

Construcción Activa Edición 3/21

Foro de la Industria de la Construcción

Agenda 2030/ Los retos de la construcción

Debates
Workshops
Networking

¡Es tiempo de vivir esta experiencia en Red!
Toda la cadena de valor de la industria de la construcción para activar el futuro del sector.

Sustentabilidad Innovación Industrialización

Innovar para abordar los desafíos de la Construcción.

Gerardo Wadel
Societat Orgànica

Guía de la Construcción

BATEV 
Exposición Internacional de la Construcción y la Vivienda


www.societatorganica.com
gwadel@societatorganica.com

Quiénes somos, qué hacemos, dónde estamos

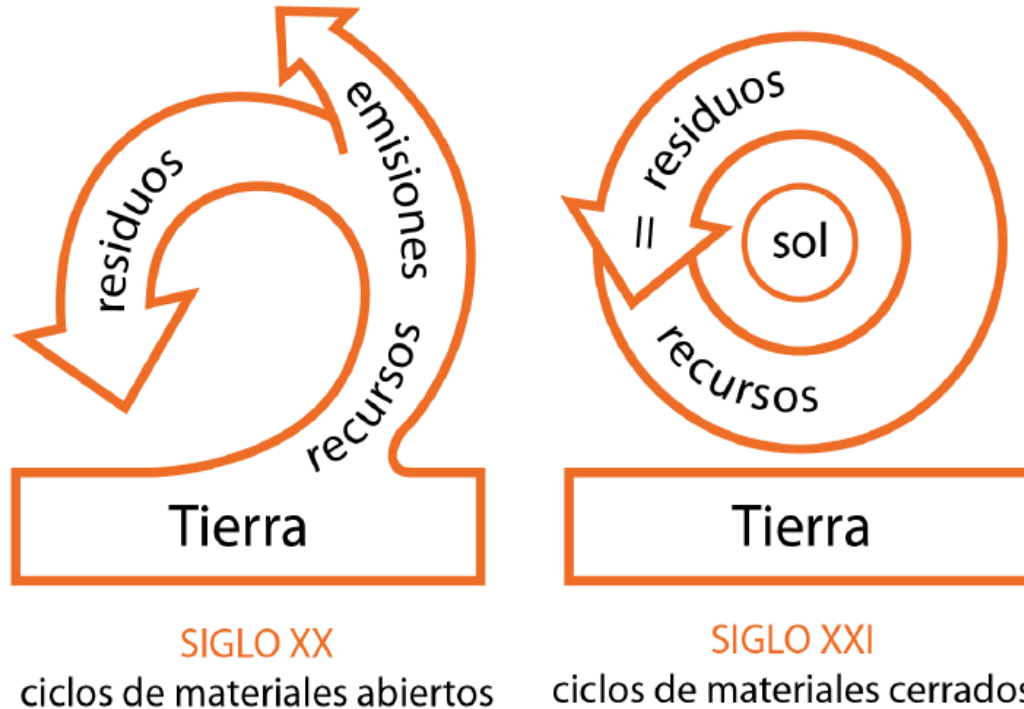


Somos una cooperativa profesional con experiencia internacional, trabajamos en la mejora de la **sostenibilidad en la escala de la edificación y la ciudad.**

Contamos con especialistas de 5 países, tenemos actividad desde 2004 en las áreas de **consultoría, I+D+i, ambientalización, enseñanza y comunicación.**

Estamos en **Barcelona**, en **Oporto** y, desde octubre de 2021, también en **La Plata.**

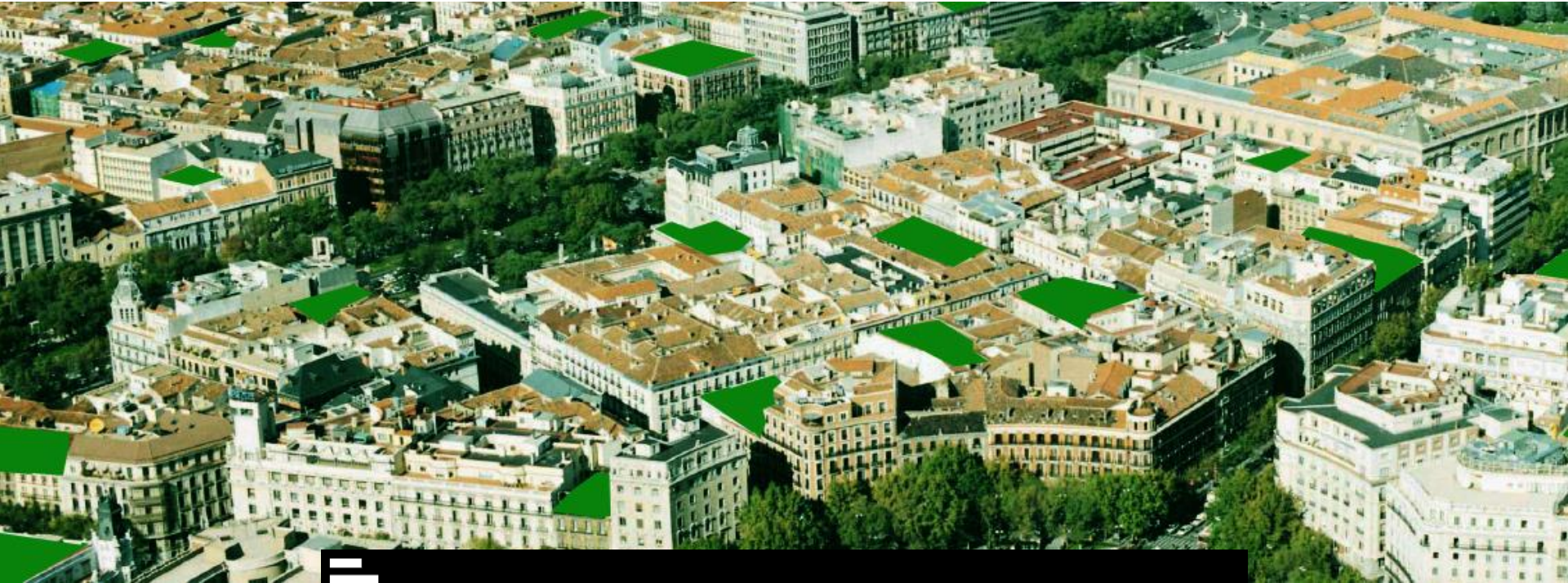
Aportes para la sostenibilidad: cambio de modelo productivo



El bombeo constante de los recursos materiales **disminuye el capital natural** disponible y crea un flujo de residuos que **deteriora los sistemas naturales**.

El compromiso de la sostenibilidad requiere el **uso orgánico de los recursos, reciclándolos completamente** a través de la Biosfera o mediante el sistema técnico.

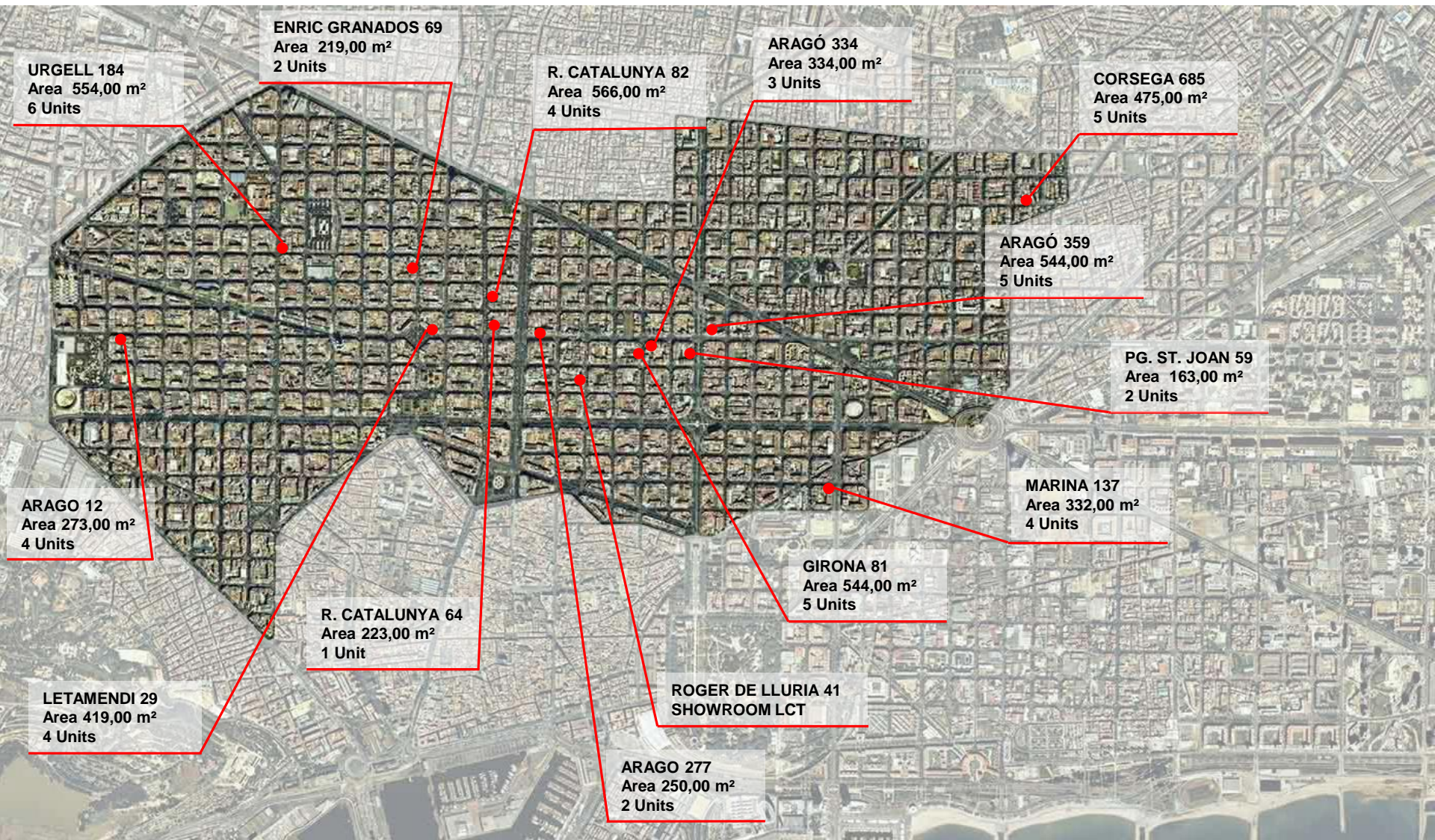
El objetivo es **cerrar el ciclo de los materiales**.

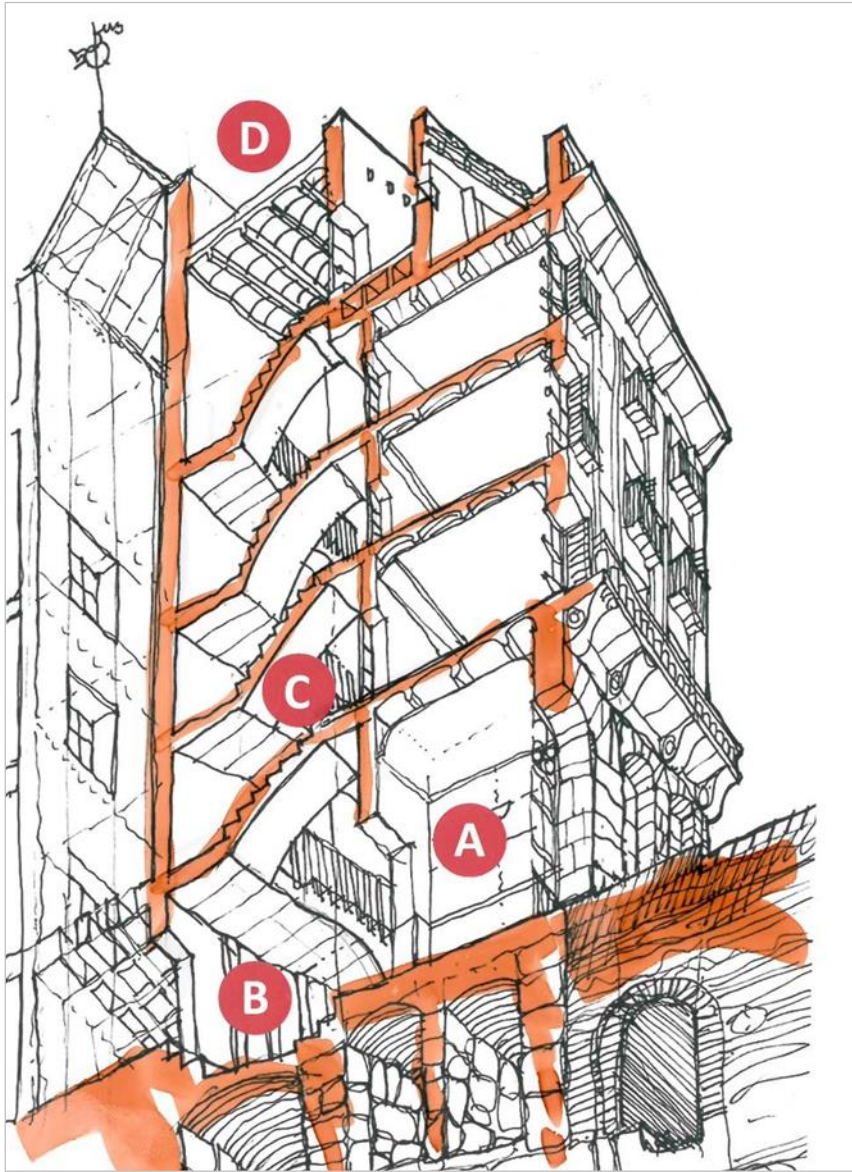


LA CASA POR EL TEJADO



Location of Penthouses

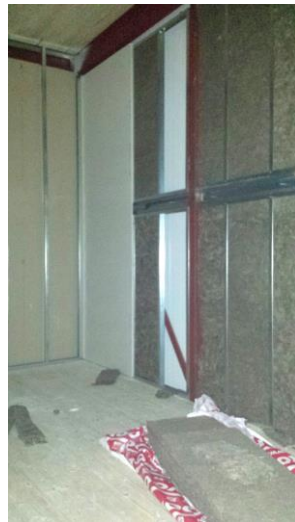




Aragó 12



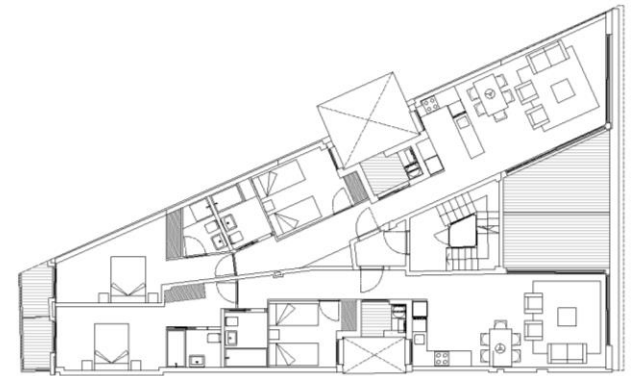
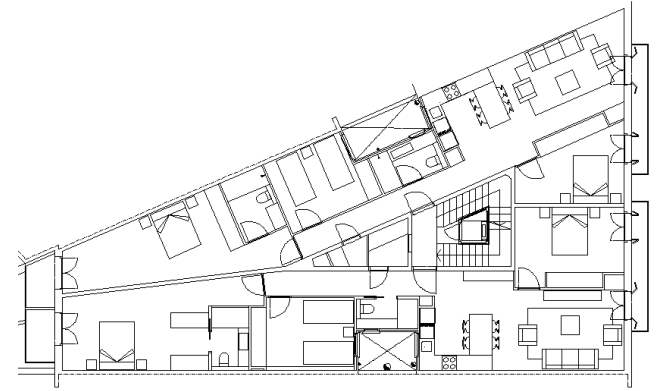
La Casa por el Tejado / www.lacasaporeltejado.eu



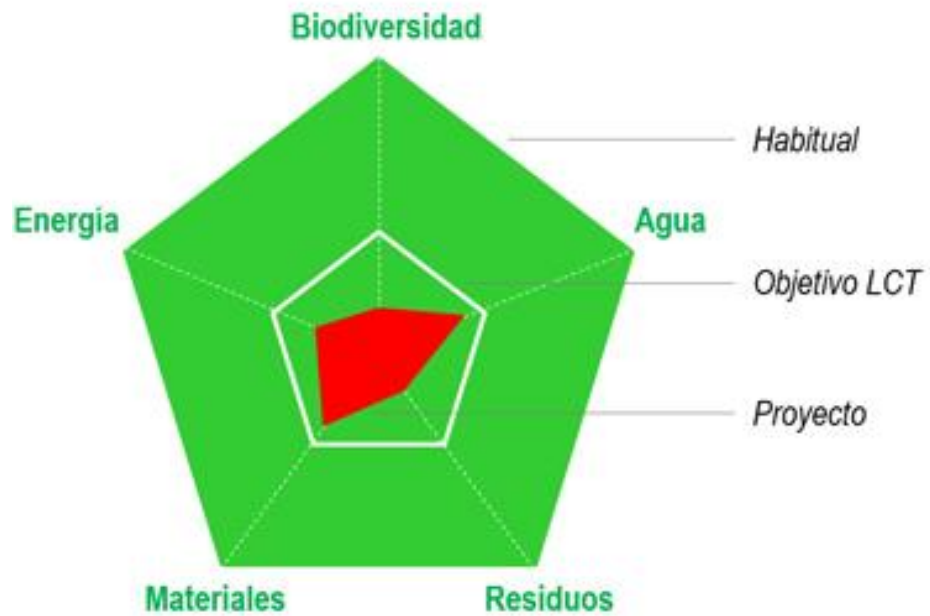




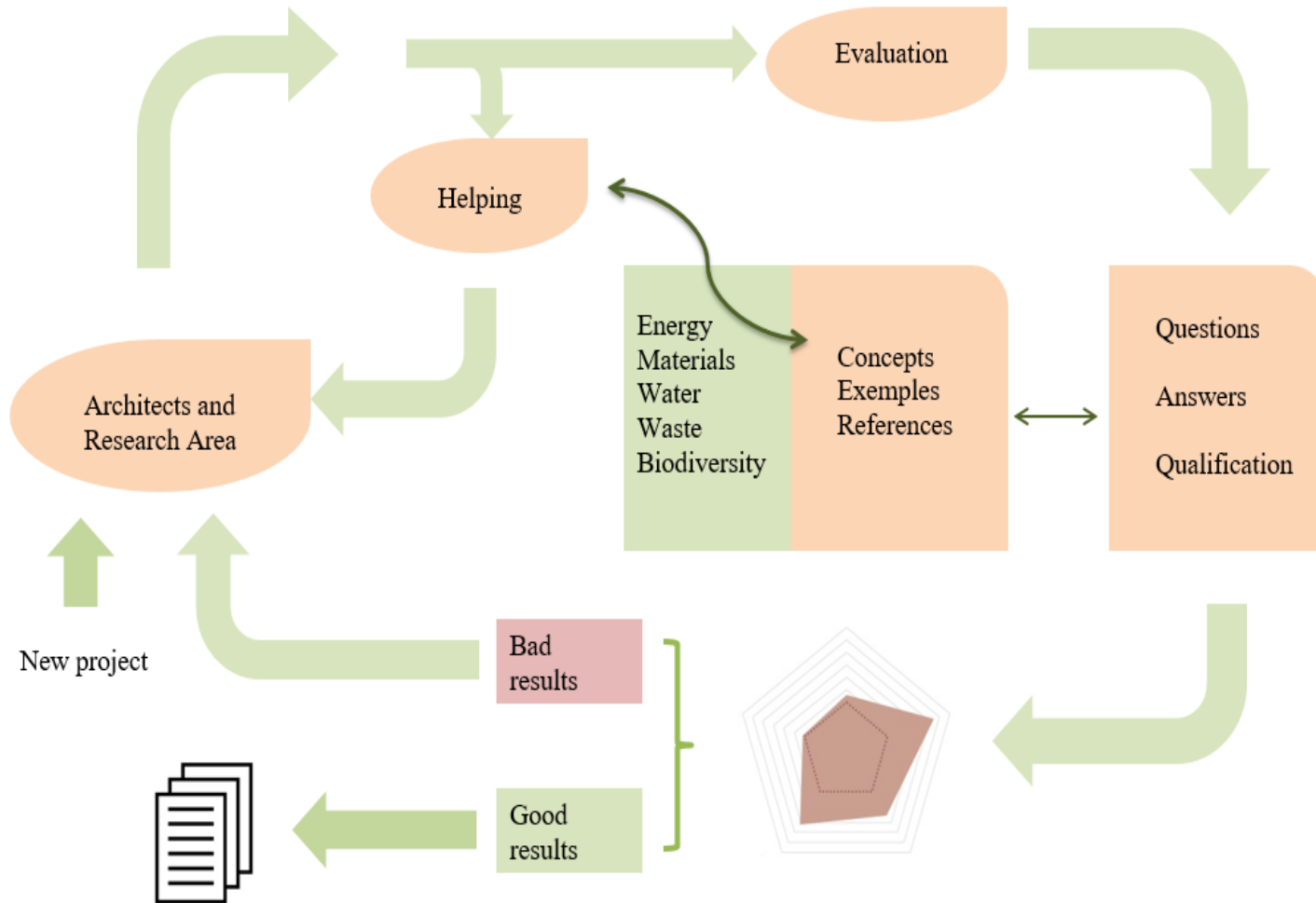
Girona, 81







Senda work diagram



AYUDA / ENERGÍA

senda aticos lct nc - societat orgànica consultora ambiental

A- DISMINUCIÓN DE LA DEMANDA

AE01 Diseño del edificio para la disminución de la demanda energética

En el diseño del edificio es necesario tener en cuenta como este afectará a la demanda energética del edificio. Hay que aplicar las estrategias más adecuadas, según el tipo de edificio y el emplazamiento, para reducir su demanda energética y aprovechar al máximo los recursos locales, como el sol, el aire y el agua.



[ejemplo](#)

AE02 Diseño del edificio para la disminución de las pérdidas de calor en invierno

La demanda de calefacción es la parte más relevante de la demanda energética de los edificios en nuestras latitudes. Para reducir esta demanda es necesario prever unos espesores de los aislamientos adecuados, unas ventanas y marcos con un alto grado de resistencia térmica y, sobretudo, una reducción de las infiltraciones involuntarias y una gestión óptima de la renovación de aire por salubridad.

[bibliografía](#)

AE03 Diseño del edificio para la disminución del sobrecalentamiento en verano

La demanda de refrigeración puede reducirse hasta casi anularse si se ponen en práctica las estrategias adecuadas para evitar que se produzca sobrecalentamiento en el edificio. Las causas principales del sobrecalentamiento son un grado insuficiente de protección solar, unas altas cargas internas, un aislamiento térmico insuficiente y escasas renovaciones de aire

[ejemplo](#)

AE04 Diseño del edificio para garantizar buenos niveles de confort

El consumo de climatización del edificio está estrechamente relacionado al confort de los ocupantes. Garantizar el confort de los ocupantes puede reducir el consumo final. Es entonces importante considerar, para las diferentes épocas del año, las componentes que definen el confort: temperatura del aire, temperatura radiante de las superficies internas, humedad relativa, velocidad del aire.

EVALUACIÓN / ENERGÍA

senda aticos lct nc - societat orgànica consultora ambiental

PDF

Proyecto: 0

A- DISMINUCIÓN DE LA DEMANDA

A.1 Emplazamiento

EE01	La vivienda y sus espacios están orientados aprovechando la orientación mas favorable según el emplazamiento (ej. espacios de estar a sur $\pm 30^\circ$, servicios y distribución norte).	SI	
EE02	¿En el dimensionamiento de las superficies vidriadas, se ha tenido en cuenta el efecto sobre el confort térmico de los ocupantes (altas diferencias entre temperaturas radiantes)?	SI	
EE03	¿Es posible efectuar una ventilación cruzada en todos los espacios principales de la vivienda preservando la seguridad y la intimidad?	SI	
EE04	Considerando los obstaculos remotos (por ejemplo edificios muy altos a sur), ¿qué porcentaje de radiación solar llega al edificio, con respecto a la que llegaría si no hubiera obstaculos remotos?	30%	

Diseño del edificio para la disminución de las pérdidas de calor en invierno

A.2a - Envolvente

EE05	¿Qué transmitancia (W/m ² °K) tienen los muros exteriores?	entre 0.5 y 0.36	
EE06	¿Qué transmitancia (W/m ² °K) tienen las cubiertas?	entre 0.29 y 0.16	
EE07	¿Qué transmitancia (W/m ² °K) tienen los huecos que dan al exterior?	entre 1.79 y 1.2	

A.2b - Infiltraciones

EE08	¿Cuál es la clase de permeabilidad al aire de las carpinterías?	3	
EE09	¿Se han instalado persianas de enrollar sin controles de estanqueidad al aire y/o aislamiento térmico?	SI	
EE10	¿Se han instalado persianas con mecanismo de subir y bajar de cable?	SI	
EE11	¿Se han sellado todos los pasos, mecanismos, cajetines, etc., de instalaciones que conectan el interior y el exterior?	NO	
EE12	¿Qué combustible o fuente energética utiliza la cocina y el horno?	eléctrica	
EE13	¿Qué tipo de espacio de cocina se ha previsto?	cocina office/cocina cerrada	
EE14	¿Cuenta la parte opaca del sistema constructivo con láminas u otros elementos de alta estanqueidad?	SI	
EE15	¿Se ha reforzado la estanqueidad en juntas de membranas, encuentros de los elementos constructivos, etc.?	SI	
EE16	¿Tiene la vivienda una chimenea de estufa a leña, no estanca al ambiente interior?	NO	



DR. LETAMENDI, 29

Existing: ground floor+5
Vertical extension: 1 lev
New flats: 2
Senda savings: 26%
Energy Certification: D



ARAGÓ, 359

Existing: ground floor+4
Vertical extension: 2 lev
New flats: 4
Senda savings: 28%
Energy certification: -



P. SANT JOAN, 59

Existing: ground floor+4
Vertical extension: 1 lev
New flats: 2
Senda savings: 35%
Energy certification: C



GIRONA, 81

Existing: ground floor+4
Vertical extension: 1 lev
New flats: 1
Senda savings: 34%
Energy certification: C



CÒRSEGA, 685

Existing: ground floor+3
Sobreelevación: 2 lev
New flats: 5
Senda savings: 42%
Energy certification: -



ROGER DE LLÚRIA, 41

Existing: ground floor+4
Vertical extension: 1 lev
New flats: workspace
Senda savings: 46%
Energy certification: D



ENRIC GRANADOS, 69

Existing: ground floor+3
Vertical extension: 2 lev
New flats: 2
Senda savings: 62%
Energy certification: A



ARAGÓ, 12

Existing: ground floor+3
Vertical extension: 2 lev
New flats: 4
Senda savings: 46%
Energy certification: B



R. CATALUÑA, 82

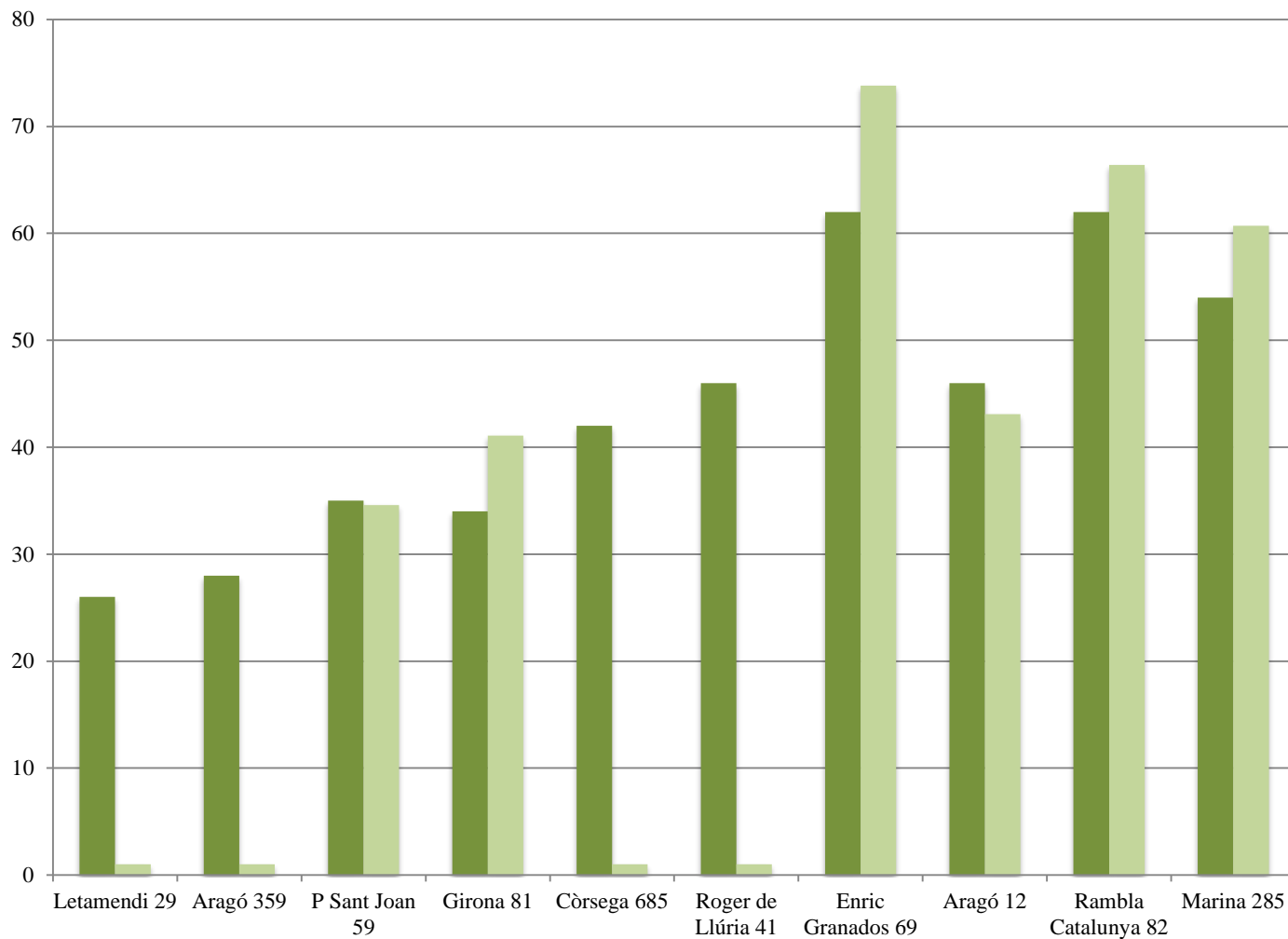
Existing: ground floor+4
Vertical extension: 2 lev
New flats: 4
Senda savings: 62%
Energy certification: A



MARINA, 285

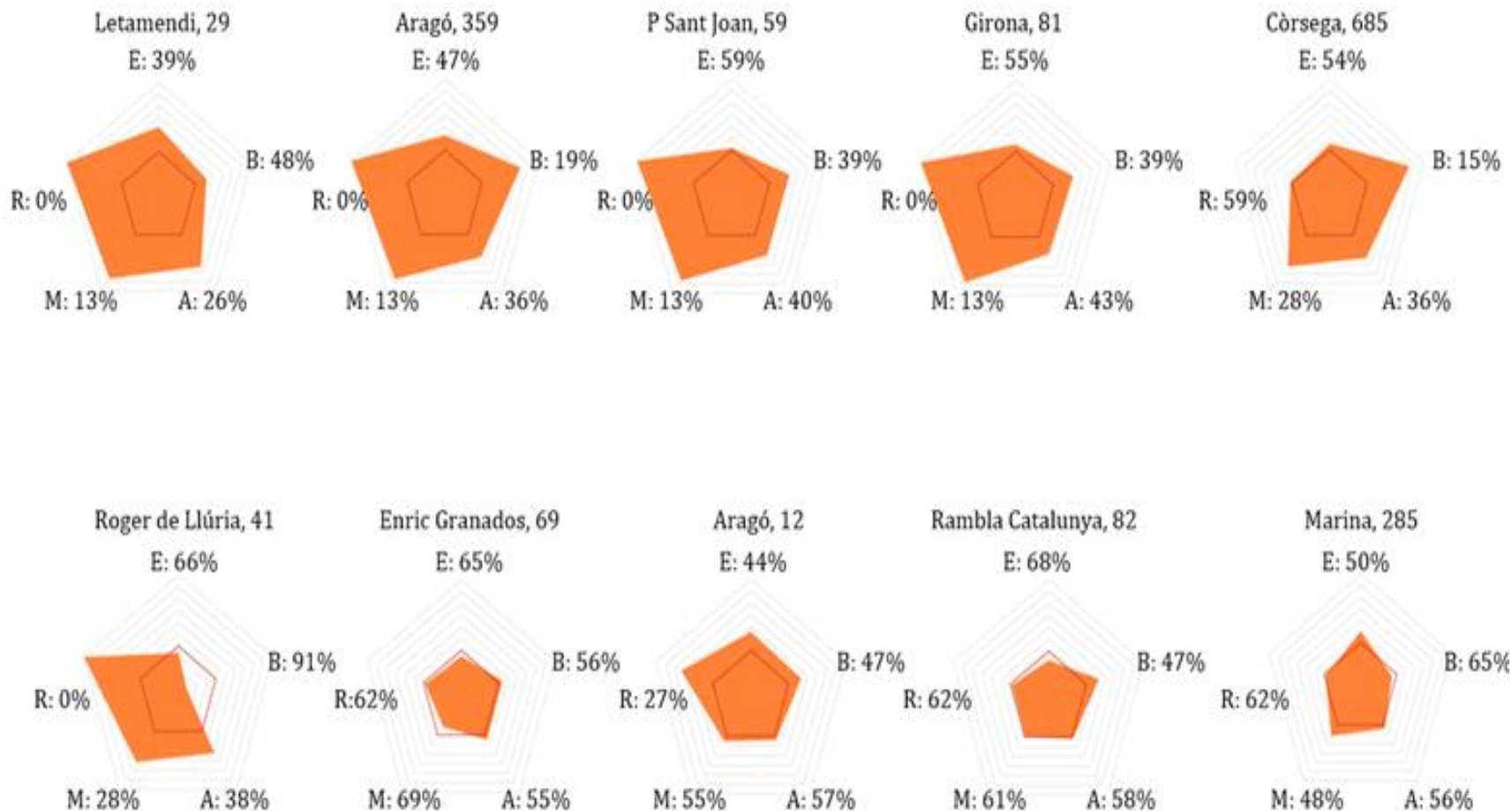
Existing: ground floor+3
Vertical extension: 3 lev
Viviendas nuevas: 6
Senda savings: 54%
Energy certification: A

Porcentajes de ahorro de impactos respecto del proyecto de referencia



Verde oscuro: Senda | Verde claro: Certificación energética

Resultados de la evaluación con la herramienta Senda




Comparación del edificio de proyecto respecto del edificio de referencia (a menor área, menor impacto)

Table 2. Criteria with positive, average and negative response in the use of the Senda tool

Medium vector	Positive	Intermedium	Negative
Energy (54,7%)	Surrounding Efficiency facilities Infiltrations	Surrounding Solar protection	Average installed power DHW by electric heating Use local resources
Materials (34,1%)	Proximity of materials Removal of expendable building elements	Materials that allow recovery at the end of the life cycle	Recycling or reuse of existing building materials
Water (44,5%)	Need for low irrigation by native plants	Consumption of health items	Recue, reuse and purification of rainwater or greys
Biodiversity (46,6%)	Creating spaces for insects Forecast of plant elements 100% native vegetation	Increased green building surfaces	
Waste (27,2%)	Operator Training Plan Process for monitoring and collecting data		Lower selective separation 3 levels

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA EN FASE PROJECTE



DADES DE L'EDIFICI

Normativa vigent construcció/rehabilitació	Tipus d'edifici	Bloc d'habitatges plurifamiliar
CTE 2013	Adreça	Carrer Enric Granados 69 Esc.: Pls Quart I
Referència catastral	Municipi	Barcelona
91264050F2892F00100	C.P.	08009
	C. Autònoma	Catalunya

ESCALA DE LA QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA

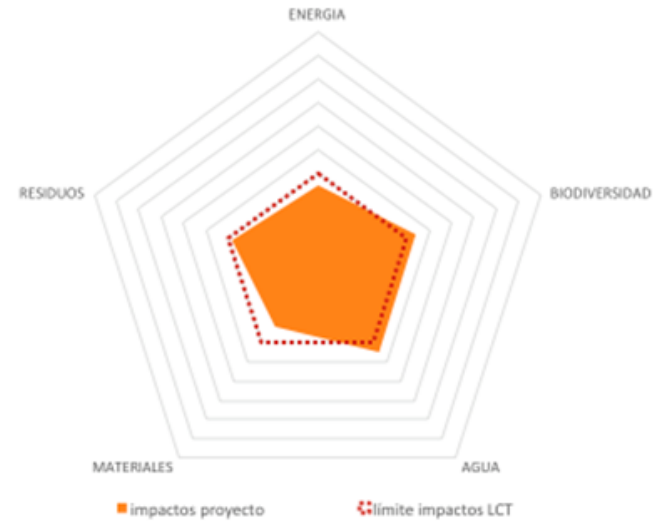
	Consum d'energia kWh/m ² any	Emissions kg CO ₂ /m ² any
A més eficient	16	4
B		
C		
D		
E		
F		
G menys eficient		

REGISTRE

4X503Y3GH	Vàlid fins 30/03/2025
-----------	-----------------------

Generalitat de Catalunya Institut Català d'Energia

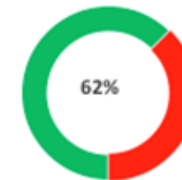
ESPAÑA Directiva 2010 / 31 / UE



senda
calidad ambiental
Nivel alcanzado:
Satisfactorio

Impactos ahorrados:

62%
de impactos ahorrados respecto de un atico convencional de obra nueva. El mínimo de impactos ahorrados exigido por LCT es del **60%**



ENERGÍA	65 %
AGUA	55 %
MATER.	69 %
BIODIV.	56 %
RESIDUOS	62 %

EVALUACIÓN

Enric Granados, 69

Algunas colaboraciones en Latinoamérica

Colaboración técnica y formación en el sistema de evaluación y etiquetado energético de viviendas.

Secretaría de Energía de la Nación, Argentina.



Metodología para la evaluación y la mejora de la eficiencia energética en la vivienda municipal de Trenque Lauquen.

Universidad Tecnológica Nacional, Argentina.



Incorporación de parámetros de sostenibilidad en el Código de Construcción de Bogotá.

Universidad de Los Andes y Alcaldía de Bogotá, Colombia



Evaluación y mejora de sostenibilidad en edificios universitarios del Campus de la Universidad de Cuenca.

Universidad de Cuenca, Ecuador.

