

Estimado Educador,

Garantizar que el producto pase de la granja a la mesa de la manera más segura, fresca y asequible posible, es un proceso complejo que comienza en la granja. Las Naciones Unidas proyectan que la población mundial alcanzará casi 10 mil millones para el año 2050. Alimentar a tantas personas en un momento en que los recursos de la Tierra ya están agotados es un desafío para los granjeros, que deben encontrar formas de proporcionar nutrición *sostenible* — alimentos que beneficien el bienestar humano y el del medio ambiente.

Agricultura para el futuro es un programa educativo gratuito, que explora el concepto de nutrición sostenible centrándose en las granjas lecheras, que ya producen alimentos que tienen un impacto nutricional de una manera asequible, y cada vez más sostenible. Creado por los expertos en currículos de Young Minds Inspired (YMI) en cooperación con Dairy Farmers of Wisconsin, el programa presenta actividades basadas en estándares que involucrarán a sus estudiantes en el pensamiento crítico mientras investigan, debaten y hacen lluvias de ideas sobre cómo los agricultores pueden alimentar al mundo de manera que apoyen las necesidades económicas, ambientales y nutricionales.

Esperamos que comparta este valioso programa con otros maestros de su escuela. Aunque los materiales tienen derechos de autor, puede hacer tantas copias como sea necesario para fines educativos. Háganos saber su opinión sobre este programa comentando en [ymiclassroom.com/feedback-WisconsinDairy](https://www.ymiclassroom.com/feedback-WisconsinDairy)

Atentamente,

Tina Peterson, Directora de Dairy Farmers of Wisconsin

Dr. Dominic Kinsley
Editor Jefe
Young Minds Inspired
(mentes jóvenes inspiradas)



Si usted tiene preguntas, comuníquese con YMI de manera gratuita al 1-800-859-8005 o por correo electrónico a feedback@ymiclassroom.com.

AGRICULTURA para el FUTURO

Público objetivo

Estudiantes en clases de ciencias y estudios sociales de secundaria.

Objetivos del programa

- Guiar a los estudiantes a comprender la nutrición sostenible como la intersección entre los impactos en la salud, económicos, ambientales y sociales.
- Examinar el valor de la producción lechera en sistemas alimentarios sostenibles que beneficien el cuidado de los animales, reduzcan el impacto en los ecosistemas circundantes y apoyen las economías locales, así como las necesidades de las poblaciones mundiales.
- Incentivar a los estudiantes a pensar críticamente, y a examinar los problemas contemporáneos desde una perspectiva global.
- Demostrar cómo son probados continuamente la leche y los productos lácteos para garantizar su seguridad y la calidad.

Componentes del programa

- Esta guía de una página es para maestros
- Tres hojas de actividades reproducibles
- Un colorido póster de pared para el aula
- Acceda a [WisconsinDairy.org/sustainability](https://www.WisconsinDairy.org/sustainability)
- Formulario de comentarios en línea en [ymiclassroom.com/feedback-WisconsinDairy](https://www.ymiclassroom.com/feedback-WisconsinDairy)

Cómo utilizar este programa

Fotocopie y distribuya las hojas de actividades antes de desplegar el póster en su clase. Programe las actividades y proporcione tiempo suficiente para la discusión de los conceptos relevantes en el aula. Los estudiantes necesitarán acceso a Internet para investigar. Las respuestas de la hoja de actividades variarán. Descargue una clave de respuestas en [ymiclassroom.com/WisconsinDairy](https://www.ymiclassroom.com/WisconsinDairy).



El círculo completo

Inicie preguntando a los estudiantes qué saben sobre la producción lechera y el procesamiento de productos lácteos. ¿Qué tan lejos creen que viaja la leche desde la granja hasta el supermercado? ¿Cómo sabemos que la leche es segura para beber? Después de que los estudiantes tomen las pruebas de las partes 1 y 2, discutan los resultados en clase. Revise cualquier mito o concepto erróneo y pida a los estudiantes que compartan cómo puede haber cambiado su comprensión. Puede usar esto como una oportunidad para discutir la importancia del pensamiento crítico que implica analizar los problemas desde múltiples perspectivas.

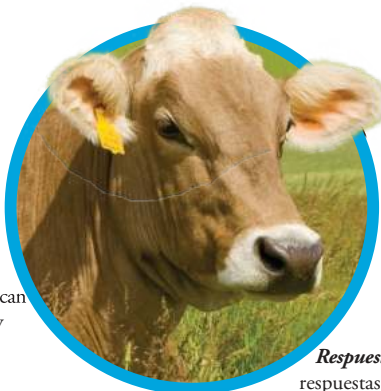
Concluya la actividad permitiendo que los estudiantes conozcan a algunas de las familias granjeras destacadas en [WisconsinDairy.org/our-farms/our-farmers](https://www.WisconsinDairy.org/our-farms/our-farmers).

Respuestas de la parte 1: 1. A; 2. D; 3. C; 4. A; 5. C; 6. V; 7. V; 8.V; 9. V (las vacas lecheras son ordeñadas voluntariamente d o tres veces al día); 10. V.

Respuestas de la parte 2: 1. nutritiva; 2. robótica; 3. grados; 4. aislados; 5. estandarizada; 6. pasteurizada; homogeneizada; 7. envasada; 8. supermercados

EXTENSIONES

- Haga que los estudiantes investiguen granjas locales y negocios relacionados, en la biblioteca o en línea. Pídales que registren y compartan detalles sobre cómo el negocio contribuye a la economía local y al suministro de alimentos. Los estudiantes también pueden explorar opciones de carrera en O*NET en línea ([onetonline.org/find/career?c=1](https://www.onetonline.org/find/career?c=1)) y compartir detalles y habilidades de cualquier trabajo interesante.
- Si vive en un área agrícola, pídale a los estudiantes que traigan artículos de noticias sobre granjas locales que se centren en el cuidado de los animales, problemas económicos, medio ambiente y/o innovación en la región para que la clase los pueda debatir.



Pastos más verdes

Divida la clase en grupos de 2-3 estudiantes y deles tiempo para que investiguen y completen la tabla en la hoja de actividades siguiendo el ejemplo. Concluya con una discusión sobre cada una de las tecnologías presentadas, preguntando a los estudiantes qué esfuerzos fueron más interesantes o sorprendentes, y que pensaron que podría tener el mayor impacto.

Respuestas: Las respuestas variarán. Descargue una clave de respuestas en [ymiclassroom.com/WisconsinDairy](https://www.ymiclassroom.com/WisconsinDairy)

EXTENSIONES

- Los altos costos iniciales pueden ser una barrera importante que impide que las granjas pequeñas implementen algunas de las tecnologías que aparecen en la tabla. Haga que los estudiantes investiguen y hagan una lluvia de ideas sobre formas de llevar estos sistemas a más granjas sin la carga de una deuda importante (por ejemplo, cooperativas regionales).
- Usando lo que han aprendido, pídale a los estudiantes que diseñen sistemas adicionales que los granjeros puedan usar para hacer crecer sus negocios mientras apoyan los ecosistemas y las comunidades locales.



¿Qué es la nutrición sostenible?

Discuta lo que los estudiantes ya pueden saber sobre la nutrición sostenible. Pídales que consideren cada tema en la hoja de actividades a escala local, nacional y global. Luego, brídeles tiempo para que trabajen en equipos pequeños para investigar y generar ideas para completar la hoja.

Respuestas: Las respuestas variarán. Descargue una clave de respuestas en [ymiclassroom.com/WisconsinDairy](https://www.ymiclassroom.com/WisconsinDairy).

EXTENSIONES

- Explique a los estudiantes que un estudio proyectó que 1 de cada 4 niños en los EE.UU. podría haber experimentado inseguridad alimentaria en 2022. Pida a la clase que investigue los esfuerzos de la industria láctea para cerrar la brecha del hambre y pida a los estudiantes que hagan una lluvia de ideas sobre productos o canales de distribución para poner más nutrición láctea en manos de más personas, a nivel nacional o global. Enlace sugerido para iniciar www.usdairy.com/news-articles/dairy-farmers-advance-environmental-practices-get-results

- Utilice esta clase como punto de partida para enseñar a los estudiantes a comprender la diferencia entre los nutrientes "esenciales" y los que el cuerpo puede producir, las proteínas completas versus incompletas, o los nutrientes fortificados versus los naturales.

Recursos

- Dairy Farmers of Wisconsin: [WisconsinDairy.org](https://www.WisconsinDairy.org)
- Conozca a nuestros granjeros: [WisconsinDairy.org/our-farms/our-farmers](https://www.WisconsinDairy.org/our-farms/our-farmers)
- Agricultura sostenible: [WisconsinDairy.org/sustainability](https://www.WisconsinDairy.org/sustainability)
- Alimentando a América: www.feedingamerica.org/hunger-in-america/child-hunger-facts

Adaptado de un programa desarrollado por American Dairy Association North East.



El círculo completo

La leche es una fuente inagotable de nutrición y, en las últimas décadas, las prácticas agrícolas han permitido a los granjeros lecheros producir más leche con menos recursos. De hecho, de 2007 a 2017, los productores lecheros redujeron su huella de carbono en un 19% mientras trabajaban para brindar la mejor estabulación, comida y atención médica a sus vacas. Después de todo, los granjeros lecheros dependen de sus vacas, por lo que se dedican a mantenerlas sanas y cómodas.



Los granjeros jóvenes equilibran asistir a clases en la escuela y trabajar en sus granjas lecheras familiares.

Parte 1: Mito vs. realidad

¿Cuánto sabe ya sobre el cuidado de las vacas lecheras y el valor de su leche? Responda este cuestionario para poner a prueba sus conocimientos. En la columna de la izquierda, rodee la respuesta correcta. En la columna de la derecha, marque si la afirmación es verdadera o falsa. Visite WisconsinDairy.org y otros recursos en línea para obtener respuestas y más.

- Alrededor de _____ de las granjas lecheras de EE. UU. son de propiedad y operación familiar.
 - 94%
 - 45%
 - 70%
 - 15%
- El estiércol de vaca se puede reciclar en _____ e incluso en macetas para plantar.
 - Energía
 - Fertilizante
 - Cama para vacas
 - Todas las anteriores
- Muchos granjeros lecheros también reciclan _____ hasta 3 veces — primero, para enfriar la leche, luego para limpiar establos, finalmente, como fertilizante rico en nutrientes para los campos.
 - Envasado
 - Las hojas de maíz
 - El agua
 - Los tanques de almacenamiento
- Cada vaca produce aproximadamente _____ galones de leche por día.
 - 8 galones
 - 25 onzas
 - 35 galones
 - 1 galón
- La leche se analiza para detectar _____ en la granja y en la planta de procesamiento para asegurarse de que sea seguro que los consumidores la beban.
 - Hormonas
 - Virus
 - Antibióticos
 - Exceso de grasa
- Las vacas pasan alrededor de 8 horas masticando su bolo alimenticio todos los días.
 Verdadero Falso
- Las vacas pueden nutrirse de los subproductos de otras granjas, como la pulpa de cítricos de las granjas de jugos y la semilla de algodón de las granjas de algodón.
 Verdadero Falso
- Las dietas de las vacas están cuidadosamente diseñadas por granjeros y nutricionistas para proporcionar la mejor nutrición posible para una salud óptima.
 Verdadero Falso
- Los sistemas robóticos de ordeño permiten ordeñar las vacas en sus propios horarios — dos o tres veces al día — y ayudan a los granjeros a dedicar tiempo al cuidado de las vacas de otras maneras.
 Verdadero Falso
- En la estabulación libre, las vacas pueden moverse para comer, beber y descansar cuando quieran; estos recintos dejan entrar aire fresco y luz solar, al tiempo que brindan sombra y protección contra el viento, el frío o la lluvia.
 Verdadero Falso

Parte 2: De la granja a la familia

¿Alguna vez se ha preguntado cómo llegan los productos lácteos que usted disfruta de la granja a su refrigerador? Se necesita una cuidadosa coordinación por parte de una industria activa, y local, además de pruebas frecuentes en el camino que garanticen que la leche sea uno de los alimentos más seguros que pueda comprar. Y nunca es tocada por manos humanas hasta que abre el envase.

Para probar sus conocimientos, use el banco de palabras para completar los espacios en blanco. Para obtener más información, vea "El viaje de la leche: de la vaca a la taza" en youtube.com/watch?v=88mvvUthzLM&t=1s.

robótica grados supermercados
homogeneizada aislados nutritiva
pasteurizada envasada estandarizada

- En una granja lechera, las vacas reciben una gran cantidad de comida _____, agua fresca, estabulación cómoda y atención veterinaria regular.
- Usando una máquina de ordeño _____, las vacas eligen cuándo quieren ser ordeñadas, generalmente de dos a tres veces al día.
- La leche se enfría a 35 _____ y luego es transportada en un camión de leche, que es un refrigerador con ruedas.
- Los camiones cisterna _____ transportan esta leche fresca a una planta de procesamiento.
- Entonces, es _____ a varios niveles de grasa (sin grasa, 1%, 2% o leche "entera").
- A continuación, la leche es _____, o calentada para matar bacterias potencialmente dañinas, y para que no se separe y suba.
- Finalmente, la leche es _____ o procesada para hacer queso, yogur, etc.
- ¡Los camiones refrigerados transportan leche y productos lácteos a _____ o escuelas locales para que usted y su familia disfruten!



La leche de producción local está disponible los 365 días del año

Pastos más verdes

La tecnología y las prácticas agrícolas modernas permiten a los granjeros lecheros ser buenos administradores del medio ambiente mientras construyen negocios exitosos. Algunas granjas de Wisconsin usan cultivos de cobertura para reducir la erosión y establecer un sistema de filtración de calidad.



Digestor de metano

Visite los sitios web de algunos grupos de cuencas hidrográficas de Wisconsin para investigar cómo los granjeros lecheros de Wisconsin están trabajando para proteger y apoyar los ecosistemas locales.

Visite WisconsinDairy.org and/or WisconsinDairy.org/sustainability para aprender cómo cada práctica o tecnología agrícola a y la granja en sí. Se ha proporcionado una como ejemplo.



Julia Nunes en la granja lechera de su familia en Wisconsin

Tecnología/ sistema	Beneficios para el ecosistema y la comunidad	Beneficios para la granja
Amortiguadores ribereños (o forestales)	<ul style="list-style-type: none"> • Filtra los contaminantes de la escorrentía de tormentas, lo que conduce a aguas subterráneas y arroyos más limpios • Aumenta los hábitats de vida silvestre • Agua potable más saludable 	<ul style="list-style-type: none"> • Menos trabajo/dinero gastado en el mantenimiento del suelo • Elimina del uso las tierras de cultivo menos productivas y altamente erosionables, lo que permite a los agricultores enfocar los recursos en tierras de cultivo más productivas
Cultivos de cobertura y campos sin labranza		
Estiércol reciclado y digestor de metano		
Almacenamiento de estiércol		
Materiales reciclados para camas en los graneros		
Reutilización de agua dos o tres veces para operaciones agrícolas		
Biorreactor con astillas de madera		
Alimentación de precisión		



La leche de producción local está disponible los 365 días del año.



¿Qué es la nutrición sostenible?

La sostenibilidad es una palabra de moda en los informes de los medios y en la política gubernamental, pero ¿qué significa realmente? Para los granjeros de Wisconsin, significa seguir cuidadosamente las prácticas agrícolas que respaldarán las necesidades de la granja y su comunidad, actualmente y para las generaciones venideras.

Parte 1: Comunidades verdes

Escriba su definición de sostenibilidad en el siguiente espacio. Dé un ejemplo, como la energía solar, y explique qué factores pueden hacerla sostenible:

Ahora mencione tres consideraciones que cree que harían sostenible una granja u otra fuente de alimento:

1. _____
2. _____
3. _____

Mencione dos iniciativas locales que haya notado en su comunidad para aumentar la sostenibilidad, particularmente en el sistema alimentario. Utilice este ejemplo como guía:

El supermercado local tiene una sección de productos identificados como cultivados en granjas cercanas.

1. _____
2. _____

Alimento para el pensar

Al considerar la nutrición sostenible, la clave es lograr un *balance* entre las inquietudes ambientales, económicas y las necesidades de salud. Por ejemplo, la bebida de almendras ha sido aclamada como una alternativa más ecológica a la leche de vaca porque usa menos agua para producirla. Pero, ¿sabía que se necesitarían al menos 32 onzas de bebida de almendras para obtener la misma cantidad de proteína que un vaso de leche de 8 onzas? * Y, a diferencia de las bebidas de almendras y otras alternativas, la leche láctea se produce localmente en los 50 estados, lo que reduce la necesidad de transporte de larga distancia.



*<https://www.americandairy.com/wp-content/uploads/2021/05/NDC-Alternate-Beverage-Flash-Cards.pdf>

Parte 2: Tierra verde

Las Naciones Unidas proyectan que la población mundial alcanzará casi 10 mil millones para el año 2050. ¿Qué cree usted que se necesitará para alimentar a tanta gente de manera sostenible? Aquí hay algunos enlaces para ayudarlo a investigar los diversos aspectos de este problema, además de las fuentes que usted encuentre:



Crave Brothers dirige una granja neta cero en Wisconsin.

- Informe sobre los recursos mundiales, creando un futuro alimentario research.wri.org/wrr-food
- ¿Pueden los lácteos ser sostenibles? Sí, y aquí está el por qué: www.usdairy.com/news-articles/dairy-farmers-advance-environmental-practices-get-results
- Sostenibilidad medioambiental de los lácteos: www.usdairy.com/sustainability/environmental-sustainability
- Perfil nutricional de la leche: ymiclassroom.com/wp-content/uploads/2023/01/wd_milkcomparison.pdf
- Centro de innovación para lácteos de los EE.UU.: usdairy.com/about-us/innovation-center

En una hoja de papel aparte, mencione y analice algunas de las propuestas sobre las que leyó, así como cualquier idea propia. Utilice el siguiente ejemplo como guía.

Propuesta	Pros	Contras
Crear huertos comunitarios para que las personas cultiven sus propios alimentos.	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso a frutas y verduras frescas • Adaptado a las dietas y entornos regionales 	<ul style="list-style-type: none"> • Los voluntarios deben estar dispuestos a participar • Se requiere de terreno • Condiciones ambientales impredecibles • Perfil de nutrientes limitado para el volumen producido

Ahora eche un vistazo al perfil nutricional de la leche en el póster de la pared. Reflexione sobre esta información y los hallazgos de su investigación para escribir un breve documento de posición, que describa el papel que los lácteos podrían desempeñar en las dietas sostenibles, a escala mundial. Piense en la cantidad de alimentos y los diferentes tipos de alimentos que se necesitarían para replicar los nutrientes que se encuentran en la leche. ¿Cómo se compararían la huella ambiental y el costo de todos esos recursos variados con el costo y la huella de proporcionar tres porciones de lácteos, considerando que una vaca puede producir hasta ocho galones de leche por día?



La leche de producción local está disponible los 365 días del año.



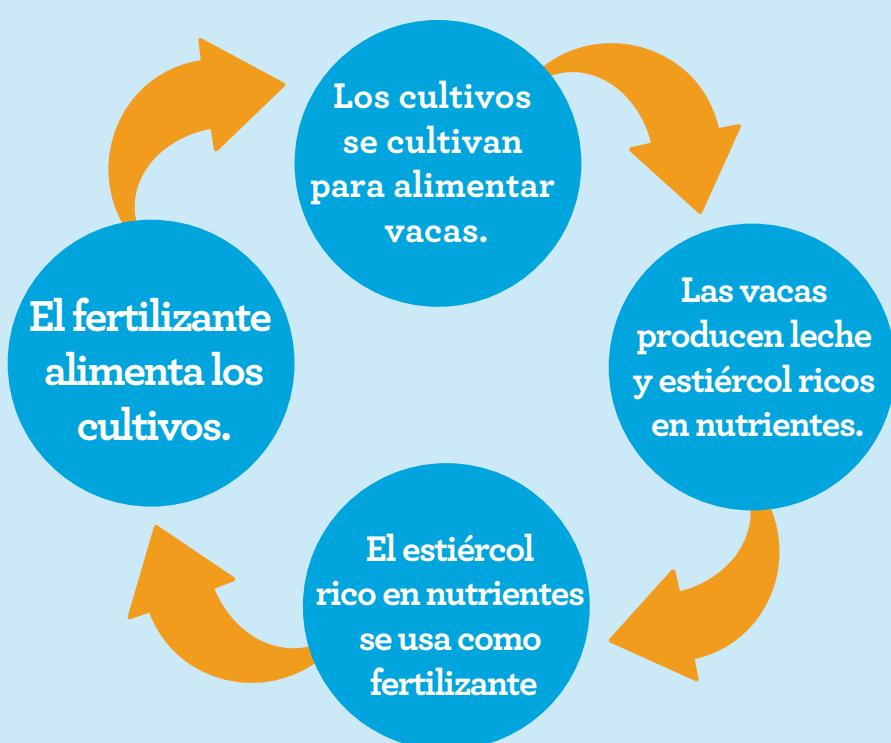
© 2023 YMI, Inc.

NUTRICIÓN SOSTENIBLE

en CADA VASO

Ambientalmente sostenible

- La industria láctea ha reducido su huella de carbono en más del 19% desde el 2007 y se compromete a ser neutral en carbono para el 2050.¹
- La leche se produce en los 50 estados, lo que apoya las economías locales y reduce la necesidad de transporte de larga distancia.
- Los productos lácteos contribuyen solo con el 2% de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de los Estados Unidos.² Los granjeros trabajan continuamente para encontrar nuevas formas de reducir aún más sus emisiones de GEI.
- Los granjeros lecheros practican la sostenibilidad reciclando agua y desechos.



Llenos de nutrientes

El USDA recomienda que los estadounidenses de 9 años en adelante consuman 3 porciones de productos lácteos todos los días, ¡porque los lácteos son una poderosa fuente de nutrición! Una porción de leche contiene muchos de los nutrientes esenciales que su cuerpo necesita, incluidos:³

Nutriente	Qué hace	Valor porcentual diario
Calcio	Ayuda a desarrollar y mantener huesos y dientes fuertes.	25%
Proteína	Ayuda a construir y reparar tejidos. Ayuda a mantener un sistema inmunológico saludable.	16%
Vitamina D	Ayuda a desarrollar y mantener huesos y dientes fuertes. Ayuda a mantener un sistema inmunológico saludable	15%
Fósforo	Ayuda a desarrollar y mantener huesos y dientes fuertes, apoya el crecimiento de los tejidos	20%
Vitamina A	Ayuda a mantener la piel y los ojos sanos; ayuda a promover el crecimiento. Ayuda a mantener un sistema inmunológico saludable.	15%
Riboflavina	Ayuda a su cuerpo a usar carbohidratos, grasas y proteínas como combustible.	30%
Vitamina B12	Ayuda con el funcionamiento normal de la sangre, ayuda a mantener sano el sistema nervioso.	50%
Ácido pantoténico	Ayuda a su cuerpo a usar carbohidratos, grasas y proteínas como combustible.	20%
Niacina	Se utiliza en el metabolismo energético del organismo.	15%
Zinc	Ayuda a mantener un sistema inmunológico saludable, ayuda a apoyar el crecimiento y desarrollo normales y ayuda a mantener una piel sana.	10%
Selenio	Ayuda a mantener un sistema inmunológico saludable, ayuda a regular el metabolismo y ayuda a proteger las células sanas del daño.	10%
Yodo	Necesario para el correcto desarrollo óseo y cerebral durante el embarazo y la infancia; vinculado a la función cognitiva en la infancia.	60%
Potasio*	Ayuda a mantener una presión arterial saludable y apoya la salud del corazón. Ayuda a regular el equilibrio de fluidos corporales y ayuda a mantener la función muscular normal.	10% DRI

El % del valor diario (VD) le indica cuánto contribuye un nutriente en una porción de alimento a una dieta diaria, se utilizan 2000 calorías al día para consejos generales de nutrición.
 * Fuente: USDA FoodData Central. El valor diario (DV) de potasio de la FDA de 4700 mg se basa en una recomendación de la ingesta diaria recomendada (IDR) de 2005. En 2019, NASEM actualizó el IDR a 3400 mg. Según el IDR de 2019, una porción de leche proporciona el 10% de la IDR. Se necesita la elaboración de normas de la FDA para actualizar este valor con el propósito de etiquetar los alimentos.

Nutrición sostenible



Fuentes:
¹American Dairy Association North East, "Shrinking Our Carbon Footprint." Available at <https://www.americandairy.com/sustainability/shrinking-our-carbon-footprint-and-dairys-net-zero-goal/>.
²Thoma, G., Pepp, J., et al. Greenhouse gas emissions from milk production and consumption in the United States: A cradle-to-grave life cycle assessment circa 2008. International Dairy Journal 31, Supplement 1:53-61, April 2013. Available at https://www.researchgate.net/publication/256686442_Greenhouse_gas_emissions_from_milk_production_and_consumption_in_the_United_States_A_cradle-to-grave_life_cycle_assessment_circa_2008.
³National Dairy Council, "13 Ways Milk Can Help Your Body," 2021. Available at <https://www.americandairy.com/wp-content/uploads/2021/05/NDC-Milk-Nutrients-NEW-.pdf>.



La leche de producción local está disponible los 365 días del año



© 2023 Y.M.I. INC.



AGRICULTURA para el FUTURO

CLAVE DE RESPUESTAS DE LAS ACTIVIDADES



El círculo completo

Parte 1: 1. A; 2. D; 3. C; 4. A; 5. C; 6. V; 7. V; 8. V; 9. V (las vacas lecheras son ordeñadas voluntariamente dos o tres veces al día); 10. V.

Parte 2: 1. nutritiva; 2. robótica; 3. grados; 4. aislado; 5. estandarizada; 6. pasteurizada; homogeneizada; 7. envasada; 8. supermercados.



Pastos más verdes

Aunque las tablas variarán, estos son algunos conceptos generales que se pueden encontrar en www.WisconsinDairy.org/sustainability.

Tecnología/ sistema	Beneficios ecológicos para el ecosistema y la comunidad	Beneficios para la granja
Amortiguadores ribereños (o forestales)	<ul style="list-style-type: none"> • Filtra los contaminantes de la escorrentía de tormentas, lo que conduce a aguas subterráneas y arroyos más limpios • Aumenta los hábitats de vida silvestre • Agua potable más saludable 	<ul style="list-style-type: none"> • Menos trabajo/dinero gastado en el mantenimiento del suelo • Elimina del uso las tierras de cultivo menos productivas y altamente erosionables, lo que permite a los agricultores enfocar los recursos en tierras de cultivo más productivas
Cultivos de cobertura y campos sin labranza	<ul style="list-style-type: none"> • Reducir la erosión del suelo y la contaminación del agua • Agua potable más saludable 	<ul style="list-style-type: none"> • Ahorrar dinero en la preparación del suelo • Puede resultar en cultivos más saludables y alimento más abundante para las vacas • Menos insumos (por ejemplo, fertilizantes, pesticidas) en algunos casos
Estiércol reciclado y digestores de metano	<ul style="list-style-type: none"> • Reducir los gases de efecto invernadero y la contaminación del agua • Fuente alternativa de electricidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Al inicio costoso, pero puede ahorrar dinero con el tiempo • Puede ser una fuente de ingresos • Vacas más sanas (cuando se usa estiércol reciclado para las camas)
Almacenamiento de estiércol	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción del potencial de escorrentía de aguas pluviales contaminadas, ya que los agricultores pueden usar estiércol en sus campos cuando las condiciones climáticas son apropiadas • Menor riesgo de fuga a aguas subterráneas 	<ul style="list-style-type: none"> • Aunque es costoso de instalar, mantiene la tierra saludable para las generaciones futuras • Las lagunas de almacenamiento de tamaño adecuado reducen la necesidad de usar estiércol en la tierra cuando el clima y las condiciones agronómicas son desfavorables
Materiales reciclados para camas en los graneros	<ul style="list-style-type: none"> • Menos desperdicio de materiales para camas 	<ul style="list-style-type: none"> • Rentable • Vacas cómodas
Reutilización de agua dos o tres veces para operaciones agrícolas	<ul style="list-style-type: none"> • Menos desechos 	<ul style="list-style-type: none"> • Rentable
Biorreactor con astillas de madera	<ul style="list-style-type: none"> • Suministro de agua más seguro • Reducción de contaminantes del agua 	<ul style="list-style-type: none"> • Ayuda a reducir los nutrientes en la escorrentía agrícola
Alimentación de precisión	<ul style="list-style-type: none"> • Menos nitrógeno y fósforo excretados en los desechos animales • Los restos de comida de los supermercados y otras granjas se pueden reciclar en alimento para vacas en lugar de tirarlos al vertedero 	<ul style="list-style-type: none"> • Menos costoso de procesar • Vacas más productivas

Enlaces de fuentes de muestra:

- Dairy Farmers of Wisconsin: www.WisconsinDairy.org
- Nuestras vacas: www.WisconsinDairy.org/Our-cows

- Conozca a nuestros granjeros: www.WisconsinDairy.org/our-farms/our-farmers
- Agricultura sostenible: www.WisconsinDairy.org/sustainability



¿Qué es la nutrición sostenible?

Parte 1: Las respuestas variarán. Las definiciones de sostenibilidad deben centrarse en el uso de un recurso sin agotarlo, o en un sistema que sea lo suficientemente viable económicamente como para continuar a largo plazo. Por ejemplo, la energía solar es sostenible porque la energía del sol se puede aprovechar sin dañar el sol ni reducir la cantidad de luz que emitirá en el futuro. El reciclaje es sostenible si los materiales reciclados se pueden utilizar para un nuevo producto.

Para apoyar la nutrición sostenible, las fuentes de alimentos deben proporcionar una gestión exitosa a largo plazo de los recursos, las economías, y la salud del consumidor. Las ideas locales de sostenibilidad podrían incluir la compra de productos cultivados localmente para reducir las emisiones del transporte; usando energía solar para hogares, escuelas y centros urbanos; y eventos como "Demasiado bueno para tirarlo" en los que las comunidades intercambian ropa vieja y artículos para el hogar en lugar de tirarlos a un vertedero.

Parte 2: Aunque las respuestas variarán, a continuación, se muestra una descripción general de las ideas presentadas en los artículos.

Propuesta	Pros	Contras
Reducir el consumo de carne y la dependencia de alimentos de origen animal	<ul style="list-style-type: none">• Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero• Más tierras agrícolas disponibles para cultivos	<ul style="list-style-type: none">• Se ha demostrado que retirar animales del suministro de alimentos tiene un impacto menor del esperado• La carne y los lácteos son ricos en nutrientes y tendrían que ser reemplazados por cantidades muy grandes de alimentos alternativos
Aumentar el acceso a los productos lácteos a nivel mundial	<ul style="list-style-type: none">• Poderosa fuente de nutrición• Se puede adaptar a entornos regionales (vacas, cabras, etc.) y la escala de la economía• Las prácticas modernas pueden reducir el uso de recursos y la contaminación	<ul style="list-style-type: none">• Las comunidades pueden necesitar capacitación para cuidar adecuadamente a los animales• La producción local en el extranjero podría afectar las exportaciones estadounidenses

