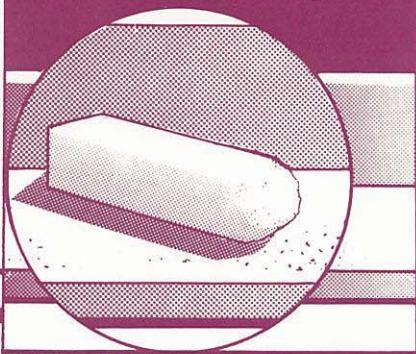
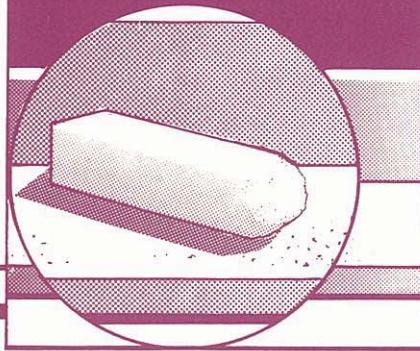


cemip



## III-ABASTECIMIENTO TRANSFORMACION

III-ABASTECIMIENTO  
TRANSFORMACION



# III-A ABASTECIMIENTO TRANSFORMACION

## ESTUDIO DE UNA INDUSTRIA.

### I. SITUACION Y LOCALIZACION EN UN PLANO O MAPA

Señalar la ruta a seguir desde el colegio hasta las instalaciones de la industria.

Señalar en el plano:

- Calles importantes.
- Plazas y edificios importantes.
- Monumentos.
- Tráfico que encontrarás. Señalad una zona con mayor cantidad.
- Transportes públicos que podríais utilizar.

Mencionar alguna cosa que en el trayecto os haya llamado la atención.

### II. SEÑAS DE IDENTIDAD

Nombre de la empresa.

Localización exacta de la misma.

¿A quién pertenece?

Dónde está la casa principal si no es la visitada.

Tipo de edificio (descripción, fotografía, plano...).

Época aproximada de construcción.

Cómo está acondicionado:

- Temperatura.
- Iluminación.
- Ventilación.

Impresión que te ha causado (descríbela).

### III. FUNCIONAMIENTO

#### 3.1. Aprovisionamiento

¿Se utilizan materias primas o semielaboradas?

¿Qué material?

Cantidad de cada una.

Procedencia.

Medio en el que ha sido transportada.

¿Cuánta energía consume?

¿De qué tipo?

¿De dónde procede?

¿Cuánta agua necesita?

¿Para qué?

Evacuación de residuos y purificación.

#### 3.2. Producción

¿Qué se produce?

¿Cuánto se produce?

Son productos semielaborados o elaborados.

¿Es una producción en cadena?

¿Cuántas secciones o departamentos existen?

¿Qué diferencia existe en el tipo de trabajo?

#### 3.3. Maquinaria

¿Cuántas en cada sección o en conjunto?

¿Modernas o no?

¿Cada cuánto se renuevan?

¿Dónde se fabrican?

Persona o personas para cada máquina.

¿Son muy caras?

#### 3.4. Organización del trabajo

¿Cuántos trabajadores hay?:

— Varones.

— Mujeres.

¿Cuántas categorías?

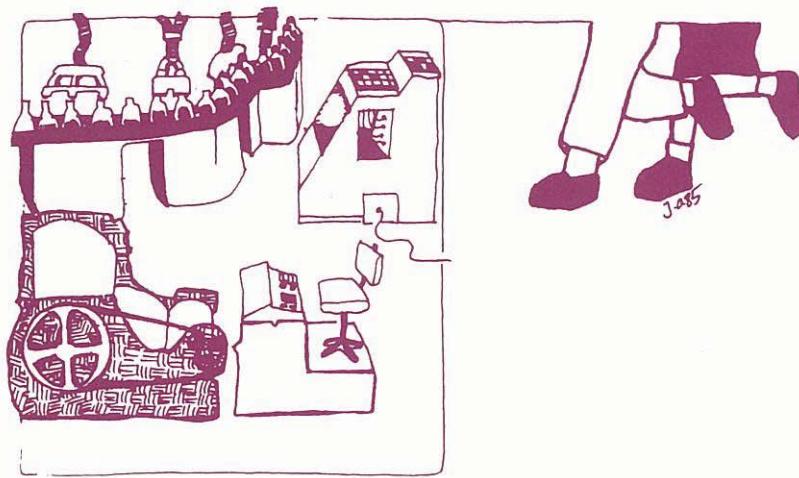
Número para cada sección.

Esbozo de organigrama.

¿Existe departamento de investigación?

¿Sobre qué se investiga?

¿A partir de qué edad se admiten trabajadores?



Edad de jubilación.  
 Edad media de los trabajadores.  
 ¿Hay necesidad de trabajadores o sobran?  
 ¿Cuántas horas al día trabajan?  
 ¿Hay turnos?  
 ¿Todas las secciones trabajan el mismo número de horas?  
 ¿Se hacen horas extras?  
 ¿Cómo se transporta hasta la fábrica a los trabajadores?  
 Salario medio.  
 ¿Hay mucha diferencia entre los salarios?  
 ¿Se hacen cursos de perfeccionamiento para los trabajadores?  
 Antigüedad de los trabajadores en la fábrica.  
 Nacionalidad.  
 Instalaciones sociales para los trabajadores.  
 Accidentes.  
 Reivindicaciones últimas.

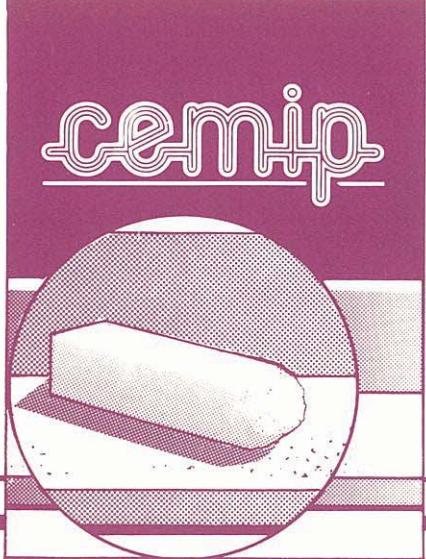
### 3.5. Comercialización

¿Cuántos trabajadores forman el departamento de venta?

¿A quiénes venden?  
 Mercados de mayor consumo.  
 ¿Cuándo venden más?  
 Sistema de cobro.  
 ¿Aumentan o disminuyen las ventas?  
 ¿Aumentan o disminuyen los beneficios?  
 Evolución de las ventas en los últimos diez años.  
 ¿Se hace publicidad del producto?  
 ¿En qué medios?  
 ¿Cuánto cuesta?  
 Perspectiva para el futuro.  
 Hay apartados que es necesario adecuar al tipo de industria que se vaya a visitar.  
 Conviene tener presente que hay preguntas que contestarán de diferente forma un representante de la empresa y otro de los trabajadores; si es posible conviene recoger las dos visiones.

Guion elaborado por **Fidel Revilla**





### III-ABASTECIMIENTO TRANSFORMACION

#### VISITA AL CANAL DE ISABEL II.

##### I. PREPARACION DE LA VISITA

Localización en un plano del lugar a visitar (Carretera de Colmenar, km., y Presa de Valmayor).

¿En qué parte de la provincia se sitúan?  
¿Por qué?

Localización de otros embalses en el mapa.  
¿En qué río se acumulan más?

Con un mapa topográfico de la provincia, fíjate cómo son las curvas de nivel en las proximidades de los embalses. Buscad alguna razón.

##### II. REALIZACION DE LA VISITA

Compara el recorrido que tú habías hecho con el que sigue el autocar.

Pregunta cuántos kilómetros hay.

Fíjate en el trayecto:

Identifica algunas de las calles fundamentales.

Localiza el edificio más alto.

Localiza el edificio más bajo.

Anota algunos nombres de calles o plazas, para después, en clase, recoger información sobre ellos.

Qué indicaciones de calles o lugares se repiten más.

Al ir saliendo de la ciudad: qué tipo de construcciones predominantes te encuentras.

Hay industrias, menciona alguna.

Servicios: culturales, deportivos, sanitarios, de enseñanza, etc.

##### Lugar que se visita

Haz un boceto del conjunto de las instalaciones.

Pregunta si hay alguna maqueta y la puedes tomar como modelo.

¿Qué impresión te produce el conjunto?  
¿De dónde procede el agua que se trata aquí?

##### Instalaciones

¿Cuánta cantidad de agua se puede tratar cada día?

¿Cuánta se trata?  
¿Por qué es necesario tratar el agua antes de su consumo?

Características del agua al entrar en la planta de tratamiento.

¿Por qué se echa cloro?  
- ¿Qué es la decantación?  
¿Por qué hay que filtrar el agua?  
¿Cómo se hace?  
¿Cuántos filtros hay?  
¿Cada cuánto se limpian?  
¿Hacia dónde va el agua de limpiar los filtros?

¿Cuánta agua se necesita para limpiar un filtro?

¿Qué es la esterilización?  
¿Cómo se consigue?  
Después de la esterilización, ¿ya está preparada para el consumo?

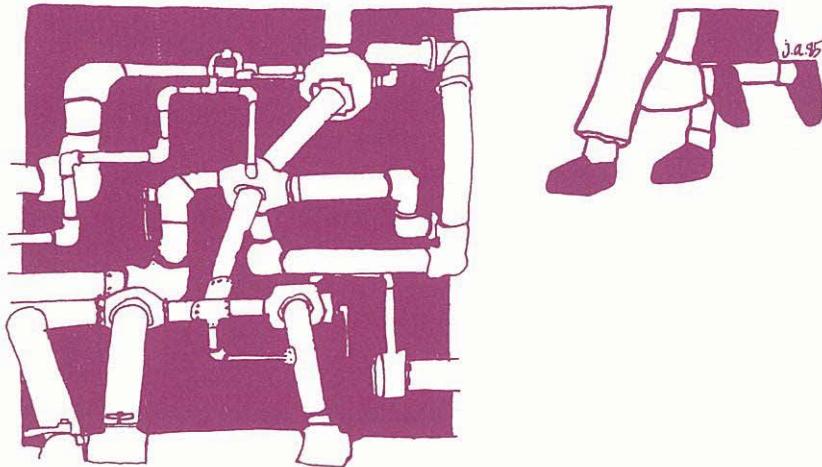
¿Cómo se controla cada uno de los pasos?

¿Es posible que el agua lleve más cloro de la cuenta? ¿Qué sucedería?

En caso de que se estropeen las instalaciones, o en caso de emergencia, ¿qué hay previsto?

Si en la visita se puede ver un embalse, conviene fijarse:

- En la forma del muro.
- En la torre de toma.
- En el aliviadero.
- En el lugar en que está enclavado.



Se puede preguntar sobre:

- La época de construcción.
- Su capacidad.
- Su extensión.

#### Personal

¿Cuántas personas trabajan habitualmente aquí?

- ¿Qué hace cada uno o cada grupo?
- ¿Qué especialidades tienen?

De todos ellos, cuál tiene mayor responsabilidad.

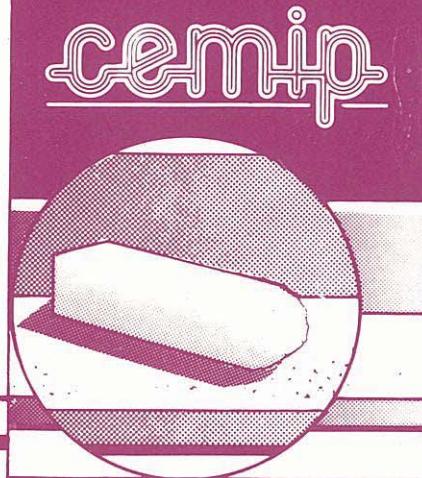
- Horario.
- Guardias.
- Peligros posibles en el trabajo.

### III. ACTIVIDAD POSTERIOR

Además de poner en orden los datos tomados, hacer una puesta en común y expresar los resultados de la salida. Se puede alcanzar con un estudio de la distribución del agua por el conjunto de la ciudad para completar un poco más el recorrido del agua observado en la salida.

Elaborado por **Fidel Revilla**.





### III-ABASTECIMIENTO TRANSFORMACION

## VISITA A MERCAMADRID

#### MERCAMADRID

Es un centro alimentario mayorista, potenciado y desarrollado por organizaciones públicas, que contribuye a la manipulación y distribución de los productos alimenticios para acercarlos al consumidor último.

Es interesante que nuestros alumnos conozcan el núcleo más importante de abastecimiento a la ciudad, así como las redes de distribución.

La actividad se incluye en el área de C. Sociales y se complementa con actividades de todas las áreas, dándole un carácter interdisciplinar.

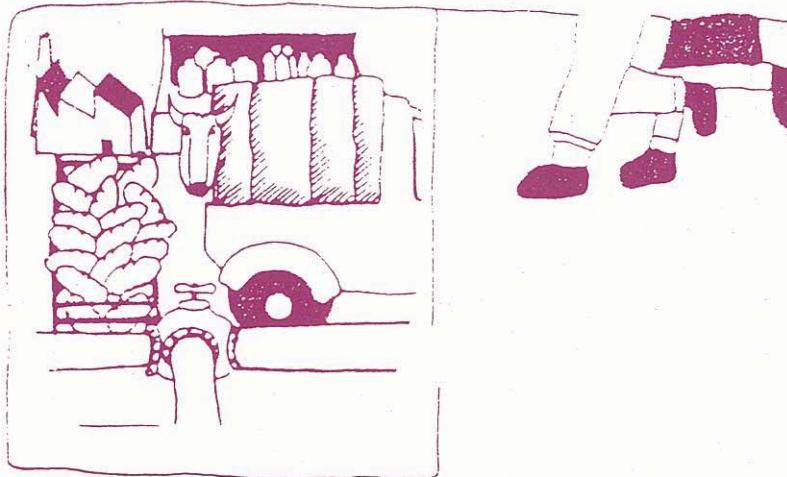
#### I. ACTIVIDADES PREVIAS

- Localizar en un plano la situación exacta de Mercamadrid.
- Señalar el recorrido desde el colegio hasta sus instalaciones.
- Enumerar los edificios más importantes del mismo.
- Señalar las principales vías de acceso a Mercamadrid.
- Enlaces con las carreteras más importantes.
- ¿Qué transporte público puedes utilizar para llegar?
- Localizar en un plano los antiguos mercados de frutas y pescados.
- ¿Qué superficie ocupaban?
- Señalar las principales calles de su entorno.
- ¿Cómo es el tráfico en esa zona?
- Debate sobre la necesidad de acabar con los mercados esparcidos.
- Confeccionar un mural con textos aparecidos en periódicos y revistas referentes a Mercamadrid.

— Confeccionar tablas de doble entrada sobre mercancías y procedencia.

— Confeccionar cuestionarios de observación sobre:

- Instalaciones.
  - ★ Materiales.
  - ★ Sistemas eléctricos-electrónicos.
  - ★ Iluminación.
  - ★ Ventilación.
  - ★ Limpieza.
- Personal.
  - ★ Asentadores.
  - ★ Trabajadores de carga y descarga.
  - ★ Vigilantes.
  - ★ Sanitarios o responsables de la higiene.
  - ★ Mantenimiento.
  - ★ Horario de trabajo.
  - ★ Condiciones.
  - ★ Escalas laborales.
- Mercancías.
  - ★ Lugar de origen.
  - ★ Manipulación sufrida por las mismas desde el productor hasta Mercamadrid.
  - ★ Tipos de envases que se utilizan (cajas, bolsas, mallas, etc.).
  - ★ Etiquetado de los envases.
  - ★ Conservación.
  - ★ Utilización y funcionamiento de las cámaras frigoríficas.
  - ★ Control de peso.
- Usuarios.
  - ★ ¿Qué tipos de personas compran?
  - ★ ¿Son mayoristas, minoristas, particulares?
  - ★ ¿Cuál es la edad media? ¿Y el sexo?
  - ★ ¿Qué número de personas visitan las instalaciones diariamente?



- ¿Cuál es el horario donde se producen el mayor número de compras?
- ¿Cómo se desarrollan?
- Entrevista al responsable sanitario.
  - Nombre.
  - Número de personas que se encargan del control de calidad de los alimentos.
  - ¿Cómo se examinan las mercancías?
  - ¿Qué pruebas de control se realizan?
  - En caso de detectar anomalías, ¿qué medidas se toman?
  - ¿Desde que inició su trabajo aquí ha notado mejoras en la higiene y calidad de los productos?

## II. DURANTE LA VISITA

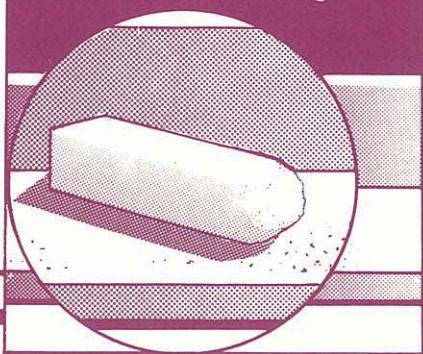
- Desarrollo de las técnicas de observación utilizando todos los sentidos.
- Elaborar una lista con productos de temporada.
- Elaborar una lista con productos de invernadero y congelados.
- Completar los cuestionarios de observación.
- Seguimiento de un producto (nombre, variedad, dibujo, o descripción, color, sabor, origen, etc.).
- Anotar palabras y frases hechas que utilizan compradores y vendedores.

- Observar los diferentes tipos de trabajos que allí se realizan.
- ¿Qué funciones cumplen los asistentes?
- Observar número de vehículos, matrículas de los mismos.
- ¿Qué tipo de vehículos son?

## III. POSTERIORES A LA VISITA

- Ordenación de los datos recogidos en Mercamadrid. Puesta en común.
- Elaborar un menú para un día con los productos que has encontrado en tu visita a Mercamadrid.
- Seguimiento de un producto desde su lugar de origen hasta el consumidor último.
- Realizar un estudio sobre la figura del intermediario.
- Localizar en un mapa mudo las mercancías según origen.
- Señalar en un mapa de España el área de abastecimiento de Mercamadrid.
- Confeccionar un collage de frutas y verduras.
- Mural de pescados utilizando diferentes texturas.
- Representar en un mural las sensaciones olfativas que se han detectado.
- Preparar una macedonia con las frutas de temporada.

Elaborado por: **M.º Dolores Perales.**



## ESTUDIO DE UNA PANIFICADORA.

El planteamiento de esta visita puede variar según la edad de los alumnos que lo realicen (desde el parvulario hasta el Ciclo Superior de EGB), y según el punto de partida u otro objetivo principal que intentemos lograr.

Así, podríamos partir del estudio del *pan* como un centro de interés en sí mismo, o como parte de un Centro de Interés más amplio: «los alimentos» o «nos alimentamos»...

También podríamos plantear la visita desde la perspectiva de un trabajo donde intervienen unas materias primas, un proceso de transformación, unos trabajadores, unos medios o instrumentos y un producto final, esquema de trabajo, que, estudiado en una panadería, podríamos aplicar comparativamente a otros trabajos o procesos de producción o transformación.

### LOCALIZACION EN UN PLANO

Observar la ruta a seguir desde el colegio hasta la panificadora.

Observar:

- Calles importantes.
- Plazas importantes.
- Edificios importantes.

Monumentos.

Observar el tráfico en el momento del recorrido.

### OBSERVACION DEL EDIFICIO

Localización espacial general donde está ubicado:

- ¿Cuántas plantas tiene?
- ¿De qué material está construido?

Observar las características constructivas:

- Su ventilación.

- Su luz.
- Contar la impresión que te ha causado.

### PERSONAL

Número de personas que trabajan.  
Salarios.

Protección en el trabajo: enfermería, cascos, ropa...

Edades del personal (jóvenes, maduros, mayores...).

Horario y días de trabajo.  
Trabajan en turno.  
Higiene, limpieza.

### MEDIOS DE QUE DISPONEN

Tipo de horno.  
Observación de máquinas y qué hacen.  
¿Cada cuánto tiempo cambian las máquinas?

Con qué energía se alimentan.  
¿Son máquinas españolas o extranjeras?  
¿Dónde están fabricadas?  
¿Cómo controlan la contaminación?; si contaminan.  
Otros instrumentos de trabajo o medios.

### MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS ELABORADOS

¿Qué materias primas utilizan? ¿En qué proporciones?

¿De dónde las traen? ¿Por qué?  
Precios ¿caros o baratos?  
Conservación.  
Proceso de elaboración (amasado, cortado de piezas, pesado, fermentación).  
¿Cuánto dura cada paso?  
Tipos de productos.  
Distribución de estos productos (medios de transporte).



Precios.  
¿Qué se hace con lo defectuoso o sobrante?

Control de precios. ¿Quién fija los precios?

Control de calidad. ¿Quién controla la calidad?

Murales.  
Dibujos.  
Hacer pan.

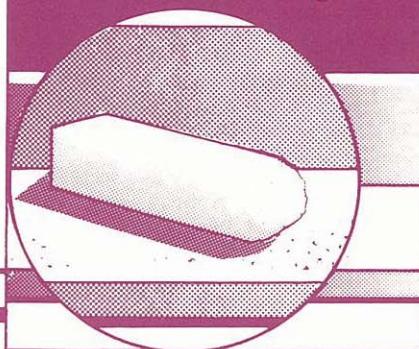
El aprovechamiento de los datos se puede hacer desde diferentes materias. Algunas de las indicaciones de otros guiones pueden servir.

Elaborado por **Jesús Martínez**

## CONFECCION DE MATERIAL DE APOYO

Encuesta.  
Textos aparecidos en prensa, revistas sobre el tema.





## VISITA AL MATADERO

En el marco de servicios de «Abastecimientos y Transformación» de los productos necesarios para la vida de los ciudadanos, ubicamos el Matadero de Madrid. En él se prepara la carne que será vendida al por mayor, y posteriormente se ofrecerá a los consumidores, con la total garantía de Sanidad y de Higiene.

El Matadero Municipal está situado en el Paseo de la Chopera, 3. Es un edificio de estilo neomudéjar, construido en 1924, y cuenta con una superficie aproximada de 227.000 m<sup>2</sup>.

La apertura de este Matadero supuso la desaparición de los dos que entonces existían: el matadero de cerdos del Cerrillo del Rastro, que fue derribado y en su lugar se edificó la Tenencia de Alcaldía del distrito de Arganzuela, y el matadero de la Puerta de Toledo, que fue utilizado como Mercado Central de Pescados.

En la actualidad cuenta con unos 150 mayoristas y diversas instalaciones, como establos o cuadras para ganado vivo, naves de sacrificio y naves donde se prepara el «canal» (animal ya desollado y sin vísceras). Existe también un servicio de Inspección Veterinaria, que se preocupa de que los productos que salen al mercado estén en buenas condiciones.

#### I. OBJETIVOS

- Observar las instalaciones donde se sacrifica, se conserva y se vende la carne que ha de consumirse en la gran ciudad.
- Conocer el Matadero como un servicio de abastecimiento fundamental para Madrid.
- Comprobar el cumplimiento de la reglamentación técnico-sanitaria para la total confianza de los consumidores.

- Contribuir a la divulgación de su conocimiento y el de la higiene y sanidad de los productos allí transformados.
- Ver el funcionamiento de un Servicio del Ayuntamiento para proporcionar carne suficiente a las necesidades de la ciudad.
- Conocer las cifras y cuantía de sus servicios, así como el cumplimiento de las normas que rigen en el Mercado Común Europeo.

#### II. METODOLOGIA

- La visita al Matadero Municipal de Madrid requiere, en su preparación y desarrollo, una metodología activa.

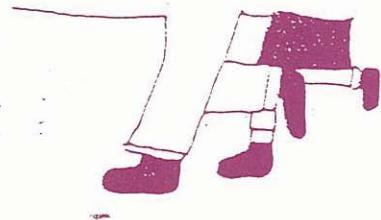
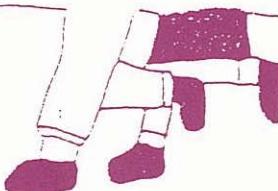
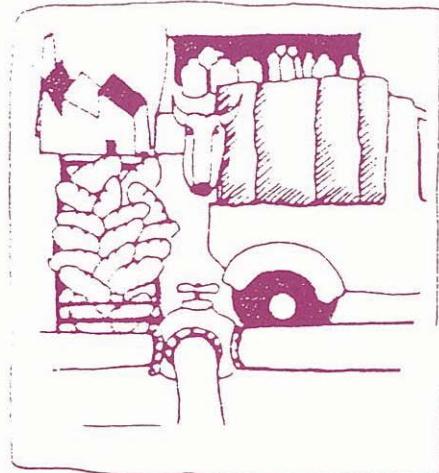
Desde este planteamiento, los alumnos irán preparados para no obstruir el trabajo y no distraer a los obreros. Deben situarse de forma que puedan comprobar cuanto se les ha informado en la preparación de la visita.

Registrarán en sus cuadernos de apuntes las observaciones y datos de interés.

Es conveniente que la clase se subdivida en grupos y, que parte de su investigación la hagan a partir de las conversaciones con el monitor, los veterinarios, etc.

#### III. ACTIVIDADES PREPARATORIAS A LA VISITA

- Localización en un plano del lugar donde está ubicado el Matadero.
- Señalización en el plano de los límites del amplio recinto, que bordean los Puentes de la Princesa y de Praga, el Paseo de la Chopera y el Río Manzanares.
- Realización de un itinerario desde el colegio hasta el Matadero.



- Investigación y toma de datos sobre el lugar donde está situado el Matadero, su extensión, naves, servicios, etc.

• Reconocimiento del estilo del edificio central y de sus antiguas instalaciones, vallado, naves, etc. La «Casa del Reloj»: Antigüedad, historia y remodelación del edificio y de la zona.

- Vocabulario para estudiar y fijar antes de la visita:

— Ganado equino, ganado vacuno, ganado ovino, ganado porcino, sacrificio, matarife, veterinario, desollado, eviscerado, cuarteado...

- Preparación de una serie de preguntas para recabar información:

— ¿Dónde se realizan los trabajos de sacrificio, faenado, conservación, almacenamiento, ventas, etc.?

— ¿Qué horario y turnos tiene la jornada de trabajo?

— ¿Cuántos empleados prestan sus servicios en el Matadero?

— ¿Cuáles son los cupos máximos de matanza de cada uno de los ganados (ovino, porcino, equino y vacuno) en un día normal de trabajo?

— Por su situación dentro de la ciudad, ¿qué proyectos, a corto y largo plazo, existen para su traslado a un lugar más idóneo?

— ¿Cuánto tiempo permanece la carne sin ser vendida, desde el sacrificio y la posterior refrigeración y conservación?

— ¿Qué se hace con los subproductos no comestibles: pieles, pelo, cueros, tripas, huesos, etc.?

— ¿Dónde se almacena el sobrante de las ventas?

— ¿De quién depende la comercialización, venta y transporte de la carne?

— Los hospitales, carniceros, minoristas, hoteles, etc. ¿Pueden comprar la carne directamente en el Matadero?

#### IV. REALIZACION DE LA VISITA

— Comprobar el itinerario preparado en clase.

— Anotar los monumentos, edificios de interés, plazas y jardines que se hallan en la ruta.

— Describir las impresiones del viaje, relacionando el barrio o lugar de procedencia con el Distrito de la Arganzuela.

— Dibujar un gráfico sobre la «Casa del Reloj» y las instalaciones del Matadero.

— Anotar las respuestas sobre las preguntas realizadas, o grabarlas en magnetófono, para su posterior estudio.

— Comprobar el proceso de transformación de la carne en el matadero desde la llegada del ganado hasta la venta al minorista.

— Observar y describir brevemente los servicios de higiene y limpieza de las instalaciones.

— Hacer algunas preguntas a los veterinarios y a los distintos empleados sobre el tiempo que permanecen allí, sus funciones y sus relaciones con los demás empleados.

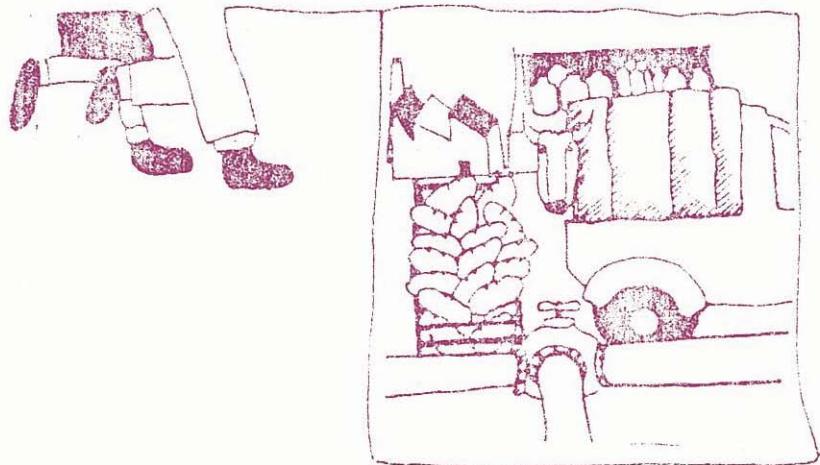
#### V. ACTIVIDADES POSTERIORES A LA VISITA

— Ordenación de todos los datos que recogieron durante la visita.

— Debate sobre el servicio del Matadero y las necesidades de la ciudad.

— Realización de murales por distintos equipos, donde se reflejen las actividades del matadero: llegada del ganado, intervención de los veterinarios, sacrificio, faenado, conservación en cámaras frigoríficas, venta, etcétera.

— Confección de gráficos en los que se refleje el aprovechamiento de distintos productos: carne, pieles, pelo, cuernos, tripas, huesos, sangre, etc.



— Preparar un artículo para el periódico escolar que resuma la actividad «Visita al Matadero».

— Inventar cuentos, grabaciones, poemas, guiñol, etc., en los que se describa y narre la historia de un producto del matadero, transformado en objeto de nuestro uso: un jersey, un cinturón de cuero, unos zapatos, una bota de vino, etc.

— Dibujar viñetas para formar una sucesión o historieta sobre algún producto transformado a partir del proceso conocido (morcillas, tripas, sangre; embutido, tripas, carne; bota de vino, cueros, etc.).

— Dibujar «La Casa del Reloj» y otras instalaciones y edificios del matadero, obtenidas del natural o a partir de fotografías realizadas en la visita.

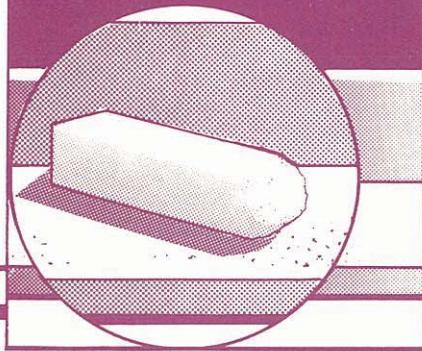
— Por equipos, confección de un plano donde se aprecie la situación de las naves de sacrificio, faenado y cámaras frigoríficas, así como las naves de comercialización y salas de ventas, cámaras del sobrante de ventas..., oficinas, dirección y subdirección...

— Registro y tabulación de un gráfico estadístico sobre la proporción de matanzas en un día: ganado vacuno, equino, ovino y de cerda.

— Solicitar información sobre las exigencias del Mercado Común Europeo en materia de sanidad, higiene y servicios en los mataderos de los países que lo componen.

Elaborado por: **Antonio-Manuel Fabregat**



**VISITA A UN MERCADO.**

Con este guión pretendemos que nuestros escolares conozcan los servicios que les ofrece su ciudad y más concretamente su barrio, cómo funciona, cómo son las personas que trabajan en él y la importancia que tiene para los ciudadanos.

La metodología de trabajo para desarrollar este guón debe ser activa.

**LOCALIZACION EN UN PLANO**

Señalar la ruta a seguir desde el colegio hasta el mercado.

Señalar:

- Calles importantes.
- Plazas importantes.
- Edificios importantes.
- Monumentos.
- Calles que lo rodean.

Observar el tráfico en el momento del recorrido.

Ver qué medio de transporte público se puede utilizar.

**OBSERVACION DEL EDIFICIO**

Localización del punto exacto donde está ubicado.

Cuántas plantas tiene.

De qué materiales está construido.

Época de la construcción.

Ventilación.

Luz.

Describir la impresión que te ha causado.

**TIENDAS QUE LO COMPONENT**

Extensión aproximada de las tiendas.

Tipo de tiendas, ¿qué venden?

¿A qué está dedicada cada planta?

¿Tiendas lujosas o sencillas?

¿Qué tiendas predominan?

¿Qué tiendas escasean?

**HIGIENE Y LIMPIEZA**

Limpieza que observas en ellas.

Quién se ocupa de la limpieza.

Máquinas o instrumentos que tienen.

**PERSONAL**

¿Hay muchos dependientes en las tiendas?

¿Edad aproximada de los dependientes?

¿Hay muchos compradores en cada tienda?

¿En qué tiendas hay más compradores?

¿A qué hora hay más gente?

Sexo de los compradores.

Seguridad de los empleados.

Higiene-limpieza.

**PRODUCTOS QUE SE VENDEN**

Tipos de producto que se venden en cada tipo de tienda.

¿Qué medios de transporte utilizan?

¿De dónde proceden?

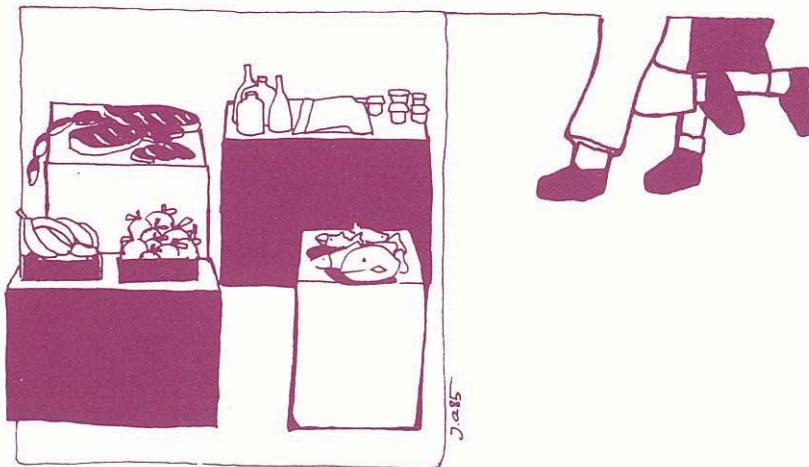
¿Quién los trae?

Precios, control (¿quién fija los precios), precio de origen de los productos.

Recoger datos de precios en tiendas de ultramarinos del barrio y compararlos con los del mercado.

**CONFECCION DE MATERIAL DE APOYO**

Encuesta-entrevista-cuestionario de observación.



Plano.

Textos aparecidos en periódicos o revistas que tengan relación con el tema.

Manuales.

Dibujos.

### ACTIVIDADES POSTERIORES A LA VISITA

Puesta en común del trabajo realizado y lo observado en la visita.

Clasificación de productos del mercado según las tiendas.

Deducir mediante cuadros de precios (origen-mercado), el encarecimiento de los productos.

Dramatización de un hecho relacionado con el tema.

Trabajos relacionados con lenguaje o matemáticas, etc.

Guión elaborado por **Miguel Muñoz**

