

PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

“Diseño y aplicación de rutas educativas geolocalizadas”

IESO Astura

Travesía Picos de Europa s/n
24210 Mansilla de las Mulas (León)
Tlfno. 987 310578 – Fax 987 310283
<http://www.iesoastura.com>



Departamento de Educación Física: Coordinador

Benjamín Díaz Crespo

Departamento de Ciencias de la Naturaleza:

Carmelo T. Lorenzo Carbajo

Encarnación Chica Espinosa

Sergio Poncelas González

Departamento de Ciencias Sociales:

M. Ángeles González Ortiz

Departamento de Tecnología:

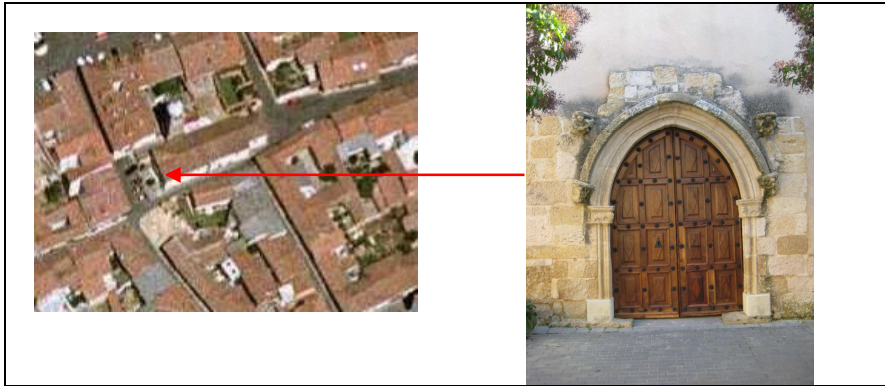
José A. Fernández Ugarte



GUÍA HISTORICO-ARTÍSTICA DE MANSILLA DE LAS MULAS



Punto 14. La Iglesia de San Martín



Esta iglesia es una de las cinco que se hicieron, separándose de la de Santa María en el año 1220. Se cerró al culto en 1911 y más tarde (1953) se vendió al Ayuntamiento excepto la torre. En 1990 fue restaurado por la Junta de Castilla y León y, en la actualidad es sede de la Casa de la Cultura.

Tiene a los pies una portada gótica del siglo XIII.

Actividad 15.

**¿Cómo se llama el tipo de arco utilizado en la portada, típico del gótico?
El arco interno descansa sobre dos capiteles. Describe su decoración.**

El externo lo hace sobre ménsulas que se repiten algo más arriba
¿Qué decoración llevan las ménsulas?

Antes de llegar al Waypoint "FIN". Situado en el Instituto, nos reuniremos en el parque del Arrabal junto a la bolera en el lugar que marca el correspondiente Waypoint. Se entregarán las guías al profesor para que proceda a su corrección.

Contenido

Mansilla de las Mulas.....	3
Identificación de grupos y normas.....	5
La orientación	6
El GPS y actividades	7
Track y Way Points de la ruta en mapa topográfico y ortofoto	9
Recorrido y actividades.....	11

MANSILLA DE LAS MULAS

Situación y descripción

Mansilla de las Mulas está situada en la ribera del Esla, en el SE de la provincia leonesa, a 17 kilómetros de la ciudad de León. Es el ayuntamiento de los términos municipales de Villomar y la urbanización Mansilla del Esla. Su ubicación la convierte en un nudo de comunicaciones de intenso tráfico mediante el cruce de carreteras: la N-601 (León-Valladolid), que pasa unida con la N-120 (Camino de Santiago) y la N-625 hacia Riaño junto con la carretera comarcal a Villamañán, LE-523, desde donde se accede a la autovía Madrid-La Coruña por Benavente. Esta red viaria tiene su origen en el trazado de la Calzada Romana, El Camino de Santiago y La Cañada Real (Cañada Leonesa Occidental).

Acceso al recorrido

Desde el IESO Astura situado al este de Mansilla de las Mulas nos dirigimos hacia el paseo del Esla por un camino de tierra. Una vez en la calle se inicia el recorrido en la Vieira que indica que estamos en un tramo del Camino de Santiago, continuamos por la calle Fuente de los Prados hasta el puente peatonal. Desde el puente comenzaremos la ruta.

Clima y vegetación

El clima, similar al resto de la meseta norte de España, se corresponde con un clima mediterráneo templado y seco, con largos inviernos y veranos cortos y calurosos. Sus niveles de precipitaciones están entre los más bajos de la provincia.

Patrimonio histórico y cultural

Mansilla conserva parte de sus murallas medievales con algunas de sus torres (los cubos) y de sus antiguas puertas entre las que destacan la Del Castillo y la de Santamaría. Dentro del recinto amurallado se encuentra el restaurado convento de San Agustín, (actual museo etnográfico), la Iglesia de San Martín (actual casa de cultura) y la Iglesia de Santamaría. Además en el trazado de sus calles se encuentran la Plaza del Pozo y del Mercado con ejemplos de la arquitectura típica de Mansilla.

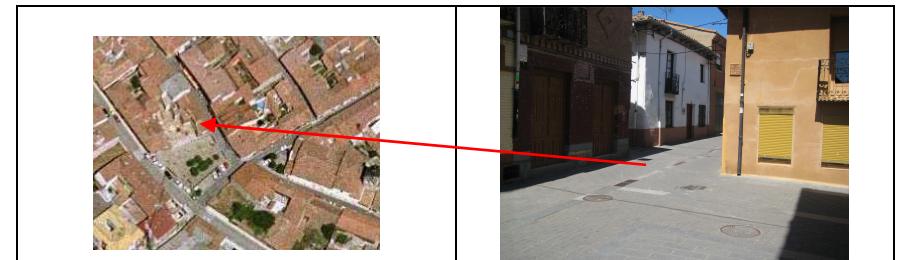
Las fiestas más populares son las jornadas medievales, la feria del Tomate, las fiestas patronales en honor del Virgen de Gracia y la feria de San Martín.

En esta plaza se celebra el mercado semanal. Su vinculación a las actividades terciarias, fundamentalmente comerciales y financieras está atestiguada por el número de negocios.

Actividad 13.

Haz una relación de los existentes y clasifícalos según el sector económico y la tipología de la actividad.

Punto 13. Trazado de Calles



Ayudándote del plano, fíjate en el trazado de las calles.

Actividad 14.

¿Tienen un trazado regular o tipo laberíntico?

Algunas calles, al llegar a un cruce, no tienen una continuidad exacta. Puede haber una cierta desviación de la bocacalle a izquierda o derecha o pueden morir obligándonos a girar 90 grados. ¿Qué función tendrían esas desviaciones?

Punto 11. La Iglesia de Santa María



En la actualidad es la única iglesia abierta al culto de las siete que en algún tiempo existieron en la Villa. Fue la única Iglesia que existió en Mansilla hasta 1220.

El edificio que contemplamos es del siglo XVIII aunque construido sobre el primitivo. Es un edificio sencillo en el que destaca el retablo barroco del altar mayor.

Punto 12. Plaza del Pozo



El comercio ha sido una de las actividades principales en Mansilla desde su inicio. Su vinculación al Camino de Santiago atrajo a una población variopinta. Durante la Edad Media está ya atestiguada la presencia de una comunidad judía y de francos, término este que designa de forma genérica a extranjeros, generalmente procedentes de países del occidente cristiano, entre los que dominaron ciertamente los de la vecina Francia. Los francos se dedicaron a actividades comerciales o artesanales. Con todo, la mayoría de la población se dedicaría a la agricultura.

IDENTIFICACIÓN DE GRUPOS

NOMBRE DEL GRUPO

Debéis pensar un nombre para identificar al grupo y comenzar a trabajar. Elegid además un capitán que se responsabilice del cuaderno y de coordinar las acciones del grupo.

Componentes del grupo:

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.

NORMAS

Tened presentes las siguientes **normas** para la actividad:

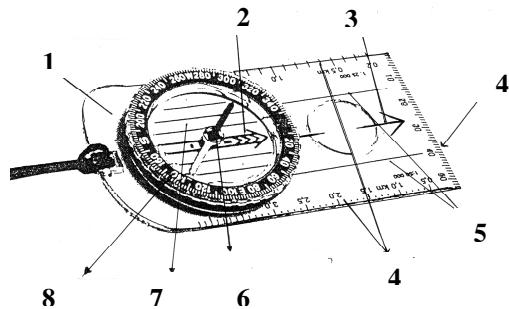
- Estás realizando una salida en grupo, recuerda que no vienes solo, por lo que deberéis mantener cierta coordinación y proximidad entre todos los componentes del grupo.
- Cuando realizamos una travesía por zonas urbanas debes respetar las normas de tráfico, recuerda que vais en grupo.
- Para realizar las actividades no hace falta correr, cada persona tiene su ritmo. Pero cuando se va en grupo nos amoldamos al nivel del más débil para que todos los miembros podamos alcanzar el objetivo propuesto.
- Es conveniente no salirse de los itinerarios marcados.
- Debes responsabilizarte del material que se entrega al principio del curso y procurar realizar todas las tareas contenidas en la guía. No se trata solamente de caminar y no perderse.

A lo largo del recorrido hay una serie de “puntos” en los que debes realizar alguna tarea. En ocasiones solamente es leer una información, en otras debes completar información o resolver alguna tarea.

LA ORIENTACIÓN

La brújula

Toda tecnología es susceptible de fallo, por eso es importante no olvidar el uso de herramientas tradicionales como el mapa y las brújulas. Vamos a recordar algunos aspectos y después trataremos de poner a prueba vuestra pericia.

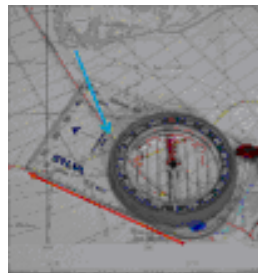
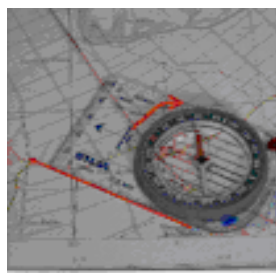
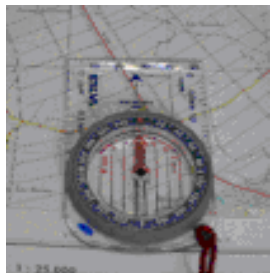


1. Base
2. Flecha auxiliar de norte
3. Flecha de dirección
4. Escalas y regla
5. Líneas auxiliares
6. Aguja imantada
7. Líneas sur/norte
8. Limbo graduado o móvil.

1.- Orientar el mapa alineando los meridianos con la brújula imantada moviendo el plano hasta que coincidan.

2.- Unir o alinear con la flecha de dirección o lateral los puntos de salida y destino. Girar el limbo hasta que la aguja imantada y la flecha auxiliar norte coincidan.

3.- Con la brújula plana y las dos flechas superpuestas tomar grados o referencias con la flecha de dirección.



Los mapas que utilizamos tienen una escala 1:25000. Recuerda que su cuadrícula de 4x4 cm. representa 1 Km. de lado. El resto de simbología, así como las cordeadas UTM están al pie o en los márgenes de la hoja del mapa.

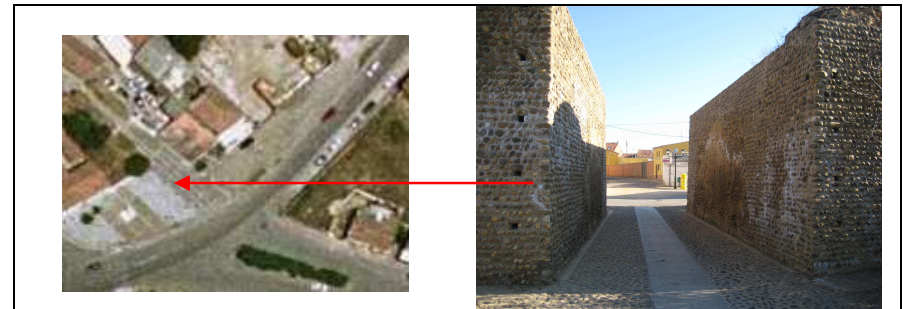
Actividad 11.

Estima la superficie lateral, tanto del contorno interior como exterior.

Si utilizamos los cubos para almacenar alubias, estima la cantidad de alubias (número) que necesitaríamos para llenarlo (recuerda que es sólo la mitad de un cilindro, $\Pi \times R^2 \times altura$).

Medida de referencia para las alubias: 100gr = 125 cc³ = 200 alubias

Punto 10. La Puerta del Castillo



En esta puerta se sitúa otra entrada a las murallas. Pudo ser en su momento la más importante, en la actualidad sólo quedan dos muros separados por unos tres metros y medio. La puerta del Castillo tiene ese nombre porque aquí estuvo ubicado un castillo, posiblemente más antiguo que la muralla. Por ella acceden los peregrinos que llegaban desde el otro ramal del camino de Santiago.

La importancia de este ramal queda atestiguada por el monumento al peregrino que reproduce un antiguo crucero, habituales en el Camino de Santiago. En el interior del pueblo hay otro más antiguo.

Actividad 12.

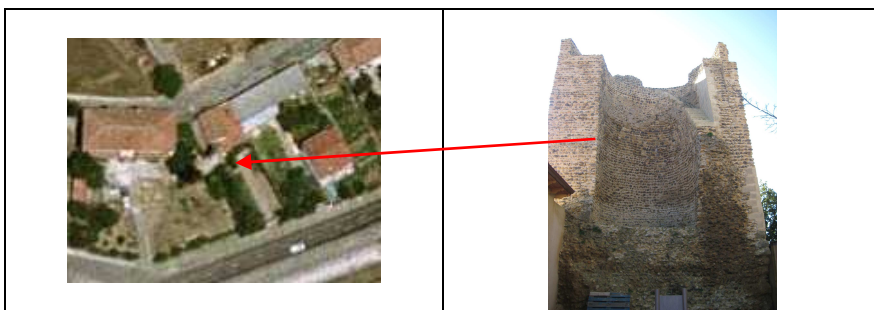
¿Con qué nombre se conoce a este itinerario?

¿De qué poblaciones venía?

Actividad 10.

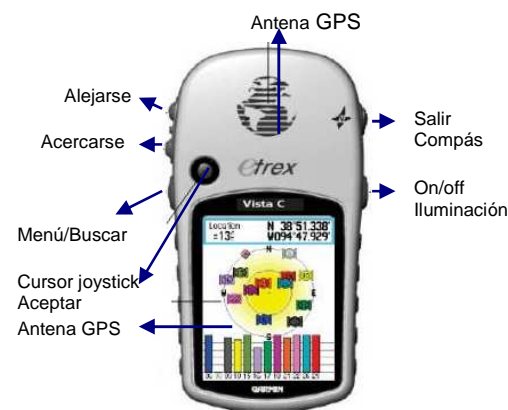
- 1.- Mirando hacia el Norte compara el perfil del horizonte con el mapa topográfico. Para ello debes recordar como orientarlo. A continuación intenta poner nombre a las cimas señaladas.
- 2.- Indica el rumbo expresado en grados desde el cubo a:
 - Torre de la Iglesia de Santa María:
 - Torre de la Casa de Cultura:
 - IESO ASTURA:
- 3.- Caracteriza el emplazamiento de Mansilla de las Mulas y expón alguna de las ventajas del mismo.
- 4.- Sobre el mapa topográfico dibuja el contorno amurallado original. Actualmente faltan muchos tramos, fijate en la forma de las calles de la parte más vieja y trata de dibujar el perímetro completo. A continuación calcula en metros el perímetro amurallado de Mansilla.

Punto 9. Tercer Cubo



En la actualidad se conservan seis cubos semicirculares de 9 metros; que en un principio se apartaban del muro hacia afuera, y estaban en comunicación con un antemuro, ya desaparecido. Con posterioridad se macizaron y unieron al muro, con obra de cantos rodados y argamasa. Se conservan seis de estas torres, y una, además, cuadrangular adherida al muro en su ángulo de poniente

EL GPS



Una vez encendido el GPS y captados los satélites, recuerda que con la tecla **menú** debes buscar la función **track**, aceptar con el cursor y seleccionar la ruta "RIBERA DEL ESLA". A continuación con la función **mapa**, pulsando **aceptar en el cursor**, el GPS mostrará el track sobre el mapa y tu posición mediante una punta de flecha en la dirección de avance.

Puedes comenzar a seguir el track y localizar los waypoints con actividades.

Antes de empezar recuerda:

- Comprobar en **Configurar – Unidades** las unidades UTM y el datum del mapa E1950.
- Poner a cero el **procesador de trayecto** Acceder a esta función desde menú, pulsar el cursor y nuevamente menú, aparece resaltado el texto poner a cero, pulsar cursor para confirmar. (cuidado con no activar la función de borrar tracks y waypoints).

Actividad 1.

Comprueba la recepción de satélites Menú – Satélite-Cursor entre las calles del interior y en una de las plazas o en lo alto del cubo de la muralla.

Entre casas		Despejado	
Número de satélites		Número de satélites	
Intensidad media de 1 a 5		Intensidad media de 1 a 5	

Actividad 2.

En el recorrido hay escondido y tesoro "geocache" que debéis localizar y copiar el mensaje de su interior en el siguiente cuadro.

Coordenadas UTM	
Easting	Northing
Mensaje	

Para encontrarlo debes usar el escalímetro sobre el mapa topográfico que contiene la guía. Intenta ser preciso. Una vez determinada la posición en el mapa debes marcarla e intentar encontrarlo sobre el terreno.

Si no sois capaces de encontrar el punto con este procedimiento podéis recurrir a las utilidades del GPS. Al final debéis indicar el modo en que localizasteis el punto.

Para localizarlo usando el GPS debes hacer lo siguiente: Selecciona la opción **buscar**, dentro del submenú elige **waypoint**, verás una lista de waypoints de la ruta, selecciona el que tiene un icono con forma de cofre cerrado y prueba con la función **ir a**.

Marca donde proceda el modo de localización	
Hemos utilizado solo mapa y escalímetro	
Hemos utilizado el GPS	

Actividad 3.

Una vez finalizado el recorrido prueba en **Menú/Procesador de trayectos** y podrás ver un resumen de varios datos de la ruta.

Indícalos en el cuadro siguiente.

Describe los elementos decorativos.

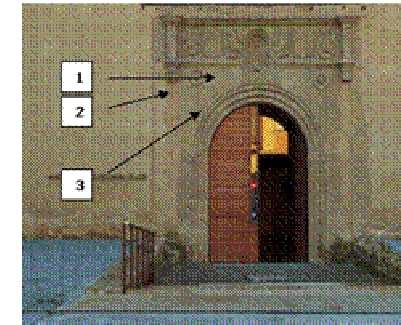
- 1.-
- 2.-
- 3.-

Identifica los elementos geométricos que encuentras en la fachada:

Ménsula:

Friso:

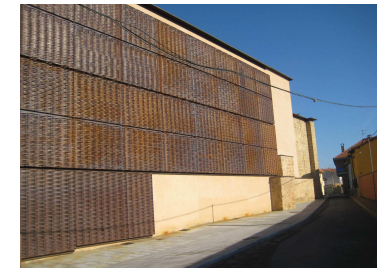
Enjuta:



Gira por la calle de la izquierda y observa el lateral del museo.

Actividad 9.

Averigua el significado o la intención artística de los paneles de forja que se han introducido en la restauración y que completan también las paredes interiores del antiguo claustro del convento.



Punto 8. Primer Cubo

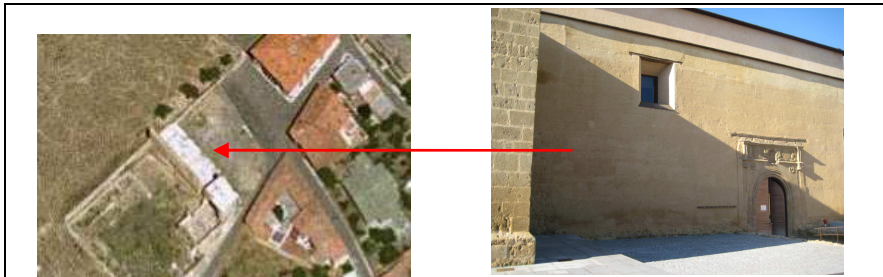


Toda la villa estaba rodeada de murallas. Estas se vieron reforzadas por la construcción de torres albarranas cada cuarenta metros.

Debes subir al cubo y desde arriba ¡con precaución! debes resolver las siguientes cuestiones de orientación. Recuerda que en las primeras páginas tienes una pequeña ayuda.

Calcular su altura aproximada utilizando la proyección de una sombra.
 (Podéis tomar como referencia la sombra de uno de vosotros que conozca su estatura).

Punto 7. El Convento de San Agustín



Mansilla, villa de realengo desde la Carta Puebla de Fernando II, pasará a ser señorial en el S. XV. En 1430 pertenece a la familia de los Enríquez, señores también de Medina de Rioseco y Peñafiel.

En 1439 el almirante Fadrique Enríquez pudo fundar el monasterio de agustinos, cuyo edificio parece datar del 1500. En 1788 el convento llegó a albergar una cátedra de Gramática y de Filosofía, Teología y Latín.

El monasterio sufrió un incendio en diciembre de 1808, atribuido a los franceses durante la Guerra de Independencia. Los monjes exclaustros vivían en Mansilla hasta 1835, fecha de la desamortización de Mendizábal, pero no se reedificó el monasterio.

Del antiguo convento sólo se conserva la fachada, la capilla de los Villafañe, una puerta de arco conopial, los restos de los muros del interior y los solados de canto que han aparecido en una limpieza con control arqueológico.

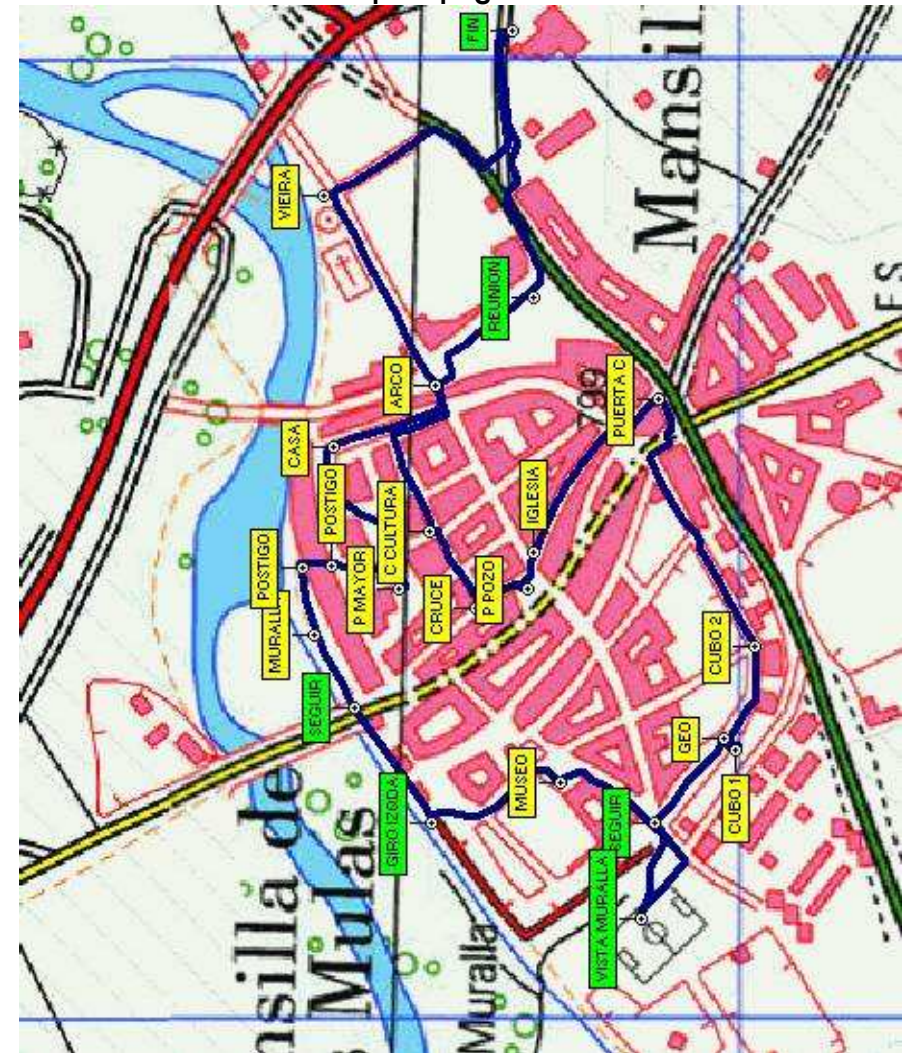
Actualmente es la sede del museo etnográfico provincial de León, después de haber sido reconstruido por el arquitecto Mariano Díez Sáenz de Miera.

Actividad 8.

Observa la fachada de entrada: El acceso se realiza por un vano con arco de medio punto típico del Renacimiento, enmarcado a modo de arco de triunfo.

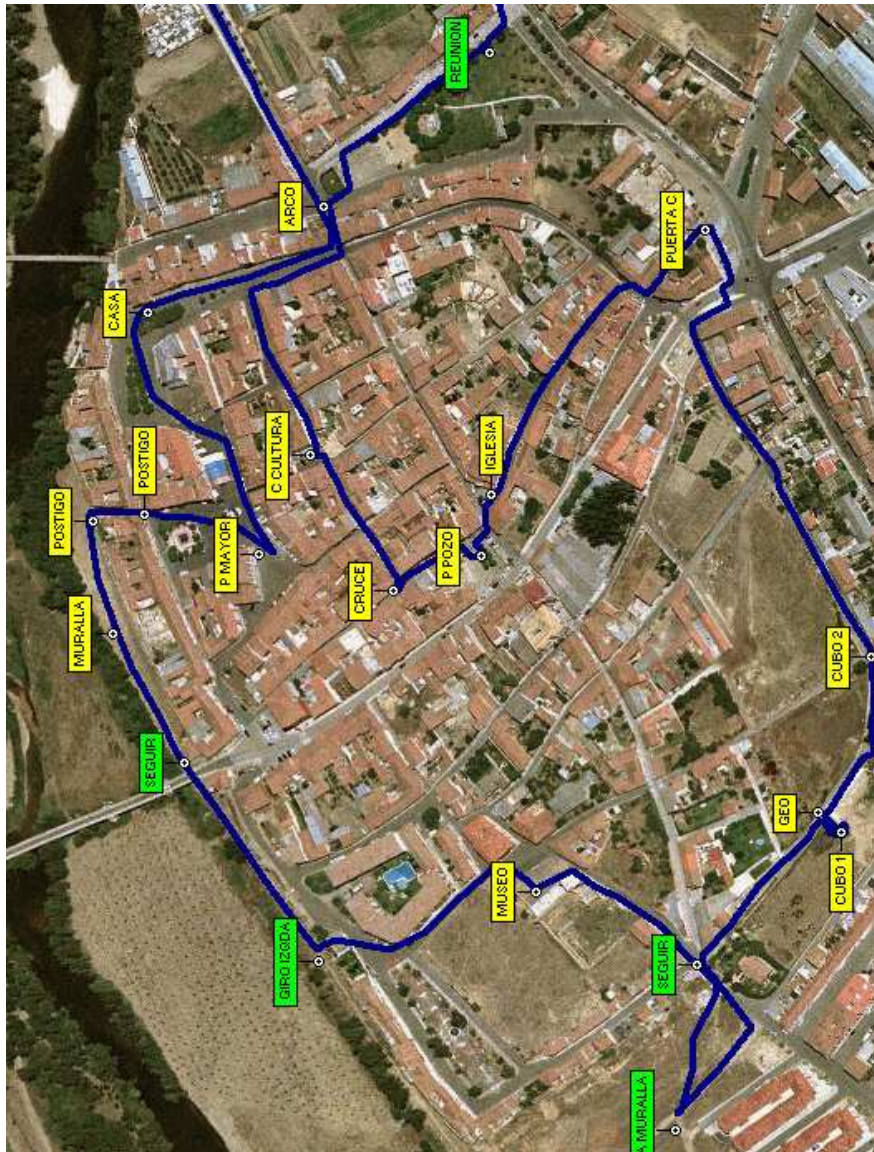
TRACK y WAYPOINTS DE LA RUTA

Mapa topográfico



Tienes dos formas distintas de representación de la ruta, en un mapa topográfico y en una Ortofoto.
 Obsérvalas y decide cual te ofrece una información más clara.

Ortofoto



Los waypoints en **amarillo** se corresponden con puntos en los que debes realizar alguna actividad. Los enmarcados en **verde** son simplemente controles o referencias de paso, no hay que hacer nada en ellos.

Punto 5. El Postigo

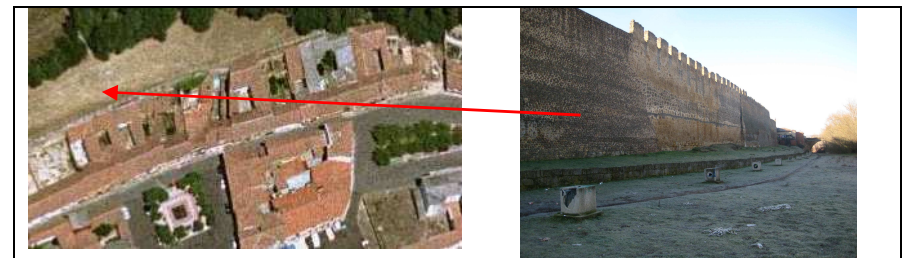


El Postigo es una puerta trasera de reducido tamaño que da salida al río. Estas poternas tenían una función defensiva, pues se situaban en sitios estratégicos y permitían la salida en caso de asedio.

Actividad 7.

Señala el tipo de arco y explica por qué se utilizan distintos tipos de aparejo.

Punto 6. Las Murallas



Las murallas medievales tenían una función defensiva que debió ser muy eficaz si tenemos en cuenta su altura y grosor (en algunos tramos tiene más de 14 metros de altura y hasta tres de espesor) y que está coronada con almenas. En esta parte la muralla además la defensa se refuerza con el río. La construcción está realizada con cantos rodados unidos con mortero de cal. **¿Qué nombre recibe esta forma de construcción?**Sin embargo, hay diferencias entre la base y la parte superior **¿cuál es la principal diferencia?**.....

La estructura de la casa suele ser en dos o tres plantas. La inferior retranqueada, con un porche porticado sobre el que avanza la planta superior que se sujeta mediante el vuelo de las vigas del piso que se sujeta y con pies derechos (imagen).

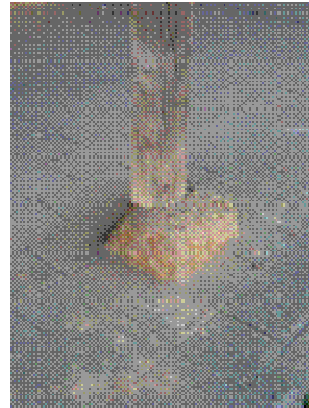
Observa y escribe los materiales utilizados

¿Por qué se usan distintos materiales?

¿Qué utilidad tenía el porche?

La planta baja solía utilizarse para comercio y la superior para vivienda.

¿Es así en esta casa?



Las cubiertas suelen ser a una o dos aguas, con escasa pendiente y sobresalen bastante de la fachada formando aleros. **¿Con qué fin?**

Punto 4. Plaza del Mercado

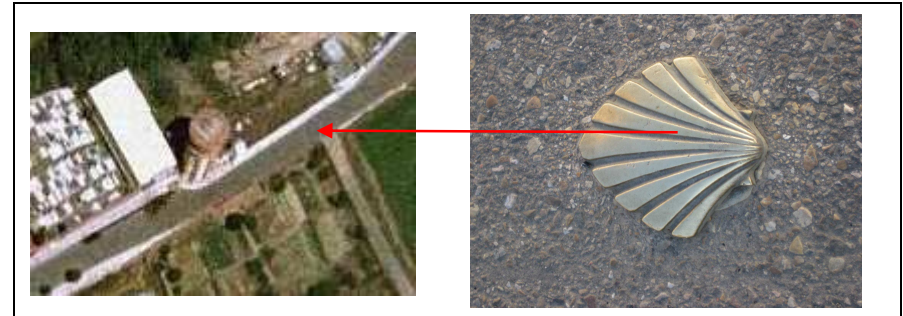


Esta plaza bien conservada y restaurada mantiene la imagen de la Mansilla medieval. Su nombre se debe a ser el lugar en que se comerciaban los cereales de la zona, que en general eran trigo, cebada y centeno

La tipología de casas es la tradicional.

¿Qué diferencias en materiales y funciones aprecias en estas casas en relación a la anterior?

Punto 1. Inicio



En el suelo tenéis una **vieira**, en la actualidad se utiliza para marcar el Camino de Santiago en las localidades por las que pasa. Se trata de la denominada "pecten jacobeus", habitual en los mares de Galicia, que los peregrinos se prendían a la ropa para autentificar la estancia en la ciudad del Apóstol en el camino de regreso y así se convirtió en la insignia del peregrino.

Según el Códice Calixtino la relación de las conchas con la peregrinación a Santiago está vinculada a un milagro, la salvación de un príncipe, hundido en el mar por su caballo desbocado, que fue rescatado por el Santo y salió de las aguas cubierto de conchas. En el siglo XII, está atestiguada la existencia de un próspero negocio de conchas de plomo, estaño y azabache como recuerdo para los visitantes en la plaza del Paraíso de Santiago (actual Azabache ría).

La vieira nos indica que estamos en una de las entradas del Camino de Santiago a Mansilla de las Mulas. En esta localidad confluyen dos caminos de peregrinación que se bifurcan en Calzada del Coto. La ruta original seguía la calzada romana o Vía Trajana, que unía Italia con la Legio VII (León), que es en la que estamos. Desde Calzada del Coto seguía por Calzadilla de los Hermanillos hasta aquí. Este tramo del camino está en la actualidad muy deteriorado y es menos utilizado por los peregrinos.

La otra entrada es el conocido como Camino Francés, que desde Calzada del Coto seguía hacia Bercianos del Real Camino y Burgo Ranero. Por su estado de conservación es el más usado.

Actividad 4.

En el pueblo encontraremos, en nuestro recorrido, otras conchas en el suelo. Localízalas en el mapa poniendo una señal sobre el plano.

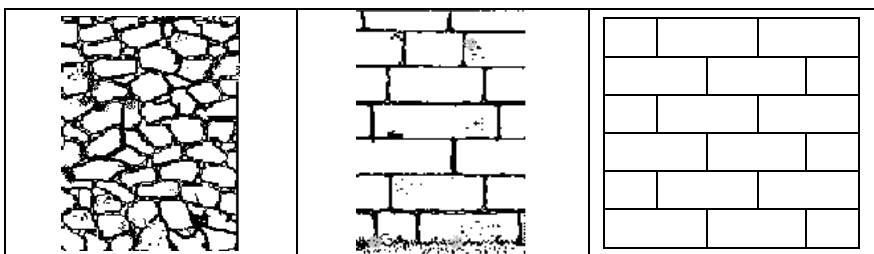
Punto 2. Arco de Santamaría



Mansilla de las Mulas conserva una de las murallas medievales más importantes de la provincia. Su construcción data posiblemente de 1181, año en que Fernando II, rey de León, concede un fuero a Mansilla dentro de su política de consolidar el territorio atrayendo a la población hacia las localidades a las que les concedía la carta puebla. Las murallas rodeaban toda la villa y se abrían en cuatro puertas principales, de las que sólo queda completa ésta. La puerta es un pasadizo con bóveda apuntada que comunica el parque del arrabal con el interior de la Villa.

Actividad 5.

Observa los materiales y forma con que está construido el muro y subraya a cuál de los siguientes tipos corresponde:



Mampuesto	Sillarejo	Sillares
-----------	-----------	----------

Calcular el área del hueco de luz. Fíjate en el contorno del hueco de luz para ver las figuras geométricas que lo forman y estimar las medidas. Explica qué cálculos has realizado.

Punto 3. Construcción típica



Estáis ante una casa de construcción tradicional de Mansilla y de toda Tierra de Campos. En la construcción de casas se han utilizado a lo largo de los siglos los materiales más abundantes en la zona. Mansilla se localiza junto a un río y lejos de las montañas. **Ello nos explica que el material usado en la construcción de sus muros sea (observa y elige):**

pedra	madera	barro	
-------	--------	-------	--

Este material no es muy consistente, por eso se mezclaba con otros.

Actividad 6.

Escribe cinco materiales presentes en el tapial de adobe:

Fíjate en las esquinas de la casa, zona más propensa a estropearse, allí se refuerza con

El barro se podía utilizar sin cocer y se puede presentar en dos aplicaciones:

- Adobes (masa de barro que se dispone en un molde de madera para darle forma cúbica y una vez apisonado a mano se saca para dejarlo secar al aire, se usan después como los ladrillos o sillares).
- Tapiales. La pared que se hace directamente usando un molde de madera como en la imagen.

¿Cuál es la forma utilizada en esta casa?

--	--

