



Un programa de
la Unión Europea

CONSTRUCCIÓN SUSTENTABLE

CASO: Programa Sustentabilizar Hogares
PAÍS: Argentina
CIUDAD: San Carlos de Bariloche
POBLACIÓN: 112.887



CONSTRUCCIÓN VERDE

CONTEXTO

Las bajas temperaturas en invierno y la alta demanda energética que esto conlleva en la ciudad de Bariloche, sumado a la emergencia energética que vive la región, vuelve imperiosa la necesidad de pensar la construcción de manera eficiente y sustentable. En el inventario de gases de efecto invernadero de la ciudad, queda evidenciado que la mayor parte de las emisiones de esos gases (GEIs) están asociados al consumo de energía (70%), siendo la mayor parte de ese consumo del sector residencial (43% del total del consumo)

Este contexto lleva al Municipio a implementar el Programa Sustentabilizar Hogares desde el año 2016, el cual busca abordar la problemática en viviendas de sectores vulnerables de la ciudad, intentando alcanzar los límites mínimos de confort, seguridad y aislación considerados según normas para la región.

DESCRIPCIÓN

Ante la problemática de pobreza energética que atraviesa a los sectores de menores recursos, son muchos los hogares que deben acudir a fuentes energéticas de menor calidad (como la leña) y mayor precio (garrafas), quedando en evidencia, de este modo, la imposibilidad de una porción de la población para poder afrontar los requerimientos energéticos básicos.

Ante esta situación el Programa Sustentabilizar Hogares, permite diagnosticar y mejorar el parque de viviendas existentes, generando hogares más sustentables (más ahorro de energías, más salud, seguridad, calidad de vida) y creando nuevos empleos verdes.

La Fundación FOVISEE (Foro de Vivienda sustentabilidad y Energía) - que trabaja sobre las temáticas de vivienda, energía y pobreza, con el objetivo de promover la eficiencia energética- y la Municipalidad de San Carlos de Bariloche toman la experiencia de Estados Unidos y la ONG Weatherization Without Borders (WWB), para desarrollar el proyecto como un modelo de política pública.

La experiencia piloto alcanza a 100 viviendas intervenidas donde las principales obras incluyen instalación de aislación térmica en techos y muros, aislación hidrófuga en los muros más golpeados por las lluvias y vientos, instalación de disyuntor y térmicas, colocación de rejilla obligatoria de ventilación, cambio de tiraje de salamandras, entre otras mejoras.

La Municipalidad trabaja sobre la base de un protocolo presentado y guiado por FOVISEE, quienes capacitaron a los técnicos del IMTYVHS.

Las etapas del proceso incluyen:

1. Priorización de familias a partir del trabajo interinstitucional entre el Área Social de la Municipalidad y técnicos del Instituto Municipal de Tierras, teniendo en cuenta la base de datos de solicitud de ayuda habitacional.
2. Auditoría social y técnica de la familia y vivienda. Cálculo del balance energético de la vivienda e identificación de la mejora necesaria, así como control de las pérdidas de gases de combustión y emisiones de monóxido de distintos artefactos.

3. Intervención de la vivienda por titulares del programa “Hacemos Futuro” (Ministerio de Desarrollo Social de la Nación) con la coordinación de técnicos del Instituto Municipal de Tierra y Vivienda por el Hábitat Social (IMTYVHS) según mejora identificada y consensuada con las familias beneficiadas.
4. Re-diagnóstico técnico de la vivienda para conocer energía ahorrada, cambios de temperatura y humedad interior alcanzados, recambio natural del aire, entre otras variables sociales de comportamiento y percepciones.

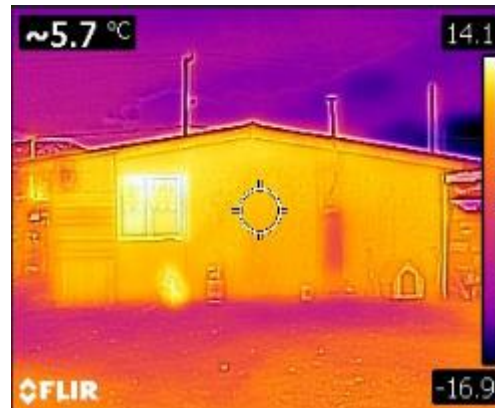


Imagen termográfica de un caso tipo de vivienda intervenida en el Barrio Nahuel Hue, donde se observan las pérdidas de calor interior a través de la medición de temperaturas superficiales. Fuente: Municipalidad de San Carlos de Bariloche

Considerando que la experiencia piloto resultó buena y se consiguieron cumplir con los objetivos planteados, se tomó la decisión, mediante una Resolución interna del ente ejecutor, que todos los programas de ayuda habitacional realizados por el por Instituto Municipal de Tierra y Vivienda incluyan una mirada de sustentabilidad.

OBJETIVOS

El programa persigue los siguientes objetivos:

- Mejorar las condiciones térmicas y de salud de las viviendas de familias con bajos ingresos en la ciudad buscando reducir el déficit habitacional cualitativo
- Mejorar el ahorro energético e incremento del presupuesto familiar
- Generar empleos verdes y capacitación en sustentabilidad a titulares del programa Nacional “Hacemos Futuro”
- Instaurar como política pública la sustentabilidad de viviendas, capitalizando la inversión público-privada en vivienda

COSTOS/FINANCIAMIENTO

El financiamiento combina distintas líneas. Por un lado, la erogación presupuestaria propia del ente ejecutor (Instituto Municipal de Tierra y Vivienda para el Hábitat Social) para la compra de herramientas de trabajo, sueldo de empleados involucrados, incentivo económico para titulares que se capacitan en el trabajo de obra, materiales para las obras que en promedio alcanzan los \$6.000 por vivienda,

movilidad y otros gastos administrativos. Y por el otro, la fundación FOVISEE cedió en comodato los equipos de medición utilizados para el cálculo del balance energético de las viviendas y relevamiento de situación inicial. Así mismo aporta recursos humanos para el seguimiento técnico del programa, capacitaciones de los titulares y materiales de difusión del programa.

ESTRATEGIAS/LOGROS/IMPACTOS

El Programa supuso la colaboración y coordinación de diferentes actores que aportaron en el diseño, implementación y evaluación de las acciones planificadas.

Dentro de los actores participantes se destaca:

- El Instituto Municipal de Tierra y Vivienda por el Hábitat Social (IMTYVHS): responsable y ejecutor del programa dentro del Municipio de S. C. de Bariloche. Trabaja con técnicos constructores y administrativos. Selección de viviendas por el área de territorio.
- La Subsecretaría de Medio Ambiente: colaboró durante la etapa piloto en las auditorías de las viviendas y coordinación adjunta del programa.
- “Hacemos futuro” (Ex-Argentina Trabaja): participa a través de los 16 titulares del programa que, bajo la dirección y seguimiento de los técnicos del Instituto, se capacitan en distintas tareas de obra, manejo de herramientas, trabajo en equipo, entre otras responsabilidades que llevan a la generación de empleos verdes.
- FOVISEE (Foro de viviendas sustentables y eficiencia energética): está a cargo de la coordinación técnica del programa piloto y capacita a las partes a través de arquitectos y sociólogos colaborando con el seguimiento del programa.
- Desarrollo social de la Municipalidad: Participa en la selección de las familias beneficiarias, a partir de la base de datos recabada durante el trabajo de campo que realizan como programa propio del área.
- Familias de los barrios más necesitados de la Ciudad: El Frutillar, Malvinas, Nahuel Hue, Arrayanes, Unión, Mutisias, Progreso, 28 de abril, Virgen Misionera, entre otros-
- Universidad de Río Negro: colaboró con el proyecto con la donación de cajas con disyuntor y térmica realizadas en el marco de un programa de extensión.
- Distintos entes de financiación de FOVISEE que les permiten continuar con su asesoramiento técnico: entre los que se puede mencionar AVINA, Citi.

En relación a los resultados obtenidos en la etapa de experimentación o etapa piloto se concluye que las mejoras alcanzadas luego de la implementación del programa son heterogéneas, así como los ahorros alcanzados en las viviendas, pero entre los casos destacados se alcanzaron disminuciones del 44,3% en el recambio de aire por hora, lo que implica una disminución de filtraciones y pérdidas del aire calefaccionado interior; con una mejora de más del 500% en la transmitancia



Titular durante la obra, mejorando la aislación del techo de una de las viviendas beneficiadas durante la etapa piloto en el barrio Nuestras Malvinas. Fuente: Municipalidad de San Carlos de Bariloche.

térmica del techo; mejoras en la calidad de aire con una disminución del material particulado y monóxido de carbono, entre otros beneficios económicos para la familia.

Cabe destacar que, tras la prueba piloto implementada, en la actualidad se continúan sustentabilizando hogares, superando las 125 viviendas intervenidas.

LECCIONES APRENDIDAS/PUNTOS DE DISCUSIÓN

Como lecciones aprendidas se pueden destacar algunos puntos que resultaron ser las fortalezas del Programa. Dentro de ellos se destaca:

- 1) La Interinstitucionalidad del programa, lo que permite hacer uso de las fortalezas y conocimientos de cada área/institución, para llegar a un mejor resultado para las familias;
- 2) El asesoramiento y seguimiento de expertos: el día a día laboral en el municipio deja poco espacio para la capacitación o innovación del personal, sumado a un limitado número de recursos humanos, lo que volvió un eslabón indispensable el asesoramiento y seguimiento de FOVISEE, expertos en el tema de sustentabilidad, para la capacitación de los técnicos durante el trabajo en obras, así como seguimiento de cuestiones específicas de financiamiento externo que permiten pasar de una prueba piloto, a una política de estado;
- 3) La generación de datos y seguimiento de resultados, lo que presupone la generación de información y permite disponer de datos concretos para la promoción del programa (relevamiento de la vivienda, cálculo del balance energético y reconocimiento de condiciones de habitabilidad de la misma, así como una evaluación de los cambios tras la intervención).

Por otro lado, se pueden puntualizar algunos puntos débiles del programa como son:

- 1) Los cambios de políticas y autoridades que ponen en juego los lineamientos y seguimiento del programa a pesar de la resolución existente;
- 2) la implementación del programa depende de erogación presupuestaria del Municipio para las obras;
- 3) La generación de datos es tanto una oportunidad del programa como un desafío, dado la demanda de recursos humanos, tiempo y equipamiento que absorbe dicho proceso.

Si bien el Programa es interesante por los objetivos que plantea y los resultados obtenidos, algunas acciones ayudarían a potenciar la experiencia. Algunas iniciativas son de carácter normativa, como la promulgación de Ordenanza de aislamiento térmica en viviendas, y otras están vinculadas a decisiones políticas y técnicas del municipio para la gestión de un hábitat sustentable. En esta última línea se destacan acciones como la incorporación de criterios de sustentabilidad a los futuros planes de vivienda social teniendo en cuenta experiencias logradas, la extensión de los criterios impulsados por el Programa a otros estratos sociales y por último la creación de una red de municipios sustentables, donde uno de los puntos a trabajar sea la sustentabilidad de hogares.

BIBLIOGRAFIA

<http://www.bariloche.gov.ar/noticia2014.php?noticia=5185>

<http://concejobariloche.gob.ar/proyectos//PROYECTO%20749-17%20SE%20DECLARA%20DE%20INTERES%20MUNICIPAL%20Y%20SOCIAL%20PROGRAMA%20SUSTENTABILIZAR%20HOGARES.pdf>

<https://www.fovisee.org/sustentabilizar-hogares/bariloche-prov-de-rio-negro-argentina-2016/>

AUTORES

Oswaldo Fernández - Directorio del IMTVHS

Josefina Uijt den Bogaard – Observatorio Ambiental, Municipalidad de San Carlos de Bariloche

Carolina Pascual – Red Argentina de Municipios frente al Cambio Climático