



## Post Oil Euskadi: urbanismo y ordenación del territorio vasco sin petróleo

**Autor:** Unai Fernández de Betoño Sáenz de Lacuesta

**Institución:** Colegio Oficial de Arquitectos Vasco-Navarro (delegación en Bizkaia)

## Resumen

Tal vez no desaparezca el automóvil, pero sí el coche que conocemos actualmente. Ya lo dice el libro blanco del espacio único europeo de transporte, de 2011, en el primero de los diez objetivos que la Unión Europea se marca para 2050: deben desaparecer de las ciudades todos los automóviles de combustible tradicional. Y vistos el desarrollo lento y caro de los automóviles eléctricos o de hidrógeno, y la inminente llegada del pico de extracción del petróleo (hasta Repsol YPF lo reconoció públicamente en 2005), no es aventurado vaticinar un gran descenso en el uso del transporte basado en combustibles fósiles. El urbanismo, en particular, y la ordenación del territorio, en general, deben afrontar sin dilación este importante reto, que pronto hará inviable el colonizador modelo de ciudad difusa basado en la zonificación o segregación de usos dispersos en el territorio, absolutamente dependiente del oro negro.

El País Vasco, a pesar de su relativa compacidad demográfica y urbana, por supuesto, no es ajeno a este problema. Por ello, urge la redacción de una hoja de ruta que ayude a afrontar a Euskadi un escenario sin petróleo barato, es decir, a imaginar una Post Oil Euskadi. Una nueva Post Oil Euskadi cuya clave será el modelo urbanístico, ya que del sistema de asentamientos urbanos se deriva, en gran medida, la racionalización del consumo energético y de la movilidad. La nueva Post Oil Euskadi estará caracterizada por el cumplimiento de una serie de indicadores y condicionantes que cuantificarán y objetivizarán su nivel de dependencia del petróleo: segregación de usos, compacidad, continuidad, densidad o paseabilidad serán los baremos que, frente a la actual preponderancia del Producto Interior Bruto, medirán el grado de bienestar de esa próxima e inevitable Post Oil Euskadi. Cuanto antes se imagine, mejor se organizará.

**Palabras claves:** urbanismo; movilidad; petróleo; zonificación; automóvil

## INTRODUCCIÓN

Todo esto del cambio climático causado por la actividad humana no termina de convencernos ni concienciarnos. Nos complace jugar con la idea de que los volcanes en erupción emiten tantas o incluso más emisiones de carbono que toda nuestra actividad productiva, aunque sea falso. Queremos creer que, en caso de existir tal cambio de clima, ello solo responde a un proceso natural, iniciado mucho antes de nuestra existencia. La razón básica es que no queremos renunciar a nuestro estilo de vida. Sin embargo, a pesar de que, por miedo a perder cierta comodidad, no cambiemos nuestros hábitos en base a una profunda conciencia ecológica, es posible que nos veamos obligados a cambiarlos, de todos modos y con los mismos resultados, por simple y llana obligación. Y es que, junto al problema climático, también existe otro problema estrechamente relacionado con nuestro actual modo de vida: el latente problema energético derivado de la creciente escasez de combustibles fósiles, cuya consecuencia más conocida es el llamado pico mundial de extracción del petróleo. Es decir, como habitualmente, será el bolsillo el que más eficazmente nos conciencie.

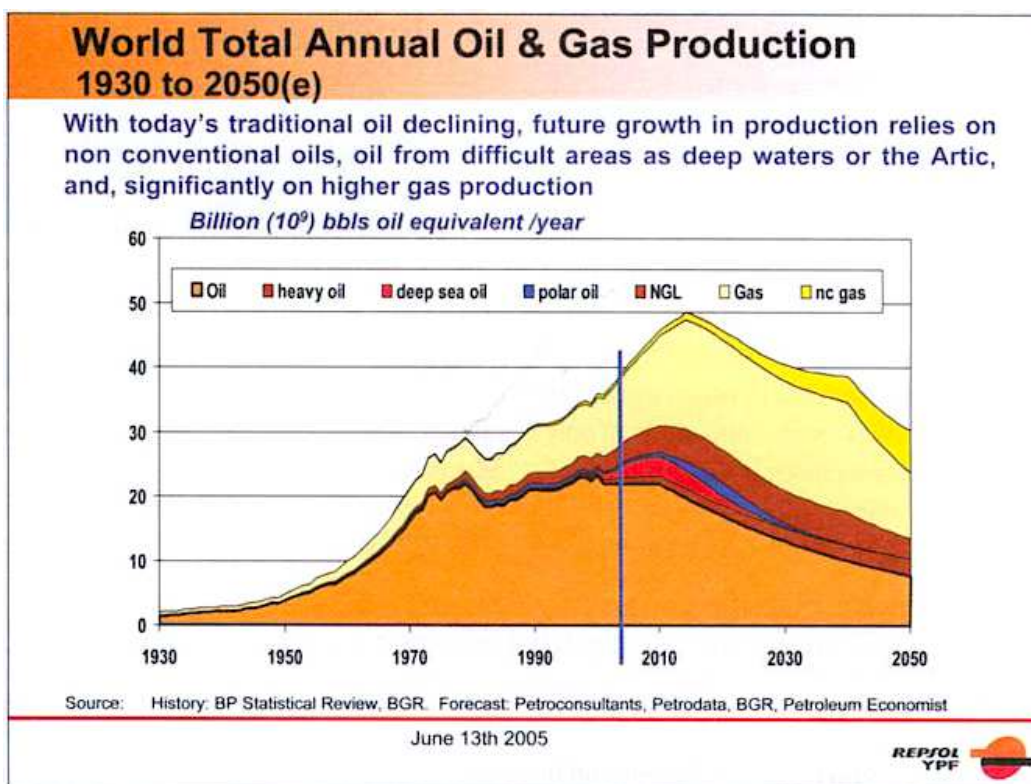


Fig. 1. Gráfico mostrado por Nemesio Fernández Cuesta (Repsol YPF) en el congreso de la European Association of Geoscientists & Engineers celebrado en Madrid, en 2005 (McBarnet, 2005).

Como siempre, todavía hay quien niega la mayor, diciendo que ya han pasado más de cincuenta y cinco años desde que el geofísico Marion King Hubbert predijera el *peak oil*, y que, hasta la fecha, nunca les ha faltado gasolina en las estaciones de servicio; como si fuera una casualidad despreciable el hecho de que en este mismo año 2012 se hayan alcanzado dos máximos históricos —en marzo y septiembre— en lo que al precio del carburante se refiere. Sin embargo, cada vez se escuchan menos opiniones en ese

sentido, ya que, aparte de los serios vaticinios que viene realizando la ASPO<sup>1</sup> desde 2000, ni las propias empresas más interesadas en ocultar el problema son capaces de obviarlo: Repsol YPF, por ejemplo, ya lo reconoció públicamente en 2005 (Fig. 1). Existir, seguirá existiendo petróleo, pero los gastos para extraerlo —sobre todo en el caso del petróleo no convencional— serán cada vez mayores, al igual que la demanda mundial para su consumo (Bermejo, 2009: 21-23). De hecho, la producción ya está bajando: la Agencia Internacional de la Energía reconoció en 2010 que la producción mundial de los pozos de petróleo disminuye un 7% cada año (Bueno, 2012: 31). Y en cuanto los países emergentes como China o India, que cuentan con más de 2.500 millones de habitantes<sup>2</sup>, se empiecen a sumar definitivamente a nuestro carro del modelo de consumo energético occidental, la subida del precio del petróleo será imparable. La actual crisis ha conseguido que todavía no se hayan superado aquellos 147,25 dólares que marcó el barril de Brent el 11 de julio de 2008, 65 días antes de la quiebra de la entidad financiera Lehman Brothers, pero tiempo al tiempo.

Las disciplinas del urbanismo y la ordenación del territorio, por supuesto, están estrechamente ligadas a esta doble problemática medioambiental y energética expuesta, ya que forman una de las principales bases del modelo de vida occidental al que se ha hecho referencia: la colonizadora ciudad difusa basada en la radical zonificación de usos dispersos en el territorio —la versión regional o supramunicipal de posguerra de la segregación urbana del Movimiento Moderno—, que es absolutamente dependiente del automóvil, y, por consiguiente, del preciado oro negro. Por todo ello, no es de extrañar que el libro blanco del espacio europeo de transporte indique, como primer objetivo de los diez que se marca, “*reducir a la mitad el uso de automóviles de ‘propulsión convencional’ en el transporte urbano para 2030*”, así como “*eliminarlos progresivamente en las ciudades para 2050*” (Comisión Europea, 2011b: 10). Aun así, tal vez no desaparezca del todo el automóvil, pero sí al menos el coche que conocemos actualmente. Visto el lento y caro desarrollo de los automóviles eléctricos —la corta vida útil de las baterías no termina de convencer— o de hidrógeno —con el que se seguiría gastando un combustible fósil—, además, ha llegado la hora de pensar que esta vez el milagro científico-técnico que siempre esperamos tal vez no llegue a tiempo. De ahí la necesidad de repensar la actual distribución espacial territorial y urbana, con el fin de adecuarla a un escenario posterior al del petróleo abundante, eficiente y barato que hemos conocido hasta ahora.

La Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV), a pesar de su relativa compacidad demográfica y urbana —con una densidad de población en 2011 de 302,19 hab/km<sup>2</sup> (INE)<sup>3</sup>—, por supuesto, no es ajena a este problema, por lo que urge la redacción inmediata de una hoja de ruta que ayude a afrontar este exigente y próximo escenario. Esta comunicación técnica se marca el objetivo de trazar un esquema que valga como base para esa prospectiva hoja de ruta. Porque ya va siendo hora de imaginar cómo debe ser la Post Oil Euskadi.

<sup>1</sup> Siglas de *Association for the Study of Peak Oil and Gas*, fundada por el geólogo británico Colin J. Campbell.

<sup>2</sup> Según la United States Census Bureau, en 2011 China tenía una población de 1.336.718.000 habitantes, e, India, de 1.189.173.000.

<sup>3</sup> Se trata de la segunda comunidad autónoma del Estado español con mayor densidad, tras Madrid.

## DESARROLLO

¿Cómo concebir un esquema que valga para reordenar Euskadi en un escenario sin petróleo? ¿Qué tomar como base? ¿El espacio de toda la comunidad autónoma, como hacen las Directrices de Ordenación del Territorio (DOT)? ¿Las distintas funciones y/o sectores que se desarrollan en ese espacio, como hacen los Planes Territoriales Sectoriales (PTS)? ¿Porciones supramunicipales de ese espacio autonómico, como hacen los Planes Territoriales Parciales (PTP)? ¿Todo a la vez? ¿Y qué hay de la escala municipal? ¿Y de la de barrio?

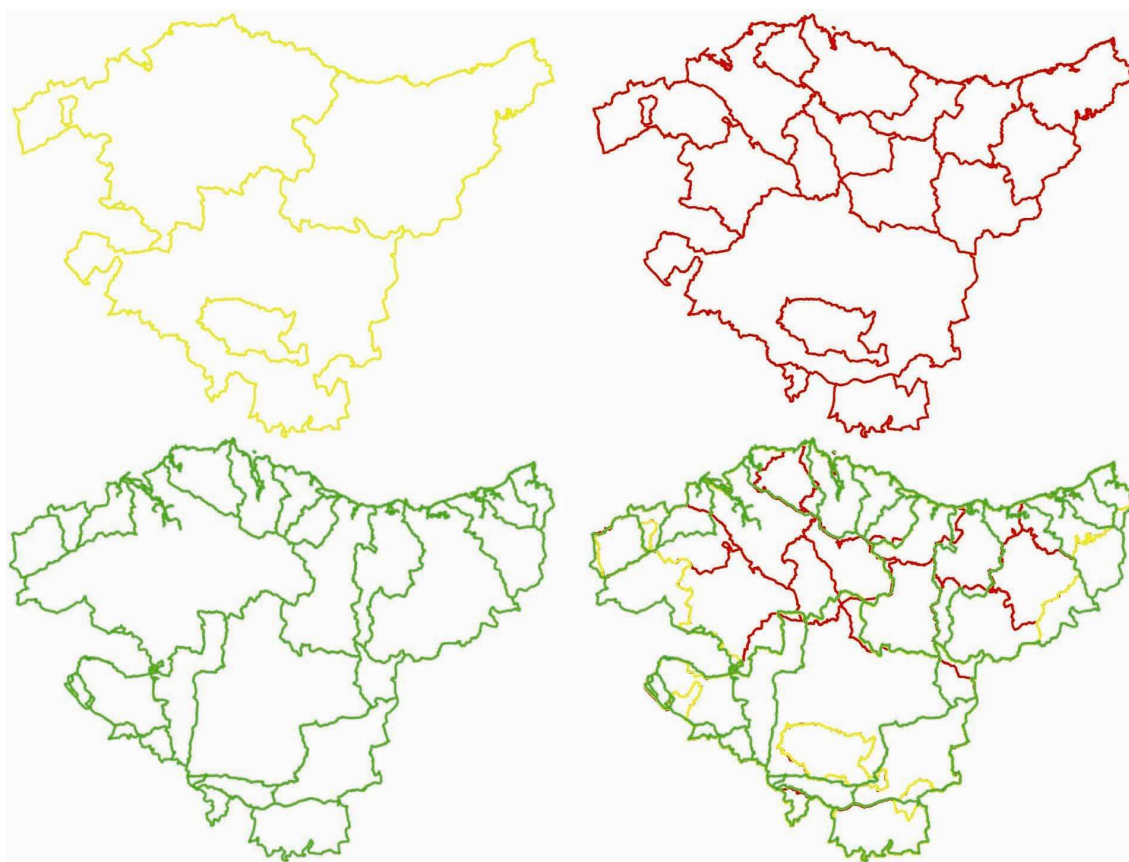


Fig. 2. En amarillo, la división administrativa provincial vasca; en rojo, las 15 áreas funcionales de las DOT; en verde, los principales valles o cuencas hidrográficas de Euskadi; finalmente, superposición de las tres<sup>4</sup>.

El esquema de la hoja de ruta para reordenar la Post Oil Euskadi debe ser consciente de las considerables carencias del actual modelo de ordenación territorial establecido como desarrollo de la Ley 4/1990, de 31 de mayo, de Ordenación del Territorio del País Vasco: las DOT apenas ordenan —de modo vinculante— el territorio<sup>5</sup>, y la redacción de los PTS

<sup>4</sup> Planos del autor, sobre base cartográfica del Gobierno Vasco.

<sup>5</sup> Las DOT constan de muy pocas determinaciones vinculantes de aplicación directa. La más importante es, sin duda, la prohibición de construir vivienda unifamiliar aislada —salvo la vinculada a recursos agropecuarios— en el suelo no urbanizable (Administración CAPV, 1997: 328-333).

no se termina de coordinar con la de los PTP (Ocio, 2011). Asimismo, se puede afirmar que la división de las 15 áreas funcionales en las que se aplican los PTP es, cuando menos, criticable, ya que en muchos casos va claramente en contra de la división administrativa provincial —algo casi sagrado en el País Vasco, donde a la provincias se les llama territorios históricos—, y, en otros muchos, en contra de la lógica morfológica de la unidad territorial básica, que no es otra que el valle. De hecho, ése debe ser el punto de partida de este esquema: una nueva división operativa de Euskadi basada en las comarcas naturales, es decir, en las principales cuencas hidrográficas. Dicha idea conformaría una CAPV dividida en 23 áreas naturales —o biorregiones, tal y como se dice últimamente—, mostradas en verde en la Fig. 2. Si a ese plano de dimensión natural se le restan las áreas que administrativamente no están dentro de la CAPV, quedaría como plano base el mostrado en la Fig.3. Se trata de un plano con dos importantes contradicciones: por un lado, la existencia de dos considerables enclaves —Condado de Trebiñu, dentro de Araba, y Villaverde Turtzioz, dentro de Bizkaia—, y, por otro, la situación de parte de algunos valles fuera de los límites de la CAPV. Aún así, el hecho de que la competencia en materia de ordenación del territorio del Estado español recaiga sobre las comunidades autónomas hace que ésta sea una división aceptablemente plausible<sup>6</sup>.

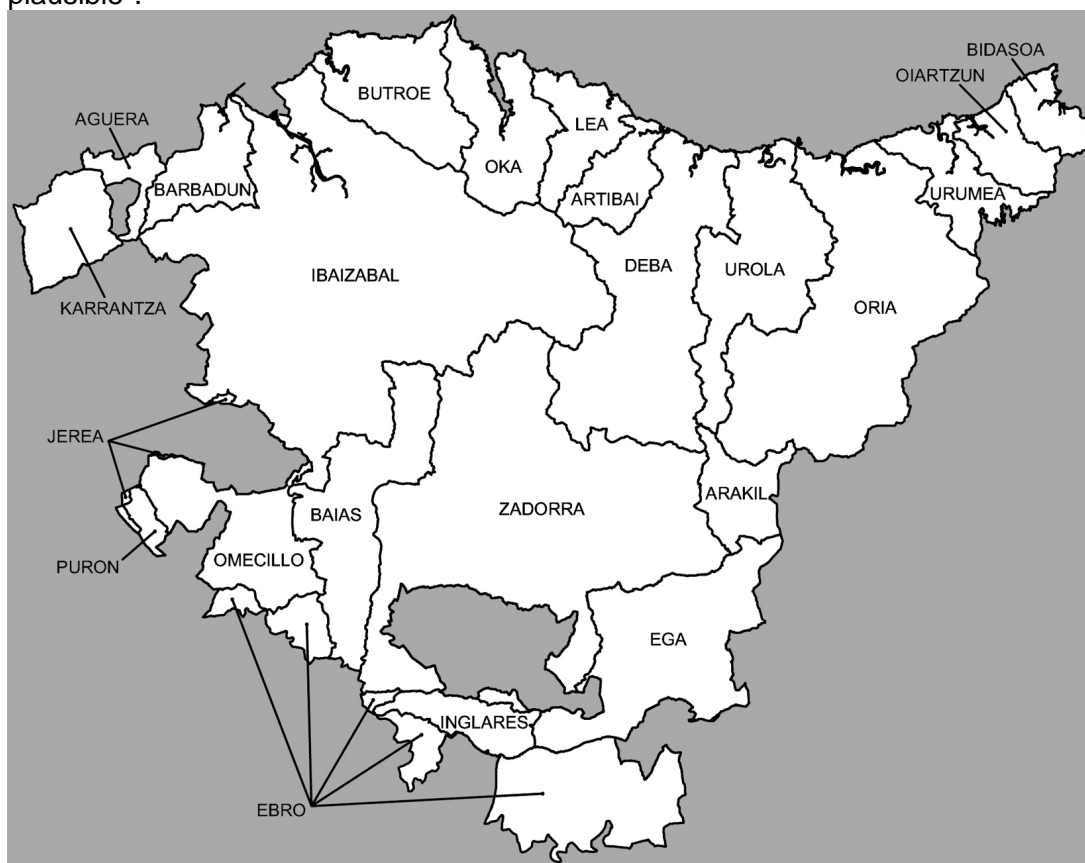


Fig. 3. División en 23 áreas naturales de la CAPV (respetando los límites administrativos de la comunidad)<sup>7</sup>.

<sup>6</sup> De hecho, dicha división coincide con las 23 cuencas vertientes a tramos fluviales que maneja URA, la Agencia Vasca del Agua adscrita al Gobierno Vasco.

<sup>7</sup> Plano del autor, sobre base cartográfica del Gobierno Vasco.

Este protagonismo comarcalista que se pretende devolver a la unidad geomorfológica e hidrológica del valle es deudor, por supuesto, de las antiguas ideas del pionero de la planificación regional Patrick Geddes. Así lo explicó en 1905:

*“Reunir información sobre el valle de nuestro propio río (...) será la introducción más seria al estudio de las ciudades. (...) Es útil recuperar continuamente este punto de vista elemental y este método de trabajo, propio del naturalista, incluso en el caso de las ciudades más grandes.”* (cit. in Hall, 1996: 151)<sup>8</sup>

Y es que, un siglo después, y en la misma línea aquí argumentada, así se dice en el Libro blanco de la sostenibilidad en el planeamiento urbanístico español:

*“(...) Los requerimientos de planeamiento actual deberían ser los que marcaran los ámbitos y las unidades administrativas que los llevaran adelante. (...) El ambiente no se circunscribe a unos límites administrativos artificialmente determinados, sino que, normalmente, los supera o bien no los alcanza. En estas condiciones resulta imprescindible relacionar las unidades administrativas de regulación, control y gestión, con las unidades naturales.”* (Fariña; Naredo, 2010: 26)

Luego, una vez delimitados el terreno de juego y sus divisiones más coherentes desde un punto de vista geográfico —es decir, el sistema territorial y sus unidades básicas—, nos toca establecer los parámetros que se deberán medir, en primer lugar, para llegar a un análisis, interpretación y diagnóstico de la situación actual, valle a valle, para, posteriormente, marcar las estrategias y correcciones necesarias para adecuarse al escenario *post oil*, tanto a nivel de planificación como de gestión y evaluación o control. Porque mucho se habla, por ejemplo, de la baja densidad de algunas ciudades, así como de su necesaria redensificación, pero, sin duda, la densidad edificatoria o de población no es el único factor que incide en la perseguida sostenibilidad urbana y territorial. Existen otros parámetros, indicadores y condicionantes que también deben ser medidos para evaluar la calidad ecológica del entorno antropizado, con el objetivo de señalar debilidades y amenazas, pero también fortalezas y oportunidades, de cara a la crisis energética que se avecina. Hace unos dieciocho años que se viene hablando de diferentes indicadores de la sostenibilidad urbana supuestamente mensurables y precisos (Mega; Pedersen, 1998), pero, para el objetivo aquí marcado, conviene reducirlos a los siguientes cinco temas o pares de familias de indicadores de tamaño, forma y función: densidad/dispersión, compacidad/porosidad, continuidad/intermitencia, diversidad/monofuncionalidad y paseabilidad/motorización.

En cada tema o par de familia de indicadores se medirán diferentes parámetros, y se exigirán diferentes condicionantes que garanticen un mínimo cuantificable de sostenibilidad. Como en todo parámetro urbanístico, el quid de la cuestión residirá en el ámbito que se toma para realizar cada medición. En este caso, se propone un doble ámbito: por un lado, uno concreto, compuesto por la superficie —en proyección horizontal, es decir, en planta— de cada uno de los 23 valles mencionados, y, por otro lado, uno abstracto, compuesto por una malla de 1 km x 1 km coincidente con las

<sup>8</sup> Esta misma idea del valle como unidad fundamental de la ordenación territorial ya ha sido desarrollada por el autor en el artículo “De nuevo el valle” (Fernández de Betoño, 2011).

coordenadas UTM de la CAPV —proyección ED50 / UTM zona 30N (Fig. 4)—, con el fin de poder realizar mediciones y comparaciones más exactas.

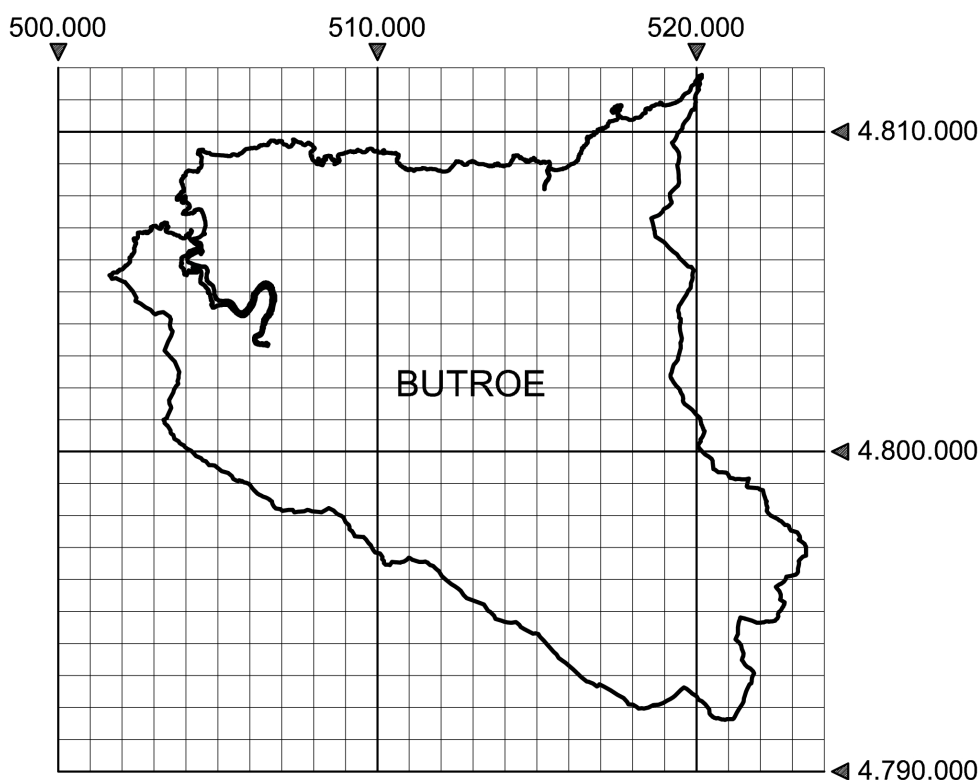


Fig. 4. Malla de 1 km x 1 km sobre coordenadas UTM, zona 30N, en la comarca del río Butroe (Bizkaia)<sup>9</sup>.

El primer tema o par de familia de indicadores densidad/dispersión medirá el número de habitantes por kilómetro cuadrado, así como el número de viviendas por hectárea. En el mismo apartado también se medirá la relación entre el número de viviendas unifamiliares —aisladas, bifamiliares y adosadas, por separado— y el número total de viviendas, o, por coherencia con las otras dos cantidades antes mencionadas, entre dichas unifamiliares y la superficie de cada valle, en km<sup>2</sup> o ha, así como respecto a la malla de 1 km x 1 km (Fig. 5). Y del mismo modo, con el número de viviendas vacías y de segundas viviendas. Así, mediante la monitorización de la evolución de estas tres relaciones —tanto respecto al valle como respecto a la malla— se obtendría cuánto se va ocupando por unidad de superficie. El objetivo, claro está, sería el de aprovechar al máximo el recurso no renovable del suelo, ofreciendo el máximo de accesibilidad sin necesidad de promover una movilidad artificiosa. Para ello, las densidades de los tramos de malla situados sobre suelo urbano deberán superar un condicionante mínimo de 60 o 70 viviendas/ha<sup>10</sup>.

<sup>9</sup> Plano del autor, sobre base cartográfica del Gobierno Vasco.

<sup>10</sup> Algunos expertos en urbanismo sostenible, como el biólogo y psicólogo Salvador Rueda, ya cifran el valor mínimo de la densidad neta —excluyendo la superficie de suelo de los sistemas generales— en 85 viviendas/ha, que incluso elevan hasta un valor deseable de 100 viviendas/ha (Rueda, 2011: 27).



El segundo tema o par de familia de indicadores compacidad/porosidad —estrechamente relacionado con los de densidad/dispersión y continuidad/intermitencia— medirá el tamaño de los huecos que se van dejando en cada valle. La razón es que, atendiendo sólo a la densidad, dos valles pueden tener unos números muy parecidos con dos modelos de implantación territorial totalmente distintos. Y a pesar de que los huecos son necesarios, evidentemente, para el desarrollo de actividades pertenecientes sobre todo al primer sector económico —agricultura, ganadería, sector forestal— y para la reserva espacial de infraestructuras, son un considerable indicio de la compacidad o porosidad urbana y territorial. Así, en este tema o par de familia de indicadores se medirán los metros cuadrados construidos de techo por metro cuadrado de superficie de suelo —es decir, la edificabilidad bruta—, tanto respecto a cada valle como a la malla de 1 km x 1 km. La diferencia principal con respecto al par de familia de indicadores de densidad/dispersión, por tanto, estriba en que en éste de compacidad/porosidad se hace referencia al volumen construido, independientemente del número de habitantes o viviendas. En cuanto a los requerimientos de sostenibilidad, en este caso, la edificabilidad bruta de los tramos de malla situados sobre suelo urbano consolidado debería superar un coeficiente mínimo de 1,25 o 1,5  $m^2(t)/m^2(s)$ <sup>11</sup>.

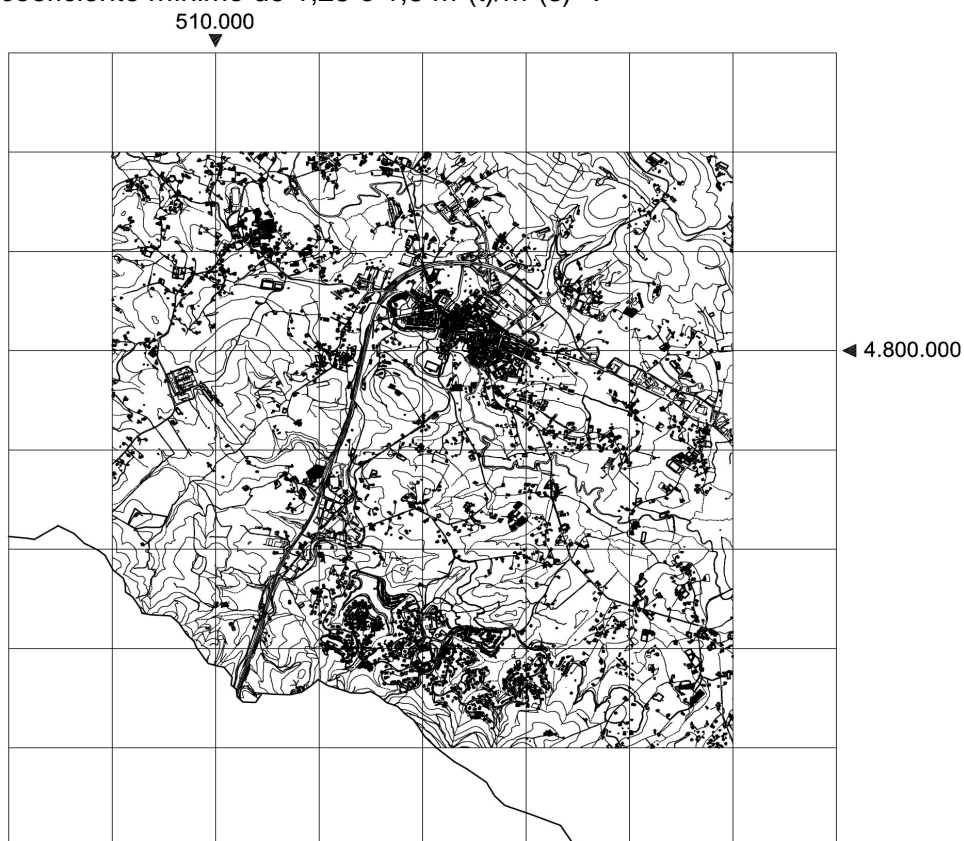


Fig. 5. Detalle de la malla de 1 km x 1 km en la región natural del río Butroe: en la mitad superior, el núcleo compacto de Mungia; al sur, la dispersa urbanización-golf de unifamiliares de Berriagamendi (La Bilbaína)<sup>12</sup>.

<sup>11</sup> La Ley del Suelo 2/2006 del País Vasco establece en el art. 77.4 una edificabilidad física mínima de 0,4  $m^2(t)/m^2(s)$ , tanto en áreas integradas de suelo urbano no consolidado como en sectores de suelo urbanizable, excluido el suelo de los sistemas generales (Administración CAPV, 2006: 15.459).

<sup>12</sup> Plano del autor, sobre base cartográfica de la Diputación Foral de Bizkaia.

El tercer tema o par de familia de indicadores continuidad/intermitencia medirá el porcentaje de ocupación de suelo, tanto respecto a cada valle como a la mencionada malla de 1 km x 1 km. Que este parámetro se sitúe en unos niveles aceptables —ni demasiado altos ni demasiado bajos—, sin embargo, es necesario, pero no suficiente, ya que el elemento que protagonizará la continuidad o intermitencia urbana será la configuración de la calle tradicional o calle-corredor. Ya que, por ejemplo, una ciudad basada en unas manzanas edificatorias de gran tamaño de grano —con grandes patios de manzana— puede que no conlleve una gran ocupación de suelo, pero dé como resultado unas calles-corredor muy continuas. Así, resulta difícil y arriesgado establecer un condicionante mínimo para la ocupación de suelo. Por ello, habría que medir también el porcentaje de suelo urbano —con referencia a la malla de 1 km x 1 km— cuya edificación haya sido ordenada mediante el sistema de alineación de calles, frente a los sistemas de edificación aislada en parcela y de definición volumétrica, ya que estos dos últimos son los que interrumpen habitualmente la continuidad de la calle tradicional (Esteban, 2011: 115-129).



Fig. 6. Detalle de la dispersa urbanización-golf de Berragamendi (La Bilbaína), Mungia, de 750 viviendas<sup>13</sup>.

El cuarto tema o par de familia de indicadores diversidad/monofuncionalidad medirá la mezcla de usos, tanto respecto a cada valle como a la malla de 1 km x 1 km. Concretamente, se medirá la calificación global y pormenorizada del suelo, dividiendo las

<sup>13</sup> Plano del autor, sobre base cartográfica de la Diputación Foral de Bizkaia.

superficies de suelo de cada uso por las superficies del valle y de cada porción de malla de referencia. La cifra que mejor indicará el nivel de zonificación segregadora de los usos será, por supuesto, la referida a cada tramo de 1 km x 1 km. Ni que decir tiene que, frente a la zonificación territorial funcionalista que ha propiciado la construcción de urbanizaciones-dormitorio y grande centros comerciales por doquier, la mezcla de usos es la que permite que los habitantes de cada núcleo urbano puedan dormir, trabajar y disfrutar del recreo sin necesidad de trasladarse, y, por consiguiente, sin tener que hacer uso del transporte, incluido el basado en los combustibles fósiles.

Y el quinto tema o par de familia de indicadores paseabilidad/motorización medirá el nivel de dependencia de cada valle con respecto al automóvil. En primer lugar, como es lógico, se medirá el número de turismos por cada 1.000 habitantes. Como referencia, cabe recordar que el Estado español contaba en 2008 con 489 turismos/1.000 habitantes, una cifra de motorización por debajo de países como Italia (603 turismos) o Alemania (503 turismos), pero que sigue estando entre los primeros puestos del ranking europeo, e incluso mundial (Eurostat, 2010: 92). La CAPV contaba con 438 turismos/1.000 habitantes en 2010<sup>14</sup>; cifra que, aunque algo menor, sigue siendo relativamente elevada. No estaría de más medir también el parque de bicicletas, para establecer el número de bicicletas/1.000 habitantes. Aun así, y siendo conscientes de la dificultad de conseguir datos fiables en cuanto al número de bicicletas existentes, será más factible, sin duda alguna, medir la cantidad de kilómetros de bicisarril existente en cada valle. Y lo mismo podría decirse del transporte público: los kilómetros de red de tranvía, de autobús urbano o de metro no indicarán automáticamente la paseabilidad de un área urbana, pero sí que darán buenas pistas sobre su dependencia con respecto de la motorización privada.

El análisis de estos cinco pares de familias de indicadores darán unos resultados exclusivamente cuantitativos que, claro está, habrá que interpretar posteriormente, con el fin de obtener un diagnóstico certero de la situación actual de la sostenibilidad urbana y territorial de la CAPV, así como sus necesidades de adecuación al escenario post petróleo. Pero, tras esta fase del estudio, debe pasarse, lógicamente, a la fase de la planificación. Una fase propositiva que podría plantearse de modo evolutivo, de cara a las dos fechas clave ya marcadas por la Unión Europea: 2030 y 2050.

La fase de la planificación no puede agarrarse tanto al objetivismo de los indicadores y los condicionantes como la fase preliminar del estudio, pero conviene no perder de vista los cinco grandes temas ya apuntados. Básicamente, se tratará de detectar y reparar los elementos urbanos y territoriales causantes o consecuencia del *sprawl* o dispersión de la ciudad: grandes autopistas colapsadas, en total desuso o en clara situación antiurbana; grandes superficies comerciales, parques tecnológicos y campus universitarios desconectados de los núcleos urbanos; urbanizaciones-dormitorio de viviendas unifamiliares sin relación con trama urbana alguna (Fig. 6)... Es decir, grandes desarrollos dotacionales y urbanísticos monofuncionales y dependientes del automóvil, situados, a menudo, en la periferia de las ciudades grandes y medianas. Evidentemente, no se trata de demoler todo lo mencionado: los tiempos de la faraónica *tabula rasa* y los

---

<sup>14</sup> Según Eustat, el Instituto Vasco de Estadística, en 2010 existían 949.655 turismos en la CAPV, que, dividido entre 2.169.038 habitantes, dan una cifra de 437,8 turismos/1.000 habitantes.

grandes *sventramentos*<sup>15</sup> afortunadamente ya pasaron. Pero no se pueden descartar las desclasificaciones de suelo, las reconversiones funcionales de ciertas áreas edificadas —incluso para devolver suelo al sector primario o a la naturaleza— o las reorganizaciones de desarrollos urbanísticos diseminados que no tendrían sentido alguno en un escenario sin petróleo barato. Asimismo, esta planificación también debería buscar y sugerir algunas bolsas de suelo apto para ser urbanizado sin conformar nuevos desarrollos dependientes del automóvil, es decir, plantear cierto número de redensificaciones estratégicas, pero al margen de los habituales criterios inmobiliarios especulativos.



Fig. 7. Detalle a escala de barrio de la urbanización de Berriagamendi (La Bilbaína), Mungia. 1 km x 1 km.

<sup>15</sup> Término italiano que en la actualidad se usa como sinónimo de demolición de carácter lineal, pero que en origen significaba destripamiento, una cruenta técnica de tortura medieval. La metáfora no puede ser más clara.

En cuanto a la escala de intervención, ésta deberá ser necesariamente múltiple, pero haciendo especial hincapié en dos escalas fundamentales: la de la región natural, para incidir —mediante el llamado *top-down planning*— de arriba abajo; y la de la comunidad, es decir, la escala más cercana del barrio (Fig. 7), para incidir —mediante el llamado *bottom-up planning*— desde abajo arriba.

Aun así, estas importantes fases de planificación, gestión y evaluación se salen ya del objetivo marcado para esta inevitablemente escueta comunicación técnica. Lo que sí se quiere subrayar para finalizar es que, con seguridad, se puede conseguir plantear una necesaria transición hacia un menor gasto energético de combustibles fósiles desde la propia disciplina del urbanismo y la ordenación del territorio —que, sin duda, deberá ser complementada con medidas de otros ámbitos económicos, políticos y legales— para lograr, de la forma menos traumática posible, una sensata Post Oil Euskadi.

### CONCLUSIÓN

Hasta el momento no ha habido demasiada reacción frente a la actual crisis ecológica representada por el cambio climático. Es más, la actual coyuntura económica está sirviendo como coartada para retroceder en varios temas conquistados al respecto, como ha sucedido con el anteproyecto de modificación de la Ley de Costas española de 1988, aprobado por el Consejo de Ministros el pasado 13 de julio. Aun así, la inminente crisis energética que se avecina, representada por el pico de extracción del petróleo barato, abundante y eficiente que hemos conocido desde hace décadas, y que ya casi nadie se atreve a negar, va a hacer que tengamos que cambiar el modelo urbano y territorial que hemos importado, en gran parte, de Norteamérica (Fig 8).



Fig. 8. Visión desarrollista de los ingenieros de autopistas norteamericanos en 1938<sup>16</sup>.

<sup>16</sup> Imagen del archivo de la Colorado Historical Society (Gutfreund, 2004: 45).

Euskadi no es una excepción a esta política generalizada de oídos sordos y huida hacia adelante, ya que, en vez de corregirse el rumbo de las políticas de desarrollo hacia una ordenación del territorio más prospectiva, responsable y menos dependiente del automóvil, el pasado 24 de febrero se aprobó inicialmente la modificación *no sustancial* de las Directrices de Ordenación del Territorio de 1997, en absoluta continuidad con las ideas que ya se manejaron a finales del pasado siglo<sup>17</sup>. Aun así, urge la redacción de una hoja de ruta que imagine la Euskadi sin petróleo barato, es decir, la Post Oil Euskadi, con los dos importantes puntos de inflexión marcados por la Unión Europea: 2030 y 2050.

Este ambicioso objetivo es realizable desde el habitual pero ordenado esquema sexpartito de análisis, interpretación, diagnóstico, planificación, gestión y evaluación. Estas fases deberían estar focalizadas sobre dos escalas o áreas de intervención: por un lado, la escala concreta y territorial de las 23 regiones naturales de la Comunidad Autónoma del País Vasco, formadas por sus principales cuencas hidrológicas; y, por otro lado, la escala de la comunidad o del barrio, referenciada siempre a una malla abstracta de 1 km x 1 km, coincidente con las coordenadas de proyección UTM de la zona 30N.

Las seis fases mencionadas, en especial el análisis y la evaluación, deberán utilizar el interesante sistema de dimensionamiento de la sostenibilidad urbana que se está estableciendo y normalizando estos últimos años: el sistema basado en indicadores y condicionantes. La finalidad no es otra que medir del modo más objetivo posible la adecuación de la organización urbana y territorial del País Vasco al próximo escenario *post oil*. Esta herramienta cuantitativa deberá ser complementada, por supuesto, con instrumentos más clásicos de planificación y gestión urbanística, basados en cada caso concreto de diseminación urbana y territorial. Entre ellos se encontrarán las desclasificaciones, las reorganizaciones, las redensificaciones o las reconversiones de áreas extremadamente monofuncionales y dependientes del automóvil, con el fin de lograr acercarse a una sensata Post Oil Euskadi.

---

<sup>17</sup> No en vano, el equipo redactor es el mismo: la empresa Taller de Ideas.

---

## BIBLIOGRAFÍA

Administración CAPV. Departamento de Ordenación del Territorio, Vivienda y Medio Ambiente (1997): *Directrices de Ordenación Territorial de la Comunidad del País Vasco*, Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz. [1ª ed. ISBN 84-457-1153-9]

Administración CAPV. Presidencia del Gobierno (2006): “Ley 2/2006, de 30 de junio, de Suelo y Urbanismo”, *BOPV*, **138**, 15.396-15.570.

Agencia de Ecología Urbana de Barcelona (2007): *Plan Especial de Indicadores de Sostenibilidad Ambiental de la Actividad Urbanística de Sevilla*. Avance, Ayuntamiento de Sevilla, Sevilla.

Agencia de Ecología Urbana de Barcelona, et al. (2010a): *Sistema municipal de indicadores de sostenibilidad*, Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, Madrid.

Agencia de Ecología Urbana de Barcelona, et al. (2010b): *Sistema de indicadores y condicionantes para ciudades grandes y medianas*. Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino, Madrid.

Alexander, Christopher (1977): *A Pattern Language. Towns, Buildings, Construction*, Oxford, Berkeley. [1ª ed. ISBN 978-0-19-501919-3]

Bermejo, Roberto (2009): *El techo del petróleo y sus efectos socioeconómicos*, Manu Robles-Arangiz Institutua Fundazioa, Bilbao. [1ª ed. ISBN 978-84-691-9289-4]

Bueno, Gorka (2008): “La grave dependencia energética de Euskal Herria”, in GAINDEGIA- Observatorio para el desarrollo socio-económico de Euskal Herria (2008): *Informe Gaindegia 2008*, GAINDEGIA, Andoain. 29-31. [DL SS-436-2008]

Bueno, Gorka (2012): “Europar Batasunaren energia-politikaren bidaia-orri berria eta horren ondorioak Euskal Herriko garraio eta eraikuntzan”, *Aldiri. Arkitektura eta abar*, **10**, 31-33. [ISSN 1889-7185]

Comisión Europea (2011a): “Hoja de Ruta de la Energía para 2050”. [COM(2011) 885]

Comisión Europea (2011b): “Libro blanco. Hoja de ruta hacia un espacio único europeo de transporte: por una política de transportes competitiva y sostenible”. [COM(2011) 144]

Esteban Noguera, Juli (2011): *La ordenación urbanística: conceptos, herramientas y prácticas*, UPC, Barcelona. [1ª ed. ISBN 978-84-7653-585-1]

Eurostat (2010): *Energy, transport and environment indicators. 2010 edition*, Publications Office of the European Union, Luxemburgo. [1ª ed. ISBN 978-92-79-16303-6]

Fariña, José; Naredo, José Manuel, dirs. (2010): *Libro blanco de la sostenibilidad en el planeamiento urbanístico español*, Ministerio de Vivienda, Madrid. [ISBN 978-84-96387-51-5]

Fernández de Betoño Sáenz de Lacuesta, Unai (2011): "De nuevo el valle", in VVAA (2011): *II Congreso de Urbanismo y Ordenación del Territorio "Un Nuevo Modelo para una Nueva Época"*, Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Madrid. [1ª ed. ISBN 978-84-380-0448-7]

Gómez Piñeiro, Francisco Javier (1983): "El sistema urbano de Euskal Herria", *Vasconia. Cuadernos de Historia-Geografía*, 1, 267-296. [ISSN 0212-3223]

Gómez Piñeiro, Francisco Javier (2012): *En torno al territorio y a la ciudad*, Ingeba, Donostia. [1ª ed. ISBN 978-84-695-2793-1]

Gutfreund, Owen D. (2004): *Twentieth Century Sprawl. Highways and the Reshaping of the American Landscape*, Oxford University Press, Nueva York. [ISBN 0-19-514141-5]

Hall, Peter (1996): *Ciudades del mañana. Historia del urbanismo en el siglo XX*, Ediciones del Serbal, Barcelona. [1ª ed. ISBN 84-7628-190-0]

Indovina, Francesco, coord. (2007): *La ciudad de baja densidad. Lógicas, gestión y contención*, Diputació de Barcelona, Barcelona. [1ª ed. ISBN 978-84-9803-237-6]

Lerch, Daniel (2009): "Ciudades 'post carbono': las ciudades norteamericanas responden al techo del petróleo", *Ekonomiaz*, 71. [ISSN 0213-3865]

McBarnet, Andrew (2005): "Opening session set out the challenges facing the E&P industry", *First break*, 23, 5-6. [ISSN 0263-5046]

Mega, Voula; Pedersen, Jørn (1998): *Urban Sustainability Indicators*, Office for Official Publications of the European Communities, Luxemburgo. [ISBN 92-828-4669-5]

Ocio, Mikel (2011): "Euskal Hiria eta lurralde-antolakuntza. Estrategia garatuen eta lurralde-planen ibilbide motelaren artean", *Aldiri. Arkitektura eta abar*, 8, 4-7. [ISSN 1889-7185]

Ozcáriz, Jorge; Prats, Fernando (2009): *Cambio global España 2020/50. Programa Ciudades. Hacia un pacto de las ciudades españolas ante el cambio global*, Centro Complutense de Estudios e Información Medioambiental; Fundación CONAMA, Madrid. [ISBN 978-84-613-6581-4]

Rueda, Salvador (2010): *El urbanismo ecológico. Un nuevo urbanismo para abordar los retos de la sociedad actual*, Universitat Politècnica de València, Valencia. [conferencia]

Rueda, Salvador (2011): *El urbanismo ecológico*, Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz, Gasteiz. [conferencia]

Tachieva, Galina (2010): *Sprawl Repair Manual*, Island Press, Washington DC. [1ª ed. ISBN 978-1-59726-731-1]