



En València, a 8 de diciembre de 2021

REUNIDOS

De una parte,

De una parte, **MARTA CHILLARÓN ESCRIVÁ**, con DNI **33.4**, en calidad de Directora Gerente de la **FUNDACIÓN DE LA COMUNIDAD VALENCIANA PARA LA PROMOCIÓN ESTRATÉGICA, EL DESARROLLO Y LA INNOVACIÓN URBANA**, con CIF G-98406002 y domicilio en C/ Juan Verdeguer, 16-24; 46024 Valencia, quien interviene en nombre y representación del mismo en ejercicio de las competencias delegadas por el patronato de la entidad, según acuerdo ratificado en fecha 25 de septiembre de 2019 y en su posterior elevación a escritura pública el 3 de octubre de 2019, en la notaría de D. Juan Corbí Coloma, con número de protocolo 1976, en adelante **Las Naves**.

Y, de otra parte,

LUIS HERNANI FERNÁNDEZ GOMES DOS SANTOS, con DNI **43.0** en calidad de Administrador solidario de **ARQUEHA ARQUITECTURA Y URBANISMO, S.L.P**, con CIF: **B-97718985** y domicilio en la calle Marvã, 19 – baja izquierda; 46007 Valencia, en adelante **PLAN DIRECTOR PUNTO CERO**.

Ambas partes, en las representaciones que ostentan, y reconociéndose mutuamente plena capacidad y legitimación suficiente para el otorgamiento del presente contrato.

MANIFIESTAN

I.- Que la **FUNDACIÓN DE LA COMUNIDAD VALENCIANA PARA LA PROMOCIÓN ESTRATÉGICA, EL DESARROLLO Y LA INNOVACIÓN URBANA** gestiona **LAS NAVES**, por acuerdo de la Junta de Gobierno Local del Ayuntamiento de Valencia.

II.- Que Las Naves forma parte del sector público local, en calidad de entidad dependiente del Ayuntamiento de Valencia, de conformidad con lo indicado en la disposición adicional duodécima de la Ley 7/85, de 2 de abril, reguladora de las Bases de Régimen Local.

III.- Que Las Naves recoge entre sus objetivos acompañar procesos e iniciativas que puedan aportar soluciones innovadoras a los retos de la ciudad y de su gente para conseguir una Valencia sostenible, equitativa, integradora, accesible y culturalmente activa.



IV.- Que el 29 de marzo de 2019, la Junta de Gobierno Local del Excmo. Ayuntamiento de Valencia aprueba encargar a Las Naves junto al Servicio de Innovación, proponer y emprender las acciones necesarias para el desarrollo MissionsVLC2030, concibiéndose a Las Naves como un espacio de creación, innovación, acompañamiento y apoyo mutuo a aquellas ideas y áreas que mayor potencial de transformación tienen y que responden a los retos de la ciudad de Valencia: la movilidad, la energía, la agroalimentación, la salud y la cultura.

V.- Que Missions València 2030 pretende orientar los esfuerzos de investigación e innovación de todo el ecosistema para conseguir una ciudad más saludable, más sostenible, más compartida y emprendedora.

VI.- Que esta iniciativa fue reconocida en septiembre de 2020 por la Comisión Europea como una de las seis mejores iniciativas de innovación en las ciudades europeas dentro de su competición anual Capital Europea de la Innovación 2020 (iCapitalAwards 2020). Por este motivo, el proyecto fue premiado con 100.000 € (cien mil euros).

VII.- Que este importe se ha destinado a impulsar la innovación orientada a la mejora de la vida en la ciudad mediante el Premio València Ciudad de la Innovación al mejor proyecto de innovación orientado a la Misión València Ciudad Neutra

VIII.- Que el día 1 de julio de 2021, se publicó la convocatoria del Premio València Ciudad de la Innovación, quedando abierto el plazo de presentación de propuestas hasta el día 15 de septiembre de 2021 .

IX.- Que, dentro del plazo establecido, PLAN PUNTO CERO, presentó su propuesta de participación, siendo seleccionado por el jurado de la primera fase y exponiendo su proyecto al jurado de la segunda fase el día 3 de noviembre de 2021.

X- Que, tras la deliberación del jurado de la segunda fase, se acuerda otorgar el premio València Ciudad de la Innovación al proyecto PLAN PUNTO CERO.

XI.- Que en las bases de la convocatoria se recoge que el proyecto premiado formalizará un convenio de colaboración con Las Naves con la finalidad de colaborar y coordinar de manera conjunta las líneas de trabajo y actividades a realizar que conduzcan al correcto desarrollo y ejecución del proyecto piloto PLAN PUNTO CERO.

XII.- Que procede, por tanto, enmarcar dicha colaboración en un convenio que instrumente y ordene la misma.

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, Las Naves y PLAN PUNTO CERO, acuerdan formalizar el presente convenio de colaboración, con arreglo a las siguientes



CLÁUSULAS

PRIMERA.- OBJETO

El presente convenio de colaboración tiene por objeto establecer la colaboración conjunta entre Las Naves y PLAN PUNTO CERO a través de reuniones mensuales en las que se coordine las directrices a seguir, así como el plan estratégico para el correcto desarrollo y ejecución del proyecto piloto premiado.

Queda incorporada como ANEXO I, la propuesta presentada por PLAN PUNTO CERO a la convocatoria del premio 'València Ciudad de la Innovación'.

SEGUNDA.- DURACIÓN

El presente convenio de colaboración tendrá una duración máxima de 2 años sin posibilidad de prórroga, iniciándose este el día siguiente a la fecha de firma.

TERCERA.- OBLIGACIONES DE LAS PARTES

- Obligaciones de PLAN PUNTO CERO:
 - PLAN PUNTO CERO se compromete a desarrollar y ejecutar el proyecto piloto premiado antes del 8 de diciembre de 2023, incorporando a tal fin la estrategia y directrices acordadas entre ambas partes en las reuniones de seguimiento convocadas de manera mensual.
 - Asistir a las reuniones de la comisión de seguimiento convocadas por Las Naves.
 - Comunicar y publicitar las acciones y actividades entre su red de contactos y a través de los canales y medios que consideren oportunos para una correcta difusión de PLAN PUNTO CERO.

- Obligaciones de Las Naves:
 - Convocar al menos de manera mensual durante el periodo de duración de este convenio de colaboración a la comisión de seguimiento.
 - Facilitar cuanta información relevante sea necesaria de la estrategia Missions VLC2030 y las líneas de actuación a seguir para el correcto desarrollo y ejecución de PLAN PUNTO CERO.
 - Comunicar y publicitar las acciones y actividades entre su red de contactos y a través de los canales y medios que consideren oportunos para una correcta difusión de esta.

CUARTA. – PROPIEDAD INTELECTUAL y LOPD.

Las Naves se obliga al cumplimiento de la LOPD vigente y podrá hacer uso de la marca, incluido el logo de PLAN PUNTO CERO en actividades de marketing y promoción de las



actividades acordadas.

Las Naves reconoce el valor de la marca y la exclusiva propiedad de PLAN PUNTO CERO y usará este logo únicamente para identificar a PLAN PUNTO CERO en aquellas actividades o comunicaciones vinculadas al premio 'València Ciudad de la Innovación', no permitiendo el uso de este signo distinto a terceros ni para hacer uso en distintas actividades de la fundación.

PLAN PUNTO CERO se obliga al cumplimiento de la LOPD vigente y podrá hacer uso de la marca de Las Naves en aquellas actividades de marketing y promoción de su proyecto piloto premiado y siempre previa autorización escrita de Las Naves.

PLAN PUNTO CERO reconoce la exclusiva propiedad de Las Naves sobre este y usará la marca exclusivamente en aquellas actividades o comunicaciones vinculadas al premio 'València Ciudad de la Innovación', no permitiendo el uso de esta imagen a terceros ni hará uso en otras actividades programadas por PLAN PUNTO CERO.

Se conviene expresamente que PLAN PUNTO CERO respetará, en todo caso, el logotipo de Las Naves en la publicidad que se desarrolle mediante Cartelería, Prensa, Tickets, Flyers, etc. destinados a los eventos y actividades del Anexo I y que en esta deben figurar el logotipo del espacio, así como el del Ayuntamiento de Valencia y el de la estrategia 'Missions VLC 2030'.

QUINTA.- ESTIPULACIONES GENERALES Y COMISIÓN DE SEGUIMIENTO.

Cualquier notificación que pueda o deba ser comunicada en el marco del presente convenio, se realizará por escrito y utilizando cualesquiera medios admitidos en derecho, que garanticen el conocimiento fehaciente de la misma a la otra parte.

A los efectos del presente convenio, y teniendo en cuenta lo dispuesto en el párrafo precedente, las partes señalan como domicilios de notificaciones los indicados en el encabezamiento de este convenio.

La Comisión de seguimiento se reunirá al menos una vez al mes durante el periodo de duración de este convenio y estará compuesta por las personas que a continuación se detalla:

- Las Naves: Victoria Pellicer Sifres (Técnica I+D+i) y David Rosa Mániz (Subdirector Técnico).
- PLAN PUNTO CERO: Javier Alfonso Bono Cremades (Coordinador del Proyecto) y Luis Hernani Fernández Gomes dos Santos (Director Socio)

SEXTA. - NULIDAD.

Este convenio se considerará NULO y las partes firmantes libres de cualquier responsabilidad u obligación en los casos de fuerza mayor previstos por la Ley.



SÉPTIMA. - EXTINCIÓN.

PLAN PUNTO CERO se compromete a desarrollar y ejecutar por completo el proyecto

piloto premiado en el concurso 'València Ciudad de la Innovación' antes de la finalización de este convenio de colaboración.

En el caso de que PLAN PUNTO CERO motive la decisión de no ejecutar parte del proyecto premiado, deberá notificarlo a Las Naves por escrito con una antelación de 2 meses , comprometiéndose a reintegrar la totalidad del importe del premio y quedando extinguido el convenio de colaboración.

OCTAVA. - FUERO.

PLAN PUNTO CERO y Las Naves se comprometen a resolver de manera amistosa cualquier desacuerdo que pueda surgir en el desarrollo del presente convenio de colaboración a través de la jurisdicción civil, sometiéndose las partes a los órganos jurisdiccionales de la ciudad de Valencia, con renuncia expresa a otro fuero, aunque lo tuvieran propio.

Y en prueba de conformidad ambas partes firman este convenio en la ciudad y fecha indicadas en el encabezamiento.

Por LAS NAVES,

Por PLAN PUNTO CERO,

Marta Chillarón Escrivá
Directora Gerente

Luis Hernani Fernández Gomes dos Santos
Administrador solidario



ANEXO I

PREMIO VALÈNCIA CIUDAD DE LA INNOVACIÓN



AJUNTAMENT
DE VALÈNCIA

Missions
València 2030



València
Clima i Energia

LAS NAVES

Formulario de presentación

Versión 1
5 - 07 - 2021

DATOS GENERALES DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN

Título (obligatorio)	Plan Director Punto Cero: Motor de la Misión Valencia Ciudad Neutra
Acrónimo (obligatorio)	Plan.0
Organización que lidera la propuesta (obligatorio)	Arqueha Arquitectura y Urbanismo SLP
Otras personas u organizaciones que forman parte de la alianza	Universitat Politècnica de València Instituto de Rehabilitación del Patrimonio Centro de Tecnologías Físicas JJHB Arqueha SUMA
RESUMEN (máx. 2000 caracteres incluidos espacios) (obligatorio)	

Arqueha, empresa nacional de servicios para la arquitectura y urbanismo, junto a la Universitat Politècnica de Valencia (Centro de Tecnologías Físicas, Instituto de Restauración del Patrimonio), JJHB, estudio de urbanismo especializado en la elaboración de instrumentos de planeamiento, y Carpe, estudio de Innovación y Participación Ciudadana, presentan el Plan Director Punto 0: Motor de la Misión Valencia Ciudad Neutra.

Esta candidatura propone un instrumento urbanístico capaz de realizar el diagnóstico del tejido urbano, determinar acciones a realizar, e implementarlas articulando e implicando a todos los agentes de cambio. Esta metodología se llevará a cabo gracias a la interrelación de cuatro herramientas: urbanismo ecológico, análisis de ciclo de vida, programación aplicada al diseño e innovación ciudadana.

Como resultado del proyecto, de 18 meses de duración, obtendremos un Plan Director en completo funcionamiento en los tres barrios donde se aplique la misión y una metodología adaptativa capaz de ser extrapolable a cualquier distrito de la ciudad para, en un futuro, ampliar el alcance de la misión. Las acciones en materia de gobernanza, movilidad, reciclaje, construcción, urbanismo, agua y energía, se implementarán como resultado de una metodología cíclica multi-nivel basada en los principios de innovación, sostenibilidad y co-gobernanza.

Para ello se han movilizado agentes de las 4 hélices de la innovación, contribuyendo a la Misión con dos veces el importe del premio Valencia Ciudad de la Innovación. Estos actores se han seleccionado, no solo por ser cruciales para la fase de desarrollo de proyecto, sino por su relevancia en la posterior implementación del Plan.0

El Plan.0 nace con el propósito de reducir el consumo energético y transformarnos en una sociedad eficiente, para lograr que en tres barrios o pueblos de la ciudad de València se lleve a la práctica el modelo de ciudad sostenible alcanzando el desafío propuesto por la Misión Valencia Ciudad Neutra.

DATOS DE CONTACTO

Persona de contacto (nombre completo y cargo) (obligatorio)	Javier Alfonso Bono Cremades Jefe de Proyectos Líder del área de I+D+I
E-mail (obligatorio)	javier@arqueha.com
Teléfono (obligatorio)	+34 655 542 105
País y Localidad (obligatorio)	Valencia (España)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

IMPACTO EN LA MISIÓN

Con el propósito de cumplir los objetivos de la Misión València Ciudad Neutra, primera de las misiones lanzadas por el proyecto Missions València 2030, se desarrollará el Plan Director Punto Cero: motor de la Misión València Ciudad Neutra.

Un Plan Director se define por el contexto sobre el que se trabaja y el objetivo general que se busca. El plan fijará unos objetivos concretos -ajustados a todas y cada una de las disciplinas- y caracterizados por ser completos, asequibles, y marcar un horizonte temporal claro y plausible.

Como instrumento urbanístico, un plan director es la herramienta idónea para realizar un diagnóstico certero de los barrios donde se pretenda implementar la misión, así como para determinar de manera coherente las acciones a llevar a cabo, e involucrar a todos los agentes necesarios para su implementación. Ahí reside su competencia para conseguir la Misión València Ciudad Neutra y alcanzar los niveles Scope 2 y Scope 3 fijados por la Misión 100 ciudades climáticamente neutras en 2030 para y por la ciudadanía.

El Plan.0 se configurará programando un modelo de plan director que se adapte al contexto específico de la misión y que por su naturaleza adaptativa sea posible su aplicación en distintos barrios de la ciudad. Para ello proponemos una metodología que articula cuatro herramientas innovadoras, pero con un nivel de madurez muy superior al TRL6 (justificado en el apartado 03.07 del documento anexo):

- Urbanismo ecológico
- Innovación ciudadana y participación
- Análisis de ciclo de vida ACV
- Programación aplicada al diseño

Estas cuatro herramientas se interrelacionan en una metodología cíclica con tres niveles de aplicación: virtual, parcial y completa. El sistema multi-nivel del Plan.0 permitirá que la inversión a ejecutar haya sido verificada en dos niveles previos mediante la simulación de sus efectos y el prototipado de la acción en un entorno controlado.

Para lograr la capacidad de adaptación del Plan.0 el enfoque de la metodología es predominantemente científico. Por esta razón será necesario la transformación en información numérica de los datos obtenidos del entorno físico, así como el diagnóstico mediante indicadores que permitan objetivar la toma de decisiones y establecer una metodología perfectible. En consecuencia, el Plan.0 se compone de los siguientes apartados:

1. Recopilación de datos. Esta información podrá ser de naturaleza objetiva (GIS, Big Data, IoT) o resultar de procedimientos de recopilación de información a través de procesos de participación ciudadana.
2. Evaluación. A partir de la información disponible se deberán establecer criterios de conversión en indicadores que permitan evaluar numéricamente el tejido existente.
3. Mapeado de indicadores. Se establecen una serie de indicadores orientados a la mejora de la eficiencia del sistema urbano y a la consecución de la Misión.
4. Acciones. Las acciones se articularán mediante una estrategia basada en cuatro sistemas: corredores ecológicos, corredores dinámicos, dinamizadores urbanos y supermanzanas. El plan propone acciones en materia de gobernanza, movilidad, reciclaje, construcción, urbanismo, agua y energía.

5. Simulación y optimización. Mediante el empleo del ACV y programación aplicada al diseño ahorrando recursos y equilibrando la distribución de la inversión urbanística.
6. Prototipado. Desarrollando aplicaciones parciales de las acciones vinculando a la ciudadanía en la generación de soluciones.
7. Implementación. Mediante la creación del laboratorio ciudadano Lab.0 y la movilización de todos los agentes participantes en el proyecto.

Este sistema permanecerá activo hasta la consecución de la Misión, renovando la recopilación de datos y reproduciendo el ciclo para la implementación de acciones específicas e idóneas en cada momento. De este modo, el Plan.0 será capaz de adaptarse a diferentes emplazamientos y contextos temporales, dando respuesta a la transformación social prevista para los próximos 10 años.

INVERSION ADICIONAL EN LA MISIÓN

Tan importante como el desarrollo de la metodología es para nosotros garantizar la viabilidad de la propuesta tanto desde el punto de vista de la planificación como el de la financiación. Para ello hemos llevado a cabo un estudio de viabilidad basado en las metodologías SROI e innovación ciudadana.

El plazo de ejecución de los trabajos y redacción del Plan Director, será de 18 meses, y se dividirá en 4 fases. En todas ellas participará activamente tanto el equipo redactor como las entidades adscritas a la propuesta. Para cada fase se han definido en el documento anexo tanto sus sub-fases, como los procesos de comunicación, evaluación y colaboración con agentes asociados a cada una de ellas:

- Fase 1. Contexto y marco de acción
- Fase 2. Diseño de las acciones
- Fase 3. Puesta en marcha de acciones piloto
- Fase 4. Cierre del ciclo

A estas fases y sub-fases se le asocian las tareas necesarias para el desarrollo e implementación del proyecto. Diseñar este proceso nos permite calcular los costes asociados a la redacción del Plan.0 y elaborar un presupuesto general compuesto con las siguientes partidas de gasto:

1- Equipo redactor. Dedicación parcial 10-16 personas durante 18 meses	_____	161.000€
2- Apoyo administrativo. Un administrativo a media jornada durante 18 meses		26.000€
3- Oficina. Espacio de trabajo para 6 personas durante 18 meses	_____	20.400€
4- Recursos materiales. Uso ordinario	_____	6.000€
5- Recursos materiales. Uso extraordinario	_____	34.600€
6- Eventos de participación. Organización, espacio y material entregable	_____	33.000€
7- Comunicación, difusión y promoción.	_____	12.000€
8- Formación	_____	7.000€
Total	_____	300.000€

La viabilidad económica para llevar a buen fin la redacción del Plan Director parte de presupuestar detalladamente cada una de las cuatro fases de trabajo y encontrar las fuentes de financiación necesarias que soportarán la inversión. En ese sentido el premio económico junto con las aportaciones en recursos humanos de las empresas integrantes del equipo redactor y las

distintas aportaciones materiales de esas y otras empresas adheridas a nuestra candidatura sufragan el 100% del presupuesto necesario.

La relación entre el importe del Premio València Ciudad de la Innovación y las aportaciones de inversión privada a nuestro proyecto es de 1 a 2, por cada euro público invertido a través del Premio económico tenemos el compromiso de entidades privadas de invertir dos en el proyecto, cubriendo así el total presupuestado. De este modo, a los 100.000€ del importe del Premio Valencia Ciudad de la Innovación se le adicionan 200.000 euros de capital privado.

Esta inversión externa se agrupa en dos conceptos:

- 1- Aportación material. En concepto de oficina y recursos materiales aportado por el equipo redactor y valorada en 39.000€
- 2- Aportación de recursos humanos. Aportado tanto por el equipo redactor como las entidades privadas adheridas a la propuesta y valorada en 161.000€

En base a esto, los agentes que participan en el proyecto se estructuran de la siguiente manera:

- 1- Equipo redactor del proyecto. Procedentes del sector privado, academia y sociedad civil:
 - a. Arqueha
 - b. Centro de Tecnologías Físicas UPV
 - c. Instituto de Rehabilitación del Patrimonio UPV
 - d. Carpe
 - e. JJHB
 - f. Wake n'Wave
- 2- Entidades privadas adheridas a la propuesta. Estructuradas según los siguientes ámbitos necesarios para desarrollar con éxito el proyecto:
 - a. Software y tecnología. McNeel, Läberit, Etra y Wallacei
 - b. Construcción y vivienda. Becsa, Kronos, Rockwool y Fermax
 - c. Movilidad. Cargreen
 - d. Energía. Grupotec
 - e. Impacto ambiental y certificación. BREEAM España y Land Studios

Pese a que se han excluido del presente documento por la limitación en la extensión, contamos con cartas de apoyo a la candidatura de todas las entidades implicadas.

Por último, un elemento de gran importancia en esta propuesta es la implicación de los agentes públicos. La metodología propuesta integra la participación de servicios y oficinas municipales, así como la integración de proyectos existentes y en desarrollo.

IMPLICACION SOCIAL EN LA MISIÓN VERSION ADICIONAL EN LA MISIÓN

La Unión Europea publicaba el pasado 2020 “Proposed Mission: 100 Climate-neutral Cities by 2030 – by and for the Citizens”, y apuntaba a tres aspectos fundamentales relacionados con la implicación social y ciudadana incorporables en la propuesta: un nuevo modelo de gobernanza de las ciudades, un nuevo rol para la ciudadanía y un nuevo papel para la innovación, la experimentación y el aprendizaje.

Todos ellos hacen referencia a una transformación sistémica que pasa de entender las ciudades como la unión de soluciones finalistas aplicadas por las Administraciones de manera unilateral, a diseñar un modelo de gobernanza que permita entender los procesos urbanos como ecosistemas abiertos a la colaboración multi-sector, a la experimentación como base de la

innovación y a la incorporación de la sociedad civil como fuente de información y acción sobre el entorno que habita.

Para trabajar en esta transición ecológica y digital compartida es fundamental construir un modelo de innovación desde la Administración que permita incluir de forma ágil, comprometida y productiva a todas las partes interesadas: empresas, academia y sociedad civil. Introducir a ésta última implica disponer de metodologías de participación ciudadana que vayan más allá de la consulta o del uso de la ciudadanía como *beta tester* de soluciones urbanas, y que la introduzca como agente político; como usuaria, productora, consumidora y propietaria de, entre otros, inmuebles y medios de transporte.

Las metodologías para la activación de la Inteligencia Colectiva que proponemos son capaces de guiarnos hacia soluciones holísticas a través de los siguientes principios:

- Anteponer el proceso de generación de la solución al resultado final y, para ello, cuidar a las personas, sus tiempos y los canales de implicación.
- Estructurar espacios de diálogo y co-creación entre agentes intersectoriales que permitan el cruce de saberes experienciales, administrativos y técnicos.
- Emplear herramientas abiertas que favorezcan la transparencia y el acceso al conocimiento para garantizar una toma de decisiones compartida informada y en igualdad de condiciones.
- Disponer de formatos complementarios que respondan a diferentes niveles de implicación en la gobernanza y permitan abordar, además del análisis y el co-diseño de la solución, el aprendizaje social en torno a la generación de la misma.
- Asegurar que las acciones diseñadas tengan un alcance escalable debido a la respuesta directa de problemáticas ciudadanas y a la puesta en marcha de prototipos en entornos reales.
- Abrir aquellas soluciones alcanzadas y sus procesos de co-creación a través de la comunicación y la divulgación para contribuir a la transferencia global.

Todo ello solo será posible a través de la movilización de las 4 hélices del modelo de innovación, aspecto crucial en la elaboración de la propuesta. Contamos con apoyos de entidades de diferentes ámbitos y tamaño. Todas ellas han participado con su asesoramiento en la redacción de la presente propuesta, y colaborarán en su desarrollo:

1. Sector público. Entidades impulsoras de la convocatoria (Ayuntamiento de Valencia y Las Naves) e Instituto Valenciano de la Edificación
2. Academia. Universitat Politècnica de Valencia, representada por los siguientes institutos y departamentos: Centro de Tecnologías Físicas UPV*, Instituto de Ingeniería Energética, Instituto de Restauración del Patrimonio UPV*, y Observatori Valencià de Dades Obertes i Transparència
3. Sociedad civil. Civic Wise, Il Quartiere, València Camina, Wake N'Wave*, World Design Capital Valencia 2022
4. Sector privado. Archeha*, Archeha Suma*, Becsa, BREEAM España, Cargreen, CoCircular, Ecocidi, Etra, Fermax, Fovasa, Grupotec, Kronos, JJHB*, Lãberit, Land Studios, McNeel Europe, Rockwool y Wallacei

*Equipo Plan.0

Cada una de ellas ha sido escogida por su idoneidad para la elaboración del Plan.0, y se les han asignado tareas en las que su colaboración será fundamental para la consecución de la Misión València Ciudad Neutra.

PLAN.0

*PLAN DIRECTOR MOTOR DE LA
MISIÓN VALÈNCIA CIUDAD NEUTRA*

ANEXO

Naciones Unidas. Agenda 2030. Objetivos de Desarrollo Sostenible

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS aprobados en 2015 por las Naciones Unidas constituyen una oportunidad para que las ciudades emprendan un nuevo camino para mejorar la vida de toda la ciudadanía sin dejar a nadie atrás

El objetivo 11 de los ODS es precisamente el de promover Ciudades y comunidades sostenibles, concretamente "lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles"

UE. Misión 100 ciudades climáticamente neutras para 2030: por y para la ciudadanía.

La misión apoyará, promoverá y mostrará la transformación de cien ciudades europeas hacia la neutralidad climática de aquí a 2030, y las convertirá en hubs de experimentación e innovación. Las personas serán el centro de la misión, serán agentes del cambio mediante iniciativas bottom-up, de innovación y nuevas formas de gobernanza

Objetivos de la misión

- 01 Crear un proceso co-creativo multinivel, formalizado en el Climate City Contract
02 Promover la transformación de la ciudadanía en agentes de cambio
03 Facilitar el acceso a los recursos financieros de la Unión Europea en materia medioambiental
04 Favorecer una transición justa para el cumplimiento de la agenda 2030 para mejorar el bienestar y la salud de la ciudadanía
05 Proporcionar múltiples co-beneficios como la mejora de la calidad del aire, creación de empleo y un estilo de vida saludable
06 Implicar a la política local, regional, nacional y europea en los objetivos del European Green Deal
07 Promover el desarrollo de impulsores de transición bajo cinco facilitadores clave:

- Ciudades hubs de innovación
Nuevas formas de gobernanza urbana
Financiación para la acción climática
Planeamiento urbano integrado
Sistemas Smart y plataformas de datos

Impacto y riesgos derivados del cambio climático en València

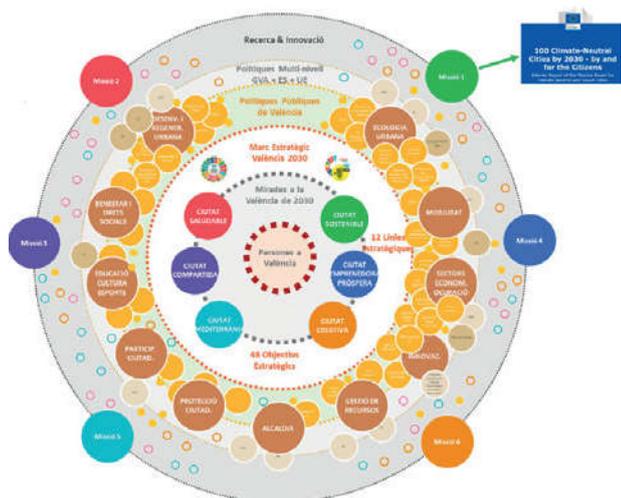
Se estima que los impactos del cambio climático pueden ser especialmente importantes en las ciudades. València es especialmente susceptible de sufrir severos efectos causados por altas temperaturas, aumento del nivel del mar y fenómenos meteorológicos extremos

Agenda Urbana 2030

La Agenda Urbana es la concreción a nivel urbano de los compromisos asumidos a nivel internacional a través de la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS. Para cumplir sus compromisos en València se crea desde el Ayuntamiento la Estrategia Urbana València 2030

Missions València 2030

El proyecto Missions València 2030 establece un nuevo modelo de gobernanza de la innovación en la ciudad de València con el objetivo de crear cultura y mirada innovadora, fortalecer alianzas y redes, e impulsar la innovación social y urbana de València



ESTRATEGIA URBANA VALÈNCIA 2030

Marco Estratégico de la ciudad de València

El marco estratégico de la ciudad de València se compone de siete principios orientadores, seis miradas para repensar la ciudad, doce líneas estratégicas para transformar la ciudad y seis misiones para orientar la misión. Estas seis misiones (Missions 2030) se relacionan con las seis miradas: ciudad saludable, ciudad sostenible, ciudad compartida, ciudad emprendedora, ciudad creativa y ciudad mediterránea

Imagen: Marc Estratègic de la ciutat de València. Fuente: Estratègia Urbana València 2030. Versión 4.7

Con el propósito de cumplir los objetivos de la Misión València Ciudad Neutra, primera de las seis misiones lanzadas por el proyecto Missions València 2030, se desarrollará el **Plan Director Punto Cero: motor de la Misión València Ciudad Neutra.**

Un Plan Director se define por el sujeto sobre el que se trabaja y el objetivo general que se busca. El plan fijará unos objetivos concretos -ajustados a todas y cada una de las disciplinas- y caracterizados por ser completos, asequibles, y marcar un horizonte temporal claro y plausible estableciendo:

- Acciones y mecanismos a implementar. Concretos y localizados
- Agentes implicados. Tanto técnicos como materiales, sociales, administrativos o económicos

-Modificaciones normativas y/o administrativas necesarias

-Viabilidad y sostenibilidad económica de las propuestas

-Fijación de horizontes temporales escalonados. Fases

-Mecanismos de revisión y corrección del propio PD

-Mecanismos de valoración de resultados para posteriores PD

Como instrumento urbanístico, un plan director es fundamental para conseguir la Misión València Ciudad Neutra y alcanzar los niveles Scope 2 y Scope 3 fijados por la Misión 100 ciudades climáticamente neutras en 2030 para y por la ciudadanía

	02.01.	OBJETIVOS
--	---------------	-----------

Compromiso con la ciudad. Implementar los objetivos de la Agenda 2030 y ODS, Horizonte Europa, la Agenda Urbana, Estrategia València de Cambio Climático y Energía, Estrategia València 2030 y Missions2030. Responder a los objetivos para el área de Ciudad Sostenible contribuyendo a las demás miradas de las Missions2030. Implementar el Climate City Contract. **Promover la gobernanza compartida de la ciudad. Implicar la política local, regional, nacional y europea en el proyecto.** Alineamiento transversal de iniciativas públicas, privadas y sociales. Implementar la economía circular a través de la Nueva Bauhaus Europea. **Modernizar la normativa urbanística introduciendo criterios medioambientales y de eficiencia en el uso de los recursos naturales.** Rediseñar el sistema de movilidad hacia una movilidad sostenible devolviendo espacio a la ciudadanía. Nuevos espacios de diálogo y de toma de decisiones compartidas. Promover acciones ciudadanas alineadas con la Agenda 2030. Mejorar la calidad urbana del suelo ya consolidado. Favorecer la compacidad urbana para conseguir un consumo eficiente del suelo. Mejorar la habitabilidad en la vivienda y los edificios. Incrementar la biodiversidad urbana. **Conocer y minimizar el impacto de la actividad urbana a lo largo de su ciclo de vida. Reducir la desigualdad favoreciendo la cohesión social.** Procurar la máxima autosuficiencia de los flujos metabólicos minimizando consumos e impactos. Maximizar la diversidad de usos y funciones por unidad de superficie. Mejorar la calidad del paisaje urbano a través corredores ecológicos, corredores dinámicos y catalizadores urbanos. **Favorecer la proximidad y movilidad sostenible: ciudad de los 15', plazas y supermanzanas.** Minimizar el vehículo de combustión promoviendo el vehículo eléctrico, car-sharing y otros sistemas de movilidad sostenible. **Activar la implantación de un Laboratorio Ciudadano .0 para empoderar y ofrecer autonomía a la ciudadanía.**

Compromiso con el proyecto. Programar un modelo de plan director que se adapte al contexto específico de la misión y que por su naturaleza adaptativa sea posible su aplicación en distintos barrios de la ciudad. Seguir las 12 líneas estratégicas para transformar la ciudad de la Estrategia València 2030. **Desarrollar los 8 ámbitos de acción del urbanismo ecológico.** Integrar acciones y procesos liderados por entidades o proyectos existentes como el Plan Verde de Biodiversidad de València 2030, Revisión del Planeamiento o Plataforma VLCi. Establecer sinergias con los proyectos GrowGreen y MatchUp. Implicar a los servicios municipales del Ayuntamiento de València. **Establecer procesos pedagógicos para la inclusión de la ciudadanía en los procesos de co-gobernanza.** Facilitar la información necesaria para establecer consultas ciudadanas

Un ciclo con tres niveles de aplicación: virtual, parcial y completa

La metodología del Plan 0 tiene carácter cíclico y será ejecutada desde el inicio de la redacción hasta la consecución de la Misión València Ciudad Neutra en 2030. Frente a la secuencia lineal de un solo nivel de los instrumentos clásicos de desarrollo urbano (análisis-proyecto-implementación) proponemos un sistema cíclico e iterativo con tres niveles de experimentación: un primer nivel virtual en el que se simulan los efectos de las acciones en el entorno urbano y la optimización de los recursos invertidos; un segundo nivel de aplicación parcial en el que se ensaya el prototipo de la acción y un tercer nivel de implementación definitiva.

Cada acción enmarcada en un contexto temporal determinado tendrá efecto sobre la toma de decisiones de las posteriores, alterando la recopilación de datos y en consecuencia todas las fases posteriores: evaluación y mapeado de indicadores, simulación/optimización, prototipado y su implementación como fin e inicio de un nuevo ciclo.

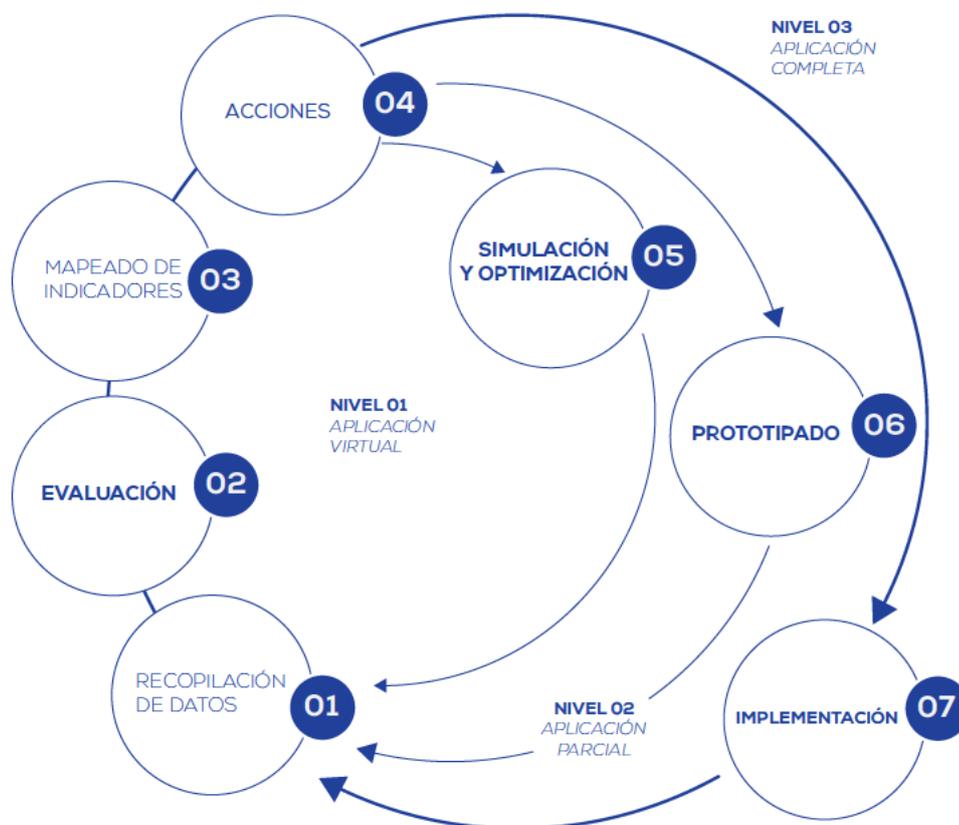


Imagen: Diagrama multinivel de la metodología. Fuente: Elaboración propia

HERRAMIENTAS IMPLEMENTADAS

Urbanismo ecológico

El término Urbanismo Ecológico responde al concepto ideado por la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona en el marco de la lucha contra el cambio climático en el mediterráneo. Tomando como punto de partida los ecosistemas urbanos -elementos físicos, químicos y biológicos que reaccionan entre sí, sean del tamaño que sean-, el urbanismo ecológico se propone determinar la eficiencia de ese sistema urbano. En la naturaleza la permanencia de un sistema está ligada a un **principio de eficiencia**, "maximizar la entropía en términos de información".

Análisis del ciclo de vida

En el objetivo de alcanzar barrios de emisiones neutras resulta necesaria la caracterización y cuantificación de estas. Como metodología para la **cuantificación del impacto ambiental** de cualquier actividad está ampliamente reconocido el Análisis de Ciclo de Vida.

Innovación ciudadana y participación

Se denomina Innovación Ciudadana a los procesos que experimentan la resolución de problemas sociales con tecnologías y metodologías abiertas a través de la **implicación de la propia comunidad** afectada. Desde esta óptica, la ciudadanía deja de ser una receptora pasiva de acciones institucionales para pasar a convertirse en co-productores.

Programación aplicada al diseño

El empleo de la programación aplicada al diseño permite superar las limitaciones del modelado CAD, alcanzando un mayor nivel de complejidad y control del proyecto. Este sistema de trabajo permite diseñar con **modelos adaptativos** en lugar de generar un diseño específico para cada contexto. Esto se consigue con el empleo de parámetros y órdenes programadas mediante softwares como Rhinoceros y Grasshopper desarrollados por la multinacional americana McNeel, implicada en el proyecto.



Datos disponibles

1. Temperatura de la Superficie Terrestre 2. Índice calidad del aire 3. Intensidad puntos de medida de bicicletas 4. Intensidad puntos de medidas de tráfico 5. Mapa polen 6. Viviendas de Protección Pública 7. Arbolado 8. Arbolado monumental 9. Localizaciones de las estaciones de ruido 10. Fuentes de agua pública 11. Mapa de ruido 12. Carril Bici 13. Estaciones de Valenbisi 14. Aparcabicis 15. Equipamientos municipales 16. Aparcamiento movilidad reducida 17. Zona de carga/descarga 18. Red de vigilancia de la contaminación atmosférica 19. Macromanzanas 20. Monumentos turísticos 21. Aparcamientos para moto 22. Aparcamientos ORA 23. Paradas de taxi 24. Paradas de EMT 25. Vados 26. Recursos sociales 27. Demografía 28. Contenedores de residuos sólidos 29. Parkings Públicos y privados 30. Puntos WiFi 31. Movilidad turística 32. Movilidad transporte público 33. Servicios urbanos 34. Fecha de construcción del edificio 35. Número de plantas del edificio 36. Distribución de certificado de eficiencia energética

Recopilación de datos y procesado masivo de información

La metodología se inicia con el estado actual del barrio, tomando como información los indicadores geográficos, arquitectónicos y sociológicos extraídos de la fase de toma de datos. Esta información podrá ser de naturaleza objetiva

(GIS, Big Data, IoT) o resultar de procedimientos de recopilación de información a través de procesos de participación ciudadana. Precisamente en este último ámbito será necesario emplear métodos reglados que nos

permitan cuantificar información de carácter intangible pero de enorme relevancia en la toma de decisiones. Toda la información será procesada y clasificada de manera que se pueda evaluar y transformar en indicadores en la siguiente fase



● Recogida de residuos ● Paradas de autobús ● Arbolado ● Estaciones Valenbisi

Imagen: Ejemplo de mapeado de información Fuente: Elaboración propia

FUENTES DE DATOS

El Plan Director O acudirá a fuentes de datos tanto del ámbito público como del privado, así como del ámbito académico y asociativo

Contamos con la información recopilada por la Oficina de Ciudad Inteligente del Ayuntamiento de València volcada en la plataforma VLCi (dades obertes + cuadro de mando), así como de información de agentes externos al Ayuntamiento. Algunos de ellos han participado en el proyecto ya en esta fase de propuesta



Imagen: Fuentes de información geográficamente localizada Fuente: Elaboración propia

Evaluación y mapeado de indicadores urbanos

Los indicadores urbanos constituyen una lectura de datos que, mediante un proceso de cálculo, darán lugar a unos mapas temáticos según rangos previamente diseñados para mejorar la eficiencia del sistema urbano (personas diversidad / energía) La programación del cálculo de estos indicadores nos permitirá evaluar la influencia de todos ellos en todo el territorio simultáneamente. El empleo de un ecosistema informático, al mismo tiempo que posibilita manejar grandes cantidades de información, permite calibrar la influencia de las acciones conjuntamente en todos los indicadores.

A partir de estos indicadores obtendremos un diagnóstico localizado enfocado a la consecución de la misión València Ciudad Neutra. Este diagnóstico nos permitirá articular las acciones que posteriormente se simularán, prototiparán y finalmente se implementarán en el territorio. Estos indicadores siguen la siguiente estructura de ámbitos y sub-ámbitos del urbanismo ecológico:

MORFOLOGÍA URBANA



A. Densidad de viviendas **B.** Compacidad corregida y ponderada

ESPACIO PÚBLICO, CONFORT Y VARIABLES DE ENTORNO



A. Reparto del viario público **B.** Accesibilidad **C.** Espacios libres en las manzanas **D.** Confort térmico **E.** Confort acústico

MOVILIDAD Y SERVICIOS



A. Proximidad del transporte público **B.** Proximidad a la red de bicicletas **C.** Proximidad de aparcamiento **D.** Distribución de mercancías **E.** Red de servicios e infraestructuras

DIVERSIDAD Y USOS FUNCIONALES



A. Complejidad **B.** Reparto actividad y residencia **C.** Actividades de proximidad **D.** Actividades y servicios densos de conocimientos **E.** Dimension locales de planta baja **F.** Continuidad espacial de la calle corredor

METABOLISMO URBANO



A. Autosuficiencia energética de las viviendas **B.** AE del sector terciario **C.** AE del espacio público **D.** Autosuficiencia hídrica de la demanda **E.** Emisión de gases efecto invernadero **F.** Proximidad a la recogida selectiva de residuos **G.** Recuperación de la materia orgánica doméstica **H.** Proximidad a puntos limpios

BIODIVERSIDAD URBANA



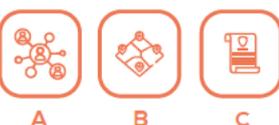
A. Proximidad a espacios verdes **B.** Permeabilidad del suelo **C.** Dotación de arbolado **D.** Proximidad a corredores verdes urbanos **E.** Cubiertas verdes

COHESION SOCIAL



A. Proximidad a equipamientos y servicios **B.** Dotación de vivienda protegida **C.** Mezcla social

GOBERNANZA Y GESTION



A. Participación ciudadana **B.** Órganos de gestión territorial **C.** Órganos de seguimiento y aplicación del Plan Director

Datos necesarios

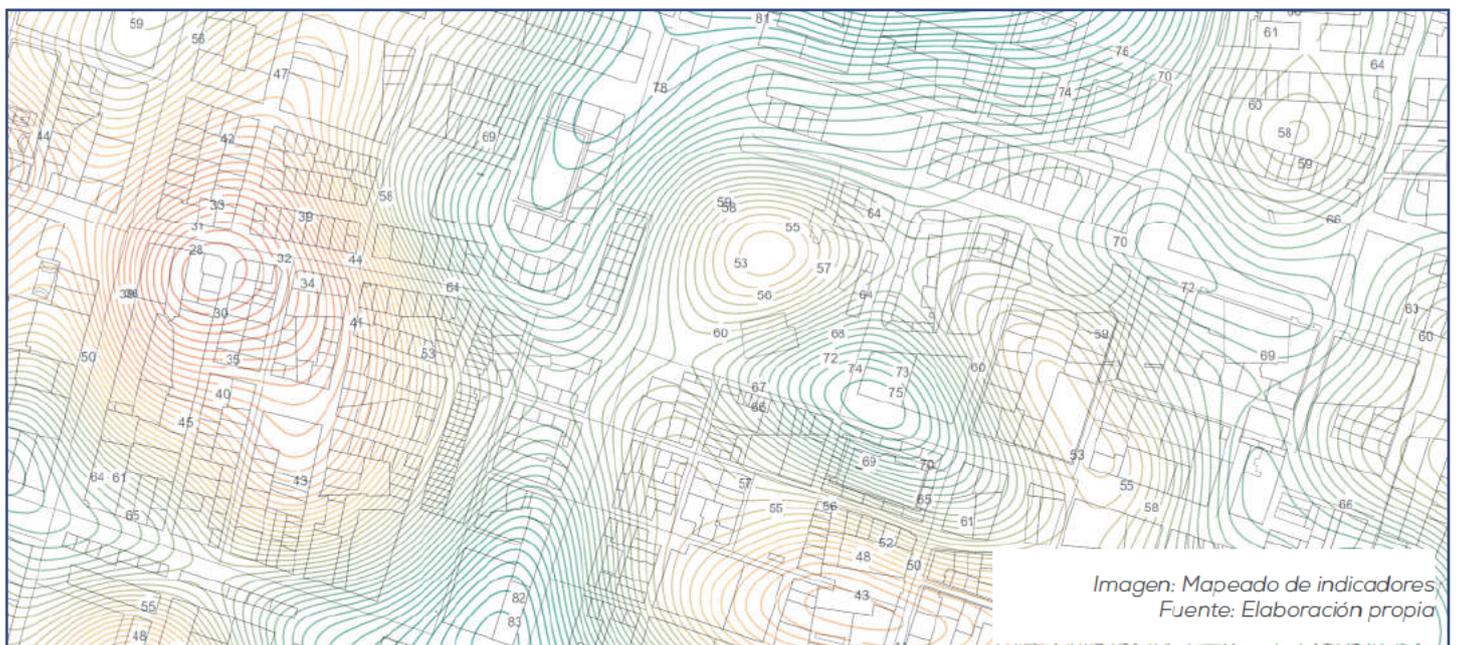
Consumo anual de energía
 Demanda anual de energía por edificio
 CEE; Calificación de Eficiencia Energética
 Tipología de viviendas y año de construcción
 Geometría y geocalización catastral
 Licencias urbanísticas
 Radiación solar anual
 Superficies aprovechables para la producción de energía
 Archivos climáticos para escenarios del cambio climático

Coefficientes de cálculo

Este indicador consta de un factor calculado que indica el progreso del mismo, así como de un conjunto de coeficientes cuyo desarrollo indica las actuaciones pertinentes a realizar y la cualificación de su progreso
 Limitación energética del sector PR/CS
 Producción de energía renovable $100-(100-PRM)/CS$
 Rendimiento de la edificación D/C
 Donde PR es Producción renovable, PRM es Producción renovable máxima, CS es Consumo del sector y D demanda

Acciones asociadas

Optimización y Promoción de actuaciones para la instalación de energías renovables libres de emisiones
 Optimización y Promoción de actuaciones para la rehabilitación energética y aumento de resiliencia frente a los escenarios de cambio climático
 Detección, Cuantificación y Promoción de actuaciones sobre casos de pobreza energética o viviendas sin ocupación



.02.05

ACCIONES | APLICACIONES

Estructura e instrumentos de ordenación de las acciones

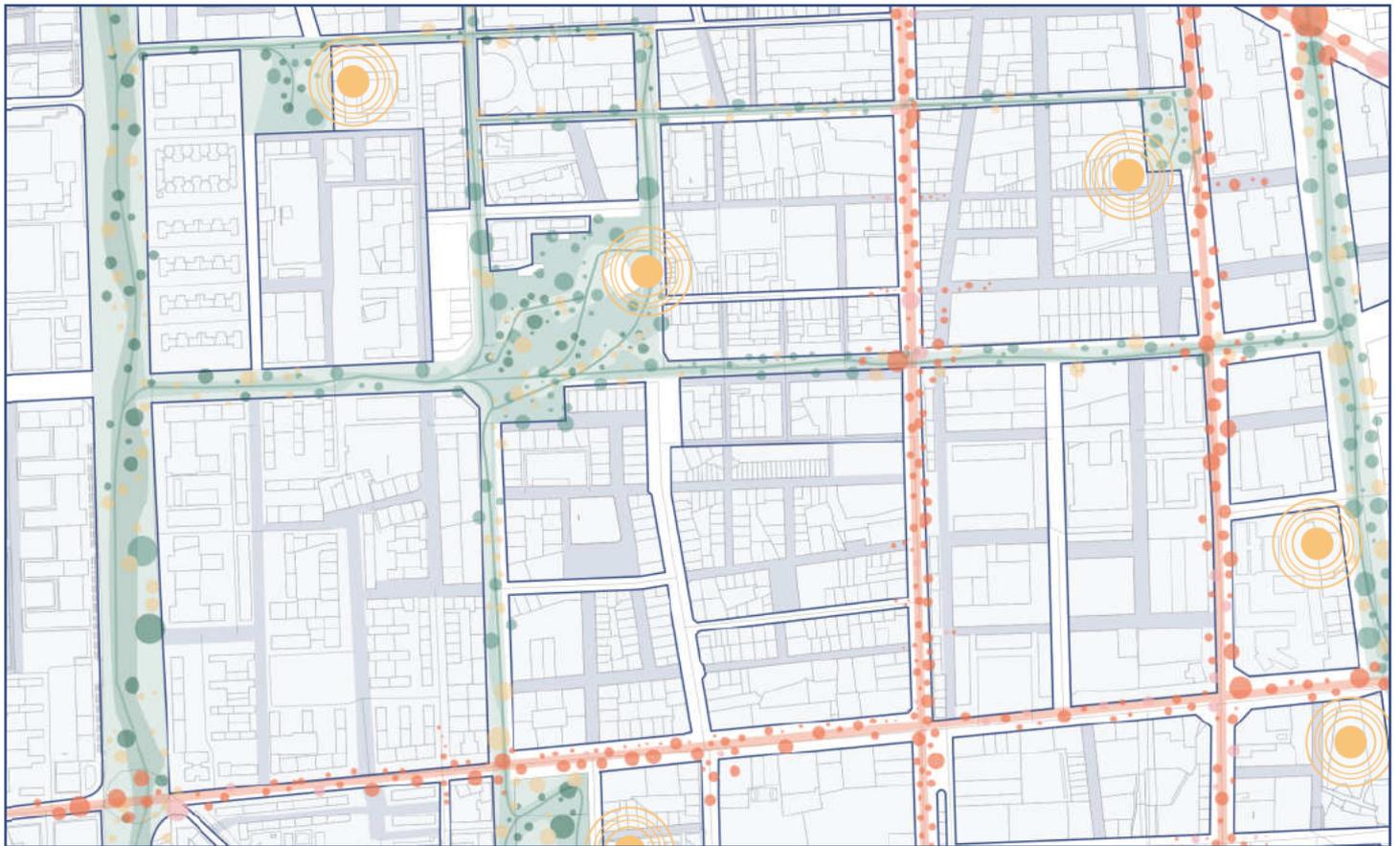
Siguiendo los aspectos en los que se centra la Misión 2030: 100 Ciudades climáticamente neutras para y por la ciudadanía, estructuramos las acciones en 6 ámbitos: **gobernanza, movilidad, agua y energía, construcción, reciclaje y urbanismo**. Para ordenar y articular estas acciones empleamos la superposición de 4 instrumentos: corredores ecológicos, corredores dinámicos, dinamizadores urbanos, y supermanzanas

Los **corredores ecológicos** serán infraestructuras verdes longitudinales implementadas sobre las secciones de calles existentes atrayendo la biodiversidad al interior de la trama urbana

Los **corredores dinámicos** son una red de espacios públicos orientados a la creación de escenarios urbanos activos y generadores de actividad económica y cultural así como a favorecer la movilidad urbana

Los **dinamizadores urbanos** son edificios híbridos de nueva construcción y rehabilitados con alta densidad de usos y enorme variedad programática. Un papel central como dinamizador urbano lo tendrá **Lab.0** como **laboratorio ciudadano** para la implementación del Plan 0

La **supermanzana** es una agrupación de manzanas determinada por un ámbito de aproximadamente 400 x 400 metros que aglutina el espacio público ciudadano a pie de calle y excluye a su perímetro la circulación motorizada. Sus calles dejan de ser de circulación y deben cambiar su diseño para convertirse en espacios habitables de estancia. Supone la recuperación de la calle como estancia, de juego o de paseo de proximidad, a su vez es el espacio de comercio y servicios de proximidad y de diario



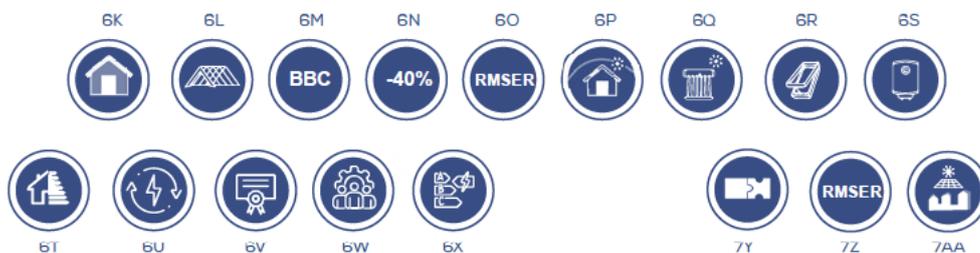
GOBERNANZA - 1A. Minimización emisiones de CO₂ en la contratación y subcontratación de las administraciones públicas / **1B.** Ayudas IVACE pequeño comercio / **1C.** Concienciación sobre los efectos en la salud del cambio climático / **1D.** Normativa Urbanística en materia de consumo energético / **1E.** Catálogo de usos temporales de solares sin uso / **1F.** Implantación Ley de Rehabilitación, Regeneración y Renovación Urbanas / **1G.** Entidad de gestión territorial / **1H.** Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia Urbanas / **1I.** Bonificaciones Fiscales / **2A.** Creación Laboratorio / **2B.** Promover Auto-consumo / **2C.** Generación de energía en edificios públicos / **2D.** Estudio de implementación de mejoras en materia de consumo energético en edificios públicos / **3A.** Creación de un portal web / **3B.** Activación de laboratorios ciudadanos Lab 0



MOVILIDAD - 4A. Peatonalización / **4B.** E-Mobility / **4C.** Integración sistemas movilidad urbana / **4D.** Soporte Carsharing / **4E.** Limitación del tráfico rodado real conforme a parámetros de contaminación y ruido / **4F.** Mejora del transporte público colectivo



AGUA Y ENERGÍA - 5G. Instalar Sistemas de Almacenamiento de Energía (SAE) / **5H.** Tratamiento del agua Software y equipamiento para control de fugas / **5I.** Comunidades energéticas / **5J.** Micro-sectorización de la red de distribución de agua potable



CONSTRUCCIÓN - 6K. Renovación integral de las fachadas para reducir puentes térmicos / **6I.** Renovación Cubiertas / **6M.** Sello BBC / **6N.** Compromiso CPE / **6O.** Incorporación de edificios al RMSER / **6P.** Ampliación de la envolvente / **6Q.** Plan Renove / **6R.** Plan Renove Ventanas / **6S.** Plan Renove ACS / **6T.** Plan Pedagógico / **6U.** Fomentar el auto-consumo / **6V.** Control de las reformas / **6W.** Promoción de las rehabilitaciones energéticas / **6X.** Certificación de Eficiencia Energética / **7Y.** Cooperativas de viviendas / **7Z.** Incorporación de solares al RMSER / **7AA.** Exigencia de contribución de ACS



RECICLAJE - 8BB. Códigos de barras para premiar el reciclaje / **8CC.** Segunda vida de los electrodomésticos / **8DD.** Segunda vida de los equipos informáticos / **8EE** Implantación de redes separativas / **8FF** Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenibles / **8GG** Contenedor de compostaje comunitario



URBANISMO - 9HH. Monitorización y control de la radiación solar / **9II.** Instalación de pérgolas fotovoltaicas / **9JJ.** Control inteligente del alumbrado y consumo del agua / **9KK.** Reutilización del agua para riego / **9LL.** Arbolado para evitar calentamiento del asfalto / **9MM.** Tecnología LED / **9NN.** Carteles electrónicos Informativos / **9OO.** Sensorización de elementos urbanos / **9PP.** Materiales activos / **9QQ.** Re-naturalización de pavimentos / **10RR.** Zonas de máxima Conectividad WIFI / **10SS.** Anillo verde / **10TT.** Generación de energía en espacios inhábiles / **11UU.** Plan Verde y de Biodiversidad / **11VV.** Zonas para el fomento de la biodiversidad / **11WW.** Monitorización de sistemas de riego / **11XX.** Implantación de especies Autóctonas / **11YY.** Recuperación de especies Tradicionales / **12ZZ.** València Smart City / **12AAA.** Smart Metering / **12BBB.** Smart Sensors

.02.06

SIMULACIÓN, OPTIMIZACIÓN Y PROTOTIPADO

Simulación.

El **primer nivel de implementación** se basa en la experimentación virtual de los efectos de las acciones a implementar en el territorio. La simulación energética enfocada al **Análisis de Ciclo de Vida (ACV)** nos permitirá recalcular los indicadores empleados para el diagnóstico y determinación de acciones, y de este modo poder cuantificar la repercusión de las medidas a implementar.

La propuesta de integración del Análisis de Ciclo de Vida ACV en la metodología de trabajo de la propuesta consiste en un proceso iterativo en el que utilizando como unidad de medida el ciudadano/año se analizan los impactos de la vida del barrio en el medio ambiente empleando diferentes indicadores como la huella de carbono, eutrofización, uso de agua, acidificación terrestre, emisión de sustancias tóxicas, entre otros.

La fase de uso del ACV se obtiene a través de **EnergyPlus**, un motor de cálculo, integrado en OpenStudio, capaz de realizar simulaciones energéticas en etapas sub-horarias. Tiene la capacidad de obtener la demanda y consumo energético o emisiones de CO2 equivalente anual, de un edificio o conjuntos de edificios, a partir unas condiciones climáticas, permitiendo evaluar la resiliencia de la edificación frente a los escenarios de cambio climático previstos por AEMET.

Optimización

La vinculación del programa **OpenFoam** para cálculo de dinámica de fluidos computacional (CFD), a través del propio **Grasshopper 3D**, permite generar un modelo paramétrico para evaluar los impactos sobre el consumo energético de implementar medidas de reducción de la Isla de Calor, mejora del confort térmico urbano y ventilación natural.

La obtención de resultados en tiempo real asociados a parámetros variables como la ubicación geográfica o intensidad de algunas acciones permite la implementación óptima y no generalizada de las acciones, ahorrando recursos y equilibrando la distribución de la inversión urbanística para la consecución de la Misión. Para ello emplearemos un algoritmo evolutivo multi-objetivo como **Wallacei**.

https://www.youtube.com/watch?v=Xm8fE58Kd_g

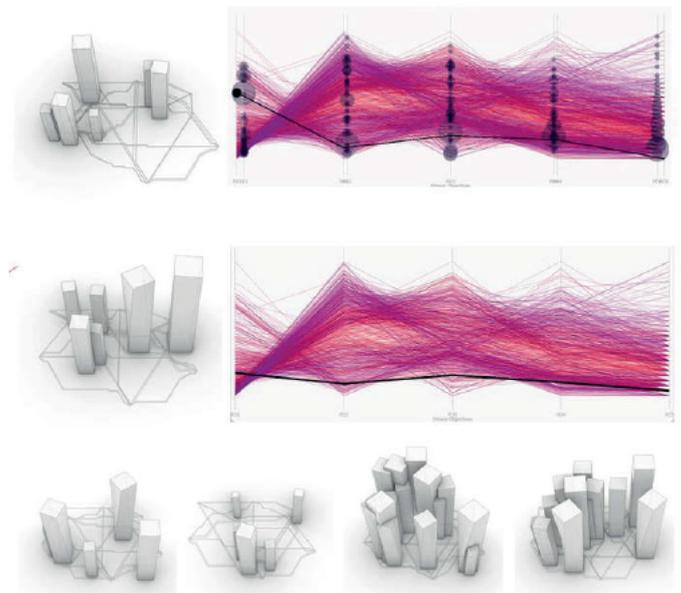


Imagen: Aplicación del algoritmo Wallacei para la elección de la disposición de los edificios.. Fuente: Wallacei

Prototipado

El **segundo nivel de implementación** tiene como eje el prototipado de las acciones a implementar en el **Plan Director .0**. El prototipado de soluciones consiste en probar productos antes de su producción final para detectar aspectos deficientes en su uso o puesta en marcha antes de la distribución. De esta manera, se puede simular el comportamiento del producto, o parte de éste, con una inversión mucho menor que si estas pruebas se realizaran sobre el producto final.

Esta acción se ha relacionado tradicionalmente con objetos y recientemente con software, pero en la actualidad se emplea también para probar el modelo de comportamiento de equipos de trabajo, definir los requerimientos que pueden tener ciertos servicios públicos o entender el éxito que pueden tener los

procesos urbanos

Tal vez los casos de prototipado menos comunes dentro de los ecosistemas de innovación son los vinculados a la innovación ciudadana debido a la contemporaneidad de la misma. En estos casos podemos asimilar los procesos de innovación ciudadana con los de innovación abierta, pues ambos afrontan la generación de soluciones desde la co-creación y el consecuente cambio de paradigma en el uso, gestión y empleo de la propiedad intelectual.

Si, además, se vincula a la ciudadanía como cuarta hélice de la innovación en la generación de soluciones, y éstas se sitúan en el entorno habitado, el prototipado puede ser una herramienta más de experimentación, coordinación y toma de decisiones compartidas.

	.02.07	IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN
--	---------------	-----------------------------

Implementación

El tercer y último nivel de implementación se basa en el proceso de ejecución de las acciones.

Durante los 18 meses de desarrollo del Plan Director se pondrá en marcha la metodología que seguirá vigente hasta 2030. Aquí es donde reside el carácter cíclico de la metodología, capaz de ejecutarse y auto-evaluarse durante todo el periodo de tiempo de la Misión València Ciudad Neutra. La puesta

en marcha de la metodología se compone de 4 fases:

- Fase 1 Marco de la acción
- Fase 2 Diseño de las acciones
- Fase 3 Puesta en marcha de acciones piloto
- Fase 4 Implementación y cierre del primer ciclo

Al final de este proceso de 18 meses contaremos con un Plan Director no solo redactado sino que puesto en marcha y con capacidad de

seguir implementándose hasta la consecución de la Misión.

Conforme se vaya produciendo la transformación del territorio se irán recabando nuevos datos, y renovando el ciclo de evaluación, mapeado de indicadores, simulación, optimización, prototipado e implementación siguiendo cada uno de los 3 niveles o ciclos de la metodología.



Imagen: Cronograma del proyecto
Fuente: Elaboración propia

Lab.0

Para la implementación del **Plan.0** y su metodología, será necesaria la creación del **Lab.0**, un laboratorio ciudadano donde tenga lugar la co-gobernanza en la definición y aplicación del plan.

Este laboratorio contará con el apoyo de las oficinas ya existentes (*Oficina de la Energía, Oficina de Ciudad Inteligente*) para colaborar en la difusión, asesoramiento y acompañamiento de la ciudadanía

tanto en la toma de decisiones como ante las acciones que dependan de sus decisiones individuales, como pueden ser las Comunidades Energéticas, la rehabilitación de edificios, las cubiertas verdes o la mejora de la accesibilidad.

La interconexión efectiva de las distintas administraciones, Ayuntamiento y Generalitat en este caso, y el establecimiento de órganos ejecutivos conjuntos que

junto a los necesarios órganos de difusión, asesoramiento y acompañamiento, faciliten la tramitación administrativa de los expedientes, tanto públicos como particulares. Es importante dotarles de capacidad ejecutiva para disminuir la burocracia inherente a las tramitaciones administrativas.

El plazo de ejecución de los trabajos y redacción del Plan Director, será de 18 meses, y se dividirá en 4 fases. En todas ellas participará activamente el equipo redactor multi-disciplinar que detallaremos en el siguiente capítulo.

La viabilidad económica para llevar a buen fin la redacción del Plan Director parte de presupuestar detalladamente

cada una de las cuatro fases de trabajo y encontrar las fuentes de financiación necesarias que soportarán la inversión. En ese sentido el premio económico junto con las aportaciones en recursos humanos de las empresas integrantes del equipo redactor y las distintas aportaciones materiales de esas y otras empresas adheridas a nuestra candidatura sufragan el 100% del

presupuesto necesario. **La relación entre el importe del Premio València Ciudad de la Innovación y las aportaciones de inversión privada a nuestro proyecto es de 1 a 2**, por cada euro público invertido a través del Premio económico tenemos el compromiso de entidades privadas de invertir dos en el proyecto, cubriendo así el total presupuestado.

	.03.01	INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN
--	---------------	-------------------------------

SROI e Innovación Ciudadana

El estudio de viabilidad se ha realizado fusionando parámetros de Innovación Ciudadana con la Metodología SROI,

La Metodología SROI, desarrollado por el Fondo de Desarrollo Empresarial Roberts REDF, es un procedimiento ampliamente contrastado para la medición y comunicación del valor económico, social y medioambiental generado por una actividad o proyecto

en relación a los recursos invertidos

Este sistema posibilita al sector público y social comprender mejor los impactos de prestación de servicios sociales y cuantificar este valor en términos monetarios. Se basa en principios de contabilidad y análisis de costos-beneficios que asignan valores monetarios a beneficios sociales y ambientales. El resultado es una proporción de valor social monetizado.

	.03.02	FASES
--	---------------	-------

Fase 1: Contexto y marco de acción. 3 meses

Subfases

Consensuar objetivos y alcance con agentes. ¿Para qué un Plan Director? > entregable > planteamiento consensuado del proyecto.
Identificar agentes del cambio. ¿Con quién contamos? ¿Quién se debería incorporar? > entregable > Mapa de agentes categorizado (Sociograma)

Comunicación

Protocolos de comunicación interna
Web información básica del proyecto
Apertura de canales, redes sociales y asignación de responsables
Protocolos de comunicación externa

Evaluación

Objetivos de la evaluación. ¿Para qué evaluamos?
Alcance. ¿Hasta dónde queremos llegar con la evaluación?

Colaboración con agentes / Innovación ciudadana

Sesión pedagógica. Lanzamiento del proyecto. Objetivo: dar a conocer el planteamiento y completar la información existente con otra externa/ciudadana

Fase 2: Diseño de las acciones. 9 meses

Subfases

Investigación
- Marcos estratégicos
- Instrumentos urbanísticos y legales
- Bases de datos abiertos
- Servicios públicos
- Percepción ciudadana
Diseño y programación de la plataforma de datos
Identificación de problemáticas

Comunicación

Actualización de la web repositorio, agentes del cambio, proceso de creación abierto
Plataforma beta de datos > Presentación

Evaluación

Identificación y valoración de recursos técnicos, materiales, humanos. Inputs
Identificación y valoración de los tangibles generados por el proyecto. Acciones-Outputs
Establecer el resultado esperado atribuible directamente a las acciones
Establecer elementos de medición de ese resultado: indicadores
Establecer el impacto o cambio al que se contribuye desde las acciones

Colaboración con agentes / Innovación ciudadana

Hackathons del cambio. Planteamiento conjunto de impactos para una ciudad neutra. 1 trimestral y temático (Ciudad Sostenible, Ciudad Compartida, Ciudad Saludable) + 1 testeo colectivo de la plataforma

Fase 3: Puesta en marcha de acciones piloto. 4 meses

Subfases

Identificación de las acciones piloto

- Ya existentes
- Aportadas por los agentes del cambio
- Descubiertas por convocatoria abierta

Redacción de los protocolos de acompañamiento de las acciones

Acompañamiento técnico de las acciones

Valorar el resultado. Introducción de mejoras en el proceso

Comunicación

Actualización de la web repositorio, agentes del cambio, proceso de creación abierto, acciones piloto

Acompañamiento a todas las acciones piloto anuncio, comunicación del proceso, difusión de los resultados

Evaluación

Recolectar la Información necesaria para determinar los resultados

Establecer la permanencia temporal previsible de los resultados

Desarrollar los valores o "proxis" en base a la Información disponible

Colaboración con agentes / Innovación ciudadana

Talleres de co-creación

Fase 4: Cierre del ciclo. 2 meses

Subfases

Cálculo del Impacto Neto del Plan Director y de las acciones

Cálculo del ratio SROI y realización de Análisis de sensibilidad

Redacción final del informe

Comunicación

Actualización de la web repositorio, agentes del cambio,

proceso de creación abierto, acciones piloto

Publicación de los resultados en medios

Evaluación

Establecer el "peso muerto" o tendencia de base que distorsiona la evolución de los resultados

Negociar la "Atribución" de los resultados que son consecuencia del proyecto, detrayéndole aquella parte que es debida a otros factores

Determinación el "desplazamiento" en caso de que se detecte

Determinar la curva de "evolución temporal" de los Impactos

Determinación final del Impacto Neto

Calcular el Valor Presente Neto de los Impactos

Calcular el Ratio "Social Return on Investment" SROI

Realización del Análisis de Sensibilidad

Colaboración con agentes / Innovación ciudadana

Presentación del Plan 0

- Ciudadanía - pedagógico
- Administración - operativo
- Empresas - rentable/evaluable
- Universidad - técnico



Equipo redactor del Plan Director

El equipo que desarrollará el Plan 0 está conformado por personas procedentes del ámbito de la arquitectura y urbanismo (Arqueha + Arqueha Suma + JJHB), personal docente e investigador en materia medioambiental y de innovación aplicada al diseño (Centro de Tecnologías Físicas UPV, Departamento de Proyectos UPV, Instituto de Restauración del Patrimonio UPV), y equipos en estrecha relación con el tejido asociativo vecinal (Carpe - Wake'nWave) Somos un equipo paritario y multi-identitario, con personas de diversas edades, nacionalidades y ámbitos sociales

José Luis Alapont

Arquitecto UPV ESP

Dr Arquitecto, profesor del Departamento de Proyectos ETSA, subdirector Instituto de Restauración del Patrimonio, Universitat Politècnica de València Investigador en materia de innovación aplicada a la industrialización en construcción y

Mónica Andrade

Mercadóloga. Activista WakeN'Wave MEX

Máster de Innovación Ambiental por Learning by Helping Master en Producción Musical, Innovación y Tecnología en Berklee College of Music Fundadora de la asociación Wake n' Wave dedicada a la asociación medioambiental a través de la innovación,

Javier Bono

Arquitecto. Arqueha. ESP

Computational designer Área de I+D+I de Arqueha, con 10 años de experiencia en el empleo de herramientas de programación aplicadas al diseño Miembro del equipo de investigación I+D+Arq de la Universitat Politècnica de València

Juncal Cuesta

Urbanista. Arqueha. ESP

Arquitecta y urbanista, Máster en Transporte, Territorio y Urbanismo & Project Manager Professional®, con más de 5 años de experiencia profesional Investigadora en materia de isla de Calor Urbana en la ciudad de València

Carlos De la Varga

Economista. Arqueha Suma ESP

Desarrollo de suelo y promoción inmobiliaria con experiencia en la gestión de proyectos con colaboración público-privada

Carmen Ferrer

Arquitecta UPV ESP

Profesora del Departamento de Proyectos ETSA, directora Cátedra Innovación en Vivienda, Universitat Politècnica de València Investigadora en materia de innovación aplicada a la vivienda

Hernani Fernández

Arquitecto. Arqueha ESP

Socio Director de Arqueha. Arquitecto (ETSA-UPV) autor de numerosos proyectos de tipo residencial, industrial, terciario y equipamientos públicos.

Nacho Guillén

Investigador Medioambiental UPV ESP

Dr Arquitecto, profesor titular del Departamento de Física Aplicada ETSA UPV Investigador en calidad de ambiente interior, simulación energética y ACV en el Centro de Tecnologías Físicas UPV

Juanjo Hernández

Urbanista. JJHB ESP

Arquitecto y urbanista (ETSA-UPV) con una amplia experiencia en la elaboración de instrumentos de planeamiento y ordenación y gestión del territorio

Fernando Mendiguchia

Investigador Medioambiental UPV ESP

Arquitecto, LEED Green Associate, técnico de simulación y eficiencia energética Investigador en el Centro de Tecnologías Físicas UPV

Eleonora Pasino

Arquitecta. Arqueha IT

Arquitecta con 5 años de experiencia en arquitectura y urbanismo, ha elaborado múltiples concursos y masterplans Trabajó para la firma LAND en la elaboración del Masterplan de la Expo Dubai 2020

Irene Reig

Diseñadora Cívica. Carpe ESP

Arquitecta (ETSA-UPV) y diseñadora cívica (Instituto de Arquitectura COAM) Socia de Carpe Estudio Coop V, entidad embajadora de València Missions 2030 experta en innovación urbana y ciudadana Parte activa de la red CivicWise

Maje Reig

Diseñadora Cívica. Carpe ESP

Arquitecta (ETSA-UPV) y diseñadora cívica (Instituto de Arquitectura COAM) Socia de Carpe Estudio Coop V, coordinadora de la metodología de evaluación Civimetro y parte activa de las redes CivicWise y Colaboratorio IC

Juan Secondo

Consultor Medioambiental. UY

Arquitecto por la Universidad ORT de Montevideo, Máster in Advanced Ecological Buildings and Biocities del Instituto de Arquitectura Avanzada de Cataluña - UPC

Vanessa Serrano

Asociada BREEAM. Arqueha. ESP

Arquitecta (ETSA-UPV) asociada Breeam en construcción sostenible con más de 15 años de experiencia en el ámbito de la arquitectura y el urbanismo

Begoña Serrano

Arquitecta UPV ESP

Dra. Arquitecta profesora de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Instituto de Restauración del Patrimonio, Universitat Politècnica de València. Investigadora en el campo de la rehabilitación, conservación, resiliencia y calidad edificatoria.

Agentes procedentes de las 4 hélices de la innovación

Al equipo procedente de las 4 hélices de la innovación se le suman empresas, entidades y asociaciones que colaborarán en la redacción del Plan 0

Estas han sido seleccionadas asociándoles ámbitos de conocimiento en los que tienen un papel clave para la elaboración del plan y su posterior implementación, para conseguir la Misión València Ciudad Neutra. Contamos con apoyos de entidades de diferentes ámbitos y tamaño, todas ellas han participado con

su asesoramiento en la redacción de la presente propuesta, y colaborarán en su desarrollo

Pese a que se han excluido del presente documento por la limitación en la extensión, contamos con cartas de apoyo a la candidatura de todas las entidades implicadas

Imagen: Entidades distribuidas en las 4 hélices de la innovación Fuente: Elaboración propia

Entidades organizadoras



LAS NAVES

Entidades adheridas a nuestra propuesta



Urbanismo Ecológico

La metodología del Urbanismo Ecológico fue desarrollada por el equipo de la Agencia d'Ecología Urbana de Barcelona bajo la dirección de Salvador Rueda. Posteriormente ha sido adoptada y adaptada por múltiples profesionales y cuenta con un merecido reconocimiento internacional. Esta metodología ha sido aplicada con éxito por la Agencia de Ecología Urbana en diversos proyectos como:

- Diagnóstico del estado actual de los ámbitos de la ciudad de Barcelona objeto del programa de supermanzanas (2016)
- Plan de Revitalización del Centro Histórico de Quito (2014)
- Supermanzana central en Vitoria-Gasteiz (2017)
- Programa de supermanzanas en Barcelona (2013)
- Plan Urbanístico del Sector Llevant de Figueres (2012)

Análisis de Ciclo de Vida

Esta metodología, establecida inicialmente en 1963, se afianzó en el sector productivo industrial en la década de los 80. A partir 1987 con la norma ISO-14040 "Standard on LCA principles and framework" y a principio del 2000 las siguientes ISO-14041, ISO-14042 e ISO-14043, la metodología ha quedado establecida e implementada en software como SIMAPro, Gabi y OpenLCA conectados con bases de datos como Ecolinvent.

Innovación ciudadana y participación

Las metodologías de Innovación Ciudadana, nacidas y retroalimentadas con otras de Human-centered design, Open social innovation, Open Design, Placemaking o la Investigación-Acción participativa, disponen de más de 50 años de recorrido. Entre ellas, se recoge la metodología propia de la red internacional CivicWise y la metodología de evaluación Civimetro por estar testada en Laboratorios Ciudadanos como MediaLab Prado (Madrid) o Medialab Tabakalera (San Sebastián).

Programación aplicada al diseño

Esta tecnología se verá implementada con el empleo de los softwares Rhinoceros 3D, Grasshopper 3D y Wallacei.

Rhinoceros 3D es una herramienta de software para modelado en tres dimensiones basado en NURBS desarrollada por la multinacional americana McNeel, que se encuentra ya en su versión 7.0. Grasshopper es un lenguaje de programación visual desarrollado en el entorno del propio Rhinoceros 3D, fue lanzado en 2007 y se encuentra completamente implementado y en continua actualización y ampliación.

Wallacei (que incluye Wallacei Analytics y Wallacei X) es un motor de optimización multi-objetivo evolutivo que permite a los usuarios ejecutar simulaciones evolutivas en Grasshopper 3D mediante la utilización de herramientas analíticas altamente detalladas junto con varios métodos de selección integrales, incluida la agrupación algorítmica.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- European Commission.** *Proposed Mission: 100 Climate-neutral Cities by 2030 - by and for the Citizens.* 2020
- European Commission.** *Hoja de ruta hacia una economía hipocarbónica competitiva en 2050.* 2011
- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Gobierno de España.** *Impactos y riesgos derivados del cambio climático en España.* 2021
- Generalitat Valènciana.** *Estrategia Valènciana de Cambio Climático y Energía.* 2021
- Mariana Mazzucato.** *Mission-Oriented Research & Innovation in the European Union. A problem-solving approach to fuel innovation-led growth.* 2018
- Agencia de Ecología Urbana de Barcelona. Ministerio de Fomento. Gobierno de España.** *Guía metodológica para los sistemas de auditoría, certificación o acreditación de la calidad y sostenibilidad en el medio urbano.* 2012
- Hall Millar, Kelly Ross.** *Social Return on Investment SROI and Performance Measurement.* 2012
- Autoría Colectiva.** *Laboratorios ciudadanos. Una aproximación a Medialab Prado.* 2021
- Civic Innovation School & CivicWise.** *Civic Design Book.* 2012
- Ismael Peña-López.** *El ecosistema de gobernanza pública: las instituciones como infraestructuras abiertas para la toma de decisiones colectivas.* 2020
- Making sense.** *Citizen sensing. A toolkit.* 2018
- Ian L. McHarg.** *Design with nature.* 1969
- Centre de Cultura Contemporània de Barcelona.** *La ciutat sostenible.* 1999