

# Anexos





Alimentos  
Ecológicos  
para Escolares  
de Andalucía



## Anexo 1a

<b>Comidas/ día de la semana</b>	<b>lunes</b>	<b>Martes</b>	<b>Miércoles</b>	<b>Jueves</b>	<b>Viernes</b>	<b>Sábado</b>	<b>Domingo</b>
<b>desayuno</b>							
<b>almuerzo</b>							
<b>comida</b>							
<b>cena</b>							

# Anexo 1b

En una semana tomo:

- \_\_\_\_\_ raciones de Cereales y tubérculos.
- \_\_\_\_\_ raciones de Fruta variada
- \_\_\_\_\_ raciones de Aceite de oliva
- \_\_\_\_\_ raciones de Lácteos
- \_\_\_\_\_ raciones de Verduras y hortalizas
- \_\_\_\_\_ raciones de Aves y pescados
- \_\_\_\_\_ raciones de Legumbres
- \_\_\_\_\_ raciones de Carne roja
- \_\_\_\_\_ raciones de Dulces y grasas
- \_\_\_\_\_ Huevos
- \_\_\_\_\_ litros de agua

**Raciones recomendadas** desde la pirámide nutricional:

- Cereales y tubérculos: en cada comida y a diario.
- Fruta variada: en cada comida y a diario.
- Aceite de oliva: a diario
- Lácteos: a diario
- Verduras y hortalizas: a diario.
- Agua: a diario, 2 litros.
- Aves y pescados: 3-5 veces por semana.
- Legumbres: 3 veces por semana.
- Huevos: 3-5 unidades por semana.
- Carne roja: 2-3 veces por semana.
- Dulces y grasas: una vez por semana.



## Anexo 1c

<p>Energéticos</p> <p><b>Función energética.</b> Aportan la energía que necesita el organismo</p>	<p>I.- Cereales, patatas y azúcares</p> <p>II.- Aceites y grasas</p>
<p>Plásticos</p> <p><b>Función reguladora.</b> Controlan</p>	<p>III.- Lácteos</p> <p>IV.- Carne, huevos, pescados, legumbres y frutos secos</p>
<p>Reguladores</p> <p><b>Función plástica.</b> Construyen y regeneran los tejidos</p>	<p>V.- Hortalizas y verduras</p> <p>VI.- Frutas</p>

Grupos de alimentos y funciones que cumplen

## Anexo 1d

### La Dieta Mediterránea

La dieta mediterránea se caracteriza por:

- Consumo abundante de:
  - Cereales y tubérculos: pan, arroz, pasta y patatas.
  - Leguminosas: garbanzos, judías secas y lentejas.
  - Pescados, frutas y verduras.
  - Frutos secos.
- Fuente de grasas: aceite de oliva.
- Consumo menor de carnes y grasas animales.
- Consumo muy moderado de vino en comidas (sólo adultos).
- Consumo de algunos ingredientes saludables como el ajo.



### Equilibrio en el consumo de alimentos

Tabla de raciones de alimentos consumidas y necesarias semanalmente

Grupo de alimentos	Raciones consumidas	Raciones necesarias	Raciones a equilibrar
Leche y derivados		A diario	
Fruta variada		en cada comida y a diario	
Aceite de oliva		a diario	
Verduras y hortalizas.		a diario	
Aves y pescados		3-5 veces por semana	
Legumbres		3 veces por semana	
Huevos		3-5 unidades	
Carne roja		2-3 veces por semana	
Dulces y grasas		una vez por semana	
Agua		2 litros al día	

## Anexo 3

### Ficha del recetario

Tipo de comida:

Desayuno:  Comida:  Merienda:  Cena:  Piscoalabis:

Nombre de la receta:

Ingredientes:

Elaboración de la receta:

Propiedades nutritivas:

¿Qué grupos de alimentos contiene esta receta?:

Grupo 1:  Grupo 2:  Grupo 3:  Grupo 4:  Grupo 5:  Grupo 6:

¿Contiene productos de la dieta mediterránea? ¿Cuáles?:



Ficha de Investigación

Producto	Ingredientes Principales	Origen del producto (agrícola/ganadero/pesca)	Aditivos	Origen geográfico	Tipo de embalaje

## Anexo 4b

N·E	Nombre	Características	Posibles Efectos
<b>E 102</b>	Tartracina	Colorante artificial amarillo limón.	Posibles reacciones alérgicas.
<b>E 104</b>	Amarillo de quinoleína	Colorante artificial amarillo.	Posibles reacciones alérgicas.
<b>E 110</b>	Amarillo anaranjado S, amarillo ocaso FCF	Colorante artificial amarillo anaranjado.	Posibles reacciones alérgicas.
<b>E 120</b>	Cochinilla, ácido carmínico	Colorante natural rojo proveniente de un insecto.	Posibles reacciones alérgicas.
<b>E 122</b>	Azorrubina	Colorante artificial rojo.	Posibles reacciones alérgicas.
<b>E 123</b>	Amaranto	Colorante artificial rojo.	Posibles reacciones alérgicas. Potencialmente cancerígeno.
<b>E 124</b>	Rojo cochinilla A , Ponceau 4R	Colorante artificial rojo.	Posibles reacciones alérgicas.
<b>E 127</b>	Eritrosina	Colorante artificial rosa.	Posibles reacciones alérgicas.
<b>E 131</b>	Azul patentado V	Colorante artificial azul	Posibles reacciones alérgicas. Otros efectos en estudio.
<b>E 151</b>	Negro brillante BN	Colorante artificial negro.	Posibles reacciones alérgicas.
<b>E 154</b>	Marrón FK	Colorante artificial marrón.	Si se consume en grandes cantidades puede acumularse en riñones y vasos linfáticos.
<b>E 155</b>	Marrón HT		
<b>E 160 b</b>	Bixina	Colorante natural naranja.	Posibles reacciones alérgicas.
<b>E 200</b>	Acido sórbico	Conservantes artificiales.	En casos especiales puede provocar reacciones alérgicas.
<b>E 201</b>	Sorbato sódico		
<b>E 202</b>	Sorbato potásico		
<b>E 203</b>	Sorbato cálcico		

N°E	Nombre	Características	Posibles Efectos
<b>E 210</b>	Ácido benzoico	Conservantes artificiales.	Pueden provocar reacciones alérgicas. Bajo estudio su potencialidad cancerígena.
<b>E 211</b>	Benzoato sódico		
<b>E 212</b>	Benzoato potásico		
<b>E 213</b>	Benzoato cálcico		
<b>E 214</b>	Etil parahidroxibenzoato		
<b>E 215</b>	Etil parahidroxibenzoato sódico		
<b>E 216</b>	Propil parahidroxibenzoato		
<b>E 217</b>	Propil parahidroxibenzoato sódico		
<b>E 218</b>	Metil parahidroxibenzoato		
<b>E 219</b>	Metil parahidroxibenzoato sódico		
<b>E 220</b>	Anhídrido sulfuroso	Conservantes artificiales del grupo de los sulfitos.	Pueden provocar asma, dolores de cabeza, náuseas, problemas digestivos y pérdida de vitamina B1.
<b>E 221</b>	Sulfito sódico		
<b>E 222</b>	Sulfito ácido de sodio		
<b>E 223</b>	Metabisulfito sódico		
<b>E 224</b>	Metabisulfito potásico		
<b>E 226</b>	Sulfito cálcico		
<b>E 227</b>	Sulfito ácido de calcio		
<b>E 228</b>	Sulfito ácido de potasio		

N·E	Nombre	Características	Posibles Efectos
<b>E 230</b>	Bifenilo	Productos artificiales para el tratamiento externo de alimentos.	Bastante tóxicos. Está en discusión si pueden ingerirse al traspasar las pieles de cítricos y plátanos.
<b>E 231</b>	Ortofenilfenol		
<b>E 232</b>	Ortofenilfenato sódico		
<b>E 233</b>	Tiabenzol		
<b>E 239</b>	Hexamentilentetramina	Conservante artificial usado en el queso provolone.	Potencialmente cancerígeno.
<b>E 249</b>	Nitrito potásico	Conservantes artificiales de la familia de los nitratos y nitritos.	Potencialmente cancerígenos.
<b>E 250</b>	Nitrito sódico		
<b>E 251</b>	Nitrato sódico		
<b>E 252</b>	Nitrato potásico		
<b>E 310</b>	Galato de propilo	Antioxidantes artificiales.	Problemas de digestión, alergias. Prohibidos para alimentos infantiles.
<b>E 311</b>	Galato de octilo		
<b>E 312</b>	Galato de dodecilo		
<b>E 320</b>	Butilhidroxianisol, BHA	Antioxidante artificial.	Aumento del colesterol. Pérdida de vitamina D. Prohibido para alimentos infantiles.
<b>E 321</b>	Butilhidroxitolueno, BHT	Antioxidante artificial.	Puede provocar problemas en la piel y pérdida de vitamina D. Prohibido para alimentos infantiles.
<b>E 407</b>	Carragenanos	Espesante obtenido de las algas rojas.	Efectos aún en estudio sobre problemas intestinales.
<b>E 420 i</b>	Sorbitol	Edulcorante obtenido por la oxidación de la glucosa.	En grandes cantidades puede provocar problemas digestivos.
<b>E 421</b>	Manitol	Edulcorante.	En casos especiales puede provocar alergias.

N·E	Nombre	Características	Posibles Efectos
<b>E 432</b>	Monolaurato de polioxietileno	Emulsionantes artificiales.	En estudio por sus posibles consecuencias negativas para la salud.
<b>E 433</b>	Monooleato de polioxietileno		
<b>E 434</b>	Monopalmitato de polioxietileno		
<b>E 435</b>	Monoestearato de polioxietileno		
<b>E 436</b>	Triestearato de polioxietileno		
<b>E 444</b>	Acetato isobutirato de sacarosa		
<b>E 450 i</b>	Difosfato disódico	Fosfatos que funcionan como sales de fusión.	Pueden provocar en casos especiales excitación si se toman en grandes cantidades. No recomendables para los niños.
<b>E 450 ii</b>	Difosfato trisódico		
<b>E 450 iii</b>	Difosfato tetrasódico		
<b>E 450 iv</b>	Difosfato dipotásico		
<b>E 450 v</b>	Difosfato tetrapotásico		
<b>E 450 vi</b>	Difosfato dicalcico		
<b>E 450 vii</b>	Difosfato ácido de calcio		
<b>E 451 i</b>	Trifosfato pentasódico		
<b>E 451 ii</b>	Trifosfato pentapotásico		
<b>E 452 i</b>	Polifosfato de sodio		
<b>E 452 ii</b>	Polifosfato de potasio		
<b>E 452 iii</b>	Polifosfato de sodio y calcio		
<b>E 452 iv</b>	Polifosfato de calcio		

N·E	Nombre	Características	Posibles Efectos
<b>E 514</b>	Sulfato sódico	Acidulantes artificiales.	Si se toma en dosis elevadas puede tener un efecto laxante.
<b>E 515 i</b>	Sulfato potásico		
<b>E 515 ii</b>	Sulfato ácido de potasio		
<b>E 516</b>	Sulfato cálcico		
<b>E 517</b>	Sulfato amónico		
<b>E 535</b>	Ferrocianuro sódico	Antiapelmazantes artificiales.	Inocuos en su dosis máxima autorizada, pero muy tóxicos en estado puro.
<b>E 536</b>	Ferrocianuro potásico		
<b>E 538</b>	Ferrocianuro cálcico		
<b>E 585</b>	Lactato ferroso	Estabilizante artificial del color.	Bajo estudio por sus posibles consecuencias para la salud.
<b>E 620</b>	Acido L-glutámico	Potenciadores del sabor.	Causantes en ciertos casos del llamado "síndrome del restaurante chino": dolor de cabeza y rigidez en el cuello. Prohibidos para alimentos infantiles.
<b>E 621</b>	Glutamato monosódico		
<b>E 622</b>	Glutamato monopotásico		
<b>E 623</b>	Glutamato cálcico		
<b>E 624</b>	Glutamato amónico		
<b>E 625</b>	Glutamato magnésico		
<b>E 951</b>	Aspartamo	Edulcorantes artificiales.	Puede presentar algún problema en personas con dificultades de asimilar ciertos aminoácidos (con fenilcetonuria).
<b>E 952</b>	Ciclamato		
<b>E 954</b>	Sacarina	Edulcorante artificial.	Sospechoso de cancerígeno, pero sin pruebas concluyentes.

### Ficha entrevista para casa

Anota las respuestas en tu cuaderno

Preguntaremos a abuelas/os, madres y padres

1. ¿Cuáles eran los alimentos más comunes en tu infancia?
2. ¿Había escasez o abundancia de alimentos? ¿De cuáles?
3. ¿Cómo comprabais los alimentos, envasados o a granel?
4. ¿Dónde se compraban los alimentos? ¿En la calle, en tiendas o en mercados?
5. ¿Cómo se conservaban los alimentos? ¿Teníais frigorífico? ¿Había hielo?
6. ¿Qué tipo de pan consumíais, y de harina? ¿Blanca o integral (con semillas y gluten)?
7. ¿Trabajaste en el campo? ¿Qué trabajo realizaste? ¿Teníais huerto?
8. ¿Cómo se recogían las cosechas? ¿Qué herramientas utilizabas?
9. ¿Existía maquinaria o sólo trabajaban braceros?
10. ¿Había fiestas gastronómicas durante las cosechas? ¿Cuál era la que más te gustaba?
11. ¿Cómo se pagaba el trabajo en el campo? ¿Era justo o injusto?
12. ¿Qué otros trabajos realizabas? ¿Trabajabas en el campo o en la ciudad?
13. ¿Cómo te desplazabas al trabajo? ¿Andando, en bicicleta, en autobús, en camión...?
14. ¿Cuáles son las principales diferencias entre la alimentación de tu infancia y la actual?
15. ¿Qué alimentos no son ya frecuentes en nuestras mesas?
16. ¿Crees que se come mejor ahora que antes?  
(Por calidad, no por variedad y abundancia)
17. ¿Os gustaría poder tener un pequeño huerto donde plantar vuestras verduras?
18. ¿Qué os parece que todo lo ecológico y lo integral esté de moda ahora que la alimentación, y la agricultura, convencional no es suficientemente sana ni nutritiva?
19. ¿Cuál es tu comida favorita? ¿y cuándo eras pequeña/o?
20. ¿Sabes cocinar? ¿Qué platos son los que mejor cocinas?

## Anexo 6

Fichas para la actividad de personificación  
(factores que influyen en la producción agrícola)

### El Clima

Al hablar de clima hacemos referencia al conjunto de condiciones meteorológicas que caracteriza a una región, es decir las lluvias, temperaturas, etc. Para que una planta crezca necesita luz solar, agua y temperaturas determinadas, estos factores van a estar influidos por el clima de cada región.

#### **Agricultura convencional**

La utilización del plástico para la construcción masiva de invernaderos, que permiten a los vegetales crecer ante un clima adverso, supone un gasto de energía y la producción de un material, el plástico, que no es medioambientalmente respetuoso.

#### **Agricultura ecológica**

La agricultura ecológica se plantea las cosechas en función de las características climáticas de cada estación, aprovechando así la energía de una manera más eficiente.

### El Suelo

El suelo es el sustrato donde se plantan las semillas y donde crecen normalmente las raíces. Sirven de soporte para las plantas, y de él absorberán algunos de los nutrientes y sales minerales que necesitan para vivir. Un "mal uso" del suelo de cultivo puede provocar que este se vuelva "inservible" para el cultivo.

#### **Agricultura convencional**

La utilización de fertilizantes y plaguicidas afecta directamente al suelo, con las lluvias y el riego se filtran, desequilibrando su composición y la biodiversidad que en ellos habita: insectos, esporas, hongos, "malas hierbas", etc. La maquinaria de laboreo pesada también desestructura la composición saludable del suelo. Con el uso intensivo va perdiendo fertilidad por lo que hace falta incorporar más fertilizantes, normalmente químicos.

#### **Agricultura ecológica**

Trabaja la tierra para abastecernos de alimentos y cuida a la vez el enriquecimiento del sustrato que nos alimenta. Las asociaciones y rotaciones de cultivos, el compostaje y los abonos verdes, la no utilización de fertilizantes y plaguicidas, etc, son algunas de las acciones que se realizan para respetar el ecosistema agrario. Lo más importante es mantener el "suelo sano" para evitar aporte de sustancias químicas y contaminantes.



## El Laboreo

Hace referencia a las diferentes técnicas que se utilizan para cultivar la tierra. Para las técnicas de labranza se utilizan desde los instrumentos (aparejos) más sencillos (azadón, mulilla,..) hasta maquinaria pesada, pasando por las herramientas de tracción animal. Un laboreo inadecuado empobrece la tierra y la biodiversidad del suelo.

### **Agricultura convencional**

El laboreo de las grandes plantaciones intensivas y los monocultivos exige de la utilización de maquinaria pesada para rentabilizar tiempo y dinero. Un laboreo inadecuado empobrece la tierra y la biodiversidad del suelo.

### **Agricultura ecológica**

La agricultura ecológica evita las explotaciones intensivas realizando pequeñas explotaciones asociadas y rotativas. El laboreo se realiza de forma manual o con maquinaria ligera, de forma que no empobrece la tierra y la biodiversidad del suelo.

## Las Semillas

De las semillas nacen las plantas. Tradicionalmente los agricultores y agricultoras han desarrollado una gran variedad de plantas con sus correspondientes semillas. La calidad y variedad de las semillas afectará por supuesto en la producción de alimentos.

### **Agricultura convencional**

Se usan semillas que no sirven de una cosecha para otra (son semillas híbridas que producen plantas estériles). Esto implica que agricultores y agricultoras tendrán que comprarlas cada vez que van a realizar un cultivo. Existen semillas que directamente tienen incorporadas plaguicidas o herbicidas, de forma que si algún animal se las come también se come estos productos nocivos.

### **Agricultura ecológica**

Utiliza las mejores semillas de las propias cosechas para la siembra del año siguiente, mejorando las propiedades de las semillas. Por otro lado son plantas que se van adaptando, "acostumbrando", a las características propias de la zona.

## Riego

Como se comentó anteriormente, las plantas necesitan agua para crecer. Como la lluvia es impredecible, las personas que trabajan en agricultura han ido desarrollando diferentes técnicas de riego. Esto ha facilitado el cultivo, pero por otro lado puede tener serias repercusiones en el Medio Ambiente.

### **Agricultura convencional**

En ocasiones se le proporciona más agua a las plantas cultivadas de las que necesita, o de la que el suelo puede retener. Toda esta agua que no es usada por la planta se filtra hacia las bolsas de agua subterránea (acuíferos), y arrastra con ella todos los productos químicos utilizados.

Por otro lado hay zonas donde llueve muy poco, y que de forma natural, las plantas que crecen son aquellas que necesitan muy poca agua. Sin embargo, en ocasiones se cultivan plantas que necesitan mucha más agua que las típicas de la zona (autóctonas). Por esta razón se gasta mucha más agua de la que las lluvias permiten. Esto contribuye al problema de escasez de agua en zonas de sequía.

### **Agricultura ecológica**

Optimiza el consumo de agua, es decir, aprovecha al máximo el agua utilizada. Usa sistemas de riego que evitan proporcionarle a la planta más agua de la debida.

Si el suelo está "sano", retiene mejor el agua, que no se filtra hacia las bolsas de agua subterráneas (acuíferos). Al no usar plaguicidas o fertilizantes químicos y tóxicos, estos no pasan al agua y no se contamina.

Se suelen sembrar plantas tradicionalmente utilizadas en la zona y adaptadas, "acostumbradas", a las características de la zona (lluvia, temperatura), y por tanto necesitan menos agua que los cultivos procedentes de otros lugares.

## Fertilizantes

Cualquier sustancia orgánica o inorgánica, natural o sintética que aporte a las plantas uno o varios de los elementos nutritivos indispensables para su desarrollo normal. El uso indiscriminado y abusivo de estas sustancias puede provocar serios desequilibrios en el medio. Se usa como "aporte alimenticio de la planta".

### **Agricultura convencional**

La agricultura convencional busca que se produzca mucha cantidad de alimentos, y rápidamente. Para ello se le añaden fertilizantes, en este caso químicos, o de síntesis. Estos fertilizantes son muy contaminantes, y no sólo se quedan en las plantas, sino que el agua y el aire los arrastra contaminando el medio ambiente.

Para producir estos fertilizantes también se necesita un importante gasto de energía.

### **Agricultura ecológica**

En una explotación ecológica se utilizan abonos naturales como: el compost, el estiércol, el abono verde, etc, para facilitar el crecimiento de las plantas. Todos ellos suponen un aporte de nutrientes naturales que no dañan a las plantas ni a los animales. Y por supuesto no contaminan en la misma medida que los abonos químicos.

## Plagas

Organismos (hongo, planta o animal) que matan, parásitan, causan enfermedades o dañan las plantas de cultivo. La "lucha" contra las plagas en muchos casos puede ser a medio y largo plazo, muy perjudicial para el medio ambiente. Los insectos participan en la polinización de las plantas, por lo que una eliminación indiscriminada de estos animales tiene repercusiones muy negativas en el medio (imaginaros que las plantas no se pudieran reproducir..).

### **Agricultura convencional**

Para la eliminación de las plagas en las explotaciones intensivas se utilizan plaguicidas y funguicidas químicos que no eliminan únicamente a los insectos, sino a plantas y flores. El agua de lluvia o riego puede arrastrar estos productos y llegan a las bolsas de agua subterránea (acuíferos). Al eliminar a los insectos por ejemplo, estamos eliminando la comida de los animales que se alimentan de estos, con lo que se pierde biodiversidad.

### **Agricultura ecológica**

• Los plaguicidas y funguicidas utilizados en las explotaciones ecológicas son remedios naturales y caseros, biodegradables y respetuosos con el medio ambiente. Son métodos biológicos que respetan la biodiversidad, utilizándose diferentes técnicas:

- Intentan que la época de cultivo no coincida con la época en la que estos organismos se reproducen.
- Introducen a otros animales que eliminan las plagas sin alterar los cultivos.
- Utilizan olores que atraen a las plagas alejándolas de las plantas cultivadas, etc.

## Plantas espontáneas o adventicias

Comúnmente conocidas como "malas hierbas". Son plantas que crecen en las zonas de cultivos, pero no son las deseadas. Pueden competir por el alimento y el suelo con las plantas que queremos cultivar. Pero aportan muchos beneficios; contribuyen a mejorar la infiltración de agua, disminuyen la erosión al evitar que las lluvias y escorrentías arrastren las capas de suelo productivo, nos indican las características del suelo, etc.

### **Agricultura convencional**

La utilización de herbicidas químicos para la eliminación de las plantas espontáneas mata también a insectos beneficiosos que se alimentan de estas plantas y nos ayudan a controlar las plagas en los cultivos. Y por supuesto eliminan todas estas plantas espontáneas, y los beneficios que proporcionan al suelo.

### **Agricultura ecológica**

La agricultura ecológica aprovecha los beneficios naturales que estas plantas aportan; éstas mejoran la infiltración del agua y disminuyen la erosión de los suelos. En ellas viven insectos que ayudan a controlar las plagas en los cultivos.

## Agricultores y Agricultoras

Tradicionalmente han desarrollado una enorme cantidad de variedades de plantas, animales domesticados y prácticas culturales asociadas a la ganadería y a la agricultura, toda una enciclopedia de conocimientos. Son las personas que cultivan la tierra. Sus conocimientos y destrezas, tanto de las técnicas puramente agrícolas como de las repercusiones en el medio, influirán profundamente, o al menos deberían influir, en la producción agrícola y las repercusiones de ésta.

### **Agricultura convencional**

Con la agricultura convencional se utiliza mucha maquinaria pesada, y esto ha provocado, por un lado que sea más fácil trabajar grandes extensiones de cultivos, pero también tiene repercusiones negativas sobre el Medio Ambiente. Respecto a las personas que trabajaban el campo, por un lado se han perdido las formas tradicionales de cultivar, y por otro muchas personas han tenido que abandonar su lugar de origen al perder sus empleos. Esto tiene repercusiones en la economía y las formas de vida de las zonas rurales. Los que siguen trabajando en agricultura convencional están expuestos a los productos químicos tóxicos que se utilizan.

### **Agricultura ecológica**

En agricultura ecológica se pretende recuperar las formas tradicionales de cultivar la tierra, pero a la vez aprovechan los avances científicos y técnicos que son respetuosos con el Medio Ambiente.

Se favorece que la agricultura se mantenga como forma de vida, y que estas personas además, no estén expuestas a productos tóxicos, ya que no se utilizan.

## Intermediarios en general y comerciantes

También influyen en la producción ya que sirven de unión entre productores (agricultores y agricultoras), y consumidores.

Esta fase intermedia puede ser más o menos directa, es decir que haya pocos intermediarios, o por el contrario existir un largo camino, con o sin transformaciones hasta que el producto llega a nuestras manos, que suele ser la opción más común. Los intereses del mercado en numerosas ocasiones determinarán la cantidad y calidad de la producción, incluso más que los factores anteriormente expuestos.

### **Agricultura convencional**

La agricultura forma parte de un sistema alimentario. Se producen, se transforman o no, se distribuyen, se venden y se consumen. Con el tipo de agricultura convencional va asociado un tipo de distribución en la que existen muchos intermediarios, es decir, antes de que el producto llegue a ser vendido ha pasado por muchas manos (cada "mano" aumenta el precio del producto), esto provoca que a los consumidores y consumidoras les lleguen los productos más caros, y que el agricultor-agricultora, cobre menos por su trabajo. El mayor perjudicado en esta cadena suele ser el pequeño agricultor/a.

### **Agricultura ecológica**

La producción a pequeña escala de la agricultura ecológica permite reducir el número de intermediarios en la manipulación, distribución y venta de estos productos. Los beneficios económicos son distribuidos de forma más justa y la/el agricultora/o sale beneficiado por su trabajo y su dedicación.

## Consumidores y Consumidoras

Aquí evidentemente nos encontramos todas las personas, que somos las que nos alimentamos de los vegetales producidos. Es importante resaltar el papel de los consumidores, ya que con conocimiento y conciencia podemos influir en los modelos de producción agrícola, al decidir cuales son los productos que queremos consumir.

**Agricultura convencional**



**Agricultura ecológica**





## El Comedor Escolar

### Ficha N° 1: En el Comedor

1. ¿Hay ventanas en el comedor? .....      ¿En cuantas paredes? .....  
    ¿Cuántas por pared? .....      ¿Cuántas en total? .....
2. ¿Qué tipo de luces hay en el comedor?  
    Bombillas normales  
    Fluorescentes  
    Halógenos  
    Bombillas de bajo consumo
3. ¿Cuántas luces hay en el comedor? ..... (Si son fluorescentes, contar cada tubo)
4. ¿Cuántas horas están encendidas? .....
5. ¿Se aprovecha la luz del sol? .....
6. ¿Hay contenedores de papel? .....  
    ¿Hay contenedores de vidrio? .....  
    ¿Hay contenedores de plástico?  
    ¿Hay contenedores de materia orgánica?
7. ¿Se pueden consumir productos ecológicos en el comedor?  
    SÍ      NO
8. ¿Hay maquinas en el centro que proporcionen comida?  
    SÍ      NO
9. ¿Qué productos? fruta    yogures    zumos naturales    otros .....  
.....

## El Comedor Escolar

Puedes preguntarle al cocinero/a

### Ficha N° 2 :En la cocina

1. ¿Dónde se compran los productos del comedor?

mercado tradicional      gran superficie      cadenas de alimentación

2. ¿Qué productos llegan al comedor?

congelados      verduras y frutas frescas      precocinados  
cereales y leguminosas      zumos naturales      refrescos

3. ¿Cómo llegan los productos al comedor?

congelados    a granel    frescos  
envasados:    plástico    papel    lata hierro    lata aluminio

4. ¿Se compran productos ecológicos? ..... ¿Dónde? .....

5. ¿Qué productos ecológicos se consumen? .....

6. ¿Se realizan platos saludables y nutritivos? .....

¿Qué menú hay hoy? .....

7. ¿Se comen verduras y frutas todos los días? .....

¿Con qué frecuencia se toman frutas y verduras? .....

8. ¿Se recicla el aceite usado del centro escolar? .....

9. ¿Se separan y reciclan los materiales y residuos generados? .....

10. ¿Hay contenedores de papel? .....

¿Hay contenedores de vidrio? .....

¿Hay contenedores de plástico? .....

¿Hay contenedores de materia orgánica? .....

## Consumo de Energía en el Centro

### Ficha N° 1: Luces y Aparatos Eléctricos en las Aulas

1. ¿Qué tipo de luces hay en el aula?

- Bombillas normales   
Fluorescentes   
Halógenos   
Bombillas de bajo consumo

2. ¿Cuántas luces hay en el aula? (Si son fluorescentes, contar cada tubo)

3. Cuántas horas están encendidas:

¿Están encendidas a la hora de comenzar la clase?      Sí  NO  A veces

¿Se apagan cuando no hay nadie?      Sí  NO  A veces

¿Se apagan a la hora del recreo?      Sí  NO  A veces

¿Se utiliza la clase por la tarde?      Sí  NO  A veces

¿Cuántas horas están encendidas al día?      1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 \_\_

4. ¿Se aprovecha la luz del sol?

Se apagan las luces cuando hay suficiente luz solar:      Sí  NO  A veces

Hay cortinas o persianas      Sí  NO

¿Están bajadas las persianas o echadas las cortinas?      Sí  NO  A veces

Si la respuesta es sí, explica el por qué .....

5. ¿Cuántos enchufes hay en la clase?      1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

6. ¿ Cuántos tienen algún aparato enchufado?      0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

7. Si tienen algún aparato enchufado, ¿se apaga el aparato cuando no está en uso?

SÍ  NO

## Consumo de Energía en el Centro

### Ficha N° 2: La Temperatura en el Aula

#### 1. ¿Cómo es la temperatura de la clase en invierno?

- Parece que estamos en el Polo Norte.      sí     NO
- Parece que estamos en el Desierto.      sí     NO
- Está bien.      sí     NO
- Es perfecta      sí     NO

#### 2. Calefacción:

¿Hay radiadores o calefactores en la clase?      sí     NO

Si la respuesta es sí, ¿cuántos hay? .....

¿A qué hora comienzan a funcionar? .....

¿A qué hora se apagan? .....

¿Está funcionando la calefacción ahora?      sí     NO

#### 3. Con la calefacción encendida, la temperatura de la clase es de ..... °C a las ..... horas (mide la temperatura con un termómetro)

#### 4. Manteniendo la temperatura de la clase:

Las ventanas:    Son nuevas     Son nuevas y con doble cristal     Son viejas

¿Cómo se airea la clase?

Las ventanas están siempre cerradas      sí     NO

Las ventanas se abren cuando se sale de la clase      sí     NO

Las ventanas están siempre entornadas      sí     NO

¿Están cerradas las puertas en invierno?      sí     NO     A veces

## Residuos en el Aula y en el Centro

### Ficha N°1: Papel en el Aula

1. ¿Hay un contenedor para la reutilización del papel?      Sí  NO
2. ¿Hay un contenedor para el reciclaje del papel?      Sí  NO
3. ¿Se usa papel reciclado en clase?      Sí  NO

### Ficha N°2: Basuras en el Centro

1. ¿Existen lugares en el centro para las diferentes basuras?      Sí  NO
2. ¿Cuáles?  
Materia orgánica (comedor y/o patio)      Papel      Vidrio  
Plásticos, envases, tetra-briks y papel de aluminio      Pilas
3. ¿Cuántos contenedores de recogida selectiva hay en el centro?  
Materia orgánica ..... contenedores  
Papel y cartón ..... contenedores  
Vidrio ..... contenedores  
Plásticos, envases, aluminio ..... contenedores  
Pilas ..... contenedores
4. ¿Se realiza compost en el centro?      Sí  NO
5. ¿Hay contenedores de recogida selectiva próximos al centro?      Sí  NO
6. ¿Cuántos contenedores de recogida selectiva hay próximos al centro?  
Papel y cartón ..... contenedores  
Vidrio ..... contenedores  
Envases ..... contenedores  
Materia orgánica ..... contenedores

## Consumo de Agua

### Ficha N°1: Baños y Agua

1. ¿Cuántos grifos hay en el baño .....
2. ¿Los grifos son nuevos o viejos? NUEVOS VIEJOS
3. ¿Cuántos grifos gotean o no van bien? .....
4. Los grifos tienen mecanismo de ahorro de agua? SÍ  NO
5. Si la respuesta es sí, ¿qué mecanismo? .....
6. ¿Cómo está de caliente el agua?  
Quema las manos  está bien  está fría
7. ¿Cuántas tazas de baño hay? .....
8. ¿Cuántas gotean o no funcionan bien? .....
9. ¿Tienen una o dos cadenas? .....
10. ¿Hay duchas? SÍ  NO
11. Si la respuesta es sí, ¿cuántas? .....
12. ¿Cuántas gotean o no van bien? .....

## Transporte y Consumo en el Centro

### Ficha N°1: Transporte

1. ¿Cuántos/as alumnos/as llegan a la escuela en?  
Coche ..... moto ..... transporte público ..... bicicleta ..... caminando .....
2. ¿Cómo llega el/la profesor/a? .....
3. De los/as alumnos/as que llegan en coche,  
¿Cuántos/as podrían llegar por otro medio? .....
4. ¿Cuántos vehículos hay en estos momentos en el aparcamiento?  
Coches ..... Motos .....
5. ¿Cuántos/as compañeros/as o profesores/as comparten su vehículo? .....

### Ficha N°2: Consumo

1. ¿Hay un bar o cafetería en el centro? SÍ  NO
2. ¿Se pueden comprar productos "sanos" en el bar? SÍ  NO
3. ¿Hay máquinas en el centro que proporcionen comida? SÍ  NO
4. ¿Qué productos?  
fruta ..... yogures ..... zumos naturales ..... otros .....
5. ¿Cuántos alumnos/as suelen llevar su almuerzo en papel de aluminio? .....
6. ¿Se recoge el agua de lluvia en el centro? SÍ  NO
7. ¿Cómo riegan las plantas del centro?  
Manguera ..... riego automático ..... goteo .....



Alimentos  
Ecológicos  
para Escolares  
de Andalucía





## Visita comparada a Mercado Tradicional y Gran Superficie Comercial

Centro visitado:

Mercado tradicional

Gran superficie

1. ¿Cuánto tiempo habéis tardado en llegar desde el centro escolar? .....
2. ¿Se puede ir andando con el carrito de la compra?  
.....
3. ¿Existen todo tipo de productos? ¿Cuáles echas de menos? ¿Son productos básicos?  
.....  
.....
4. ¿Cómo se presentan los productos agrícolas?  
A granel    Envasados en papel    Envasados en plástico    Envasados en vidrio
5. ¿Presentan los productos mucha publicidad? .....  
¿En el embalaje o en carteles? .....
6. ¿Compraríais otros productos que no son los fundamentales?  
¿Dónde podrías? ¿Por qué? .....
7. ¿Qué productos llevan conservantes y cuáles no? ¿Por qué? .....
8. ¿Cuál es el origen de los productos? ¿Hay mayoría de productos regionales o exteriores? .....

**Visita comparada a  
Mercado Tradicional y  
Gran Superficie  
Comercial**

1. ¿Qué supone traer productos desde tan lejos? .....
2. Coge dos tomates, pimientos, berenjenas, calabacines, etc.  
¿Son iguales o parecidos?, ¿Huelen y saben igual?, ¿Qué precios tienen?
3. ¿Habéis conocido a gente o vendedores en alguna de las visitas? .....
4. ¿Qué visita te ha gustado más?, ¿Por qué? .....
5. ¿Cuáles son las principales diferencias que has encontrado entre visitas?

### Visita a explotación agrícola convencional/ecológica

¿Qué características geográficas presenta el entorno de la explotación visitada?  
¿Desde cuando existe esta explotación? ¿Qué extensión tiene?  
¿Ha sido siempre igual de extensa? ¿Han trabajado siempre las mismas familias?

¿Existen acuíferos naturales: ríos, pozos, lagunas,...etc, de los que abastecerse de agua?  
¿Hace falta mucha agua para los cultivos aquí presentes? ¿Hay que traer el agua de lejos mediante canalizaciones? ¿Cómo se riega: a manta, por goteo,...etc?

¿Qué tipo de productos se obtienen: ganaderos, agrícolas,...etc?  
¿Durante qué estaciones?, ¿Qué tareas hay que realizar para obtenerlos?,  
¿Quién las realiza: las mujeres y los hombres o las máquinas? ¿Cómo se hacían antes?

¿Qué tipos de cultivos agrícolas se obtienen? ¿Cómo se organizan estos cultivos?  
¿Es una explotación intensiva, extensiva o son diversas las formas de explotación?  
¿Qué impacto tiene esta explotación en el medio natural? ¿Se utilizan abonos químicos o  
pesticidas, y cuáles? ¿Cuántos tipos de insectos eres capaz de localizar?

**Visita a  
explotación agrícola  
convencional/ecológica**

¿Existen masas arbóreas naturales? ¿Existen plantaciones de árboles frutales?  
¿Encuentras nidos en los árboles? ¿Hay presencia de huellas de animales?

.....  
.....  
.....







¿Cuántas familias viven de estos cultivos? ¿Cuántas hectáreas hay de cada cultivo?  
¿Cuántos kilos de cada cultivo se producen por hectárea? ¿Cuántos jornales son necesarios  
para cultivar una hectárea? ¿Qué precio cobran los agricultores por kilo de cada producto?  
¿Qué precio cobran en el mercado y en el supermercado por un kilo de estos productos?

.....  
.....  
.....  
.....

Para analizar en el laboratorio tomaremos muestras de agua (medida del ph, presencia de  
aceites, presencia de detergentes, presencia de materia orgánica, color y partículas sólidas) y  
suelo (velocidad de infiltración, cantidad de agua retenida, solubilidad de componentes,  
presencia de seres vivos). Realizaremos fotos, dibujos, toma de muestras.

.....  
.....  
.....  
.....

## Medallones Identificativos

Grupo de alimentos	Medallón identificativo	Función
Grupo 1: Pan, pasta, patatas, cereales y azúcar		Función energética. ¡¡¡Nos dará la fuerza!!!.
Grupo 2: Aceites y grasas Carnes, pescados y huevos.		
Grupo 3: Leche y derivados: quesos, yogur,...		Función plástica. ¡¡¡Nos permiten crecer, hacemos más grandes!!!.
Grupo 4: Carne, huevos, pescados, legumbres y frutos secos.		
Grupo 5: Hortalizas y verdura		Función reguladora. ¡¡¡Hacen que todo funcione bien!!!
Grupo 6: Frutas		

## Anexo 11

### Test evaluación previa y post

Puedes contestarlo en tu cuaderno

1. ¿Qué desayunas normalmente?
2. ¿Qué te gustaría desayunar?
3. ¿Qué prefieres comer: carne, pescado o verdura?
4. ¿Qué comes más frecuentemente? ¿Por qué?
5. ¿Qué comida o bebida compras más frecuentemente? ¿Por qué?
6. ¿De dónde crees que proceden los alimentos?
7. ¿Qué significa para ti la palabra Medio Ambiente?
8. ¿Crees que formas parte del Medio Ambiente? ¿De qué manera?
9. ¿Qué es para ti la agricultura? Dibujo
10. ¿Qué es para ti la agricultura ecológica? Dibujo
11. ¿Has probado alguna vez un producto ecológico?
12. ¿Sabrías reconocer un producto ecológico?



Alimentos  
Ecológicos  
para Escolares  
de Andalucía



**JUNTA DE ANDALUCÍA**  
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA  
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN  
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE