

El aprendizaje-servicio para un cambio de paradigma más que humano en las escuelas de arquitectura

Service-learning for a more than human paradigm shift in architecture schools

Resumen:

En el contexto de crisis y globalización, el Plan Bolonia ha generado un modelo universitario cuya formación se orienta casi exclusivamente hacia el acceso al mercado laboral. Consecuentemente, la subordinación a determinadas temáticas deja fuera asuntos emergentes que no encuentran cabida en los planes de estudio y solo aparecen en proyectos de innovación educativa y proyectos de aprendizaje-servicio que favorecen una relación entre la academia y la realidad. Este artículo presenta la experiencia de aprendizaje-servicio llevada a cabo desde un taller experimental en la Escuela de Arquitectura que abordó la necesidad de introducir la consideración de grupos no humanos en los procesos urbanos. Mediante el análisis de la experiencia a través de un registro sistemático cualitativo y de una revisión teórica, los resultados permiten ser valorados positivamente, detectando en el alumnado un creciente interés por promover un compromiso con lo más que humano desde un enfoque situado.

Autores:

Lucía Gutiérrez-Vázquez*

lucia.gutierrez.vazquez@upm.es

Bruno Seve**

bruno.seve@upc.edu

Atxu Amann-Alcocer*

atxu.amann@upm.es

Palabras clave: aprendizaje-servicio; formación en arquitectura; más que humano; aprendizaje colaborativo; innovación educativa.

Abstract:

In the context of crisis and globalization, the Bologna Plan has generated a university model whose training is oriented almost exclusively towards access to the labour market. Consequently, the subordination to certain subjects leaves out emerging issues that have no place in the curricula and only appear in educational innovation projects and service-learning projects that favour a relationship between academia and reality. This article presents the experience of Service-Learning carried out in an experimental workshop at the School of Architecture that addressed the need to introduce the consideration of non-human groups in urban processes. By analysing the experience through a systematic qualitative record and a theoretical review, the results can be positively assessed, detecting in the students a growing interest in promoting a commitment to the more-than-human from a situated approach.

*Universidad Politécnica de Madrid

**Universidad Politécnica de Cataluña

España

Recibido: 31/03/2023

Aceptado: 13/06/2023

Publicado: 19/07/2023

Keywords: service-learning; training in architecture; more than human; collaborative learning; educational innovation.

1. Introducción

1.1. La formación y el mercado en la Universidad postBologna

La Universidad, como institución vinculada al conocimiento, está en permanente transformación por su necesaria vinculación con la realidad social de cada época y lugar. En el contexto de crisis económica y globalización dentro del Espacio Europeo de Educación Superior, el Plan Bologna —instaurado en su totalidad en España en el curso 2010-2011— surge para generar un modelo universitario cuya formación se oriente hacia el acceso al mercado laboral europeo con el objetivo de que Europa pueda competir entre las principales economías mundiales. Si bien en un primer momento el Plan Bologna es presentado con vocación de aunar el modelo universitario humanista junto a uno pragmático y progresista, lo cierto es que la Universidad, tanto pública como privada, se ha convertido de hecho y en el imaginario colectivo en un mero instrumento al servicio de las empresas (Fernández Liria, 2008). Su calidad y evaluación se opera mediante el control, las auditorías y el rendimiento de cuentas, enfoques que surgen vinculados a la empresa y poco coherentes con el discurso pedagógico (Fueyo, 2005). Consecuentemente, investigaciones y prácticas docentes vinculadas a temáticas emergentes en ámbitos alejados de la empresa y cercanos a posicionamientos críticos situados en el presente con un carácter pragmático alejado del pensamiento humanista, tienen pocas posibilidades de ser financiados y ni siquiera contemplados dentro de unos Planes de Estudio donde la oferta y la libre elección es inexistente o muy reducida.

En el caso concreto de los estudios de Grado en Fundamentos de la Arquitectura, la nueva titulación no habilitante implantada con el Plan Bologna en las universidades españolas y vigente en la actualidad, en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid (ETSAM) eliminó los créditos de libre elección, que en el anterior Plan de Estudios (Plan 1996, código 0396) suponían el 10% de la totalidad de la formación. Este cambio no solo ha implicado la reducción de contenidos, sino también la homogenización de las trayectorias académicas y la dificultad de conocimientos complejos diversos y compartidos con otras áreas de conocimiento.

1.2. El aprendizaje-servicio como oportunidad en la educación superior

En este contexto, es donde se inserta la oportunidad del aprendizaje-servicio (ApS): una propuesta educativa de carácter experiencial que combina el servicio a la comunidad con el aprendizaje reflexivo y recíproco de conocimientos, habilidades y valores (Sigmon, 1979). Su riqueza reside en la integración de los dos elementos —servicio a la comunidad y aprendizaje significativo— en un solo proyecto coherente y bien articulado, que potencia la capacidad formativa de ambos (Puig et al., 2011).

En el ámbito de la educación superior, esta metodología supone una oportunidad formativa donde el alumnado

desarrolla competencias específicas de la titulación que cursa a través de la resolución de un caso real que permite incorporar aspectos a menudo ausentes en la docencia convencional dentro del aula (Zamora-Mesare y Serra-Fabregà, 2022), lo que es especialmente oportuno, dadas las limitaciones en el sistema educativo anteriormente señaladas. Asimismo, esta metodología se basa en el aprendizaje colaborativo (cooperative learning) (Johnson y Johnson, 1990), que representa un cambio significativo con respecto al modelo tipo centrado en el profesorado, según la dinámica lectura/escucha/toma de notas. Si bien este modelo no tiene por qué desaparecer por completo, convive con otros procesos basados en la discusión del alumnado y su trabajo activo con el material del curso. En palabras de Smith y MacGregor:

Los profesores que utilizan enfoques de aprendizaje colaborativo tienden a pensar en sí mismos menos como expertos transmisores de conocimiento a los estudiantes y más como expertos diseñadores de experiencias intelectuales para los estudiantes, como asistentes de un proceso de aprendizaje más emergente (1992).

Otorgar un alto grado de protagonismo a los jóvenes en la realización de tareas y actividades dentro de una dinámica pedagógica compleja, ha demostrado grandes efectos educativos (Puig et al., 2011).

1.3. La inclusión de lo más que humano en la formación en arquitectura y los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible)

Dentro del actual contexto de crisis eco-social, están siendo reclamadas otras narrativas no antropocéntricas que permitan acabar con la relación de sometimiento por parte del ser humano con el entorno no humano y generar imaginarios alternativos fuera del binomio Naturaleza-Sociedad (Descola, 2001; Moore, 2020), hacia otras configuraciones híbridas más inclusivas (Braidotti, 2020; de la Cadena, 2015; Haraway, 2016; Latour, 2012; Morizot, 2021; Jiménez de Cisneros, 2016; Stengers, 2012).

En particular, en el ámbito de la disciplina arquitectónica, estas propuestas están teniendo importantes repercusiones a día de hoy, viéndose criticados los efectos de perpetuar un enfoque antropocéntrico y jerárquico dentro de la profesión y la educación (Nieto, 2022). Así, en los últimos años están siendo reivindicadas otras aproximaciones capaces de desplazar al ser humano del centro, e integrar una trama cuidadora y ecosistémica (Giráldez e Ibañez, 2018; Fogué, 2015; Gálvez, 2022; Jaque et al., 2020; Steele et al., 2019).

En este sentido, se habla de mundos más que humanos (more than human) (Abram, 1996; Puig de la Bellacasa, 2017) para subrayar una posición atenta a la cohabitación e interdependencia de los seres humanos con otras entidades y organismos del planeta, así como modo de crítica explícita al pensamiento dualista occidental y la reducción de 'la humanidad' a un agente único (Rafanell i Orra, 2018). Dentro de un Plan de

Estudios de carácter marcadamente humanista, se ve hoy la oportunidad de aplicar estos nuevos enfoques en los estudios de arquitectura.

A estos planteamientos se unen los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de Naciones Unidas —entre ellos: lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles; adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos; gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de la biodiversidad—, que a su vez están siendo atendidos desde el ámbito académico. En la pasada convocatoria de proyectos ApS, realizada desde la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), se explicitaba el interés en aplicarlos, exponiendo cómo a través del servicio “los estudiantes tienen una experiencia directa de las necesidades del entorno social o ambiental y actúan con el objetivo de mejorarlo, en el marco de los ODS.” (Universidad Politécnica de Madrid, s.f.).

La metodología ApS se revela, en concreto, muy pertinente en el ámbito de la educación superior en arquitectura (Coll y Costa, 2021), donde, si bien el aprendizaje basado en proyectos (PBL) no supone una novedad (Cánovas Alcaraz et al., 2019), las nuevas necesidades derivadas de la crisis climática exigen una revisión urgente tanto de los contenidos formativos como de las herramientas pedagógicas en su vinculación, ya no solo con la ciudadanía, sino con toda una red ecosistémica más que humana.

1.4. Caso de estudio: aprendizaje-servicio “Hacia un Madrid más que humano: micro-arquitecturas para una convivencia entre especies”

En este contexto académico y dentro de una formación absolutamente antropocentrista en el marco de los programas de estudio en arquitectura, y en particular en la ETSAM, es cuando surge, en el pasado curso 2021-2022, la oportunidad de plantear un proyecto de aprendizaje-servicio en colaboración con el Departamento de medio ambiente del Ayuntamiento de Madrid. Con ocasión de la convocatoria de proyectos ApS de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), desde un grupo de investigadores y docentes se elabora la propuesta “Hacia un Madrid más que humano: micro-arquitecturas para una convivencia entre especies”, donde, aunque resulta extraño, el aprendizaje-servicio a la comunidad se propone para un servicio a una comunidad más que humana. El proyecto comenzaba llamando la atención sobre la ausencia de polinizadores en Madrid y la creciente pérdida de biodiversidad causada por la acción humana, las normativas vigentes y los modelos actuales de diseño urbano. A través de él se planteaba visibilizar esta situación y producir acciones arquitectónicas alternativas que ayudasen a revertirla.

Respecto al desarrollo del proyecto, se percibe la oportunidad de conectar la metodología ApS con la docencia de un taller de carácter experimental dentro del Plan de Estudios del Grado.

Esta asignatura (Taller Experimental 2) es del tipo obligatoria diversificable —el alumnado elige entre los diferentes talleres ofertados con temáticas distintas—, y cuenta con 6

ECTS (Sistema Europeo de Transferencia de Créditos), 162 horas totales de dedicación (dos días a la semana, en horario de 15-17h). Tal como se indica en el programa de estudios (Grado 03AQ, asignatura 1805), los talleres experimentales se plantean como un proyecto colectivo cuyo objetivo es favorecer la formación experimental del alumnado para innovar en el campo de la arquitectura y el urbanismo. En este contexto, el alumnado se somete a una serie de procesos y metodologías transversales e interdisciplinares que les ayuden a plantear y resolver cuestiones prácticas mediante diversas alternativas disponibles. Para favorecer la participación activa y la operatividad, estos talleres experimentales se hacen en grupos reducidos con una interacción continua con el grupo y con el profesorado.

Para participar en la convocatoria ApS y llevar a cabo este proyecto en particular, el grupo de docentes e investigadores solicitó ocupar durante un año el taller experimental “Espacios Públicos Informales”, cuya trayectoria vinculada a la acción sobre espacios de oportunidad en la ciudad permitía crear sinergias y enriquecer el planteamiento del curso.

Se decidió adoptar un carácter interdepartamental a través de la colaboración de profesorado de los Departamentos de Proyectos Arquitectónicos, Ideación Gráfica y Urbanismo, lo que supone una novedad frente al planteamiento habitual, que fragmenta la educación por Departamentos estancos. A esta sinergia entre diferentes áreas de conocimiento se suma la oportunidad de poder juntar docentes e investigadores, a través de la inclusión en el taller de becarios pre y post doctorales, ensayando un modelo híbrido de formación del profesorado e investigación a través de la práctica docente. Asimismo, se dispone de una beca de colaboración para una alumna de Grado, financiada por el programa de ApS UPM. Así, el taller desarrollado cuenta finalmente con un grupo de coordinación y docencia de siete personas, y un alumnado total de veinte participantes, con una presencia significativa de estudiantes extranjeros de intercambio.

Además, el proyecto se vincula con una serie de investigaciones que comparten esta aproximación más que humana (un Trabajo Fin de Máster, y una tesis doctoral) que se desarrollan de manera simultánea. De esta forma, se propone fusionar investigación y docencia, teoría y práctica, aprendizaje y servicio. Asimismo, se ve la oportunidad de extender el proyecto más allá del ámbito universitario, a través de la colaboración con el área de Educación ambiental del Ayuntamiento de Madrid, que muestra interés en la propuesta.

2. Métodos

Los objetivos principales del proyecto de ApS del que trata este artículo, incluyen la posibilidad de abordar emergencias dentro del ámbito académico, fortalecer la colaboración entre la academia y la sociedad e incentivar la formación transdisciplinar del profesorado mediante la colaboración. La metodología del proyecto “Hacia un Madrid más que humano: micro-arquitecturas para una convivencia entre especies” se fundamenta en la sinergia entre una continua reflexión crítica y teórica situada y enmarcada en el presente, y una propuesta empírica que

en este caso consiste en acciones dirigidas a la ocupación y transformación de espacios en desuso. En concreto, se ensaya la conversión de una porción de tierra baldía en isla de biodiversidad, como prueba piloto con la intención de ser replicable en otros lugares baldíos del entorno físico de la ETSAM y la ciudad de Madrid. Para este trabajo se ha requerido de la participación de otros agentes fuera del ámbito universitario.

La estrategia pedagógica del ApS se ha articulado en el tiempo a través de tres modelos de aprendizaje: pedagogía de la acción, aprendizaje colaborativo y aprendizaje orientado a proyectos.

2.1. La pedagogía de la acción: ocupación del espacio público y dispositivos de mediación

La pedagogía de la acción sostiene que el desarrollo personal y el aprendizaje se consiguen a través de actuar en la realidad para transformarla (Puig, 2021). A partir de los conceptos de “tercer paisaje” (Clément, 2004) e “isla de biodiversidad” (Sánchez y Alonso, 2020), se propone como acción y vehículo del proyecto ensayar la regeneración de uno de los parterres del jardín de la ETSAM. Se decide actuar en un espacio acotado y conocido de 8 x 8 metros cuadrados, próximo al contexto del taller y de uso público por parte de toda la comunidad universitaria (Figura 1).

La acción consta de varios episodios: limpieza de residuos, análisis del suelo, discusión y elaboración de diferentes propuestas de intervención, plantación de semillas y especies vegetales diversas, registro de especies y acontecimientos, celebración, instalación de un sistema

de riego, etc. Así, el desarrollo se ve marcado por serie de “fricciones” —desacomodos entre diferentes narrativas, conceptos, tiempos, escalas y otros planteamientos arquitectónicos—, que componen lo que a sus efectos se puede entender como un dispositivo de mediación.

Se partía de una superficie de tierra baldía, estéril y vacía de contenido, que a través de su propia transformación logra transformar todo un entramado de relaciones que la rodean y atraviesan. En primer lugar, la intervención actúa, en tanto que atractor, como isla de biodiversidad para hacer efectivos los habitares más que humanos. No obstante, más allá de suponer un cambio con respecto a la presencia de polinizadores en el jardín, la intervención en el parterre comprende además una capacidad de mediar en la movilización de procesos comunitarios. Funciona, al mismo tiempo, como escenario y actor de una red de cuidados más que humana. Asimismo, actúa como revelador, en tanto que visibiliza un entramado antes desapercibido, como puede ser la coexistencia de polinizadores en el entorno inmediato. La estrategia de condensar en un espacio reducido una serie de presencias más que humanas facilita una mirada y potencia la sensibilidad. Exagerar las emergencias subraya aquello que no se percibía con anterioridad, al tiempo que vuelve más evidentes las ausencias y exclusiones. Se puede decir también que la propia intervención actúa como discurso. El parterre se considera una materialización del discurso más que humano y de algún modo lo expresa, mostrando en efecto otros modos posibles de convivencia. En ese sentido, también lo performa (Butler, 2015). Además, por su propia rareza (Ahmed, 2019) y carácter “otro” con respecto a la norma preexistente, se puede considerar que esta intervención es, a su vez, una crítica al discurso



Figura 1: Isla de biodiversidad en el parterre de la ETSAM
Fuente: Autores (2022)

hegemónico. Y en ese sentido, puede también llegar a subvertirlo, y alterar así el imaginario colectivo. De igual modo, interpela sobre dicho imaginario a través de la inclusión de nuevos conceptos y la revisión de otros ya conocidos: el concepto de “isla de biodiversidad” problematiza el de “zonas verdes” tan asentado en el imaginario colectivo. Asimismo, el nombrar plantas adventicias a las conocidas “malas hierbas” contribuye a su distinta apreciación. Se ponen en cuestión conceptos como “Naturaleza”, “domesticación”, o la lógica dualista humano/no-humano, Naturaleza/Sociedad. La manera de hacerlo es desde un espacio intermedio híbrido y cambiante, que surge como alternativa a dichas dualidades. Este aprendizaje se lleva a cabo desde la deriva colectiva, a través de herramientas como el dibujo del natural, para intensificar la mirada sobre las pequeñas cosas.

2.2. El aprendizaje colaborativo: entramado comunitario y cuidados

El proyecto se desarrolla a través del aprendizaje colaborativo (Johnson y Johnson, 1990), en el que se incluye no solo al estudiantado, sino también al conjunto de personas investigadoras y docentes. Esta metodología, frente al modelo de aprendizaje individualizado y competitivo, se basa en que los objetivos de las personas participantes se encuentran estrechamente vinculados, de manera que cada una de ellas solo puede alcanzar sus objetivos si y solo si las demás consiguen alcanzar los suyos (Rué, 1994). Así, la acción sobre el espacio público de la escuela a través de la regeneración del parterre se genera desde “la interdependencia positiva, la interacción cara a cara, la responsabilidad personal, el desarrollo de habilidades sociales y la reflexión sobre el trabajo en grupo” (Gómez y Álvarez, 2011, p. 633). Esto se concreta en la movilización auto-organizada al inicio del curso para limpiar el jardín (Figura 3), en los procesos de toma de decisiones sobre los modos de plantar y diseñar los límites y/o mobiliario, en la producción de material para la difusión del proyecto, etc. Esta dinámica colaborativa y horizontal desencadena una transformación en los modos de co-habitar el jardín; en concreto, fomenta la apropiación del espacio por parte del alumnado desde una relación de cuidados con el mismo.

La colaboración se extiende más allá del ámbito de la ETSAM, al contar con la participación y ayuda de otros colectivos como Kybele, Brinzal, la Dirección General de Educación Ambiental del Ayuntamiento de Madrid, y otras personas expertas invitadas.

Al tratarse de una asignatura que se elige expresamente entre otras, dentro de una oferta de talleres avanzados de 4º curso, el conjunto de personas que participan comparten de antemano un interés común (en este caso, la implicación y cuidado de lo más que humano en y desde la práctica arquitectónica). Este hecho, junto con la interdependencia para la consecución de fines compartidos y situados, genera una trama comunitaria (Gutiérrez, 2020) cuidadora y más que humana, tal y como se comprueba a día de hoy, un año después (Figura 2), cuando la comunidad sigue viva de manera auto-organizada, desvinculada ya del sistema de créditos, turnándose para cuidar, podar y repoblar el jardín.

2.3. El aprendizaje orientado al proyecto: fricciones y reflexiones críticas

El aprendizaje orientado al proyecto, en este caso, permite explorar los efectos de aplicar una aproximación más que humana a/desde un caso práctico y concreto, y confrontar este proceso y sus resultados con los derivados de otras metodologías. Así, se asiste a una serie de fricciones durante el aprendizaje que fuerzan a reconsiderar las variables establecidas con las que se suelen abordar los proyectos arquitectónicos.

Por ejemplo, en relación al tiempo, esta intervención implica preguntarse qué significa pensar en tiempos más que humanos y de qué modo el tenerlos en cuenta afecta a los vínculos y al diseño del espacio. ¿Cómo se articula el tiempo-humano con el de un escarabajo o el de la germinación de una planta? En un mismo espacio coexisten y se yuxtaponen los tiempos de diferentes organismos vivos: un castaño puede vivir 600 años; un pulgón adulto unas dos semanas; una lata de aluminio en contacto con la tierra tarda en degradarse diez años; una botella de vidrio hasta cuatro mil. Esto implica también la consideración sobre la materia y los materiales utilizados. Asimismo, lo más que humano implica confrontar un pensamiento del tiempo cíclico frente al tiempo lineal. A nivel metodológico, la necesidad de incluir los tiempos y ciclos naturales dentro del desarrollo del proyecto supone un cambio radical: el calendario del taller y la organización de las actividades se ven supeditadas a las condiciones climáticas y a los tiempos de otras especies.

En lo que respecta a la realización de un proyecto académico en un lugar concreto, pone en crisis la dinámica imperante basada en la concepción desde un espacio euclidiano abstracto. Se defiende así, desde este proyecto, la importancia del conocimiento situado (Haraway, 2016) y las relaciones localizadas (Rafanell i Orra, 2018, p. 40). Por otra parte, lo más que humano también pone en crisis el pensamiento desde localizaciones fijas y estáticas. Se hace más necesario atender a la migración, la nomadología y el movimiento (Delgado, 2007; Scott, 2017).

Por otra parte, lo más que humano confronta la preponderancia de la escala humana con un enfoque ecosistémico e interestelar (Jiménez de Cisneros, 2016) — pensar simultáneamente conectando escalas micro-macro en red— tanto en términos espaciales como temporales: una pequeña acción en un lugar y momento concreto puede tener múltiples consecuencias en marcos y tiempos lejanos (Fogué, 2015). ¿De qué manera la presencia de una abeja construye y modifica todo un territorio? Este cambio de mirada conlleva asimismo una discusión sobre las propias técnicas de producción de la escala (Latour, 2012, p. 71), y los instrumentos de análisis y (auto) representación.

En relación a la forma y la función en el proyecto, lo más que humano introduce la metamorfosis (Braidotti, 2020; Coccia, 2020), que a su vez se articula con la forma y con el tiempo. De igual modo, si se quiere desplazar el foco antropocéntrico, cabe cuestionar para quién es esa función, o qué ocurriría si se da cabida a la disfunción.



Figura 2: Situación del parterre un año después, mayo 2023, ETSAM
Fuente: Autores (2023)

Por otra parte, en este sentido, lo más que humano cuestiona la noción de tipología arquitectónica desde la hibridación, lo queer (Ahmed, 2019), y los “parentescos raros” (oddkin) (Haraway, 2016).

El desarrollo del proyecto en el parterre conlleva asimismo una discusión colectiva sobre el carácter de los límites físicos que determinan el modo y la posibilidad de encuentros. Esta cuestión tiene que ver con la permeabilidad, la proximidad y los intercambios o exclusiones. Se pone en cuestión la cabida o no de lo humano, la convivencia interespecies, la relación de cuidados sin implicar la cercanía física, la accesibilidad, los recorridos, etc.

Por otra parte, frente a la inercia de pensar la relación con el espacio desde el cuerpo-humano-individual, cabe destacar una aproximación arquitectónica más que humana desde el “cuerpo múltiple”: “la identidad no es tan relevante como la multiplicidad que se conforma en su continua transformación” (Gálvez, 2022, p. 94). Los cuerpos y entornos se co-constituyen. Asimismo, se hace necesario evidenciar las ausencias de todos los cuerpos invisibilizados, así como los modos de producción de dichas ausencias. Cuerpos “otros” en los márgenes, cuya manera de habitar —más que humana— el espacio y el tiempo es contraria a la que impone una configuración arquitectónica antropocéntrica, capitalista y patriarcal (Federici, 2010).

Entender el cuerpo múltiple y las redes más que humanas interpela sobre quiénes son los agentes de diseño. Desde un prisma de lo arquitectónico más que humano se incorporan otras agencias a la co-creación del entorno. “Los murciélagos transforman visceralmente el paisaje” (Hwang, 2022, p. 15); también lo hacen los minerales y los desechos (Bennett, 2010). Aquí los conceptos de “simpoiesis”: generar-con (Haraway, 2016) y vital materiality (Bennett, 2010) son de especial interés.

Así, en lo que respecta a esta materialidad y mundo vivo, frente a la manera más habitual de hacer proyectos en las escuelas de arquitectura —esto es, desde la virtualidad y la abstracción—, el taller trabaja a partir de una realidad física y viva. Saber que lo que se piensa ha de poder materializarse y funcionar, afecta de manera fundamental al desarrollo del proyecto y al aprendizaje. En este caso concreto, requiere analizar el suelo, diseñar un sistema de riego, analizar la topografía en relación a las necesidades de humedad de cada planta, etc. En este sentido, a través de esta metodología, se provoca también una fricción entre los pares teoría-práctica, e investigación-proyecto. Así, esta práctica se puede considerar como una estrategia hacia la disolución de ambos binomios, para dar cabida a otros planteamientos donde se entiende que se está investigando mientras se proyecta y viceversa, y que práctica y teoría se desarrollan al mismo tiempo.

3. Resultados

Si nos referimos a la experiencia del aprendizaje-servicio, el resultado es el servicio a la sociedad más que humana mediante la evidencia de una isla de biodiversidad, donde al final del curso un conjunto de

especies animales y vegetales interdependientes habitan en ella gracias a un aporte continuo y necesario de agua mediante un sistema de riego automático por goteo en funcionamiento, conectado a la red de la escuela técnica superior de arquitectura, construido por la especie humana para compensar la ausencia de lluvias provocada por el cambio climático.

En relación al objetivo enunciado inicialmente de cambio de paradigma en la educación superior en arquitectura, tanto a nivel metodológico —en busca de alternativas al modelo competitivo, individualizado y jerárquico que impone el Plan Bolonia— como respecto al enfoque y a los contenidos abordados, los resultados obtenidos pueden dividirse en los conocimientos adquiridos y, sobre todo, en el material producido tanto físico como digitalmente.

3.1. Capacidades y conocimientos adquiridos: saber mirar y poder nombrar el ámbito más que humano

El proyecto de aprendizaje y servicio “Hacia un Madrid más que humano, microarquitecturas para una convivencia entre especies”, nació para generar fricciones y revelar las carencias en nuestros modos de mirar y nuestras incapacidades para leer y describir el entorno en el que habitamos.

El aprendizaje, como ya hemos dicho anteriormente, se produjo a través de la acción y gracias a la colaboración con grupos de expertos de fuera de la academia (el colectivo agroecológico Kybele y el colectivo Brinzal) y en especial, a los técnicos del área de medioambiente del Ayuntamiento de Madrid, con quien se realizó la propuesta del ApS.

En un estado inicial del curso, al poner nuestro foco en las plantas adventicias, mal llamadas “malas hierbas”, las pusimos en valor como seres regeneradores de suelo degradado, tercer paisaje y alimento en los márgenes para la biodiversidad urbana. Su estudio, a través de una deriva colectiva, la participación en talleres de plantas medicinales y comestibles y a través de herramientas como el dibujo del natural para intensificar la mirada sensible sobre ellas, facilitaron la capacidad de hablar-con al dar significado a las palabras y permitieron la toma de decisiones por toda la comunidad de aprendizaje, tal y como evidencia este fragmento del video elaborado en dicho curso:

(...) en cuanto liberamos el parterre, crecieron con fuerza malvas, ortigas y correhuella de aquellas semillas que llevaban tantos años sin la oportunidad de germinar. Una semana después se plantaron nuevas semillas de distintas flores adaptadas al clima mediterráneo, como el cantueso, caléndula, milenrama, eneldo, vulnearia, margaritas y tajetes. Hicimos un hoyo y plantamos un madroño. También un romero, lavanda, hierbabuena, correhuella arbustiva, junco de plumas, pasto varilla, gallardia, aster, gaura.... En abril floreció el nomeolvides y la camomila amarilla. Introdujimos troncos con agujeros, piedras y ladrillos para facilitar la anidación de nuevas especies. En mayo y junio llegaron pulgones, abejas, sírfidos, abejorros, escarabajos, hormigas y pequeñas aves. A principios de mayo las malvas estaban enormes. Aprovechamos este momento para recolectar sus hojas y hacer una comida colectiva con la comunidad universitaria de la escuela. Concienciamos sobre la importancia de las plantas adventicias. Hablamos de la producción de alimento y vida dentro de las ciudades, no desde un lugar de cultivo sino desde el concepto ancestral de cazador-recolector. (Anacropiedra, 2022)



Figura 3: Actividades y acciones comunitarias y colaborativas en el parterre de la ETSAM

Fuente: Autores (2022)

Simplificando mucho, se puede señalar que durante el resto del curso nos sorprendimos al conocer que existen alrededor de 20.000 especies de abejas distintas en el planeta, en su gran mayoría abejas solitarias. Solo en España, hay 1.000 especies diferentes, de las cuales solo dos producen miel; además aprendimos que las áreas urbanizadas son fundamentales para acoger la biodiversidad y que la ausencia de flora en la ciudad significa la falta de alimentación para muchas especies de insectos.

3.2. Producciones del taller en torno a la isla de biodiversidad

El resultado más significativo del ApS, sin duda, fue el diseño, la gestión, la construcción y el mantenimiento de la isla de biodiversidad construida como prototipo en La Rosaleda de la ETSAM, que fue acompañado en el proceso de otras producciones materiales y digitales realizadas por toda la comunidad del taller.

Por un lado, en la primera fase de investigación, se elaboraron una serie de documentos donde se reflejaban los análisis realizados relativos a la composición del suelo, los calendarios de floración, la diversidad de especies, etc. Además, se fueron produciendo cartografías colectivas donde quedaba registrada la evolución del parterre a tiempo real, a través de un archivo compartido en la plataforma Miro (Figura 4). En ella se identificaban y localizaban los diferentes agentes (plantas, polinizadores, objetos, acontecimientos, etc.) y sus transformaciones en el tiempo.

Además, a modo de registro y como material didáctico-lúdico de divulgación, el alumnado del taller realizó una baraja de cartas “pokeplants” (a imitación del formato y dinámica de juego de las cartas Pokemon) para las diferentes especies de la isla de biodiversidad (Figura 5).

Asimismo, se trabajó en la fase final del taller en la producción de documentos para la comunicación del aprendizaje fuera del ámbito académico. Para ello, se elaboró un manual en formato físico y una publicación del tipo fanzine, que fue compartida en un evento en el Rastro de la ciudad de Madrid. Con este diálogo público se abordó, además, otra dimensión del ‘servicio’, pudiendo favorecer otras emergencias fuera del ámbito universitario, como las islas de biodiversidad que ya se están fomentando en diferentes puntos de la ciudad de Madrid.

La difusión del aprendizaje se desarrolló también a través de medios digitales e internet, mediante la elaboración de material audiovisual disponible en:

Video: <https://youtu.be/VCyZxXBz7k>

Web: <https://masquehumana.xyz/>

Instagram: @madridmasquehumana

En este sentido, las repercusiones de la experiencia se han podido comprobar a través de evidencias en las interacciones del estudiantado a través de redes sociales para intercambiar impresiones sobre el taller con otros colectivos y poder hacer llegar información de manera inmediata a un gran número de personas.

3.3. El aprendizaje autónomo

Una vez finalizado el Taller Experimental, parte del alumnado que participó muestra su interés en continuar con el proyecto y se constituyen como asociación estudiantil. A día de hoy la experimentación sigue viva con nuevas perspectivas e integrando a más participantes de la comunidad universitaria. Está siendo replicada, asimismo, en otras universidades con el estudiantado extranjero que participó en el taller.

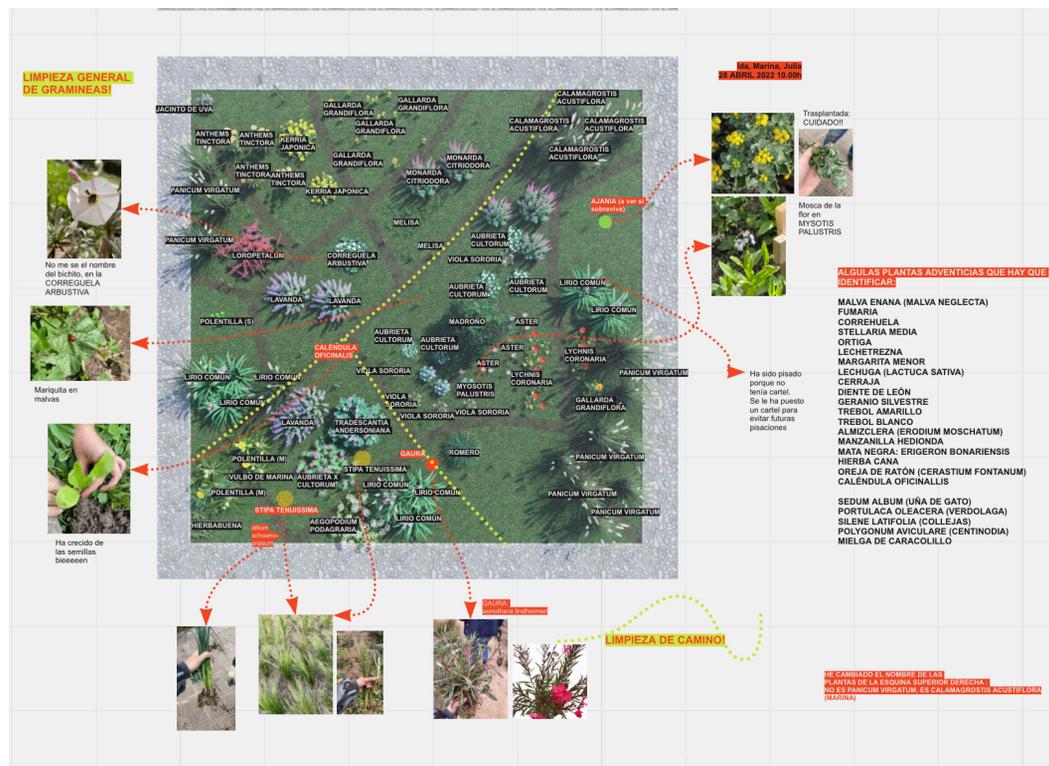


Figura 4. Conocimiento más que humano. Plano de la isla de biodiversidad con registro de la vegetación y procesos de cuidados
Fuente: Autores (2022)



Figura 5: Conocimiento más que humano. Baraja de cartas “pokeplants”
Fuente: Autores (2022)

4. Discusión y conclusiones

4.1. Discusión: de lo más que humano en el proceso de aprendizaje

Como resultado de introducir el término ‘más que humano’ en el planteamiento de un ejercicio arquitectónico en la escuela, se producen una serie de fricciones entre el marco antropocéntrico y el más que humano, que pueden dar lugar a una serie de transformaciones en el espacio físico y en los mecanismos que lo producen. Es especialmente interesante que estas fricciones no solo afectan a lo que se desencadena de la experiencia, sino que modifican también los puntos de partida y las expectativas iniciales.

Frente a una primera aproximación centrada en la posible construcción de prototipos de colmena, a través de la discusión, la propuesta deriva hacia la plantación de semillas y especies vegetales en la isla de biodiversidad. A través del desarrollo del taller —que incluye la invitación de expertos, profundización en el estado de la cuestión, visita al Colmenar de la Hoz— se genera una matriz de discursos, algunos contradictorios, que complejiza la lectura de partida y abre nuevas vías de entendimiento sobre los modos de co-habitación interespecies en el entorno urbano.

Otra de las repercusiones de esta inclusión es el cambio de imaginario colectivo hacia una comprensión del mundo ecosistémica y en red. La existencia de polinizadores se pone en relación con múltiples agentes, factores y procesos que se afectan mutuamente y que a veces entran en contradicción. Los nidos de autillo europeo contruidos encima de las bocas de alcantarilla tienen que ver con la ausencia de insectos, y esta con el césped cortado, el asfalto, la distancia entre los árboles o que sean todos del mismo tipo, etc. Desde este prisma, se genera una relectura arquitectónica de la ciudad de Madrid, atenta a la interdependencia y las “alianzas multiespecie” (Haraway, 2016).

Se deriva hacia un cambio en el modo de pensar las ciudades: ya no en términos de necesidades conocidas, sino en “términos de diversidades cuyas conexiones aún se desconocen” (May, 2005, p. 166). Aquí, atender a la práctica de generar “parentescos raros” se vuelve especialmente pertinente: “nos necesitamos recíprocamente en colaboraciones y combinaciones inesperadas” (Haraway, 2016, p. 36).

Como punto crítico, quizás deberíamos apuntar que los ApS para un cambio de paradigma más que humano en las escuelas de arquitectura debería tomar más peso, es decir, más fuerza curricular todavía para hacer frente a las cuestiones alarmantes del cambio climático.

4.2. Conclusiones

La metodología aprendizaje-servicio aplicada a la educación superior se revela como una estrategia útil y pertinente para incluir nuevas materias y formatos en el contexto académico en arquitectura, cuyo Plan de Estudios se encuentra hoy limitado por las imposiciones y exigencias del Plan Bolonia. A través del análisis del proyecto “Hacia un Madrid más que humano: micro-arquitecturas para una

convivencia entre especies” se muestra cómo este modelo pedagógico es interesante para introducir temas de los que adolece la academia, en concreto vinculados con temática social y conflictos contemporáneos. Asimismo, la metodología ApS permite extender la investigación más allá del ámbito universitario, fortaleciendo la colaboración entre la academia y la sociedad a través de sinergias.

En tanto herramienta conceptual, lo más que humano infiltra un efecto de desacomodo que permite introducir nuevas variables (tiempos, escalas, agencias, cuerpos) y cuestionar las divisiones humano/no-humano, naturaleza/sociedad, sobre las que se sigue sustentando una lógica arquitectónica opresiva y desigual. Su inclusión, a través de una estrategia pedagógica que articula los modelos de aprendizaje de la pedagogía de la acción, el aprendizaje colaborativo y el aprendizaje orientado a proyectos, se considera exitosa: logra introducir emergencias dentro de la academia, fusionando investigación, docencia, teoría y práctica, al tiempo que logra generar una comunidad de cuidados más que humana.

Los resultados de la iniciativa permiten valorarla como positiva y exitosa. La retroalimentación del alumnado muestra un creciente interés por promover un cambio de paradigma en las escuelas de arquitectura, desde la acción directa en el entorno compartido, implicando un cambio de imaginario hacia lo más que humano. La continuidad de la propuesta en la actualidad, guiada de modo auto-organizado por parte de la comunidad universitaria, demuestra asimismo su importancia. Esta estrategia docente podría ser replicable vinculada a otras temáticas, para superar las limitaciones y ampliar las posibilidades del actual sistema educativo universitario.

5. Agradecimientos

El presente artículo es producto del proyecto de investigación seleccionado dentro de la convocatoria de Proyectos ApS de la Universidad Politécnica de Madrid: APS22.0305: “Hacia un Madrid más que humano: micro-arquitecturas para una convivencia entre especies”.

Este trabajo ha sido financiado por la “Unión Europea – NextGenerationEU” en el marco de las Subvenciones a Universidades Públicas para la Recualificación del Sistema Universitario Español (Real Decreto 289/2021, de 20 de abril y Orden UNI/551/2021, de 26 de mayo) del Ministerio de Universidades; y por el programa de “Ayudas para la formación de profesorado universitario (FPU)” del Programa Estatal de Promoción del Talento y su Empleabilidad, del Ministerio de Universidades del Gobierno de España. Se expresa el agradecimiento a la Oficina de aprendizaje-servicio de la Universidad Politécnica de Madrid.

Cómo citar este artículo/How to cite this article:

Gutiérrez-Vázquez, L., Seve, B. y Amann-Alcocer, A. (2023). El aprendizaje-servicio para un cambio de paradigma más que humano en las escuelas de arquitectura. *Estoa. Revista de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca*, 12(24), 43-54. <https://doi.org/10.18537/est.v012.n024.a04>

6. Referencias bibliográficas

- Abram, D. (1996). *The Spell of the Sensuous. Perception and Language in a More-Than-Human World*. Pantheon Books.
- Ahmed, S. (2019). *Fenomenología Queer: orientaciones, objetos, otros*. Bellaterra.
- Anacropiedra (8 de octubre de 2022). *Hacia un Madrid más que humana. Microarquitecturas para una convivencia entre especies*. ApS [Archivo de Video]. Youtube. <https://youtu.be/VCYzXuBxZ7k>
- Bennett, J. (2010). *Vibrant Matter: A Political Ecology of Things*. Duke University Press.
- Braidotti, R. (2020). *El conocimiento posthumano*. Gedisa Editorial.
- Butler, J. (2015). *Cuerpos aliados y lucha política. Hacia una teoría performativa de la asamblea*. Paidós.
- Cánovas, A., Feliz, S., y Martín, L. (2019). Mediación entre diseño y sociedad: aprendizaje y servicio en Producto Fresco 2019. En *VII Jornadas sobre Innovación Docente en Arquitectura (IIDA'19), Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, 14 y 15 de Noviembre de 2019: libro de actas* (pp. 145–156). Universitat Politècnica de Catalunya. Iniciativa Digital Politècnica.
- Clément, G. (2004). *Manifiesto del Tercer paisaje*. Gustavo Gili.
- Coccia, E. (2020). *Metamorfosis*. Siruela.
- Coll, S. y Costa, A. (2021). Desarrollo del Programa de Aprendizaje y Servicio en diversas asignaturas del grado de arquitectura. En *IX Jornadas sobre Innovación Docente en Arquitectura (IIDA'21), Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid, 11 y 12 de noviembre de 2021: libro de actas* (pp. 61-69). Universitat Politècnica de Catalunya. Iniciativa Digital Politècnica.
- De la Cadena, M. (2015). Uncommoning nature. *E-Flux Journal*, (65), 1-8.
- Delgado, M. (2007). *Sociedades movedizas. Pasos hacia una antropología de las calles*. Anagrama.
- Descola, P. (2001). Más allá de la naturaleza y la cultura. En L. Montenegro Martínez (Ed.). *Cultura y Naturaleza. Aproximaciones a propósito del bicentenario de la independencia de Colombia* (76-97). Jardín Botánico de Bogotá Celestino Mutis.
- Federici, S. (2010). *Calibán y la bruja. Mujeres, cuerpo y acumulación originaria*. Traficantes de Sueños.
- Fernández Liria, C. (31 de marzo 2008). Golpe de estado en la Academia. *Público*, <https://blogs.publico.es/dominiopublico/416/golpe-de-estado-en-la-academia/>
- Fogué Herreros, U. (2015). *Ecología política y economía de la visibilidad de los dispositivos tecnológicos de escala urbana durante el siglo XX. Abriendo la caja negra* [Tesis doctoral, Universidad Politécnica de Madrid]. Archivo Digital UPM.
- Fueyo, A. (2005). ¿Convergencia europea o reconversión universitaria? *Trabajadores/as de la Enseñanza (T.E.)*, (261), 30-31.
- Gálvez, M. A. (2022). *Descampados. Caminar los paisajes revolucionarios en la ciudad somática*. Ediciones Asimétricas.
- Giráldez López, A., e Ibáñez Ferrera, P. (Eds.). (2018). *Más allá de lo humano*. Bartlebooth.
- Gómez, C. y Álvarez J. D. (2011). *El trabajo colaborativo como indicador de calidad del Espacio Europeo de Educación Superior*. Marfil.
- Gutiérrez, R. (2020). Producir lo común: Entramados comunitarios y formas de lo político. *Re-Visiones (Madrid)*, (10), 1-17.
- Haraway, D. J. (2016). *Staying with the Trouble: making kin in the Chthulucene*. Duke University Press.
- Hwang, J. (2022). Environment as collaborator. *Log: Coauthoring*, 54, 151-154.
- Jaque, A., Otero Verzier, M., Pietroiusti, L., y Mazza, L. (Eds.). (2020). *More-than-Human*. Het Nieuwe Instituut.
- Jiménez de Cisneros, R. (2016). Timothy Morton. *Una ecología sin Naturaleza. CCCBLAB. Investigación e innovación en cultura*. <https://aprendizajeservicio.upm.es/aps-en-la-upm/>
- Johnson, D. W. y Johnson, R. T. (1990). Cooperative learning and achievement. En S. Sharan (Ed.), *Cooperative learning: Theory and research* (pp. 23–37). Praeger Publishers.
- Latour, B. (2012). Esperando a Gaia. Componer el mundo común mediante las artes y la política. *Cuadernos de otra parte. Revista de letras y artes*, (26), 67-76.
- May, T. (2015). *Gilles Deleuze: an Introduction*. Cambridge University Press.
- Moore, J. W. (2020). *El capitalismo en la trama de la vida: ecología y acumulación de capital*. Traficantes de Sueños.
- Morizot, B. (2021). *Maneras de estar vivo: la crisis ecológica global y las políticas de lo salvaje*. Errata Naturae.
- Nieto Fernández, E. J. (Ed.). (2022). *Emergencias de lo poshumano. Desafíos arquitectónicos y pedagógicos desde un margen disciplinar*. Publicaciones de la Universidad de Alicante.
- Puig de la Bellacasa, M. (2017). *Matters of care: speculative ethics in more than human worlds*. University of Minnesota Press.
- Puig, J. M. (2021). *Pedagogía de la acción común*. Graó.
- Puig, J.M., Gijón, M., Martín, X. y Rubio, L. (2011). Aprendizaje-servicio y Educación para la Ciudadanía. *Revista de Educación*, (1), 45-67.

Rafanell i Orra, J. (2018). *Fragmentar el mundo. Contribución a la comunidad en curso*. Melusina.

Rué, J. (1994) El trabajo cooperativo. En P. Dador y J. Gairín (Eds.), *Guía para la organización y funcionamiento de los centros educativos* (pp. 244-253). Praxis.

Sánchez Torres, R. y Alonso Moreno, R. (2020). *Medidas para favorecer a los polarizadores y otros insectos beneficiosos en zonas urbanas*. Brinza. <https://brinza.org>

Sigmon, R. L. (1979). Service-learning: Three principles. *Synergist*, 8, 9-11.

Smith, B.L. y MacGregor, J.T (1992) What is collaborative learning? En A. Goodsell, M. Maher, V. Tinto, B.L. Smith, y J. T. MacGregor (Eds.), *Collaborative Learning: A Sourcebook for Higher Education*. National center on postsecondary teaching, learning, and assessment publishing, Pennsylvania State University.

Steele, W., Wiesel, I., y Maller, C. (2019). More-than-human cities: Where the wild things are. *Geoforum*, 106, 411-415.

Stengers, I. (2012). Reclaiming animism. *E-Flux Journal*, (36). <https://www.e-flux.com/journal/36/61245/reclaiming-animism/>

Universidad Politécnica de Madrid. (s.f.) ¿Qué es el Aprendizaje-Servicio? <https://aprendizajeservicio.upm.es/aps-en-la-upm/>

Zamora-Mesare, J-L. y Serra-Fabregà, R. (2022). Una experiencia de aprendizaje en un máster arquitectónico basada en un proyecto al servicio de la comunidad. *X Jornadas sobre Innovación Docente en Arquitectura (JIDA'22), Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Reos, 17 y 18 de noviembre de 2022: libro de actas* (pp. 204-2015). Universitat Politècnica de Catalunya. Iniciativa Digital Politècnica.