

CONOCIMIENTO DEL MUNDO¹
3° grado - “El circuito productivo: de la frutilla al helado”

ALGUNAS CONSIDERACIONES PARA ABORDAR ESTE TEMA DE ENSEÑANZA

Al abordar en primer ciclo los **espacios urbanos y rurales** resulta fundamental considerar que no se trata de ámbitos aislados o independientes, sino que están estrechamente relacionados, se conectan entre sí y se transforman mutuamente. Desde la perspectiva de una geografía renovada, el **espacio** se concibe como un **producto social**, resultado de complejos procesos históricos, que está en permanente definición y transformación. En este enfoque, el espacio no es un mero soporte físico o escenario pasivo, sino una producción social: las sociedades lo apropian, lo transforman y lo organizan a través de sus prácticas, acciones y formas de organización social. Así, las significaciones políticas, económicas, culturales y éticas se materializan -y se han materializado- en el espacio, de manera que en él se expresan los valores y las relaciones entre los actores que componen la sociedad (Ghione, 2012). En este sentido, Ghione (2012:13) sostiene que la construcción de aprendizajes sobre el espacio social requiere un enfoque complejo y multidimensional:

“... observar las formas visibles en el paisaje, analizar la distribución de roles entre actores sociales, manejar información sobre las actividades involucradas en la producción de bienes y servicios, atender a procesos que operan a diferentes escalas, identificar cambios y continuidades en el tiempo. Una de las mayores dificultades radica en aprehender la idea de que es posible construir el espacio en que se vive.” (Ghione, 2012:13)

Entre los factores claves que intervienen en la organización del espacio, se destacan **los procesos de producción**. Desde la perspectiva de una geografía renovada, los enfoques tradicionales que clasifican las actividades productivas únicamente en función de las características de los ambientes naturales o por regiones resultan insuficientes, ya que no consideran las complejas relaciones sociales, culturales, económicas y políticas que intervienen en la producción y organización del espacio (Blanco, 1998). Las perspectivas actuales enfatizan que los procesos productivos están atravesados por dinámicas humanas que moldean y transforman continuamente el territorio, por lo que es fundamental comprender el espacio como un producto social en constante construcción y reconfiguración. Asimismo, destacan que la producción, distribución y consumo de distintos productos generan vínculos que conectan diversos espacios, estableciendo relaciones entre ellos. Por otra parte, plantean que para comprender en profundidad las relaciones entre los distintos espacios es necesario relativizar la idea de que la mayor parte de la producción agropecuaria responde a demandas de consumidores que viven en áreas urbanas y que las tecnologías necesarias que se utilizan (fertilizantes, pesticidas, maquinarias, entre otras) son producciones de los espacios urbanos o periurbanos.

¹ Este material es una producción del Equipo de Conocimiento del Mundo de Escuela de Maestros (CABA, 2024/5).

Desde este enfoque, esta propuesta busca abordar la enseñanza de las principales relaciones que se establecen entre áreas urbanas, periurbanas y rurales, a partir del análisis de un **circuito productivo**. Por “circuito productivo” se entiende “... el conjunto de fases del proceso de producción entendido como una serie de eslabones que conforman una unidad desde el inicio hasta la distribución en el mercado de consumo final” (Blanco y otros, 1998:51). En el caso particular de esta propuesta, se ofrece un recorrido que aborda **la producción de helados de frutilla**, permitiendo a los y las estudiantes identificar y comprender las distintas **etapas del proceso productivo**.

El concepto de “**circuito productivo**” resulta especialmente significativo, ya que permite revisar críticamente las concepciones tradicionales que, tanto en la escuela como en otros dispositivos culturales, han presentado al campo, la ciudad y al espacio en general como realidades fijas y estáticas. En contraste, este concepto invita a comprenderlos como construcciones dinámicas, atravesadas por procesos sociales, económicos y culturales en permanente transformación. De esta manera, se rompe con la lógica que concibe al “campo” y la “ciudad” como espacios separados y opuestos, definidos exclusivamente por sus diferencias. En su lugar, se los entiende como espacios funcionalmente integrados, poniendo el foco en las relaciones que los articulan, como aquellas que se generan a través de las actividades productivas.

Asimismo, el abordaje desde la noción de circuito productivo posibilita incorporar la **diversidad de sujetos** que participan en las distintas etapas de un proceso productivo, los **modos de organización** que adopta ese proceso, así como también los **trabajos** que realizan los sujetos y las **tecnologías** que utilizan. Es decir, permite incluir a todos los actores sociales involucrados, con sus diversas realidades y problemáticas, así como las relaciones que establecen entre ellos en las distintas fases del proceso productivo. Estas interacciones son las que hacen posible que, en cualquier lugar, alguien pueda consumir un dulce de fruta, un helado, un vaso de leche o una prenda de lana, entre otros productos.

Desde la noción de circuito productivo, el proceso de producción se concibe como una unidad integrada por **etapas o fases sucesivas y articuladas entre sí**: el eslabón agrícola o pecuario inicial, los momentos de industrialización, la comercialización y el transporte (Blanco, 1998). Al rescatar su unidad, esta noción enfatiza las relaciones entre las actividades primarias, secundarias y terciarias, las rurales y las urbanas, y de los agentes heterogéneos que en ellas participan. En particular, al abordar la etapa de producción cobra relevancia la distinción entre modelos artesanales e industriales, dado que implican distintos modos de organización.

La **producción artesanal** y la **producción industrial** se diferencian en aspectos como la escala de producción, las tecnologías utilizadas, los tiempos de elaboración, los tipos de producto y los actores que intervienen. La producción artesanal se caracteriza por desarrollarse en una escala pequeña, muchas veces orientada a circuitos locales o personalizados, con productos únicos, y con una fuerte intervención manual en cada etapa del proceso. Los conocimientos y habilidades del artesano, quien suele desarrollar la labor en un taller, son fundamentales, y las tecnologías empleadas suelen ser simples o mecánicas, con escaso nivel de automatización, lo que permite una mayor flexibilidad y adaptación, pero también implica tiempos de producción más prolongados. A

diferencia de esto, la producción industrial suele desarrollarse en plantas y fábricas, y opera en gran escala, utilizando tecnologías avanzadas y sistemas automatizados que optimizan los tiempos y aumentan significativamente la cantidad de unidades producidas (Albornoz y otros, 2006). Esta lógica se basa en la división del trabajo y la producción en serie, donde los productos son estandarizados y homogéneos, buscando reducir costos y abastecer mercados amplios.

En suma, sugerimos comprender los espacios como procesos sociales, y brindar herramientas que les permitan a las y los estudiantes reconocer esta dimensión. Es decir, entender que “...la forma como se presenta, en el momento actual, es el resultado de la historia de quien vive en él y de cómo vive en él” (Copetti Callai, 1998: 69). En este marco, planteamos que acercarse al tema de las **relaciones entre los espacios rural, periurbano y urbano** a través de los circuitos productivos de productos que se consumen en la vida cotidiana resulta potente porque permite que las y los estudiantes amplíen el conocimiento acerca de las **distintas fases o etapas** (agrícola/ganadera, artesanal/industrial y comercial), sus articulaciones entre sí en cada producción concreta, las tecnologías utilizadas, los tipos de trabajos realizados y las personas que trabajan. Asimismo, habilita el diálogo con temas vinculados a las problemáticas que los atraviesan en la actualidad como la **educación alimentaria** o los **problemas ambientales**.

ACERCA DEL TEMA DE ENSEÑANZA PROPUESTO

Preguntas eje:

¿Qué sucede con la frutilla desde su origen hasta la elaboración de helados? ¿Qué etapas atraviesa? ¿Cómo se realiza el cultivo y cosecha de la frutilla? ¿Cómo se transporta hacia los centros de distribución o producción? ¿Qué características de esta planta es fundamental considerar en estas etapas? ¿Qué tratamiento recibe la frutilla destinada para la elaboración de helados? ¿Cómo es el proceso de transformación? ¿Qué semejanzas y diferencias hay entre el proceso de producción de helados artesanal y el industrial? ¿Cómo se comercializa? ¿Quiénes intervienen en las distintas etapas del circuito productivo y de qué manera?

Objetivos:

- Analizar las transformaciones que se generan en todo proceso productivo, tanto de los materiales implicados como del ambiente y los espacios en los que se desarrolla.
- Reconocer las características de los estados de la materia, sus cambios por efecto de la temperatura y las diferencias con otros cambios que modifican la naturaleza del material.

Contenidos:

Eje: Naturaleza y sociedad
Las transformaciones en los circuitos productivos <ul style="list-style-type: none"> • Distintas etapas que componen un circuito productivo y los espacios donde se llevan adelante.

- Los estados de agregación en los que se encuentran los materiales involucrados en un proceso productivo y los cambios de estado que sufren durante las distintas etapas.
- La temperatura como una propiedad de los cuerpos que se puede medir y su relación con los cambios de estado de la materia.
- Trabajos, trabajadores y tecnologías intervinientes en un circuito productivo y las relaciones que se establecen entre diferentes espacios.
- Normas que regulan el trabajo y la producción de bienes para el cuidado de trabajadores y consumidores.

La temática transversal **Educación Alimentaria** promueve la salud integral al abordar prácticas alimentarias saludables y cultivar prácticas sociales relacionadas con la alimentación. De esta manera se concibe al hecho alimentario como un fenómeno complejo que integra estrechamente las dimensiones biológica y sociocultural. Dentro de esta temática, también se propone reconocer y analizar algunas etapas involucradas en el proceso de elaboración, envasado y distribución de los alimentos para que los estudiantes comprendan la transformación de los mismos desde su origen hasta el momento de consumirlos. (DC, Nivel primario, 1° ciclo, Áreas, 2024, p. 311 y 312).

Hoja de ruta

Actividad 1	¿Qué sabemos sobre la producción de frutillas?
Actividad 2	¿Cómo es la planta de frutilla?
Actividad 3	¿Cómo se cultiva esta planta?
Actividad 4	¿Cómo se cosechan las frutillas?
Actividad 5	¿Cómo se organiza el transporte?
Actividad 6	De la frutilla al helado: la producción artesanal.
Actividad 7	Cambios en los helados y otros productos.
Actividad 8	De la frutilla al helado: la producción industrial.
Actividad 9	La etapa de comercialización.
Actividad 10	Cierre de la propuesta.

Secuencia de actividades

Actividad 1- ¿Qué sabemos sobre la producción de frutillas?

En un primer momento, se propone habilitar una instancia que permita recuperar y compartir saberes y representaciones con que cuentan las y los estudiantes sobre las distintas etapas que transita este circuito productivo. Se podrá comenzar un diálogo

acerca de si consumen helados, cuáles eligen, cómo los consumen, en qué momentos y con quiénes. A partir de estas preguntas la/el docente podrá proponer una consigna que pretende guardar memoria de sus ideas y recuperarlas a lo largo del recorrido:

- *¿Qué sucede con la frutilla desde su origen hasta la elaboración de helados? Dibujen el camino que sigue la frutilla hasta convertirse en helado. Además de dibujos pueden agregar anotaciones explicando cada momento.*

Es importante tener presente que las respuestas podrán ser muy variadas, producto de las experiencias que los y las estudiantes tengan en relación con el tema. Sin embargo, podemos anticipar que a menudo ocurre que los chicos y chicas conozcan alguna etapa y la dibujen en detalle, aunque no tengan clara la noción del circuito, o que manejen de manera intuitiva la idea de circuito y puedan hacer una secuencia, aunque en cada etapa los dibujos sean incompletos o tengan errores. Por ejemplo, muchos niños creen que la frutilla se saca de los árboles. La mayoría considera un proceso de producción en pequeñísima escala y además que no implica un trabajo particular el proceso de siembra y cosecha: “quiero frutillas, planto la planta o el árbol, con sol agua y tierra, crece y luego saco la frutilla la como o hago dulce” “Si crece la frutilla la saco y sino no” “Si no nació es porque necesita más agua y sol”. Sus ideas no dan cuenta de la presencia de actores sociales en los procesos productivos a gran escala para la comercialización, ni de problemas o conflictos posibles.

El segundo momento vinculado a compartir las producciones se podrá realizar “colgando” los registros en el aula, rotando por las mesas o contando que dibujaron. En este sentido, nos interesa señalar que el planteo de hipótesis es un momento inicial fundamental de toda secuencia de trabajo. Las ideas que allí surjan serán un insumo de gran valor para cada docente. Le permitirá avanzar a partir de ellas y en ocasiones “contra ellas”, por tal motivo resulta fundamental habilitar un espacio de expresión y, sobre todo de escucha por parte de las/os educadores. De la misma manera, se trata de que las intervenciones docentes puedan centrarse en plantear preguntas, favorecer el intercambio y la consulta, tomar notas sobre cuestiones comunes que se presentan y también repreguntar. En las próximas actividades habrá posibilidades de aportar información y volver sobre estos registros iniciales.

Actividad 2- ¿Cómo es la planta?

Para iniciar se pueden recuperar algunos dibujos diferentes de los chicos y chicas, elaborados en la actividad anterior. Se trata de sumergirse en la indagación del circuito productivo a partir de los aportes del grupo, por ejemplo: reconocer que las frutillas se obtienen de una planta, que la frutilla es una parte de esa planta, que para obtener muchas frutillas será necesario cultivarlas y en grandes cantidades.

Posteriormente se podrá conversar acerca de cómo es la planta de la frutilla y tomar nota de la información que aporta el grupo, por ejemplo: de experiencias de cultivo, de la observación o compra de plantines, de sus representaciones diversas a partir de lo que piensan y se imaginan, de imágenes que hayan podido observar en distintas plataformas, etc. Como fuente de información para revisar y enriquecer estas ideas se propone aportar algunas imágenes que colaboren en realizar descripciones precisas

sobre la planta y sobre la frutilla en particular². También se podrá apelar a la observación directa y con instrumentos de plantas y frutillas, será una buena oportunidad para el uso de lupas de mano y digitales que permiten ampliar aquello que se observa y colabora a la hora de realizar descripciones y registros ilustrados. Durante este momento se podrán plantear algunas preguntas que permitan orientar la observación:

- ¿Cómo es la planta de la frutilla? ¿Qué forma tiene? ¿Qué partes identifican? ¿Qué diferencias encuentran con plantas que conocen?
- ¿Cómo es la frutilla? ¿Cómo describirían su forma y color? ¿Qué otros detalles podrían agregar? ¿En qué parte de la planta se ubica? ¿Cómo aparecerá en la planta? ¿En qué momento del año?

Al finalizar este momento se podrá realizar la construcción de un texto informativo, que permita incluir las descripciones y registros de cada grupo o de manera colectiva. Esta instancia permitirá sistematizar la información obtenida y también plantear algunas dudas o preguntas que podrán consultar en la biblioteca de la escuela o abordarse a lo largo de la propuesta. A modo de ejemplo se incluyen algunas imágenes y un texto:

		<p>La planta de frutilla es bajita y crece cerca del suelo. La parte que comemos contiene los frutos. Tiene hojas de color verde oscuro con bordes en forma de puntas.</p> <p>-¿Tiene flores esta planta?</p> <p>-¿Cómo crecen nuevas plantas?</p>
--	--	--

[Se incluye una posible selección de imágenes a utilizar en esta actividad.](#)

Actividad 3- ¿Cómo se cultiva esta planta?

En esta actividad se podrán recuperar algunas de las preguntas surgidas en instancias previas o podrá plantearlas el/la docente, por ejemplo: cómo será posible obtener frutillas en cantidad, qué espacio se necesitará, qué cuidados habrá que tener presente. Será de mucha importancia considerar en esta etapa los momentos y los trabajos que se tienen que realizar para el cultivo de frutillas.

Una posibilidad para desarrollar esta tarea es ofrecer una serie de imágenes y proponer un trabajo en grupos, donde cada grupo observe algunas fotos en particular y describan en detalle qué observan y qué están haciendo las personas que trabajan mediante un

² La frutilla (*Fragaria sp.*) es una planta herbácea formada por tallos cortos en forma de roseta a partir de los que surgen tallos rastreros o estolones, los cuales pueden dar origen a nuevas plantas. Posee un sistema radicular de aspecto fibroso, abundante y superficial. Cada una de sus hojas tiene tres folíolos de color verde intenso y bordes aserrados, con un pecíolo largo y cuya parte inferior es pubescente. Sus flores, dispuestas en inflorescencias, cuentan con 5 pétalos blancos que forman la corola; además son hermafroditas y presentan de 20 a 35 estambres (parte masculina) y entre 100 y 400 carpelos libres (parte femenina). La parte de la planta que comemos se caracteriza por presentar un receptáculo engrosado que al madurar es de color rojo y en cuya superficie se disponen pequeños frutos denominados aquenios.

texto breve³. Luego podrán profundizar en forma oral las características del trabajo y organizar este proceso. Algunas preguntas que pueden colaborar con la lectura de las imágenes son:

- ¿Qué pueden observar en las imágenes? ¿Cómo es el suelo? ¿Qué se cultiva para obtener frutillas? ¿Cómo es el lugar?
- ¿Quiénes son las personas que se observan en las imágenes? ¿Qué actividades realizan? ¿Qué herramientas usan?
- ¿Qué diferencias hay cuando las frutillas se cultivan a “cielo abierto” o bajo techo? ¿Por qué no se usarán máquinas para cosechar la frutilla?
- ¿Cuáles son los diferentes pasos que se van siguiendo? ¿Qué hay de parecido en los dibujos que ustedes hicieron? ¿Y de diferente?

 <p>Cultivo de plantas de frutilla a campo abierto.</p>	 <p>Colocación de plantines de frutilla en el suelo.</p>	 <p>Preparación del suelo para el cultivo de la frutilla.</p>
 <p>Fertilización del suelo para mejorar los cultivos de frutilla.</p>	 <p>Cultivo bajo cubierta para evitar algunos riesgos como las heladas.</p>	 <p>Cultivo en túneles para proteger y obtener mejores frutillas.</p>

[Se incluye una posible selección de imágenes a utilizar en esta actividad.](#)

Para complementar la información de las imágenes se podrá realizar el visionado de videos. Adjuntamos dos enlaces de videos posibles de consultar:

- Todo acerca del cultivo de la frutilla: <https://youtu.be/7K0LuMtjYcY>
- Macrotúneles de frutillas: <https://youtu.be/TBsHge90C2k>

Actividad 4- ¿Cómo se cosechan las frutillas?

En este momento se propone la lectura y escucha del relato de un trabajador, centrado en la cosecha de la frutilla. En principio, se busca anticipar la lectura a partir del título y algunas marcas que los chicos y chicas puedan reconocer, hipotetizar acerca de qué hará su protagonista y dónde estará. Posteriormente se busca realizar un recorrido por el texto, acompañado por su escucha de manera pausada y recuperando la información presente en cada uno de sus párrafos. La/el docente podrá ir tomando nota de algunas ideas centrales. Asimismo, las chicas y los chicos podrán ir marcando en el texto

³ A modo de referencia, incluimos un breve anexo informativo destinado para las/os docentes: https://docs.google.com/document/d/1qPGbOEIpmHYulcp3nQ5N63_sSUNVekR-/edit?usp=sharing&oid=103922014227166150554&rtpof=true&sd=true

palabras o ideas de relevancia, en función de la información que se está buscando. En este sentido, el texto pretende aproximar información sobre el trabajo alrededor de la cosecha de la frutilla en relación con los cuidados, prácticas, herramientas y tiempos implicados.

Cuidar y cosechar frutillas en Coronda

(Relato de un trabajador)

Hola, soy Pablo y vivo en Coronda, una ciudad en la provincia de Santa Fe donde se cultivan muchas frutillas. Quiero contarles cómo es el trabajo de **cuidar y cosechar las frutillas**, que es lo que hago con otras personas en el campo.

Una vez que los plantines ya están en la tierra, empieza el **cuidado**. Hay que estar muy atentos todos los días. Lo primero es el **riego**: las frutillas necesitan agua, pero no demasiada. Usamos unas mangueras especiales con gotitas que salen despacio, así no se inunda la planta. En algunos campos se utilizan diferentes técnicas para proteger las plantas de las heladas, como el uso de cubiertas plásticas.

Además, **abonamos o fertilizamos** el suelo para aportar minerales y nutrientes que necesitan las plantas para crecer más fuertes y producir más. Algo importante de esta etapa es identificar y tratar diferentes tipos de **enfermedades y plagas**, como el oídio o la araña roja. Y si encontramos hojas secas o rotas, las quitamos para que la planta no se debilite.

Después viene lo más lindo y lo más intenso: la **cosecha**, que empieza en **mayo** y puede durar hasta **noviembre**. ¡Es un momento muy esperado! En esa época, las personas que trabajamos en el campo nos organizamos bien temprano, cuando todavía está fresco, para salir a recolectar. Como la cosecha sigue hasta el mes de noviembre, a medida que pasa el día, se siente el calor y la humedad. Por eso, hacemos un descanso al mediodía y volvemos por la tarde.

Para **recolectar**, nos ponemos guantes, agarramos tachitos y salimos a buscar las frutillas que están bien **rojas y brillantes**. En este trabajo tenemos que ser rápidos y precisos para recolectar la mayor cantidad en el menor tiempo posible. Las cortamos con mucho cuidado para no romper la planta y separamos las frutillas para consumo fresco, otras para hacer mermeladas, jugos o helados. Cuando llenamos los tachos, los vaciamos en cajones más grandes y los llevamos para vender.

Cuidar y cosechar estas plantas es un trabajo que lleva tiempo, pero me gusta mucho ver cómo crecen y dan frutillas. Y lo mejor de todo... ¡probarlas recién cosechadas!

Una vez finalizada la lectura de texto, se podrá realizar un listado que enumere los distintos cuidados que requieren los cultivos de frutilla. Por otra parte, para recuperar las características de la cosecha, se podrá proponer la ilustración de una escena de recolección que incorpore la información obtenida del relato (objetos que se utilizan, características que las frutillas que están listas para ser recolectadas, modalidad de recolección, separación de las frutillas según su destino, etc.). También se puede complementar dicha propuesta con la observación de imágenes de distintas zonas de

nuestro país en los que se realiza esta cosecha y señalar los distintos momentos del año⁴.

Actividad 5- ¿Cómo se organiza el transporte?

El transporte y los cuidados que hay que tener para que las frutillas lleguen a los diferentes destinos es fundamental. Para trabajar este momento del circuito productivo, la/el docente puede abrir el diálogo a partir de la pregunta: ¿Cómo piensan que se transportan las frutillas desde los campos de cultivo hasta los mercados o los centros que se encargan de elaborar productos a base de frutilla?

Para dar inicio a esta actividad se propone la observación de las páginas 10 y 11 del cuadernillo de la Serie Piedra Libre para todos: “Un esfuerzo de producción” de Natalia Lippai, del Ministerio de Educación de la Nación (Bs. As. 2011). Se trata de destinar un primer momento a la lectura de la imagen, reconociendo la presencia de las frutillas, las personas que trabajan y los tipos de transporte. Durante esta instancia se podrán plantear algunas preguntas, como, por ejemplo:

- *¿Dónde se guardan las frutillas para ser transportadas? ¿Qué será importante tener en cuenta en el transporte de frutillas, a diferencia de otras frutas? ¿Qué vehículos se pueden observar? ¿Cómo son? ¿Para qué piensan que sirve cada uno de ellos? ¿Qué actividades estarán realizando las personas que se ven en la imagen? ¿A qué lugares podrán viajar esas frutillas?*

Luego, se sugiere proponer una dinámica de trabajo en pequeños grupos, con el propósito de indagar acerca de distintos aspectos del transporte en esta etapa. Un grupo podrá centrarse en los distintos tipos de envases que se utilizan y los cuidados en relación con las frutillas, otro podrá describir cómo pueden ser los camiones que se encargan del transporte y otro grupo podrá realizar un listado de los diferentes destinos a los que podrían ir las frutillas cosechadas.

Es importante considerar que el cuadernillo ofrece una parte de la información y que será necesario aportar nuevas fuentes de consulta (imágenes o textos informativos que cuenten acerca de los diferentes envases, transportes y destinos). Las siguientes preguntas pueden orientar la búsqueda de información:

- *¿En qué recipientes se envasan las frutillas para transportarlas? ¿Qué características particulares tienen las cajas de frutillas?*
- *¿Cómo son los camiones que se encargan del transporte de frutillas? ¿Qué particularidades deben tener para que las frutillas lleguen bien cuidadas a su destino?*
- *¿Hacia qué lugares o destinos podrán viajar las frutillas cosechadas? ¿Qué problemas pueden aparecer en el momento del transporte?*

Una vez finalizada la etapa de búsqueda de información, para poder registrarla y organizarla, se podrá intervenir el cuadernillo de manera analógica o digital mediante “pegatinas” con anotaciones y dibujos que aporten información en relación con el

⁴ Como fuente de información para la/el docente se sugiere el Informe del año 2023 sobre Producción de Frutilla en Argentina de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, perteneciente al Ministerio de Economía de la Nación. Disponible en el siguiente enlace: <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/sagyp-informe-produccion-frutilla-enero-2023.pdf>

envasado y transporte de la frutilla. Luego, con todo el grupo, se podrá construir una producción conjunta o exponer los diferentes trabajos realizados.



“Un esfuerzo de producción” Natalia Lippai. Serie Piedra Libre para todos. (Bs. As Ministerio de Educación de la Nación, 2011). Pág. 10 y 11.

Actividad 6- De la frutilla al helado: la producción artesanal de helados.

En esta instancia el/la docente podrá comentar que, después de conocer sobre la planta, el cultivo, la cosecha y el transporte de la frutilla, en este recorrido harán foco en la producción de helados. Es posible que los chicos y chicas se vean interpelados nuevamente por este producto y compartan expresiones de interés, experiencias y expectativas. Esta situación permitirá consultar acerca de si alguna vez han visto cómo se elabora o han realizado helados, y será una buena oportunidad para relevar y registrar la información que aporten. Existe en esta instancia la posibilidad de solicitar recetas, convocar algún familiar, observar videos, entre otras opciones, para enriquecer la mirada sobre de qué manera se realiza, qué productos usan, qué tiempo requiere, qué artefactos o herramientas usan.

En esta secuencia, se propone avanzar en la elaboración de helados de frutilla de manera artesanal. Se podrá presentar una receta, leerla de manera colectiva y conversar sobre las tareas y herramientas implicadas, realizar anticipaciones sobre el producto intermedio que se obtiene luego de licuar los ingredientes y el producto final después de colocado en el congelador. También compartirla para que las familias puedan hacerlas en sus hogares.

RECETA DEL HELADO DE FRUTILLA

Ingredientes:

Frutillas: medio kilogramo.

Azúcar: 1 taza.

Agua: 1 taza.

Procedimiento:

1-Lavar y quitar el cabito de las frutillas.

2-Licuar las frutillas con el azúcar y el agua.

3-Colocar en moldes y llevar al congelador.

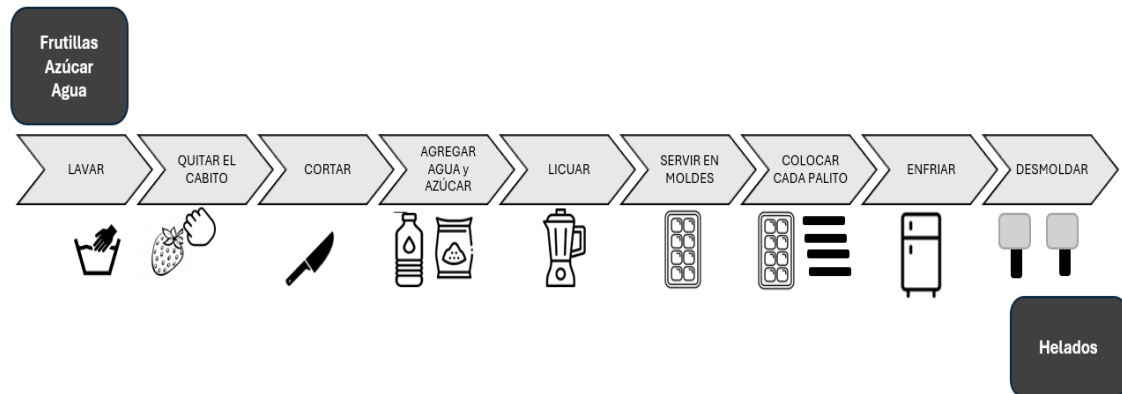


Para gestionar la realización en el aula o el laboratorio de la escuela se puede pensar cómo dividir las tareas, anticipar los cuidados necesarios, preparar las herramientas que se necesitarán, seleccionar los moldes, teniendo en cuenta los helados sean del mismo tamaño o presenten cierta forma, y también anticipar el modo de

4-Esperar dos horas y desmoldar.

registro de estas acciones y de la frutilla en el inicio, el proceso y al final.

Como registro de esta instancia se sugiere fotografiar o realizar registros ilustrados de cada una de las tareas que realizaron. Una vez transitada la elaboración se podrá ordenar en el pizarrón o una cartelera las tareas del proceso. Para armar el diagrama podrán utilizarse las imágenes del trabajo e incluir una descripción escrita. Será función de cada docente recuperar información que permita caracterizar los procesos artesanales, en relación con las tareas, el trabajo de artesanas/os y la producción.



En este momento también será importante reconocer el cambio que transita el helado al someterse a bajas temperaturas y también observar qué sucede con una muestra cuando la misma queda expuesta a temperatura ambiente, es decir, al modificar o aumentar su temperatura. Los chicos y las chicas además de reconocer que en el primer caso se congeló (solidifica) por exponerse al frío (baja de temperatura) y de la misma manera podrán anticipar que se derrite (funde) por dejarla fuera del congelador (aumenta la temperatura). La pertinencia de observar y registrar este cambio permitirá plantear algunas preguntas para recuperar en la próxima actividad: ¿Todos los materiales cambian bajo las mismas condiciones?

Actividad 7-Sobre cambios en los helados y otros productos.

En esta actividad se pretende ampliar, hacia una variedad de materiales, el estudio de los cambios en los estados de agregación cuando se exponen diversos materiales a variaciones en la temperatura.

En un primer momento, el/la docente explicita que van a continuar indagando sobre los cambios a partir de lo observado en los helados y por efecto de la variación de temperatura. Para llevar adelante esta actividad será importante recuperar saberes en relación con los materiales que se encuentran en estado sólido y en estado líquido. La elaboración de helados recientemente y su observación fuera del congelador colaborará en listar las características que presenta en cada estado.

Para esta clase una posibilidad será organizar distintos grupos y ofrecerle a cada uno una colección de diferentes materiales en estado líquido y en estado sólido. Les solicitará que observen y registren en un cuadro las características de los materiales y que intenten responder a los siguientes interrogantes:

- *Al grupo que le tocó materiales sólidos: ¿Les parece que todos estos materiales podrán cambiar a líquido? ¿Cómo harían para que los materiales que están en estado sólido cambien a líquido?*
- *Al grupo que le tocó materiales líquidos: ¿Les parece que todos estos materiales podrán cambiar a sólido? ¿Cómo harían para que los materiales que están en estado líquido cambien a sólido?*

Las respuestas serán registradas y luego los niños pondrán a prueba sus ideas, realizando las acciones para modificar el estado de agregación de los materiales según corresponda. Por ejemplo, unos grupos podrán ofrecer colocarlos en el congelador o calentar. Para llevar adelante esta instancia se podrá utilizar el laboratorio escolar o algunos de sus elementos y seguramente requerirá anticipar cuidado y en algunos grupos gestionar el acompañamiento constante de un adulto o realizarlo en diferentes momentos con ayuda del/de la docente. Entre las posibilidades se pueden fundir los materiales sólidos usando mecheros, velas o someterlos a baño maría. Para solidificar los materiales líquidos pueden probar colocándolos en el congelador o realizar una mezcla frigorífica, que consiste en colocar hielo machacado y sal en un vaso de 600 ml en la proporción de cuatro partes de hielo por una de sal y permiten alcanzar temperaturas de -18°C .

Cuando todos los grupos hayan finalizado la exploración, el docente podrá reproducir en el pizarrón el cuadro de registro de resultados como instancia de intercambio y sistematización. Se espera reconocer la regularidad del fenómeno de fusión y solidificación cuando se entrega calor a un material y cuando se pierde calor, respectivamente y a la vez que no todos los materiales transitan este proceso bajo las mismas condiciones de temperatura. Algunas preguntas que orienten la reflexión podrán ser: ¿Qué pasó en los casos en que el material estaba en un estado y luego lo expusieron a más o menos temperatura? ¿Cómo es posible cambiar el estado de algunos materiales? ¿Es posible que cambien nuevamente, volviendo a su estado inicial? Como cierre de este momento podrán producir un texto con las conclusiones elaboradas de manera colectiva.

MATERIALES	ESTADO INICIAL	¿CAMBIARÁ DE ESTADO?	¿CÓMO HARÍAN PARA CAMBIAR EL ESTADO?	ESTADO FINAL
Alcohol	Líquido			
Aceite de oliva	Líquido			
Vaselina	Líquido			
Chocolate	Sólido			
Parafina	Sólido			
Tornillo de metal	Sólido			

Cuadro posible con algunos materiales sugeridos para la actividad.

Actividad 8- De la frutilla al helado: la producción industrial de helados

Para abordar una de las instancias finales de la secuencia se propone trabajar sobre la producción industrial, no solo por tratarse de una de las etapas finales de este circuito, sino que además incluye procesos de cierta complejidad en los que se pretende clarificar

su abordaje, como homogeneización y pasteurización⁵. Será importante aclarar que, a diferencia de la producción artesanal indagada recientemente en relación con helados de frutilla de agua, en este caso se abordará la producción industrial sobre helados de frutilla de crema, lo cual incluirá considerar el uso de otros productos.

Nuevamente, en un primer momento, proponemos la consulta del cuadernillo de la Serie Piedra Libre para todos: “Un esfuerzo de producción” de Natalia Lippai, del Ministerio de Educación de la Nación (Bs. As. 2011), páginas 22, 23 y 24. Sobre todo, por tratarse de un material presente en la mayoría de las escuelas, muchas veces con varios ejemplares y, además, de uso libre digital. También volvemos a ofrecer un material audiovisual de consulta complementaria. En esta oportunidad se busca reconocer distintos pasos de este proceso, identificar procesos vinculados al aumento o disminución de temperatura, describir trabajos y maquinarias empleadas.

-Industria argentina, helados. Cocineros Argentinos: <https://youtu.be/xQLiTvRop4>



“Un esfuerzo de producción” Natalia Lippai. Serie Piedra Libre para todos. (Bs. As Ministerio de Educación de la Nación, 2011). Pág. 22, 23 y 24.

En un segundo momento se propone comparar esta forma de producción con la artesanal, cómo son las máquinas, la distribución del espacio, quienes trabajan, la cantidad que producen. Se trata de establecer semejanzas y diferencias en ambos procesos y con tal propósito se puede completar un cuadro por sí o por no, marcando con una cruz o realizando anotaciones según a qué sistema corresponde cada afirmación. Vale aclarar que cada enunciado puede corresponderse con uno o con los dos procesos de elaboración. Para colaborar con el completado del cuadro se podrán plantear algunos interrogantes en relación con la producción en la escuela y en un proceso industrial, al analizar y comparar la cantidad de insumos que se utilizan en cada

⁵ La homogeneización es un proceso que reduce el tamaño de las partículas de grasa y otros componentes. Consiste en pasar la mezcla de helado a alta presión por pequeñas boquillas o válvulas, lo que deforma y rompe los glóbulos de grasa en partículas más pequeñas. Esto favorece su distribución de manera más uniforme en la mezcla, evitando la separación de la grasa y la formación de cristales de hielo. La pasteurización, en cambio, es un tratamiento térmico que consiste en calentar la mezcla líquida a una temperatura de 72°C durante 2 minutos (temperatura alta por poquito tiempo); luego la enfrían rápidamente, hasta los 4°C o 5°C. El objetivo de la pasteurización de la mezcla es la destrucción de microorganismos, algunos de los cuales tienen la capacidad de transmitir diversas enfermedades a los consumidores, haciendo que el helado sea seguro para el consumo y prolongando su vida útil.

uno de los sistemas productivos puede ser: ¿Dónde compraron ustedes las frutillas para la realización de los helados en la escuela? ¿Dónde creen que comprarán las frutillas (o si fue una de las preguntas de la entrevista se puede apelar a esa información) las heladerías de barrio? ¿Dónde o a quién creen que comprarán las frutillas una fábrica de helados?

COMPARAR PRODUCCIONES DE HELADOS	Elaboración artesanal	Elaboración industrial
Trabajan pocas personas.		
Trabajan muchas personas.		
Se transforman insumos en productos.		
Los productos son todos iguales.		
Los productos son todos diferentes.		
Se elabora mucha cantidad.		
Se elabora poca cantidad.		
Se utilizan herramientas, utensilios y algunas máquinas.		
El proceso es continuo y se utilizan máquinas.		

Actividad 9- La etapa de comercialización

Para abordar este momento se podrá plantear al grupo algunos interrogantes en relación con distintos destinos y productos que se obtienen a partir de la frutilla, por ejemplo: ¿Qué productos conocemos que se hacen con frutillas? ¿En qué lugares se elaboran esos productos? Esto habilitará a la posibilidad de llevar diferentes envases sobre productos que se realizan con frutillas: dulces, helados, jugos, yogures, etc. Será interesante conversar acerca de la variedad de productos que se pueden realizar, pensar en qué lugares se realizan, reconocer pistas si se trata de una producción artesanal e industrial, reflexionar sobre si en algunos momentos del año hay mayor demanda.

En diálogo con el circuito que aquí se aborda se propone la realización de una instancia que permita obtener información sobre esta etapa. En este sentido se podrá organizar una salida didáctica a una heladería artesanal (lo que permitirá poner en diálogo esta actividad con la actividad 6), otra posibilidad es visitar un espacio que solamente se dedique a la comercialización o invitar a la escuela a un/a trabajador/a de alguna heladería.

De ser posible visitar una heladería sugerimos anticipar la salida didáctica mediante el trabajo con mapas digitales (Google Maps, Street View) para ubicar la localización del comercio y consignar este recorrido en un plano. Compartir con el grupo algunos datos específicos de la heladería a visitar y las actividades a realizar en cada momento en función de la información que les interesa relevar, por ejemplo, se podrá elaborar una entrevista en relación con el proceso de comercialización y preparar encuestas para realizar a clientes. También establecer qué materiales/recursos son necesarios llevar. Una vez en el lugar podrán observar la fachada, realizar un recorrido y realizar encuestas y entrevistas. Entre las posibles preguntas a realizar se sugieren algunas:

- ¿Con qué productos cuenta la heladería? ¿Cómo reciben los productos? ¿Dónde los conservan? ¿Todos los productos se conservan igual? ¿La

conservación, tiene alguna organización particular? ¿Tienen normas específicas en relación con la vestimenta, las herramientas o maquinarias, con cómo se realiza? ¿Quién o quiénes se encargan de esa tarea?

- *¿Cómo se organiza la venta? ¿Quiénes se encargan de esa tarea? ¿Cómo aprendieron a realizar ese trabajo? ¿Qué tipo de envasado se utiliza? ¿Por qué medios se realizan los pedidos y la entrega a las/os clientes? ¿Cuáles son los productos más requeridos? ¿Cómo se realiza la reposición de los productos? ¿Con qué problemáticas se encuentran?*

Por supuesto será una buena oportunidad para realizar registros mediante grabaciones, fotografías y toma de muestras. Después de transitada la salida podrán elaborar uno o varios afiches que permitan recuperar la información relevada. Como modo de enriquecer este momento, se podrá realizar una consulta a las familias acerca del consumo de helado, en relación con momentos del año, gustos y preferencias, rituales asociados e inclusive recuerdos sobre este producto. Será interesante sumar al recorte un aporte respecto de la importancia sociocultural del helado enriqueciendo la indagación sobre el circuito.

Teniendo en cuenta que, por diferentes motivos, no siempre es posible realizar una salida didáctica, incluimos el relato de una trabajadora que busca reponer información sobre la etapa comercial. Será necesario, al trabajar nuevamente con esta fuente de información, realizar una aproximación a su lectura, realizar marcas y señalamientos sobre el texto y luego sistematizar la información obtenida. Sugerimos en esta ocasión la posibilidad de asignar distintos fragmentos del texto a distintos grupos, de manera que posibilite como registro la construcción de un cuadro de doble entrada sobre los distintos sectores, trabajos, productos y normas que caracterizan cada espacio.

- https://docs.google.com/document/d/1sECZWGxOGSkNRI-prltiWz0e05gPnr_E/edit?usp=sharing&ouid=103922014227166150554&rtpof=true&sd=true

Actividad 10- Cierre de la propuesta

En esta secuencia didáctica, tal como fue explicitado desde un principio, se propuso abordar las relaciones que se establecen entre áreas urbanas, periurbanas y rurales, centrada en el análisis de las distintas etapas, agropecuaria, artesanal/industrial y comercial, del circuito productivo de la frutilla al helado.

Como instancia de cierre consideramos valioso recuperar los registros iniciales y proponerle al grupo volver sobre ellos una vez transitado el recorrido. Seguramente será importante organizar una conversación que favorezca la recapitulación de lo realizado a partir de las diversas producciones realizadas por los chicos y chicas a lo largo de la propuesta. También podrán realizar un listado de palabras específicas que fueron conociendo, en relación con este circuito y clarificar entre todos dudas o preguntas que puedan surgir. Establecer este marco permitirá volver sobre sus registros con una mirada renovada y permitirá definir la realización de la siguiente consigna de manera individual, en parejas o en pequeños grupos.

El circuito productivo: de la frutilla al helado

-¿Se acuerdan de los dibujos que hicieron al inicio de esta propuesta? Vuelvan a mirarlos atentamente:

-¿Qué cambiarían? ¿Qué dejarían? ¿Qué agregarían? ¿Qué aprendieron sobre este circuito en este recorrido?

-Ahora completen sus dibujos teniendo en cuenta todo lo que aprendieron:

-Pueden dibujar, escribir e incluir algunas de las palabras que conocieron. También pueden borrar, tachar y agregar con otros colores la información nueva, porque es un trabajo que mostrará lo que aprendieron.

Lo importante es que puedan explicar el recorrido que hace la frutilla, desde que se cultiva y transporta, los diferentes procesos que atraviesa, hasta el proceso artesanal o industrial sobre cómo se hacen los helados.

SOBRE LA EVALUACIÓN EN ESTA PROPUESTA

Proponer diversas estrategias de evaluación formativa permite a las y los docentes obtener información acerca de qué aprenden las y los estudiantes, pero también cómo lo hacen. La evaluación formativa no es un acontecimiento específico al final de una etapa, sino que implica diversificar medios para obtener información.

Durante el desarrollo de la secuencia:

1- A lo largo de la propuesta es importante contar con registros por parte de las y los estudiantes en relación con las distintas actividades. En este sentido, y según las posibilidades de cada grupo, se podrán buscar alternativas que permitan registrar los conocimientos que circularon, por ejemplo, grabando audios o videos que recuperen información acerca de algunas de las etapas específicas del circuito.

2- En relación con los cambios en los materiales se podrá habilitar la observación de imágenes o videos para recuperar y enriquecer la información que se abordó en la propuesta. Según cada caso, será posible plantear algunas preguntas que orienten la actividad: ¿qué cambios se pueden observar? ¿Qué similitudes y diferencias encuentran con los cambios en la elaboración de helados?

Al cierre de la secuencia:

3- Se podrá proponer la elaboración de un texto en pequeños grupos que describa a una/a trabajador/a del proceso productivo, teniendo en cuenta: la etapa del circuito en la que trabaja, el lugar en el que se encuentra, la vestimenta que usa, las tareas que realiza, qué herramientas utiliza y con qué otras personas se relaciona. Se puede ofrecer una imagen a modo de referencia que funcione de apoyo para la escritura.

4- Presentar una colección de imágenes que expongan las distintas etapas del circuito productivo para ordenarlas y explicarlas, refiriendo a los diferentes procesos que sufre

la frutilla en cada etapa o bien presentar una serie de cuadros vacíos para que las y los estudiantes completen a partir de lo indagado a lo largo de la secuencia.

5- También será posible producir de manera conjunta una recopilación de distintos modos de preparación de helados. Se puede invitar a las familias a colaborar compartiendo recetas o instructivos para luego recopilarlas en un libro que pueda ir circulando por los distintos hogares.

Bibliografía

- Ajón, A. y otros (2006). Ciencias Sociales 3. Serie Cuadernos para el Aula. Ministerio de Educación de la Nación. Disponible en: <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL001210.pdf>
- Albornoz, F. y otros (2006). Geografía Argentina. Buenos Aires: Puerto de Palos.
- Auras, E. y otros. El cultivo de la frutilla en Misiones. Documento técnico N°3. Provincia de Misiones. Ministerio del Agro y la Producción. Consultado durante los meses de junio-julio-agosto de 2025 en: <https://agro.misiones.gob.ar/wp-content/uploads/2024/12/DTN3-E1.pdf>
- Blanco J. y otros (1998): "Circuitos productivos", en Gurevich R. y Blanco J.: *Notas para la enseñanza de una geografía renovada*. Buenos Aires: Aique.
- Bonetto, C. (Recop.), Lacreu, L. (2004). El agua: saberes escolares y perspectiva científica. Buenos Aires: Paidós.
- Cohen, V. (Coord.), Ghione, P. (2012). La enseñanza de las Ciencias sociales. Aportes para la discusión. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación. Disponible en: <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL006483.pdf>
- Gobierno de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur. Guía para el cultivo de frutillas en Tierra del Fuego. Cluster Frutihortícola de Tierra del Fuego. Consultado durante los meses de junio-julio-agosto de 2025 en: <https://prodyambiente.tierradelfuego.gob.ar/wp-content/uploads/2015/08/MANUAL-A5-Frutihorticola-frutilla.pdf>
- Kessler, R., Stuppy, W. (2012). Frutos. Irresistibles, incomedibles, increíbles. España: Turner.
- Kirschbaum, D. (2010). Manual de buenas prácticas agrícolas para la producción de frutilla. Programa Nacional Hortalizas, Flores y Aromáticas INTA. Buenos Aires: Ediciones INTA. Disponible en: https://alimentosargentinos.magyp.gob.ar/bpa/bibliografia/BPA_Frutillas_INTA_Kirschbaum.pdf
- Maddonni, P. (Coord.), Lippai, N. (2011). Un esfuerzo de producción. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación. Disponible en: <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL006939.pdf>
- Morano, M. (2004). Cómo hacer cultivo de frutillas. Colección Emprendimientos. Buenos Aires: Grupo Editor de la Grulla.
- Siede, I. (Coord.) Zenobi, V., y Villa A. (2015). Ciencias Sociales en la escuela. Criterios y propuestas para la enseñanza.: *Enseñar sobre los mundos rurales hoy: complejidad, cambios y simultaneidades*. Buenos Aires: Aique.