos, indagarán y acordarán qué instrumentos podrían construir, para que, posteriormente, los empleen en la clase de música y para la formación de una orquesta.

Determine un elemento que integre sus objetivos

¿Qué situación o problema de interés del estudiantado y/o comunidad puede abordarse a partir del trabajo con aprendizajes Basales, Complementarios y Transversales de la disciplina?

Use sus fuentes de información para diagnosticar

¿Con qué información cuento como docente que me permita diagnosticar lo que requiero para que mi curso aprenda?

Pregúntese por sus propósitos formativos

¿Para qué queremos que los y las estudiantes aprendan los Aprendizajes Basales, Complementarios y Transversales seleccionados?

Diseñe secuencias didácticas pertinentes

¿Qué acciones didácticas diseñará los o las docentes para desarrollar los Aprendizajes Basales, Complementarios y Transversales de manera de integrada?

³ OA1: Crear diseños de objetos tecnológicos, representando sus ideas a través de dibujos a mano alzada o modelos concretos, desde ámbitos cercanos y tópicos de otras asignaturas [...].

⁴ OA3: Elaborar un objeto tecnológico según indicaciones del profesor, seleccionando y experimentando con [...].

⁵ OA4: Cantar al unísono y tocar instrumentos de percusión convencionales y no convencionales.

⁶ OA7: Identificar y describir experiencias musicales y sonoras en su propia vida.

⁷ OA1: Crear diseños de objetos tecnológicos, representando sus ideas a través de dibujos a mano alzada o modelos concretos, desde sus propias experiencias y tópicos de otras asignaturas, con orientación del profesor.

⁸ OA3: Elaborar un objeto tecnológico según las indicaciones del profesor, seleccionando y experimentando con [...].

⁹ OAT 25: Trabajar en equipo de manera responsable, construyendo relaciones basadas en la confianza mutua.

En un segundo momento, en la sala de música, las y los estudiantes manipulan, observan y describen oralmente, y luego con dibujos y palabras, un instrumento musical. Comparten sus descripciones con sus compañeros y comentan a preguntas como: ¿cómo se llama el instrumento?, ¿cómo suena?, ¿dónde lo hemos escuchado?, ¿nos gusta cómo suena?, ¿cómo podríamos hacer un instrumento parecido? A partir de esto, en clases de Tecnología, las y los estudiantes visualizan videos instrumentos que se pueden hacer con materiales sencillos y cotidianos (cotidiafonos). De esta manera, deciden cuál confeccionarán.

En una siguiente fase, los docentes guían a los estudiantes a crear los diseños de los instrumentos, representando sus ideas a través de dibujos a mano alzada. Orientan su trabajo formulando preguntas como: ¿cuál será la forma de nuestro instrumento? ¿de qué tamaño será? ¿de qué color nos gustaría? ¿qué decoraciones quisiéramos ponerle? entre otras. A continuación, se invita a cada grupo a presentar sus diseños. Los docentes retroalimentan los diseños de sus estudiantes haciéndoles notar algunos aspectos prácticos necesarios que deberán tener en cuenta a la hora de elaborarlos.

Luego, con la ayuda de los profesores escogen los materiales y escriben un plan de trabajo para elaborar el instrumento musical, mediante esquemas, tablas y dibujos. Para acompañar este proceso, los docentes les plantean preguntas como: ¿qué materiales necesitaremos?, ¿cuántos necesitaremos?, ¿dónde podremos conseguirlos?, ¿qué pasos necesitaremos hacer para construir el instrumento musical? ¿qué se hace primero?, ¿qué se hace después?, etc. **Se aseguran de revisar y retroalimentar a todos los grupos para que los materiales sean los apropiados y suficientes.**

En las clases siguientes construyen sus instrumentos. Una vez terminados los prueban en la clase de Música. Para cerrar el proyecto "Instrumentos musicales para nuestra orquesta" **invitan a las y los estudiantes a aplicar una pauta para la evaluación de sus producciones**, explicando qué es lo que valorarán y haciéndoles ver que este proceso es importante para darse cuenta de cómo podemos mejorarlas. En esta deciden contemplar aspectos como: ¿cómo suena?, ¿cómo funciona?, ¿sería necesario hacerles algunos cambios?, ¿cuáles?. Una vez recogidas las **pautas de evaluación**, los invitan a comentar libremente qué les ha parecido el proyecto y los instrumentos que construyeron, si les gustaría

Planifique cómo y cuándo monitoreará el aprendizaje de sus estudiantes

¿Qué instancias son susceptibles para observar, monitorear y retroalimentar el proceso de aprendizaje de las y los estudiantes?

¿Qué deben hacer/decir/escribir las y los estudiantes para poder observar su desempeño?

construir otros, si fue fácil o no elaborarlos, ponerse de acuerdo, si todos cumplieron con sus compromisos y tareas, y otras ideas en relación tanto de los instrumentos como de los procesos implicados en su desarrollo.

Ejemplo 2

¡REPARA, MEJORA Y REÚSA!

Asignatura:

Tecnología

Ciclo:

7° Básico a 2° Medio

Curso:

7° Básico

Finalidad:

Reactivación de Aprendizajes

Integración:

Intradisciplinar

Foco:

Leer, escribir y comunicar

El equipo docente ha observado que **estudiantes de 7° básico, quienes están aprendiendo sobre cambio climático en Ciencias Naturales, están motivados por emprender alguna acción o actividad que aporte a la mitigación del mismo.** Los profesores consideran que esta es una buena oportunidad para abordar con los estudiantes proyectos que impliquen darle una segunda vida útil a diferentes objetos tecnológicos, que, de otra forma, terminarían en la basura. Al mismo tiempo, desde la jefatura técnica se ha informado a la comunidad docente las dificultades que **presentan los estudiantes en el ámbito de las habilidades de comunicación.**

Los profesores de 7° básico, con el propósito de que las y los estudiantes **reflexionen y analicen su entorno, identifiquen problemas y necesidades de las personas o la comunidad, y propongan soluciones que tengan un impacto social,** planifican los aprendizajes relativos a diseñar e implementar acciones de reparación o mejora de objetos tecnológicos o entornos, correspondiente al **OA2¹³ (Aprendizaje Basal)** articulándolo con el **OA1¹⁴ (Aprendizaje Complementario)** que implica la habilidad de detectar necesidades en la comunidad educativa, en este caso de reparación y reutilización de objetos. Para dar mayores oportunidades para fortalecer la comunicación y promover la reactivación de los aprendizajes en la asignatura, deciden también

Use sus fuentes de información para diagnosticar

¿Con qué información cuento como docente que me permita diagnosticar lo que requiero para que mi curso aprenda?

Pregúntese por sus propósitos formativos

¿Para qué queremos que los y las estudiantes aprendan los Aprendizajes Basales, Complementarios y Transversales seleccionados?

¹⁰ **OA5:** Usar software de dibujo para crear y representar diferentes ideas por medio de imágenes.

¹¹ Para ello, el docente de Tecnología empleó el recurso <https://studio.code.org/s/dance-2019/lessons/1/levels/2>.

¹² Para ello, el profesor consideró la propuesta de actividad disponible en <https://curriculum.code.org/es-es/hoc/plugged/8/>

articular estos con el OA4¹⁵ (Aprendizaje Basal), puesto que refiere justamente a habilidades asociadas a informar sobre diseños, planes y resultados de su trabajo, a escuchar, comprender y responder en forma constructiva, y a saber utilizar una variedad de formatos de comunicación.

Para reforzar los aprendizajes relativos al abordaje y resolución de problemas, los profesores **deciden realizar una secuencia de actividades** a modo introductorio, las que encontraron en Code.org¹⁶.

Luego, una vez terminada esta actividad introductoria, establecen que la temática a partir de la cual invitarán a alumnas y alumnos a trabajar en sus proyectos es el slogan **¡REPARA, MEJORA Y REÚSA!**, el que operó como elemento integrador de los aprendizajes seleccionados. De esta manera, esperan aportar en la reducción de la huella de carbono al prolongar la vida útil de ciertos objetos tecnológicos, que pueden estar en la escuela o los hogares.

En este contexto, planifican una secuencia de aprendizajes consistente en tres grandes etapas: detección de necesidades de reparación o reutilización; investigación de procesos apropiados y realización de la reparación/reutilización; comunicación a la comunidad educativa.

Para partir y dar contexto a los proyectos, los docentes presentan a los estudiantes los conceptos de obsolescencia programada y sustentabilidad, e invitan a sus estudiantes a discutirlos guiados por preguntas como: ¿de qué manera se relaciona la obsolescencia de los objetos con la sustentabilidad?, ¿qué impactos ambientales y sociales pueden implicar los objetos una vez terminada su vida útil?, ¿puede el desecho de objetos afectarnos a todos?, ¿cómo se podría sensibilizar a la comunidad escolar respecto de este problema?

Una vez que las y los estudiantes han discutido y reflexionado en torno a la importancia de la prolongación de la vida útil de los objetos, indagan en la escuela y sus hogares qué objetos podrían reparar o reutilizar (como muebles –el estante de la sala, mesas y bancas–, elaboración a partir de objetos en

Diseño secuencias didácticas pertinentes

¿Qué acciones didácticas diseñará los o las docentes para desarrollar los Aprendizajes Basales, Complementarios y Transversales de manera de integrada?

Determine un elemento que integre sus objetivos

¿Qué situación o problema de interés del estudiantado y/o comunidad puede abordarse a partir del trabajo con aprendizajes Basales, Complementarios y Transversales de la disciplina?

¹⁴ OA1: Identificar necesidades personales o grupales del entorno cercano que impliquen soluciones de reparación, adaptación o mejora, reflexionando acerca de sus posibles aportes.

¹⁵ OA4: Comunicar el diseño, la planificación u otros procesos de la resolución de necesidades de reparación, adaptación o mejora de objetos o entornos, utilizando herramientas TIC y considerando el objetivo, la audiencia y aspectos éticos.

¹⁶ En particular, escogen aquellas relacionadas con los distintos pasos del proceso de resolución de problemas en el recurso <https://studio.code.org/s/csd1-2021/lessons/1>.

desuso como envases, prendas de vestir u otros). Discuten al interior de sus grupos qué objetos son factibles de reparar o reutilizar de acuerdo a sus conocimientos y recursos a los que tengan acceso.

Posteriormente, analizan la naturaleza de la solución: reparación, adaptación, transformación o mejora. Para fortalecer la escritura, les piden a sus estudiantes registrar los resultados de la búsqueda en una tabla, según criterios como los siguientes para organizar la información: materiales de que está hecho, materiales y técnicas apropiados, funcionalidad, estimación del periodo de obsolescencia, posibles beneficios sobre las personas y el ambiente, entre otros. Planifican los procesos a realizar, consiguen los materiales necesarios y proceden a realizar los trabajos sobre los objetos.

Una vez concluidos los procesos de reparación, adaptación, transformación o mejora, preparan una presentación de los resultados de sus trabajos mediante una exposición a la comunidad escolar acompañando los objetos de afiches, infografías y volantes, con el fin de comunicar la información de diferentes modos, sobre la importancia de prolongar la vida útil de los objetos y del necesario compromiso de las personas a realizar acciones de mitigación. Para esto, diseñan el material comunicacional, preparando las redacciones de lo que quieren comunicar y las imágenes que usarán, utilizando herramientas digitales. Comparten además sus afiches e infografías en la página de la escuela para hacer conciencia en más personas de la comunidad educativa.

Para evaluar sus trabajos, los docentes **invitan a las y los estudiantes a evaluar las soluciones implementadas por ellos y sus compañeros, dando su opinión a partir de una pauta con criterios que establecen en conjunto** referidas tanto a los objetos como a sus productos comunicativos.

Al mismo tiempo, **los docentes evalúan las diferentes producciones de sus estudiantes, así como los procesos, tanto los conocimientos adquiridos como habilidades y actitudes observadas en el trabajo de los grupos.**

Entre los aspectos que se consideran en las pautas de evaluación se encuentran: funcionalidad de la solución implementada, terminaciones logradas, participación de los integrantes del equipo en el proceso de planificación de la solución, pertinencia de los materiales y técnicas utilizadas, compromiso de los integrantes del equipo en el proceso de implementación de la solución, la coherencia

Planifique cómo y cuándo monitoreará el aprendizaje de sus estudiantes

¿Qué instancias son susceptibles para observar, monitorear y retroalimentar el proceso de aprendizaje de las y los estudiantes?

¿Qué deben hacer/decir/escribir las y los estudiantes para poder observar su desempeño?

Planifique cómo y cuándo monitoreará el aprendizaje de sus estudiantes

¿Qué instancias son susceptibles para observar, monitorear y retroalimentar el proceso de aprendizaje de las y los estudiantes?

¿Qué deben hacer/decir/escribir las y los estudiantes para poder observar su desempeño?

de la información que comunican con los destinatarios y propósitos de la misma, entre otros.

Ejemplo 3

TU HISTORIA DEL DÍA DE UN MUNDO MEJOR

Asignatura:
Tecnología

Ciclo:
7° Básico a 2° Medio

Curso:
2° Medio

Finalidad:
Desarrollo de Aprendizajes Profundos

Integración:
Intradisciplinar

Foco:
Desarrollo de Aprendizajes Socioemocionales

En una actividad para todos los establecimientos educacionales de una comuna, la profesora de Tecnología de 2° medio decide aprovechar los **aprendizajes logrados por sus estudiantes en los proyectos realizados en año anterior, que implicaron la creación de servicios, utilizando recursos digitales**, para profundizar en ellos desafiándoles al desarrollo de nuevos proyectos.

El slogan de la invitación a participar es **“Comparte tu historia del Día de un Mundo Mejor”**, y consiste en elaborar un minidocumental para ser presentado en una actividad comunal que se llevará a cabo en diciembre del presente año. Se espera que en esta conferencia asistan personas de todas las edades, y de diferentes nacionalidades.

Use sus fuentes de información para diagnosticar

¿Con qué información cuento como docente que me permita diagnosticar lo que requiero para que mi curso aprenda?

Determine un elemento que integre sus objetivos

¿Qué situación o problema de interés del estudiantado y/o comunidad puede abordarse a partir del trabajo con aprendizajes Basales, Complementarios y Transversales de la disciplina?

En consecuencia, la profesora planifica abordar el **OA4¹⁷ (Aprendizaje Basal)** relacionado con la capacidad de comunicar usando diferentes formatos y canales, con distintos objetivos y a diferentes audiencias. Dado su énfasis, decide articular el **OA2¹⁸ (Aprendizaje Basal)** referido al desarrollo de habilidades para proponer soluciones para la reducción de efectos negativos del uso de recursos desde una perspectiva sustentable, y para ahondar y ampliarla hacia la sostenibilidad, suma el **OA5¹⁹ (Aprendizaje Complementario)** que profundiza en el análisis de cómo la sociedad y el ambiente pueden y son afectados por la innovación tecnológica. Al mismo tiempo, observa que estos objetivos se articulan congruentemente con el **Objetivo Transversal** “Exponer ideas, opiniones, convicciones, sentimientos y experiencias de manera coherente y fundamentada, haciendo uso de diversas y variadas formas de expresión” (**Objetivo Transversal**).

Para iniciar la unidad, la profesora les plantea los objetivos de la misma en el marco del contexto de la descripción del proyecto que realizarán. Desafía a las y los estudiantes con la siguiente pregunta: ¿Cuál es tu historia del Día de un Mundo Mejor y cómo puedes compartirla con el mundo? Recibe preguntas y consultas de parte de sus estudiantes. Las y los estudiantes discuten en pequeños grupos acerca de qué temática quisieran abordar en sus proyectos, a partir de algunos videos breves presentados por la docente sobre innovaciones tecnológicas de la historia y sus efectos favorables y desfavorables sobre las personas y el ambiente.

En conjunto con el curso se plantean algunas preguntas orientadoras del trabajo: ¿qué problemáticas medioambientales y/o sociales estarían relacionadas con la temática elegida?, ¿dónde es posible recabar información confiable acerca de los efectos relacionados con las innovaciones o al uso de recursos energéticos y/o materiales que ellas implican, y acerca de posibles soluciones?, ¿cómo podríamos comunicar de manera efectiva estos efectos y sus soluciones desde una perspectiva de sustentabilidad y también de sostenibilidad?, ¿qué herramientas digitales podríamos usar para elaborar nuestro producto comunicativo?

¹⁷ **OA4:** Comunicar propuestas de soluciones de reducción de efectos perjudiciales proyectando posibles escenarios de cambio y sus impactos, utilizando herramientas TIC, considerando diferentes tipos de objetivos y audiencias, teniendo en cuenta aspectos éticos y aplicando normas de cuidado y seguridad.

¹⁸ **OA2:** Proponer soluciones que apunten a resolver necesidades de reducción de efectos perjudiciales relacionados con el uso de recursos energéticos y materiales en una perspectiva de sustentabilidad, utilizando herramientas TIC colaborativas de producción, edición, publicación y comunicación.

¹⁹ **OA5:** Evaluar críticamente cómo las innovaciones tecnológicas actuales afectan a la sociedad y el ambiente, considerando criterios éticos, económicos, ambientales y sociales.

Mientras las y los alumnos indagan en diferentes fuentes acerca de las temáticas abordadas, la docente monitorea que la información que están obteniendo sea confiable y pertinente.

Luego, antes de la elaboración de sus minidocumentales, establece con sus estudiantes una **pauta que servirá tanto de guía de producción como de evaluación de los mismos**. La docente los desafía a pensar, basados en la información que han recabado, a cómo sería “su día de un mundo mejor” y a cómo comunicarían esta idea en sus videos. En la pauta consideran aspectos como coherencia entre el texto y el sonido, y las imágenes y el sonido, coherencia entre imágenes y contenidos y propósitos, el modo de intervención de las imágenes para dar un apoyo a lo que están diciendo, uso de imágenes propias, continuidad entre las imágenes, pertinencia en el uso de filtros para dar énfasis, etc.

Una vez comprendida y acordada la pauta por todos, proceden a desarrollar sus minidocumentales utilizando herramientas TIC colaborativas de producción y edición de videos que se encuentran en la red y que son de acceso gratuito, que usaron en sus proyectos del año anterior. Algunos grupos deciden grabar en locaciones y hacer entrevistas a personas. En el transcurso del desarrollo de sus propuestas, van compartiendo con el curso los avances de las diferentes etapas: el guion, el storyboard con las escenas o imágenes centrales que usarán, y el video del minidocumental producido con el fin de recibir retroalimentación oportuna.

La docente les comenta que deberán presentar sus videos ante una comisión conformada por el profesor de Artes Visuales, los de Ciencias y por el jefe de UTP, para tener una opinión externa aplicando la misma pauta elaborada en conjunto, antes de enviar sus videos.

Planifique cómo y cuándo monitoreará el aprendizaje de sus estudiantes

¿Qué instancias son susceptibles para observar, monitorear y retroalimentar el proceso de aprendizaje de las y los estudiantes?
 ¿Qué deben hacer/decir/escribir las y los estudiantes para poder observar su desempeño?

Ejemplo 4

OBRAS DIGITALES

Asignatura:
Tecnología / Inglés

Ciclo:
7° Básico a 2° Medio

Curso:
1° Medio

Finalidad:
Reactivación de los Aprendizajes

Integración:
Interdisciplinar

Foco:
Brechas, Rezagos y Desafíos de Aprendizaje

Las docentes de Tecnología e Inglés se deciden articular sus asignaturas para fortalecer los aprendizajes del idioma extranjero, y al mismo tiempo, reactivar y desarrollar habilidades TIC en sus estudiantes de 1° medio, necesidad que se deriva del **descenso de la cobertura curricular de ambas asignaturas durante los últimos años como consecuencia de la pandemia**. Han observado, además, que en el curso hay mucha coincidencia en el interés de parte de las y los alumnos en expresiones gráficas, especialmente representaciones artísticas en el estilo manga o animé.

El propósito formativo de la unidad es **crear un producto tecnológico utilizando y aplicando recursos y tecnologías de la información y la comunicación (TIC)**, lo que implica además una progresión en los conocimientos y habilidades desarrolladas en niveles anteriores, en el sentido de la producción de un intangible con recursos de esta misma naturaleza. Al mismo tiempo, generar una oportunidad para que los estudiantes **desarrollen mayor comprensión de información explícita en textos orales en inglés en formatos audiovisuales**, acerca en este caso del uso de herramientas TIC para la producción de modelados en 3D. Impulsados por estos propósitos, las docentes abordan el OA2²⁰ (Aprendizaje Basal) y el OA4²¹ (Aprendizaje Complementario) de Tecnología, el OA1²² (Aprendizaje Basal) de Inglés, y el aprendizaje transversal “Utilizar TIC que resuelvan las necesidades de información, comunicación, expresión y creación dentro del entorno educativo y social inmediato” (Aprendizaje Transversal). De esta manera, integran estos objetivos en un proyecto dividido en dos fases: la primera desarrollar manuales o guías de usuario para el uso de una suite de creación 3D, y la segunda, usar esta aplicación para producir sus creaciones artísticas. Como **elemento integrador las docentes definen el producto “Esculturas digitales 3D”**, las que deberán exponer a la comunidad educativa.

En este contexto, las profesoras planifican una **secuencia didáctica dividida en tres grandes etapas**: la primera consiste en desarrollar en conjunto la co-enseñanza entre los estudiantes para aprender el uso de la aplicación seleccionada para creaciones 3D; la segunda es la de usar

Use sus fuentes de información para diagnosticar

¿Con qué información cuento como docente que me permita diagnosticar lo que requiero para que mi curso aprenda?

Pregúntese por sus propósitos formativos

¿Para qué queremos que los y las estudiantes aprendan los Aprendizajes Basales, Complementarios y Transversales seleccionados?

Determine un elemento que integre sus objetivos

¿Qué situación o problema de interés del estudiantado y/o comunidad puede abordarse a partir del trabajo con aprendizajes Basales, Complementarios y Transversales de la disciplina?

Diseñe secuencias didácticas pertinentes

¿Qué acciones didácticas diseñará los o las docentes para desarrollar los Aprendizajes Basales, Complementarios y Transversales de manera de integrada?

²⁰ **OA2:** Desarrollar un servicio que implique la utilización de recursos digitales u otros medios, considerando aspectos éticos, sus potenciales impactos y normas de cuidado y seguridad.

²¹ **OA4:** Comunicar el diseño, la planificación u otros procesos del desarrollo de un servicio, utilizando herramientas TIC, considerando diferentes tipos de objetivos y audiencias, teniendo en cuenta aspectos éticos.

²² **OA1:** Demostrar comprensión de ideas generales e información explícita en textos orales adaptados y auténticos simples, literarios y no literarios, en diversos formatos audiovisuales [...].

la suite para generar sus propias obras en 3D; y la tercera en preparar y realizar la presentación de sus obras.

Para partir, la profesora de Tecnología motiva a los estudiantes para que desarrollen los proyectos invitándolos a participar y presentándoles imágenes de la realización de proyectos del año anterior para que sepan de qué se trata, ya que, al ser alumnos de 1º año, son nuevos. Les plantea como desafío que desarrollen “Esculturas digitales 3D” con temas y estilos que ellos usan recurrentemente y que dejan plasmados en muchos de sus cuadernos. Usarán “Blender” para modelar sus imágenes en 3D, el cual es una aplicación multiplataforma de acceso gratuito, que como es habitual en estas aplicaciones están en inglés.

La profesora de Tecnología plantea a sus estudiantes la discusión de por qué es importante el manejo del inglés en el uso de este tipo de aplicaciones y el desarrollo de este tipo de productos, les propone reflexionar y discutir en torno a preguntas como: ¿en qué idiomas principalmente, se encuentran los lenguajes de desarrollo, sus herramientas y soluciones?, ¿en qué idioma se encuentra la mayoría de la documentación, sus herramientas y novedades?, si quisieran adentrarse más en la creación con herramientas digitales, ¿qué rol juega el idioma?, o si presentan un proyecto por ejemplo en un festival de cine de animación que se celebre en Francia (como Annecy), ¿en qué idioma piensan que se comunican los participantes y se presentan los productos?. Una vez que comparten los resultados de su discusión en grupo, la profesora les plantea que trabajarán en la asignatura de Inglés con una secuencia de tutoriales ya definidos en este idioma, de los cuales se encargarán en los diferentes grupos para presentar luego a sus compañeros para enseñarles a usar la aplicación.

En la segunda etapa de desarrollo de sus trabajos, diseñan mediante bosquejos grupales de los que serán sus proyectos creativos para presentar en la feria. **La docente establece diferentes momentos de monitoreo en el diseño y desarrollo de los proyectos creativos** para que los y las estudiantes comuniquen el estado de avance en que se encuentran, reciban comentarios de sus compañeros, planteen sus dificultades y logros. Los y las estudiantes planifican la elaboración de su creación utilizando distintas formas de organización de las personas, repartiendo tareas y estableciendo plazos de ejecución de las mismas de acuerdo a los tiempos y los recursos de que disponen.

Una vez que han terminado sus creaciones en sus versiones

Planifique cómo y cuándo monitoreará el aprendizaje de sus estudiantes

¿Qué instancias son susceptibles para observar, monitorear y retroalimentar el proceso de aprendizaje de las y los estudiantes?

¿Qué deben hacer/decir/escribir las y los estudiantes para poder observar su desempeño?

finally, **se organizan para presentar en clases y recibir retroalimentación del profesor de Artes Visuales, de Inglés y el encargado de computación**, que han invitado para que emitan juicio sobre sus producciones y poder mejorarlas. Finalmente, se preparan para presentar sus obras digitales en la Feria Artística del Liceo.

Ejemplo 5

¡HAGAMOS CONCIENCIA SOBRE EL DESECHO Y DESPERDICIO DE ALIMENTOS!

Asignatura:

Tecnología

Ciclo:

1° a 6° Básico

Curso:

5° Básico

Finalidad:

Reactivación de los Aprendizajes

Integración:

Intradisciplinar

Foco:

Desarrollo de Aprendizajes Socioemocionales

A propósito del día internacional de la concienciación sobre la pérdida y desperdicio de alimentos, que se celebra en septiembre próximo, la profesora de Tecnología de 5° básico, decide presentárselos a sus estudiantes como marco para el trabajo a realizar en la segunda unidad, cuyo **propósito central es promover el uso de herramientas digitales para organizar y comunicar temas e ideas de distinta naturaleza.**

En su planificación abordar el OA5²³ y el OA7²⁴ (Aprendizajes Basales) de la asignatura de Tecnología, los que planea integrar con el OAT8²⁵ y el OAT20²⁶ (Aprendizajes Transversales), dado que esta será una buena oportunidad para que las y los estudiantes mejoren su capacidad de exponer ideas y convicciones, pero de manera controlada y argumentada, siendo capaces al mismo tiempo, de reconocer y respetar las ideas del otro entendiendo la importancia de crecer en la diversidad. Esto último es clave para la profesora, **dado que ha observado dificultades en ello derivado de la falta de interacción y convivencia entre pares durante la emergencia sanitaria.**

Pregúntese por sus propósitos formativos

¿Para qué queremos que los y las estudiantes aprendan los Aprendizajes Basales, Complementarios y Transversales seleccionados?

Use sus fuentes de información para diagnosticar

¿Con qué información cuento como docente que me permita diagnosticar lo que requiero para que mi curso aprenda?

²³ **OA5:** Usar software para organizar y comunicar los resultados de investigaciones e intercambiar ideas con diferentes propósitos, mediante: programas de presentación para mostrar imágenes, diagramas y textos, entre otros; hojas de cálculo para elaborar tablas de doble entrada y elaborar gráficos de barra y línea, entre otros.

²⁴ **OA7:** Usar internet y comunicación en línea para compartir información de diferente carácter con otras personas, considerando la seguridad de la fuente y las normas de privacidad.

²⁵ **OAT8:** Exponer ideas, opiniones, convicciones, sentimientos y experiencias de manera coherente y fundamentada, haciendo uso de diversas y variadas formas de expresión.

²⁶ **OAT20:** Reconocer y respetar la diversidad cultural, religiosa y étnica y las ideas y creencias distintas de las propias en los espacios escolares, familiares y comunitarios, reconociendo el diálogo como fuente de crecimiento, superación de diferencias y acercamiento a la verdad.

La docente prepara una secuencia que consta de una contextualización y motivación hacia el tema; análisis de datos y reflexión acerca de los propios hábitos y sus posibles impactos frente a la problemática; preparación y realización de una campaña de concientización a la comunidad escolar. En este marco, comienza comunicando a los estudiantes que el día 29 de septiembre se celebra el **día internacional de la concienciación de la pérdida y desperdicio de alimentos**. Para guiar la reflexión de los estudiantes, les plantea preguntas como las siguientes: ¿qué significado tiene este día?, ¿por qué piensan que se celebra este día?, ¿qué impactos imaginan que puede tener el desecho y desperdicio de alimentos?, ¿cuál creen puede ser la importancia de instaurar esta celebración a nivel mundial?. Escriben las ideas centrales que exponen y discuten en los grupos, las comparten luego con el curso.

Luego, les presenta el video “Pérdida y Desperdicio de Alimentos” de la FAO²⁷ y les plantea algunas preguntas para guiar la discusión: ¿qué preguntas les surgen a partir del video?, ¿qué acciones realizadas por nosotros, podrían estar contribuyendo a la pérdida y desperdicio de alimentos?, entre otras.

Los invita en seguida a realizar una investigación en internet. Repasa con ellos cuáles son los criterios para discriminar entre fuentes fiables y las que no los son. Les sugiere partir por información que encontrarán en la ONU y la FAO, les pide averiguar al mismo tiempo qué son estas organizaciones. Usan hojas de cálculo (como Excel, Numbers, de Google u otras) para organizar la información, para hacer tablas y gráficos. La profesora va monitoreando que la información que están procesando sea confiable y va revisando y apoyándolos en la organización y procesamiento de la misma. Comparten los resultados de sus investigaciones con los otros grupos.

Para finalizar, en torno a los datos analizados, discuten en sus grupos cómo contribuir a la disminución de la pérdida y desperdicio de alimentos. La profesora los invita a rescatar costumbres y hábitos que tienen en las diferentes familias y en las diferentes culturas según los países de origen. Observan los puntos que tienen en común y valoran las cosas que hacen de manera diferente. Luego de esta reflexión, y usando aplicaciones o programas ya conocidos por ellos, diseñan y elaboran pósters digitales. Para hacer públicos

Diseño secuencias didácticas pertinentes

¿Qué acciones didácticas diseñará los o las docentes para desarrollar los Aprendizajes Basales, Complementarios y Transversales de manera de integrada?

Determine un elemento que integre sus objetivos

¿Qué situación o problema de interés del estudiantado y/o comunidad puede abordarse a partir del trabajo con aprendizajes Basales, Complementarios y Transversales de la disciplina?

²⁷ Dicho video lo extrajo de:

https://www.youtube.com/watch?v=BBq8kkECZ_c&ab_channel=FoodandAgricultureOrganizationoftheUnitedNations

sus pósters digitales, la profesora propone a las y los estudiantes a diseñar una página propia para el curso. En conjunto y asistidos por la profesora, crean su página web²⁸. En esta página suben sus trabajos para compartirlos con la comunidad escolar con el fin de promover el cambio de hábitos que apunten hacia la disminución de la pérdida y desperdicio de alimentos, además de publicarlos en redes propias del establecimiento escolar. Antes de subirlos, **los estudiantes presentan los afiches al curso, momento en el cual son evaluados por ellos y la docente, aplicando una pauta que ha sido discutida previamente con las alumnas y alumnos**. Después de recibir los comentarios de su profesora sus compañeros, pueden hacer cambios finales y reflexionan sobre su proceso.

Planifique cómo y cuándo monitoreará el aprendizaje de sus estudiantes

¿Qué instancias son susceptibles para observar, monitorear y retroalimentar el proceso de aprendizaje de las y los estudiantes?

¿Qué deben hacer/decir/escribir las y los estudiantes para poder observar su desempeño?

Ejemplo 6

¡NUESTRA SALA, NUESTRO QUERIDO LUGAR!

Asignatura: Tecnología	Ciclo: 1° a 6° Básico	Curso: 3° Básico
Finalidad: Desarrollo de Aprendizajes Profundos	Integración: Intradisciplinar	Foco: Desarrollo de Aprendizajes Socioemocionales

El profesor de Tecnología de 3° básico, en la segunda unidad de Tecnología, se propone trabajar con los estudiantes en proyectos sencillo donde **creen diseños de objetos frente a inquietudes que presenten, y planifiquen las acciones necesarias para elaborar dichos objetos tecnológicos, y debido a que tienen dificultades aún para trabajar con sus pares**, dando énfasis al desarrollo de las actividades en pequeños grupos para fortalecer los aprendizajes que el trabajo colaborativo implica: respetar las ideas del otro, escuchar, exponer sus ideas con claridad y de manera apropiada, llegar a acuerdos, comprometerse con el trabajo y objetivos del equipo. Es decir, incorporar el trabajo en equipo para **favorecer la expresión oral y el trabajo colaborativo generando vínculos positivos entre los estudiantes**.

Ha planificado proponer a los niños y niñas mejorar la sala a partir de iniciativas que ellos mismos acuerden bajo el lema: **¡Nuestra sala, nuestro querido lugar!**, el que empleó como elemento integrador para seleccionar los objetivos de aprendizaje a desarrollar. Es así como en esta unidad

Pregúntese por sus propósitos formativos

¿Para qué queremos que los y las estudiantes aprendan los Aprendizajes Basales, Complementarios y Transversales seleccionados?

Use sus fuentes de información para diagnosticar

¿Con qué información cuento como docente que me permita diagnosticar lo que requiero para que mi curso aprenda?

Determine un elemento que integre sus objetivos

¿Qué situación o problema de interés del estudiantado y/o comunidad puede abordarse a partir del trabajo con aprendizajes Basales, Complementarios y Transversales de la disciplina?

integra el OA1²⁹ (Aprendizaje Complementario) y el OA3³⁰ (Aprendizaje Basal) de Tecnología, que apuntan a proponer diseños de objetos y sistemas a partir de problemas o intereses detectados, y a la elaboración de los mismos aplicando diferentes técnicas. Además, decide incorporar un énfasis socioemocional incluyendo el OAT8³¹ y OAT25³² (Aprendizajes Transversales).

Para iniciar las actividades, el profesor invita a sus estudiantes a explorar u observar su sala de clases y a expresar individual y libremente si les gusta o no, y por qué, y a reflexionar sobre qué harían para mejorarla, dado que pasan mucho tiempo en ella. Les comunica que trabajarán en una unidad llamada ¡Nuestra sala, nuestro querido lugar! El profesor anota todas las ideas que van surgiendo en la pizarra y una vez terminada la lista, los organiza en pequeños grupos para el siguiente trabajo. Les plantea que primero elegirán 2 ideas que más les gusten como equipo, y analizar si piensan que son factibles de realizar por ellos mismos. Les plantea preguntas como: ¿qué idea o ideas para mejorar nuestra sala nos gustan más como grupo? ¿podríamos hacerla nosotros mismos? es decir, ¿podríamos conseguir los materiales y aplicar las técnicas necesarias para desarrollarlas? Después, profesor y alumnos elaboran en conjunto una lista de 10 ideas de objetos y mejoras que acuerdan que harían de la sala de clases un espacio más acogedor.

En una segunda fase, luego de que cada grupo tiene una idea de objeto o mejora por desarrollar, las y los estudiantes dibujan un croquis del diseño propuesto, siguiendo indicaciones del docente: dibujar la idea de objeto o mejora que permita entender qué es que desarrollarán, indicar las medidas aproximadas y los materiales con que lo harán; se sugiere hacer sus croquis a mano alzada o utilizar un software de dibujo si lo desean.

En una tabla registran los avances de sus diseños, el profesor se las presenta en la pizarra, incluyendo aspectos como: ¿cómo es su forma?, ¿cuáles son sus partes?, ¿cómo funciona?, ¿qué materiales se necesitan? **El profesor monitorea el trabajo de los estudiantes mientras ellos hacen los diseños y los**

Planifique cómo y cuándo monitoreará el aprendizaje de sus estudiantes

¿Qué instancias son susceptibles para observar, monitorear y retroalimentar el proceso de aprendizaje de las y los estudiantes?

¿Qué deben hacer/decir/escribir las y los estudiantes para poder observar su desempeño?

²⁹ **OA 1:** Crear diseños de objetos o sistemas tecnológicos simples para resolver problemas: desde diversos ámbitos tecnológicos y tópicos de otras asignaturas; representando sus ideas a través de dibujos a mano alzada, modelos concretos o usando TIC; explorando y combinando productos existentes.

³⁰ **OA 3:** Elaborar un objeto tecnológico para resolver problemas, seleccionando y demostrando dominio de: técnicas y herramientas para medir, marcar, cortar, plegar, unir, pegar, pintar, entre otras; materiales como papeles, cartones, fibras, plásticos, cerámicos, desechos, entre otros.

³¹ **OAT 8:** Exponer ideas, opiniones, convicciones, sentimientos y experiencias de manera coherente y fundamentada, haciendo uso de diversas y variadas formas de expresión.

³² **OAT 25:** Trabajar en equipo de manera responsable, construyendo relaciones basadas en la confianza mutua.

retroalimenta para que sus objetos sean factibles y fáciles de hacer por las y los alumnos. Aplica indicadores para evaluar sus tablas, tales como: describe las características del diseño (forma, tamaño, color) de un objeto, describe el funcionamiento del objeto y de sus partes. **Al mismo tiempo el profesor monitorea la interacción entre los estudiantes**, cómo llegan a acuerdos, cómo se distribuyen de los roles y responsabilidades, interviniendo en todos los casos en que es necesario.

Luego, orientados por el docente, organizan y planifican las tareas para la elaboración de sus objetos. Para esto, elaboran una lista con las tareas que cada integrante debe realizar: preparar los materiales (medir, trazar, cortar), unir los materiales (coser, pegar, armar) y hacer las terminaciones (lijar, recortar, pintar). Completan una tabla que considera aspectos como: materiales, herramientas, técnicas y responsables. **El profesor retira los cuadernos de los estudiantes para evaluar y retroalimentar las tablas que los estudiantes elaboraron, aplicando indicadores³³ como los siguientes:** organizan una secuencia con las acciones necesarias para elaborar un objeto; listan los materiales y las herramientas necesarias de acuerdo a cada una de las piezas o partes del objeto que se quiere elaborar; Seleccionan las técnicas necesarias para elaborar un objeto.

Finalmente proceden a elaborar los objetos, y nuevamente el docente observa tanto el trabajo de elaboración como las interacciones que se dan entre los estudiantes. Cuando terminan, las y los estudiantes realizan una primera inspección de sus objetos, observando elementos como el corte, las uniones y las terminaciones, y comentan dichos aspectos para poder corregir detalles antes de presentar y usar en la sala el producto final.

Cuando han instalado los objetos en la sala el profesor coloca un afiche sobre la pizarra con el slogan inicial: **¡NUESTRA SALA, NUESTRO QUERIDO LUGAR!**, comentan abiertamente qué les parecen las mejoras que han hecho y cómo esto hace de la sala algo que pueden apreciar más. Además, el profesor los invita a reflexionar sobre cómo sienten que ha sido el trabajo colaborativo y qué importancia le asignan.

Planifique cómo y cuándo monitoreará el aprendizaje de sus estudiantes

¿Qué instancias son susceptibles para observar, monitorear y retroalimentar el proceso de aprendizaje de las y los estudiantes?

¿Qué deben hacer/decir/escribir las y los estudiantes para poder observar su desempeño?

³³ Dichos indicadores los extrajo del Programa de Estudio de Tecnología de 3º básico del Ministerio de Educación.

5. REFERENCIAS

Goleman, D. (2006). Inteligencia social: La nueva ciencia para mejorar las relaciones humanas. México: Planeta.

Palos, J. (Coord.). (2000). Estrategias para el desarrollo de los temas transversales del currículum. Cuadernos de Educación. Barcelona I.C.E. Universitat. Barcelona: Editorial Horsori.



ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Tecnología

Unidad de Currículum y Evaluación
Ministerio de Educación

marzo 2023