AGRICULTURA FAMILIAR BASE DEL DESARROLLO RURAL INTEGRAL Y SOSTENIBLE

Carlos Paredes
Coordinador de “Sierra Productiva – Yachachiq”

Ciencia Andina, Universidad del Pacífico
Diciembre 2, 2020

Perú: ubicación de la población
GESTION TERRITORIAL

- Perú tiene 126 mil centros poblados.
- Poseemos 25 mil micro cuencas donde se encuentra la mega biodiversidad, que es nuestra principal riqueza.
- El Perú tiene 1,874 distritos.
- En 20 distritos habita el 25% del total de la población.
- En 65 distritos habita otro 25% del total.
- En 85 distritos habita el 50% del total.
- En 1,789 distritos habita el otro 50% de la población total del Perú.

Tipo de localidad	Urbano	Rural
Menos de 100	0.04	75.08
Entre 100 y 300	0.38	17.17
Entre 300 y 1,000	1.44	4.47
Mas de 1,000	1.28	0.14
TOTAL	3.15	96.85

PRODUCTIVIDAD

"Concurso de Productividad"
Richard Webb
El Comercio - 17 Junio 2018

Analiza datos INEI del 2004 al 2017.
Gran hallazgo.

17%
Formales de ciudades.

29%
Informales de ciudades

41%
Informales del campo

Gracias a:
- **Cambio en la tenencia de la tierra.**
- **Revolución del riego tecnificado.**

- **Descentralización.**
- **Vialidad que acorta distancias.**
- **Conectividad que mejora capacidades y construcción de mercado.**

ALTAS PRODUCTIVIDADES EN PEQUEÑOS ESPACIOS

SIN SIERRA PRODUCTIVA

CON SIERRA PRODUCTIVA

RIEGO

CON LLUVIA NATURAL:

- 03 meses de pasto verde
- 01 cosecha de hortalizas por año
- 03 variedades de hortalizas

CON LLUVIA ARTIFICIAL:

- 12 meses de pasto verde
- De 5 cm a 5 m. 100 veces más.
- En fitotoldo 12 cortes.

240 veces más.

- 52 cosecha de hortalizas por año
- 20 variedades de hortalizas

LECHE

CON LLUVIA NATURAL:

- 01 litro / día
- 90 días / año
- 90 litros / año

CON LLUVIA ARTIFICIAL:

- 05 litros / día
- 220 días / año
- 1,100 litros / año

SALTO BAJO

- 20 litros /día
- 220 días / año
- 4,400 litros / año

SALTO ALTO

- 10 litros /día
- 220 días / año
- 2,200 litros / año

SALTO MEDIO

PERÚ RURAL, BASTIÓN DE FRENO AL COVID-19

LOS CONTAGIOS SON PRINCIPALMENTE EN GRANDES CIUDADES.
Las cifras de contagiados y fallecidos está concentrada en menos de 300 ciudades, de distritos principalmente urbanos.

1,600 DISTRITOS RURALES NO TIENEN FALLECIDOS.
LOS CONTAGIOS SON BAJOS.
El campo se lleva la medalla de oro.
Es por la forma de vida. Vivimos dispersos, de manera natural y cultural. Cerca del agua, de tierras fértiles y cobertura vegetal.
No es porque exista un buen sistema hospitalario, tipo gran ciudad.
No obstante, algunas comunidades nativas de la amazonía están siendo muy golpeadas.

CONTROL TERRITORIAL. COMUNIDADES y RONDAS PONEN TRANQUERAS.
Alto valor de la Comunidad Campesina como organización ancestral.
No hay acceso libre. Prohibido ingreso de extraños.
Los del lugar salen e ingresan controlados e informan sobre los contactos que tuvieron.
Realizan rastreo comunitario.
Varios distritos urbanos, con Juntas Vecinales, han imitado esta buena práctica.
En los distritos más pequeños, el desempeño es mejor.

PERÚ RURAL, BASTIÓN DE FRENO AL COVID-19

ALIMENTACIÓN EN EL CAMPO ES MÁS SANA QUE EN CIUDADES.
En el campo la mayoría come lo que produce. Hay menos comida chatarra.

ALTITUD. EL 96.06% DE FALLECIDOS ESTÁ DEL NIVEL DEL MAR HASTA MIL METROS.
COVID-19 daña menos por efecto de rayos ultra violeta y menor oxigenación de la sangre.

LAS COMUNIDADES CAMPESINAS DAN ALIMENTOS Y HOSPEDAJE A RETORNANTES.

- Se estima que son más de 2 millones de personas que han regresado a sus Comunidades.
- Sus familias les otorgan 3 comidas diarias, un lugar donde dormir, aislamiento protector y trabajo en labores agropecuarias.
- Las áreas de cultivo crecen. Se cosechará más que antes del COVID-19.
- Las Comunidades hacen más que el Estado y no reciben valoración, consideración, ni apoyo.

CCP y FDCC
PROPUESTA PLANTEADA AL GOBIERNO

CREACIÓN DE UN FONDO SOCIAL DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA PRODUCTIVA
MIL MILLONES DE SOLES

IMPLEMENTAR TECNOLOGÍAS DE ALTAS PRODUCTIVIDADES EN PEQUEÑOS ESPACIOS.

- Riego tecnificado. Cultivos y crianzas tecnificadas e intensivas. Abonos orgánicos.
- Procesamiento artesano para crear valor agregado.
- Tecnologías no convencionales de purificación de agua para consumo humano.
- También de baño ecológico que purifica aguas servidas que se reutilizan en riego.

143 mil unidades productivas familiares.

En 24 departamentos. 12 distritos por departamento. 500 familias por distrito.

- Cada familia productora se compromete a abastecer a 10 familias consumidoras, con una canasta biodiversa, cada una de las 52 semanas del año.
- Total 1’430,000 familias consumidoras tienen garantizada seguridad alimentaria para 5’720,000 personas.
- Total de personas productoras y consumidoras: 6’292,000 personas logran seguridad alimentaria.

Gestión innovadora, compartida.

- Implementación a cargo de Yachachiq, CCP, Federaciones, Comunidades Campesinas, Familias.
- Estado administra los fondos y supervisa.
- CAF Monitorea indicadores y presta asistencia financiera.
- Contraloría, realiza control concurrente.

MAXIMIXE
ESTIMADOS MACROECONÓMICOS
DE SIERRA PRODUCTIVA

RECOMENDACIÓN: EN LUGAR DE OTORGAR BONOS Y SUBSIDIOS, EL GOBIERNO DEBERÍA IMPLEMENTAR MASIVAMENTE EL EXITOSO PROGRAMA DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA SIERRA PRODUCTIVA.

EMPLEO. En medio de la pandemia la agricultura familiar creó 800 mil empleos.
Si se generaliza, puede generar 3 millones 600 mil empleos formales.

Producción anual per cápita pasaría de 10 mil a 30 mil soles.

Producción agropecuaria se incrementará en más de 72 mil millones de soles por año.

Se duplicaría el PBI agropecuario. Implica un crecimiento de 26% anual.
Mientras la economía global peruana el año 2020, cae a -17%

HAMBRE CERO

Acuerdo Nacional

1. ASEGURAR ACCESO A LA ALIMENTACIÓN SALUDABLE

2. DUPLICAR LA PRODUCTIVIDAD AGRÍCOLA Y LOS INGRESOS DE LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES.

3. PONER FIN A TODAS LAS FROMAS DE MALNUTRICIÓN
+ Desnutrición.
+ Aumento de peso y obesidad.

4. ASEGURAR LA SOSTENIBILIDAD DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS

POSITIVO

DEJA DE MENCIONAR PROGRAMAS ASISTENCIALES DE FONDOS CONDICIONADOS

DIFICULTAD A SUPERAR

+ No menciona universalización del riego tecnificado para que el 100% de las unidades productivas familiares lo tengan.
+ No menciona innovación con tecnologías de altas productividades en pequeños espacios.

NUEVA PRIORIZACIÓN DE SECTORES DE LA ECONOMÍA.
NUEVOS MEGA PROYECTOS.

1. AGRO Y ALIMENTACIÓN SANA

Seguridad y soberanía alimentaria, en base a la innovación de la agricultura familiar, con tecnologías de altas productividades en pequeños espacios. Desalentar consumo de alimentos hiper industrializados y comida chatarra.

2. SALUD UNIVERSAL

Equipos médicos y de protección con fabricación nacional. Democratizar producción de oxígeno medicinal para que cada distrito tenga plantas propias. Producir localmente material de protección para trabajadores de salud y la población.

3. AGUA PURIFICADA DE CONSUMO HUMANO

y desagüe ecológico para reutilizar aguas en riego, en el 100% de viviendas. Manejo integral del agua.

4. INDUSTRIALIZAR LA BASURA

para superar alta contaminación y generar energía eléctrica, biogás, combustibles líquidos, abonos orgánicos, agua caliente para calefacción y limpieza de aguas servidas.

5. CAMBIO DE MATRIZ ENERGÉTICA.

Reemplazar combustibles fósiles con plantas de energía solar. Termo solar y fotovoltaica.

NUEVA PRIORIZACIÓN DE SECTORES DE LA ECONOMÍA.
NUEVOS MEGA PROYECTOS.

6. PROTECCIÓN AMBIENTAL.

- Minería ambientalmente amigable.
- Lo NO RENOVABLE debe financiar LO RENOVABLE y SOSTENIBLE
- Prioridad. Financiar innovación tecnológica productiva.
- Conservación e incremento de la mega biodiversidad.
- Alto a la contaminación de aguas, suelos y aires.
- Freno a la deforestación y quema de pastizales.

7. EDUCACIÓN DE CALIDAD FOMENTANDO INNOVACIÓN.

Inventiva y creatividad. Investigación científica y tecnológica. Informatización para tele educación, tele trabajo, tele medicina, tele mercadeo.

8. INGRESO MÍNIMO VITAL COMO DERECHO DE JUSTICIA SOCIAL.

Para lo cual, se requiere modificar radicalmente los sistemas de seguridad social tipo AFP y ONP.

9. DESCONCENTRAR LAS GRANDES CIUDADES.

Vivienda campesina productiva. Crear ciudades satélite con enfoque de vivienda huerta. Fomentar retorno al campo para asegurar vida, con naturaleza, vida en viviendas productivas dispersas.

10. NUEVO MERCADEO.

Evitar mercados masivos que fomentan infecciones COVID-19.
Redes de distribución, para entregas a domicilio mediante micro-redes.

UNA VERDADERA REACTIVACION PRODUCTIVA, YA ESTÁ CAMINANDO
LA PEQUEÑA AGRICULTURA FAMILIAR CAMPESINA
ESTÁ A LA VANGUARDIA

ALIMENTACION ORGANICA PARA SALUD CON BUEN SISTEMA INMUNOLOGICO

CONOCIMIENTOS INNOVADORES. TECNOLOGÍAS DE ALTAS PRODUCTIVIDADES EN PEQUEÑOS ESPACIOS

CENTENARES DE FAMILIARES, JOVENES Y MAYORES, HAN RETORNADO A LAS CHACRAS DEL CAMPO EN TODOS LOS DISTRITOS

CREAR NUEVAS CHACRAS. CON RIEGO POR ASPERSIÓN, CONVERTIR TERRENOS ERIAZOS EN ÁREAS FÉRTILES.

ESTE AÑO 2020, LAS ÁREAS DE SIEMBRAS YA ESTÁN SIENDO MAYORES A AÑOS ANTERIORES. SE TENDRÁN COSECHAS MÁS ABUNDANTES QUE EN AÑOS NORMALES

PRIMERO CHACRA INNOVADORA PARA ASEGURAR ALIMENTACIÓN E INGRESOS. DESPUÉS VIVIENDA PRODUCTORA CON AGUA PURIFICADA, DESAGÜE QUE PURIFICA AGUAS PARA REUSARLAS EN RIEGO. VIVIENDA CON SERVICIOS DE CALIDAD Y CALEFACCIÓN.

QUIEREN QUEDARSE. HAY QUE AYUDARLES A QUE SE CONVIERTAN EN PRODUCTORES INNOVADORES

CREAR VALOR AGREGADO PARA ALIMENTAR CON PRODUCTOS PROCESADOS, QUE SEAN NATURALES. ALTO A LA COMIDA CHATARRA.

FRENAR LA PANDEMIA - NO CONTAGIARNOS
IMPEDIR QUE NOS INVADA Y DERROTE EL COVID-19
COMUNIDADES, INSTITUCIONES EDUCATIVAS, UNIVERSIDADES, JUNTAS VECINALES, PERIODISTAS

MANTENER EL CONTROL TERRITORIAL
IMPEDIR ACCESOS A LAS COMUNIDADES Y DISTRITOS RURALES.
HACER LO MISMO EN BARRIOS DE CIUDADES

REALIZAR PRUEBAS PARA DETECTAR CONTAGIADOS
COORDINAR CON INSTITUCIONES DE SALUD PARA HACER PRUEBAS MASIVAS POR TERRITORIOS

REGISTRAR CONTACTOS
TODA PERSONA DEBE ANOTAR DIARIO EN UN CUADERNO EL NOMBRE DE LAS PERSONAS CON QUE SE CONTACTÓ. POR CUANTO TIEMPO. CERCA O LEJOS.

REALIZAR CONCURSO DE LOGROS
OTORGAR RECONOCIMIENTOS A QUIENES TIENEN MEJORES REGISTROS Y MENORES CONTAGIOS

SI ALGUIEN SE CONTAGIA, LAS ANOTACIONES DEL CUADERNO AYUDARÁN A ENCONTRAR A LAS PERSONAS CONTAGIADAS PARA QUE HAGAN CUARENTENA Y ASÍ FRENAR LA MULTIPLICACION DE CONTAGIOS.

MAESTROS Y ESTUDIANTES REVISAR DOS DÍAS POR SEMANA EXPERIENCIAS DE OTROS PAÍSES
PRINCIPALES ERRORES
PRINCIPALES ACIERTOS
LECCIONES APRENDIDAS

REDES DE CONTROL
CADA ESTUDIANTE SE ENCARGARÁ DE TODOS LOS INTEGRANTES DE SU FAMILIA. EL MAESTRO O MAESTRA REVISARÁ LA TAREA TODOS LOS DÍAS.

GEOGRAFÍA UNIVERSAL
CONTINENTE POR CONTINENTE
FORMAS DE VIDA
CONDICIONES ECONÓMICAS Y SOCIALES
LECCIONES APRENDIDAS

TEMAS ACTUALES DE LA NUEVA ENSEÑANZA NO ESCOLARIZADA Y ESCOLARIZADA

¿QUE ALIMENTOS APORTAN PARA TENER UN BUEN SISTEMA INMUNE?
¿QUÉ DAÑOS CAUSA LA COMIDA CHATARRA?

COMBUSTIBLES DE ORIGEN FÓSIL.
¿CUÁLES SON?
¿QUÉ DAÑOS A LA SALUD?
¿QUÉ DAÑOS AL AMBIENTE?

¿QUÉ MALOS ALIMENTOS CAUSAN?
DIABETES. OBESIDAD. MALES CARDIOVASCULARES. CANCER

CAMBIO DE MATRIZ ENERGETICA
¿QUÉ SABES DE LA ENERGÍA SOLAR?
¿PODEMOS HACER LA PRUEBA?

CON ANEMIA Y DESNUTRICIÓN ¿SE PUEDE TENER BUEN SISTEMA INMUNOLOGICO?

¿QUÉ SABES DEL BIOGÁS?
¿CÓMO SE GENERA?
¿HACEMOS LA PRUEBA?
QUE NOS ENSEÑEN LOS YACHACHIQ

AGUA DE CONSUMO HUMANO DE DUDOSA CALIDAD O CONTAMINADA
¿QUÉ DAÑOS CAUSA A LA SALUD?

VIDA EN EL CAMPO
VIDA EN LA CIUDADES
VENTAJAS VS DESVENTAJAS

INCLUSIÓN

SIN EXCLUIDOS

INCLUSIÓN SIN EXCLUIDOS

- **OTRA ECONOMÍA**
- **TODOS ACCEDEN A LA RIQUEZA**
- **TODOS AVANZAN, UNOS MÁS QUE OTROS**
- **SEGÚN SUS CAPACIDADES, CREATIVIDAD, INNOVACIÓN Y HABILIDADES**

>>>> <<<<

DIFERENTE A UNA ECONOMÍA DE GRANDES RIQUEZAS EN POCAS MANOS, DONDE PARA LAS MAYORÍAS SE DISTRIBUYE LO QUE CHORREA

SIERRA PRODUCTIVA
AGRICULTURA FAMILIAR – EQUIDAD DE GÉNERO

La Federación Departamental de Campesinos del Cusco (FDCC), lo que en la Junta Directiva tradicionalmente era la "Secretaría de Asuntos Femeninos", decidió cambiar de carácter a: "SECRETARIA DE ORGANIZACIÓN DE LA MUJER CAMPESINA (SOMUC)".
La SOMUC tiene una estructura departamental con SOMUC provinciales y distritales.

En Sierra Productiva el cambio innovador y emprendedor, involucra a toda la familia campesina. Padres e hijos. Sus roles se articulan en planes de desarrollo predial con metas trianuales y quinquenales.
Se fomenta equidad de género y equidad de edades distintas.
Los frutos son alentadores.

Antes: Las mujeres no iban a la escuela. Los padres decían: si la mujer se ocupa de pastar las ovejas de 6 de la mañana a 6 de la tarde, para qué va a estudiar. Luego se casa, cuida las ovejas y atiende al marido. No necesita estudiar.
Con Sierra Productiva ocurre un cambio radical.
La mujer lidera la crianza tecnificada de cuyes. Tiene más tiempo para otras labores y logra mejores resultados económicos.
Las mujeres son mejor valoradas por los hombres. Son respetadas y apreciadas. Mujeres con autoestima en constante progreso.
Las mujeres estudian escuela, colegio y educación superior.

SIERRA PRODUCTIVA
RESULTADOS INMATERIALES
CAMBIOS CULTURALES

Las personas descubren sus potencialidades, elevan su autoestima y pasan a valerse por si mismas.

Se frena la migración temporal. Falta de lluvia y tierra improductiva obligaba a los varones a salir a buscar trabajo. La mujer quedaba sola con los hijos 6 meses por año o más.
Ahora riegan todos los días, se produce los 365 días del año. La familia unida progresa.

Desaparece alcoholismo. La producción ocupa, disciplina e invita a ser creativos.
El ocio y la falta de esperanza conducían al alcoholismo.
Ahora no hay tiempo para tomar alcohol. Tienen mucha ilusión y avanzan año a año.

Desaparece el abigeato. Ahora tienen mayor capitalización en sus predios. El ganado que tienen es de mayor calidad genética que antes. Pero no hay robos como antes.
El robo estaba impulsado por la necesidad. Al estar todos mejor, desaparece la necesidad de robar.

Casi desaparece violencia familiar y se reducen pleitos entre vecinos. Crece convivencia en armonía.
Yachachiq Jueces de Paz constatan que hay menos pleitos inter familiares.
Al no haber denuncias en la oficina, hicieron visitas a las comunidades que registraban mayores problemas. Les dicen "desde cuando todos tenemos, estamos mejor, no hay miramientos, no necesitamos pelear".

Recuperamos personas que vuelven a trabajar para producir. Se habían convertido en dependientes de programas de ayuda asistencial.

Incidencia. Protagonismo surge de quienes demuestran los cambios con resultados. Ayudan a que gobernante lo haga mejor. Líderes y Yachachiq son invitados a ser candidatos y muchos asumen alcaldía, regiduría, consejeros, miembros de equipos técnicos.

JANJAILLO – JAUJA – JUNÍN

GESTIÓN ALCALDESA LUCILA BARRERA

SE IMPLEMENTA SIERRA PRODUCTIVA EN PREDIOS DE FAMILIAS CAMPESINAS Y EN EL COLEGIO

Logros 2006-2010

1. • 99% de madres gestantes asisten a su control y estimulación prenatal
2. • 98% niños y niñas menores de 3 años asisten a su centro de estimulación temprana y seguridad alimentaria
3. • 97% de niños y niñas asisten al nivel inicial.
4. • 96% de niños y niñas cuentan con vacunas completas para su edad.
5. • 92% de niños de la zona urbana cuentan con partida de nacimiento.
6. • 85 % de personas adultas cuentan con DNI.
7. • No existe deserción escolar en el nivel primario y secundario.
8. • No existe ninguna gestante escolar menor de 18 años.
9. • El % de desnutrición crónica en niños menores de 5 años ha disminuido de 57% a 30% según la evaluación nutricional realizada por el médico responsable del puesto de salud.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

17 OBJETIVOS PARA TRANSFORMAR NUESTRO MUNDO

ENFOQUE Y METODOLOGÍA DE GESTIÓN TERRITORIAL INTEGRAL, MULTIDIMENSIONAL Y SOSTENIBLE

ADOPTAR >>> ADAPTAR

EXPERIMENTACIÓN DEMOSTRATIVA.

DEMOCRATIZAR EL CONOCIMIENTO INNOVADOR

DEMOCRATIZAR ACCESO A TECNOLOGÍAS PUNTA

APROPIACIÓN SOCIAL DE INSTRUMENTOS DE PROGRESO Y DESARROLLO

AVANZAR A SER PROPONENTE Y PROTAGONISTA DEL CAMBIO EMPRENDEDOR

PREDICAR CON EL EJEMPLO:
«SI TÚ PUEDES, YO TAMBIÉN PUEDO»

EN SIERRA PRODUCTIVA, ESTE ENFOQUE DE GESTIÓN, NOS ESTÁ DANDO MAGNÍFICOS RESULTADOS
Frente a la pandemia y post pandemia:
Gran reto, enorme desafío. Implementemos experiencias demostrativas.
¿Todo el territorio de un Distrito Rural? ¿Todo el territorio de una Provincia Rural?
¿Una Zona de Lima? ¿De Cusco? ¿Otra capital?

ANEXOS

TECNOLOGÍAS DE SIERRA PRODUCTIVA
LIDERADA POR YACHACHIQ
CAPACITACIÓN DE CAMPESINO A CAMPESINO
“APRENDER HACIENDO”
“PREDICAR CON EL EJEMPLO”
“MENOS AULA, MÁS CAMPO”

DE LO MICRO A LO MACRO
CREAR SOLUCIONES. DEMOSTRAR EL CAMINO A SEGUIR
EDUCACION QUE DESPIERTE Y ALIMENTE
LA INVENTIVA Y CREATIVIDAD
ENERGÍAS RENOVABLES PARA ALIMENTACIÓN SANA Y SALUD CON CALIDAD INMUNOLOGICA

EDUCACION COMUNITARIA RURAL
VAMOS A TRANSFORMAR AL PERÚ
EL PERÚ RURAL DEBE INSPIRAR EL CAMBIO INNOVADOR

COSTA PRODUCTIVA

COSTA PRODUCTIVA

Energía hidráulica RESERVORIOS RUSTICOS

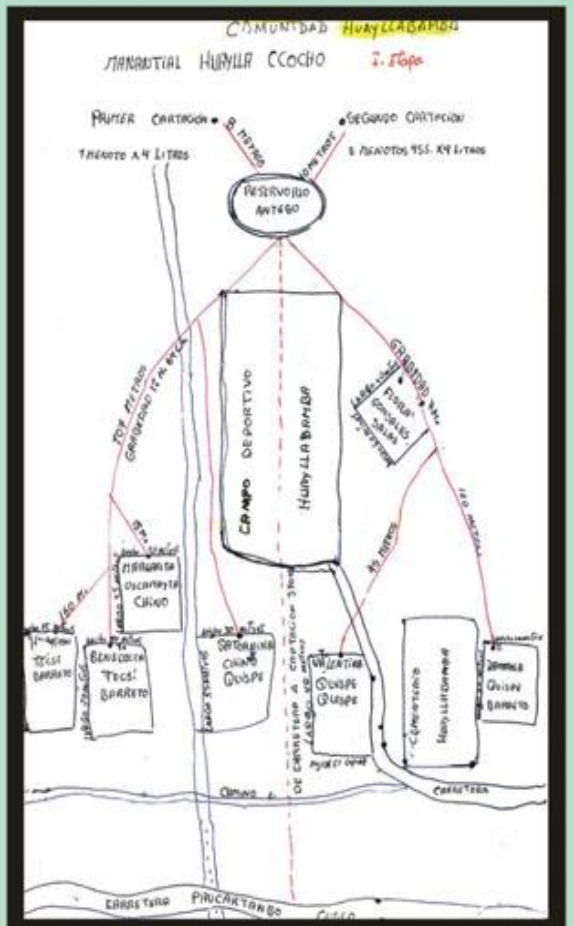
Energía hidráulica. **RIEGO POR ASPERSIÓN Y GOTEO**

Aspe

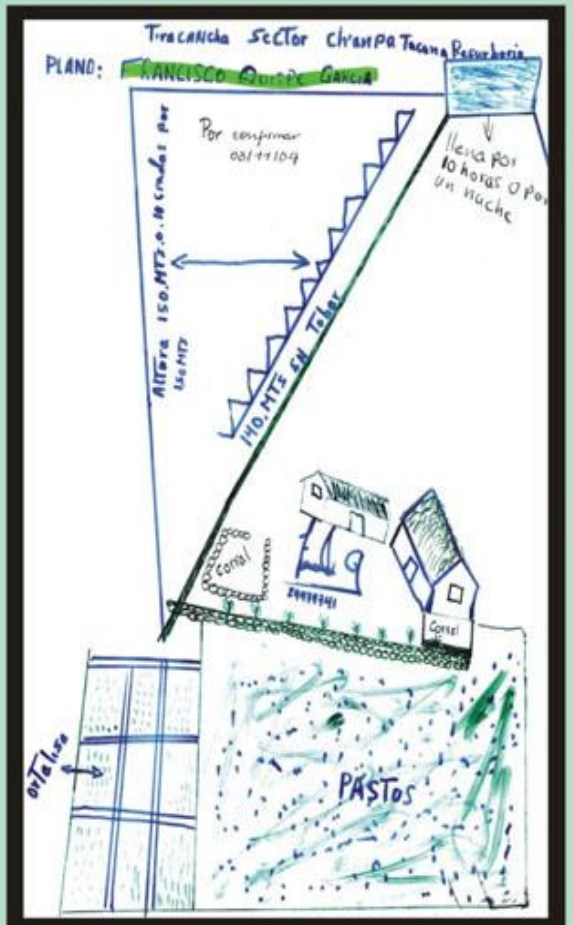
Goteo

Bombas

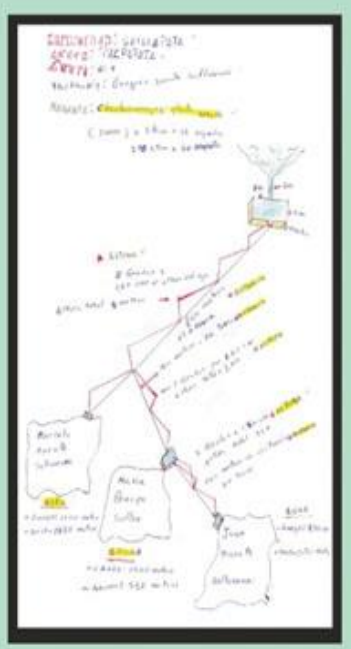
INSTRUMENTO PARA LOGRAR RIEGO POR ASPERSION PARA TODOS



GRUPAL



INDIVIDUAL



Reciclaje de Agua

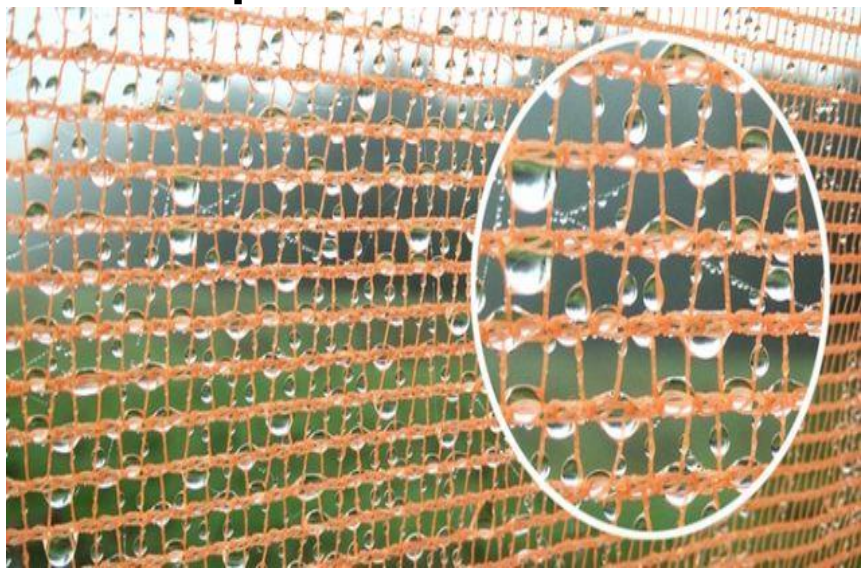
Ecobaño

Baño Seco

SUTRANE

INNOVACIONES PARA CREAR AGUA

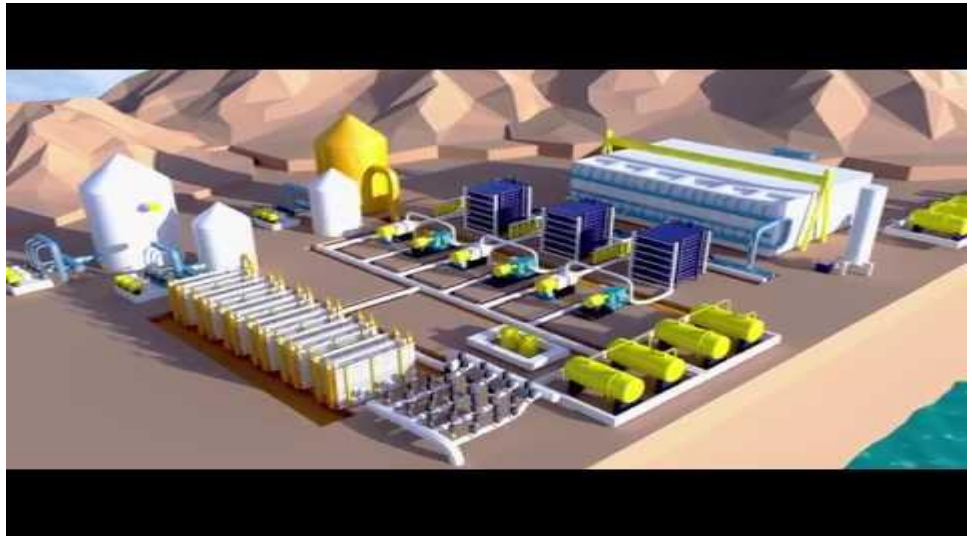
Atrapanieblas



Crea agua captando el aire

Agua de orina y heces

DESALINIZAR AGUA DEL MAR



ENERGIA HIDRAULICA PARA RIEGO TECNIFICADO DE PEQUEÑA ENVERGADURA

RESERVORIOS RUSTICOS UNI-FAMILIARES

Almacena 10 m3 que llena y vacía 3 veces por semana. 30 m3 por semana. Multiplicado por 52 semanas del año, son 1,560 m3 por año.
Las familias, según la disposición de agua que tengan, pueden instalar más reservorios en sus predios.

INCREMENTA EL TIEMPO DE APROVECHAR POTENCIALIDADES DE CULTIVOS Y CRIANZAS.

Riego tecnificado. Motor del cambio emprendedor.
Si dependen de la lluvia para regar, se riega 3 meses y 9 meses el pasto está seco y los cultivos no prosperan. Con riego tecnificado, aspersión y goteo, se aprovechan 12 meses del año, 365 días.

ELEVACIÓN DE PRODUCTIVIDADES.

Pasto natural que brota con la lluvia, crece 5 centímetros. El pasto asociado cultivado con riego por aspersión, crece 1 metro y permite 5 cortes al año. Se cosecha 5 metros frente a 5 centímetros. Productividad se eleva 100 veces.
Pastos cultivados en fitotoldo permite 12 cortes al año. En este caso la productividad se eleva 240 veces.
Además permite cosechas diarias de hortalizas y plantas aromáticas y medicinales. Dos o más cosechas de granos y tubérculos.

BOMBEO PARA ELEVAR AGUA.

Permite regar terrenos eriazos que están encima de donde se encuentra el agua. Se amplía la frontera de cultivo.

ENERGÍA CALORÍFICA

FITOTOLDO

AJOYANI - CARABAYA - PUNO 4,800 msnm

ENERGÍA SOLAR, FOTOVOLTAICA

LUZ Y CARGA DE CELULAR

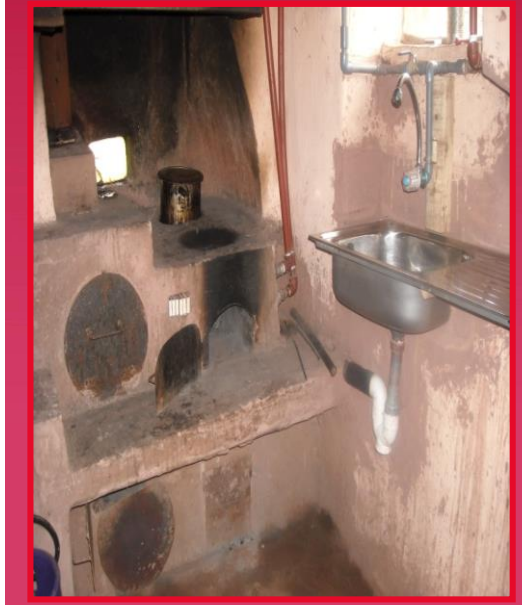
ENERGÍA SOLAR, CALORÍFICA

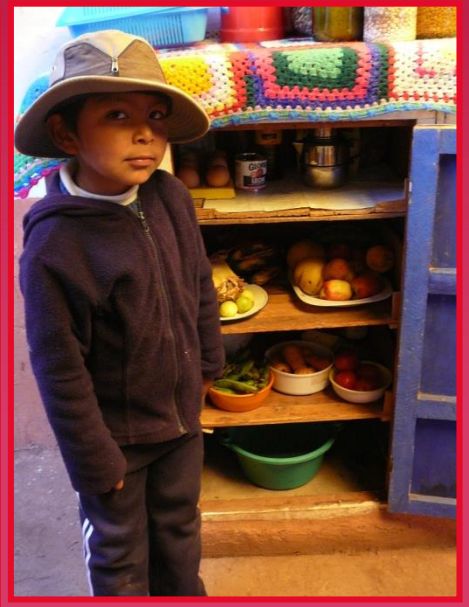
TERMA SOLAR

Ducha solar

Cocina Mejorada con Horno y Agua Caliente

Refrigeradora Ecológica





ENERGÍA CALORÍFICA

COCINAS SOLARES Y DESHIDRATADOR

ENERGIA TERMOSOLAR

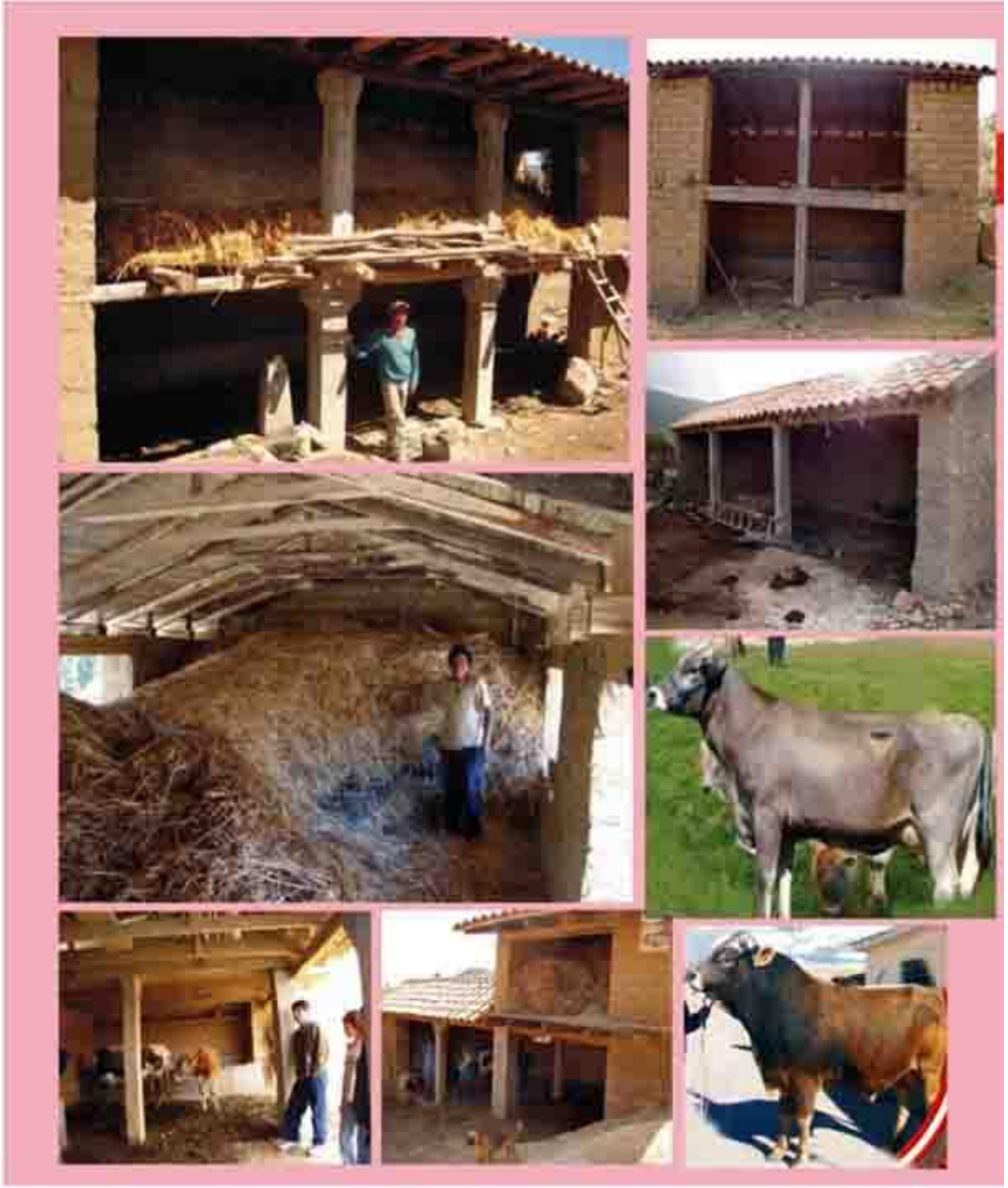
DE MINI COCINA SOLAR ARTESANAL

A MACRO PARABOLICAS MODULARES CON LATON BRILLANTE O ESPEJOS

VIVIENDA TÉRMICA CAPTANDO CALOR

VENTANAS CENITALES

FITOTOLDO O INVERNADERO



ENERGIA CALORÍFICA

Establos para manejo semi estabulado de ganado asegurando mayor productividad de leche y carne.

ENERGÍA DE BIOMASA
BIO-DIGESTOR

NÓTESE LOS FOGONES DONDE SE APRECIA USO DEL BIOGÁS.

ENERGIA SOLAR.
ENERGÍA CALORÍFICA. ENERGÍA TERMO SOLAR.

PARA LOS CULTIVOS.

+ Cultivos con cobertura. Invernaderos rústicos o fitotoldos. Crea micro clima de 30° de temperatura en el día, que baja a 20° por la noche.
+ Permite cultivos tropicales. Tomate. Pimiento. Pepino. Zapallito italiano. Calabacín. Berenjena. Frutas, melón, pepino melón, sandía, fresa, frutilla, frambuesa, uvas, arándanos.

Pastos y forrajes. Crecimiento precoz. Permite más cortes que a campo abierto. No se afecta con helada, granizada ni nevada.

PARA LAS CRIANZAS.

+ Galpones para cuyes y gallinas. Crianza tecnificada, intensiva.
+ Establo mejorado para ganado mayor. Manejo semi estabulado.
+ Las productividades se elevan.

MEJORA DE SERVICIOS DOMESTIVOS DE LA VIVIENDA.

+ Cocina mejorada, con horno y agua caliente para mejorar limpieza, asepsia y abreviar tiempo de cocción.
+ Vivienda con calefacción, captando calor del sol mediante claraboyas y calor de cocina mejorada.
+ Terma solar en las viviendas y ducha solar en Instituciones Educativas.
+ Cocina solar. Tipo caja y tipo parabólica.
+ El principio de energía calorífica de la cocina parabólica, se ha proyectado a nivel macro y con esa energía termo solar la generación de energía da el salto a convertirse en ilimitada. Surge una solución viable y a menor costo que los combustibles de origen fósil que son costosos y altamente contaminantes.

GENERACIÓN DE BIOGÁS.

Surge de procesar el estiércol del ganado en manga biodigestora. Produce, biol (abono líquido, foliar). Masa deshidratada, abono de suelo. Gas metano que al encender fuego pasa a neutro. Familias cocinan a gas, sin balón de gas.

RESULTADOS
INCLUSIÓN SIN EXCLUIDOS

RESULTADOS
VALOR AGREGADO

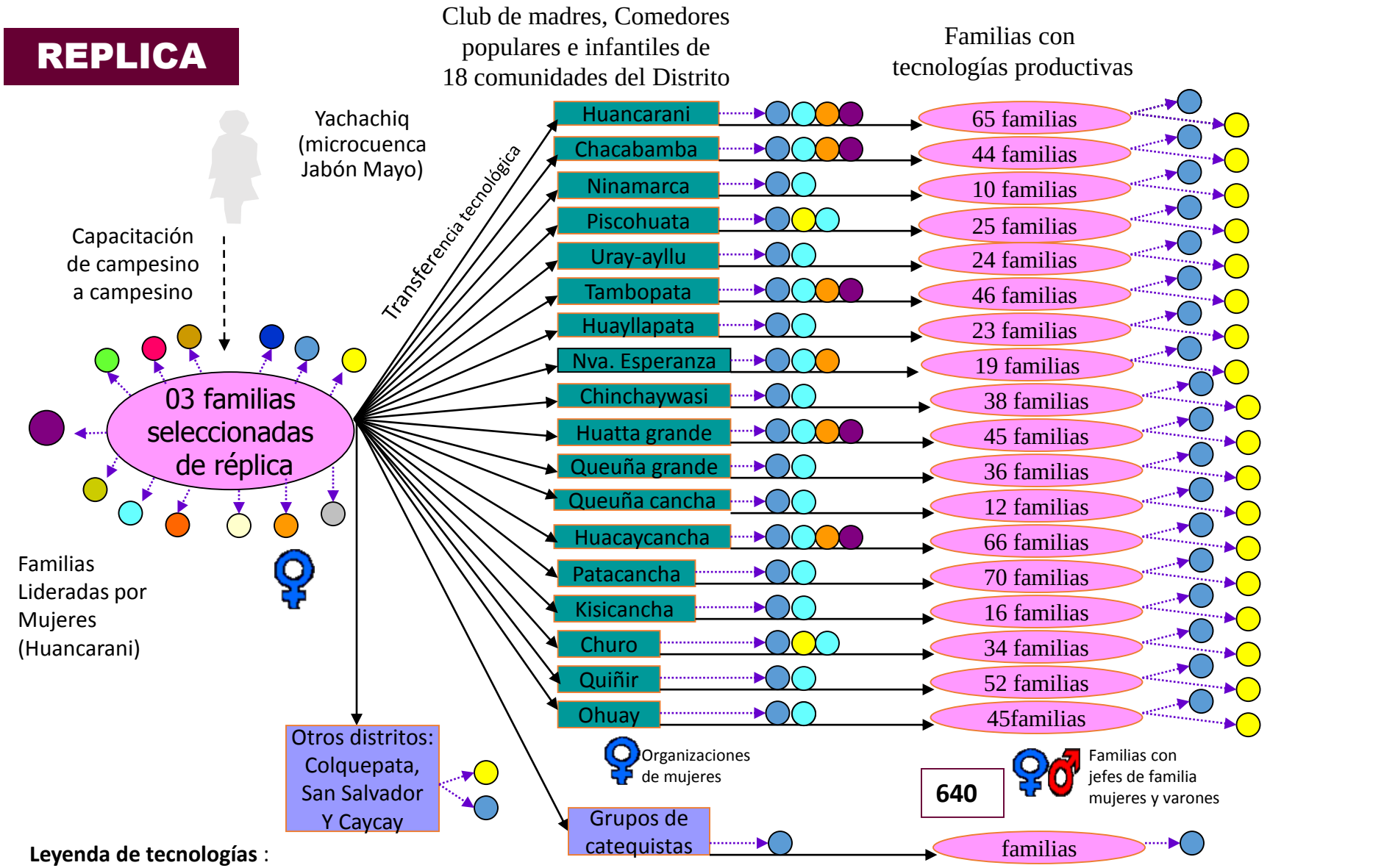
Sierra Productiva

Educación Productiva Emprendedora e Innovadora

EDUCACIÓN PRODUCTIVA, INNOVADORA, EMPRENDEDORA

SIERRA PRODUCTIVA EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS

GENERALIZACIÓN DE TECNOLOGÍAS VALIDADAS A TRAVÉS DE LA CAPACITACIÓN DE CAMPESINO A CAMPESINO EN EL DISTRITO DE HUANCARANI

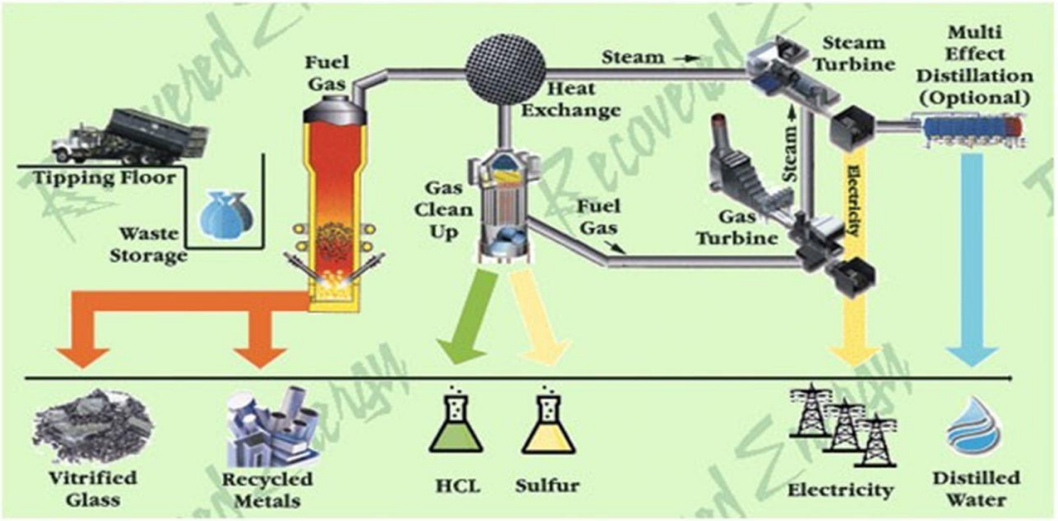


FUENTE: Elaboración propia; Organización de mujeres del Distrito de Huancarani – Diciembre 2003

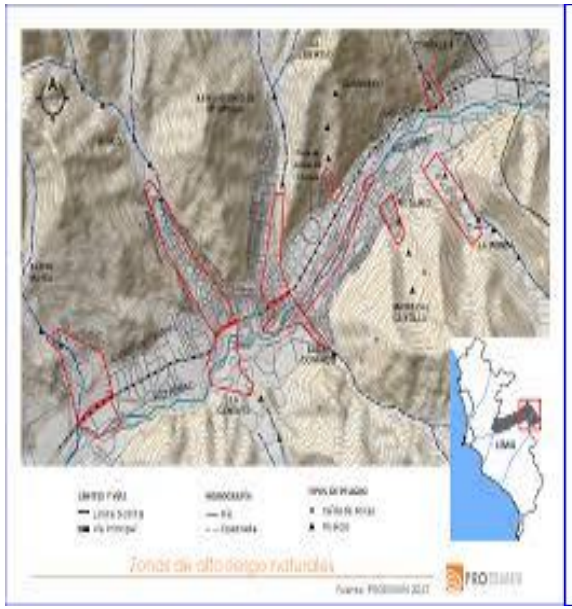
Diseño: Blga. Y. Mottoccanchi B.

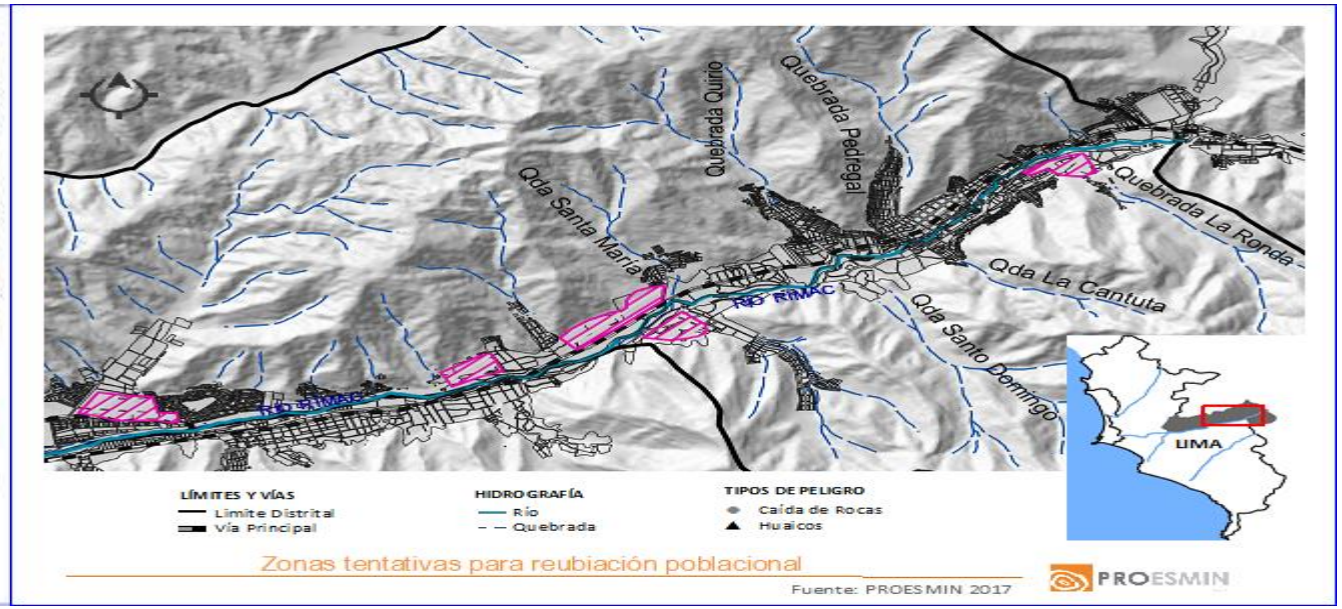
INDUSTRIALIZAR LA BASURA

PIROLISIS



CIUDADES SATELITE
BARRIOS CON CASAS HUERTA





CIUDAD SATELITE PLANEADA

BARRIOS CON CASAS HUERTA

AGRICULTURA URBANA

BICICLETA

CICLOVIAS

TRANSPORTE INNOVADOR

TELEFERICO

TRANSPORTE INNOVADOR

GRACIAS

Carlos Paredes Gonzáles

Coordinador Nacional de Sierra Productiva

Email: carlos7paredes@yahoo.es

Cel: 995 941 343

www.sierraproductiva.org

https://carloseparedesgonzales.bloqspot.com/