



Principáu
d'Asturies

Consejería de Cultura,
Política Llingüística y
Deporte

Avance de programa

Festival d'
arquitectura
cultura
territoriu

—
—
—

ECOS

Arquitectura. Instalaciones efímeras

POZU SAN JOSÉ

Equipo creativo: SPACE POPULAR (<https://www.spacepopular.com/>)

Lara Lesmes y Fredrik Hellberg dirigen Space Popular, un estudio de arquitectura que explora las relaciones entre los medios y el entorno construido a través de la investigación, el diseño y las obras de arte. Entre los comisionados y expositores se encuentran instituciones como MAK, Viena; MAXXI, Roma; Museo Sir John Soane, Londres; ArkDes, Estocolmo; y MMCA, Seúl. Lesmes y Hellberg son profesores del Instituto de Arquitectura de Angewandte en Viena y anteriormente ocuparon cargos académicos en UCLA AUD en Los Ángeles, la Architectural Association en Londres, la Universidad de Toronto y la Universidad INDA Chulalongkorn en Bangkok.

Propuesta: Furacu. The Hole Story

Los agujeros de gusano son estructuras hipotéticas que conectan puntos dispares en el espacio-tiempo y pueden visualizarse como túneles con dos extremos en puntos separados en el espacio, el tiempo o ambos. En teoría, podrían conectar distancias extremadamente largas, como mil millones de años luz, diferentes puntos en el tiempo o incluso diferentes universos. En teoría... Desde su definición a principios del siglo XX, los agujeros de gusano han alimentado el imaginario imperial como un elemento fundamental de la ciencia ficción y la fantasía, coincidiendo con los procesos de industrialización tardíos. La mina sigue siendo la experiencia más cercana a un agujero de gusano al ser el umbral de acceso a lo desconocido. El mundo del capitalismo carbonífero depende de tal desconocimiento: procesos de extracción misteriosos y ocultos que la sociedad decide ignorar. La obra de arte es a la vez una alegoría al espacio de la mina (que a su vez es la experiencia de la modernidad extractiva) y una representación del arquetipo del túnel del espacio-tiempo de ciencia ficción que ésta inspiró. La pieza, formalmente, representa una chimenea minera del revés. En su interior miramos hacia lo desconocido, el espacio-tiempo de la producción natural. Fuera de ella estamos en el mundo de la producción social, donde los recursos que tardaron millones de



años en ensamblarse se dispersan por todo el mundo y se consumen en segundos, donde cada camión cargado de carbón se convierte en una explosión caleidoscópica de energía cuyos tentáculos brillan, momentáneamente como centellas, a lo largo y ancho del planeta. El agujero captura la imaginación al ser el umbral hacia el entrañoso mundo de la mina y sus abstractos procesos de extracción de los que dependemos por completo y, sin embargo, tan misteriosos y ocultos.

POZU SANTA BÁRBARA

Equipo creativo: ESTAR ESTUDIO (<https://estar.archi>)

Estar es un estudio de arquitectura, paisaje y diseño fundado en Santiago de Compostela en 2011 por Aurora Armental Ruiz y Stefano Ciurlo Walker. Nuestros proyectos parten de la observación de las cualidades físicas del lugar, buscando claridad, precisión y belleza, explorando la materialidad y la sostenibilidad de las propuestas con métodos manuales y directos. Entendemos la arquitectura no solo como un proceso de adición, transformación o modificación, sino también como el proceso de observación y comprensión cuidadosa de lo que ya existe. Nuestros proyectos buscan claridad, precisión y belleza en una amplia gama de escalas, explorando la artesanía y la sostenibilidad con un enfoque práctico en los materiales y la construcción. Aurora y Stefano han sido docentes en Escuelas de Arquitectura del Reino Unido y Dinamarca e impartido conferencias y talleres en múltiples universidades e instituciones europeas.

Propuesta: Reonda

La aproximación al proyecto parte de intentar comprender la historia y la complejidad de este territorio, trabajar con la atmósfera de esta zona del valle de Turón y proponer una actuación comprometida con la sostenibilidad, proponiendo una actuación que imagina un futuro que surge de diversos pasados del lugar. El nuevo recorrido propuesto va guiando al visitante por los diferentes lugares de trabajo de la mina. Se comienza en la explanada sobre la sub-planta que conecta los castilletes de los pozos, salas de máquinas y ventilación, así como la antigua sala de máquinas transformada en Museo. Se reabre al público, temporalmente, la pasarela



que conecta este espacio con la explanada donde se cargaba el carbón. Este espacio, recabado de la montaña y construido sobre un imponente muro de piedra en la orilla sur del río Turón, forma un balcón que permite contemplar en su conjunto las instalaciones del *pozu*. La horizontalidad y vegetación de este espacio contrasta con la fuerte pendiente y el exuberante bosque maduro de la montaña. Un camino, construido a partir de la limpieza cuidadosa de la vegetación, permite redescubrir las vías antiguas que ocupaban este espacio y llevaban el carbón a las tolvas. Se desciende hacia el oeste, entendiendo los márgenes del canal en piedra del río donde había accesos a la subplanta y por donde circulaba el tren de vía estrecha que conectaba las principales instalaciones mineras del valle para cruzar finalmente a la Plaza de la Madera, pasar por el exterior del “Economato” y volver a subir por las antiguas escalinatas entre este espacio y la explanada. Se busca mantener en la memoria los diferentes trabajadores y sus oficios, así como la magnitud del complejo minero.

El pabellón se sitúa en la explanada de carga. Es una estructura en madera circular ligera, inspirada en construcciones industriales como las tolvas, los castilletes o los puentes del tren. Se limpia un camino mínimo sobre la losa de hormigón que cubre el suelo, habitada por plantas pioneras. La estructura se pinta con una pintura negra mate con pigmento a partir hulla, elaborado por nosotros. Esta pintura tiene un negro mate puro que absorbe la luz en su totalidad. Su aspecto industrial cambia una vez el visitante entra dentro y descubre un paisaje sobre el plano interior del techo hecho partir de “tapinos” recortados de la propia explanada. Esta cubierta se inspira en las cubiertas vegetales tradicionales en Asturias, en particular en las de “tapín” que estuvieron presentes en muchas zonas del Principado incluido el Concejo de Mieres. Este “jardín elevado” permite reflexionar, por un lado, sobre la potencialidad de técnicas locales constructivas o de manejo del territorio preindustriales y elevar la riqueza de paisaje postindustrial que está renaturalizando el entorno del *pozu* generando un nuevo paisaje rico en biodiversidad y tolerante a las nuevas condiciones climáticas. Dentro del pabellón un banco circular, protegido del sol permite descansar y contemplar un suelo negro, a base de carbón, donde una pequeña lámina de agua refleja la luz no permitiendo al observador comprender su profundidad, del mismo modo que somos incapaces de comprender la escala y la profundidad del *pozu*.



POZU ESPINOS

Equipos creativos:

LOFÁCIL (<https://www.instagram.com/lofacil.world>)

Salomé Wackernagel

(<https://www.salomewackernagel.eu/summerschoolrurapolis2024?lang=es>)

LOFÁCIL está compuesto por Carlos de Arquer y María Barrena. Es un proyecto de dark pop electrónico con origen en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid. Sus canciones están escritas, producidas y grabadas desde Foncalada, Oviedo/Uviéu. María Barrena y Carlos de Arquer exploran en sus canciones la tensión entre los sentimientos de desarraigo y retorno con los que se enfrentan respectivamente a la oportunidad de volver a Asturias y existir dentro del territorio que ha formado siempre parte de su existencia, su refugio. Lofácil desarrolla este proyecto de pop electrónico como una herramienta generativa de producción electrónica gracias a la cual registran e incorporan las coordenadas acústicas de lugares relevantes a su proyecto y territorio. Su método de trabajo permite convertir esta información en elementos de producción musical, en las atmósferas en que pueden habitar sus canciones pop y sus conciertos, en encuentros performativos de traducción simultánea entre arquitectura, territorio y canción. Este otoño publicarán su primer disco, “Umbrales”, una colección de canciones dedicadas al dolor y la esperanza, escritas y producidas durante los últimos tres años en los que exploraron y compartieron su puesta en escena de manera independiente por toda la península.

Salomé Wackernagel es arquitecta diplomada por la Universidad de las Artes de Berlín (UdK). Su formación en diseño y arquitectura empezó en 2008 en París (ESAA Duperré), tras seguir en Versalles (ENSAV) y Berlín (TU/UdK). A continuación, colaboró con varios estudios de arquitectura entre 2012 y 2016 (como Lacaton & Vassal, Raumlabor, Museumstechnik Berlin en colaboración con David Chipperfield Architects), antes de desarrollar sus propios proyectos de rehabilitación y reformas de viviendas y oficinas en Francia, Suiza, Alemania y España. Paralelamente a su actividad como arquitecta, empezó a desarrollar procesos



participativos en el espacio público en Alemania y España. El proyecto Repensar la Periferia, un proceso urbanístico colaborativo desarrollado entre 2017 y 2021, en colaboración con Orekari Estudio y con el apoyo del Centro de Arte Contemporáneo de Huarte, así como del programa Innova Cultural (Fundación la Caixa y Fundación Caja Navarra) fue premiado y expuesto en Pamplona, San Sebastián, Madrid y Barcelona. Desde 2021, Salomé Wackernagel se dedica a un proceso de investigación titulado Rurápolis – Repensar la Periferia desde las Ruinas Rurales en el Prepirineo, como miembro del Laboratorio de Investigación de la Escuela de Arquitectura de Versalles (LéaV) y con una beca de la Universidad de Paris-Cergy (CY). Este proceso arquitectónico ha sido finalista en 2023 de la XVI Bienal Española de Arquitectura y Urbanismo (BEAU) en la categoría Investigación y Difusión. En el marco de este proceso se desarrolla el programa de docencia y divulgación Summerschool Rurapolis, que propone talleres y conferencias en distintos territorios rurales de la península. La segunda edición de la Summerschool Rurapolis se desarrolla en verano de 2024 en Asturias.

Propuesta: El Cuadro Blanco (LOFÁCIL)

“El Cuadro Blanco” es una instalación sonora a cargo del proyecto de creación musical e investigación sonora LOFÁCIL. Existe un elemento de entibación sin el cual los túneles de la mina colapsarían: el cuadro. Existe un cuadro situado en el umbral entre la seguridad y el peligro. Este cuadro está pintado de blanco.

LOFÁCIL toman esta realidad como punto de partida para expresar los umbrales de incertidumbre comunes a la experiencia humana, proponiendo un recorrido a través del paisaje sonoro mutable confeccionado a partir de la arquitectura auditiva de la Mina del Pozo San Luis. Este paisaje se torna tangible (¡y visitable!), al habitar el Pabellón “Mirador bajo la Escombrera” del arquitecto astur-japonés Key Portilla Kawamura. Quienes lo visiten en carne y hueso, podrán buscar a modo de juego de pistas, detectar y situarse en distintos umbrales sonoros. Existe un elemento aliado, presencia amiga que podrá (si lo desean), guiar sus pasos: una canción de pop. Ésta invoca la capacidad universal de comunicar de corazón a corazón la memoria del Lugar, los Ecos que mantienen y reflejan su Inmensidad. Tendrán la oportunidad de explorar en sus dispositivos electrónicos la expresión visual e interactiva del mismo, un entorno virtual creado junto a la artista visual Alba Matilla y el videógrafo Diego Paredes.



Propuesta: Rurápolis Summerschool (Salomé Wackernagel)

La Summerschool Rurápolis es un formato innovador que combina teoría y práctica arquitectónicas, en torno a la temática de la despoblación rural, de la evolución del territorio post-industrial y el aprendizaje de técnicas de construcción sostenibles en madera, paja y tierra cruda. La Summerschool forma parte de un proceso de investigación más amplio titulado Rurápolis. El proyecto se basa en la fuerte presencia de ruinas rurales en España, donde miles de pueblos han quedado despoblados como consecuencia del éxodo rural. El proceso de investigación propone una estrategia de reactivación en red de pueblos, aldeas y sitios industriales abandonados, cuya ubicación en el corazón de una topografía preservada y de clima moderado puede hacerlos viables y atractivos de nuevo, sobre todo ante las previsiones actuales y futuras de cambio climático. Esta reactivación de las ruinas rurales se materializa mediante el uso de técnicas de construcción ecológicas, partiendo del suelo, de la tierra.

Tras su primera edición en Navarra en 2022, la Summerschool Rurápolis 2024 propone una inmersión en un territorio comparativo, situado esta vez en Asturias. La Summerschool Rurápolis es un programa extramuros de la ÉNSA Versailles que cuenta con la colaboración de la Universidad de Oviedo y del Centro de Arte y Creación Industrial de la LABoral. También forma parte integrante de NO-CITY, un programa educativo interuniversitario abierto. Esta próxima edición de la Summerschool Rurápolis tendrá una duración de diez días en el verano de 2024 y está abierta a estudiantes internacionales de arquitectura, así como de otras disciplinas y a cualquier profesional interesado en la temática. En el marco de esta Summerschool, un taller de construcción en el Pozu Espinos, centrado en el uso de la madera, de materiales reciclados permite el aprendizaje de varias técnicas de construcción en tierra cruda bajo la supervisión del equipo de profesionales de Bioconstrucción Asturias y la arquitecta franco-mexicana Anna Laura Bourguignon. El objetivo de este formato es desarrollar una inteligencia constructiva para crear, en el plazo de una semana, unas pequeñas arquitecturas/plataformas/mobiliarios emblemáticos de la Rurápolis.



POZU FONDÓN

Equipo creativo: ARKUOS (<https://arkuos.org>)

ARKUOS como espacio de acción e innovación socio - educativa nace en octubre del 2021 con la intención de abordar con las personas jóvenes y sus entornos, las dimensiones clave de la actual transformación social desde enfoques y perspectivas que permitan incorporar nuevas miradas y aprendizajes globales alternativos basados en la experiencia.

Es en sus diferentes áreas de investigación y experimentación, llamadas Distritos, donde al igual que sucede en el mundo real, la economía, la cultura, el entorno, la tecnología, la comunicación y las personas se interrelacionan dando lugar a proyectos de impacto comunitario que partiendo de muy diversas áreas de conocimiento se desarrollan desde un punto de vista multidisciplinar. Esta promoción y búsqueda constante de alianzas improbables, ha permitido la puesta en marcha de proyectos que teniendo como eje la arquitectura y la transformación de entornos, amplían su impacto al integrar los aspectos locales en un contexto europeo, explorando y vinculando además en una misma propuesta conceptos de sostenibilidad energética, ambiental y social, de diseño, ingeniería, arte o patrimonio.

Propuesta: Saurín Lagniam (Saurín el de Langreo)

El proyecto presentado por los jóvenes de ARKUOS para el festival ECOS estará ubicado en el emblemático Pozu Fondón situado en Sama (Langreo) y consistirá en una estructura temporal transitable que a través de un diseño abstracto, simbolizará el profundo vínculo entre el mundo contemporáneo y el valioso legado de nuestro pasado. La instalación, que posiblemente sea efímera, no solo servirá como espacio para la expresión artística, sino que también quiere destacar la importancia de preservar y reinterpretar nuestro patrimonio histórico, tanto tangible como intangible. Al integrarse en el entorno de esta instalación minera, de forma natural la transforma en un soporte dinámico para la actividad creativa, convirtiéndola durante unos días en un punto de encuentro social y cultural, fomentando la interacción entre los posibles visitantes y la comunidad local. Aunque esta obra pueda ser efímera en su materialidad, la idea es que su impacto pueda perdurar en la memoria de los



espectadores y que con diferentes niveles de lectura, ideas y conexiones pueda impregnar al visitante generando algunas reflexiones interesantes que trasciendan en el tiempo. Es decir, jugar con la idea de que no todo tiene que ser permanente para ser importante. Para ello el equipo de jóvenes ha pensado en realizar una construcción que fusione el concepto de túnel y galería subterránea con los detalles del falso saurio del Pozu Fondón cuya historia, no muy conocida, seguramente pueda sorprender a muchas personas motivando la curiosidad por descubrir. Una propuesta rica en significados ya que habla de la historia del lugar, que va mucho más allá del carbón y de nuestro pasado minero y la conecta con el aquí y ahora, lo que añade una valiosa dimensión simbólica a la instalación. La obra refleja y subraya la evolución y continuidad de nuestra historia. La construcción consistirá en una serie de estructuras de madera reciclada que emularán los puntales de una galería y que se colocarán en serie, generando un pequeño pasillo transitable. Aunque éste será angosto en algunos puntos como lo podría ser en una mina, no agobia al visitante pues en este caso estará a cielo abierto. Estas estructuras de madera serán irregulares y se dispondrán de forma que también se asemejen a las costillas del esqueleto del falso saurio que se encontró en el Pozu Fondón en 1933, combinando así el concepto de la mina con la interesante historia del saurio. Para completar la construcción, se pretende crear como parte de la propia estructura una zona de estar y descanso con bancos, también hechos a partir de madera reciclada, simulando la cola y las patas de esta misteriosa criatura. La estructura integra sensores de movimiento lumínicos que actúan como medio complementario para que los visitantes puedan descubrir la obra y su relato. Con ello además de realzar la experiencia visual se añade una dimensión interactiva a la pieza arquitectónica.

POZU SOTÓN

Equipo creativo: FURII STUDIO (<https://furiistudio.com>)

Furii Studio está formado por Noemí Gómez Lobo y Diego Martín Sánchez, arquitectos por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid y doctores por el Instituto Tecnológico de Tokio con la beca Monbukagakusho del Ministerio de Educación, Cultura, Deportes, Ciencia y Tecnología de Japón. Desde el laboratorio de Yoshiharu Tsukamoto, han colaborado con Atelier Bow-Wow en distintos proyectos. Furii trabaja a diferentes escalas, desde el pabellón



efímero, la vivienda o el paisaje, disolviendo los límites entre práctica e investigación, arquitectura y urbanismo. Sus proyectos abordan cuestiones que van desde la ecología al género, revelando latencias implícitas en distintos contextos para crear realidades alternativas a través del diseño. Han resultado premiados en varias ediciones del concurso internacional para jóvenes arquitectos EUROPAN, tras el cual han desarrollado proyectos de espacio público en colaboración con el Ayuntamiento de Madrid. Han sido docentes en varias universidades niponas y beneficiarios de la estancia postdoctoral Margarita Salas. Actualmente Noemí es profesora en el Grado de Paisajismo (URJC) y Diego es investigador Juan de la Cierva en el Grupo de Investigación Paisaje Cultural (UPM).

Propuesta: Funda. Del cuerpo al paisaje

Una funda es aquello que cubre algo para protegerlo. Una tela azul y naranja era la envoltura que mediaba entre los cuerpos y las profundidades carboníferas. Las fundas de los mineros subían y bajaban, conectando superficie e interior terrestre, ennegreciéndose cada día hasta que eran lavadas y remendadas por las mujeres. La arquitectura como funda, es la interfaz - y puede ser la cuidadora - entre el ser humano y su entorno, desde el cuerpo hasta el paisaje. Tiene la capacidad de filtrar o segregar, ser porosa o estanca, estableciendo vínculos más allá de lo tangible. En su dimensión material, la arquitectura como funda despliega redes de agentes, acciones y recursos. Si el carbón es la materia central que da forma a tipologías arquitectónicas específicas como el Pozo Sotón, el pabellón situado en su base se articula como un ensamblaje de materias periféricas. Está construido con elementos cuya conexión con el proceso extractivo no es evidente, pero que manifiestan su afectación desde las personas, con la tela; hasta los sistemas hidrográficos, con la arena; pasando por los bosques, con la madera.

La arquitectura como funda revela, cuestiona y pone en valor relaciones críticas en el territorio, pudiendo generar espacios de pertenencia. Así, la morfología circular del pabellón explora la capacidad ensamblaria de distintas voces y materiales, convirtiéndose en lugar de encuentro durante los días del festival. Arropada por la repetición de fundas - que recuerdan la imagen de los trabajadores en la casa de aseo o los tendales de las viviendas obreras - se



sitúa una plataforma para la celebración de eventos vinculados a la cultura oral. Las piezas de 50x70 cm están elaboradas por la Fundación Laboral Santa Bárbara (FUSBA) con el mismo tejido de las fundas mineras, y podrán ser reutilizables en nuestra vida cotidiana para transportar desde comida a herramientas. Esta forma colectiva hace visible el paisaje inmaterial de los modos de vida que construyen las cuencas, desde las canciones a los saberes gremiales.

POZU SAN LUIS

Equipo creativo: LABORATORIO BIOMIMÉTICO (<https://laboratoribiomimetico.com>)

Laboratorio Biomimético es un lugar multidisciplinar en el Parque Natural de Redes, Asturias, creado y dirigido por Marlén López, Doctora Arquitecta Biodigital, y Manuel Persa, Diseñador Gráfico y Artesano Digital. A través de la biomímesis y la convergencia entre arte, diseño y ciencia, el laboratorio se dedica a la exploración, el diseño y la educación en la intersección de la naturaleza y la tecnología. Enfocado hacia la innovación sostenible y el diseño bioinspirado, Laboratorio Biomimético busca transformar las estrategias adaptativas de la naturaleza en soluciones creativas y tecnológicas aplicables a los desafíos contemporáneos. Las principales áreas de actuación son el desarrollo de proyectos de diseño bioinspirado, la creación de diferentes programas de educación y divulgación, y por último los servicios de consultoría. Desde su fundación en 2020, Laboratorio Biomimético ha colaborado con diversas instituciones, fundaciones y universidades internacionales, y ha sido reconocido por su capacidad para fusionar la creatividad con la innovación sustentable, mediante proyectos y enfoques educativos que han ganado atención en multitud de medios de comunicación.

Propuesta: BioWalk. Artefactos foto(sintéticos)

El proyecto BioWalk representa una innovadora fusión de movilidad, bioinspiración y arquitectura fotosintética. Este proyecto tiene como objetivo anticipar y responder a los desafíos energéticos actuales, proponiendo una alternativa disruptiva para las ciudades del futuro. Hacia una sociedad ecológicamente avanzada. A lo largo de la historia, la minería del carbón en Asturias ha sido un pilar económico esencial, moldeando la economía, la cultura y

la sociedad local desde el siglo XIX. Esta actividad impulsó el desarrollo industrial y creó una cultura minera arraigada y orgullosa. Sin embargo, en la actualidad, enfrentamos una transición hacia un modelo de desarrollo sostenible y respetuoso con el medio ambiente. Esta propuesta se basa en un enfoque arquitectónico y urbano innovador, centrado en la autosuficiencia y la regeneración ambiental mediante la bioinspiración y la fotosíntesis. La implementación de tecnologías y arquitecturas fotosintéticas generará energía limpia y contribuirá a una huella de carbono negativa. Además, los microbiomas sintéticos fomentarán procesos regenerativos, creando construcciones vivas que interactúan con su entorno. Este cambio simboliza una transición del uso de combustibles fósiles hacia tecnologías verdes, promoviendo una relación simbiótica con la naturaleza. Las utopías tecnológicas dan paso a las utopías ecológicas. En las décadas de 1960 y 1970, el diseño y la arquitectura confiaban en la tecnología como fuerza motriz para un futuro ideal, ejemplificado por la Walking City de Archigram, que proponía ciudades móviles y autónomas. Actualmente, el diseño debe confiar en la ecología, proponiendo un nuevo paradigma de utopías ecológicas para un futuro sostenible y armonioso. La propuesta se inspira en la Walking City de Archigram, reimaginando la tecnología para servir a la ecología y crear una sociedad ecológicamente avanzada. En tiempos de cambios rápidos, las soluciones deben ser flexibles y resilientes. El nomadismo y la autosuficiencia energética se convierten en el eje central de esta nueva forma de vida. La idea de desenchufarse de ubicaciones fijas permite una adaptación continua al entorno, similar a los seres vivos en la naturaleza. Este proyecto propone estructuras móviles y autónomas que se adaptan a diferentes contextos y desafíos, como áreas rurales, regiones afectadas por desastres naturales, zonas en desarrollo y ciudades destruidas. Estas unidades móviles son autosuficientes, produciendo la energía y los recursos necesarios para su funcionamiento, lo que facilita la movilidad y permite una vida más libre y flexible, sin las restricciones de una infraestructura urbana fija. Hacia un futuro urbano foto(sintético). BioWalk es un artefacto futurista que fusiona movilidad, bioinspiración y arquitectura fotosintética para crear un entorno urbano adaptable y ecológico. Propone estructuras móviles y autosuficientes, inspiradas en la biología, que recolectan y procesan recursos a través de una red de tuberías y tentáculos. Estas unidades garantizan la provisión de agua, energía y suministros básicos, permitiendo una vida adaptable a diversos entornos, incluso



aquellos devastados por desastres. BioWalk simboliza la transición del uso de combustibles fósiles a la fotosíntesis, generando energía limpia y contribuyendo a una huella de carbono negativa. Incluye estaciones de intercambio estratégicas para obtener recursos y facilitar el intercambio cultural y social. Este enfoque transforma la relación con el entorno natural y redefine la vida urbana, ofreciendo una solución sostenible y resiliente para las ciudades del futuro.