

# Manual del profesor

## Módulo 3

<b>TÍTULO DEL MÓDULO</b>	<b>Cómo crear una cadena de suministro sostenible</b>
<b>HORAS</b>	15

### RESUMEN DEL MÓDULO

Este módulo constituye una introducción a la Nutrición Sostenible. La nutrición sostenible es un tema muy importante y está estrechamente relacionado con el medio ambiente. El concepto de alimentación y nutrición siempre va de la mano con el de malnutrición o desnutrición, que también se asocia con altas tasas de mortalidad entre los seres humanos en los países en desarrollo. Por el contrario, en los llamados países industrializados se producen grandes cantidades de alimentos, que podrían alimentar a toda la población mundial. Desgraciadamente, la realidad es más trágica: mil millones de personas en el mundo todavía no tienen suficiente comida para sobrevivir, y dos mil millones de seres humanos están desnutridos. El concepto de alimentación sostenible se refiere a las esferas económica, ecológica y social de la sostenibilidad. En este sentido, las políticas de alimentación sostenible deben interpretarse de manera integrada con respecto a los aspectos ecológicos, económicos y sociales de la alimentación. En cuanto a los aspectos ecológico-ambientales, la sostenibilidad de los alimentos deriva por un lado del uso eficiente de los recursos y por otro lado de la conservación de la biodiversidad.

En cuanto a los contenidos que se tratarán, se prestará especial atención a los recursos hídricos, energéticos y suelos. Otro aspecto importante a tratar es el desperdicio de alimentos. La reducción del desperdicio de alimentos ocupa un lugar destacado en la agenda de las instituciones de la UE.

## PRINCIPALES TEMAS TRATADOS

- ✓ Impermeabilización y recursos hídricos
- ✓ Manejo Sostenible del Suelo
- ✓ Pérdida de biodiversidad
- ✓ Desarrollo sostenible: aspectos ambientales, económicos, sociales y políticos
- ✓ Huellas para evaluar el impacto de los alimentos
- ✓ La estacionalidad de la producción agrícola y pesquera
- ✓ Milla 0 agricultura y pesca
- ✓ Transición proteica
- ✓ Cadenas locales de distribución de alimentos

## HABILIDADES ABORDADAS

- ✓ #9 Seleccionar sistemas de producción sostenibles para todos los alimentos y consumibles
- ✓ #6 Saber qué ingredientes tienen el mayor impacto ambiental
- ✓ #8 Desarrollar un menú centrado en ingredientes de temporada, producidos localmente, utilizando cantidades más pequeñas de productos animales en los platos y ampliando los platos de origen vegetal
- ✓ #11 Construye una red con productores locales

## MEDICIÓN DE HABILIDADES

N°	Habilidad	Descriptor	Nivel 1	Nivel	Nivel 3	Nivel 4
#9	<b>Seleccionar sistemas de producción sostenibles para todos los alimentos</b>	Siguiendo el Objetivo N° 12 de la Agenda 2030, el consumo y la producción sostenibles pretenden aumentar los beneficios para el bienestar a través de la reducción de los recursos utilizados, de la degradación y de la	Me gustaría tratar de entender qué producciones son sostenibles, tanto para	Puedo notar la diferencia entre productos de origen animal y vegetal.	Puedo demostrar que puedo tomar decisiones con respecto a la elección	Puedo definir los principios fundamentales del sistema alimentario y elegir qué alimentos son



**SSPICEIT!**

Sustainability Skills Program for International Catering operators and Entrepreneurs through Integrated Training

	<b>y consumibles</b>	contaminación de todo el ciclo de producción. Es necesario crear una relación de cooperación entre los distintos actores implicados en toda la cadena de suministro para involucrar a los consumidores en iniciativas destinadas a reducir el impacto ambiental, y a nuestra pequeña manera empezando a seleccionar qué son los sistemas de producción sostenibles	vegetales como para animales.		de alimentos sostenibles.	sostenibles y cuáles no.
--	----------------------	--	-------------------------------	--	---------------------------	--------------------------

N°	Habilidad	Descriptor	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
#6	<b>Conozca qué ingredientes tienen el mayor impacto ambiental</b>	¿Cuánto contaminan tus compras? Una pregunta importante porque la lucha contra el cambio climático también pasa por el carro de la compra. Saber cuáles de los ingredientes principales que ponemos en nuestros platos tienen mayor impacto en el medio ambiente en términos generales, así como en el consumo de agua, el suelo y la producción de CO2	Me gustaría tratar de definir qué productos tienen el mayor impacto en el medio ambiente	Puedo decir qué productos tienen el mayor impacto en el medio ambiente	Puedo crear una receta con ingredientes sostenibles, incluyendo también algunos ingredientes con un mayor impacto ambiental	Puedo crear nuevas recetas siguiendo los principios fundamentales de la sostenibilidad medioambiental, utilizando un número mínimo de ingredientes con un mayor impacto ambiental

N	Habilidad	Descriptor	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
#11	<b>Construir una red con productores locales</b>	Construir una red de productores de alimentos posiblemente no vinculados a los grandes minoristas: además de los alarmantes impactos ambientales, las cuestiones sociales son igualmente problemáticas. Pero aún más desconcertante si se tiene en cuenta que cada año se desperdicia un tercio de los alimentos producidos. Un sistema alimentario que no solo es insostenible desde el punto de vista ambiental y social, sino también cada vez más inestable e incierto  Para hacer frente a esta situación, se hace cada vez más hincapié en la importancia de revalorizar y apoyar los sistemas alimentarios locales mediante la promoción de redes entre productores locales. Las principales estrategias de estas redes son el acortamiento de las cadenas de suministro, la promoción de la agricultura en	Me gustaría tratar de construir una red con productores locales	Puedo entender cómo construir una red de productores locales	Puedo definir una red de productores locales identificando al menos tres en la zona	Puedo construir una red de productores locales reuniendo a varios actores, como productores y consumidores, para reducir la cadena de suministro de alimentos y promover alimentos sostenibles

		pequeña escala, el consumo de alimentos de temporada de calidad a precios justos, la construcción de relaciones de apoyo mutuo y confianza entre productores y consumidores				
--	--	---	--	--	--	--

## EJERCICIOS

### Ejercicio #1 - Nuestro consumo de agua

<b>Requisitos previos</b>	Conocimiento profundo del capítulo 1
<b>Horas</b>	1 hora + presentaciones
<b>Herramientas</b>	Manual SPICE IT!, PC o smartphones, conexión a internet, impresora
<b>Habilidades abordadas</b>	#9 - Desarrolla una idea de cuánta agua se consume cada día
<b>Nivel abordado de las habilidades</b>	#9 Nivel 3: Una vez que se haya hecho una estimación del agua consumida, formule su propia huella hídrica.
<b>Objetivos</b>	1. Reconocer los factores, hábitos y elecciones alimentarias que influyen en nuestra huella hídrica.

### Instrucciones

Este ejercicio debe realizarse, cuando sea posible, en grupo.

- 1) Recopile información sobre el consumo de agua, utilizando también las referencias indicadas en el manual, y analice su propio consumo de agua durante 24 horas.
- 2) Redactar textos breves que destaquen las consecuencias de la mala gestión de los recursos hídricos y sugieran formas de mejorar su huella hídrica
- 3) Realizar carteles o archivos de Power Point, insertando estos textos e imágenes previamente impresas o descargadas
- 4) Presentar el trabajo a los otros grupos, expresando también consideraciones personales

**Criterios:**

- ✓ Describa su consumo de agua durante 24 horas y resalte los problemas críticos: 1 punto por artículo.
- ✓ Intenta desarrollar una huella hídrica sostenible: de 0 pt. (poco realista) a 3 pt. (perfectamente factible).
- ✓ ¿Cuál de las prácticas incluidas puede tener realmente un impacto positivo en el medio ambiente?: de 0 pt. (0 elementos) a 3 pt. (4 elementos)
- ✓ (Bonus) la nueva huella hídrica afecta a prácticas de vida innovadoras: de 0 pt. (no original) a 3 pt. (original).

CRITERIOS	NOTACIÓN			
	0	1	2	3
Describa su consumo de agua durante 24 horas				
Desarrollar una huella hídrica sostenible				
¿Cuál de las prácticas incluidas realmente puede tener un impacto positivo en el medio ambiente?				
La nueva huella hídrica afecta a prácticas de vida innovadoras para reducir los residuos				
<b>NOTACIÓN</b>	/12			

**Ejercicio #2 - Qué alimentos tienen el menor impacto ambiental y cuáles deben consumirse de manera más consciente**

<b>Requisitos previos</b>	Conocimiento profundo del capítulo 2
<b>Horas</b>	1 hora
<b>Herramientas</b>	Manual SPICE IT!, PC o smartphones, conexión a internet, impresora
<b>Habilidades abordadas</b>	#6 y #8: Saber qué ingredientes tienen el mayor impacto ambiental y ser capaz de desarrollar un menú/dieta sostenible
<b>Nivel abordado de las habilidades</b>	#6 Nivel 3
<b>Objetivos</b>	1. Realizar una encuesta sobre Alimentos con Mayor Impacto Ambiental y Consumo Consciente entre escolares

### Instrucciones

Este ejercicio debe realizarse, cuando sea posible, en grupo.

- 1) Recopilar información sobre el consumo sostenible de alimentos, utilizando el material proporcionado en el Manual, incluyendo las referencias adicionales, y hacer una lista de alimentos con menor impacto ambiental, con un enfoque en los alimentos que podrían integrarse en los hábitos alimentarios diarios de los estudiantes.
- 2) Con el apoyo del profesor, realiza un cuestionario para investigar el consumo consciente de alimentos entre tus compañeros: el objetivo del cuestionario es comprender qué tipo de alimentos consumen habitualmente (alimentos con alto o bajo impacto en el medio ambiente) y si son conscientes del impacto de sus hábitos.
- 3) Realiza una encuesta, utilizando el cuestionario, entre tus compañeros, tratando de llegar al mayor número posible de alumnos de tu escuela.
- 4) Analizar los resultados de la encuesta y elaborar un informe, calculando la media de cada respuesta.

### Criterios:

- ✓ Elabore una lista de alimentos con menor impacto ambiental: 1 punto (pocas tipologías de alimentos, pocos aspectos de sostenibilidad tomados en consideración) a 3 puntos (tipologías variadas de alimentos, teniendo en cuenta diferentes aspectos de sostenibilidad)

- ✓ Calidad del cuestionario elaborado por los estudiantes para analizar los hábitos alimentarios de sus compañeros: 1 pt (preguntas básicas solo sobre hábitos alimentarios), a 3 pt (cuestionario completo, incluyendo preguntas sobre su conocimiento sobre el impacto de los alimentos)
- ✓ Análisis de los resultados de la encuesta de conciencia nutricional entre pares: 1pt (análisis superficial) a 3pt (análisis en profundidad y cálculos estadísticos correctos)
- ✓ Bonus: hasta 3 puntos por originalidad, en la lista de alimentos con bajo impacto ambiental, en el cuestionario y/o en el análisis de las respuestas.

CRITERIOS	NOTACIÓN			
	0	1	2	3
Elabora una lista de alimentos con menor impacto ambiental				
Calidad del cuestionario elaborado por el alumno para analizar los hábitos alimentarios de sus compañeros				
Análisis de los resultados de la encuesta de concienciación nutricional entre pares				
Bono de originalidad				
<b>NOTACIÓN</b>	<b>/12</b>			

### **Ejercicio #3 – Analiza la sostenibilidad de tus productores locales**

<b>Requisitos previos</b>	Conocimiento profundo del capítulo 3; capacidad para realizar investigaciones básicas en Internet
<b>Horas</b>	1 hora
<b>Herramientas</b>	Manual SPICE IT!, PC o smartphones, conexión a internet, impresora
<b>Habilidades abordadas</b>	#11 Conocer las particularidades de una empresa sostenible, el producto y su historia
<b>Objetivos</b>	1. Utilizar la información proporcionada por el Manual para evaluar la sostenibilidad de un proveedor

## Instrucciones

Este ejercicio debe realizarse, cuando sea posible, en grupo.

- 1) Con el apoyo de los profesores, elige dos proveedores de tu territorio. Tendrán que estar ubicados a menos de 70 km de su centro de FP.
- 2) Utilizando la información proporcionada por el Manual, elabore una lista de verificación de sostenibilidad. Cada check list debe incluir la lista de productos obtenidos, el área de producción, las características del producto, así como cualquier elemento que caracterice los productos y el sistema de producción en términos de sostenibilidad.
- 3) Utilizando la lista de verificación, evalúe la sostenibilidad de los dos proveedores, identificando el más sostenible.

## Criterios:

- ✓ Elaboración de la lista de verificación de sostenibilidad: de 1 pt a 6 pt (1 pt para cada uno de estos aspectos tomados en consideración: sistema de producción, procesamiento, transporte, desperdicio de alimentos, innovación y comunicación)
- ✓ Calidad de la evaluación de la sostenibilidad de los dos proveedores: 1 punto (solo se han analizado algunos criterios) a 3 puntos (se han analizado todos los criterios)
- ✓ Capacidad para identificar al productor más sostenible y explicar por qué: de 1 punto a 3 puntos

CRITERIOS	NOTACIÓN					
	1	2	3	4	5	6
Elaboración de la lista de verificación de sostenibilidad						
Calidad de la evaluación de sostenibilidad de los dos proveedores						
Capacidad para identificar al productor más sostenible y explicar por qué						
<b>NOTACIÓN</b>	<b>/12</b>					

## TAREA FINAL DEL MÓDULO

### TAREA FINAL MÓDULO 3 :

<b>Requisitos previos</b>	Los alumnos deben haber completado el Módulo 3
<b>Hora</b>	3 horas
<b>Herramientas</b>	Manuel SPICE IT! Conexión a Internet manual, Pc o smartphones, impresora
<b>Habilidades abordadas</b>	#9 Seleccionar sistemas de producción sostenibles para todos los alimentos y consumibles #11 Construye una red con productores locales
<b>Nivel abordado de las habilidades</b>	#
<b>Objetivo(s)</b>	1. Ayudar a los estudiantes a conocer los principales proveedores sostenibles en un radio de 50 km de su escuela 2. iCapacita a los estudiantes para el ejercicio final de SSPICE IT! Adiestramiento 3. Anime a los estudiantes a formular opiniones, discutir, negociar, hablar en público

#### Instrucciones a los alumnos:

- 1) Cree grupos de 3-4 alumnos cada uno y asigne a cada grupo una categoría específica de alimentos (pescado y carne, frutas y verduras, cereales y legumbres, productos lácteos).
- 2) Cada grupo tendrá que realizar una investigación (a través de Internet) para identificar a los proveedores/productores presentes en el territorio, considerando la superficie de unos 50 km alrededor de la escuela, en su propia categoría de alimentos. Con la ayuda de la lista de verificación, tendrán que evaluar qué tan sostenibles son los proveedores/productores, teniendo en cuenta todos los aspectos de sostenibilidad.
- 3) A partir de esta evaluación, cada grupo tendrá que establecer la lista de los productores más sostenibles del territorio. Cada grupo presentará su lista a la clase, dando información sobre los productores/proveedores que seleccionaron.

- 4) Para preparar la Tarea Final de SSPICE IT! A través de la formación, los alumnos elegirán a los proveedores con los que podrían colaborar para su negocio sostenible.

Utilizando PowerPoint o Canva, ubicaran en el mapa a los proveedores/productores sostenibles con los que podrían colaborar.

Para cada proveedor, deben indicar:

- su situación geográfica,
- sus características de producción, transformación, transporte, innovación y comunicación
- Las razones por las que fueron seleccionados

### Criterios:

- ✓ La lista de productores/proveedores es exhaustiva y ofrece una amplia gama de productos en cada categoría: desde 1pt (solo algunas tipologías de alimentos están presentes y faltan muchos) hasta 3pt (todas las tipologías de productos que se pueden encontrar en el territorio están presentes)
- ✓ Los productores/proveedores seleccionados son sostenibles: desde 1pt (solo la producción u otro aspecto ha sido considerado por los estudiantes) hasta 3pt (los estudiantes han verificado todos los aspectos de sostenibilidad)
- ✓ La presentación frente a la clase es clara y bien preparada: de 0pt (no se ha hecho ningún esfuerzo) a 3pt (se ha hecho un esfuerzo grande y honesto)
- ✓ Bonus: de 0pt a 3pt, con un punto por cada productor/proveedor totalmente sostenible

CRITERIOS	NOTACIÓN			
	0	1	2	3
La lista de productores/proveedores es exhaustiva y ofrece una amplia gama de productos en cada categoría				
Los productores/proveedores seleccionados son sostenibles				
La presentación frente a la clase es clara y está bien preparada				
Puntos de bonificación para productores/proveedores totalmente sostenibles				
<b>NOTACIÓN</b>	<b>/12</b>			

**Material adicional:**

<https://www.fondazionedietamediterranea.it/dieta/sostenibilita/>

[https://www.salute.gov.it/imgs/C\\_17\\_pubblicazioni\\_1248\\_allegato.pdf](https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_1248_allegato.pdf)

<https://op.europa.eu/webpub/eca/special-reports/cap-water-20-2021/it/>

<https://www.fondazioneveronesi.it/la-fondazione/news-dalla-fondazione/leconomia-circolare-puo-essere-una-soluzione-sostenibile-per-contrastare-lo-spreco-alimentare>

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52022IR5930>

**HORARIO SUGERIDO**

HORAS	ACTIVIDADES
1 - 3	Capítulo 1
4	Ejercicio 1
5 - 6	Capítulo 2
7	Ejercicio 2
8 - 10	Capítulo 3
10 - 12	Ejercicio 3
12 - 15	Tarea final

**SUGERENCIAS PEDAGÓGICAS Y OBSERVACIONES GENERALES**

- Los capítulos deben ser leídos en su totalidad y estudiados en profundidad;
  - Se recomienda que se distribuya material adicional a los estudiantes para facilitar la comprensión de los temas tratados;
  - El sitio web <https://unric.org/it/agenda-2030/> proporciona más información sobre el capítulo 1 del módulo 3.
  - Se recomienda encarecidamente que los estudiantes se agrupen en grupos pequeños durante los ejercicios;
  - Para hacer que las lecciones sean más interesantes, involucre a los estudiantes con experiencias personales interactuando con ellos de manera constructiva
-