

## I VIVIENDA

### I PROGRAMA DE BARRIOS

#### I Introducción

Como es sabido la pandemia provocada por la COVID-19, ha supuesto una crisis económica, social y sanitaria; y la magnitud del desafío ha exigido una respuesta común a escala europea. Para dar respuesta a medio plazo, se puso en marcha un ambicioso Fondo de Recuperación para contribuir al proceso de reconstrucción de las economías en el mundo post-COVID-19, a partir del 2021. Así, mediante el nuevo instrumento de recuperación “Next Generation EU”, se movilizó un volumen de inversión sin precedentes y, en este contexto, se aprobó el 7 de octubre de 2020, el marco general del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR). Este Plan tiene un primer eje destinado a reforzar, entre otras cosas, la inversión pública y privada para reorientar el modelo productivo, impulsando la transición verde, la descarbonización y la eficiencia energética, incluyéndose específicamente un componente 2 centrado en el impulso de las actuaciones de rehabilitación y mejora del parque edificatorio -tanto en los ámbitos urbanos como rurales-, con el marco estratégico de la Agenda Urbana Española.

La componente 2 del PRTR, tiene como principal objetivo activar en España un sector de la rehabilitación que permita generar empleo y actividad en el corto plazo y que garantice un ritmo de renovación sostenible del parque edificado en el medio y largo plazo. Como objetivo específico se busca conseguir unas tasas de rehabilitación energética que permitan adelantar el cumplimiento de los objetivos del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima, en el marco de la Estrategia a largo plazo para la renovación energética en el sector de la edificación en España (ERESEE).

Para la consecución de estos objetivos, la componente 2, establece un conjunto de reformas e inversiones que permiten avanzar específicamente en materia de rehabilitación edificatoria residencial y para ello establece la aplicación de diferentes instrumentos que conforman un marco de apoyo a la rehabilitación, de manera que los programas de ayuda se complementen con medidas de mejora del acceso a la financiación.

En este contexto, Alfaro ha identificado, según los datos e indicadores de su propia Agenda Urbana, que el 73,8 % del parque inmobiliario de la localidad precisa de labores urgentes de rehabilitación y ello, con un alto componente vinculado a la eficiencia energética reclamada por la normativa europea. Esta debilidad del municipio, susceptible de convertirse en una oportunidad, ha sido identificada durante el proceso de elaboración del diagnóstico de nuestro Plan de Acción Local.

Así, con objeto de profundizar en este punto del diagnóstico vinculados a los Objetivos Estratégicos 2 y 8 de la AUE; y directamente vinculado a los objetivos del PRTR, se ha profundizado en su estudio y análisis a nivel de diagnóstico, así como en el diseño de las posibles actuaciones que, en el marco de la Agenda Urbana, podrían llevarse a cabo para solventarlas las deficiencias y vulnerabilidades, junto con el diseño del procedimiento para comenzar a trabajar y la identificación de sus indicadores de seguimiento y evaluación, todo ello a nivel de barrio, en alguna de las promociones oficiales desarrolladas en la localidad en la década de los 50 a 80 del siglo XX.

Fruto de todo ello, se identificó uno de los barrios seleccionado inicialmente como prioritario que es el conjunto de viviendas existentes al sureste de la localidad y que fueron promovidas en las décadas de los años 50, 60 y 80; concretamente el grupo “CASILDA SAEZ DE HEREDIA, (1957), 42 viviendas”; “LA PAZ, (1967), 52 viviendas” y el “grupo al sur de LA PAZ, (1985), 36 viviendas”.



Fig.5.44. *Ámbito seleccionado.*

Finalmente y con objeto de responder a las previsiones de la normativa ya aprobada y buscando la máxima eficiencia y eficacia en los recursos públicos, la documentación elaborada además de completar el diagnóstico y las actuaciones de la Agenda Urbana de Alfaro han tenido como orientación las previsiones establecidas por la convocatoria de ayudas para la regeneración de barrios previstas por el Real Decreto 853/2021, de 5 de octubre, por el que se regulan los programas de ayuda en materia de rehabilitación residencial y vivienda social del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

### **I Diagnóstico**

La propuesta define las características de la intervención a realizar para su consideración como Entorno Residencial de Rehabilitación Programada (ERRP), que además de alinearse con las estrategias europeas de Cambio Climático, rehabilitación y regeneración urbana pretende ser un proyecto tractor que aporte impulso para la regeneración y el desarrollo potencial de Alfaro, permitiendo además crear nuevas actividades como ejes productivos de la zona.

Así, la propuesta se apoya en tres pilares: (1) mejora de edificios sin aislamiento térmico, (2) posibilidad de estandarización constructiva y (3) recuperación del atractivo del entorno mediante mejora de las condiciones de las viviendas.

1.- Todos los edificios del ámbito carecen de aislamiento térmico ya que todos son anteriores a 1985 y sus instalaciones térmicas son de baja calidad. Por ello, permiten grandes ahorros de energía primaria no renovable y emisiones de CO<sub>2</sub> que se aportan como estrategia fundamental en el ámbito. Además, la exhaustividad del trabajo técnico de caracterización, simulación energética y mejora medioambiental realizado, asegura la optimización de las inversiones económicas con el máximo ahorro energético posible.

2.- Todos los edificios del ámbito tienen unas características arquitectónicas y constructivas similares, por lo que permite la estandarización de soluciones, haciendo más factibles las actuaciones que se proponen dados los ajustados plazos de ejecución.

3.- El ámbito elegido destaca por su baja calidad constructiva, energética y la existencia de barreras arquitectónicas. Además, ninguno de los edificios ha sido objeto de una rehabilitación con

anterioridad, sufriendo deterioros y no ofreciendo condiciones óptimas de confort y habitabilidad. Todos estos aspectos hacen que el entorno definido en este documento sufra deterioro o sea susceptible de sufrirlo, por tratarse de viviendas con poco atractivo para la población. Sin embargo, la existencia adyacente de una gran superficie comercial, las nuevas edificaciones colindantes, y su proximidad a grandes áreas verdes, convierten el ámbito en un área destacable para la regeneración y la atracción de jóvenes a la zona con las mejoras de habitabilidad conseguidas. De ahí que el planteamiento para el ámbito se alinee con la rehabilitación energética pero también con la recuperación del entorno para hacerlo atractivo a la población y no aumentar su degradación.

Del estudio realizado se desprende que los edificios del ámbito tienen una antigüedad de 54,67 años, existen 148 viviendas de las cuales 29 cuentan con certificado energético. De estas 29 viviendas, 25 corresponden a viviendas situadas en los edificios plurifamiliares, siendo 12 de un mismo bloque y las 4 certificaciones restantes corresponden a viviendas unifamiliares. Por tanto se dispone de 5 certificaciones de bloque completo (unifamiliares y plurifamiliares) y 13 certificaciones de viviendas individuales.

Además, la calidad constructiva y energética de los edificios es muy baja, así lo demuestra el hecho de que las calificaciones energéticas predominantes sean F/F, E/E y G/F (la primera letra hace referencia al consumo y la segunda a las emisiones). Esta combinación de edificios poco eficientes, sistemas térmicos de bajo rendimiento y de combustibles fósiles, hace que el ámbito se presente como una oportunidad para la mejora constructiva y habitable del parque edificatorio y para la reducción conjunta de demanda de calefacción, consumo de energía primaria no renovable y emisiones de CO<sub>2</sub>. Así, se estima un ahorro del 73% de Consumo de Energía Primaria No Renovable respecto al estado actual gracias a las intervenciones en las envolventes de los edificios y en las calderas de los inmuebles. Y en cuanto a las emisiones anuales de kg CO<sub>2</sub>, se conseguiría una reducción de emisiones entorno al 81% respecto al estado actual.

Los grandes ahorros en consumo de energía primaria no renovable y en la reducción de emisiones, junto con la posibilidad de estandarización de las actuaciones y recuperación del entorno para hacerlo atractivo a la población y no aumentar su degradación, plantean esta intervención como estratégica para el municipio. De ahí también la importancia del trabajo técnico de caracterización, simulación energética y mejora medioambiental, asegurando la optimización de las inversiones económicas con el máximo ahorro energético posible.

Tipologías	Antigüedad	Edificios	Portales	Viviendas	S. construida	S. cons./viv.
Tipo 1: AIS B+II	1957	3	6	36	2.491,00	69,19
Tipo 2: AIS B+III/VI	1967	1	4	52	3.356,00	64,54
Tipo 3: AIS -I+IV	1985	1	3	36	3.240,00	90,00
Tipo 4: AIS B+I	1957	12	24	24	4.054,00	168,92

El ámbito está compuesto por cuatro tipologías edificatorias; la primera tipología definida por tres edificios, con seis portales que contienen doce viviendas; distribuidas en III alturas y de año de construcción de 1957. La segunda tipología está compuesta por un edificio escalonado en alzado y en planta de IV y V alturas y año de construcción de 1967. La tercera tipología está compuesta por un edificio de -I+IV, con año de construcción en 1985. Y, por último, 24 viviendas unifamiliares con patio trasero de II alturas y año de construcción en 1957, distribuidas en 12 edificios.

En general, se tratan de edificios energéticamente deficientes debido a su antigüedad. En su mayoría son edificios construidos antes de la aplicación de la normativa NBE-CT-79, 16 edificios del tipo 1, tipo 2 y tipo 4, o con esta normativa, NBE-CT-79 entrada en vigor 1980, en aplicación en el caso del tipo 3 cuya construcción data del 1985.

## I Programa de actuaciones

Las actuaciones abarcan la rehabilitación energética a través de la renovación de sus envolventes, la sustitución de la instalación térmica de las viviendas y un proceso de reurbanización del ámbito.

Para el proceso de intervención en la envolvente térmica se proyecta (1) la renovación de la parte opaca de la envolvente de fachada, incorporando una capa exterior de material aislante; (2) la renovación de la cubierta con aislante y sustituyendo la teja; (3) sustitución de las carpinterías por modelos más eficientes (transmitancia de vidrios: 1,1 W/(m<sup>2</sup>.k) y marcos: 1,3 W/(m<sup>2</sup>.k)).

Las instalaciones de preparación de ACS y calefacción son individuales, compuestas por caldera de combustible fósil y radiadores y puntualmente existen viviendas que no disponen de calefacción. Así, se proyecta la sustitución de los equipos de generación por una instalación de aerotermia centralizada en el portal. El rendimiento estacional considerado del sistema proyectado es del 350%.

Se ha considerado, además, como actuación necesaria, la instalación de un ascensor accesible por portal, para todas las tipologías de uso residencial plurifamiliar, de forma que se garantice el acceso universal a todas las viviendas. Por último, se han planteado varias actuaciones de integración de la urbanización, reurbanización y mejora del entorno físico del ámbito delimitado por el ERFP; complementarias al desarrollo de las actuaciones de mejora de la eficiencia energética.



*Fig.5.45. Plano de urbanización e infografía de la nueva envolvente.*

### **| Ejecución, gestión y programación temporal**

El proceso de rehabilitación o renovación de la envolvente no requerirá de realojo temporal y la forma de gestión se realizará mediante las fases de análisis del ámbito, redacción de los proyectos, licitación, adjudicación y ejecución de las obras.

Así, en primer lugar será necesario realizar las inspecciones previas, con la búsqueda del consenso de las actuaciones mediante la agrupación de representantes de las comunidades; después se busca el intercambio de información con los vecinos y vecinas, con tres niveles de intercambio; tras ello llega la fase de preparación con la aprobación del proyecto, firma del convenio, licitación y contrato del control técnico especializado en materia de rehabilitación energética; y por último la ejecución y seguimiento de las obras.

La programación temporal prevista sería desde el año 2023 al 2027. Se redactarían los proyectos y se realizarían las fases de información durante el primer y segundo trimestre del año 2023, se licitarían las obras en el tercero y adjudicaría en el cuarto trimestre. En los años 2024 al 2027, se ejecutaría un 25% de las obras cada año.

### **| Viabilidad económica**

Se ha llevado a cabo un estudio económico a partir de los resultados obtenidos mediante el análisis dinámico con OpenStudio. Se ha establecido un precio base para los módulos de inversión (EM) de 115 €/m<sup>2</sup> para fachada; 500 €/m<sup>2</sup> para elementos transparentes y 115 €/m<sup>2</sup> para cubierta. Finalmente, se obtienen la inversión necesaria a partir del valor promedio, dando como resultado lo siguiente:

TOTAL INVERSIONES	POR VIVIENDA	ÁMBITO
Envolvente térmica	15.938,20 €/viv	2.358.853,70 €+iva
Instalaciones térmicas	9.975,00 €/iva	1.476.300,00 €+iva
Urbanización	4.326,81 €/iva	640.368,40 €+iva
Ascensor con adecuación de barreras (124 viviendas)	7.980,00 €/iva	989.520,00 €+iva
<b>Total inversión (sin iva)</b>	<b>36.925,96 €/viv</b>	<b>5.465.042,10 €+iva</b>