



## ▼ Actividad 15. Agricultura ecológica y de proximidad

Profesor: *José Carlos Neches.*

Grupo de alumnos: *3º ESO. A. (12 miembros)*

Asignatura: *Ciencias Sociales.*

### ▼ Objetivos específicos:

- ♦ Análisis del espacio agrario urbano y periurbano.
- ♦ Identificar los espacios urbanos, periurbanos y rurales.
- ♦ Conocer los diferentes espacios agrarios que todavía hoy perviven en las ciudades y en el entorno de las ciudades.
- ♦ Conocer los espacios heredados y la vinculación agrícola de la ciudad de Valladolid.
- ♦ Identificar los ríos y los canales como ejes articuladores del espacio agrario y del desarrollo urbano de Valladolid.
- ♦ Relacionar estos espacios con producciones agrarias de calidad.
- ♦ Proponer nuevos espacios agrarios de uso común en las ciudades.

### ▼ Conexión con los objetivos generales del proyecto:

**Objetivo General 2.** Sopesar las ventajas que plantea (frente a los inconvenientes) una agricultura libre de pesticidas respecto a la que los emplea de modo rutinario. Ventajas relacionadas con la salud, con el medio ambiente, y también con el propio disfrute.

**Objetivo General 3.** Valorar las ventajas e inconvenientes que plantea una economía globalizada como la actual, buscando un modelo de sociedad y de ser humano que se respete a sí mismo y a la naturaleza.

**Objetivo General 10.** *No dejar de soñar*, en un intento de cambiar nuestro mundo hacia uno que funcione mejor.

### ▼ Conexión con los contenidos generales del proyecto:

**Contenido general 8.** Características del sector primario. Cultivos extensivos frente a los de autoconsumo.

**Contenido general 9.** Producción y comercialización.

**Contenido general 11.** Las consecuencias de una economía globalizada.

**Contenido general 12.** Propuestas alternativas tanto para la agricultura y el comercio globalizados como para el modelo de sociedad en el que vivimos.

▼ **Conexiones curriculares:**

- ♦ Ciencias Sociales: Historia y Geografía.
- ♦ Educación para la ciudadanía.
- ♦ Economía.
- ♦ Matemáticas.

▼ **Competencias básicas:**

- ♦ Social y ciudadana.
- ♦ Conocimiento y en la interacción con el mundo físico.
- ♦ Comunicación lingüística.
- ♦ Matemática.
- ♦ Tratamiento de la información y competencia digital.

▼ **Presentación:**

La presente actividad, que podríamos subtitular: *Análisis del espacio agrícola cercano. Agricultura de Proximidad*, se articula dentro de una serie de actividades secuenciales que forman parte de un todo y que se desarrollan paralelamente al curriculum de la asignatura de Geografía de 3º de ESO.

El objetivo es que, a medida que vamos tratando diferentes temas de la materia de Ciencias Sociales de 3º de ESO, los alumnos vayan componiendo una idea mental de la Actividad Agraria en su entorno, en la actualidad y en el pasado y de cómo el propio espacio agrario está en un permanente proceso de cambio.

▼ **Metodología:**

La actividad se articulará en 7 sesiones, a lo largo de todo el curso; cada una de ellas con una forma de trabajar diferenciada. A causa de la naturaleza de las tareas que se van a realizar se van a desarrollar por medio de grupos cooperativos. La articulación de las mismas será la siguiente:

- ♦ **Tarea 1:** Poner precio a un Kilo de Zanahorias.
- ♦ **Tarea 2:** Conocer las actividades agrarias y agroindustriales en el pasado en Valladolid: Canal de Castilla y Azucarera Santa Victoria.
- ♦ **Tarea 3:** Encontrar, identificar y reconocer edificios de la industria agroalimentaria en torno al río Pisuerga y el Canal de Castilla.
- ♦ **Tarea 4:** ¿Cómo han afectado al espacio urbano los canales y los ríos?

- ♦ **Tarea 5:** Nuevas experiencias y espacios agrícolas en el futuro: la agricultura vertical.

#### Desarrollo:

#### Poner precio a un Kilo de Zanahorias

En 4 grupos cooperativos de tres personas, y con un paquete de zanahorias en la mano, se otorga a cada grupo una serie de roles dentro del proceso de producción y comercialización de dicho producto hasta el consumidor final, con un tope de 1€:

- Agricultores productores.
- Fábrica agroalimentaria de lavado y empaquetado.
- Empresa de distribución y comercio al por mayor del producto.
- Venta al por menor.

Durante 10 minutos los grupos deben decidir cuánto dinero tienen que ganar cada uno de ellos, si el precio final del producto ha de ser de 1€. La suma de la cantidad final por grupos siempre suele ser superior a 1€, de modo que el resto de la sesión se dedica a ver quien y cómo se pueden abaratar los costes

#### Conocer las actividades agrarias y agroindustriales en el pasado en Valladolid: Canal de Castilla y Azucarera Santa Victoria

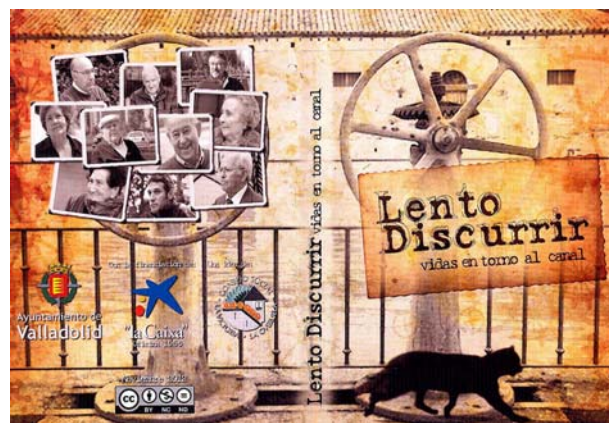
- ♦ Lectura y análisis del Blog de la Asociación *Llampa Património Industrial* "Nuevos usos de la Azucarera Santa Victoria", donde nos acercamos a este edificio, muy cercano al centro, y que, después de una semi-intervención, está completamente abandonado.



Tras la pérdida de las colonias (principalmente Cuba), surgió dentro de la península un auge sin precedentes de la industria azucarera que hasta 1898 había estado localizada en las vegas granadinas donde la remolacha era más abundante. Como en muchas otras zonas aptas para el cultivo de la remolacha se construyó en Valladolid la primera de la provincia. Ya en el año 1900 se solicita al ayuntamiento la construcción de una alcantarilla para uso exclusivo de la fábrica. Su funcionamiento es constante durante todo el siglo XX. En 1968 fue adquirida por Ebro Azucareras, al igual que la fábrica de Peñafiel. El declive de las áreas productoras del valle del Ebro puso la cuenca del Duero a la cabeza. La década de los 80 se caracterizó por la adaptación de la industria a la Unión Europea, lo que exigió la reestructuración del sector. En 1991 Ebro Agrícolas diseñó un Plan de Reestructuración orientado a reducir el número de fábricas a fin de mejorar la calidad del producto y su competitividad frente al mercado europeo. Santa Victoria dejó de funcionar en el año 1991 y fue abandonada definitivamente en 2002.

♦ Visionado del documental “Un lento discurrir” que versa sobre el Canal de Castilla y las huellas que ha dejado desde un punto de vista social, económico y de memoria del trabajo, a través de los testimonios de personas que laboraron en el canal o para empresas situadas en torno al mismo.

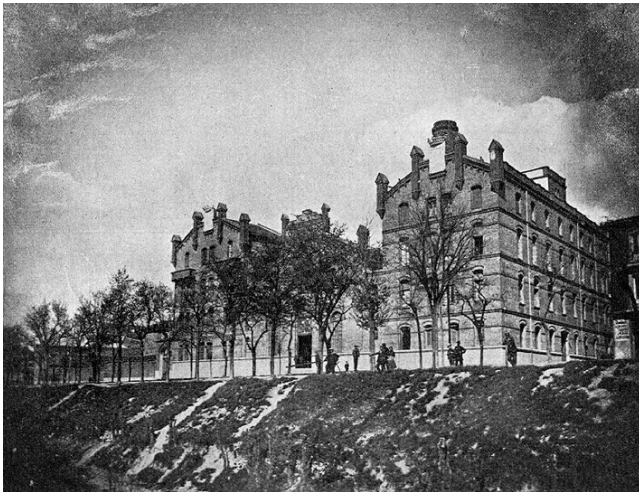
### Encontrar, identificar y reconocer edificios de la industria agroalimentaria en torno al río Pisuerga y el Canal de Castilla



Trabajo de campo en torno al río Pisuerga y el Canal de Castilla en el cual se propone a los chicos, en grupos de 2 personas, buscar una serie de elementos patrimoniales, fotografiarlos y contrastarlos con las fotografías antiguas facilitadas.

Para ello, se les proporciona un dossier de trabajo con un mapa y fotografías de los elementos patrimoniales del pasado, y llegados a la confluencia del río con el Canal de Castilla se les deja una hora para encontrarlos y fotografiarlos todos, desde la misma perspectiva que las fotografías facilitadas [**Anexo I: El patrimonio industrial a través del río Pisuerga**]. Esta actividad se desarrolla durante la Semana Cultural, dedicada al Agua, en paralelo con la titulada “La huerta sin puerta”, pues en ambas se visitan lugares cercanos.





### ¿Cómo han afectado al espacio urbano los canales y los ríos?

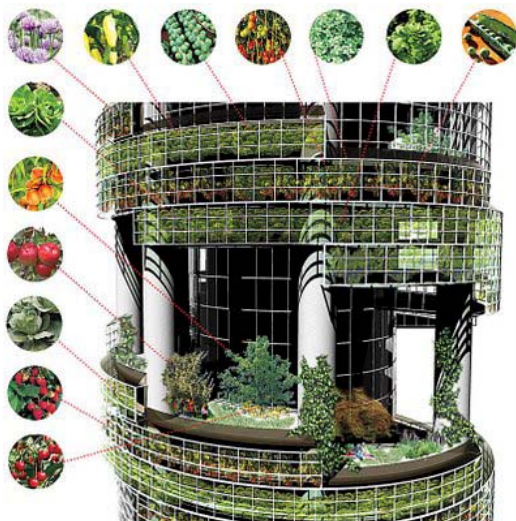
Llegados al tema del urbanismo y del espacio urbano se trabaja con el plano de la ciudad de Valladolid. Una de las partes de la tarea es identificar los diferentes cursos de agua que atraviesan el municipio: río Pisuerga, Esgueva, Canal de Castilla y Canal del Duero.



Una vez identificados una serie de elementos, se contrasta el plano actual con uno de principios de siglo y comparamos cómo ha cambiado la ciudad. Uno de los aspectos a destacar es la pérdida de espacio dedicado a huertas en todo el entorno urbano y periurbano, a favor de usos industriales y residenciales.

### Nuevas experiencias y espacios agrícolas en el futuro: la agricultura vertical

Una de las nuevas posibilidades de empleo en el futuro es la *agricultura vertical*, según un artículo de El Semanal [14/03/2014]: "El futuro es de las profesiones que todavía no existen". Le transcribimos a continuación:



#### Yo seré agricultora vertical

**-¿Qué hará? Cultivará verduras en edificios y rascacielos que funcionarán como grandes invernaderos en altura.**

**-¿Por qué habrá demanda? Porque en el año 2030 la población mundial superará los 8300 millones de habitantes, 1200 millones más que ahora. Y la mayoría vivirá en ciudades. Harán falta nuevos terrenos cultivables con una extensión mayor que Brasil para alimentarlos. Una solución será la agricultura vertical. Cultivos hidropónicos (sin suelo, en soluciones acuosas), tapizando las paredes y tejados con un entramado de mallas y tuberías. Un edificio de 30 plantas podría alimentar a diez mil personas.**

**-¿Cómo será su jornada? Tendrá que programar el riego por goteo, revisar los paneles solares de la calefacción, monitorear las condiciones atmosféricas, cosechar, comercializar los productos... El objetivo es que el consumidor sea local o de kilómetro cero para minimizar la huella de carbono por el transporte en camiones frigoríficos y evitar el sobre coste de los intermediarios.**

**-¿Qué estudiará? España es líder mundial en tecnologías hidropónicas y de invernadero. En este campo son punteras la Universidad de Almería, con Grado en Ingeniería Agrícola, y la Universidad Politécnica de Cartagena (Murcia), con Grado en Ingeniería de la Hortofruticultura. Otra opción es el posgrado en Ciencias Ambientales en la Universidad de Columbia (EE.UU.), donde *Dickson Despommier*, al que se considera el padre de la agricultura vertical, es profesor de Salud Pública y Medio Ambiente.**

A través del análisis de este artículo, y de algunas imágenes en Internet, se intentarán buscar ideas o fórmulas de autogestión o gestión cooperativa para poner en marcha proyectos de agricultura vertical.

► Resultados:

### **Poner precio a un kilo de zanahorias**

Al tope máximo de venta de 1 € el precio inicial resultante fue de casi 2€; de modo que entre todos los alumnos tuvieron que negociar bajadas de precio. Una de las claves fue bajar el precio de la distribución a través de la búsqueda de productos más cercanos. Y todos ellos consideraron justo que el productor fuera quien recibiera mayor porcentaje del euro final (40%).

Fue muy llamativa la decepción que los alumnos sufrieron cuando se les expuso los porcentajes reales que perciben los agricultores a partir de un 1 kilo de zanahorias cultivada.

### **Conocer las actividades agrarias y agroindustriales en el pasado en Valladolid: Canal de Castilla y Azucarera Santa Victoria**

Todos los alumnos supieron valorar los testimonios orales del video, pero sólo algunos alumnos aportaron ideas para *La Azucarera Santa Victoria*. Desde locales para grupos de música y conciertos hasta casas de acogida las propuestas fueron muchas y variopintas.

### **Encontrar, identificar y reconocer edificios de la industria agroalimentaria en torno al río Pisuerga y el Canal de Castilla**

Todos los grupos identificaron los 5 elementos propuestos. Solo la mitad de ellos imprimieron las fotografías y las pegaron en el dossier entregado.

### **¿Cómo han afectado al espacio urbano los canales y los ríos?**

La mayor parte fueron capaces de identificar los cuatro cursos de agua y de comparar un mapa con otro. Asimismo, la mayor parte identificaron claramente todos los espacios dedicados a huertas en barrios como *La Victoria*, *Huerta del Rey*, *San Pedro*, etc.

### **Nuevas experiencias y espacios agrícolas en el futuro: la agricultura vertical**

Solo alguno de los alumnos conocía previamente este tipo de agricultura. La mayor parte de ellos la considera como algo imposible en el futuro. Las ideas propuestas sólo contemplaban el

poder hacer huertos e invernaderos en las terrazas y azoteas de los edificios. También algún alumno planteó la posibilidad de gallinas ponedoras.

## ▼ Valoración

### Poner precio a un kilo de zanahorias

Valoración extremadamente positiva, tanto por la implicación del alumnado en el desarrollo de la tarea, como por el interés despertado.

### Conocer las actividades agrarias y agroindustriales en el pasado en Valladolid: Canal de Castilla y Azucarera Santa Victoria

El video del canal de Castilla no despertó gran interés. Habría sido preferible editarlo para quitar las partes más aburridas para ellos y dejar sólo lo específico y más relacionado con la temática. Por el contrario, el trabajo con el *Parque de las Norias y Azucarera* despertó gran interés y llamaron la atención muchos de los aspectos desconocidos para ellos. De hecho una de las alumnas contó de primera mano la experiencia de su abuelo, que fue uno de los últimos trabajadores de la fábrica.

### Encontrar, identificar y reconocer edificios de la industria agroalimentaria en torno al río Pisuerga y el Canal de Castilla

La actividad despertó gran interés, especialmente por el formato a modo de *Gymkhana*, los bienes industriales despertaron gran interés entre los alumnos. Especialmente divertido para ellos fue adentrarse en la búsqueda de alguno de esos bienes. Además gozaron de una autonomía a la que todavía no están acostumbrados, y respondieron de manera muy responsable.

### ¿Cómo han afectado al espacio urbano los canales y los ríos?

El desarrollo de esta actividad se enmarca dentro de una actividad específica curricular y evaluable con lo cual, para los alumnos, resultó ser una tarea más dentro del trabajo práctico de la asignatura. Se puede afirmar que se percibe cada vez más interés puesto que, a las alturas de curso en que se hizo la actividad, los alumnos comienzan a darse cuenta de que son capaces de utilizar y aplicar muchos de los conocimientos aprendidos.

### Nuevas experiencias y espacios agrícolas en el futuro: la agricultura vertical

La valoración es positiva, si bien despertaron casi mayor interés aspectos no buscados en su desarrollo que el objetivo propuesto. Esta actividad se podría haber complementado con algún caso real.

Registro fotográfico:



Durante la excursión, junto al río Pisuerga.



Haciendo fotos junto al Canal de Castilla