

## ENERGIA LIMPA

**CASO:** Utilizando fontes termais solares para fornecer água quente a idosos em Huancayo

**PAÍS:** Peru

**CIDADE:** Huancayo

**POPULAÇÃO:** 545.615 (2017)



ENERGIA LIMPA

## CONTEXTO

A cidade de Huancayo está localizada na província de Huancayo, no departamento de Junín. Composta pelos distritos de Huancayo, El Tambo, Chilca, Pilcomayo, Huancán e San Agustín de Cajas, tem uma população urbana de 545.000.615 habitantes (INEI, 2017), que classifica como a sexta cidade mais populosa. Em relação à sua geografia, Huancayo está localizada a uma altura de 3271m. no planalto central do país, no vale do rio Mantaro, na Cordilheira dos Andes. Por causa da altitude da cidade, este apresenta um clima que varia entre 22° C nos dias mais quentes e -10° C nas noites mais frias, sendo as geadas, friagens e quedas de temperatura alguns dos principais riscos relacionados à mudança climática para a região, de acordo com a Estratégia Regional de Mudanças Climáticas de Junín. Por outro lado, no entanto, sua localização nas terras altas acima de 2500m de altitude implica que Junín e a cidade de Huancayo têm um alto potencial de disponibilidade de energia solar diária, com valores entre 5,5 e 6 kWh/m<sup>2</sup>. Isso representa uma importante oportunidade para implementar medidas para reduzir a vulnerabilidade da cidade às mudanças climáticas usando sistemas de energia limpa.



Terma solar instalada no Lar do Idoso.  
Fonte: Grupo10 Noticias Huancayo (web).

## DESCRIÇÃO

O Centro de Atendimento Residencial ao Idoso (CAR) "San Vicente de Paúl", que administra a Sociedade de Caridade de Huancayo, adquiriu um sistema solar térmico com o objetivo de melhorar a qualidade de vida dos idosos. Isso foi gerenciado em resposta às dificuldades do CAR de fornecer água quente aos idosos para sua limpeza, já que o uso de eletricidade para aquecer a água nem sempre estava disponível e era muito caro. Era, portanto, necessário racionalizar o uso de água quente pelos idosos.

Diante desse problema, em maio de 2015 foi realizada a instalação de um sistema solar térmico com capacidade de 650 litros e, em janeiro de 2017, foi instalada uma segunda terma de igual capacidade. Estas fontes termais aquecem a água durante o dia usando apenas energia solar, atingindo até mesmo o ponto de ebulição da água. A tecnologia do tanque mantém a água quente até a noite, o que garante um fornecimento contínuo e em todas as horas do dia. Isso permite que os idosos do CAR se banhem e se limpem diariamente com conforto, adaptando-se às suas necessidades e imprevistos.



Un programa de  
la Unión Europea

## OBJETIVOS

Melhorar a qualidade de vida dos idosos, proporcionando-lhes uma atenção mais adequada às suas necessidades, para que possam se limpar quando precisarem.

Conseguir um suprimento seguro, confiável e econômico de água quente para cumprir com as responsabilidades de cuidado do CAR.

## CUSTO/FINANCIAMENTO

O custo de cada terma de 650 litros foi de S/.7,000.00 soles, com um investimento total de S/ 14.000,00 para ambos (incluindo a instalação). Para o financiamento, contava com os recursos da Sociedade de caridade de Huancayo, que gera regularmente através de suas unidades produtivas.

## ESTRATÉGIAS/RESULTADOS/IMPACTOS

Sociedades de caridade - como a de Huancayo - são entidades públicas com autonomia administrativa e financeira que fazem parte do Ministério da Mulher e das Populações Vulneráveis, administradas de maneira articulada e coordenada pelos três níveis de governo (nacional, regional e provincial). Desempenham funções de bem-estar e promoção social que complementam os propósitos sociais e tutelares do Estado, prestam apoio e atenção a crianças, jovens, mulheres idosas e populações vulneráveis ou de risco em geral. Para isso, realizam atividades de apoio social (relacionadas à alimentação, saúde, educação, recreação e emergências e desastres, entre outros), além de atividades produtivas (administração de cemitérios, serviços funerários, padarias, farmácias, entre outros).

Entre os objetivos da Gestão do Desenvolvimento Humano, a Sociedade Beneficente de Huancayo estabeleceu como política institucional "melhorar a qualidade de vida dos idosos residentes através de um envelhecimento digno, saudável e ativo."

É nesta linha que a Alta Direção da CAR do Idoso "San Vicente de Paúl" propôs ao Conselho da Sociedade de Beneficência de Huancayo (SBH) investir em sistemas solares térmicos, ao tomar consciência das novas tendências no uso de energia solar e a compatibilidade deste projeto com as políticas de fortalecimento e desenvolvimento dos programas sociais da SBH.

Para garantir o funcionamento correto dos banhos termais solares, é feita uma verificação diária dos níveis de temperatura da água no momento do banho dos idosos. Da mesma forma, quando há alguma dificuldade, a empresa da qual o equipamento foi comprado presta assistência técnica gratuita, o que geralmente envolve detalhes irrelevantes.

Até o momento, foram instaladas 02 fontes termais no CAR "San Vicente de Paúl", beneficiando 48 idosos residentes.

A economia de energia foi alcançada com a substituição do uso de 100% de eletricidade, já que o custo para aquecer a água com os banhos termais solares é zero. Gerou-se, então, uma economia desde a data de instalação da primeira terma de S/ 18.000.

A frequência das atividades de higiene do Idoso no CAR triplicou, como resultado da disponibilidade contínua de água quente.

O sucesso deste projeto levou, além disso, a instalar 2 sistemas solares térmicos em 2 CARs da Sociedade de Beneficência Huancayo (CAR de Crianças e Adolescentes Domingo Savio e CAR de Meninas e Moças "Ana María Gelicich).

## LIÇÕES APRENDIDAS/PONTOS DE DISCUSSÃO

O maior desafio tem sido mudar os antigos paradigmas de continuar a usar as tradicionais fontes termais elétricas em vez de apostar em energias renováveis que nos levam a focar na economia e conservação do meio ambiente.

A lição mais relevante é que o CAR "San Vicente de Paul" intensificou o hábito de higiene, sem poupar recursos a um custo de zero soles.



Un programa de  
la Unión Europea

## BIBLIOGRAFÍA

Municipalidad de Huancayo (2017). Plan distrital de Seguridad Ciudadana 2017.

INEI (2018). Perú: Crecimiento y Distribución de la Población, 2017 – Primeros Resultados. Lima.

Estrategia Regional del Cambio Climático de la región Junín, aprobada por Ordenanza Regional N° 189-2014-GRJ/CR. Diario Oficial El Peruano. Lima, Perú, 9 de diciembre de 2014.

[Sociedad de Beneficencia de Huancayo]. (2015, 31 julio). Terma Solar [Video]. Accesado de <https://www.youtube.com/watch?v=ZfQBV7VmdGk>

Sociedad de Beneficencia de Huancayo (2017). Plan Estratégico Institucional 2018-2020. Aprobado mediante Resolución de Presidencia del Directorio N° 166-2017-SBH.

## AUTOR

Ximena Carranza Risco - Foro Ciudades para la Vida