

# VIVIENDAS SALUDABLES

## “Una experiencia esperanzadora frente al Friaje”

**Autor: Justo Pastor Vargas Sota**

[tonyv@guamanpoma.org](mailto:tonyv@guamanpoma.org), [sagracha@gmail.com](mailto:sagracha@gmail.com)

Coordinador el Centro del Centro de Energías Guaman Poma de Ayala

### DESCRIPCIÓN RESUMIDA DEL PROYECTO.

El presente Artículo “**VIVIENDAS SALUDABLES: “Una experiencia esperanzadora frente al Friaje”**”, se inscribe dentro del Programa de Hábitat y Ciudadanía que tiene planteado el Centro Guaman Poma dentro de su plan estratégico Institucional. Tiene como finalidad principal la de introducir nuevas tecnologías renovables, limpias y baratas en beneficio de los pobladores comunales del Valle del Cusco con la utilización de infraestructuras acondicionadas de fácil instalación y manejo como cocinas mejoradas, calentadores solares, invernaderos, asesoría en la distribución espacial de las viviendas, para así mejorar la calefacción de viviendas incorporando invernaderos y realizando algunas modificaciones (apertura de ventanas) para mejorar el hábitat de las familias mas pobres

El presente proyecto aborda los siguientes problemas específicos:

- El incremento anual del “friaje” en el valle (fríos extremos que están por debajo de lo ocho grados bajo cero), sobre todo en poblaciones comunales de puna y ladera.
- Los altos costos por el consumo de energía eléctrica de familias pobres del valle de Cusco.
- El deficiente acceso de hombres y mujeres pobres al mercado de nuevas tecnologías renovables,
- La falta de instrumentos y herramientas de información para la toma de decisiones.
- Los escasos espacios donde puedan promoverse y difundirse nuevas tecnologías.
- La incipiente participación de las organizaciones en la gestión de nuevas propuestas para mejorar el desarrollo económico,

Ante estos problemas el proyecto busca transferir información promoviendo las ventajas, tanto económicas como ambientales, con el uso de las tecnologías renovables

El proyecto incide en tres líneas:

- la producción y promoción de información para la toma de decisiones relacionadas con el uso de energías renovables (difusión)
- el desarrollo de capacidades que contribuyan a mejorar las condiciones de habitabilidad (capacitación)
- la ejecución de Infraestructuras basados en nuestros recursos, tecnología y cultura (infraestructura).

Basándose en estos elementos, en la incidencia esperada en instituciones estatales y en gobiernos locales, se pretende iniciar e impulsar un proceso de transferencia y diseminación de tecnologías que pueden contribuir a disminuir el riesgo para las poblaciones que habitan en las zonas más frías de la región Cusco, bien a través de propuestas sucesivas de Guaman Poma basadas en una experiencia consolidada, bien mediante el interés suscitado en los actores encargados de la ayuda a estas poblaciones (Ministerios de Salud, Educaron, entre otras, etc.).

**Centro Guaman Poma de Ayala,**

### Quiénes Somos

Una organización sin fines de lucro que facilita procesos de cambio personal y social para el ejercicio de la democracia y el fortalecimiento de la institucionalidad local, educando para potenciar las capacidades humanas, técnicas y productivas en un ambiente sano con la finalidad de promover el desarrollo humano y la mejora de la calidad de vida de los pobres en la Región Sur Andina.

- Define su *identidad* al interior del proceso social que vive el Valle del Cusco
- Como organización de la sociedad civil, elige ser *facilitadora* de los procesos locales que llevan a la mejora de la CALIDAD DE VIDA

### Líneas de Intervención Institucional

#### 1. Hábitat y Ciudadanía

Contribuimos con la promoción de un hábitat digno de la persona humana y una ciudadanía que ejerza sus derechos y deberes.

## 2. Desarrollo Económico

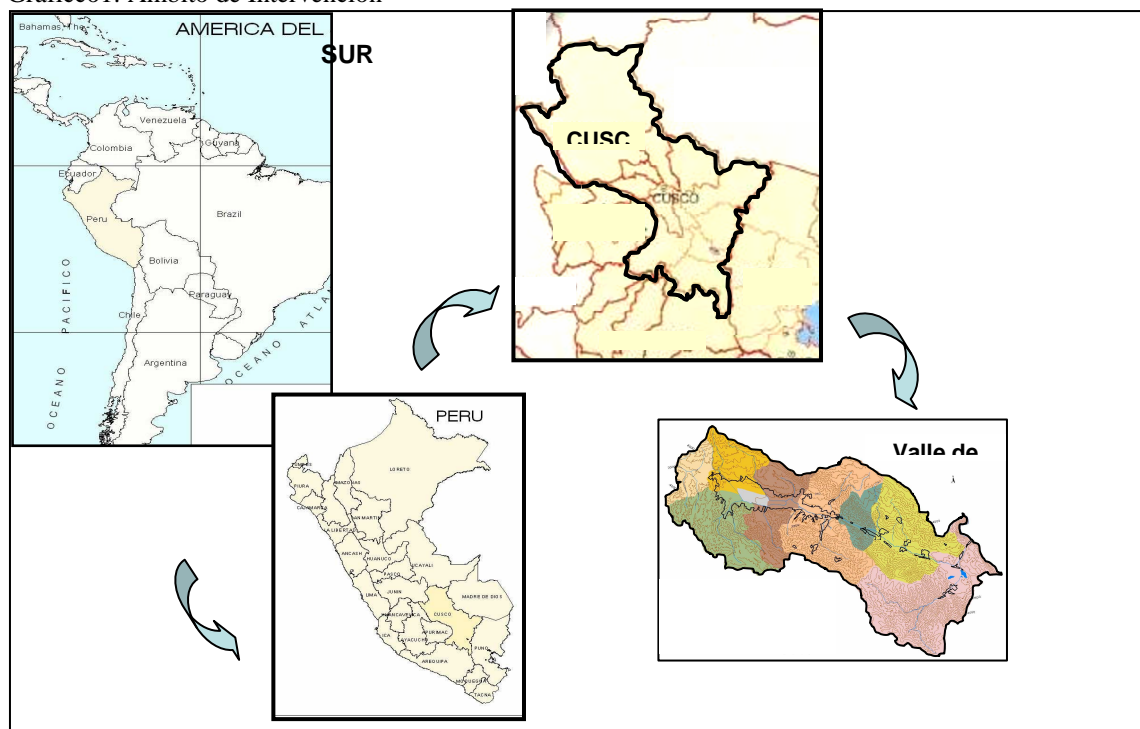
Promover el Desarrollo Económico Local, desde el rol promotor de los municipios y desde la pequeña y micro empresa, planificando el desarrollo económico local, capacitando a autoridades y funcionarios municipal para la promoción del desarrollo económico local,

## 3. Seguridad Alimentaria

Contribuir a la mejora de la calidad de vida de las familias pobres del Valle de Cusco, a través de la promoción de la seguridad alimentaria

### Ámbito de intervención

Grafico1: Ámbito de Intervención



Comunidades del Valle Sur en las que se interviene

Cuadro 1: Comunidades beneficiarias con el proyecto

Distrito	Localidad Comunal	Nº de Familias
San Sebastián	Kirkas	28
San Sebastián	Quillahuata	98
San Jerónimo	Pillao Matao	60
San Jerónimo	Huaccoto	
Oropesa	Qajyapata	23
Lucre	Huayllarpampa	65
TOTAL		274

Fuente: Institucional

### Proyecto: Viviendas Saludables

#### 1ra fase: ANALISIS DE LA PROBLEMETICA

#### FRIAJE EN LOS ANDES PERUANOS...

El Estado Peruano en estas últimas décadas atraviesa diversas épocas del friaje muy fuertes como los años 2002, 2004, 2009 y 2010:

##### Año 2004.

- Daños por las bajas temperaturas comprende 252 distritos, 57 provincias y 9 departamentos y se localizan principalmente en los departamentos de Puno, Cusco, Moquegua, Huancavelica, Arequipa, Apurímac, Tacna, Ayacucho y Junín. Según las informaciones INDECI han fallecido 60 personas, dejando 488 350

personas afectadas, 1 074 personas damnificadas; en lo que respecta a los daños registrados en el sector agricultura se han perdido 27,320 hectáreas de cultivo y 7'427,525 cabezas de animales vacunos, ovinos y camélidos (informe INDECI).

#### **Año 2007.**

- Desde el mes de mayo 2007, se han registrado bajas temperaturas y heladas en 539 distritos, 69 provincias en 17 departamentos del sur del país (Puno, Tacna, Arequipa, Moquegua, Apurímac, Ayacucho, Cusco, Huancavelica, Junín y Pasco), declaradas en Estado de Emergencia por DS-052-2007-PCM y en menor grado a los departamentos de Ancash, Cajamarca, Huanuco, Lambayeque, La Libertad, Lima y Piura.
- El estado peruano dispuso un monto de 57'755,048.00 nuevos soles para invertir en atención de la emergencia a través de (AGRICULTURA (11'869,911.00), MINDES (3'879,518.00) PRONAA (42'000,619.00).
- Donación de SUNAT a nivel nacional consistente en abrigo, frazadas, zapatos, zapatillas, etc. 506.23 TN
- Donaciones sierra exportadora, san fernando, Solaris Peru, Backus, Austral Grup, Caritas Lima, COSUDE, MINTER, MINDES, Muni Tacna, ZOFRA TACNA, Comunidad Bíblica Universitaria consistente en Alimentos, conservas, abrigo un total de 288.24 TN.
- Donaciones del exterior Gobierno de Argentina, Chile, Ecuador, Cuba, embajada de Francia, México, Palestina, EE UU, Canadá, etc. Consistente en Ropas, colchones, abrigos, alimentos y medicinas diversos un total de 1'246,33 TN.

Donaciones en efectivo personas naturales, jurídicas, OEA, Embajada de Perú en Canadá, consulado de Guayaquil montos 31, 078.5 nuevos soles y 26,965,77 dólares

Friaje Ingres a al Peru desde el Sur:

Temperaturas mínimas cercanas a 0 grados afectan amplias zonas de Argentina, Chile y Uruguay, el Perú presentará temperaturas entre 5C a -20C, cuya intensidad recrudece a más altura, al cerrar este artículo y siendo las 2:34 a.m. en Arequipa se marca 4C°.

Últimos reportes en Chile se declaró en emergencia agraria a la región al sur de santiago denominada Aisén al momento que Santiago ,Concepción y Calama marcarán temperaturas por debajo de los -1C (*Peru 21, 19 de julio de 2010*)

Es ultimo año el friaje dejo perdías de vida humana en las zonas alto andinas (niños fallecidos con enfermedades respiratorias agudas) así como las perdidas económicas por las heladas que afectan a los cultivos y a la crianza de ganadería (cabe de alpaca, llamas, ovinos, etc).

Ya es hora de que la sociedad peruana tome conciencia y el mismo estado muestre mayor interés para dar soluciones mucho mas integrales y hacerle frente al frío invernal con aprovechamiento de tecnologías de energías renovables tecnologías simples y sencillas que pueden ayudar a mejorar la calidad de vida de las personas del Ande.

## **2ra fase: CONCEPTO, DIAGNOSTICO Y PROPUESTA e IMPLEMENTACION**

### **VIVIENDA SALUDABLE = FAMILIA SALUDABLE:**

#### **En búsqueda de una vivienda saludable**

El ambiente integra aspectos físicos, biológicos, socioeconómicos y su interrelación.

El ambiente físico se relaciona con el aire que respiramos, el suelo en el que vivimos, la tierra que nos alimenta y el sol que nos da energía.

El ambiente biológico tiene que ver con las personas, plantas y animales que habitan un lugar y la relación que existe entre ellos. También incluye al agua como elemento vital.

Un ambiente saludable promueve una relación positiva entre sus componentes, de manera que exista armonía entre el ambiente físico, biológico y socio económico. El lugar donde vive una persona es el punto de partida para fomentar la salud ambiental.

**Familia Saludable:**

Es aquella en la que sus miembros se encuentran en la búsqueda continua de su bienestar físico, psíquico, social y mantienen condiciones favorables para preservar y fomentar su desarrollo, respetando su dignidad, sus expectativas y necesidades

**Vivienda Saludable:**

Es aquel espacio físico que propicia condiciones satisfactorias para la persona y la familia, reduciendo al máximo los factores de riesgo existentes en su contexto geográfico, económico y social.

Las condiciones de la vivienda han sido reconocidas como una de las principales determinantes sociales de la salud humana. Las condiciones de la vivienda pueden promover o limitar la salud física, mental, social de sus residentes. La vivienda saludable se refiere a un espacio que reúne condiciones que influyen favorablemente en la salud, por ejemplo: garantiza seguridad y protección, facilita el descanso, presenta condiciones adecuadas para el almacenamiento, preparación y consumo de los alimentos, suministra los recursos para la higiene personal, doméstica y el saneamiento, entre otros.

**El concepto** de vivienda saludable se introduce desde el acto de su diseño, micro localización y construcción y se extiende luego a su uso y mantenimiento. Este concepto está relacionado con el territorio geográfico y social donde la vivienda se asienta, los materiales usados para su edificación, la seguridad y calidad de los elementos conformados, el proceso constructivo, la composición de su espacio, la calidad de sus acabados, el contexto periférico global (comunicaciones, energía, vecindario), y la educación sanitaria de sus moradores sobre estilos y condiciones de vida saludables.

**¿por qué es importante?**

Uno de los ambientes habituales donde convive el ser humano en el curso cíclico de su vida es la vivienda, además están la escuela, el lugar de trabajo, la ciudad y el municipio. El concepto de ambientes y entornos saludables incorpora saneamiento básico, espacios físicos limpios y estructuralmente adecuados, y redes de apoyo para lograr ámbitos psicosociales sanos y seguros, exentos de violencia (abuso físico, verbal, y emocional).

Así mismo, nuestra casa es el lugar donde crecemos y aprendemos a vivir en familia y en sociedad; es nuestro refugio, porque nos brinda seguridad y protección; es el lugar donde compartimos problemas y soluciones; es nuestro espacio vital, por lo tanto:

- La vivienda debe estar ubicada en un lugar adecuado, donde no existen riesgos de deslizamiento e inundación.
- En los techos y el suelo de la casa no debe existir grietas ni huecos que causen accidentes o la proliferación de animales que generen enfermedades. Si es posible debe aprovecharse la luz del sol a través de “tragaluces” o “claraboyas”.
- Su casa debe estar libre de contaminación por humo de leña o cigarrillo.
- Los espacios limpios y ordenados en una vivienda permiten el manejo adecuado de los alimentos.
- La vivienda debe contar con espacios adecuados y limpios para la crianza de animales domésticos.
- La vivienda debe contar con un espacio, aunque sea pequeño para que la familia pueda socializar y compartir entre sus integrantes y con otras personas.
- El lugar donde se reúna la familia debe estar ordenado y limpio para ser acogedor.
- También pueden usarlo los niños para realizar sus deberes. Para esto es importante que cuente con una mesa, sillas y adecuada iluminación.
- Si existen animales en la vivienda, debe acondicionarse un lugar donde éstos habiten y se desarrollen adecuadamente.
- El excremento de los animales no deben estar en contacto con los alimentos, estos deben ser tratados o eliminados frecuentemente.

**OBJETIVOS DEL PROYECTO****OBJETIVO GENERAL.**

- Mejorar las condiciones de habitabilidad de familias, haciendo de la vivienda un espacio mas confortable y digna

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

- Educar, sensibilizar y fortalecer las capacidades y habilidades de familias, líderes sociales, autoridades y funcionarios,
- Promover la planificación y ordenamiento de la vivienda, incidiendo en la mejora de hábitos de higiene, distribución y confort térmico en las viviendas

- Diseñar, construir e implementar tecnologías apropiadas: sistemas de producción de agua caliente, cocción de alimentos, que aprovechan las energías renovables

## DIAGNOSTICO DE LA SITUACION

- Deficiente Planificación de la Vivienda
- Mala ubicación y orientación respecto a la dirección del sol.
- Edificaciones sin tener en cuenta diseños que optimicen el uso de la energía solar.
- Viviendas oscuras sin ventilación, inhabitables.
- Viviendas frías, con techos de calamina
- Pésimos cerramientos en puertas y ventanas.
- inadecuada distribución espacial de la vivienda.
- Hacinamiento (personas y animales)

### Interior de Viviendas: Cocinas

- Excesivo concentración de humos y hollín en la cocina.
- Problemas de salud (vista y pulmonares).
- Dolores en la columna de mujeres.
- Fogones tradicionales de baja eficiencia.

### La vivienda y su entorno

- Acumulación de basura en quebradas y riachuelos.
- Débil manejo de residuos sólidos domiciliarios
- La basura atenta contra la vida de plantas, animales, personas y envenena el agua.
- Contamina los suelos y los convierte en no aptos para la siembra.

## ACCIONES

### ALTERNATIVAS IMPLEMENTADAS

Talleres de difusión y sensibilización a en las que se realizo un diagnostico participativo y la construcción de escenarios de mejora de las viviendas

Grafico 2: Imágenes de diseño participativo y producto



*“Quiero que mi casa sea bioclimatico dentro de 05 años...”*

## IMPLEMENTACIÓN DE TECNOLOGÍAS EN CINCO COMUNIDADES CAMPESINAS VALLE SUR

**-Calefacción de viviendas:** Durante los cursos teóricos y prácticos explicamos las posibilidades de almacenar la energía del sol, calentar el adobe y mejorar la situación climática al interior del hogar. Actualmente las casas mejoradas tienen temperaturas constantes entre los 16°C y los 20°C todo el año.

**-Invernaderos o fitotoldos:** Los invernaderos cumplen la función de protectores y generadores de un microclima específico para cultivos sensibles a la helada, granizada y de las fuertes lluvias; en ellos se puede cosechar prácticamente cualquier tipo de verduras y legumbres, además cumple otra función de alimentar de aire caliente a los ambientes de la vivienda.

**Cocinas mejoradas (Qonchas Mejoradas):** Es una maquina térmica que optimiza el uso de combustible de biomasa y evacua de manera eficiente las emisiones (humo) hacia el exterior del ambiente de cocina, además de ser cómoda y de costo accesible.

**En las cocinas y hornos solares** se puede cocinar cualquier tipo de comida. Un tipo de cocina parabólica alcanza temperaturas de unos 350°C, mientras que el horno alcanza a 180°C El cocido y el sabor de los alimentos que se hacen en este tipo de cocinas resultan idóneos sin tener que gastar bosta y llenar de humo la habitación. El costo oscila entre 80 - 250 Nuevos Soles.

**-Duchas y termas solares:** Las duchas solares son construcciones sencillas que nos permiten calentar unos 70 lt. de agua a unos 30°C - 50°C durante todo el año.

**Apertura de Claraboyas:** permite que los ambientes incorporen luz y por lo tanto energía, muchas de las viviendas que han incorporado esta elemento han incrementado las temperaturas interiores

**Conservadores Ecológicos:** Instalaciones sencillas que permiten mantener los alimentos frescos durante una semana

### Resultados cuantitativos

Comunidad	Años	Planificación Predial	Fogones Mejorados	Duchas Solares	Vivienda Bioclimatizada	Claraboyas	Invernaderos	Refrigerador casero
<b>Kircas</b>	2008	3		6	1			
	2009		6	5		20		4
	2010		5	0		5		5
<b>Pillao Matao</b>	2008	3	5	3				
	2009		5	2		4		3
	2010		4	2		6	1	5
<b>Quillahuata</b>	2008	3	4	5	2			
	2009		0	5		10		6
	2010		6	2		5		5
<b>Huayllarparmpa</b>	2008	3	10	8	1			1
	2009		7	7		17		4
	2010		2	0		5		5
<b>Cajllapata</b>	2008	3	2	1	1			
	2009		4	0		8		1
<b>Huaccoto</b>	2008		8	5		20	1	5
	2009							
	2008	15	21	23	5	0	0	1
	2009	0	22	19	0	59	0	18
	2010	0	25	9	0	41	2	25
<b>TOTAL</b>	<b>3 años</b>	<b>15</b>	<b>68</b>	<b>51</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>44</b>

Fuente: Programa Seguridad Alimentaría Centro Guaman Poma

### Resultados Cualitativos:

#### SALUD:

- Menos uso de combustibles (gas, kerosén, leña)
- Mejoramiento de confort térmico de las viviendas contribuye a la economía familiar
- Uso de alimentos naturales (invernaderos, conservadores ecologicos)
- Reduce los problemas respiratorios y oculares.
- Uso de calentador solar (higiene personal)
- Menor riesgo de sufrir quemaduras.
- Evita la contaminación al interior de la vivienda con humos tóxicos, ceniza y hollín.
- Reduce los problemas de salud en las mujeres, como dolores a la vejiga y a la columna.
- Facilita las labores domésticas y mejora la higiene de la cocina y sus utensilios.
- No expulsa el humo al ambiente de la cocina.

#### ECONÓMICO:

- Menos costo de la energía eléctrica
- Mejora la economía familiar por el uso racional de leña.

- Ahorra en un 40% el material de combustión.
- Reduce el tiempo de cocción de los alimentos.
- Es barata, porque se puede construir con materiales de la zona.

#### **SOCIAL:**

- Las tecnologías limpias incorporadas en la vivienda permiten una mejor convivencia
- Mayor comodidad al momento de preparar los alimentos.
- Conserva mayor tiempo sus utensilios.
- Evita la mala posición y permite cocinar con facilidad

#### **MEDIO AMBIENTE:**

- Los equipos de energía solar cuidan el Medio Ambiente
  - Es ecológica, porque ahorra combustible.
  - Menor cantidad de humo.
  - Promueve un ambiente limpio y sano.
- Premio: Comunidad de Kircas: 1º COMUNIDAD SALUDABLE DEL DISTRITO DE SAN SEBASTIÁN.
  - Las Comunidades se convierten en modelos saludables y reciben pasantías permanentes.
    - Huayllarpampa = 9 visitas.
    - Kircas = 8 visitas.
    - Cajyapata = 4 visitas.
    - Quillahuata = 3 visitas.
    - Pillao Matao = 1 visita.

#### PRINCIPALES VISITANTES.

Representantes de ONGs.  
 Periodistas y comunicadores sociales.  
 Autoridades y funcionarios municipales

#### **CONCLUSIONES:**

- Menos colecta para frazadas, abrigos y alimentos
- Mas propuestas integrales para mejorar la vivienda
- Apoyo financiero para la implementación de tecnologías limpias y sostenible
- Reconocimiento del avance en el uso de tecnologías alternativa que cuidan el medio ambiente
- Entre la población va surgiendo energía positiva para el cambio y la adaptación de nuevas tecnologías
- Felicitar y animar a los hombres y mujeres anónimos que impulsan las energías renovables y cuidan el planeta, sigan adelante...