

Didáctica Geográfica, 2.ª época

7, pp. 307-330

ISSN: 0210-492-X

DL: MU 288-1977

Editado en 2005

## **USO DE INTERNET Y DEL PROGRAMA POWER POINT EN EL AULA DE GEOGRAFÍA DE BACHILLERATO**

RAMÓN LÓPEZ DOMECH

I.E.S. "San Isidro", Madrid.

### **RESUMEN:**

En la actualidad, los alumnos de enseñanzas medias (especialmente los de Bachillerato) muestran gran interés en las nuevas tecnologías, y tienden a buscar en la red de Internet las bases teóricas y los soportes visuales de sus trabajos. La necesidad de incorporar estas nuevas herramientas a las aulas es una realidad aceptada por todos. El aula de Geografía se presta más que ninguna otra al uso de estas tecnologías. Este trabajo propone el estudio de una ciudad en crecimiento y con un original plan de ensanche en el futuro inmediato (Logroño, La Rioja) empleando Internet para buscar los planos urbanos y las ortoimágenes, y el sistema *Power Point* para que los alumnos reproduzcan (bajo la dirección del docente) el proyecto de ampliación de esta ciudad, de forma que aprendan geografía urbana usando de forma activa las nuevas posibilidades técnicas.

### **PALABRAS CLAVE:**

Internet; Sistema *Power Point*; proyecto de ensanche de una ciudad; estudio de Geografía con nuevas tecnologías.

### **ABSCTRACT:**

Actually, pupils in the Middle School (specially in the highest levels, before University) are quite interested in the New Technologies, and they use to search in the Webbs Pages for the theoretical backgrounds and visual supports in order to deal with their home works. Nobody denies that to bring up to the classroom these new technologies is absolutely essential. Calsroom of Geograpy is more fitted than any other in this matter.

This article invites to study a modern growing city (Logroño, La Rioja, Spain) with a very interesting prospective of future in its Urban Structure, using Internet to have ortometrics views and urban plans and the *Power Point* programm to make (under teacher's guidance) the Suburban Development Project of this city, in order to use in thier learning the new technics and possibilities.

**KEY WORDS:**

Internet; *Power Point* System; prospective of city enlargement; estudy of the Geography using the New Technologies.

**RÉSUMÉ:**

Actuellement, les élèves d'enseignement secondaire (spécialement ceux de Baccalaureat) sont très intéressés aux nouvelles technologies, et pour la plupart d'entre eux ont recours à l'Internet pour chercher les solutions téoriques et visuelles de leurs travaux. L'introduction de ces nouveaux recours dans les classes devient une réalite de tous acceptée. Plus que nulle autre l'enseignement de la Géographie en demande largement l'usage de ces nouvelles technologies. Ce travail propose l'étude d'une ville en plein croissance (Logroño, La Rioja, l'Espagne) qui dispose d'un plan d'enlargement des plus originales. La recherche des plain urbains et des ortoimages en demande l'usage de l'Internet et du système *Power Point* (sous la surveillance du professeur) de façon que les élèves puissent reproduire le proyect d'enlargissement de cette ville et ainse, ils apprendront le géographie urbaine de plus près d'une approche plus réelle.

**MOTS CLÉ:**

Internet; Système *Power Point*; proyect d'enlargissement d'une ville; étude de la Géographie avce des nouvelles technologies.

## 1. INTRODUCCIÓN

“Por encima de cualquier consideración didáctica propia del aula, hay que plantearse para qué sirve la Geografía en la formación de los ciudadanos y qué valores les puede transmitir. La línea de investigación de la Asociación de Geógrafos Españoles en su Grupo de Didáctica de la Geografía, lleva algunos años en esta tarea (González Ortiz y Marrón Gaité, 2000; Marrón Gaité, 2001), que debe superponerse a las cuestiones meramente didácticas (Souto, 1998), y a la solución de las dificultades habituales (Liceras, 1997 y 2000)”.

Estas palabras empleaba yo en otro trabajo (López Domech, 2004) al referirme al papel de la Geografía en la enseñanza secundaria: la Geografía debe proporcionar al alumnado los conocimientos y las herramientas para poder interpretar (a su nivel) los cambios y las realidades sociales de un mundo que está en estos momentos en perpetua transformación: se modifican las relaciones entre los grupos sociales, varía el concepto y el uso de la ciudad, es otra la

estructura de la población y ya no hay las mismas composiciones de los grupos políticos y los organismos de gestión de la economía. Y donde estas estructuras no cambian, que es en el Tercer Mundo, varía la forma de relación entre las partes de estas estructuras (Marrón Gaité, Moraleda Nieto y Rodríguez de Gracia, 2003).

También en otro artículo reflexionaba yo sobre las nuevas condiciones de trabajo en que nos movemos los profesionales de la enseñanza media, que requieren nuevos medios didácticos y nuevos métodos (Piñeiro Peleteiro, 2000) para que la docencia de la Geografía tenga una repercusión sobre la formación del alumnado. Se pretende que la Geografía forme a los ciudadanos ante las realidades socioeconómicas del nuevo Milenio. Para eso es necesario saber trasladar el conocimiento científico al plano didáctico (Álvarez Orellana, 2000 y 2003). De ese nuevo planteamiento se encargaba el Grupo A.G.E. en la reunión de Toledo de 2003 (Marrón Gaité, Moraleda Nieto y Rodríguez García, 2003), y reflexionaba yo en su momento en el congreso de Lisboa de 2005 (López Domech, 2005). Y en esa reflexión ocupaba muy importante lugar la sociedad de la Información, que ya es una realidad (Fermoso, 2004).

Es en esta materia donde más significado cobran las TIC, en todas sus variantes, desde las páginas webb a los juegos de simulación; desde los atlas en formato DVD o CD a la posibilidad de hacer tablas de cifras con el Excel; desde el uso del Power Point a la confección de gráficas de todo tipo. Si el llamado Informe Soto (Soto, 2003) tiene un reflejo en un aula, es el aula de Geografía, y si las conclusiones de Bautista (Bautista, 1994) siguen siendo válidas, es en el aula de esta materia.

Después de esta breve introducción, en la que me he permitido citar trabajos míos, cumplo el encargo de María Jesús Marrón: plasmar en un ejercicio concreto una actividad de enseñanza-aprendizaje en el aula de Geografía que permita al alumnado usar las nuevas tecnologías. No una unidad didáctica, sino un ejercicio de clase que desarrolle un *aspecto práctico* de esta realidad.

Ante la abundancia de material para alumnos de la ESO, me propongo hacer algo más avanzado, para alumnos de Bachillerato. Me decido por un ejercicio de aula que se extienda a lo largo de varias horas de clase, que forme parte del programa de Geografía preuniversitario y que permita tres logros:

- a) manejo de material visual,
- b) uso de internet y del programa informático *Power Point*, y

- c) acceso a un elemento de actualidad, a ser posible que se adelante a los próximos años.

Las razones se entienden a la vista de los actuales currícula de ESO: este trabajo responde al contenido de nuestra materia, porque en Geografía de Bachillerato se estudia la ciudad y se hace especial hincapié (al menos en mi Instituto de San Isidro, de Madrid) en los planos y su evolución; pero también se tienen en cuenta las características de los alumnos, puesto que la mayoría de los estudiantes de ese nivel están interesados por la informática y por la red de redes más que por cualquier otra cosa. Además, la propuesta de ejercicio permite una acción interdisciplinar: se puede extender al aula de Diseño y de Informática. El actual anteproyecto de la futura LOE no nos induce a pensar en grandes cambios de contenidos. Me atrevo a prever que seguirá habiendo Geografía Humana en Bachillerato y estudios de Informática y de Diseño.

Quiero lograr este propósito mediante el estudio de una ciudad en un interesante proceso de cambio: Logroño, cuya ortoimagen oficial, que tiene seis años, no se corresponde en nada con el aspecto actual, y que dentro de poco tiempo será aún más diferente. Podemos acompañar este estudio con la comparación de Logroño con otra ciudad: Vitoria, que está en la situación contraria: después de haber sido la ciudad de mayor transformación durante el desarrollismo (1960-1975) (Zárate Martín, 1975) hoy día se puede decir que es una ciudad completa y con pocas perspectivas de cambio urbano.

Bastantes páginas de este trabajo serán gráficas, y algunas serán planos realizados por mí, porque no son asequibles de otra manera, de forma que son, a su vez, una invitación a que los alumnos realicen estos materiales gráficos utilizando los programas informáticos que tanto les gustan y que tan bien manejan.

#### ACTIVIDAD 1.- COMPARAR LOS PLANOS DE LOGROÑO Y VITORIA

La figura 1 reproduce la ortoimagen de Logroño. Los alumnos la pueden usar orientada, pero para mejor comprensión aquí prefiero reproducirla volteada, de forma que el Norte queda a la derecha: se ve mejor.

Se aprecia el plano medieval alargado conforme al trazado del río, pero (sobre todo) al tramo recto del Camino de Santiago que la recorre. Al Sur de ambos se hizo la ciudad y se cercó de muralla, que al derribarse en el siglo XIX dejó como ejes de crecimiento los caminos que salían al Sur, Este y Oeste, porque la zona Norte estaba cerrada por el Ebro.

En la figura 2 se aprecia mejor este crecimiento a partir del plano moderno de la ciudad (fotocopia del Mapa Topográfico Nacional, retocado por mí), y que los alumnos pueden realizar en color con el *scanner* y el programa *Power Point*, lo que les ha de servir para comprender mejor la evolución.



FIGURA 1. Ortoimagen de Logroño (<http://larioja.org/sig>) en 1999. Se resaltan tres recuadros con las zonas que serán objeto de gran transformación de 1999 a 2004 (Ver más adelante).

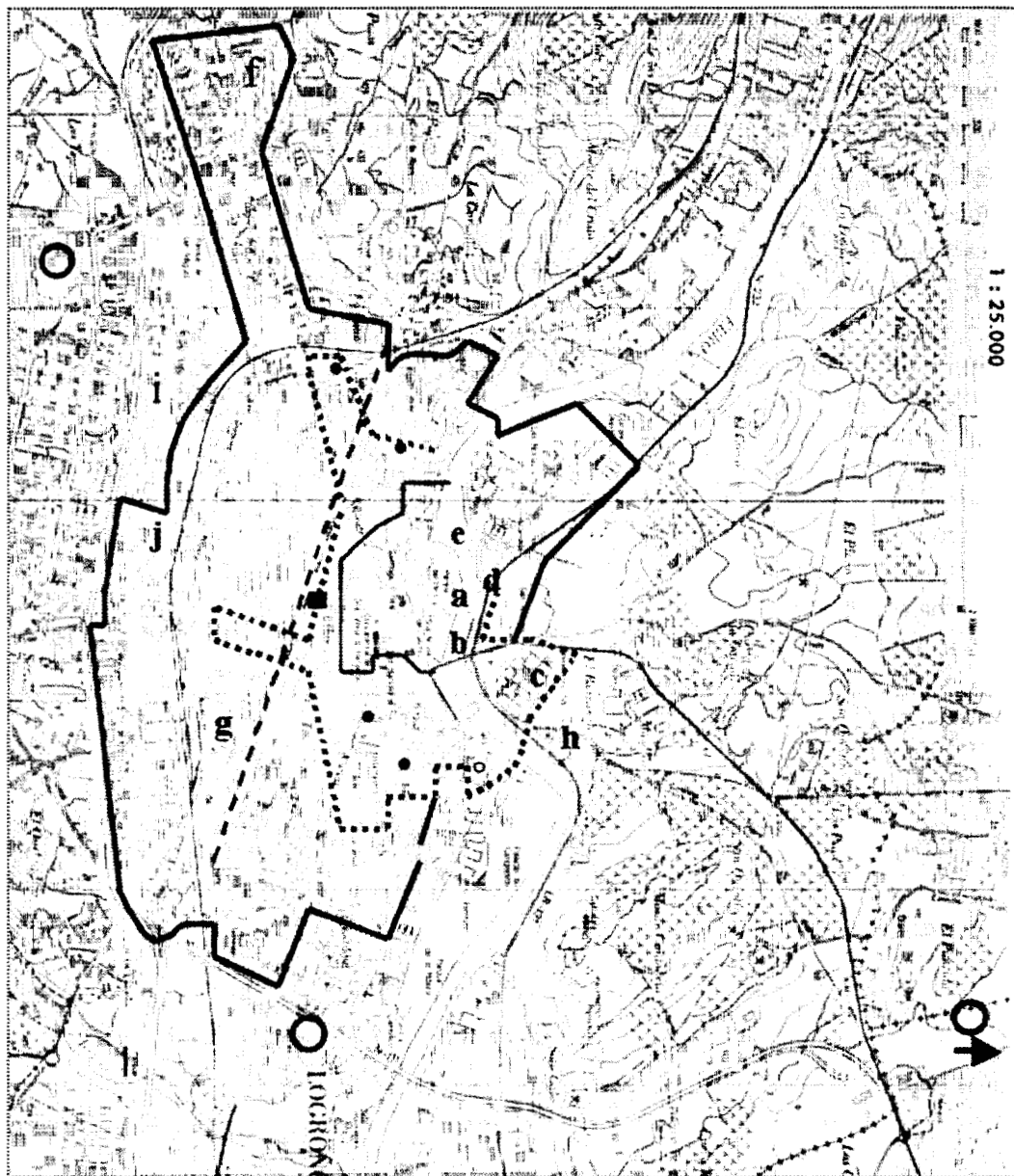


FIGURA 2. Evolución de la ciudad de Logroño.

El primer cerco en trazo continuo es el trazado de las murallas derribadas en 1856. En 1863 llega el ferrocarril, cuyas vías marcan la moderna Gran Vía, y aparecen señaladas en trazo discontinuo: la estación, en el actual nº 18, aparece mar-

cada con cuadrado negro. Es la “expansión en ensanches con espacios cerrados” (Salas Franco, 2001) por el río (Norte) y las vías del tren hacia el (Sur).

En 1931, Logroño se extendía (línea de puntos en Figura 2) en forma de abanico, porque sigue los tres caminos que lo conforman: al Este (Zaragoza), al Oeste (Burgos) y al Sur (Soria). Pero presenta una peculiaridad: se decidió saltar las vías del tren, lo que se hizo con una aparatosa pasarela peatonal de hierro. En este plano aparecen, además, una serie de puntos que veremos en la actividad siguiente.

Por último, en un segundo cerco de línea continua se señala la expansión de la ciudad hasta 1986. Lo que queda fuera de ese segundo cerco es posterior a ese año. Se puede apreciar que la Gran Vía, antigua vía del tren, es el eje del crecimiento durante la etapa desarrollista. En esta ciudad la Gran Vía no responde, como es lo habitual, a una calle trazada ex novo derribando parte del casco viejo, sino a un trazado nuevo sobre un espacio abierto. Se aprecian en esta plano de la Figura 2 tres circunstancias muy notables en esta ciudad:

- a) la expansión hacia el Sur del suelo urbano hasta la vía del tren y el suelo industrial detrás de esta vía;
- b) la expansión hacia el Oeste, en el mismo sentido, con excepción de un barrio de “casas baratas” en Yagüe (f), pasado el Polígono Industrial, y
- c) la expansión al otro lado del río, por el llamado “tercer puente”, sobre la carretera N-111 para acceder al Polígono Industrial de Cantabria.

En 1986 la ciudad estaba cercada por el río (Norte), la vía del tren en su trazado nuevo (Oeste) y la circunvalación (Este), y salvaba el río por dos puentes y una pasarela peatonal (e) que le servía de acceso a la zona deportiva, antiguo lugar de huertas: Las Norias.

Comparando con Vitoria, la situación es muy diferente: En la figura 3 aparece la ortoimagen de la ciudad en 2005 (mucho más moderna, pero más borrosa y de peor definición que la de Logroño) y en la figura 4 un plano moderno, realizado por mí sobre el Mapa Topográfico Nacional, escala 1:25.000. Se aprecia la evolución urbana de la ciudad.

Hasta 1800 conservó el plano de bastida (cerco señalado con la letra “a”), habitual en las villas medievales del País Vasco. Aún hoy se habla de las “cercas” (trazos de las murallas desaparecidas en las expansiones anteriores al XIX): la tercera se derribó en 1800 para no volver a hacer otra. Ésta coincidía con la base del cerrillo en cuya cima se hizo la ciudad. Al Sur, y a finales del XVIII, se hicieron la

Plaza Nueva (señalada con un círculo) y los “arquillos”, solución de ingeniería para salvar el desnivel, y por eso el lado Sur de la ciudad de fines del XVIII tiene forma de línea recta, mientras el Norte acaba en polo de elipse. A partir de entonces, no hay problema: la expansión puede ser por donde se quiera: el llano está abierto.

El segundo cerco de línea continua (letra “b”) abarca el crecimiento del siglo XIX: los ensanches en plano de damero. Se extiende al Sur (lo mandan la Plaza Mayor y los arquillos) excepto dos detalles: el Cementerio, al Norte y fuera de la ciudad, y una expansión siguiendo la carretera de Burgos, puesto que allí estuvieron los primeros establecimientos industriales. El fin de este plano ortogonal lo marca el ferrocarril, tras cuyas vías está la zona industrial.

El tercer cerco, en línea de puntos redondos (letra “c”), corresponde a la primera mitad del XX, y el cerco de línea de guiones, y sin letra, a los años 1950-1965. Se aprecia en estos dos crecimientos un orden lógico: se desarrollan en forma circular alrededor del Centro y se extienden hacia el Norte para evitar que los nuevos barrios estén lejos del Centro Histórico. Así se llega a las bardas del Cementerio. Pero lo más importantes es la apertura de dos polígonos industriales: al Norte, más pequeño, el de Gamarra, y al Nordeste, el de Betoño, enorme, casi tan grande como la propia ciudad, que llega hasta el río Zadorra. Al Oeste, siguiendo la Vía del tren, otros afuera de la ciudad. Empieza a construirse la “ciudad-máquina del capital” (Arriola, 1991).

Más allá de este cerco, el crecimiento, espectacular, hasta 1980 (aparece sin rayar ni marcar) y posterior a este año (en tramado).





FIGURA 3. Ortoimagen de Vitoria en 2005 (<http://www.carto.alava.net>).

– por una parte, crecimiento al Este y al Oeste y un poco al Sur (justo hasta donde llega el llano) de la zona residencial y de servicios: ahí está justo el campus universitario, detrás de las vías del tren;

– por otra, al Norte la zona residencial llega hasta donde la ronda o circunvalación de carretera cierra la ciudad (se marca en trazos discontinuos: en el nudo de Gamarra se señala, con un círculo el primer gran centro comercial de esta ciudad, abierto en 2002; el otro, de 2004, está en el extrarradio). Por encima de esa ronda, la zona industrial, interrumpida por dos barrios residenciales, concretos y delimitados por límites

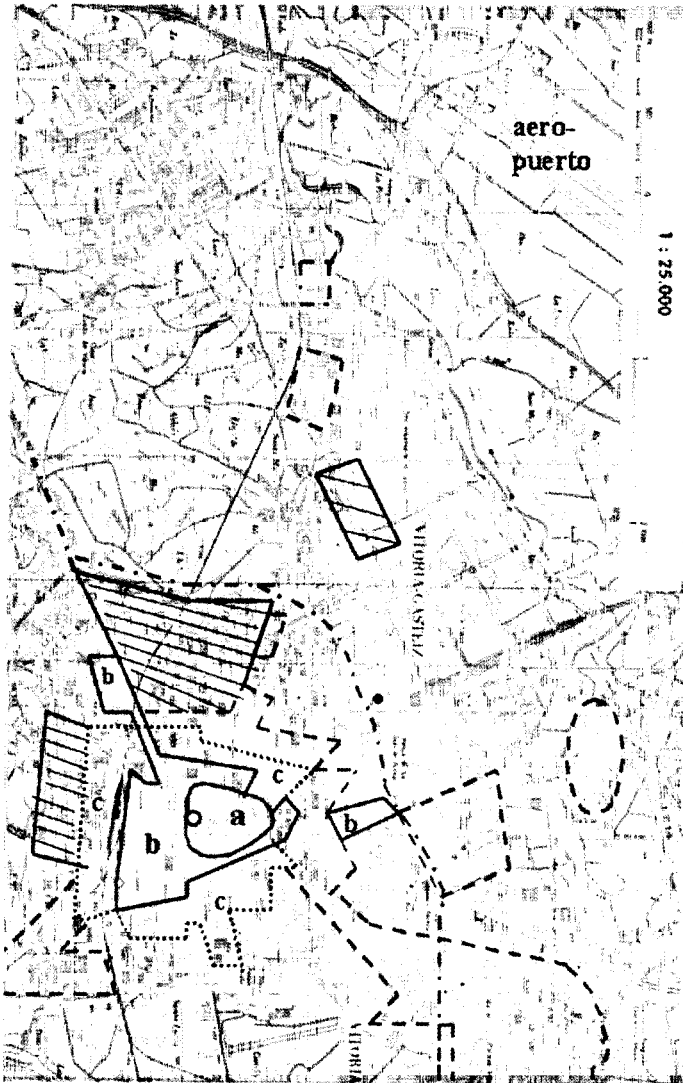


FIGURA 4. Evolución del plano urbano de Vitoria.

cuadrangulares. Estos dos barrios residenciales, únicos al Norte de la circunvalación, responden a una razón muy lógica: al ralentizarse el crecimiento industrial tradicional, el territorio antes para ese uso se recalifica en urbano porque está cerca de la nueva autopista de circunvalación, muy exterior a la ciudad y que sirve indistintamente a los dos tipos de hábitat, el industrial y el residencial. Uno de estos barrios, antiguamente destinado a industria, el de Laukiz, está aún en proceso de urbanización.

- y, finalmente, el nuevo polígono industrial, al Oeste de la ciudad, y separado del aeropuerto por la nueva autopista, rompe el crecimiento regular en una especie de apéndice extraño a la forma de la ciudad.

La zona más moderna de función residencial está construida al Oeste y al Sur del núcleo antiguo de la ciudad, posteriores a 1980. Tras este año, una pequeña expansión, que es más una renovación, en la zona industrial de Ali-Gobeo.

Se puede apreciar que la ciudad se ha formado en etapas de crecimiento muy ordenadas y en espacios abiertos, y que si se ha desbordado por el Norte ha sido por tres razones. La primera, colocar los barrios industriales nuevos agrupados en la misma zona; la segunda, separar el área industrial de la residencial, y la tercera, evitar que los vientos del Oeste traigan a la ciudad los humos de la industria. Pero hoy día estas razones han dejado de ser válidas, y el nuevo polígono al Oeste, el que rompe la armonía del plano, está ahí porque se trata de industrias limpias, de nuevas tecnologías, que comparten el espacio con otras empresas de servicios, transporte y banca, de forma que se coloca cerca de la autopista de circunvalación y del aeropuerto. Aunque rompa la bonita armonía de crecimiento en forma de abanico.

#### ACTIVIDAD 2.- VITORIA Y LOGROÑO ANTE EL SIGLO XXI: DIFERENCIA DE PERSPECTIVAS

Vitoria es una ciudad “redonda”, “completa”, ya desarrollada y con un futuro previsible y previsto: ha terminado de crecer. En la actualidad se producen las transformaciones propias de una ciudad moderna y pujante: desplazamiento de los servicios desde el centro a los antiguos emplazamientos industriales y al centro histórico, maravillosamente conservado, y apertura de dos enormes centros comerciales. En su momento se convirtió un Hospital en la sede del Gobierno Autonómico, se han construido los nuevos Juzgados y el Campus Universitario. En la página web del Ayuntamiento de la ciudad se hace referencia a un cinturón verde como en único plan de futuro que puede alterar la fisonomía de la ciudad.

Sin embargo Logroño es una ciudad en un proceso de cambio urbanístico y con perspectiva de cambios aún mayores.

En la figura 5 aparecen las modificaciones del suelo en los últimos años, y en la figura 6 las tres grandes transformaciones de la capital entre 1999 y 2004, y que se corresponden a los rectángulos que aparecían señalados en la Figura 1.

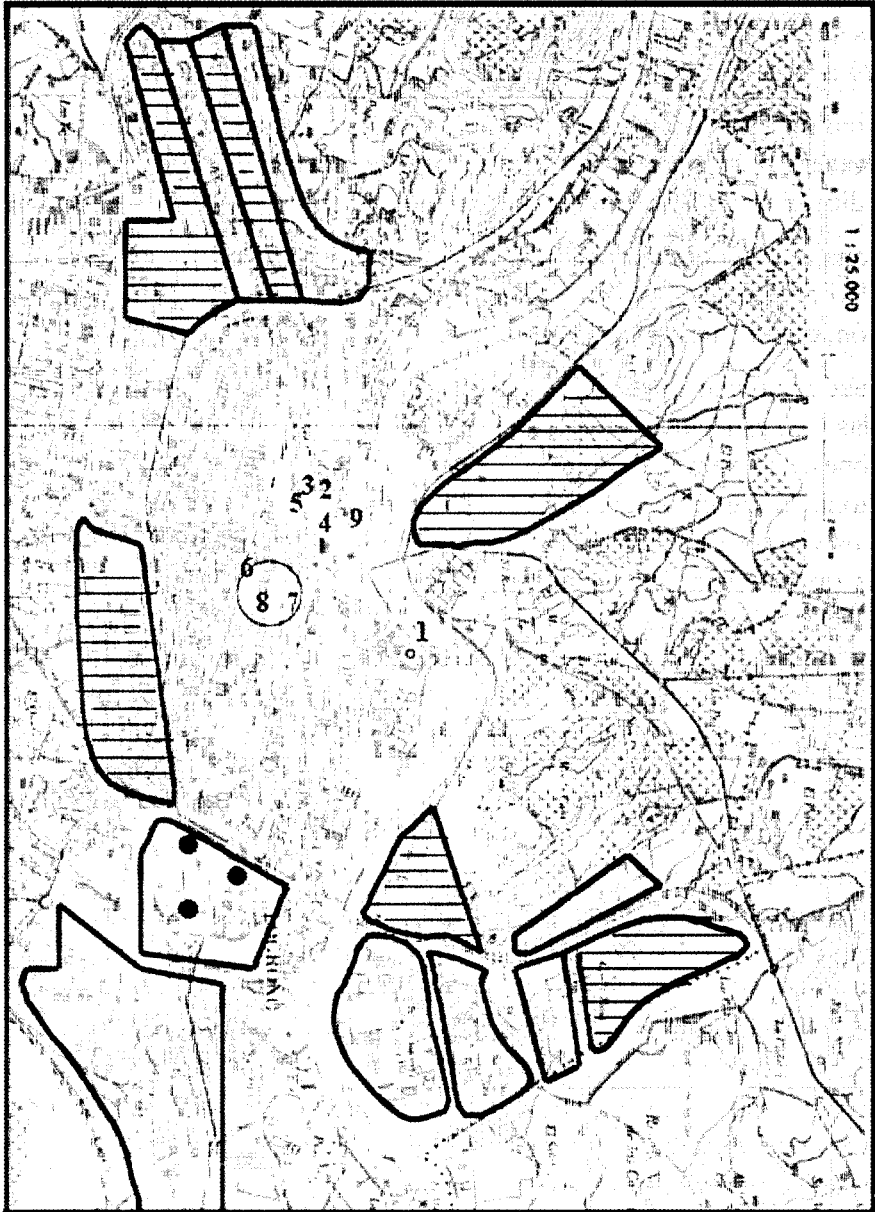


FIGURA 5. Cambios de uso del suelo en Logroño y transformación reciente de la ciudad.

Recordando el plano de la Figura 2, que se ha visto unas páginas más arriba, vemos señalados con unos puntos negros, de Oeste a Este, la antigua plaza de toros, que sirvió hasta el año 2000, sobre cuyo solar se levanta un bloque de viviendas; el Ayuntamiento, obra de Rafael Moneo, que fue un cuartel de Caballería hasta finales de los 60; el grupo de viviendas de Moneo sobre lo que fue otro cuartel hasta finales de los 80, y el antiguo Hospital de Beneficencia, *la Bene*, hoy día sede de servicios de la administración autonómica.

Se señalan, además: a) puente de hierro, de 1882, a cuyo extremo está en antiguo matadero, hoy Casa de las Ciencias; b) puente de piedra, de fines el XIX, que pasa el río hacia el Cementerio (c) camino de Pamplona. Además, lo que en su día fueron casas de tipología ciudad jardín o fincas unifamiliares con jardín propio (g), y el único foco de chabolismo (h), hoy erradicado. Se señalan, además, con tres círculos, los tres centros comerciales: el del Sur, de Alcampo, inaugurado en 1994; el del Este de la ciudad, del Grupo Eroski, y el que queda en el municipio vecino, de Carrefour, se inauguraron en 2004.

Pero lo más interesante es fijarse en este plano y compararlo con la ortoimagen de 1999: en ésta, sólo la zona de San Adrián (i) está parcialmente construida, y se aprecia perfectamente el antiguo campo de fútbol (j) que ya no está en el plano actual, y es visible el rastro de las obras al otro lado de la circunvalación, que en el plano de 2004 está ya construida: la zona del nuevo campo de fútbol y el palacio de deportes.

Todos estos cambios son los lógicos en una ciudad que se transforma a la vez que crece, pero los que aparecen en la figura 5 confirman que Logroño no sólo ha crecido, sino que se ha *transformado*. No es un proceso de cambio por evolución, como el caso de Vitoria, sino por transformación.

En esta figura se ven los cambios posteriores a 1980. 1.- la nueva plaza de toros, de 2003, de cubierta móvil y tecnología punta; 2.- la Fábrica de Tabacos, convertida en parte en sede del Parlamento Autónomo y otra parte en Biblioteca Municipal y Sala de Exposiciones; 3.- *La Gota de Leche*, hoy Escuela de Música y Centro Joven; 4.- el Teatro Moderno, hoy multicines (el Teatro Bretón está en su sitio perfectamente restaurado); 5.- Palacio del Obispo, luego Casa del General Espartero y Museo Provincial, hoy transformado en un Museo ultramoderno, aún en construcción; 6.- una actuación urbanística muy desafortunada y blanco de las críticas de los ciudadanos; 7.- el Instituto Sagasta, edificio señero de Logroño desde 1905, hoy bajo una fuerte discusión: se habla de un cambio de uso, con gran oposición de la ciudadanía; 8.- Colegio de San José, de los Hermanos Maristas, de

monumental fachada y enorme patio, que acaba de ser cerrado: se construirán viviendas de lujo, y 9, el Casino, en una manzana del Casco Histórico, en plena Calle de Portales, corazón de la ciudad, perfectamente rehabilitada, inaugurado en Mayo de 2005: es el último paso dado por el Ayuntamiento en la modernización de la ciudad, y lo ha integrado en pleno Centro.

Se señala, dentro de un círculo, la zona comercial (“Paseo de las Cien Tiendas”) que logró para Logroño el título de Ciudad Mercantil de España en 1996, y que no debe confundir: el comercio está presente en toda la ciudad.

Esta transformación ha tenido su paralelo en Vitoria en las últimas décadas, pero Logroño tiene una circunstancias especial: se está desarrollando el Programa Ciudad, que pretende el Salto del Ebro de aquí al 2020, y esto ha traído una modificación de los usos del suelo muy importante.

En la misma Figura 5 se aprecia, rodeado de cerco simple el suelo destinado a uso industrial en el Plan de 1974; sobre esa marca, en tramado vertical, el suelo que en el Plan de 1998 ha dejado de ser industrial para pasar a ser urbano.

Se aprecia, empezando por el Oeste de la ciudad, que el Polígono de San Lázaro se reduce a menos de la mitad; el del Río Ebro (al Norte, sobre el río) se queda completamente urbanizable por encima de la zona de dotación deportiva y de ocio de Las Norias; el Polígono de Cascajos, al Sur de la ciudad inmediatamente detrás de la estación de ferrocarril, es hoy de residencia y servicios (sobre todo locales de empresas); el de Cantabria, al Nordeste, pierde buena parte de su terreno para “otros usos”, y el de La Portalada, al Oeste-Suroeste, pierde otra parte, que está siendo actualmente ya edificada (reelaborado a partir de Climent López, 2001).

Entre el Polígono de La Portalada y la circunvalación aparece, punteado, el suelo que fue agrícola hasta hace unos años, y hoy ya está urbanizado como suelo de residencia y servicios. El detalle se verá en la figura siguiente.

Siguiendo a Climent López se puede apreciar claramente que la crisis industrial de 1975 en adelante convierte a Logroño en una ciudad de comercio y servicios. Pero su crecimiento industrial ha sido del 25 % entre 1996 y 2003. ¿Cómo se explica esto? De la siguiente manera: la industria tradicional se consolida o desaparece y aparecen nuevas industrias, pero los polígonos industriales previstos para el último cuarto del siglo han desaparecido o se han reconvertido, y toda la industria, la anterior y la nueva, excepto un poco del Polígono del Oeste, *se desplaza al Este de la Ciudad, tras el Ebro y el Iregua, dejando las cercanías de la ciudad para otros usos.*

Y en consonancia con esa transformación, los cambios de unas zonas determinadas del casco urbano han sido igualmente espectaculares y repentinas.

La figura 6 muestra tres catas del plano de Logroño en 2003, realizado por el Ayuntamiento “sobre la ortoimagen de 1999”, es decir, sobre la figura 1, en la que se remarcan estas tres zonas.

En el lado Noroeste, en la zona llamada El Cubo, había un solar allanado y el trazo de lo que iba a ser un vial que, después de hacer un codo de 90° se aboca al río. En el plano de 2003 se aprecia una manzana de diez bloques idénticos, obra de Rafael Moneo, en la línea de *urbanismo amable* propia de estas situaciones (espacios interiores amplios y bloques separados). La carretera que hace un codo llega a una rotonda de distribución de carreteras al Sur (Logroño) y al Norte, buscando el otro lado del río por un espléndido puente de pasarelas peatonales colgantes, obra de Manterola, inaugurado en 2003. Dos arquitectos internacionales en un barrio de expansión de una ciudad con menos de 150.000 habitantes, y un puente de última generación, pionero de una solución arquitectónica. Y todo ello para enlazar el extremo occidental de una ciudad con un terreno por ahora vacío. Más adelante veremos por qué. Los demás edificios junto al río están por edificar.

El segundo recuadro, en el Norte del actual casco urbano, debajo del río Ebro, presenta la transformación de la zona Madre de Dios, lo que hasta 1990 eran huertas y ahora son bloques residenciales con espacio interior. Se aprecia el solar de la antigua plaza de toros, edificado en bloque circular, y la nueva, obra de Labad y Gartéiz, de tecnología punta, inaugurada en 2001. Pero más impresionante es el nuevo Palacio de Congresos, de J.M. Barrio y A. Sáinz de Oiza, inaugurado por el Rey en 2004, que es sede permanente de *Riojaforum*, escaparate internacional de La Rioja.

La zona de huertas de Madre de Dios ha sido la que mayor transformación ha sufrido en esta ciudad (Albisu Uribe Sáez-Pellicer, 2001), así como en su día lo fuera la de Las Norias (López Araquistain-Martínez Laorden, 1997): la primera para acercarse al río por el centro de la ciudad en los años 90, la segunda para expansión de zona de servicios en la época del desarrollismo. Más adelante veremos cómo estas dos zonas de la ciudad son de especial importancia para el nuevo Logroño.

Y la tercera zona señalada es una gran transformación el Este de la ciudad, que se compone, a su vez, de dos partes. En la primera, dentro de la circunvalación, se aprecia un crecimiento previsible: el campus universitario salta la carretera para englobar el viejo Seminario Diocesano (al Sur) y se amplía al Norte con el Edificio de Ciencias, ya construido. Pero en la segunda parte hay datos de mayor interés: detrás de la cir-

cunvalación, que se ha transformado en una autovía imponente, aparecen el Centro Comercial Berceo, inaugurado en 2003, y una urbanización capaz de acoger a 15.000 habitantes, en periodo de construcción. Hace dos años, ahí se cultivaba cereal.

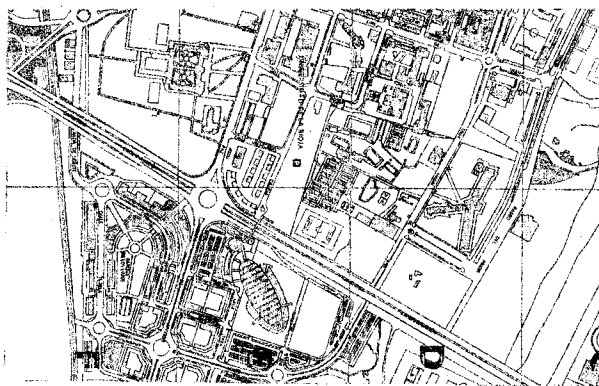
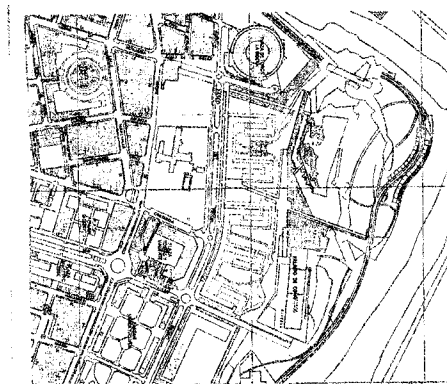
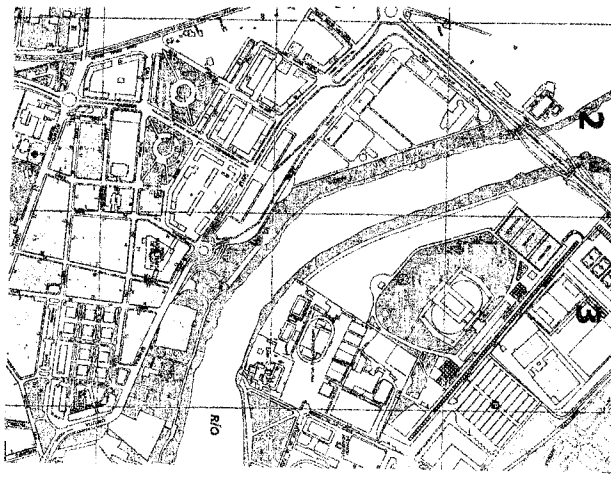


FIGURA 6. Catas del plano de Logroño en 2003.



Es evidente que la ciudad tiene un dinamismo poco corriente para su tamaño. Los nombres de grandes arquitectos (el nuevo campo de fútbol es del Estudio Lamela: un estadio así de titularidad municipal para un equipo en Segunda B demuestra que se usa para otras muchas cosas), las construcciones espectaculares, contrastan con el Casco Viejo, muy deteriorado, que alberga las infraviviendas de esta ciudad y que ha provocado un Plan especial de actuación que debería llevar años desarrollándose. Este dinamismo se debe a la riqueza de la ciudad, que se proyecta hacia zonas nuevas de habitación por la capacidad adquisitiva de sus habitantes, tanto los ciudadanos como los llegados de la Autonomía, pero se debe, sobre todo a que Logroño está en un momento de gran perspectiva de crecimiento.

La potencia del Valle del Ebro como vía de desarrollo (Calvo Palacios, 1997, Sáenz de Buruaga, 1997) explica la situación, que no contemplamos por salirse de los límites de este trabajo, pero que justifica el Programa Ciudad, Logroño 2020.

### ACTIVIDAD 3.- EL LOGROÑO DEL SIGLO XXI

Editado por el Ayuntamiento de Logroño, el Programa Ciudad prevé diecinueve actuaciones.

1.- La Tecnópolis Lineal; 2.- Campus Universitario y Parque Tecnológico (el Campus está en funcionamiento desde 1992, y está a punto de empezar el Parque, que sería el inicio de la Tecnópolis Lineal, a desarrollar desde aquí hacia el Este hasta el aeropuerto); 3.- Parque Fluvial del Ebro; 4.- Cerro de Cantabria (además de la dificultad orográfica, allí están los restos de la ciudad visigoda de Cantabria); 5.- Ronda Norte y anillo de circunvalación; 6.- Bulevar de La Rioja; 7.- Ciudad Lineal; 8.- Parque Temático de La Rioja; 9.- Operación Anillo Verde; 10.- Recualificación del Polígono Industrial Cantabria-Este; 11.- Rediseño del área Yagüe-San Lázaro (área de expansión de viviendas sociales de los años 50, convertibles en edificios en altura); 12.- Área de nueva centralidad de Cascajos (antiguo polígono industrial y ahora residencial y de servicios); 13.- Agrópolis (al sur de la ciudad, en otros municipios); 14.- Programa de Peatones y Bicicletas; 15.- Operaciones de mejora de la ciudad central; 16.- Programa Estratégico el Casco Viejo (hoy muy deteriorado, domicilio habitual de inmigrantes y clases más bajas); 17.- Programa Imagen urbana); 18.- Programa City Marketing, y 19.- Estrategia Logroño Ciudad Activa.

Como se puede observar, doce de ellos responden a la transformación urbana de la ciudad. Los demás, están fuera del ámbito urbano o son mejoras del mismo. En la página siguiente se ofrece, en la figura 7, un resumen de las mayores transfor-

maciones de este Logroño del siglo XXI (Fuente: Ayuntamiento de Logroño, *Programa Ciudad, Logroño 2020*, Logroño, 1995).

Se señalan, con la letra A el eje del plan: el *Bulevar de La Rioja*, reflejado en este trazo recto y negro, que une la Universidad con la Ronda Norte en un paseo rectilíneo que salva el río por otro puente, que será el quinto. A su lado, en un trazado de línea discontinua y una trama de puntos negros, el *Parque Fluvial del Ebro* y el *Parque Temático de La Rioja*. El nuevo puente generado estará muy cerca del Cementerio. Se ve en un recuadro negro el *Palacio de Congresos y Exposiciones* (letra D) que generará otro puente, que será el sexto. Ya están expropiados los terrenos y hechas las conducciones de luz. Este puente unirá la ciudad con las faldas del Monte Cantabria.

Con la letra B se señala la Ronda Norte, que rodea la ciudad por el Norte y el Oeste, uniéndose a la actual circunvalación que lo hace por el Sur y Este, y que aparece marcada con trazo más fino y en color, sin letra identificatoria. Atraviesa el río por otro nuevo puente, que será el séptimo (letra C), al extremo noroeste de la actual ciudad. Y a esta ronda se une otro cinturón, señalado con la letra E y marcado en color y trazo grueso, que constituye la circunvalación del casco urbano.

La ciudad existente en 1980 se rodea de un anillo peatonal y de bicicletas que se marca con una línea negra.

Con los números se marcan las nuevas zonas urbanas: 1.- nueva centralidad de Cascajos, hasta hace pocos años polígono industrial; 2.- Seminario Diocesano, que se incorpora al campus universitario; 3.- zona oeste del Polígono industrial de Cantabria, que se incorpora al campus universitario y será el primer paso de la *Tecnópolis Lineal*; 4.- zona más meridional del mismo Polígono, reconvertida en zona mixta residencial-empresarial, para ser el segundo escalón de la *Tecnópolis*, que sigue el camino señalado por la flecha, hacia el aeropuerto; 5.- zona meridional del Monte Cantabria, para chalets de lujo, y con el nº 6, la estrella del Plan: *La Ciudad Lineal*.

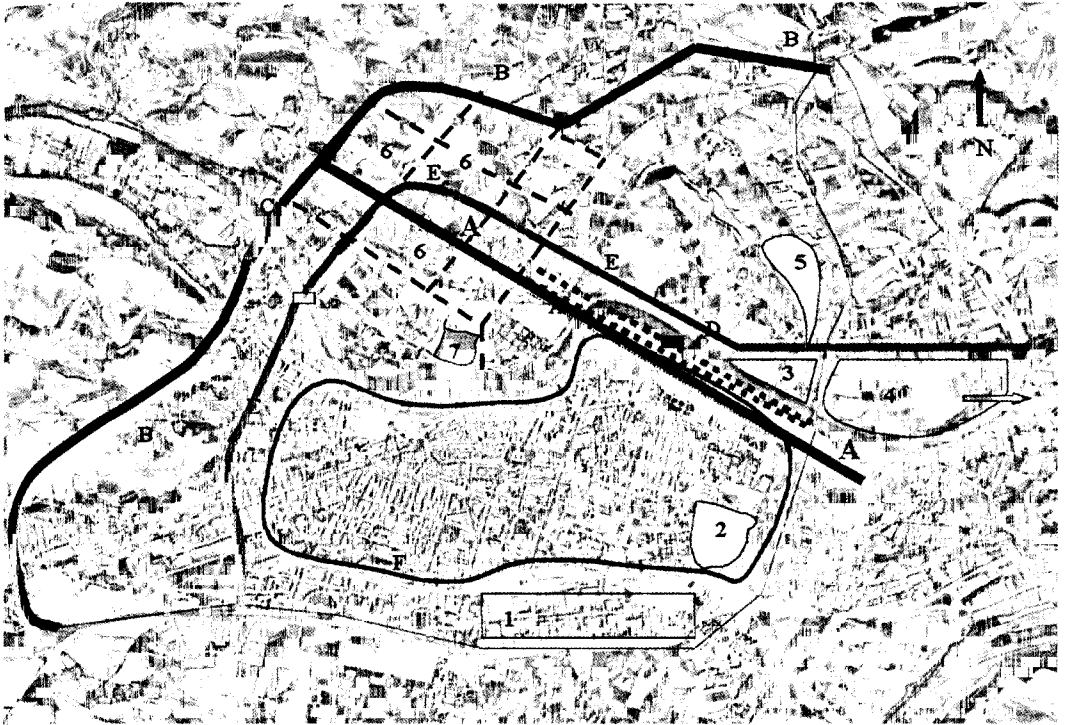


FIGURA 7. El Logroño del año 2020.

La Ciudad Lineal de Logroño, cuyo detalle de plano y viales se ve en la figura 8, será la zona residencial moderna, *al otro lado del río*, de plano ortogonal limitado por la Ronda Norte y atravesado por el Cinturón del Oeste. Estará limitada al Sur por el actual área de deportes de Las Norias, y será vecina del único asentamiento residencial moderno (hay algunas “casas baratas”, de los años 50, que desaparecerán) por encima del río, una pequeña colonia de chalets, que aparece señalada con el nº 7. La Ciudad Lineal no ocupará la totalidad del terreno circundado por la autopista, sino que dejará lugar para la expansión urbana hasta los bordes de ésta, aunque eso está muy lejano todavía. De cualquier forma, Logroño no puede crecer más al Norte, porque se acaba el término municipal. Puede seguir creciendo hacia el Sur, desbordando el actual anillo de circunvalación, como de hecho está sucediendo en estos mismos momentos.

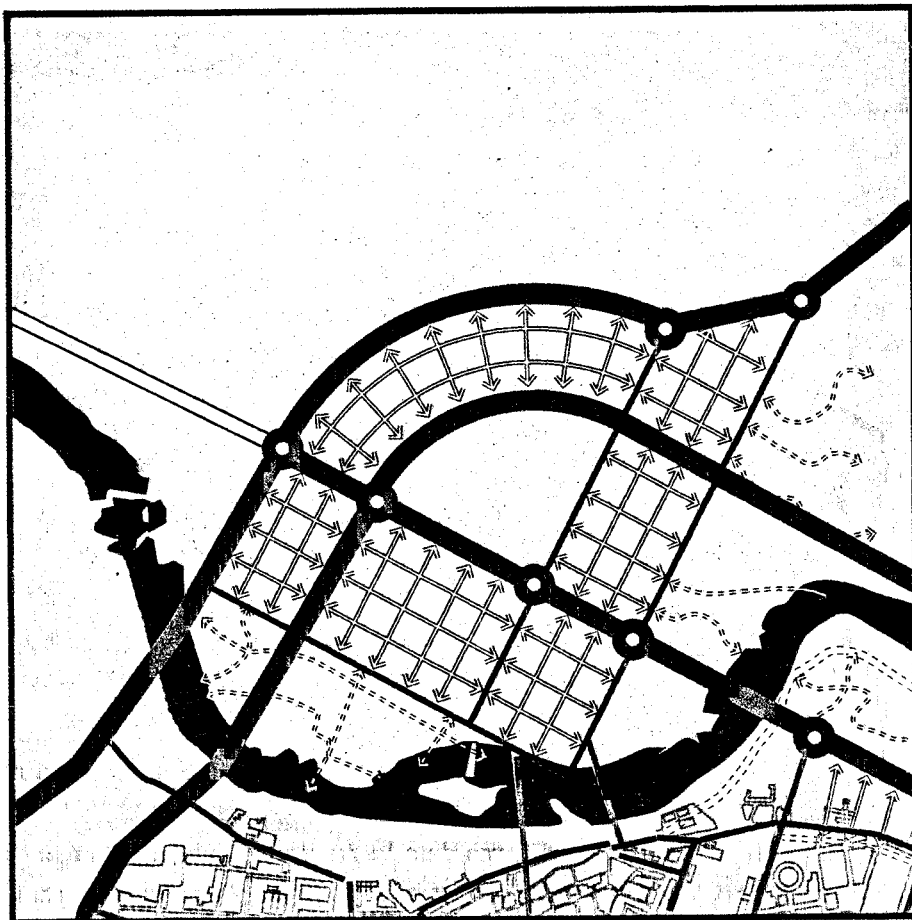


FIGURA 8. Detalle de la Ciudad Lineal, sobre el Casco Viejo y el Parque del Ebro (Fuente: Ayuntamiento de Logroño, *Programa Ciudad, Logroño 2020*, página 213).

*Obsérvese la decisión de saltar el río, que hasta hoy era límite de crecimiento urbano por el Norte, y con qué delicadeza se respeta el Cementerio, aspecto éste propio de lugares civilizados, y cómo se integra el monte Cantabria, con su yacimiento arqueológico, en el ámbito de la misma ciudad, casi en vertical sobre el Palacio de Congresos. Por último, tras el Monte Cantabria y al Este de la nueva Ciudad Lineal, una reserva de tierra edificable para un futuro todavía muy lejano. Actualmente es suelo agrícola, y de muy buena calidad.*

## 2. CONCLUSIÓN: OBJETIVOS DIDÁCTICOS Y DESARROLLO EN EL AULA

El ejercicio planteado pretende desarrollar en el alumnado de Bachillerato tres capacidades:

- Buscar materiales,
- Realizar y comprender planos urbanos, y
- Entender lo que esos materiales y esos planos nos quieren decir sobre las dos ciudades estudiadas, especialmente sobre la segunda.

La realización de este ejercicio pretende los siguientes Objetivos Didácticos:

### De la Actividad 1.-

- a) Buscar y encontrar en la red de Internet, mediante cualquier buscador, y utilizando las palabras “ortoimagen de Logroño” y “ortoimagen de Vitoria” las páginas correspondientes a las figuras 1 y 3. En el caso de la 1, manejar el Power Point para componer una imagen a partir de otras seis.
- b) Ser capaces de comparar y diferenciar dos tipos de plano urbano y la plasmación en ellos de dos modelos de crecimiento diferentes.

### De la Actividad 2.-

- a) Seguir las explicaciones del docente para marcar en los planos los trazos que conforman las figuras 2, 4 y 5.
- b) Comparar una foto aérea con un plano y establecer las bases del segundo sobre la primera, y ver las diferencias.

### De la Actividad 3.-

- a) Confeccionar, bajo dirección del docente, la figura 7 con el programa Power Point.

Para ello se han desarrollado las siguientes *estrategias de motivación*:

- a) Presentar a los alumnos un caso específico de ciudad de tamaño medio con una enorme proyección, para que relacionen esa proyección con los logros arquitectónicos de vanguardia que aparecen en esta ciudad, lúdica y festiva, pero que se dinamiza y crece a pesar de no tener incentivos políticos ni ser sede de grandes empresas financieras.

- b) Presentarles el trabajo que ellos van a realizar mediante los materiales que ellos mismos se procuran.
- c) Permitirles usar como juego el programa informático que les va dar conocimientos mediante aprendizaje significativo (nunca más significativo que en estos ejercicios) y mediante el uso de la informática, debidamente usada bajo control del docente.

Se han empleado los siguientes materiales:

- a) Explicación del docente.
- b) Dos páginas de Internet (<http://www.larioja.org.sig/> y <http://www.cartoalava.net>) y tres hojas del Mapa Topográfico Nacional, escala 1:25.000, la 204-I (Logroño) y las 112-III y 112-IV, de Vitoria.
- c) Fotocopias y un ordenador.

El ejercicio se desarrolla con la siguiente *temporalización*:

Actividad previa: fuera del aula, conseguir las imágenes de internet, antes de empezar la actividad.

*1ª hora de clase*: Actividad 1.- Con las imágenes conseguidas, marcar los recuadros y pasar la fotocopia de la Figura 2, que se les entrega, a soporte informático.

*2ª hora de clase*: Puesta en común y ejercicio de comentario.

*3ª hora de clase*: Con las fotocopias de las figuras 4, 5, 6, 7 y 8, y bajo la dirección del docente, comentario de los cambios producidos en Logroño y comparación con Vitoria.

*Actividad final, fuera del aula*: encargar la realización de las figuras 4, 5 y 7 mediante informática, en ejercicio valedero para nota en otras materias como diseño o Tecnología, y en todo caso para el aula de Geografía.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- a) Haber entendido y aprovechado las explicaciones para llevar a cabo los materiales gráficos.
- b) Apreciar la evolución de las dos ciudades y las causas de esa evolución.
- c) Entender la proyección al futuro de una ciudad a partir de las circunstancias presentes.

Creo que este tipo de enseñanza es la que responde al futuro del aula de Geografía. Para otras situaciones se deberán emplear cuadros de cifras, estadísticas o informes. Para esta ocasión, este es el material y esta la actividad propuestas.

### 3. BIBLIOGRAFÍA

- ALBISU IRIBE SÁEZ, J. y PELLICER CORELLANO, F. (2001): "Articulación de la zona de huertas de Madre de Dios en la trama urbana de Logroño", en LASANTA MARTÍNEZ, T. (Coord.): *Procesos Urbanos en La Rioja*, monográfico de la Revista *Berceo*, nº 141, pp. 115-136.
- ÁLVAREZ ORELLANA, M. (2000): "De los contenidos científicos a los problemas didácticos en la enseñanza de la Geografía", en GONZÁLEZ ORTIZ, J. L. y Marrón Gaite, M<sup>a</sup>. J. (Eds.): *Geografía, Profesorado y Sociedad: Teoría y Práctica de la Geografía en la Enseñanza*. Murcia: Consejería de Educación, pp. 301-337.
- (2003): "El reconocimiento de las dificultades implícitas en los contenidos geográficos para la innovación de la enseñanza", en MARRÓN GAITE, M<sup>a</sup>. J., MORALEDA NIETO, C. y RODRÍGUEZ DE GRACIA, H. (Eds): *La enseñanza de la Geografía ante las nuevas demandas sociales*. Toledo: AGE-UCLM (Asociación de Geógrafos Españoles-Universidad de Castilla-La Mancha), pp. 359-369.
- ARRIOLA, P. (1991): *La producción de una ciudad-máquina del capital: Vitoria-Gasteiz*. Bilbao: Universidad del País Vasco.
- AYUNTAMIENTO DE LOGROÑO (1995): *Programa Ciudad. Logroño 2020*. Logroño: Ayuntamiento.
- BAUTISTA, A. (1994): *Las Nuevas Tecnologías en la capacitación docente*. Madrid: Visor.
- CALVO PALACIOS, J. L. (1997): "Urbanismo y ordenación territorial: planteamientos estratégicos como respuesta global y continua", en CALVO PALACIOS, J. L. (Coord): *Las ciudades del Valle del Ebro en el umbral del siglo XXI*. Logroño: IER (Instituto de Estudios Riojanos), pp. 35-47.
- CLIMENT LÓPEZ, E. (2001): "Industria y planificación urbana: el caso de Logroño", en Lasanta Martínez, T. *Procesos urbanos en La Rioja*, monográfico de la Revista *Berceo*, pp. 213-228.
- FERMOSO GARCÍA, J. (2004): *Papel del docente universitario: ¿Enseñar o ayudar a aprender?* Lección inaugural del curso 2004-05, Facultad de Ciencias Jurídicas, del Seguro y de la Empresa. Universidad Pontificia. Salamanca.
- GONZÁLEZ ORTIZ, J. L. y MARÓN GAITE, M<sup>a</sup>. J. (Eds.) (2000): *Geografía, profesorado y sociedad*.
- LICERAS, A. (1997): *Dificultades en el aprendizaje de las Ciencias Sociales*. Granada: Grupo Editorial Universitario.
- LICERAS, A. (2000): *La superación de las dificultades en el aprendizaje de las Ciencias Sociales*. Granada: Grupo Editorial Universitario.

- LÓPEZ ARAQUISTAIN, J. y MARTÍNEZ LAORDEN, J. (1997): "El urbanismo de las ciudades del Ebro. Estado actual y tendencias", en CALVO PALACIOS, J. L. (Coord), *Las ciudades del Valle del Ebro en el umbral del siglo XXI*, Logroño: IER, pp. 27-34.
- LÓPEZ DOMECH, R. (2001): "La Geografía en la reforma de la LOGSE", en MARRÓN GAITE, M<sup>a</sup>. J. (Ed.): *La formación Geográfica de los ciudadanos ante el cambio de milenio*. Madrid: AGE-UCM, pp. 661-669.
- LÓPEZ DOMECH, R. (2004): "El programa de diversificación de ciencias sociales: Una propuesta para la futura Ley de Educación". *Revista Complutense de Educación*, en prensa.
- LÓPEZ DOMECH, R. (2005): "Enseñar a estudiar Geografía en la escuela del Siglo XXI", en SANDE LEMOS, E. (Coord.): *Ensinar Geografia na Sociedade do Conhecimento. II Congresso Iberico de Didáctica da Geografia*. Lisboa: APG-AGE (Associação de Professores de Gografia-Asociación de Geógrafos Españoles), 2005., pp. 13-20.
- MARRÓN GAITE, M<sup>a</sup>. J. (Ed) (2001): *La formación geográfica de los ciudadanos en el cambio de milenio*. Madrid: AGE-UCM.
- MARRÓN GAITE, M<sup>a</sup>. J., MORALEDA NIETO, C. y RODRÍGUEZ DE GRACIA, H. (Eds). (2003): *La enseñanza de la Geografía ante las nuevas demandas sociales*. Toledo: AGE-UCLM.
- PIÑEIRO PELETEIRO, M<sup>a</sup> del R. (2000): "Innovaciones didácticas para la Geografía ante los nuevos retos sociales", en GONZÁLEZ ORTIZ, J. L. y MARRÓN GAITE, M<sup>a</sup>. J. (Eds): *Geografía, profesorado y sociedad. Teoría y práctica de la Geografía en la Enseñanza*. Murcia: Consejería de Educación, pp. 103-107.
- SÁENZ DE BURUAGA, G. (1997): "La economía urbana del Valle del Ebro en el futuro", en Calvo Palacios, J. L. (Coord.): *Las ciudades del Valle del Ebro en el, umbral del siglo XXI*. Logroño: IER pp. 15-25.
- SALAS FRANCO, M<sup>a</sup> P. (2001): "Aportación para el estudio del desarrollo urbano de Logroño en los siglos XIX y XX", en LASANTA MARTÍNEZ, T. (Coord.): *Procesos urbanos en la Rioja*. Monográfico de la revista *Berceo*, pp. 45-83.
- SOTO, J., y otros (2003): *Aprovechar la oportunidad de la Sociedad de la Información en España*. Madrid: Ministerio de Ciencia y Tecnología.
- SOUTO, X. (1998): *Didáctica de la Geografía. Problemas sociales y conocimiento del medio*. Barcelona: Ediciones del Serbal.
- UNIÓN EUROPEA (1995): *Libro Blanco sobre la educación y la formación. Enseñar y aprender. Hacia la sociedad cognitiva*. Bruselas: Comisión Europea.
- ZÁRATE MARTÍN, A. (1975): *Vitoria; estudio de la ciudad española con mayor transformación de 1960 a 1975*. Tesis Doctoral: Universidad Complutense de Madrid.