

BIOBARRIO



50 PROPUESTAS DE MEJORA PARA LA CONSERVACIÓN, RESTAURACIÓN DE ZONAS VERDES, MEJORA DE LAS INFRAESTRUCTURAS Y MOVILIDAD EN EL BARRIO DEL POLÍGONO DE TOLEDO, SANTA MARIA DE BENQUERENCIA.



Fuente del Moro. Diciembre 2019. Foto: Iván Dorado.



INDICE:

1. Introducción.	Pág. 3
2. Justificación.	Pág. 5
3. Objetivos.	Pág. 7
4. Propuestas, medidas, líneas posibles de intervención.	Pág. 9
4.1 Fuente del Moro. Rio Tajo.	
4.2 Zonas verdes, parques y jardines.	
4.3 Huertos urbanos, azoteas y rotondas.	
4.4 Fauna y flora.	
4.5 Infraestructuras verdes, edificios y mantenimiento.	
4.6 Movilidad.	
4.7 Gestión municipal del suelo, expansión urbanística y contaminación acústica.	
4.8 Educación y participación.	
5. Conclusiones.	Pág. 17
4. Bibliografía.	Pág. 18
7. Agradecimientos.	Pág. 19
8. Con el apoyo de:	Pág. 20
9. Anexo fotográfico.	Pág. 21



Panorámica del barrio del Polígono (Santa Mª de Benquerencia). Diciembre 2020. Foto Iván Dorado.



Biobarrio-Toledo. 2020.

1. INTRODUCCIÓN

El día mundial de las ciudades de 2018 tuvo como lema “*construir ciudades sostenibles y resilientes*”, cuyo objetivo era dar a la **biodiversidad** la relevancia necesaria para fomentar la sostenibilidad de las mismas. La conservación de la biodiversidad en las ciudades no se tiene que quedar únicamente en la promoción de las zonas verdes urbanas o en políticas concretas de una concejalía de Medio Ambiente, o inclusive del Ayuntamiento, sino que **debe convertirse en un elemento transversal en la planificación y gestión de la ciudad, no solo en el papel, si no que se transforme en realidad en el día a día de sus vecinos/as.**

Fundamentalmente se trata de dar oportunidad a la fauna y flora silvestre de hacer su papel natural. Vemos con demasiada asiduidad que las ciudades y los barrios “crecen” sin tener muy en cuenta que según se establece en diversas normativas europeas, estatales y de otras administraciones, hay que dejar suelo libre, zonas silvestres sin modificar y zonas que estratégicamente deben adaptarse, pero respetando la posibilidad de ocupación, tránsito y dispersión, tanto de la fauna silvestre como de la flora autóctona.

El **suelo es un sistema vivo** que hay que preservar. Debemos preservarlo y realizar medidas compensatorias ante los impactos urbanísticos. Se trata, por tanto, de minimizar el uso del cemento, pavimentos, y aquellos elementos artificiales que anulan a los animales y a las plantas, ya que al final todo ello repercute y perjudica a las personas que vivimos en las ciudades. Hay que preservar suelo, aunque no forme parte de un área protegida.



Detalle del suelo en parcela colonizada espontáneamente. Vía Tarpeya. Diciembre 2020.
Foto: Iván Dorado.

Es necesaria la aplicación de un modelo acorde con los **objetivos de desarrollo sostenible (O.D.S)** en el barrio del Polígono de Toledo (Santa M^a de Benquerencia), cambiando el concepto de urbanismo, en el que se prime el transporte público, el peatón, la bici, transportes limpios, y por supuesto que se haga extensible a toda la ciudad, potenciando que la jardinería y el paisajismo se unan para el mejor aprovechamiento de espacios urbanos donde promover la biodiversidad, con la flora autóctona que tenemos en nuestro entorno, además de mantener el título de Ciudad Patrimonio de la Humanidad.



Biobarrio-Toledo. 2020.

Hemos de lograr que los vecinos asuman el barrio y su entorno, como algo propio, conviviendo con zonas de uso exclusivo para la fauna.

Además de todo esto, la incorporación de la **economía circular** como herramienta de consumo sostenible, es otro elemento transversal a tener en cuenta.

Con este informe, se busca la implicación y colaboración de representantes políticos, de los técnicos responsables del Ayuntamiento de Toledo, de asociaciones, de vecinos, de empresas, y cuantos deseen participar en la puesta en práctica de actuaciones concretas, presentes, futuras, y/o la rectificación de actuaciones pasadas que en la actualidad no van en esta línea, con el fin de diseñar un barrio (**Biobarrio**) que sea un modelo de armonía con la naturaleza. El resultado sería fruto de muchas aportaciones y experiencias.



1. Vista general noroeste del barrio del Polígono (Santa Mª de Benquerencia). Diciembre 2020.



2. Vista general noreste del barrio del Polígono (Santa Mª de Benquerencia). Diciembre 2020.
Fotos: Iván Dorado.



Biobarrio-Toledo. 2020.

2. JUSTIFICACIÓN

- Nuestro Planeta está sufriendo hoy un proceso acelerado de pérdida de biodiversidad, de destrucción y degradación de los hábitats. Lo que sin embargo caracteriza exclusivamente al actual es el agente causante. La degradación y destrucción de los hábitats. Este escenario exige, cada vez en mayor medida y con mayor urgencia, una intervención activa para atajar este problema, actuando desde diferentes ámbitos y particularmente desde lo que constituye el «ecosistema» del que nos hemos dotado la mayoría de las personas para desarrollar nuestras vidas: nuestros pueblos y ciudades. Así, recomponer el divorcio entre el mundo urbanizado y la biodiversidad es un objetivo que ha de estar presente no solo entre las políticas ambientales, sino también en las urbanísticas, territoriales y sociales.
- No podemos vivir sin naturaleza. De ella proceden los alimentos, el aire que respiramos, el agua. Además, nuestro organismo, necesita la estimulación psicofísica que nos regalan los entornos naturales, según la teoría de la **biofilia** del entomólogo y biólogo estadounidense Edward O. Wilson: ¿Qué niño no se divierte trepando a los árboles? ¿A quién no le serena respirar el aire puro del campo? ¿Quién no disfruta escuchando el trino de un ruiseñor?
- Las zonas urbanas aportan beneficios como la depuración del aire o del agua, la fijación de CO₂ o la amortiguación de los efectos del cambio climático, que hacen más habitables y saludables las ciudades. La sombra de los árboles o el canto de los pájaros es un placer para nuestros sentidos y beneficia nuestra salud física y mental. Asimismo, según un ***estudio publicado en la revista BioScience en 2017**, las personas que viven en barrios con más aves, árboles y arbustos son menos propensas a sufrir depresión, ansiedad y estrés.



Encimas (*Quercus ilex*) de gran tamaño. Fuente del Moro. Enero 2020. Pulmón verde. Foto: Iván Dorado.

* Daniel TC Cox, Danielle F. Shanahan , Hannah L. Hudson , Kate E. Plummer , Gavin M. Siriwardena , Richard A. Fuller , Karen Anderson , Steven Hancock , Kevin J. Gaston *BioScience* , Volumen 67, Número 2, febrero de 2017, páginas 147–155, <https://doi.org/10.1093/biosci/biw173>



Biobarrio-Toledo. 2020.

- Planteamos una idea de ciudad en la que todos los espacios son susceptibles de recibir medidas para la conservación de la biodiversidad, desde un edificio del casco histórico, pasando por el Polígono Industrial (Santa M^a de Benquerencia), incluyendo la red de zonas verdes urbanas y llegando a los paisajes agrarios o naturales periurbanos.
- La ciudad, el barrio, necesitan infraestructura verde, los parques y jardines, las calles y plazas arboladas, las zonas verdes deportivas, huertos urbanos, arroyos, medianas y rotondas, parcelas vacantes y otros elementos menos convencionales como fachadas y tejados verdes. Este conjunto de espacios desempeña un papel esencial en la habitabilidad de la ciudad y en la salud y bienestar de la ciudadanía, ya que mejoran la calidad del aire, regulan la temperatura, reducen los niveles de ruido y estrés, ofrecen espacios para el ocio, el ejercicio, la contemplación y el descanso, etc. Los beneficios aumentan cuando las zonas verdes funcionan en red. Naturalizar áreas excesivamente alicatadas u ocupadas de cubierta artificial tendría un beneficio transversal en el medio.



Modelo de ciudad verde. Vitoria-Gasteiz, premio capital verde europea 2012. Fuente: Web Ayuntamiento Vitoria-Gasteiz.

► Estado actual del barrio del Polígono (Santa M^a de Benquerencia):

En general el barrio denota falta de mantenimiento, de mano de obra, se destruye suelo, no se toman suficientes medidas (preventivas, correctoras o compensadoras) y se desnaturaliza. La zona industrial es reflejo de destrucción absoluta, pero hay espacio para re-naturalizarla entera estratégicamente.

Realmente la acción de restauración y mejora del barrio debería ser integral, porque en cada rincón hay una oportunidad para recuperar suelo y devolver espacio a la naturaleza.

Si el problema fuera el presupuesto, se podrían empezar por las medidas de coste 0 o de menor cuantía, y poco a poco ir implementando acciones de forma concéntrica o estratégica. En otras ciudades (ver el ejemplo de Vitoria-Gasteiz, web) ha resultado muy exitoso y la calidad de vida aumenta exponencialmente.

En el Anexo fotográfico se muestran de imágenes del barrio del Polígono de Toledo (Santa M^a de Benquerencia) que recogen algunos ejemplos de situaciones a mejorar, otras que necesitan mantenimiento, otras que no necesitan nada más que ser preservadas y otras situaciones en las que se podrían implementar las propuestas que recoge este informe.



Biobarrio-Toledo. 2020.

“La inteligencia es la capacidad de una especie para vivir en armonía con su entorno”
Paul Watson Co-fundador de Greenpeace y presidente de [Sea Sheperd](#).

3. OBJETIVOS

► 3.1 Objetivo general

- Materializar propuestas concretas para mejorar el barrio del Polígono de Toledo (Santa M^a de Benquerencia). Favorecer la biodiversidad, restaurar, recuperar, naturalizar, incorporando todo ello a las actuaciones municipales y privadas.

► 3.2 Objetivos específicos

- Lograr la conexión de las zonas verdes, arbolado, etc, como corredores sin interrupciones o minimizándolo lo más posible las mismas, a modo de red verde.
- Integrar la conservación de la biodiversidad en edificios modernos, históricos, de nueva creación, en rehabilitaciones...
- Establecer un mantenimiento de mobiliario urbano, alcantarillado, arquetas, podas, riego, desbroce, limpieza, etc, más regular y eficaz, bajo criterios respetuosos con la biodiversidad.
- Proponer y reconducir desarrollos urbanos compactos, concéntricos, eliminando la dispersión y uso indiscriminado de suelo urbanizado.
- Reconectar a la población urbana con la naturaleza. Conocer para conservar, concienciar para proteger, para defender.



*Nido en Guadalmena 11 Mayo 2020. + [*Golondrina Dáurica \(Cecropis daurica\)](#) Toledo + [Golondrina Dáurica](#).
Foto 1: Iván Dorado. Foto 2: Mario de los Reyes. Foto 3: Seobirdlife.

- Respetar los bosques o zonas verdes que ya existen. Crear bosques urbanos que absorban más CO₂, espacios para la biodiversidad que ayuden a minimizar el impacto de la expansión urbanística...
- Incluir planes de empleo con más equilibrio entre personal cualificado y no cualificado, para los trabajos de mantenimiento, intervención, mejora y naturalización del barrio.
- Implicar a ayuntamientos, arquitectos y resto de profesionales de la construcción, integrando la conservación de la biodiversidad en los proyectos de obra.



Biobarrio-Toledo. 2020.

- Incrementar la **resiliencia** de la ciudad, su biodiversidad es un elemento fundamental frente a los impactos naturales y los impactos provocados por el hombre. Además, las soluciones basadas en la naturaleza para hacer frente a las presiones actuales, como los riesgos futuros, suelen ser más baratas que las soluciones tradicionales basadas en nuevas infraestructuras artificiales.



Detalle del suelo colonizado con *musgo (Bryophyta). Noviembre 2020. Foto: Iván Dorado.

- Realizar Campañas de Educación Ambiental por parte de instituciones, asociaciones, técnicos, docentes, agentes medioambientales, patrulla verde, bomberos...



Detalle de colonización del musgo (*Bryophyta*). Noviembre 2020. Foto Iván Dorado.

* Especie protegida con sanciones importantes para las personas que los retiran. Los musgos son indicadores de contaminación, sólo pueden crecer en ambientes limpios, es indicador de buena salud del suelo, impiden la erosión del suelo y generan mucha vida. Se trata de un ser vivo que tarda en crecer en su ecosistema más de 7 años. La opción para adquirirlos son los viveros.

<https://www.youtube.com/watch?v=87KL2ROsm2E>
<https://www.elnortedecastilla.es/sociedad/prohibido-arrancar-musgo-20181215203243-ntrc.html>
<http://elmusgo.blogspot.com/p/el-proyecto.html>



Biobarrio-Toledo. 2020.

4. PROPUESTAS, MEDIDAS, LÍNEAS POSIBLES DE INTERVENCIÓN (Ver anexo fotográfico)

► 4.1 Fuente del Moro. Río Tajo.

1) Preservación/mantenimiento del parque forestal Fuente del Moro y su anillo perimetral colindante para siempre, declarando la zona como ZEC (Zona de Especial Conservación) dentro de la Red Natura 2000. Es uno de los pulmones verdes más importantes de la ciudad.

2) Recuperación de las riberas del Río Tajo *(Grupo de investigación del Tajo). Mejorar el estado en el que se encuentra el Río Tajo. A través de la historia y el análisis de su situación actual se pueden conocer aquellos hechos que explican su preocupante situación y, por tanto, las acciones futuras que deberían llevarse a cabo para mejorar su estado ecológico.



Fotos 1 y 2: Detalle del suelo en la Fuente del Moro. Fotos Iván Dorado.

► 4.2 Zonas verdes, parques y jardines

3) El retraso de la siega o desbroce informando a los vecinos de ello. Es una medida muy sencilla y eficaz para incrementar la biodiversidad de las zonas verdes urbanas. La reducción en la frecuencia de siegas en parques y jardines facilita la floración de las plantas silvestres, beneficia a mariposas y otros polinizadores y, de rebote, a muchas aves insectívoras que ven ampliada su oferta alimenticia. Si se extiende en el tiempo, las zonas sin segar permiten el desarrollo de las orugas de lepidópteros (*Lepidoptera*) y de las fases larvarias de otros insectos, ofrecen refugio a la pequeña fauna, facilitan la reproducción de aves que nidifican en el suelo y, al final del verano, aportan una gran oferta de semillas para las aves granívoras. Otra opción es la creación de caminos segados o desbrozados dentro de las zonas con menor frecuencia de siegas para dirigir el paso de las personas y evitar el pisoteo de las zonas naturalizadas.

4) Incremento del arbolado viario y su variedad. Teniendo en cuenta que se adapte bien al entorno y clima del barrio, especies autóctonas como el Olmo (*Ulmus minor*), por ejemplo. Conservación del arbolado maduro. Protección de árboles singulares, censo de árboles. Creación de normas para salvaguardar los ejemplares que por edad o tamaño se puedan ver amenazados por alguna obra u otra circunstancia, creando un perímetro de seguridad suficiente.

5) Naturalización de parterres y medianas que no tengan cubierta natural.

* Grupo de Investigación del Tajo de la Universidad de Castilla-La Mancha, está formado por investigadores de dentro y fuera de la UCLM, que con sus trabajos pretenden contribuir a la recuperación del buen estado ecológico del río.



Biobarrio-Toledo. 2020.

- 6) Colocación de tutores, cuando sea necesario, y protectores eficaces contra impactos en las zonas más sensibles, como por ejemplo la calle Alberche, para proteger los árboles.
- 7) Eliminación del uso de pesticidas, como el glifosato, y de químicos en general. Los servicios técnicos responsables de la gestión de parques y jardines y, en su caso, las empresas adjudicatarias encargadas del mantenimiento de las zonas verdes deberían estudiar alternativas a la utilización generalizada de agroquímicos y productos fitosanitarios, moderando progresivamente su uso y buscando alternativas ecológicas que ya existen. Como consecuencia del abuso de pesticidas en la agricultura, se ha comprobado que las ciudades se están convirtiendo en refugios para los polinizadores. El papel que los entornos urbanos pueden jugar es muy importante en la conservación de poblaciones de insectos polinizadores, la conservación de las “malas hierbas” o la creación de praderas floridas, mediante la utilización en la jardinería urbana de una variada selección de plantas atractivas para los polinizadores.
- 8) Naturalización de alcorques, atendiendo a las características del árbol. Retirada de alcorques rotos, o de elementos que estorban el crecimiento del árbol. En su lugar simplemente dejar el suelo libre de elementos artificiales alrededor, para que sean colonizados por vegetación espontánea, o realizar siembras con mezclas de semillas de flores silvestres, o cultivar plantas aromáticas y otras especies atractivas para polinizadores o, incluso, establecer mecanismos de custodia urbana, delegando a los vecinos la responsabilidad de la naturalización y cuidado de los alcorques.
- 9) Racionalización de las podas. Teniendo en cuenta el calendario para ello siempre.
- 10) Tratamiento de los residuos orgánicos para fertilización de suelo en parques, jardines y parcelas. También posibilidad de compostaje vecinal.
- 11) Implicación de los propietarios de jardines privados o comunidades de vecinos privadas.
- 12) Limitación al máximo de pavimentos artificiales.
- 13) Preservación y mejora de toda Vía Tarpeya bajo criterios lo menos invasivos posible.

► 4.3 Huertos urbanos, azoteas y rotondas.

- 14) Aumento del número de huertos urbanos ecológicos en parterres, alcorques, parcelas, solares sin edificar, azoteas, o en cualquier lugar susceptible de poder hacerse, implicando a los vecinos que quieran responsabilizarse de ello.
- 15) Recuperación del suelo interior de todas las rotondas que no tienen cubierta natural.
- 16) Creación de jardines verticales y en azoteas de edificios públicos, abierto a la participación de comunidades vecinos y edificios privados.

► 4.4 Flora y fauna.

- 17) Aprovechamiento de animales, ovejas (*Ovis orientalis aries*), cabras (*Capra aegagrus hircus*)..., como siega natural, energía verde. Necesitarían pasos verdes desde la ribera del río hacia zona residencial, o por algún sitio estratégico de menor tráfico con la ayuda de la policía en ésa maniobra.



Biobarrio-Toledo. 2020.

18) Instalación en zonas verdes urbanas hoteles para insectos, charcas para anfibios (*Amphibia*), madrigueras artificiales, por ejemplo para salamanquesas (*Tarentola mauritanica*) y erizos (*Erinaceus europaeus*), para incrementar su biodiversidad. Resultan especialmente interesantes para las abejas (*Apis mellifera*) y avispa solitaria (*Vespula germanica*), que encuentran en ellos lugares adecuados para su reproducción. Pueden encontrar también refugio especies como las arañas, crisopas (*Chrysopidae*), mariquitas (*Coccinellidae*) o polillas (*Tinea pellionella*), entre otros muchos. Ayudan en el control de plagas en huertos ecológicos.



Foto 1: Sistema Birdsclean que evita la caída de los excrementos sobre fachadas. Foto: Birdsclean.
Foto 2: Herrerillo común (*Cyanistes caeruleus*) saliendo de su caja-nido. Vecino. Foto: Seobirdlife.

Instalación de cajas nido, madrigueras artificiales, comederos en invierno, bebederos en verano, o adaptación de fachadas para el anidamiento de aves. Es una medida sencilla y eficaz para la conservación e incremento de las poblaciones de aves trogloditas en parques, jardines, jardines de comunidades de vecinos, aves que pueden tener un papel muy importante en el control de plagas. Como herrerillos (*Cyanistes caeruleus*), pardillos (*Linaria cannabina*), pinzones (*Fringilla coelebs*), jilgueros (*Carduelis carduelis*), murciélagos (*Pipistrellus pipistrellus*), golondrinas (*Hirundo rustica*), gorriones (*Passer domesticus*), aviones (*Delichon urbicum*), vencejos (*Apus apus*), sin olvidar cajas nido para rapaces nocturnas, en edificios y colegios de nueva creación, o cuando se pinten o rehabiliten los tejados y fachadas, en parques, siempre con el asesoramiento de los especialistas. Si además, se le añaden webcams, su potencial educativo es enorme. Por ejemplo, una pareja de carboneros (*Parus major*) puede llegar a capturar más de 3.000 insectos al día para cebar a los pollos durante la época de cría. Estos elementos pueden, además, utilizarse como herramientas educativas para trabajar los contenidos curriculares de forma práctica en el aula.



Foto 1: Vencejo común (*Apus apus*) caído del nido en recuperación por Red de Vencejos Toledo formada por voluntarios formados y acreditados, ejemplo de participación vecinal/voluntariado, campaña 2020. Esparvel. Foto 2: Momento de liberación. Fotos: Iván Dorado.



Biobarrio-Toledo. 2020.



Foto 1: Caja nido especial para salamanguetas. <http://lagranjadedebitos.blogspot.com/>
Fotos 2 y 3: Ejemplo de refugios para murciélagos. <https://www.lagranjadedebitos.com/es/>

Con la instalación de cajas nido, refugios y otros tipos de estructuras corregimos o compensamos la carencia de estos espacios, favoreciendo el aumento poblacional de las especies beneficiosas objetivo. No debemos olvidar que en el caso de entorno forestal el objetivo final deberá ser conseguir ecosistemas maduros con buena biodiversidad vegetal capaces de generar estos cobijos de forma natural, entendiendo la instalación de cajas nido como una medida transitoria hasta conseguir tal propósito.

Estos parques permitirán a los vecinos reconectar con la naturaleza en plena ciudad, en los que puedan encontrar paneles informativos sobre la flora y fauna presente en estas zonas verdes urbanas. Que puedan ser utilizados por los centros educativos como aula al aire libre que permitan que los niños se acerquen a la biodiversidad y se impliquen en su conservación. Además, los vecinos podrían participar en las acciones de conservación a través del voluntariado ambiental.

19) Instalación de pasos de fauna que eviten atropellos, siempre que fuera posible en futuras obras o remodelaciones. La adaptación de túneles o drenajes para permitir el paso de mamíferos como erizos, anfibios y reptiles, reduciendo el efecto barrera de algunas infraestructuras. Además, en los casos en los que comunidades de vecinos, parques, jardines o zonas verdes, cuenten con vallados o cerramientos perimetrales, es importante integrar pasos para facilitar el tránsito de aquellas especies de menor movilidad como sapos, tritones, o erizos, de lo contrario se podría producir la extinción local. También la corrección de arquetas, acequias, depósitos y otras estructuras artificiales que actúan algunas veces como trampas letales para la fauna, y en piscinas la colocación de pequeñas rampas para que puedan salir del baso en caso de caída accidental.

20) Control de colonias de gatos por parte de voluntarios formados y acreditados. El método C.E.S. (Captura-Esterilización-Suelta) más el método T.V.H.R (Trap-Vasectomy-Hysterectomy-Release), junto con la reducción de suministro excesivo de comida, son las mejores y exitosas formas éticas de control para las poblaciones de gatos callejeros. Todo ello informando al resto de vecinos para evitar dar comida a la misma colonia varias veces al día. Es muy importante la coordinación para no sobrealimentar, ya que se producirán más camadas. Además, la concienciación del control y tenencia responsable de gatos domésticos por parte de sus dueños/as, ya que dejándolos vagar libremente, sufren accidentes ellos mismos y pueden ocasionar daños a pequeña fauna, que en algunos casos son especies amenazadas. En este sentido, hay estudios científicos contradictorios, en la última década se han barajado estimaciones de capturas, que atribuyen el impacto que los gatos domésticos,



Biobarrio-Toledo. 2020.

asilvestrados y callejeros tienen sobre la fauna silvestre, problemática que necesariamente debe abordarse en los entornos urbanos, pero que no está suficientemente aclarada, ya que en ocasiones su presencia es beneficiosa. La ética y la coherencia han de ser la norma.

21) El tratamiento de la [procesionaria del pino](#) (ver enlace) preferiblemente potenciando sus predadores naturales, las aves más efectivas son los carboneros y herrerillos.

22) Instalación de señales de aviso/precaución antes de llegar a zonas sensibles de paso de fauna, alertando de la presencia de animales para que se reduzca la velocidad. Por ejemplo, en "la rotonda de los patos", en Guadarrama con Boladiez.

23) Aplicación de [medidas correctoras eficaces en las cristaleras](#) peligrosas para las aves.

24) Reconversión de la fuente de los patos de Guadarrama en estanque, cuidando la salud de las aves por veterinarios y mantenimiento del agua por personal cualificado. Su alimentación correcta y seguimiento realizado por personal/vecinos acreditados, nadie más debería entrar en su espacio, se pueden observar desde las aceras cercanas. Instalando carteles informativos para que los vecinos estén informados. Se hace necesario un control del número de individuos con actuaciones éticas.

25) El no uso de plantas exóticas invasoras y su retirada si fuera el caso. Estudio de las mismas en la ciudad/barrio.

► 4.5 Infraestructuras verdes, edificios y mantenimiento.

26) Rehabilitación de la parcela [M -1.1](#) y [parte trasera de la gasolinera de Campsa](#), poda y limpieza, no requiere más. (Ver plano en página 14).

27) Mantenimiento sin urbanizar de las parcelas vacantes municipales, porque presentan gran valor por su capacidad de permeabilidad, de especies herbáceas y de fauna existentes.

28) Racionalización del alumbrado urbano y privado para reducir contaminación lumínica y gasto energético.

29) Recuperación y mejora de la zona industrial desde el punto de vista ambiental. Necesita una restauración global, sobre todo de arbolado para su renaturalización y transformarla en una zona integrada medioambientalmente.

30) Instalación de contenedores de obra en zonas estratégicas para evitar focos de vertidos de escombros.

31) Mantenimiento de papeleras y mobiliario urbano deteriorado o destruido.

► 4.6 Movilidad.

32) Creación de un **anillo verde** (de doble sentido, con carril bici, para patinar, correr, pasear, competiciones...) aprovechando el parque lineal y Vía Tarpeya, que conecten cerrando el recorrido. Con la posibilidad de incorporar a ese anillo, longitudinalmente, Alberche y Boladiez, aumentando su arbolado, eliminando coberturas artificiales, y añadiendo algunas calles transversales estratégicas que conecten sectores del anillo en dirección norte-sur, como Estenilla, Guadarrama y Ventalomar. Se podría añadir una conexión con la zona industrial,



Biobarrio-Toledo. 2020.

como ramal verde paralelo al anillo principal. El carril bici/peatón/patín interconectado con la ciudad, para fomentar el uso de una movilidad más sana y limpia.



En verde ejemplo del posible anillo verde y conexiones. En amarillo parcelas de amortiguación, o susceptibles de mejora, o aumento del arbolado, huertos, etc. En rojo parcela M 1-1 que necesita intervención desde hace 15 años.

33) Desplazamiento del uso y espacios de prevalencia del vehículo privado, dando protagonismo al peatón, la bicicleta, patinete...

34) Reducción del tráfico privado como consecuencia de la implementación de medidas propuestas.

35) Aumento del número y frecuencia de autobuses urbanos, o asignar autobuses para los trabajadores de consejerías, empresas grandes, futuro hospital, para descongestionar las horas punta de tráfico.

36) Mejora del transporte público, de sus paneles de información, aplicaciones para móviles, electromovilidad, eficiencia energética, aumento de su frecuencia, reducción del precio, nuevas formas de pago, gratuito y con líneas específicas para los trabajadores de organismos públicos, de grandes empresas y Hospital Universitario de Toledo, y así reducir el tráfico en horas punta. Ejemplo de ello es [DBUS \(Donostia Bus\)](#).

► 4.7 Gestión municipal de suelo, expansión urbanística y contaminación acústica

37) Conservación en todas partes, aprovechando cada pedazo de tierra y agua al máximo.

38) Para evitar destrucción de suelo, las licencias y contrataciones de obra deberían incorporar la exigencia de conservación de los suelos, obligando a tomar todas las medidas necesarias para minimizar los impactos y su extensión superficial durante la fase de obras. En aquellos espacios urbanos en los que se ha producido la alteración y degradación de los suelos se deben impulsar proyectos de restauración y remediación. Además de tener en cuenta la incorporación de elementos que posibiliten la convivencia con aves y resto de fauna.



Biobarrio-Toledo. 2020.

39) Retirada/tratamiento, por parte de la administración, los vertidos de amianto, para garantizar la salud de todos los vecinos/as del barrio del Polígono (Santa M^a de Benquerencia), con medidas respetuosas con el entorno.

40) Eliminación de zonas de vertidos ilegales de escombros.

41) Reducción de la contaminación acústica, haciendo un seguimiento de vehículos que generen ruido por encima de los límites saludables, y advirtiendo/sancionando por parte de la policía local los comportamientos acústicos incívicos en zonas residenciales o verdes.

42) Inventario de espacios marginales, solares abandonados, de la ciudad o del barrio del Polígono (Santa M^a de Benquerencia), con una cartografía detallada y datos de la propiedad de los terrenos, sobre el que se pueda ir desarrollando actuaciones para regenerar pequeñas muestras de comunidades naturales o establecer unos criterios de gestión que contribuyan a conservar e incrementar la biodiversidad de estos espacios.

43) Eliminación de la música en los aparcamientos de Fusión y Luz del Tajo para preservar la tranquilidad del parque forestal Fuente del Moro, ya de por sí acorralada geográficamente y acústicamente. Y la reducción de horarios de apertura de Luz del Tajo y Fusión, para reducir contaminación acústica y tráfico.

44) Sustitución de máquinas sopladoras por otros sistemas más limpios y que no generen contaminación acústica, como los tradicionales manuales. Estas máquinas no son respetuosas con la pequeña fauna.

► 4.8 Educación y participación.

45) Campaña global de concienciación ciudadana sobre todas estas actuaciones, para proteger, conservar y defender. Intervención en colegios, institutos, universidad, comunidades de vecinos...



Liberación de rapaces en Tarpeya. Esparvel. Sep-2019. Foto: Esparvel.
Organizado por el CERI (Centro de Estudios de Rapaces Ibéricas)

46) Concienciación cívica vecinal de la necesidad de recogida de los excrementos de perros, de no arrojar basura al suelo, de depositar las bolsas de basura dentro de los contenedores para evitar malos olores, que gatos y otras especies esparzan los restos ensuciando la calle, o



Biobarrio-Toledo. 2020.

cualquier otro comportamiento no respetuoso. La policía local podría hacer un seguimiento persuasivo de estos asuntos, por ejemplo, en Valdeyernos con Boladiez, frente a la piscina cubierta. Además de integrar carteles informativos de esta obligación con teléfono e información sobre la recogida de muebles o para concienciar del reciclaje.

47) Concienciación vecinal para no transitar con vehículos a motor por el parque forestal Fuente del Moro, no es un circuito, es ilegal y daña el entorno. Además, es imprescindible el control y la limitación de los eventos deportivos celebrados en este espacio, su impacto es grande, generando residuos que los organizadores a veces no son escrupulosos en retirar. La policía local, patrulla verde, agentes medioambientales, tendrían que hacer un seguimiento persuasivo de estas cuestiones, junto con la instalación de carteles informativos al respecto.

48) Concienciación vecinal, de empresas, colegios, etc, para proteger y no destruir los nidos de aves como golondrinas, aviones, gorriones, vencejos..., las cuales son muy beneficiosas para el ser humano, la salud del ecosistema y la conservación de la biodiversidad.



Conjunto de encinas (*Quercus ilex*) de gran tamaño. Fuente del Moro. Diciembre 2020. Foto: Iván Dorado.

49) Concienciación vecinal y de empresas de reparto, de no invadir circulando indiscriminadamente calles peatonales. La policía local podría hacer un seguimiento persuasivo de esta situación. Además de ilegal e incívico, se evitarán derribo de árboles y/o atropellos.

50) Concienciación vecinal para defender, proteger y conservar el medio natural del barrio, avisando a las autoridades cuando detecten animales heridos, con dificultades, acciones ilegales, o no respetuosas, poniéndolo en conocimiento en el 112, [Seprona](#) (Guardia Civil), [Agentes Medioambientales](#) o [Policía Local](#) (Patrulla Verde).



Biobarrio-Toledo. 2020.

5. CONCLUSIONES

En el barrio del Polígono (Santa M^a de Benquerencia) los vecinos conviven en un entorno con muchas aves, insectos, anfibios, reptiles, mamíferos, una variada flora, y deben poder seguir haciéndolo. Debemos garantizar el acceso diario a tener experiencias naturales por parte de los vecinos, respetando el entorno natural y urbano que nos rodea.

Quizás uno de los principales obstáculos para la conservación de la biodiversidad urbana sea que, en muchos casos, políticos, gestores o técnicos no son conscientes de la necesidad de conservar la biodiversidad en las ciudades, de los servicios ambientales que aporta y de sus beneficios sobre la calidad de vida.

Buena parte de las decisiones políticas se toman en base a criterios económicos. Lamentablemente el “capital natural”, no se suele tener en cuenta en el sistema económico imperante. Es urgente incorporar la naturaleza en todas nuestras decisiones importantes, debe contabilizarse la contribución de la naturaleza a la economía y cómo nuestras economías afectan a la riqueza o las existencias y condiciones de este capital natural.

Para la elaboración de una estrategia para la conservación de la biodiversidad urbana es importante crear un equipo de trabajo y promover la participación de especialistas locales, conocedores de la ciudad, en el estudio y conservación de la naturaleza, (universidades, centros de investigación, profesionales de la empresa privada, asociaciones, organizaciones ambientales con presencia en el municipio, naturalistas locales...).

Frenar la pérdida de biodiversidad dependerá en gran medida de que organismos públicos y privados, como ayuntamientos, diputaciones, empresas, grandes y pequeñas, incorporen la conservación de la biodiversidad como un objetivo estratégico en su modelo de negocio.

Es necesario cambiar la forma y la filosofía de acción, desde todos los niveles del ámbito educativo, desde el ámbito del deporte, que tiene una relación directa con la naturaleza, en definitiva, todos somos responsables y debemos actuar. En general la máxima de “menos es más” es aplicable en la naturalización urbana. No hay tiempo que perder.



Vía Tarpeya. Nidos y refugios de aves e insectos. Mayo 2020. Foto: Iván Dorado.



Biobarrio-Toledo. 2020.

6. BIBLIOGRAFÍA

Todas las ideas y datos técnicos están referenciados e inspirados en los informes y ejemplos de estos enlaces. Además de las aportaciones de todos los colaboradores.

https://www.seo.org/wp-content/uploads/2020/02/100medidas_biodiversidad_urbana.pdf

<https://www.vitoria-gasteiz.org/we001/was/we001Action.do?idioma=es&accionWe001=ficha&accion=cea>

<https://birdsclean.com/>

<https://www.lagranjadebitxos.com/es/>

<https://www.itreetools.org/home-es>

<http://www.bichosyplantas.com/>

<https://www.ecologistasenaccion.org/>

<https://www.iqair.com/spain/castille-la-mancha/toledo>

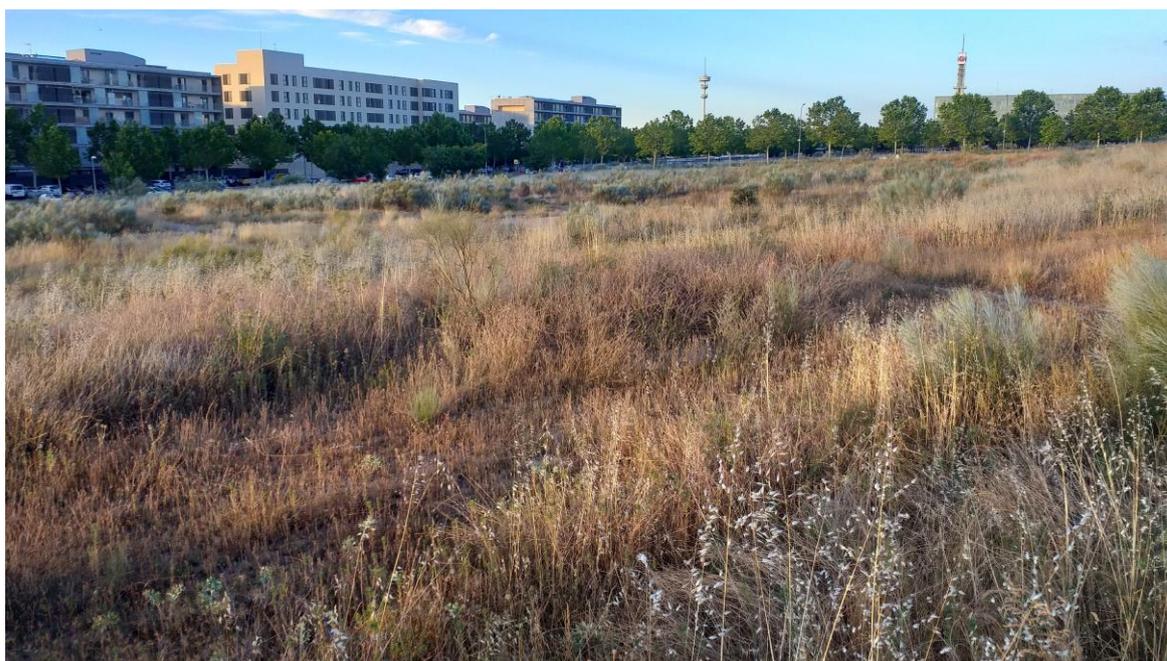
<https://metode.es/noticias/biodiversidad-en-la-ciudad-un-reto-necesario.html>

http://www.redbiodiversidad.es/sites/default/files/GUIA_Biodiversidad_CAPITULOS1_5.pdf

http://www.agasasl.com/lArticulos.php?id_familia=2704

<https://www.foroгеobiosfera.org/>

<https://blog.uclm.es/grupotajo/>



Parcela vacante sin urbanizar, espacios imprescindibles para amortiguar nuestro impacto.
Guadiana-Guadalmena. Junio 2020. Foto: Iván Dorado.



Biobarrio-Toledo. 2020.

7. AGRADECIMIENTOS

En esta propuesta han colaborado:

Rodríguez Urbieta, Itziar. (Departamento de Ciencias Ambientales y Bioquímica de la UCLM).

Baquero Noriega, Rocío A. (Departamento de Ciencias Ambientales y Bioquímica de la UCLM).

Gómez Nicola, Graciela. (Departamento de Ciencias Ambientales y Bioquímica de la UCLM).

Y también aportando ideas, idea, opiniones:

Dorado Badillo, Ángel.

García Díaz, Jose Manuel.

Gómez Castro, Aurelio.

Gómez de la Cruz, Francisco.

Jiménez Gabaldón, María.

Lucen Villena, Vitoriano.

Méndez López, Sonia.

Molina Calvo, Gloria.

Pulido García, Miguel Ángel.

Ruiz Azaña, Gema.

Tejeo Herenas, Flor.

Villegas Zapardiel, Damián.



Bosque de encinas (*Quercus ilex*). Fuente del Moro. Un tesoro cercano. Enero 2020. Foto: Iván Dorado.



La naturaleza no es un lugar para visitar, es el hogar.
Gary Snyder.

Biobarrio-Toledo. 2020.

8. CON EL APOYO DE



Departamento de Ciencias Ambientales.
Facultad de CC Ambientales y Bioquímica.





Biobarrio-Toledo. 2020.

9. ANEXO FOTOGRÁFICO

A continuación, se muestran las fotografías ejemplo de todas las propuestas e ideas.



Detalle 1: Encina silvestre (*Quercus ilex*) de crecimiento espontáneo en parcela vacante sin urbanizar. Guadiana-Guadalmena. Mayo 2020. Foto: Iván Dorado.



Detalle 2: Parcela vacante sin urbanizar colonizada por infinidad de vegetación silvestre, insectos, aves... Guadiana-Guadalmena. Mayo 2020. Foto: Iván Dorado.



Biobarrio-Toledo. 2020.



Ejemplo parterre para naturalizar. Alberche/Río Miño.



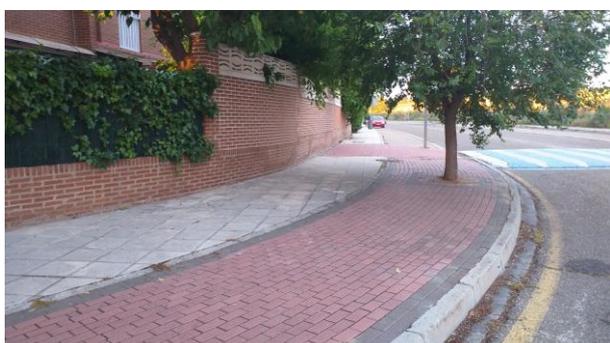
Ejemplo parterre para naturalizar. Estenilla 6.



Escaleras necesitan naturalización de parterres arbustiva.
Alberche M-92.



Ejemplo parterre necesita naturalizar. Alberche 10.



Ejemplo parterre para naturalizar. Tarpeya/Valdeyernos.



Ejemplo parterres artificiales para naturalizar. Puentesecas.



Ejemplo de parterre necesita naturalizar. Valdemarías detrás
de la Iglesia y CEIP G. Manrique.



Obra reciente sin tener en cuenta naturalización. Ventalomar
frente a la antigua Standard Eléctrica S.A.



Biobarrio-Toledo. 2020.



Acera sin orden, irregular. Ejemplar maduro de gran tamaño.
Alberche 30.



Ejemplar maduro de gran tamaño. Parterre/alcorque necesita naturalizar. Alberche 21, frente a Tiendas G.



Ejemplo árbol de gran tamaño. Urgente naturalización y alcorque amplio. Alberche/Guadarrama.



Ejemplo de árbol de gran tamaño de nacimiento espontáneo. Urgente naturalización y alcorque amplio. Frente a residencial Tarpeya.



Ejemplo árbol de gran tamaño. Urgente naturalización con alcorque amplio. Alberche 136.



Acera sin orden. Ejemplo árbol de gran tamaño. Urgente naturalización con alcorque amplio. Alberche 92.



Zona sin mantenimiento. Ejemplo de árbol de gran tamaño de nacimiento espontáneo. Urgente naturalización y alcorque amplio. Fresnedoso frente CPEE Ciudad de Toledo.



Ejemplo árbol de gran tamaño sin mantenimiento. Zona industrial. Cantaelgallo/Jarama.



La naturaleza no es un lugar para visitar, es el hogar.
Gary Snyder.

Biobarrio-Toledo. 2020.



Ejemplo de rotonda que necesita naturalizar.
Valdeyernos/Alberche.



Ejemplo rotonda necesita naturalizar. Bullaque/Alberche.



Ejemplo rotonda necesita naturalizar. Estenilla/Alberche.



Ejemplo de rotonda necesita naturalizar.
Alberche/Guadarrama.



Ejemplo de parterre en el que se podrían incluir flores/arbustos
que atraigan polinizadores. Bullaque/Boladiez.



Setos zona mercadillo del Polígono. Necesario mantenimiento
y concienciación ciudadana.



Ejemplo de zona en la que se podría aumentar arbolado.
Bullaque/Paseo Manuel Machado.



Ejemplo de zona para arbolar y recuperar detrás de la piscina
cubierta.



La naturaleza no es un lugar para visitar, es el hogar.
Gary Snyder.

Biobarrio-Toledo. 2020.



Ejemplo 1. Zona para recuperar aumentando la naturalización.
Junto a Torre del MOPU.



Ejemplo 2. Zona para recuperar aumentando la naturalización.
Junto a Torre del MOPU.



Ejemplo acera para arbolar. Boladiez con Cascajoso.



Ejemplo acera para arbolar. Boladiez 30.



Ejemplo zona para reponer ejemplares y naturalizar alcorques.
Azuer/Cedrón.



Ejemplo zona para repoblar. Tarpeya lado sur entero.



Ejemplo de acera que podría naturalizarse. Esquina
Valdehuesa con Boladiez hasta Ventalomar lado norte.



Higuera espontánea crece desde dentro de rejilla. Bullaque con
Paseo Manuel Machado.



La naturaleza no es un lugar para visitar, es el hogar.
Gary Snyder.

Biobarrio-Toledo. 2020.



Elementos como telas que tapan el suelo deberían retirarse y recuperar los suelos. Se han usado en muchas zonas.



Paseo amplio que podría ser naturalizado. Cabriel, Frente al Archivo Regional.



Ejemplo de falta de mantenimiento y desnaturalización. Zona industrial. Arroyo Gadea.



Ejemplo de obra nueva sin tener en cuenta la naturalización. Zona industrial. Valdelospozos.



Aspecto general de la calle Jarama, irregular y con falta de naturalización general. Zona industrial.



Zona Tarpeya lado sur, necesita retirada de alambrada de espinos muy peligrosa.



La implicación de comunidades privadas es un factor a tener en cuenta. Bullaque/Guadarrama.



Ejemplo zonas de amortiguación silvestre sin modificar. Inicio Tarpeya/Guadalmena/Guadiana.



Biobarrio-Toledo. 2020.



Avispa alfarera haciendo uso de un pequeño hotel de insectos instalado en una terraza de un edificio de Santander.



Incluye un apoyo eléctrico puesto incorporar medidas para la conservación de la biodiversidad.
Ejemplo de caja nido para tendido eléctrico y hotel para insectos.



Incluso en las zonas de uso más intensivo se pueden plantear soluciones mixtas, que generen espacios para la biodiversidad.



Ejemplo naturalización de alcorques. Barcelona.



Nidos integrados en los propios ladrillos. Bird Brick Houses.



Ejemplos de protectores para impactos para calles de más tráfico.



Ejemplo instalación cajas nido en fachadas para vencejos. Segovia.



Ejemplo pradera sin segar. Importante retrasar la siega y la altura de corte. Parque lineal. Marzo 2020.



La naturaleza no es un lugar para visitar, es el hogar.
Gary Snyder.

Biobarrio-Toledo. 2020.



Detalle pradera parque lineal. Marzo 2020.



Detalle flores silvestres parcela sin urbanizar. Guadalmena 5.



Caja nido. Podrían colocarse distintos tipos por todo el barrio.



Ejemplo campaña de implicación ciudadana.



Ejemplo de falta de protección y tutor. Alberche 70. Y en general muchos así en ésta zona.



Detalle del suelo zona Fuente del Moro. Marzo 2020.



Ejemplo de zona verde con colonización natural más amable. Paseo Manuel Machado/Valdeyernos.



Ejemplo de zona para renaturalizar suelo para que sea colonizado espontáneamente. Valdeyernos/Manuel Machado.



La naturaleza no es un lugar para visitar, es el hogar.
Gary Snyder.

Biobarrio-Toledo. 2020.



Derribo de un árbol por invasión de vehículo en peatonal.
Azuer 14.



Restos arrojados reiteradamente en los alrededores de una empresa de comida rápida. Las empresas también deben implicarse. Zona industrial. Marchés.



Mercadillo del Polígono. Es necesario tomar conciencia cívica.



Ejemplo coches invadiendo peatonal. Azuer/Cedrón.



Parcela M 1-1. Lleno de basura y sin sanear más de 15 años.



Paseo Federico García Lorca. Ejemplo de desnaturalización de suelo.



Entorno de la Fuente del Moro, Imprescindible conservar intacto y respetar.



Liberación de rapaces en Tarpeya. Esparvel. Sep-2019.



La naturaleza no es un lugar para visitar, es el hogar.
Gary Snyder.

Biobarrio-Toledo. 2020.



Encina de gran tamaño (*Quercus ilex*). Fuente del Moro.



Ejemplo de zonas comunes en comunidades de vecinos que pueden renaturalizar suelo. Azuer/Cedrón.



Ejemplo de mediana colonizada espontáneamente por Retama que enriquece el suelo (sólo poda). Ventalomar/Tarpeya.



Ejemplo parcela para mejora con arbolado autóctono sin mayor intervención. Tarpeya/Valdehuesa.



Ejemplo de parque en gran parte colonizado espontáneamente. Cascajoso/Tarpeya.



Zona perimetral sur de la Fuente del Moro, tesoro que hay que preservar.



Verderón común (*Chloris chloris*), vecino, en un parque del barrio del Polígono (S^a. M^a de B). Pequeñas aves que son muy beneficiosas.



Ejemplo de uso incívico modificando la canalización de agua para crear un salto de bicicletas. Fuente del Moro.



La naturaleza no es un lugar para visitar, es el hogar.
Gary Snyder.

Biobarrio-Toledo. 2020.

“... La principal diferencia entre el ser humano y las aves, es que las aves dejan intacto el entorno cuando construyen...”

Cita atribuida a Albert Einstein.



Camino Vía Tarpeya. Entorno/perímetro que deben permanecer respetados. Mayo 2020. Foto: Iván Dorado.



Foto 1: Jilguero (*Carduelis carduelis*). Foto 2: Pardillo común (*Carduelis cannabina*).
Vecinos, en un parque del barrio del Polígono (S^a. M^a de B).
Fotos: Mario de los Reyes.