

anuario
2015
INSTITUTO
DE ESTUDIOS
ZAMORANOS
FLORIAN
DE OCAMPO



ANUARIO 2015

INSTITUTO DE ESTUDIOS ZAMORANOS
“FLORIÁN DE OCAMPO” (C.S.I.C.)

**anuario
2015**

**INSTITUTO
DE ESTUDIOS
ZAMORANOS
FLORIAN
DE OCAMPO**



ANUARIO DEL I.E.Z. FLORIÁN DE OCAMPO

I.S.S.N.: 0213-82-12
Vol. 30 - 2015

EDITA:
INSTITUTO DE ESTUDIOS ZAMORANOS “FLORIÁN DE OCAMPO”

Director: Pedro García Álvarez

Secretario de redacción: Sergio Pérez Martín

Consejo de redacción: Marco Antonio Martín Bailón, Julio Pérez Rafols, Hortensia Larrén Izquierdo, María Concepción Rodríguez Prieto, Ángel Luis Esteban Ramírez, Enrique Alfonso Rodríguez García, José Carlos de Lera Maillo, Juan Andrés Blanco Rodríguez, Tránsito Pollos Monreal, Juan Carlos González Ferrero

Secretaría de redacción: Instituto de Estudios Zamoranos “Florián de Ocampo”
Diputación Provincial de Zamora
C/. Doctor Carracido s/n (trasera Edif. Colegio Universitario)
49006 Zamora (España)
Correo electrónico: iez@iezfloriandeocampo.com

SUSCRIPCIONES, PRECIOS E INTERCAMBIO:
Instituto de Estudios Zamoranos “Florián de Ocampo”
Diputación Provincial de Zamora
C/. Doctor Carracido s/n (trasera Edif. Colegio Universitario)
49006 Zamora (España)
Correo electrónico: iez@iezfloriandeocampo.com

Los trabajos de investigación publicados en el ANUARIO DEL I.E.Z. “FLORIÁN DE OCAMPO” recogen, exclusivamente, las aportaciones científicas de sus autores. El Anuario declina toda responsabilidad que pudiera derivarse de la infracción de la propiedad intelectual o comercial.

© Instituto de Estudios Zamoranos “Florián de Ocampo”
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (C.S.I.C.)
Diputación Provincial de Zamora
Diseño de portada: Ángel Luis Esteban Ramírez
Imprime: DelaIglesia Impresores
Pol. Ind. Valcabado A
Ctra. Gijón Sevilla, km 272,8
49002 Valcabado
Zamora (España)
Depósito Legal: ZA -21-2016

ANUARIO DEL I.E.Z. FLORIÁN DE OCAMPO

I.S.S.N.: 0213-82-12

Vol. 30 - 2015

ÍNDICE

ARQUEOLOGÍA

- Intervención arqueológica en el término municipal de Quiruelas de Vidriales (Zamora) 2014. Excavación del asentamiento calcolítico de las peñas y prospección de varios yacimientos prehistóricos.
Rodrigo VILLALOBOS GARCÍA; Angélica SANTA CRUZ DEL BARRIO y Daniel PÉREZ LEGIDO 11
- Arqueología en Benavente: lectura de una historia (1987-2015)
Hortensia LARRÉN IZQUIERDO 35

DOCUMENTACIÓN

- El Concejo de Andavías pleitea con el Monasterio de Jerónimos de Zamora por el uso de los pastos de sus términos. 1748-1762
José Antonio MATEOS CARRETERO 67

EMIGRACIÓN

- La inmigración brasileña en Zamora. Identidades, redes sociales e integración
Elisa TAVARES DUARTE 115

HISTORIA

- Economía doméstica de los conventos femeninos de la ciudad de Zamora en la Edad Moderna
Cecilio VIDALES PÉREZ 161
- El comercio tradicional en el siglo XX: las tres tiendas como paradigma
Rafael GARCÍA LOZANO 181
- La transformación de la Plaza Mayor de Zamora en el siglo XX.
Un espacio urbano sin resolver
Daniel LÓPEZ BRAGADO y Victor-Antonio LAFUENTE SÁNCHEZ 199

HISTORIA DEL ARTE

Unificación espacial en el románico zamorano: los cascos de San Ildefonso y San Juan de Puerta Nueva Francisco Javier RODRÍGUEZ MÉNDEZ	227
Zamora en el cine documental. Una mirada desde la antropología de la imagen y la literatura comparada Adrianna TRZECIAKOWSKA	255
José Luís Alonso Coomonte y el aggiornamento del arte sacro español Javier Pedro MARTÍN DENIS	297

LITERATURA

León Felipe camino de Tábara Jesús HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ y Paula HERNÁNDEZ ALEJANDRO..	357
---	-----

PATRIMONIO CULTURAL

La recuperación del olvidado puente romano de Gema del Vino (Zamora) Luis Álvaro PICHEL RAMOS	371
El futuro de Entrepuentes Ignacio GONZÁLEZ FERNÁNDEZ.....	395
IN MEMORIAM	417
MEMORIA DE ACTIVIDADES	423
NORMAS PARA LOS AUTORES.....	451
RELACIÓN DE SOCIOS.....	457

PATRIMONIO
CULTURAL



EL FUTURO DE ENTREPUESTES, ZAMORA

IGNACIO GONZÁLEZ FERNÁNDEZ

RESUMEN

Zamora, con casi 65.000 habitantes, se encuentra atravesada por el río Duero, el cual cruza la ciudad en sentido este-oeste generando una franja de 250 metros que separa ambas orillas, una con 59.500 hab. y otra con 5.500. En la actualidad, tres puentes permiten el paso de vehículos motorizados y solo uno es completamente peatonal, el puente de Piedra. Entre el puente de Hierro y el puente de Piedra existe un paraje llamado *Entrepuentes*. A un lado se encuentra el casco antiguo, al otro lado una zona vacía entre dos barrios. La construcción de un puente para tráfico rodado en este lugar podría vulnerar el paisaje urbano-natural que se ha generado en el centro de la ciudad. Mediante datos socioeconómicos, urbanos, y ecológicos, este estudio pretende resolver si *Entrepuentes* es un buen lugar para construir un nuevo puente.

PALABRAS CLAVE: Puente; transporte público; casco antiguo; medio ambiente; carril bici.

THE FUTURE OF “ENTREPUESTES”, ZAMORA

ABSTRACT

Zamora, with almost 65.000 citizens, is crossed by the Duero River, which flows the city from east to west, shaping a 250 meters strip that splits its two sides, one with 59.500 citizens, and the other one with 5.500. At this moment, three bridges allow vehicular traffic and only one bridge is completely designated for pedestrian only use, Stone Bridge. There is a specific area, commonly known as “*Entrepuentes*”, located between the Iron Bridge and the Stone Bridge. On one side is the town historic quarter and on the other side there is an empty area between two districts. The construction of a bridge for vehicular traffic at this place could harm the urban-natural landscape that has been developed in the town centre. By the study of ecological, urban and socioeconomic data, this study aims to answer if “*Entrepuentes*” is a suitable and reliable place to build this new bridge some citizens claim for.

KEYWORDS: Bridge; public transport; old town; environment; cicloway.

1. PRESENTACIÓN

El presente documento tiene como objetivo la divulgación y puesta en conocimiento de todo aquel interesado en la materia en general, y de los zamoranos en particular, de uno de los puntos más controvertidos y polémicos del urbanismo de la ciudad: El proyecto del puente en el paraje de *Entrepuentes*.

Hoy en día las ciudades de todo el mundo vienen diseñando Planes de Movilidad Urbana Sostenible e incluyendo en sus Planes Generales elementos e infraestructuras no contaminantes abogando por el uso de un transporte más limpio y evitando el desplazamiento en automóvil. Estos planes incluyen parques, jardines, espacios libres, redes de senderos, de carriles bici, nuevos tipos de transporte limpio como el tranvía y sobretodo una intrusión de la naturaleza en la ciudad. Zamora tiene como elemento clave el río Duero que con una anchura de casi 300 metros ocupa un gran espacio en la ciudad. Además, las márgenes se han respetado de forma que el río cuenta con un cauce prácticamente natural sin ningún tipo de canalización artificial.

La construcción de este puente en un espacio de 700 metros (distancia entre el puente de Piedra y el de Hierro) causaría una reducción del espacio natural con el que el río y la ciudad cuentan en el centro y se instalaría a 350 metros o menos del puente más cercano. La población de Zamora es de aproximadamente 65.000 habitantes de los cuales unos 5.500 residen en la margen izquierda. La ciudad cuenta ya con la existencia de cuatro puentes urbanos, uno de ellos cerrado, además del románico puente de Piedra y el viaducto de la autovía A-66: el puente de Hierro inaugurado en 1900, obra del ingeniero Prudencio Guadalajara, de un carril por sentido; el puente del ferrocarril Ruta de la Plata inaugurado en 1933, cerrado hace treinta años; el puente de los Tres Árboles, de 1989, con dos carriles por sentido; y el puente de los Poetas, obra del ingeniero de caminos Javier Manterola, inaugurado en 2013, con un carril por sentido.

Fruto de cada época de la historia, la ciudad se ha ido llenando de edificios, obras civiles, etc. que han ido conformando el patrimonio cultural e histórico que se puede apreciar en la actualidad. El grueso del mismo proviene de la Edad Media con las 22 iglesias románicas, la catedral, edificios civiles como la Alhóndiga y los palacios, las murallas y el propio puente de Piedra. A principios del siglo XX, con la reforma a consecuencia del progreso industrial se crearon edificios de estilo modernista típicos del siglo XIX, como se pueden ver en otras ciudades como Oviedo o Tarragona. Las fachadas de la plaza Sagasta, de la calle Santa Clara, o de la Marina son ejemplos de este estilo burgués. El grueso del patrimonio se encuentra en el casco antiguo pero también existe un número de edificios, fachadas y templos extramuros.

El conjunto de monumentos y entornos naturales que existen en la ciudad debe ser tratado, conservado y cuidado, preservado de agentes nocivos que puedan deteriorarlos, y uno de esos agentes es la polución generada por los combustibles fósiles.

Actualmente, con la población de la que dispone y siguiendo la tendencia de limpiar las ciudades de tráfico contaminante a favor de los medios verdes (caminar, uso de la bici...) Zamora debería estudiar si es o no necesario construir más puentes y localizar los espacios idóneos para las posibles obras.

Este documento parte de la siguiente pregunta ¿Es útil, funcional y realmente necesaria la construcción de un puente nuevo? Y si lo es, ¿*Entrepuentes* es el espacio ideal para su construcción?

2. DEMOGRAFÍA. ESTUDIO DE LA POBLACIÓN Y LOS MOVIMIENTOS

A fecha de 2012 el conjunto de Zamora tiene 65.362 habitantes¹. Es el municipio más poblado de la provincia, con casi el 34% de los habitantes de la misma², y el séptimo de Castilla y León por detrás de Valladolid (311.501 hab.), Burgos (179.906 hab.), Salamanca (152.048 hab.), León (131.680 hab.), Palencia (81.198 hab.) y Ponferrada (68.549 hab.). Además de ser el centro administrativo y funcional de la provincia, la capital ejerce una influencia directa a una serie de municipios adyacentes agrupados en el denominado “Alfoz de Zamora”, entendiéndose este “como el conjunto de municipios que, tanto por su cercanía geográfica como por su vinculación a la capital de la provincia, se encuentran vinculados a esta ciudad y gran parte de sus ciudadanos forman parte de su actividad diaria”³, una versión reducida de área metropolitana, y que cuenta en su conjunto con casi 90.000 habitantes.

La población del municipio se distribuye, según el sexo, de la siguiente forma: 30.780 hombres y 34.582 mujeres, siendo la distribución prácticamente equitativa.

Por edad el grueso de la población se encuentra en el grupo de edad adulta (De 16 a 65 años) con 42.748 personas y el 65,40% del número de habitantes total. Dato destacado es la población anciana (a partir de 65 años) que se sitúa en el segundo lugar con 14.083 habitantes y un 21,55% del total. Por último el grupo de jóvenes (por debajo de 16 años) cuenta con 8.531 habitantes y un 13,05% del total de población. Tiene, por tanto, la ciudad una población envejecida, pues supera

¹ Datos del Padrón de habitantes por municipio de 2012. Instituto Nacional de Estadística (INE) Padrón Municipal. 1 de enero de 2012. Disponible en: <http://www.ine.es/>.

² La provincia de Zamora tiene 191.612 habitantes.

³ Plan Estratégico Zamora 2015. Disponible en: [http://www.zamora.es/ficheros/Zamora2015%20\(1\).pdf](http://www.zamora.es/ficheros/Zamora2015%20(1).pdf).

el umbral de 15%, con un porcentaje de jóvenes por debajo de dicha cifra. En la siguiente gráfica, la pirámide de población de la ciudad, se puede analizar la distribución conjunta de la población según sexo y edad.

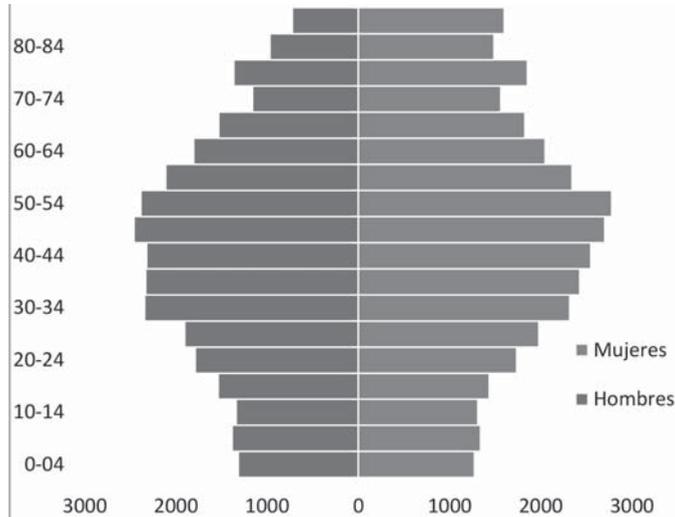


Fig. 1. Pirámide de población de Zamora.

Una tercera distribución, aparte de la de sexo y edad y significativa para este estudio, es la población por barrios de Zamora. Según el Observatorio Urbano del Ayuntamiento⁴ la división de barrios y su población es la siguiente:

Barrio	Población	Porcentaje del total (%)
Alviar (Alberca, Villarina, Arenal)	977	1,49
Barrios bajos - La Horta	4.789	7,33
Candelaria	6.178	9,45
Casco antiguo	2.398	3,67
Centro	7.533	11,52
La Hiniesta	2.192	3,35
Las Viñas	3.452	5,28

⁴ Observatorio Urbano del Ayuntamiento de Zamora. Población por barrios del municipio.

Barrio	Población	Porcentaje del total (%)
Los Bloques	9.498	14,54
Olivares - Espíritu Santo - San Isidro - Obelisco	1.540	2,36
Pinilla - Cabañales - San Ramón - Sepulcro	4.399	6,73
San Frontis - Carrascal	1.236	1,89
San José Obrero - San Blas - Peña Trevinca	6.938	10,61
San Lázaro	4.067	6,22
Tres Cruces - Pantoja	10.165	15,56
Total Zamora	65.362	100

Fig. 2. Población de los barrios de Zamora y porcentaje sobre el total. (Observatorio Urbano del Ayuntamiento de Zamora).

La evolución de la población de Zamora marcaba un ligero crecimiento positivo pasando de los poco más de 65.200 habitantes al principio del siglo XXI a casi 66.700 en el 2008, año en que la tendencia empezó a ser negativa llegando a la cifra actual, cercana de nuevo a los 65.000 habitantes⁵.

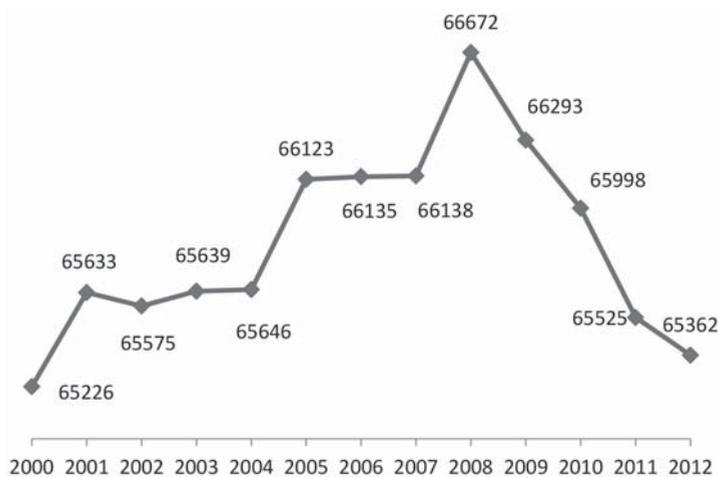


Fig. 3. Evolución de la población de Zamora 2000-2012. (Instituto Nacional de Estadística, INE y Plan Estratégico Zamora 2015).

⁵ Plan Estratégico Zamora 2015. Datos de evolución de la población de Zamora. Disponible en: [http://www.zamora.es/ficheros/Zamora2015%20\(1\).pdf](http://www.zamora.es/ficheros/Zamora2015%20(1).pdf).

En cuanto al Alfoz la población total es de 89.914 habitantes repartidos en 54 municipios de los cuáles Zamora acoge un 73%. El resto de entidades locales tienen una población que rara vez supera los 1.000 habitantes, solo superados en Morales del Vino (2.858 hab.), Villaralbo (1.904 hab.), Moraleja del Vino (1.654 hab.) y Coreses (1.142 hab.).

Zamora, como centro del Alfoz y capital de la provincia homónima, acoge un gran número de equipamientos y servicios, a los que se les llama “polos de atracción”, entre los que encontramos edificios administrativos (local, autonómica y estatal), para la educación (colegios, institutos, escuelas y universidad), edificios sanitarios (hospitales, ambulatorios, etc.), instalaciones deportivas (pistas y canchas, piscinas, Ciudad deportiva...), actividades empresariales (oficinas, comercios, polígonos industriales, etc.) así como otro tipo de actividades como las destinadas al turismo. Es el centro de actividades económicas de la provincia y sobretodo del Alfoz.

A fecha de 2013⁶ Zamora cuenta, entre otras, con 912 actividades industriales repartidas en 265 de industria y 647 de construcción; 205 actividades comerciales mayoristas; 1.656 actividades comerciales minoristas; 562 destinadas a la alimentación (49 supermercados y el resto comercio tradicional); 1008 actividades comerciales no destinadas a la alimentación (calzado y textil entre otros); 86 de otro tipo de comercio como hipermercados, puestos de mercadillo, etc.; 2 centros comerciales y 506 actividades de restauración y bares.

La localización de estas actividades supone para los ciudadanos de la capital así como para numerosos habitantes de municipios cercanos una serie de movimientos por la ciudad. Interés especial tienen, para este estudio, los desplazamientos en los que haya que cruzar el río Duero.

Por último, conviene hablar del número de vehículos y conductores en la ciudad, pues es un tema que influye en las decisiones de tráfico, ocupación de calzadas, de puentes, etc. Según datos de la Dirección General de Tráfico, Zamora tiene 41.894 conductores y 40.819 vehículos matriculados⁷. De estos, 29.875 son turismos (coches), 2.338 son furgonetas, 2.835 motocicletas, 1.896 ciclomotores y 3.024 camiones. Para ver cuánto tráfico se mueve por la ciudad, debemos realizar una serie de cálculos basados en tasas de motorización. El ratio, por tanto, es:

$$\text{Vehículos por cada 1000 habitantes} = \frac{40.819}{65.362} \times 1000 = 624,50$$

⁶ Anuario Estadístico de La Caixa 2012. Disponible en: <http://www.anuarioeco.lacaixa.comunicacions.com>.

⁷ Censo de vehículos y de conductores de 2013. Dirección General de Tráfico. Disponible en: <http://www.dgt.es/informacion-municipal/>.

$$\text{Vehículos por cada 1000 conductores} = \frac{40.819}{41.920} \times 1000 = 973,73$$

Estos cálculos están realizados teniendo en cuenta todos los vehículos con capacidad de movimiento a motor. Pero hay que tener en cuenta ciertos detalles a la hora de tenerlos en cuenta. Las furgonetas y los tractores son, en su mayoría, vehículos necesarios para el desplazamiento hacia los puestos de trabajo pues son una herramienta más de trabajo, sobre todo en aquellos empleos en que hay que desplazarse con cantidades de material de la fábrica o sede de la empresa al lugar donde operar (agricultores, carpinteros, técnicos, fontaneros, ferreteros, etc.). Y en cuanto a las motos, un pequeño porcentaje corresponde a los vehículos de reparto de algunas empresas. Junto con estos, los turismos también tienen un pequeño porcentaje para el empleo, tal es el caso de autoescuelas, taxis o vehículos de publicidad. Aún así los datos apuntan a una aproximación del número de vehículos y el número de conductores, es decir, en Zamora hay prácticamente el mismo número de vehículos que de conductores (974 vehículos por cada 1000 conductores) y todo vehículo no destinado como herramienta de trabajo de su usuario o como medio necesario de movilidad por invalidez física puede ser prescindible para desplazarse por la ciudad.

3. EL VIADUCTO EN *ENTREPUNTES*

A continuación se va a tratar el tema central de este estudio. En este apartado se analizará desde el punto de vista socio-económico, ambiental y paisajístico la posibilidad de construir un viaducto en el paraje de *Entrepuntes* de Zamora. Con los datos recabados se podrá llegar a la conclusión de saber si es necesario o no un cuarto puente urbano para el tráfico rodado.

Como se explicó en el punto de la presentación, este estudio se centra en la ciudad de Zamora y más concretamente en el entorno del río a su paso por el centro de la urbe.

El río Duero discurre por Zamora en sentido este-oeste a lo largo de aproximadamente 5.500 metros, desde la desembocadura del afluente Valderaduey hasta el extremo occidental de la isla del Puente de los Poetas. Si bien, el primer viaducto urbano se encuentra a unos 2.600 metros de la entrada del río en el entorno de la ciudad.

Zamora cuenta con 5 viaductos urbanos: 3 para el tráfico rodado, 1 para el transporte ferroviario, cerrado desde 1986, y 1 peatonal. Dado que los viaductos pueden acoger mayor o menor tráfico en función del número de carriles que tengan se van a tener en cuenta también los mismos y la relación de estos con el número de habitantes de la ciudad y de la margen izquierda. Por tanto los cálculos van a

ser la relación entre el número total de habitantes de la ciudad y el número total de carriles (1), la relación entre habitantes de la margen dependiente, en este caso la izquierda, y el número total de carriles (2) y la relación entre vehículos de la ciudad y carriles (3).

$$1: Rel_{Pob\ Ca} = \frac{Población}{Carriles}$$

$$2: Rel_{Pob_{MD}Ca} = \frac{Pob.de\ la\ Margen\ dependiente}{Carriles}$$

$$3: Rel_{Veh\ Ca} = \frac{Vehículos}{Carriles}$$

$$\frac{65.362}{8} = 8.170,25\ Hab/Ca$$

$$\frac{5.635}{8} = 704,375\ Hab/Ca$$

$$\frac{39.529}{8} = 4.941,125\ Veh/Ca$$

Los 3 viaductos urbanos construidos para el tráfico rodado son, en el sentido del río:

- **Puente de los Tres Árboles:** Es el primero de los viaductos urbanos bajo los cuales discurre el Duero. Se encuentra a más de dos kilómetros y medio de la desembocadura del Valderaduey. Tiene 2 carriles por sentido y conecta la Avenida de Cardenal Cisneros con el extremo oriental y sur de los barrios de la margen izquierda. Es el principal paso de entrada a la ciudad de los conductores residentes en los pueblos del sur de la capital, pues por el puente pasa la N-630 o carretera nacional de la Ruta de la Plata, principal eje que articula el sur de la provincia y que previamente se ha enlazado con la CL-605, la carretera de Zamora a Segovia que estructura el sureste de la provincia. 2 aceras completan el tablero del puente.
- **Puente de Hierro:** Dejando atrás el Puente de los Tres Árboles y posteriormente el viaducto cerrado del ferrocarril, se localiza el Puente de Hierro, conectando el extremo oriental del Casco antiguo y el centro de la ciudad con el barrio de Pinilla-San Ramón-Cabañales-Sepulcro. Este puente tiene la característica de ser el más céntrico de la ciudad y por ello es el paso predilecto de los que quieren cruzar el río. Se encuentra a unos 840 metros del primer viaducto. Está formado por una estructura de hierro que cubre los 2 carriles, uno por sentido, que tiene. Adosada a dicha estructura se encuentra una pasarela peatonal que deja el interior exclusivamente para el uso de vehículos.

- **Puente de los Poetas:** El último de los viaductos es el Puente de los Poetas, de reciente inauguración. Diseñado por el ingeniero Javier Manterola, su estructura es una versión contemporánea del Puente de Piedra. Lo forma un tablero con 2 carriles, uno por sentido, 2 carriles bici, uno a cada lado, y 2 aceras. El sistema viario de este puente viene acompañado de 6 rotondas y 4 viales que articulan el extremo oeste del Casco antiguo conectándolo con el barrio occidental de la margen izquierda, San Frontis-Carrascal. Este puente se encuentra a 1.600 metros del Puente de Hierro y a 900 del Puente de Piedra. Entre éste y el de los Tres Árboles el Duero discurre unos 2.440 metros.

El Puente de Piedra, de origen medieval, fue cortado al tráfico motorizado en 2013, tras la inauguración del Puente de los Poetas. Se construyó como paso de la ciudad hacia el sur del río y para conectar el centro del Casco antiguo con el arrabal de Cabañales. Actualmente es peatonal y solo pueden circular por él personas, bicicletas y el tren turístico. En *Entrepuentes*, entre este puente y el de Hierro, hay una distancia de aproximadamente 700 metros, la más corta entre puente y puente de la ciudad.

Puentes	Carriles		Distancia al anterior puente (m.)
	Norte-Sur	Sur-Norte	
Tres Árboles	2	2	-
Hierro	1	1	840
Piedra	-	-	700
de los Poetas	1	1	900
Total	4	4	2440
	8		

Fig. 4. Relación de los puentes de Zamora, carriles y distancias. (Elaboración propia).



Fig. 5. Casco antiguo y río Duero. (Elaboración propia).

La red de infraestructuras de Zamora la forman desde avenidas de doble calzada de circulación hasta calles de un solo carril y sentido, además de rotondas, plazas y otros elementos. Como se ha dicho la ciudad dispone de tres viaductos urbanos para cruzar el río Duero y unir sus dos márgenes. Pero, ¿es necesario crear un cuarto puente? y más importante, ¿*Entrepuentes* es el mejor emplazamiento? Para conocer las respuestas a continuación se van a tratar los datos expuestos a lo largo de este estudio, relacionando unos con otros y llegando a ratios que lo determinen. Así también este punto ayudará a numerar alternativas para mejorar la movilidad en la ciudad.

El 18 de mayo de 2013 se editó un artículo⁸ en el que se hacían públicos los datos de un estudio de aforos que se había hecho en los dos puentes que unen la margen izquierda con los dos extremos del Casco antiguo, el Puente de Hierro y el Puente de los Poetas. Estos datos se compararon con los del anterior estudio, realizado en 2004, en el Puente de Hierro y, en este caso, en el Puente de Piedra. La siguiente tabla recoge los resultados:

⁸ La Opinión de Zamora. 18 de mayo de 2013. Disponible en: <http://www.laopiniondezamora.es/>.

Puentes	Tráf. 2004	Tráf. 2013	% en 2004	% en 2013
Puente Hierro	15.208	13.202	59,8	66,4
Puente Piedra	10.217		40,2	
Puente Poetas		6.667		33,6
Total	25.425	19.869	100	100

Fig. 6. Relación de datos de los estudios de aforo realizados en 2004 y en 2013. (La Opinión de Zamora).

Salta a la vista la disminución de tráfico entre un año y otro, reduciéndose este en casi 6.000 vehículos, dato muy positivo. En 2004 por el Puente de Hierro circularon en ambos sentidos 15.208 vehículos mientras que por el Puente de Piedra circularon 10.217. Estos datos suponen un 60 y un 40% respectivamente. En el año 2013 las cifras variaron notablemente. Por el Puente de Hierro circularon 13.202 vehículos en ambos sentidos mientras que por el recién inaugurado Puente de los Poetas circularon 6.667, datos que significan un 66 y un 34% del total. El porcentaje del Puente de Hierro ha aumentado un 6% pero la cifra de vehículos ha disminuido en casi 2000. Teniendo en cuenta el número de carriles, 1 por sentido en cada uno de los tres puentes citados en el estudio de aforos, se ha pasado de una media de 7.604 desplazamientos por sentido en 2004 a 6.601 en 2013 en el Puente de Hierro y de 5.108 que tuvo por sentido el Puente de Piedra en 2004 a 3.333 en el Puente de los Poetas.

Por tanto de este estudio se desprende un primer dato relevante: **Una reducción del tráfico en los puentes urbanos del centro de la ciudad.**

Parte del tráfico registrado en esos estudios de aforos en los puentes de Zamora lo forman vehículos del Alfoz, en especial de los tres municipios más poblados, Morales del Vino, Villaralbo y Moraleja del Vino. Pero una gran mayoría de los vehículos provenientes de estos municipios del sur de la capital son colectados por el Puente de los Tres Árboles, lo que ayuda a entender que es mínima la absorción de este tráfico supramunicipal por parte de los puentes de Hierro y de los Poetas.

Como se dijo anteriormente la N-630 articula el sur de la provincia pasando por Morales del Vino y entrando en Zamora por el Puente de los Tres Árboles. A su vez, un kilómetro antes del viaducto, la carretera nacional enlaza con la CL-605, la vía que estructura el sureste provincial y al que previamente se le han añadido en una rotonda las carreteras provinciales que pasan por Villaralbo y Moraleja del Vino. El tramo de la CL-605 que discurre entre la rotonda de las carreteras de estos dos municipios y el enlace con la N-630 marcó en el último estudio de aforos

10.721 vehículos⁹. El tramo de la N-630 desde el enlace con la autonómica y la entrada a la ciudad por el Puente de los Tres Árboles 18.402¹⁰. Estos dos son los tramos más transitados de los accesos a la ciudad vehículos por día.

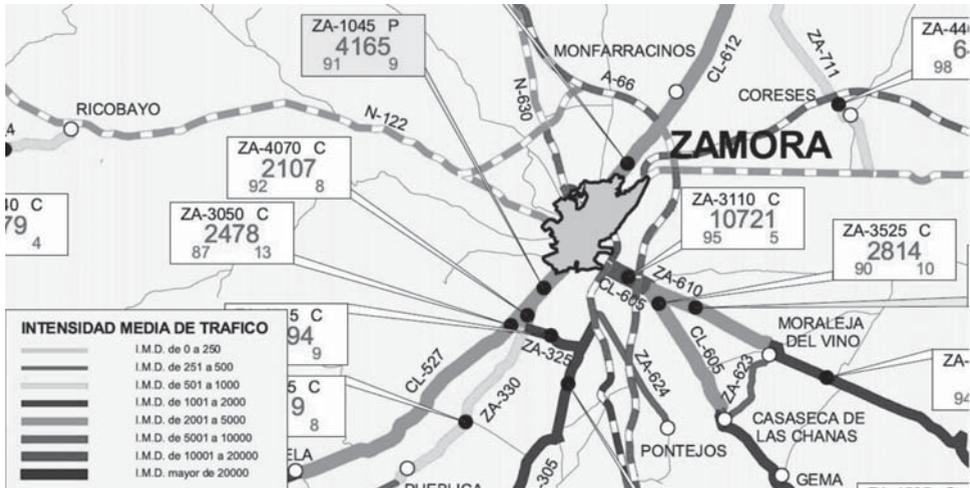


Fig. 7. Recorte del área de Zamora. Intensidad Media Diaria de tráfico en las vías autonómicas. (Mapa de tráfico de Zamora 2012. Ministerio de Fomento).

La diferencia de ambos aforómetros es ligeramente superior al dato registrado en el aforómetro de la N-630 anterior al enlace con la carretera autonómica, concretamente 190 vehículos más. Esto indica que si el 100% del tráfico de la CL-605 se incorporara a la N-630 para entrar por el Puente de los Tres Árboles y el 100% del tráfico de la N-630 proveniente de Morales del Vino continuara por dicha pista sin desviarse a otra carretera aún habrían 190 vehículos más que se incorporarían a la nacional desde los dos únicos accesos posibles a dicha carretera: el acceso sur de “la rotonda del cementerio” y por la calle Cañizal, la continuación de la CL-605 tras el enlace con la nacional.

⁹ Mapa y Memoria del Plan Regional de Aforos de Castilla y León 2012. Página 84. Junta de Castilla y León. Disponible en: <http://www.carreterasymtransportes.jcyl.es>.

¹⁰ Mapa de tráfico de Zamora 2012. Página 43. Ministerio de Fomento. Disponible en: <http://www.fomento.gob.es/>.

943 vehículos por cada 1000 conductores. Pero como se comentó antes, dentro del total de vehículos hay tanto transporte público -autobuses- como privado -todos los demás-. El uso del transporte privado depende sobre todo de dos factores: la existencia de buenas alternativas de transporte público y, más importante aún, la conciencia de cada persona sobre el uso del transporte.

Respecto al primer factor es menester hablar del transporte alternativo: Red de transporte público –autobuses urbanos y supramunicipales– y uso de la bicicleta.

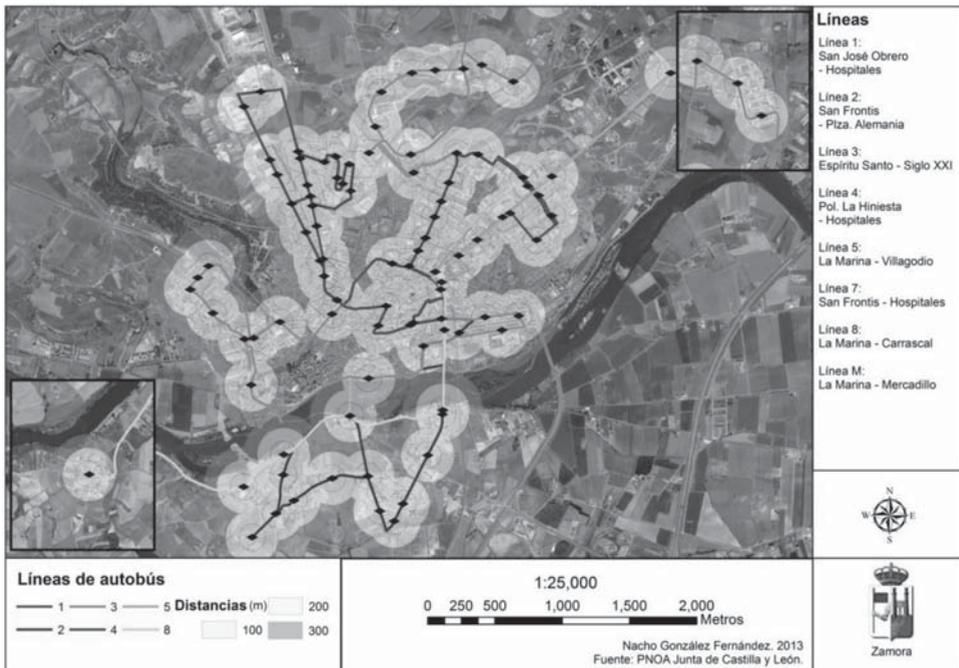


Fig. 9. Líneas de autobús urbano en Zamora e influencia de paradas de autobús. (PNOA Junta de Castilla y León. Elaboración propia).

Zamora tiene una red de transporte público con siete líneas más una de servicio especial al mercadillo y muy pocas frecuencias. Tan solo la líneas 1 y 2 tienen unos espacios de tiempo inferiores a 30 minutos y tan solo la línea 2 dispone de algún servicio con 15 minutos de espera entre autobuses. La líneas 3 y 4 disponen sus vehículos cada 30 o cada 60 minutos, un espacio temporal demasiado grande. Los demás servicios ponen a disposición de la población autobuses puntualmente durante la mañana y/o la tarde.

De aquí obtenemos otro de los datos relevantes: **Pese a tener una distribución más o menos correcta de paradas, la red de transporte público no garantiza con regularidad el uso de autobuses urbanos.**

En cuanto a la conexión con los municipios próximos, no existe una red de autobuses metropolitanos concreta que conecte la capital con los alrededores. De esto se encargan varias empresas, cada una para una línea concreta (Zamora-Gema-Fuentesaúco, Zamora-Morales del Vino-Corrales, Zamora-Moraleja, etc.).

El otro medio de transporte alternativo es la bicicleta. El uso de este vehículo no contaminante y beneficioso para la salud no es muy habitual en Zamora pero mediante grupos y asociaciones se están consiguiendo logros como la asistencia a los eventos del “día de la bici” que fomentan que la población se desplace más a menudo sobre pedales.

La red de carril bici en Zamora es pequeña y se limita a un corredor paralelo al río y conectado con el bosque de Valorio. No hay conexiones con el centro de la ciudad, las calles y avenidas no están adaptadas para la circulación de los ciclos, los cuales tienen que ir por la calzada, con todos los riesgos que ello conlleva.

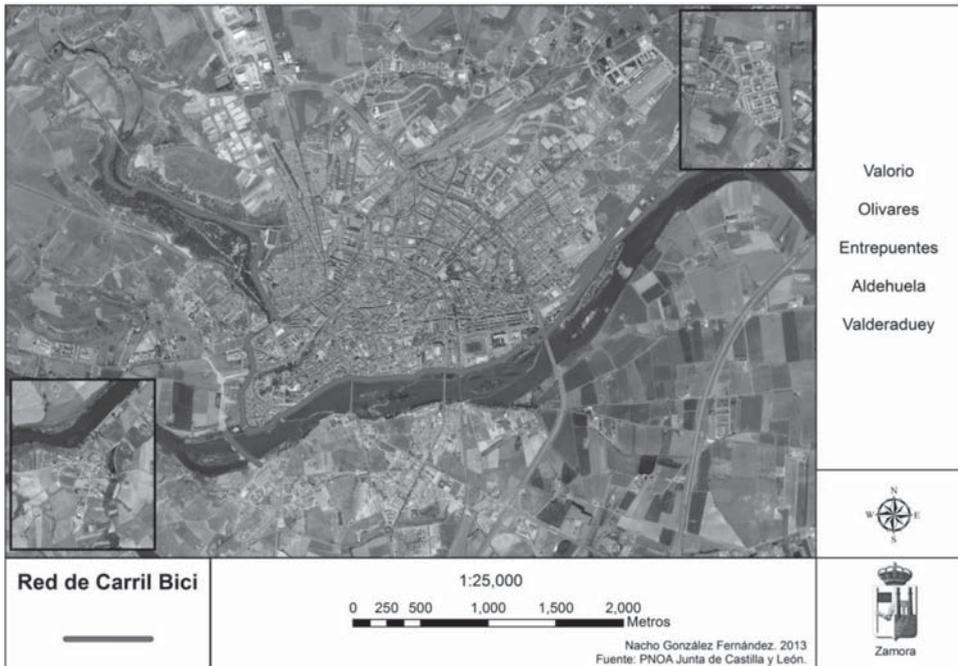


Fig. 10. Carril bici de Zamora. (PNOA Junta de Castilla y León. Elaboración propia).

Podemos extraer otra conclusión: **Cabe mejorar la red ciclista de la ciudad de acuerdo con los requisitos necesarios y fomentar el uso de la bicicleta como medio alternativo.**

El otro factor nombrado, la conciencia sobre el uso del transporte, es tan importante como la existencia de una red de transporte público de calidad. La población debe ir empezando a pensar en el bien de la ciudad. Existe un perfil de ciudadano, en cualquier ciudad, que siempre va a pensar en sí mismo, en qué es más cómodo para moverse por su lugar, sin analizar si está causando un daño a su ciudad. El habitante, el ciudadano es miembro de una gran familia que es la población y morador de una gran casa que es la ciudad. Y como casa que es la ciudad debe tratarla, cuidarla y mimarla como si fueran las 4 paredes entre las cuales habita y dormita a diario.

Una de las lacras para la ciudad es la contaminación producida por la polución emanada de los vehículos a motor. Zamora no es tan extensa como para desplazarse en coche. La construcción de viaductos y otras infraestructuras dedicadas al tráfico rodado solo hacen que fomentar el uso del vehículo motorizado, algo que hay que ir evitando poco a poco. Las inversiones en urbanismo e infraestructuras deben ir orientadas a una movilidad cada vez más sostenible. La población debe concienciarse sobre estos problemas y cambiar su visión.

Según PURROY y COSTA en su artículo “Fauna del Duero”¹¹: “El papel de las áreas de ribera en el mantenimiento de la biodiversidad es bien conocido [...] Típicamente, son zonas que componen una parte minoritaria del paisaje, más complejas estructuralmente que el resto de zonas adyacentes. Proporcionan alimento, refugio y agua a una gran variedad de animales y sirven de ruta migratoria y conexión entre hábitats para una variada fauna salvaje”.

El río Duero a su paso por Zamora, al igual que por todo su recorrido y el de sus afluentes, presenta una gran biodiversidad. Dentro de la vegetación prima la de ribera, con especies arbóreas como el chopo, el álamo y el fresno. Y del reino animal conviven muchas especies: aves como las cigüeñas y los patos, mamíferos como las nutrias, peces como las carpas, etc.

Desde el punto de vista paisajístico hay que entender la posición de *Entrepuentes* dentro de la ciudad. Existe un conjunto de elementos arquitectónicos, biológicos hidrográficos, etc. que forman un paisaje urbano en el interior de Zamora. El paso del río Duero por la ciudad ha determinado dicho paisaje, y el ser humano se ha ido adaptando con el tiempo al mismo, poniendo su parte con obras, edificios y otros elementos antrópicos que tienen al río como factor común. El puente de

¹¹ PURROY, F. J. y COSTA, J., Fauna del Duero, Universidad de León, 2006, p. 3. Disponible en: <http://www.fnca.eu/biblioteca-del-agua/>.

Piedra, las Aceñas de Olivares, las Aceñas de Cabañales, las de Pinilla, etc. son algunos de estos ejemplos. Con la Edad Contemporánea llegó el puente de Hierro, otra obra catalogada y protegida. El río ha ido dibujando un trazado marcado por extensas riberas -sobre todo en la margen izquierda- e islas fluviales hoy densamente pobladas de vegetación. La fauna, formada por especies fluviales piscícolas, anfibios, mamíferos y aves, completa este paisaje. El paraje de *Entrepuentes* es el exponente más claro de este tipo de paisaje ya que se encuentra enmarcado por los dos puentes catalogados arquitectónicamente como obras a proteger y se encuentra en el centro de la ciudad, junto a parte del casco antiguo. Tiene presencia de islas y riberas fluviales con población de especies arbóreas y animales.

Una de las imágenes de referencia e icono de la ciudad es la vista panorámica que se puede apreciar desde la pasarela peatonal del Puente de Hierro hacia el oeste. En este marco se puede observar una mezcla de naturaleza y ciudad, vegetación, agua y piedra. En primer plano destacan los árboles de la isla de los Conejos y de las dos márgenes del río. Seguido se encuentra el puente de Piedra que al sur se pierde entre la vegetación y al norte conecta con el casco antiguo el cual se va curvando hacia el sur llegando a quedar justo detrás del puente medieval, situándose la catedral y las murallas tras el viaducto sin perder en ningún momento la línea de árboles de la ribera.

Por último conviene decir que Zamora no es solo intramuros. Hay mucha más ciudad alrededor del casco antiguo, hay barrios con sus servicios, sus comercios, sus equipamientos, sus tiendas y oficinas, sus restaurantes, sus parques y avenidas, sus oficinas... El resto de la ciudad también merece una comunicación de calidad y estar conectada con cualquier otro punto de la ciudad. Hay que tender a disminuir el tráfico en el casco antiguo, limitándolo tan solo a los vehículos privados de los residentes dentro de las murallas y al servicio de transporte público y vehículos no motorizados. Hay que apostar por conservar ese monumento general que es el casco antiguo de Zamora y precisamente con agentes contaminantes que enferman el entorno no se consigue. A falta de un servicio de transporte colectivo y ecológico que conecte ambos extremos del conjunto histórico, éste está ya servido y no se deben introducir más vehículos de los descritos en estas líneas. Por tanto hay que pensar en un desarrollo del resto de la ciudad en cuanto a comunicaciones, infraestructuras, servicios, etc. Llegando el día en que la población crezca y sea necesario un cuarto viaducto habría que emplazarlo más al este, apartado del centro monumental, en la ciudad nueva, sin concentrar el tráfico en las murallas.

4. CONCLUSIONES Y SOLUCIONES

Para finalizar con este estudio, a continuación se exponen las conclusiones para ayudar a tomar a una solución definitiva a la hipótesis planteada inicialmente:

- Se percibe una reducción de tráfico en los puentes urbanos de la capital.
- Un gran porcentaje de los vehículos que entran en Zamora desde los municipios del sur lo hacen por el puente de los Tres Árboles.
- Pese a tener una distribución más o menos correcta de paradas, las frecuencias de la red de transporte público no garantizan con regularidad el uso de autobuses urbanos.
- Cabe mejorar la red ciclista de la ciudad de acuerdo con los requisitos necesarios y fomentar el uso de la bicicleta como medio alternativo.
- El paraje de *Entrepuentes* representa un ejemplo de intrusión de la naturaleza en el centro de la ciudad y dado su valor paisajístico deber ser conservado.
- La población de la margen izquierda es muy pequeña, constituyendo tan solo el 9% de una ya de por sí baja población total.
- De todas las ciudades españolas estudiadas la de Zamora es la relación Vehículos-Puentes más pequeña, con algo más de 13.000 vehículos por puente.
- En cuanto a carriles, la relación con la población de la margen dependiente –en este caso la margen izquierda– es la más baja, con 704 habitantes por carril.
- Tan solo Salamanca –por su elevado número de carriles– y Toledo –por la dispersión de sus barrios– tienen resultados inferiores a Zamora en el resto de ratios de carriles.
- Zamora necesita planificación. Los Planes de Movilidad Urbana Sostenibles (PMUS) son esenciales hoy en día en las ciudades para garantizar un limpio y fácil transporte por la ciudad.
- Se pueden presentar alternativas más económicas para mejorar la movilidad de una margen a otra como las citadas anteriormente.
- El Casco antiguo no debe ser centro vehicular. Debe garantizarse el cuidado y el trato al núcleo histórico alejando los vehículos a motor del mismo. Hay más ciudad.

A continuación se proponen una serie de alternativas con el fin de paliar esta problemática, buscando consenso entre toda la ciudad y llegando a términos medios que puedan favorecer a todos los ciudadanos. He aquí dichas propuestas:

Plan de Movilidad Urbana Sostenible: Esta medida debería realizarse aun no existiendo el problema del puente pero con dicho tema urge la redacción de un PMUS en el que se haga un estudio de las líneas de transporte público, vías peatonales, carriles bici, etc. con el fin de mejorar la movilidad de los ciudadanos abogando por un uso cada vez mayor del transporte limpio y alejándose del uso del tráfico motorizado. Dentro de este plan cabrían soluciones como el **aumento de la red de carriles bici, peatonalización del casco antiguo, creación de aparcamientos disuasorios** en los alrededores del centro y, por supuesto, **augmentar los**

servicios de autobús urbano y rediseñar sus líneas. Estas últimas operaciones deberían realizarse estudiando previamente las necesidades de la ciudadanía, creando una encuesta donde se preguntara cuáles son los destinos más usuales en la ciudad. A esto habría que añadir la generación de un mapa de polos de atracción, es decir, una cartografía donde se representen todos aquellos lugares susceptibles de recibir un mayor número de visitantes como por ejemplo: Centros sanitarios, educativos, zonas y centros comerciales, edificios administrativos, culturales, estaciones de transporte, etc.

Localización de empleo y de servicios en los barrios del sur: Aunque a primera vista pueda parecer algo utópico debido a la crisis que atravesamos esta alternativa se refiere a que toda empresa que se vaya a crear o a trasladar de local tenga en cuenta que la margen izquierda también es ciudad y que, por tanto, considere los locales vacíos existentes para instalarse. Esto evitaría la total dependencia que tiene actualmente la margen izquierda respecto al núcleo grande de la ciudad.

Mejora de los accesos a los puentes existentes: El puente de Hierro es el paso central de la ciudad de una margen a la otra y el más transitado para ir de unos barrios a otros. El principal causante de las retenciones en dicho puente son los semáforos. La alternativa presenta una **sustitución de estos semáforos por sendas rotondas** en ambas entradas que agilicen el tráfico y no lo paren en ningún momento. Así mismo, enlazando con otra de las propuestas de este documento, el paseo del río formado por la calle *Entrepuentes* y Avenida del Nazareno podría pasar a ser la ronda sur del Casco antiguo, integrando el río dentro del conjunto, con la consiguiente adaptación a ello y mejora en la fluidez del tráfico. Esto rebajaría en tiempo la distancia entre el puente de Hierro y el puente de los Poetas. Un tercer punto sería la **conexión con el viaducto de los Tres Árboles**. Con el crecimiento de la ciudad y la creación de la autovía de circunvalación, la travesía de Cardenal Cisneros y su prolongación a través del puente han dejado de ser una autovía para transformarse en una vía más de la ciudad, es decir, es una calle más. Se propone una rotonda a la altura del cruce con la carretera vieja de Villaralbo que comunique con el puente de Hierro por la margen izquierda. También sería conveniente sustituir el cruce elevado con la carretera autonómica CL-605 por una rotonda que iguale ambos niveles.

Uso del puente del FFCC: Dado que ADIF está vendiendo las vías de la Ruta de la Plata¹², confirmando con ello que por esta estructura no va a viajar ningún tren más, se podría **reutilizar para uso peatonal y ciclista, o vehicular** con un solo sentido de circulación. El túnel además, previo acondicionamiento, podría servir para comunicar ambos extremos de la ciudad.

¹² La Opinión de Zamora. 8 de septiembre de 2013. Disponible en: <http://www.laopiniondezamora.es>.

