UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
ESCUELA DE POS GRADO

MAESTRÍA EN ECONOMÍA
MENCIÓN GESTIÓN PÚBLICA Y DESARROLLO REGIONAL

TESIS

IMPACTO SOCIO ECONOMICO DEL PROYECTO "COCINAS MEJORADAS PARA LA PROMOCION DE LA SALUD, SALUBRIDAD Y PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE EN COMUNIDADES RURALES DE CUSCO, PERU", EN LAS FAMILIAS DE LA COMUNIDAD CAMPESINA DE OCORURO - DISTRITO DE ANTA - AL 2018

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN ECONOMÍA

MENCIÓN GESTIÓN PÚBLICA Y DESARROLLO REGIONAL

AUTOR
Br. EDWARD JAIMES DAVILA

ASESOR
Dr. RAFAEL FERNANDO VARGAS SALINAS

CODIGO ORCID:
https://orcid.org/0000-0002-1416-6971

CUSCO – PERÚ
2023

INFORME DE ORIGINALIDAD

(Aprobado por Resolución Nro.CU-303-2020-UNSAAC)

El que suscribe, **Asesor** del trabajo de investigación/tesis titulada: IMPACTO SOCIO ECONOMICO DEL PROYECTO "COCINAS MEJORADAS PARA LA PROMOCION DE LA SALUD, SALUBRIDAD Y PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE EN COMUNIDADES RURALES DEL CUSCO, PERU", EN LAS FAMILIAS DE LA COMUNIDAD CAMPESINA DE OCORURO - DISTRITO DE ANTA - AL 2018

presentado por: Br. Edward Jaimes Davila con DNI Nro.: 42682152

para optar el título profesional/grado académico de Maestro en Economía Mención Gestión Pública y Desarrollo Regional

Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 01 veces, mediante el Software Antiplagio, conforme al Art. 6° del ***Reglamento para Uso de Sistema Antiplagio de la UNSAAC*** y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de 10 **%.**

Evaluación y acciones del reporte de coincidencia para trabajos de investigación conducentes a grado académico o título profesional, tesis

Porcentaje	Evaluación y Acciones	Marque con una (X)
Del 1 al 10%	No se considera plagio.	X
Del 11 al 30 %	Devolver al usuario para las correcciones.	
Mayor a 31%	El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, quien a su vez eleva el informe a la autoridad académica para que tome las acciones correspondientes. Sin perjuicio de las sanciones administrativas que correspondan de acuerdo a Ley.	

Por tanto, en mi condición de asesor, firmo el presente informe en señal de conformidad y **adjunto** la primera página del reporte del Sistema Antiplagio.

Cusco, 15 de Diciembre de 20 23

Firma

Post firma Rafael Fernando Vargas Salinas

Nro. de DNI 23947028

ORCID del Asesor https://orcid.org/0000-0002-1416-6971

Se adjunta:

1. Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
2. Enlace del Reporte Generado por el Sistema Antiplagio: oid:27259:296050474

NOMBRE DEL TRABAJO
TESIS_EDWARD_JAIMES.docx

AUTOR
Edward Jaimes

RECUENTO DE PALABRAS
29766 Words

RECUENTO DE CARACTERES
155971 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS
140 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO
5.6MB

FECHA DE ENTREGA
Dec 14, 2023 4:29 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME
Dec 14, 2023 4:31 PM GMT-5

10% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base d

- 10% Base de datos de Internet
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de Crossref
- Base de datos de contenido publicado de Crossr
- 4% Base de datos de trabajos entregados

Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 12 palabras)

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios por estar presente siempre en mi vida y guiar mi camino, asimismo lo dedico a mi familia quienes me dan la fortaleza y soporte emocional para seguir triunfando en la vida, a la Tricentenario Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco por la oportunidad de cumplir mi objetivo, a mi asesor por guiarme en la realización del trabajo.

ÍNDICE GENERAL

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 12

1.1. Situación problemática 12

1.2. Formulación del problema 13

1.2.1. Problema general 13

1.2.2. Problemas específicos 13

1.3. Justificación de la investigación 14

1.4. Objetivos de la investigación 14

1.4.1. Objetivo general 14

1.4.2. Objetivos específicos 15

II. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL 16

2.1. Bases teóricas 16

2.1.1. Teoría del desarrollo local 16

2.1.2. El Modelo Integral de Desarrollo Comunitario 22

2.1.3. Teoría del bienestar 23

2.2. Marco conceptual 23

2.3. Antecedentes empíricos de la investigación 27

2.3.1. Antecedentes en el Perú de Prosalus y ARARIWA en proyectos sociales .28

III. HIPÓTESIS Y VARIABLES 30

3.1. Hipótesis general 30

3.2. Hipótesis específicas 30

3.3. Identificación de variables e indicadores 30

3.4. Operacionalización de variables 32

IV. METODOLOGÍA 33

4.1. Ámbito de estudio: localización política y geográfica 33

4.2. Tipo y nivel de investigación 33

4.3. Unidad de análisis 34

4.4. Población de estudio....34
4.5. Tamaño de muestra....34
4.6. Técnicas de selección de muestra....34
4.7. Técnicas de recolección de información....34
4.8. Técnicas de análisis e interpretación de la información....35
V. RESULTADOS Y HALLAZGOS....36
5.1. Análisis del entorno socio económico....36
5.1.1. Aspectos Sociales....36
5.2. Aspectos económicos....49
5.2.1. Población Económicamente Activa (PEA)....49
5.2.2. Actividad Agrícola....51
5.2.3. Ganadería....60
5.2.4. Actividad Manufacturera....61
5.2.5. Actividad Artesanal....62
5.2.6. Recursos Naturales....63
5.2.7. Organización y aspecto cultural....68
5.2.8. Calendario de actividades económicas....72
VI. RESULTADOS DE LOS IMPACTOS ECONOMICOS, SOCIALES Y AMBIENTALES DE LA IMPLEMENTACION DE LAS COCINAS MEJORADAS EN EL DISTRITO DE OCORURO....76
6.1. Aspectos generales de la comunidad de Ocoruro....77
6.1.1. Antecedentes generales del proyecto....78
6.1.2. Análisis situacional antes del proyecto....78
6.2. Identificación del perfil del usuario de la cocina mejorada....81
6.2.1. Descripción del uso y mantenimiento de las cocinas mejoradas....82
6.2.2. Perspectivas de los beneficios de cambio de la economía familiar....84
6.2.3. Perspectivas de los beneficios del impacto en la salud familiar....85

6.2.4. Perspectivas de los beneficios ambientales a través del uso de las cocinas mejoradas. 86

6.2.5. Perfil del usuario 88

6.3. Evaluación de los beneficios de la cocina mejorada en la comunidad de Ocoruro - Distrito de Anta 93

6.3.1. Manejo y arreglo de las cocinas mejoradas 93

6.4. Impresiones de las usuarias sobre los efectos de las cocinas mejoradas 101

6.4.1. Impresiones de las usuarias sobre los efectos en la economía familiar 101

6.4.2. Impresiones de las usuarias sobre los efectos de la cocina mejorada en la salud familiar. 107

6.4.3. Impresiones de las usuarias sobre los efectos en el medio ambiente 112

CONCLUSIONES 115

RECOMENDACIONES 116

BIBLIOGRAFIA 117

ANEXOS 120

Índice de tablas

Tabla 1: Identificación de variables e indicadores....31

Tabla 2: Operacionalización de variables....32

Tabla 3: Características geográficas de la Provincia de Anta....37

Tabla 4: Población y Densidad Poblacional Según Censo 1993, 2007 40

Tabla 5: Población urbana y rural....41

Tabla 6: Población por Grupos de Edad....41

Tabla 7: Servicios Educativos por Niveles....42

Tabla 8: Ubicación de los Servicios de Salud: Provincia Anta. 44

Tabla 9: Población con y sin Acceso a Agua Potable y Desagüe....45

Tabla 10: Material de las Paredes Exteriores de la Vivienda - Año 2007 46

Tabla 11: Población sin Electricidad 46

Tabla 12: Ranking Distrital de IDH en la Provincia de Anta 47

Tabla 13: Red Vial Provincial de Anta....48

Tabla 14: Principales sistemas de riego....53

Tabla 15: Superficie Agropecuaria: Bajo Riego y Secano por Distritos 56

Tabla 16: Producción Agrícola en la Provincia de Anta....59

Tabla 17: Población pecuaria por Distritos- Provincia de Anta....60

Tabla 18: Fauna silvestre y su estado actual....63

Tabla 19: Especies forestal y usos 65

Tabla 20: Especies vegetales y usos medicinales 66

Tabla 21: Especies vegetales y usos tintóreos 67

Tabla 22: Organizaciones comunales existentes en el Distrito de Anta 68

Tabla 23: Costumbres del Distrito de Anta 71

Tabla 24: Ceremonias de culto en el Distrito de Anta....72

Tabla 25: Principales fiestas en el Distrito de Anta 72

Tabla 26: Comunidades del Distrito de Anta - 2014 77

Tabla 27: Definición de grupos etarios identificados por hogar.....82

Tabla 28: Rol que cumplen en el hogar 88

Tabla 29: Rol que cumplen en el hogar 89

Tabla 30: Número de personas en el hogar según edad del encargado de la cocina ..91

Tabla 31: Nivel de ingresos por hogar, comunidad de Ocoruro Anta 92

Tabla 32: Cocinas mejoradas que han requerido al menos una reparación 93

Índice de figuras

Figura 1: Ubicación Geográfica de la Provincia de Anta.....36

Figura 2: Vista Panorámica Distrito de Anta 2014.....38

Figura 3: Ubicación Geográfica de los Distritos - Provincia de Anta 39

Figura 4: Actividades Económicas – Provincia de Anta 50

Figura 5: Capacidad de uso mayor de tierras- Provincia de Anta 52

Figura 6: Productores con Extensión de Terreno.....56

Figura 7: Cocinas tradicionales Distrito de Anta.....81

Figura 8: Mujer haciendo uso de una cocina tradicional a leña 85

Figura 9: Cocina tradicional a leña.....87

Figura 10: Rol que cumplen en el hogar.....89

Figura 11: Número de personas en el hogar según edad del encargado de la cocina.91

Figura 12: Nivel de Ingresos por Hogar, Comunidad de Ocoruro Anta.....92

Figura 13: Cocinas mejoradas que han requerido al menos una reparación 94

Figura 14: Estado de conservación de las cocinas mejoradas 95

Figura 15: Cuando usa o usaba la cocina tradicional (Fogón) ¿Qué miembros del hogar lo ayudaban a cocinar? 96

Figura 16: Métodos de obtención del combustible.....97

Figura 17: ¿Quién o quiénes eran o son los responsables de recolectar leña en su hogar? 98

Figura 18: Mantenimiento de las cocinas mejoradas.....100

Figura 19: Actividades realizadas para la obtención de leña.....101

Figura 20: Frecuencia de recolección de leña.....102

Figura 21: Tiempo dedicado a la recolección de leña 103

Figura 22: Tiempo invertido en cortar la leña - comparación entre cocina tradicional y cocina mejorada 105

Figura 23: Tiempo de compra de la leña comparación entre cocina tradicional y cocina mejorada 106

Figura 24: Cocinas tradicionales.....108

Figura 25: Enfermedades más comunes en los miembros del hogar - comunidad de occoruro- cocina tradicional.....109

Figura 26: Enfermedades más comunes en los miembros del hogar - comunidad de occoruro- cocina mejorada 110

Figura 27: Enfermedades más comunes en los miembros del hogar - comunidad de occoruro- cocina mejorada 111

Figura 28: Problemas más comunes para la escasez de leña.....113

Figura 29: Beneficio de las cocinas mejoradas al medio ambiente.....113

RESUMEN

Recientemente el impacto ambiental, generado por el calentamiento global, ha variado las formas en que las poblaciones venían enfrentando sus actividades cotidianas. Esto generó mayor impacto en nuestras sociedades tradicionales, cuyas costumbres no siempre han demostrado eficiencia frente a esta nueva realidad, y que en ciertos aspectos resultan nocivas a su salud.

La costumbre de cocinar a leña, constituye una de las actividades más comunes de estas sociedades, aprovechando la madera como recurso combustible propio de su entorno, donde la recolección de madera y su posterior combustión, era funcional en tiempos anteriores donde los impactos ambientales generados por la industria no eran tan nocivos, como hoy.

La implementación de un plan de cocinas mejoradas es una forma eficaz de aplacar el problema de salud asociados a esta actividad reduciendo el impacto ambiental que genera, y aliviar una parte del trabajo diario asociado.

El empleo de concinas mejoradas por los agricultores en las comunidades campesinas permite un mejor rendimiento y optimización en el uso de leña, asimismo mejora la operación de las cocinas, en cuanto a la disminución de la producción de humo, siendo esto un factor importante para la reducción de enfermedades pulmonares tanto en niños como en adultos.

La dificultad percibida es que no hay datos exactos sobre los impactos sociales y económicos de estos proyectos en Perú. Lo cual ha motivado esta investigación, que pretende aproximar la discusión y el entendimiento de este fenómeno.

Palabras claves: Impacto socioeconómico, cocinas mejoradas

RESUMO

Recentemente, o impacto ambiental gerado pelo aquecimento global alterou a forma como as populações têm lidado com as suas atividades diárias. Isto gerou um impacto maior nas nossas sociedades tradicionais, cujos costumes nem sempre demonstraram eficiência diante desta nova realidade, e que em determinados aspectos são prejudiciais à sua saúde.

O costume de cozinhar com lenha é uma das atividades mais comuns destas sociedades, aproveitando a madeira como recurso combustível típico do seu ambiente, onde a recolha de lenha e a sua posterior combustão era funcional em épocas anteriores onde os impactos ambientais gerados pela a indústria não eram tão prejudiciais como hoje.

A implementação de um plano de fogões melhorado é uma forma eficaz de atenuar os problemas de saúde associados a esta atividade, reduzindo o impacto ambiental que gera, e aliviando parte do trabalho diário associado.

A utilização de fogões melhorados pelos agricultores das comunidades rurais permite um melhor desempenho e otimização no uso da lenha, melhora também o funcionamento dos fogões, no sentido de reduzir a produção de fumo, sendo este um fator importante para a redução de doenças pulmonares tanto em crianças e adultos.

A dificuldade percebida é que não existem dados exatos sobre os impactos sociais e económicos destes projetos no Peru. O que motivou esta pesquisa, que visa aproximar a discussão e a compreensão desse fenômeno.

Palavras-chave: Impacto socioeconômico, fogões melhorados

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Situación problemática

Según La Organización Mundial de la Salud (OMS), a nivel mundial estima que más de 3 mil millones de personas usan como combustible la biomasa como fuente de energía para la cocción de alimentos, asimismo el acceso al servicio energético de calidad es de vital importancia para el desarrollo de una sociedad, donde la falta o dificultad de acceso a estos servicios genera rezagos en la sociedad tanto sociales, económicos y culturales (Organización Mundial de la Salud, 2022).

Recientemente se dio el interés y debate sobre el tema energético en cuanto a la relación entre pobreza, energía y desarrollo. Donde hace muchos años la utilización del combustible de biomasa se solía relacionar con la pobreza, descrita en la teoría "Energy Ladder" también denominada escala del combustible; donde a mayores ingresos económicos mejor uso de combustible limpio y moderno, según esta teoría los combustibles de biomasa se encuentran ubicados en la parte inferior de la escala, posteriormente se encuentran los hidrocarburos y finalmente en la cima se ubica la electricidad el cual determina un mayor ingreso económico (Díaz, 2010).

La construcción de cocinas mejoradas de leña es de gran importancia en la economía y salud de las comunidades campesinas, el cual disminuye gradualmente la utilización de leña en la preparación de sus alimentos, evitando que el humo generado por la combustión se propague dentro de la vivienda, disminuyendo la tala de árboles y beneficiando al medio ambiente en general purificando el aire. Asimismo, se disminuye la tasa de mortalidad infantil por causas respiratorias provocado por los gases CO2, CO y SO.

La presente investigación pretende demostrar la eficiencia del uso de tecnologías, como las cocinas mejoradas de leña, y que estas puedan favorecer la recuperación de los recursos forestales, reducir los gases de efecto invernadero, reducir los riesgos en la salud ocasionados por contaminantes tóxicos en el ambiente, reducir el consumo de recursos y reducir el tiempo en cuanto a la recolección de los bicombustibles.

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo evaluar los impactos sociales y económicos del Proyecto "Cocinas Mejoradas" implementada en el año 2012, en la comunidad de Ocoruro- distrito de Anta-Provincia de Anta.

En muchas comunidades campesinas la leña es considerada la principal fuente de combustible, considerada como un recurso autóctono. La leña cuenta con la ventaja de ser un recurso energético renovable, no obstante, la demanda de este recurso en algunos lugares excede la disponibilidad convirtiéndose en un recurso escaso, por lo que se tiene que tener en cuenta el consumo de este recurso, el cual depende del tipo de cocina o fogón que disponen los hogares en las comunidades.

Por lo tanto, el POI planteado es:

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuáles son los impactos económicos y sociales de la implementación de cocinas mejoradas, en la comunidad campesina Ocoruro – distrito de Anta?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cómo y cuánto ha cambiado el manejo energético en lo domestico y productivo a partir del uso de cocinas mejoradas en la comunidad campesina Ocoruro – distrito de Anta?

- ¿Cuáles eran las actividades económicas que realizaban antes y después de la implementación de la cocina mejorada en la comunidad campesina Ocoruro – distrito de Anta?
- ¿Cómo han cambiado las relaciones sociales y organizativas como consecuencia del uso de cocinas mejoradas en la comunidad campesina Ocoruro – distrito de Anta?
- ¿Cuáles son los impactos ambientales que se presentan ante el uso de cocinas mejoradas en la comunidad campesina Ocoruro – distrito de Anta?

1.3. Justificación de la investigación

La implementación de un plan de cocinas mejoradas y su uso frecuente se ha convertido en una manera de combatir el problema de la salud de las personas que utilizan la leña para la preparación de sus alimentos, asimismo contribuye a la disminución del impacto ambiental y aligera parte del trabajo en cuanto a la recolección de leña. La utilización de cocinas mejoradas por las comunidades campesinas permite optimizar su trabajo, obtener mejores rendimientos en el uso de leña, y sobre todo permite mejorar la operación de sus cocinas, donde la exposición al humo generado por la combustión de madera ya no es un problema, disminuyendo las enfermedades pulmonares en las familias.

La dificultad que se ha percibido es que no hay datos exactos sobre los impactos sociales y económicos de estos proyectos en Perú, quienes los financian y como cuánto cuestan implementarlos, son preguntas validas que deben ser contestadas.

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo general

Analizar los impactos económicos y sociales de la implementación de cocinas mejoradas, en la comunidad campesina Ocoruro – distrito de Anta

1.4.2. Objetivos específicos

- Analizar Cómo y cuánto ha cambiado el manejo energético en lo domestico y productivo a partir del uso de cocinas mejoradas en la comunidad campesina Ocoruro – distrito de Anta
- Analizar las actividades económicas que realizaban antes y después de la implementación de la cocina mejorada en la comunidad campesina Ocoruro – distrito de Anta.
- Analizar los cambios de las relaciones sociales y organizativas como consecuencia del uso de cocinas mejoradas en la comunidad campesina Ocoruro – distrito de Anta.
- Analizar los impactos ambientales que se presentan ante el uso de cocinas mejoradas en la comunidad campesina Ocoruro – distrito de Anta

II. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1. Bases teóricas

Más de la tercera parte de la población a nivel mundial usan biocombustibles para la cocción de sus alimentos, así como para calentar agua y sus viviendas. A esto si se agrega el carbón mineral, la mitad de la población estarían cocinando con los combustibles sólidos, donde, la quema de estos combustibles es dañino para la población a tal extremo de llevarlos a la muerte afectando principalmente a niños y mujeres (Díaz, 2010). Se estima que para el año 2030 el número de personas que cocinen con biomasa llegará a los 2 mil 700 millones (OMS, 2007). El humo producido por los combustibles sólidos es uno de los cuatro mayores riesgos de enfermedad y muerte en los países en desarrollo, junto con el bajo peso al nacer, sexo inseguro y agua insalubre, sanidad e higiene; sin embargo, la comunidad internacional sólo destina recursos a los tres últimos, olvidando el problema asociado al humo generado por los combustibles sólidos (Warwick y Doig, 2004)

En el abordaje teórico escogido, se reúne 3 teorías que buscan demostrar que para generar el desarrollo, el factor económico no es la única variable a ser considerada, en ese entender considerar a la persona y su medio como agente central de su proprio desarrollo, permitirá entender que existen diversidad de caminos para alcanzar el bienestar, donde la movilización de potencialidades endógenas permitan comprender de mejor forma el proceso del desarrollo local, asi como articular políticas económicas, sociales y ambientales, que fortalezcan esta visión del desarrollo. Y es con este ropaje teórico que se visitó el campo para verificar el fenómeno estudiado.

2.1.1. Teoría del desarrollo local

La teoría del desarrollo local surge a partir de una posición crítica a mediados del siglo XX, vinculadas al modelo de acumulación posfordista y al paradigma científico de la complejidad. De amplia aceptación en la década del noventa, su difusión se extiende generando

un conjunto de conceptos que se repiten y por momentos parecen generar un análisis circular (Varisco, 2008).

El desarrollo económico local supone ubicar en primer plano la dimensión económica, para analizar los procesos productivos que favorecen el desarrollo local. El concepto de desarrollo local surge en la década del 80 en el contexto del sistema de producción fordista, y se consolida en la década del 90 con la plena vigencia de la globalización (Varisco, 2008).

En este sentido, distinguir una corriente originada en los países industrializados, y una corriente sostenida por autores latinoamericanos puede resultar una excesiva simplificación, respecto de posturas que van a definirse en torno a la centralidad de las grandes empresas o la centralidad de las pymes; el rol de los territorios frente a globalización y el nivel de endogeneidad de los modelos de desarrollo. No obstante, es válido reconocer que la visión del desarrollo local que reivindica la importancia de las redes de empresas pymes, del territorio como construcción social, y el carácter endógeno del proceso de desarrollo, ha sido la más influyente en la región (Varisco, 2008) .

La movilización de las potencialidades, entendidas como capitales o recursos inadecuada o insuficientemente aprovechados, conduce a activar procesos de crecimiento del aparato productivo y del empleo. Implica la creación o consolidación de unidades o cadenas productivas concretas que, bajo determinadas condiciones y estrategias (cómo, cuándo, quiénes, dónde) internas y externas a cada localidad y proyecto, pueden sustentar procesos de desarrollo humano.

El enfoque de las potencialidades tiene un sentido innovador, positivo e integral, para lograr objetivos relacionados con el desarrollo humano, porque:

Parte de lo que se tiene y no se usa, o se usa de manera insuficiente, para alcanzar lo que no se tiene; buscando promover el máximo aprovechamiento posible de las capacidades, recursos y valores que las sociedades disponen o están dispuestas a conseguir para mejorar sus condiciones

de vida; Supera los modelos sobre el desarrollo que parten de consideraciones casi exclusivamente económicas (insuficientes para abarcar la complejidad del desarrollo).

No se limita a los análisis de necesidades o demandas insatisfechas que, en principio, responden a situaciones socialmente críticas más que a visiones o "imágenes – objetivo" para el futuro del desarrollo nacional, regional y local; y que pueden derivar hacia una extremada presencia de programas de inversión humanitaria. Según el Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2002) estos programas son temporalmente justificables, pero resultan insuficientes para responder a los objetivos del desarrollo humano sostenible. Asume las aspiraciones complejas de las personas y de las colectividades en un país cultural, social, económica, geográfica y políticamente muy diverso.

La combinación y la articulación de los diferentes recursos y de sus respectivas potencialidades, determina las posibilidades de desarrollo en un territorio. Existirán zonas o regiones con mayor número de recursos potenciables que otras. En estos casos una estrategia obvia consiste en impulsar las potencialidades en las regiones que tienen ese privilegio. En los territorios menos privilegiados en tal sentido, se debe inducir a la intensificación en el uso de las pocas potencialidades que tienen y a la promoción de otras actividades colaterales no tradicionales pero viables, que pueden estar ligadas a la importación de recursos o insumos de otros lugares (PNUD, 2005).

La identificación de sectores, conglomerados o tipos de proyectos con potencialidades positivas, constituye una primera plataforma para propiciar proyectos y cadenas productivas que generen empleo, ingresos y bienestar con equidad (PNUD, 2005).

Para motivar procesos eficientes y eficaces en ese sentido, las potencialidades deben propiciar consistentemente: El uso de vocaciones productivas y ventajas comparativas. Este enfoque se liga directamente con el tema de las productividades y "competitividades" (PNUD, 2005). Se asume que el logro de este tipo de metas intermedias está condicionada a la aplicación

de factores “detonantes” o de “arrastre” a los procesos productivos; dentro de los cuales pueden destacarse la empresarialidad, el liderazgo, la predisposición de promotores o empresarios a invertir y arriesgar considerando que estos tienen el rol de aglutinadores de los factores de producción; La presencia de políticas favorables para una adecuada inserción de los bienes o servicios producidos, en los mercados internos o externos. Al respecto es importante señalar que si bien la oferta de algunos bienes o servicios puede generar su propia demanda, ya sea por su carácter excepcional o por su novedad, en la mayor parte de los casos la demanda puede limitar la oferta y, en consecuencia, el uso de las potencialidades (PNUD, 2005).

En términos empresariales, las competitividades de los recursos potenciables reflejan el resultado de la acción conjunta de factores y comportamientos que le permiten a un producto ocupar ventajosamente segmentos de un mercado. En tales términos, el grado de competitividad de las unidades productivas depende de factores endógenos (tecnología utilizada) o exógenos (normatividad arancelaria, relación de precios, sistema vial) (PNUD, 2005).

Desde 1990, el PNUD viene difundiendo y trabajando con el paradigma de “desarrollo humano” el cual es visto como un proceso mediante el cual se busca la ampliación de las oportunidades para las personas, aumentando sus derechos y capacidades (PNUD, 2002).

Este proceso incluye varios aspectos de la interacción humana, tales como: La participación, la equidad de género, la seguridad, la sostenibilidad, las garantías de los derechos humanos y otros, que son reconocidos por la gente como necesarios para ser creativos, productivos y vivir en paz (PNUD, 2002).

Lo importante del concepto de desarrollo humano es el reconocimiento, de que no basta el tratamiento de la esfera económica para alcanzar el desarrollo. Así se puede distinguir entre la importancia de potenciar las capacidades humanas de la gente, como el fin del desarrollo (PNUD, 2002).

La sostenibilidad del desarrollo implica que se toma en cuenta, que el hombre no puede existir fuera ni independiente de su ambiente. El ser humano depende del ecosistema en el cual vive, entonces, el respeto al medio ambiente es fundamental para el bienestar de los seres humanos (PNUD, 2002).

La Comisión Interamericana para el Desarrollo Sostenible (CIDS), a través de la Estrategia Interamericana para la Promoción de la Participación Pública en la Toma de Decisiones Sobre Desarrollo Sostenible (IPS, 2001) asegura que "cualquier esfuerzo de desarrollo, para que sea realmente sostenible, requiere la participación activa de una sociedad civil bien informada. La participación pública en los procesos de toma de decisiones introduce una amplia gama de ideas, experiencias y conocimientos que motivan el desarrollo de soluciones alternativas.

Mediante el fortalecimiento de la participación pública en las decisiones y políticas sobre la gestión del medio ambiente y los recursos naturales, los gobiernos y la sociedad civil pueden contribuir al logro de un desarrollo equitativo y ambientalmente sano. De acuerdo con la ONU (1992) el proceso requiere la participación y el compromiso de todas las partes interesadas incluyendo, entre otros, a los pobres y a los grupos tradicionalmente marginados, tales como minorías étnicas y raciales desfavorecidas.

Plantearse la problemática del desarrollo local requiere de una lectura crítica de las distintas corrientes de pensamiento que estructuran varias formas de acercamiento al tema y sus repercusiones prácticas. En el trabajo se recoge y ordena dicha lectura a partir de los planteamientos de Arocena (2002), quien afirma que es necesario analizar críticamente los tres paradigmas tradicionales más importantes del desarrollo: el evolucionista, el historicista y el estructuralista, revalorizando a cada uno de ellos en los marcos del desarrollo local.

El primero plantea que la globalización está creando nuevas condiciones y escenarios en la dinámica económica financiera que conducen a la búsqueda de alternativas locales (municipales) y regionales de desarrollo, estimulando las energías y recursos internos; el segundo,

afirma que los modelos tradicionales de desarrollo son insuficientes para resolver los problemas concretos y es necesario explorar nuevas vías y enfoques más cualitativos, integrales y armónicos de crecimiento que tengan en cuenta las especificidades, particularidades y diferencias de lo local; el tercer paradigma afirma que las Reformas del Estado y la descentralización de políticas públicas colocan en primer plano a lo meso (regional) y lo micro (municipal), que condiciones y escenarios en la dinámica económica financiera que conducen a la búsqueda de alternativas locales (municipales) y regionales de desarrollo, estimulando las energías y recursos internos.

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) reconoce textualmente que las metas de desarrollo humano no fueron alcanzadas ni siquiera parcialmente, que los beneficiarios son los países desarrollados y las personas de mayores ingresos de las diferentes naciones. Partiendo de los principios de preservar la paz y la seguridad internacional, el respeto de los derechos humanos, la dignidad de las personas, la igualdad de derechos de hombres y mujeres, así como de las naciones grandes y pequeñas, el respeto a la justicia y promoción del progreso social y, en el marco del concepto de libertad, los problemas de desarrollo más importantes del mundo de hoy se debatieron en distintas cumbres y conferencias internacionales, colocando a las personas en el centro de las preocupaciones y acción sobre cada uno de ellos. Este enfoque de desarrollo humano implica la incorporación explícita de la equidad como principio, sin embargo, el reconocimiento de los avances logrados en el campo económico no se ha traducido en un desarrollo humano generalizado.

Ante los insuficientes logros obtenidos en la aplicación de las propuestas generales de desarrollo y la profundización de la pobreza, los distintos criterios de desarrollo local justifican sus planteamientos, fenómeno reconocido por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). En los últimos años, el crecimiento económico de los países fue tangible pero no redujo la pobreza, en particular la pobreza rural, al contrario incrementó; así pues, el crecimiento económico es una condición para la reducción de la pobreza, pero no es suficiente. Para avanzar económicamente y

reducir la pobreza rural y urbana se hace necesario lograr el desarrollo del sector agropecuario; además, contar con un contexto económico e institucional que promueva el acceso a recursos productivos por parte de amplios sectores de la población, la inversión productiva, innovación tecnológica y el manejo sostenible de recursos naturales.

La apertura comercial debe estar acompañada por un proceso de inversión productiva, desarrollo de infraestructura y adopción tecnológica que asegure una mayor eficiencia económica y bienestar de la población.

2.1.2. El Modelo Integral de Desarrollo Comunitario

El Modelo Integral de Desarrollo Comunitario, toca aspectos teóricos respecto al modelo de desarrollo. Bajo este entendido desarrollo es el despliegue de las potencialidades que una cosa tiene en cierto momento.

Los modelos de desarrollo aplicados e impuestos a ultranza en las últimas décadas del siglo XX, fuertemente condicionadas por el proceso de la Globalización con sus políticas Neoliberales; lejos de impulsar el despliegue de esas naturales potencialidades, atrofio y de alguna manera insoslayable impacto negativamente sobre las estructuras productivas de las economías latinoamericanas.

El Modelo Integral de Desarrollo Comunitario; pretende entonces desde su implementación a escala regional el control local sobre el desarrollo y una vinculación y articulación entre las políticas económicas, sociales y ambientales, que supone a la vez la articulación de los medios apropiados para alcanzar las opciones escogidas en armonía con el quehacer social de la comunidad. Las políticas erradas fundamentadas en el crecimiento económico y la deficiente capacidad gubernamental de las décadas pasadas han contribuido a generar desastres ambientales, desigualdad en los ingresos y perturbaciones sociales en muchos países, lo que con frecuencia ha causado profundas privaciones, disturbios o miles de refugiados que buscan escapar del hambre y los conflictos (Moran, 2008).

2.1.3. Teoría del bienestar

Sen (1995), considera que el bienestar consiste en tener determinados funcionamientos y el uso de capacidades, con la que cuenta una persona o comunidad para su funcionamiento. El "funcionamiento" al que refiere Sen es una variedad de seres y a haceres, es decir el logro de una persona o comunidad como por ejemplo el estar bien nutridos, reducción de muertes prematuras, entre otros. Por otro lado, la "capacidad" refiere las diferentes combinaciones de funcionamiento que puede lograr una persona o comunidad, representando la libertad para escoger diferentes maneras de vivir y alcanzar el bienestar. Esto quiere decir, los funcionamientos requieren de una actitud activa por parte de la persona o comunidad que aprovechara los bienes y recursos que se encuentran disponibles a su alcance para poder funcionar y lograr el bienestar.

2.2. Marco conceptual

Proyecto. - De acuerdo con Cohen y Franco (1997) afirman "Un proyecto es una empresa planificada que consiste en un conjunto de actividades interrelacionadas y coordinadas para alcanzar objetivos específicos dentro de los límites de un presupuesto y un periodo dados" (pág. 85).

Proyecto Social. - Según Cohen y Franco (1997) "Un proyecto social es la unidad mínima de asignación de recursos, que a través de un conjunto integrado de procesos y actividades pretende transformar una parcela de la realidad, disminuyendo o eliminando un déficit, o solucionando un problema" (pág. 2).

Impacto. - Según Cohen y Franco (1997) "El impacto de un proyecto o programa social es la magnitud cuantitativa del cambio en el problema de la población objetivo como resultado de la entrega de productos (bienes o servicios) a la misma. Se mide comparando la situación inicial (LB), con una situación posterior (Línea de comparación = LC), eliminando la incidencia de factores externos.

Evaluación. - De acuerdo con Cohen y Franco (1997) la evaluación permite tomar decisiones a través de la comparación de distintas alternativas. Tanto en la vida cotidiana como en los proyectos, en general, sean estos sociales o productivos, públicos o privados, se requiere de la evaluación para adoptar decisiones racionales.

El significado de la evaluación difiere según la etapa del ciclo de vida del proyecto en la que se la utilice. Si es durante la formulación, proporciona los criterios de decisión para aceptar un proyecto específico u ordenar las alternativas consideradas en función de las relaciones existentes entre sus costos e impacto (o beneficio). Si se la aplica durante la operación o, inclusive, habiendo ésta concluido, permite determinar el grado de alcance de los objetivos perseguidos, así como el costo en que se ha incurrido.

Calidad de vida. - Es el bienestar, felicidad y satisfacción de un individuo, que le otorga a éste cierta capacidad de actuación, funcionamiento o sensación positiva de su vida. Su realización es muy subjetiva, ya que se ve directamente influida por la personalidad y el entorno en el que vive y se desarrolla el individuo.

Desarrollo local.- El concepto genérico de desarrollo local puede ser aplicado para diferentes cortes territoriales y aglomeraciones humanas de pequeña escala, desde la comunidad hasta el municipio o también micro regiones homogéneas de tamaño reducido. El desarrollo municipal es, por tanto, un caso particular de desarrollo local, con una amplitud espacial delimitada por el corte político administrativo del municipio (Buarque, 1999).

Biomasa. - La biomasa es un conjunto heterogéneo de materias orgánicas, tanto por su origen como por su naturaleza, en el contexto energético, el termino biomasa se emplea para denominar a una fuente de energía renovable basada en la utilización de la materia orgánica formada por vía biológica en un pasado inmediato o de los productos derivados de ésta (Fernández, 2003).

La biomasa primaria es aquella que se obtiene de un ecosistema natural para su utilización energética y la biomasa secundaria es aquella obtenida como residuo o sub producto de una actividad humana (Nogués, García, & Rezeau, 2010)

Biomasa secundaria

Evaluación de impactos económicos. - Los estudios de impacto económico sirven para medir la repercusión y los beneficios de inversiones en infraestructuras, organización de eventos, capacitaciones, así como de cualquier otra actividad susceptible de generar un impacto socioeconómico, incluyendo cambios legislativos y regulatorios (Estudios de Impacto Económico, 2012).

En un contexto de crisis y recursos económicos limitados, resulta cada vez más importante para las Administraciones Públicas considerar los retornos de sus inversiones y centrarse en aquellos proyectos o actividades que generan un mayor beneficio para la sociedad. Es también de vital importancia entender la repercusión de sus actuaciones sobre la economía y el empleo (Estudios de Impacto Económico, 2012).

Los estudios de impacto económico ayudan a las Administraciones Públicas en la toma de decisiones sobre proyectos de inversión y medidas de política pública (Estudios de Impacto Económico, 2012):

- Proporcionan información cuantitativa y cualitativa sobre los impactos en producción, empleo, recaudación impositiva o medioambiente.
- Permiten justificar las decisiones de inversión frente a la sociedad y ante otras Administraciones Públicas, así como comunicar con transparencia a través de los medios de comunicación. Permiten atraer el interés de patrocinadores y otras fuentes de financiación de proyectos.

El impacto económico de un mismo tipo de inversión puede ser muy diferente dependiendo de las características del país o región y del momento temporal en el que se lleve

a cabo. La cuantificación del impacto económico no debe por tanto basarse en la mera extrapolación de otras experiencias, sino que requiere un análisis específico caso por caso.

Evaluación de impacto social. - Según, Sapag y Sapag (1991) la evaluación social de proyectos compara los beneficios y costos que una determinada inversión pueda tener para la comunidad de un país en su conjunto. No siempre un proyecto que es rentable para la comunidad y viceversa.

De acuerdo con Andrade (1995), la evaluación social de proyectos de inversión es el proceso de medición de su valor en base a la comparación de los beneficios sociales generados y los costos sociales incurridos durante el horizonte de evaluación.

Este tipo de evaluación tiene por objetivo medir el valor de un proyecto de inversión para la sociedad o comunidad consideradas como participes del mismo, bajo algún punto de vista determinado por el sistema de planificación. Así mismo es un instrumento de gobierno que facilita al planificador a determinar un conjunto de decisiones económicas y sociales que optimizan la inversión pública (Andrade, 1995).

Según la definición de autores conocidos una evaluación social y económica tiene por finalidad el estudio de factores económicos que afecta a la sociedad, es conocer los ingresos y los costos de explotación mediante la cuantificación de términos monetarios, de los recursos utilizados para la elaboración de un determinado volumen de producción, con miras a medir su rentabilidad.

Dentro de los ingresos de una sociedad lo constituyen las ventas de productos agropecuarios efectuados durante un periodo a precios constantes ,a su vez los ingresos percibidos por diversas actividades económicas que realizan los campesinos de los comunidades campesinas en estudio, los ingresos se expresan también como beneficios y se refieren al valor de los efectos logrados directa o indirectamente en el proceso de producción

de bienes y servicios ,no es sinónimo de utilidad ni de ganancias como suele significarse en el uso corriente, ni es una medida residual.

2.3. Antecedentes empíricos de la investigación

Perez (2017), en su investigación tuvo como objetivo conocer en qué medida la implementación de Cocinas Mejoradas a leña por FONCODES, contribuye a mejorar las condiciones de vida de los usuarios rurales del distrito de Huaricolca, analizando las prácticas de cultura organizacional, el enfoque intercultural, el aporte de la certificación de cocinas mejoradas y la apertura, para proponer medidas de mejora, donde se utilizó la metodología cualitativa, para describir, conocer y analizar la implementación de las cocinas mejoradas, donde el 57.1% de las instalación de las cocinas mejoradas se hizo respetando los usos y costumbres de los usuarios, el 71.4% los técnicos de FONCODES demostraron conocimiento y experiencia y el 78.5% se sientes seguros de usar las cocinas mejoradas.

Cueva y otros (2017), en su investigación busco responder el impacto del uso de cocinas mejoradas en la salud de las familias de escasos recursos del centro poblado Las Torres de San Borja, donde los resultados mostraron que ubo una reducción de un 44% de la exposición infantil basada en la medición del Monóxido de Carbono de 48 horas, la cocina mejorada tiene un efecto protector para reducir las neumonías en comparación con las cocinas tradicionales.

Según MICROSOL PERÚ S.A.C., Institución vinculada al sector minero energético, en el proyecto “Qori Q´oncha la cocina dorada: Programa de difusión de cocinas mejoradas en zonas vulnerables de Perú”, siendo el primer programa que genero bonos de carbono certificados mediante cocinas mejoradas. La implementación de proyectos de cocinas mejoradas en comunidades vulnerables altoandinas bajo el marco de nuestros programas carbono han probado ser una solución holística, que brinda diversos beneficios directamente relacionados a la mejora de su calidad de vida, donde las cocinas mejoradas consumen hasta 70% menos leña, contribuyendo a mejorar la salud de las comunidades, los beneficiarios han

presentado un 100% de reducción en enfermedades respiratorias causados por el humo y material particulado.

2.3.1. Antecedentes en el Perú de Prosalus y ARARIWA en proyectos sociales

Prosalus, en una apuesta por la calidad y por potenciar el impacto y la eficiencia en sus actuaciones, ha consolidado una metodología de trabajo basada en la promoción de procesos de desarrollo de larga duración, lo que permite contar con una estrategia de intervención de mayor alcance y en continua retroalimentación.

De esta manera, siempre sobre la propuesta de los socios locales (que a su vez han recogido las reflexiones y demandas de la población que participará en la intervención) se establece un intercambio de criterios y reflexiones sobre la estrategia a seguir en cada proceso, promoviendo siempre el liderazgo del socio local, y en su caso, si existieran debilidades, su fortalecimiento institucional para que asumiese un papel protagonista.

Arariwa, el socio local que ejecutará la presente propuesta, es un aliado estratégico y consolidado de Prosalus, con el que desde hace casi un lustro se ha ido definiendo y madurando los alcances esperados y las estrategias de intervención del proceso de desarrollo en el que se les acompaña. Este proceso está orientado revertir los altos índices de inseguridad alimentaria en 5 provincias de Cusco, fortaleciendo a la sociedad civil para presentar propuestas en los espacios públicos locales y estrategias de trabajo en forma conjunta con otros actores para promover la concertación de todos ellos en la planificación del desarrollo.

La zona de intervención se caracteriza por ser de ámbito rural, comunidades campesinas cuya principal fuente de supervivencia es el campo, situadas en zonas de difícil acceso, alejadas de los centros urbanos y con escasez de servicios básicos. Asimismo, son comunidades asentadas en zona andina, de gran altura, con un terreno muy accidentado y con condiciones climatológicas duras. La presencia de instituciones públicas o privadas es muy reducida, así

como la posibilidad de desarrollar otro tipo de actividades productivas aparte de las relacionadas con la agricultura o la ganadería.

Por otro lado, y en parte como consecuencia de lo anterior, el área de intervención tiene elevados índices de desnutrición infantil (entre el 40 y el 48% de desnutrición crónica), muy bajo acceso a agua segura, un abandono histórico por parte de las autoridades locales, una degradación de los recursos naturales muy alta que, unido a la falta de ingresos económicos y el aislamiento de las comunidades, dificultan el acceso a alimentos en cantidad y calidad suficiente. La desnutrición característica de la zona de actuación es uno de los principales determinantes de salud más severos, dadas las consecuencias que tiene en todo el desarrollo del ser humano, unida a los factores socioeconómicos que acompañan la pobreza.

Perú en general, pero la sierra rural en particular, es sumamente desigual. En la vida cotidiana, la discriminación racial y la discriminación de género son casi una constante y, esta última, en muchos casos se manifiesta incluso en el ámbito familiar. Las mujeres campesinas, en su condición de mujeres y campesinas, sufren una doble discriminación. Sin embargo, es la discriminación consecuencia del sistema patriarcal la que más les afecta, pues ésta es multidimensional y no se reduce sólo al ámbito social, sino que también se manifiesta también en el espacio familiar, en la convivencia con sus maridos: la mujer queda mayormente relegada, viéndose privada de educación, de acceso a títulos de propiedad, de participación en la toma de decisiones a nivel comunal y familiar, entre otros campos.

III. HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis general

los impactos económicos y sociales fueron positivos por la implementación de cocinas mejoradas, en la comunidad campesina Ocoruro – distrito de Anta.

3.2. Hipótesis específicas

- Los cambios fueron positivos ante el nuevo manejo energético en lo domestico y productivo a partir del uso de cocinas mejoradas en la comunidad campesina Ocoruro – distrito de Anta.
- Las actividades económicas mejoraron con la implementación de la cocina mejorada en la comunidad campesina Ocoruro – distrito de Anta.
- Los cambios en las relaciones sociales y organizativas como consecuencia del uso de cocinas mejoradas fueron positivas en la comunidad campesina Ocoruro – distrito de Anta.
- Los impactos ambientales se redujeron ante el uso de cocinas mejoradas en la comunidad campesina Ocoruro – distrito de Anta.

3.3. Identificación de variables e indicadores

IMPACTO SOCIAL: "Es el nivel de afectación que se da en la sociedad ante la incidencia de un proyecto o programa, que genera efectos en el bienestar de la sociedad los cuales pueden ser positivos o negativos" (Liberta, 2007). En consecuencia, las intervenciones de proyectos o programas generan cambios en la sociedad y el medio ambiente.

Salud

- Incidencia de IDAs y ERAs
- Mortalidad infantil

Medio Ambiente:

- Capacidad pulmonar (por la reducción de aspiración de CO2)

IMPACTO ECONOMICO: "Son los cambios generados ante la incidencia de un proyecto o programa, que modifica de manera directa e indirecta los flujos de ingreso de una familia o comunidad, referidos en beneficios y/o pérdidas económicas" (Martinez, Palma, Flores, & Collinao, 2012).

Ingresos familiares

- Ingresos familiares mensuales menores a dos dólares/día
- Ahorro en tiempo
- ahorro en combustible

Tabla 1:

Identificación de variables e indicadores

VARIABLES DEPENDIENTES	VARIABLES INDEPENDIENTES	INDICADORES
IMPACTO SOCIAL	Salud	• Incidencia de ERAs e IDAs. • Mortalidad infantil.
	Medio ambiente	• Capacidad pulmonar (por la reducción de aspiración de CO2)
IMPACTO ECONOMICO	Ingresos familiares	• Ingresos familiares mensuales menores a dos dólares/día • Ahorro en tiempo • ahorro en combustible

Nota: Elaboración Propia

3.4. Operacionalización de variables

Tabla 2:

Operacionalización de variables

VARIABLE INDEPENDIENTE	VARIABLE DEPENDIENTE	DIMENSION	INDICADORES
Impacto Socio económico	Salud Medio ambiente	Social	• Incidencia de ERAs e IDAs. • Mortalidad infantil. • Capacidad pulmonar (por la reducción de aspiración de CO2) Nivel de deforestación • Emisiones de Gas de Efecto Invernadero (GEIs).
	Ingresos	Económica	• Ingresos familiares mensuales menores a dos dólares/día • Ahorro en tiempo • Ahorro en combustible

Nota: Elaboración Propia

IV. METODOLOGÍA

4.1. Ámbito de estudio: localización política y geográfica

La investigación se realiza en la comunidad de Ocoruro del distrito de Anta provincia de Anta, Región Cusco.

4.2. Tipo y nivel de investigación

El tipo de investigación desarrollada fue básica, o también denominado pura, teórica o dogmática. Se caracteriza porque se origina en un marco teórico y permanece en él. El objetivo es incrementar los conocimientos científicos, pero sin contrastarlos con ningún aspecto practico (Muntané, 2010) .

El nivel de investigación es descriptivo, el cual busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice, asimismo describe tendencias de un grupo de población (Hernández et al., 2006).

La investigación se desarrolló con enfoque mixto cuali-cuantitativo, donde se utilizó la descripción del fenómeno a través de la utilización de la matemática y estadísticas para la presentación de resultados y cuantitativo usa la recolección de datos numéricos para corroborar las hipótesis planteadas, en base al análisis estadístico, para fijar patrones de comportamiento y probar teorías Hernández et al. (2010)

La investigación presente será de diseño no experimental, porque no se pretende manipular las variables. Hernández y Mendoza (2018), el diseño no experimental tiene como finalidad no variar en forma intencional las variables para determinar su efecto en otra variable, pretende no experimentar con las variables más que acatar a la observación y medir el fenómeno y variables tal como se presentan en su contexto natural y poder analizarlos.

El método de investigación utilizado es hipotético-deductivo “El método hipotético-deductivo se caracteriza por la confrontación de las teorías con la realidad, donde las hipótesis se someten a contraste intentando reducir su verosimilitud secundaria a cero o casi a cero y

grado de corroboración a través del proceso de contrastación fundado en la falsación" (Popper, 1980). Esta metodología se ocupa del conocimiento científico a través de la comprobación de las teorías e hipótesis.

4.3. Unidad de análisis

La unidad de análisis del trabajo de investigación son los hogares beneficiarios del proyecto en la comunidad de Ocoruro, distrito de Anta.

4.4. Población de estudio

La población de estudio está conformada por 110 beneficiarios del proyecto de cocinas mejoradas en la comunidad de Ocoruro del distrito de Anta.

4.5. Tamaño de muestra

Se ha de ejecutar a la totalidad de los hogares que fueron beneficiaros con el proyecto de cocinas mejoradas en la comunidad de Ocoruro del distrito de Anta.

4.6. Técnicas de selección de muestra

La técnica de selección de la muestra se ha definido, tomando como universo a la población de la comunidad de Ocoruro del distrito de Anta, que se han beneficiado directa o indirectamente con el proyecto de inversión ejecutado, llegando a ser 110 beneficiarios.

4.7. Técnicas de recolección de información

Técnicas. -

a. Observación de campo,
b. Encuestas,
c. Entrevistas.

Instrumentos. -

a. Guías de Observación,
b. Fichas de cuestionario
c. Guía de la entrevista

4.8. Técnicas de análisis e interpretación de la información

El análisis se realizará en función de los indicadores, los cuales nos ayudaran a explicar el comportamiento de las variables, diferenciando los elementos básicos obtenidos en el trabajo de campo, así como de la revisión de fuentes secundarias, con el propósito de responder a las distintas cuestiones planteadas en la presente investigación.

V. RESULTADOS Y HALLAZGOS

5.1. Análisis del entorno socio económico

5.1.1. Aspectos Sociales

Ubicación

La Provincia de Anta, geográficamente está ubicada entre las coordenadas Latitud Norte 13° 29’ 24’’ y Longitud Este 72° 22’ 12’’ con una altitud mínima 1700 msnm y una altitud máxima 5850 msnm.

La provincia de Anta, cuenta con una superficie 2414,29 km2 y una densidad poblacional 24 hab/km2. Límites Políticos son:

- Por el norte: Con las provincias de La Convención y Urubamba
- Por el sur: Con la provincia de Paruro y el departamento de Apurímac.
- Por el oeste: Con el departamento de Apurímac
- Por el este: Con las provincias de Cusco y Urubamba

Figura 1:
Ubicación Geográfica de la Provincia de Anta

Nota: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

Superficie, clima, altitud y accesos

Ubicada en la Zona Interandina, cuenta con una superficie total de 1876.12 km2, abarca zonas andinas y de ceja de selva que comprenden sectores altos y medios de los ríos Vilcanota y Apurímac.

Tabla 3:

Características geográficas de la Provincia de Anta

PROVINCIA	COORDENADAS		ALTITUD	SUPERFICIE	CUENCA
	Latitud Norte	Longitud Este	(m.s.n.m)	(km^2)	
Ancahuasi	13º27'	72º17'	3435	123.58	Vilcanota
Anta	13º29'	72º22'	3337	202.58	Vilcanota
Cachimayo	13º37'	72º14'	3105	390.58	Apurímac
Limatambo	13º29'	72º27'	2554	512.92	Apurímac
Huarocondo	13º29'	72º32'	3320	284.48	Apurímac
Pucyura	13º30'	72º35'	3351	3351	Apurímac
Zurite	13º28'	72º15'	3391	52.33	Apurímac

Nota: Plan de Desarrollo Concertado Provincia de Anta – 2020

Características Climáticas

Las características climáticas de la provincia de Anta son sumamente variadas como su topografía. Encontramos desde climas cálidos hasta los más frígidos que determinan una diversidad de recursos naturales y potencialidades productivas, que a su vez permiten a las familias campesinas la diversificación de su producción agropecuaria. Esta variedad climática se puede agrupar en tres climas más o menos definidos:

Clima tropical

Este clima se encuentra en los distritos de Limatambo, Mollepata y parte baja de Chinchaypucyo, que están situados entre los mil y 3 mil msnm. Las temperaturas máximas sobrepasan los 20 °C y la precipitación anual se encuentra por debajo de los 500 mm, aunque en las partes más elevadas y húmedas la precipitación suele alcanzar y sobrepasar en algunos años 1200 mm.

Este clima favorece el cultivo de maíz choclo, kiwicha, frijol, hortalizas, zapallo, tomate, frutales y otros productos tropicales.

Clima templado a frío

La pampa de Anta se caracteriza por tener este clima. Las precipitaciones anuales promedio oscilan entre 700 mm, mientras sus temperaturas medias anuales varían entre los 12 °C. Presenta veranos lluviosos e inviernos secos con fuertes heladas. Estas características hacen que la zona sea propicia para el desarrollo de la actividad pecuaria.

Clima Frígido

Conocido también como clima de puna, corresponde a la zona cuyas altitudes están comprendidas entre los 4 mil y 5 mil msnm. Se caracteriza por presentar precipitaciones promedio de 700 mm anuales y temperaturas promedio anuales de 6 ° C. Este clima es propio de las laderas medias y altas de los distritos de Anta, Chinchaypucyo Ocra, Pantipata, etc.

Figura 2*:*

Vista Panorámica Distrito de Anta 2014

Nota: Archivo fotográfico, Municipio distrital de Anta

Hidrografía

El análisis del aspecto hidrográfico de la provincia cobra importancia vital ante las variaciones del ciclo del agua en todo el mundo. Localmente, todos los distritos ejecutan

diversas acciones en la búsqueda de optimizar el uso del agua, pues dependiendo de la zona, se manifiestan déficit en diferentes grados.

La provincia de Anta cuenta con una red hidrográfica constituida por deshielos, lagunas, ríos y riachuelos, manantes o q'ochas que son alimentados anualmente por la precipitación pluvial, pero que no cubren el total de las necesidades para los diferentes usos. Así, por ejemplo, las localidades de Izcuchaca, Pucyura y Cachimayo, muestran déficit permanente de agua para consumo humano.

Figura 3:

Ubicación Geográfica de los Distritos - Provincia de Anta

Nota: Plan de Desarrollo Concertado Provincia de Anta – 2020

Población de la provincia de Anta

La provincia de Anta, según los resultados del X Censo de Población y V de Vivienda del 2007, tiene una población de 54,828 habitantes, distribuidos en 9 distritos y 77 comunidades campesinas.

Tabla 4:

Población y Densidad Poblacional Según Censo 1993, 2007

DISTRITO	POBLACION		KM2	DENSIDAD POBLACIONAL	
	1993	2007		1993	2007
ANTA	**56424**	**54828**	**1876,12**	**30,1**	**29,2**
ANTA	16737	16336	202,58	82,6	80,6
ANCAHUASI	6937	6785	123,58	56,1	54,9
CACHIMAYO	1757	2037	43,28	40,6	47,1
CHINCHAYPUJIO	5988	4724	390,58	15,3	12,1
HUAROCONDO	6032	5719	228,62	26,4	25,0
LIMATAMBO	8413	9076	512,92	16,4	17,7
MOLLEPATA	3793	2901	284,48	13,3	10,2
PUCYURA	2684	3545	37,75	71,1	93,9
ZURITE	4083	3705	52,33	78,0	70,8

Nota: Censo Nacional de Población y Vivienda 2007- INEI- Cusco

El distrito más poblado es Anta con una población de 16,336 habitantes, seguida por el distrito de Ancahuasi con una población de 6,937 habitantes y el distrito de Huarocondo con una población de 6,032 habitantes. En cuanto a la densidad poblacional del distrito de Anta tiene una densidad poblacional de 80.6%, seguida del distrito de Zurite que tiene una densidad poblacional de 70.8%.

Población urbana y rural de la provincia

Según el censo poblacional de 2,007 el 37% de la población vive en el área urbana, mientras que el 63% restante radica en la zona rural. La población del ámbito de investigación es de 47,203 habitantes. El distrito con mayor población urbana y rural es el distrito de Anta con 7,081 habitantes y 9,255 habitantes respectivamente.

Tabla 5:

Población urbana y rural

DISTRITOS	URBANO	RURAL	TOTAL
Anta	7081	9255	16336
Ancahuasi	1623	5162	6785
Cachimayo	1529	508	2037
Huarocondo	2237	3482	5719
Limatambo	1852	7224	9076
Pucyura	1479	2066	3545
Zurite	1480	2225	3705
TOTAL	17281	29922	47203
Porcentaje	**37%**	**63%**	**100%**

Nota: Censo Nacional de Población y Vivienda 2007- INEI- Cusco

Población por grupos de edad

Dentro de los distritos de intervención la población total es 47,203 habitantes. En cuanto a la distribución de la población por grupos de edad, en los distritos de la provincia de Anta, se observa que el distrito de Anta tiene una población de 5,064 habitantes de las edades 15 a 64 años, seguida por el distrito de Limatambo con 5,064 habitantes de las edades de 15 a 64 años. Como se puede observar, en los distritos de intervención la población mayoritaria es de 26,664 habitantes.

Tabla 6:

Población por Grupos de Edad

DISTRITOS	0 – 14 años	15 – 64 años	65 a más años
Anta	5557	9637	1142
Ancahuasi	2614	3625	546
Cachimayo	647	1229	161
Huarocondo	2224	3016	479
Limatambo	3286	5064	726
Pucyura	1361	1961	223
Zurite	1197	2132	376
TOTAL	**16886**	**26664**	**3653**

Nota: Censo Nacional de Población y Vivienda 2007- INEI- Cusco

Aspectos educativos de la provincia

La oferta educativa de la provincia de Anta identifica dos tipos de servicios: el formal y no formal. Dentro del primero se encuentran las instituciones educativas de nivel inicial, primario, secundario de menores, primario de adultos, secundario de adultos, educación especial, ocupación artesanal, ocupación agropecuaria y un instituto superior tecnológico. Entre los no formales, se cuenta con la oferta de capacitación ofrecida por el proyecto Almería Solidaria ubicado en Ancahuasi, que presta sus servicios a jóvenes no solo de la provincia de Anta.

Tabla 7:

Servicios Educativos por Niveles

N°	Distritos / Nivel	PRONOEI	Inicial	Primaria Menores	Secundaria Menores	DOCENTES	Total
1	Anta	18	13	21	10	101	163
2	Ancahuasi	8	6	11	4	304	333
3	Cachimayo	1	1	2	1	29	34
5	Huarocondo	7	3	11	2	73	96
6	Limatambo	15	4	19	4	117	159
8	Pucyura	7	2	4	1	39	53
9	Zurite	2	3	4	1	61	71
TOTAL		**58**	**32**	**72**	**23**	**724**	**909**

Nota: UGEL, Anta -2018

Es igualmente importante la presencia del programa no escolarizado de educación inicial (PRONOEI), dirigido a niños menores de 3 y 4 años de edad y en lugares o comunidades donde no hay centros iniciales.

Los PRONOEI son asistidos por animadoras, personal sin nivel profesional, que son capacitadas por la Unidad de Gestión Educativa Local UGEL–Anta. Se cuenta con 81 PRONOEI a nivel provincial que en su mayoría se ubican en las comunidades.

Cabe mencionar que el distrito de Anta cuenta con el mayor número de instituciones educativas respecto de los demás, ya que además de PRONOI, inicial, primaria y secundaria de menores, cuenta también con primaria y secundaria para adultos, así como de educación especial. Los distritos de Limatambo, Anta y Cachimayo cuentan con servicios para ocupación artesanal. Zurite es un distrito privilegiado, por cuanto tiene, además de los mencionados en el cuadro, un centro de capacitación ocupacional agropecuaria y un instituto superior tecnológico.

Aspectos de salud

El Ministerio de Salud ofrece sus servicios a través de la RED Norte, para lo que cuenta con 2 centros de salud que orgánicamente están ordenadas en 2 micros redes. La micro red de Anta que tiene 12 puestos de salud a su cargo y la micro red de Limatambo con 3 puestos de salud. Estos servicios dependen administrativamente de la Red Norte de Salud y de la Dirección de Salud Cusco respectivamente.

El Centro de Salud de Anta tiene la modalidad de Comité local de administración de salud. Que debe involucrar a la participación comunitaria en la gestión. Este sistema aún necesita ser perfeccionado, democratizado y respetado por quienes están involucrados en el trabajo con las comunidades.

La demanda de los servicios de salud está constituida por 57,905 habitantes, cuya cobertura es insuficiente porque el trabajo entre los diferentes niveles tiene una comunicación deficiente y, consiguientemente, no logra una adecuada articulación. Muestra de ello es que Anta no cuenta con indicadores de desnutrición infantil actualizados que orienten la toma decisiones e implementación de estrategias que ayuden a revertir los indicadores negativos de salud.

Por otro lado, el Servicio Municipal de Salud se brinda desde la capital de la provincia, a partir de un convenio con ESSALUD, que ofrece servicios de medicina y odontología a 2,376 asegurados de la provincia.

Además, brinda servicios alternativos de salud a 7,209 personas no aseguradas. También cuenta, para este último grupo, con los servicios especializados de odontología, medicina, laboratorio, farmacia, atención del niño y programas preventivo–promocionales.

A su vez, este establecimiento tiene a su cargo 2 servicios municipales de salud: uno ubicado en la comunidad de Ccasacuncca de la localidad de Izcuchaca y el otro en la comunidad de Uratari del distrito de Limatambo.

Asimismo, la institución privada "Almería solidaria" cuenta con un consultorio de odontología que realizó 130 atenciones odontológicas durante el mes de setiembre de 2018.

Tabla 8:

Ubicación de los Servicios de Salud: Provincia Anta.

Servicio publico	Modelo / institución	Localidad y/o comunidad	Distrito al que pertenece	Tipo de establecimiento
RED NORTE MINSA	Micro Red Anta	1. Izcuchaca	Anta	C.S
		2. Chacan	Anta	P.S.
		3. Compone	Anta	P.S.
		4. Conchacalla	Anta	P.S.
		5. Ancahuasi	Ancahuasi	P.S.
		6. Cachimayo	Cachimayo	P.S.
		7. Chinchaypujio	Chinchaypujio	P.S.
		8. Pantipata	Chinchaypujio	P.S.
		9. Huarocondo	Huarocondo	P.S.
		10. Huayllacocha	Huarocondo	P.S.
		11. Pucyura	Pucyura	P.S.
		12. Zurite	Zurite	P.S.
	Micro Red Limatambo	13. Limatambo	Limatambo	C.S
		14. Pampaconga	Limatambo	P.S.
		15. Mollepata	Mollepata	P.S.
MUNICIPALIDAD ANTA	S. S Municipal Central	16. Izcuchaca	Anta	S.M. DE SALUD
	S. Municipal	17. Uratari	Limatambo	P.S. COMUNAL
	S. Municipal	18. Ccasacuncca	Izcuchaca	P.S. COMUNAL
ONG	Almeria	19. Ccataniray	Anta	CONSULTORIO

Nota: DIRESA, Cusco 2018-Municipalidad Anta, Almería Solidaria, 2018.

Servicios de saneamiento básico y vivienda

En la provincia, Limatambo es el distrito que presenta un porcentaje muy alto de personas que no cuentan con agua potable y desagüe, Pucyura tendría una menor proporción de población sin agua potable y en Huarocondo se presenta el menor porcentaje de población sin desagüe.

Tabla 9:

Población con y sin Acceso a Agua Potable y Desagüe

INDICADOR	DISTRITOS						
	Anta	Ancahuasi	Cachimayo	Huarocondo	Limatambo	Pucyura	Zurite
Si tiene servicio de agua (%)	90	92	89	97	70	98	94
No tiene servicio de agua (%)	10	8	11	3	30	2	6

Nota: Censo Nacional de Población y Vivienda 2007- INEI- Cusco.

Características físicas de vivienda

Las características de las viviendas de la provincia de Anta, según el Censo Nacional 2007, 97% de las paredes de las viviendas son de adobe. Los techos son mayormente de teja (72%), seguido de calaminas (15%), y paja y hojas de palmeras (12%). Asimismo, los pisos de las viviendas son 83% de tierra, 9% de madera y 7% de cemento. El proceso de construcción de viviendas, sobre todo en los ámbitos rurales como en la pampa de Anta, se realiza sin ningún tipo de regulación municipal. Esto ocasiona problemas de ocupación del territorio y, consecuentemente, de acceso a servicios básicos para la vivienda. Material de las paredes exteriores de la vivienda.

Por otro lado, se debe indicar que no existe en la provincia ninguna normatividad o control relacionado a la calidad arquitectónica ni tipológica de las edificaciones, hecho que viene permitiendo la incorporación de una diversidad de estilos y formas que no permiten

contar con patrones tipológicos de calidad y, menos aún, permiten reforzar su identidad cultural.

Las paredes de las viviendas en la provincia de Anta se caracterizan por ser construcciones con material de la zona (adobe).

Tabla 10:

Material de las Paredes Exteriores de la Vivienda - Año 2007

Distrito	Ladrillo o Bloqueta de Cemento	Adobe o Tapia	Otros	Total
Anta	35	3992	44	4071
Ancahuasi	5	1956	16	1977
Cachimayo	26	485	0	511
Huarocondo	3	1366	50	1419
Limatambo	8	1934	93	2035
Pucyura	26	988	4	1018
Zurite	3	886	6	895
TOTAL	**106**	**11607**	**213**	**11926**

Nota: Censo Nacional de Población y Vivienda 2007- INEI- Cusco

Servicio de energía eléctrica

El 40% de los hogares de la provincia de Anta no cuenta con energía eléctrica. El distrito Anta el 15 % de los hogares no cuenta con este servicio, el distrito Ancahuasi es el distrito con mayor porcentaje de hogares que no cuenta con este servicio 42 % de hogares; el distrito con más cobertura es Zurite porque allí sólo el 10 % de los pobladores no cuentan con energía eléctrica.

Tabla 11:

Población sin Electricidad

Indicador	Anta	Ancahuasi	Cachimayo	Huarocondo	Limatambo	Pucyura	Zurite
% de la población Sin alumbrado eléctrico	15	42	15	30	35	33	10

Nota: Censo Nacional de Población y Vivienda 2007- INEI- Cusco

Índice de desarrollo humano (IDH)

En el informe sobre Desarrollo en el Perú 2007, del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), considera a la Provincia de Anta en el puesto 104 de las 195 provincias del país, en Índice de Desarrollo Humano (IDH).

Tabla 12:

Ranking Distrital de IDH en la Provincia de Anta

Distrito	Población		Índice de Desarrollo Humano		Esperanza de vida al nacer		Alfabetismo		Escolaridad		Logro Educativo		Ingreso familiar per cápita	
	hab.	ranking	IDH	ranking	Años	ranking	%	ranking	%	ranking	%	ranking	N.S. mes	ranking
Anta	54828	106	0,57	104	72,77	63	81,14	142	89,61	25	3,96	125	175,9	137
Anta	16336	304	0,58	697	72,95	470	84,57	1139	91,37	182	6,84	856	201,4	838
Ancahuasi	6785	666	0,55	1200	72,53	602	78,30	1467	91,88	126	2,83	1248	118,2	1715
Cachimayo	2037	1334	0,60	480	73,11	423	89,71	789	90,08	348	9,84	596	239,5	564
Huarocondo	5719	761	0,56	1089	72,68	561	76,77	1544	89,86	377	1,13	1377	182,9	979
Limatambo	9076	525	0,56	1066	72,83	505	79,65	1410	84,25	1092	1,19	1372	184,0	970
Pucyura	3545	1044	0,58	741	72,83	501	85,58	1084	91,00	225	7,39	811	76,6	1037
Zurite	3705	1021	0,58	752	72,80	515	85,37	1097	93,59	33	8,11	738	156,8	1264

Nota: PNUD / Unidad del Informe sobre Desarrollo Humano, Perú.

El cuadro señala que el distrito de Anta se halla en el lugar 697 en el IDH y los distritos de Ancahuasi, Huarocondo y Limatambo se hallan considerados como distritos de mayor pobreza al ocupar el 1,200, 1,089 y 1,066 lugares, respectivamente, en el mapa de pobreza, de los 1838 distritos que existen en el Perú. En el distrito de Cachimayo el ingreso familiar per cápita es de 564 soles mensuales, que es la menor a nivel de la provincia de Anta.

El indicador de desnutrición crónica en menores de 12 años alcanza el 35%; El índice de Desarrollo Humano (IDH) en Anta es 0.5680, siendo este índice una medida del desarrollo humano, asimismo la Tasa de Alfabetismo es 81.14%, es decir el 10.61 de la población de Anta, no sabe leer y escribir un párrafo breve; la Esperanza de Vida promedio es de sólo hasta los 63 años.

Red vial

Está conformada por una carretera nacional con 65.0 Km. que representa el 8.24% de la red vial provincial con tipo de superficie asfaltada; de otro lado se tienen carreteras departamentales con 69.75 Km. que representan el 8.85% de la red afirmadas en toda su extensión; finalmente, la Red Vial Vecinal con 654.16 Km. que representan el 82.9% del total de los cuales 18.71 Km. tienen superficie asfaltada en regular estado de conservación y óptimo de transitabilidad que se tiene 16.20 Km. con tipo de superficie asfaltada (carretero ingreso a las ciudades de Zurite y Huarocondo).

Tabla 13:

Red Vial Provincial de Anta

Código de identificación	**Carretera**	**Long. Sobre la prov. Km**	**superficie**	**Situación de la superficie**	**Mercados**
EMPE 3S	Inquilpata-Chinchaypujio-Huallpachaca	69.75	afirmada	regular	locales

Nota: inventario Vial – Plan Vial Anta, 2016.

Estas vías fueron construidas por diferentes organismos FONCODES, INADE, Gobiernos Locales y otras instituciones públicas y privadas, generalmente como apoyo a las poblaciones que se encuentran en extrema pobreza.

Por las limitaciones presupuestales de los gobiernos locales y habida cuenta de la limitada concepción al momento de decidir sobre la pertinencia de su construcción, en la actualidad más del 70% de caminos se encuentran en estado de transitabilidad malo; un 25% de caminos en regular estado y un 15% en buen estado.

En el servicio público de transporte de pasajeros, definitivamente las rutas más importantes están concentradas alrededor de la carretera Cusco – Abancay – Nazca en el trayecto que discurre longitudinalmente por el territorio provincial con un recorrido de 65 Km.

Dentro de ello sobresale la ruta Izcuchaca - Cusco. 35 Km. sobre la vía asfaltada de segundo orden.

El servicio de transporte de pasajeros intra provincial y el servicio de transporte de pasajeros en los distritos, tiene particularidades definidas en torno a los factores domésticos del territorio. Se ha señalado anteriormente que en el tipo predominante de superficie de rodadura a este nivel es predominantemente de carretera afirmada, trocha carrozable y carretera sin afirmar, cuyo estado es malo.

Otros medios de comunicación

Telefonía

A nivel provincial, el servicio es brindado por tres empresas telefónicas (Movistar, Claro, Bitel). El servicio está constituido principalmente por telefonía celular. Además, se cuenta con un limitado servicio domiciliario localizado en Izcuchaca.

Si bien todos los municipios cuentan con el servicio público, es necesaria la ampliación del servicio de telefonía del servicio público y privado, ya que debido a las difíciles condiciones geográficas se limita la comunicación. Es crítica la comunicación telefónica con los distritos de Mollepata, Limatambo, y Chinchaypucyo.

Internet

El servicio de internet se instala en la provincia en el año 2003. Se cuenta con 67 cabinas de internet a nivel provincial.

5.2. Aspectos económicos

5.2.1. Población Económicamente Activa (PEA)

La población económicamente activa (PEA) nos permite examinar el comportamiento y participación de la población en la actividad económica y, de esta forma, conocer la dinámica y estructura de la economía provincial. Según el censo 2014, en el ámbito provincial, la PEA

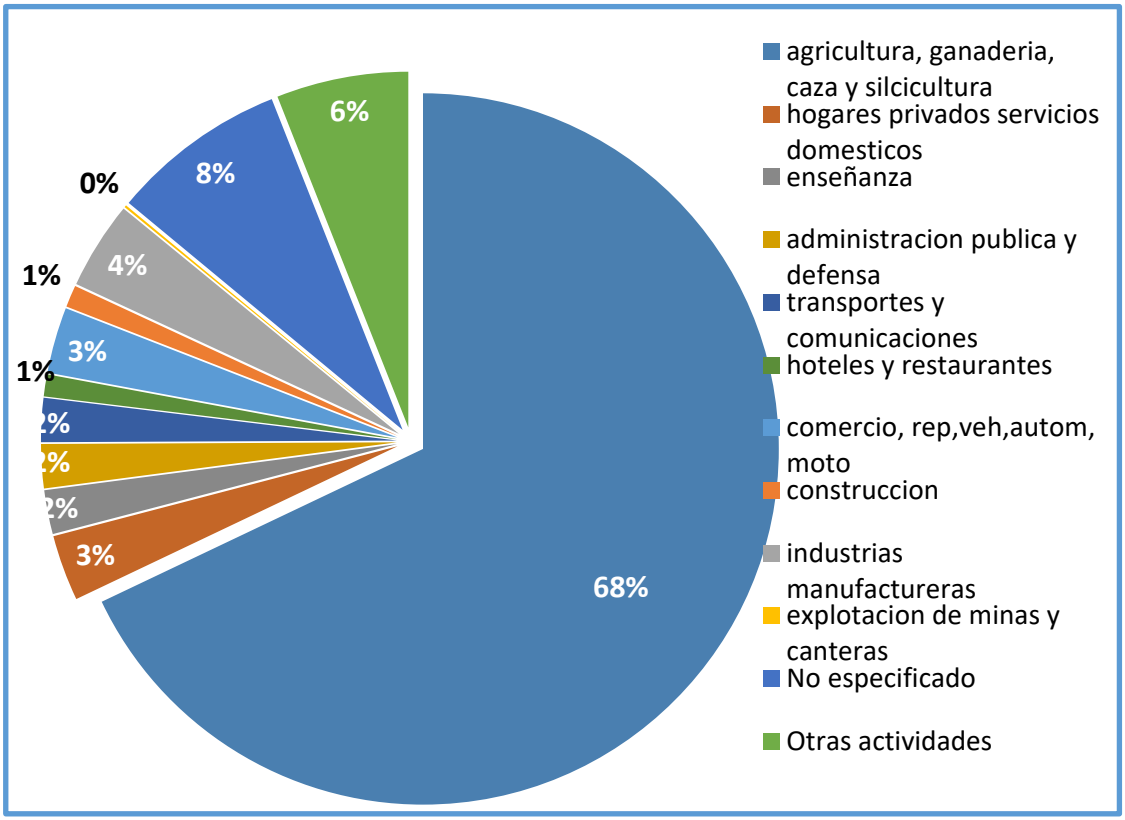
asciende a 39,873 habitantes conformados por 81% de varones y 19% de mujeres, de los cuales la población de 15 a 29 años participa con 23% (15,525 habitantes).

Le siguen en importancia el grupo de 30 a 44 años con 18% (10,296 habitantes), el grupo de 45 a 64 años con 14% (8,350 habitantes) y el de más de 65 años participa con apenas 8% (4,602 habitantes).

En la provincia de Anta la participación de las personas en las labores agropecuarias es bastante alta. Como podemos observar en la figura 05, 50% de la población económicamente activa se dedica a la actividad agropecuaria, seguida por la actividad de industrias manufactureras y las actividades comerciales que representan 7%. Asimismo, cabe señalar que la actividad de transporte cada vez está adquiriendo mayor importancia en la provincia.

Figura 4:

Actividades Económicas – Provincia de Anta



Nota: INEI – Censo de Población y Vivienda 2014

5.2.2. Actividad Agrícola

Tipos de suelos

El suelo constituye otro de los recursos de vital importancia para la existencia y bienestar de los pobladores de la provincia de Anta. Este representa un patrimonio valioso como medio de producción. Las características de los suelos son sumamente complejas y heterogéneas debido, básicamente, a la amplia diversidad de la fisiografía y de las condiciones climáticas de la provincia.

Capacidad de uso mayor de las tierras

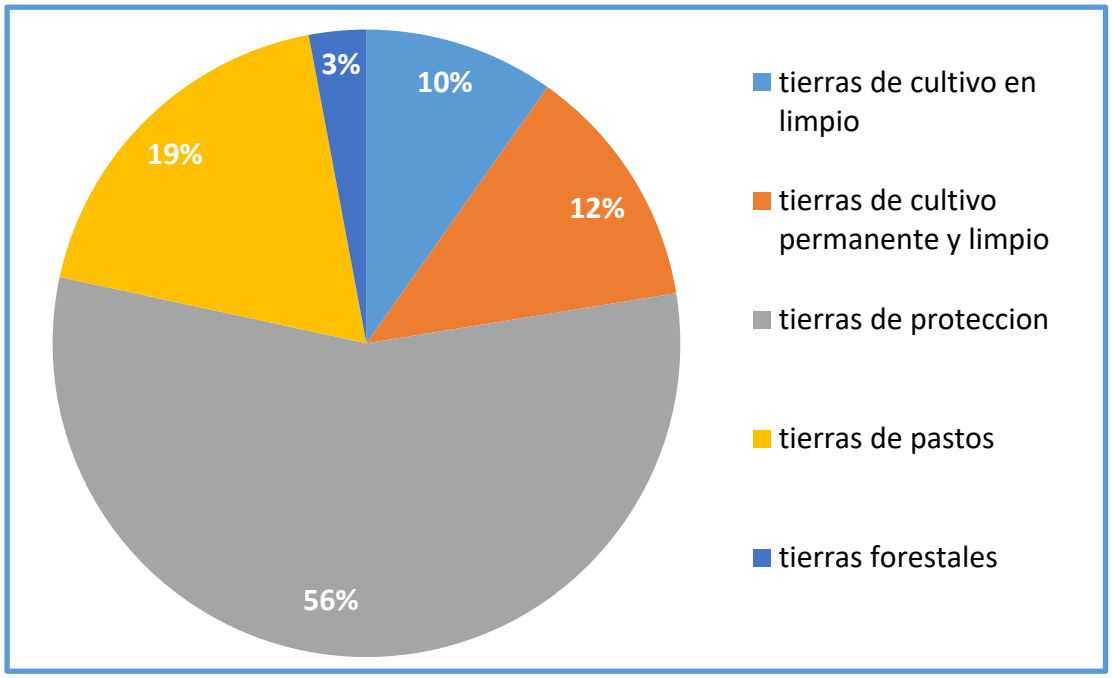
Según la capacidad de uso mayor de las tierras, 14,515 ha constituyen tierras de cultivo en limpio asociadas con pastos y protección. Estas tierras se caracterizan por su moderada a superficial profundidad, textura gruesa a moderadamente gruesa, fertilidad media a baja, donde el Ph es moderadamente ácido a alcalino. Siguen en importancia las tierras de protección asociadas con cultivos permanentes y limpio con 18,765 ha. Estas se caracterizan por ser superficiales a profundas en zonas focalizadas. Su textura es moderadamente fina, de drenaje bueno. El Ph es ligeramente ácido a neutro y la fertilidad es media. A continuación, se tienen a las tierras de protección asociadas con pastos y cultivos en limpio, que alcanzan un área de 82,935 ha. Estas tierras se caracterizan por ser superficiales, alternando con zonas donde el suelo es profundo. La textura es moderadamente gruesa a franca. El drenaje es excesivo a veces y la fertilidad es media a baja.

Entre otras clases se tiene a las tierras de pastos asociadas con protección en una extensión de 27,669 ha, tierras de protección asociadas con pastos en una extensión de 43,059 ha y tierras de protección asociadas con forestales en una extensión de 4,371 ha. Por otro lado, se tienen 27,287 ha de tierras de protección asociadas a bosques nubosos y formaciones nivales, además se cuentan 23,328 ha de nevados; excepto este último, el grupo de tierras se caracteriza

por su fertilidad media a baja. El drenaje es bueno a algo excesivo y la textura es moderadamente gruesa a fina, con profundidades muy variadas.

Figura 5:

Capacidad de uso mayor de tierras- Provincia de Anta



Nota: Dirección de Información Agraria DRAC-2018

Infraestructura de riego

La infraestructura de riego es un factor determinante para el desarrollo de la actividad agropecuaria que caracteriza la base económica de la provincia de Anta.

Respecto a las obras de infraestructura de riego existentes en la provincia de Anta, se tiene 38 irrigaciones que abarcan 6,172 hectáreas que representan 26% de la superficie agrícola, de las cuales 34,9% se encuentran en el distrito de Anta, 14,8% en el distrito de Ancahuasi, seguida por el distrito de Mollepata que concentra 14,3%.

Es preciso señalar que el Gobierno Regional de Cusco está realizando una inversión significativa para la irrigación en la provincia de Anta, como la irrigación Mollepata, Limatambo y la Irrigación de Sambor que en conjunto habilitarán 3,585 hectáreas de tierras con riego.

La modalidad de riego en gran parte del ámbito provincial es el sistema de riego por gravedad. Según datos del INEI de 2014, 65% de la superficie agrícola bajo riego disponía de agua permanente y 4% no disponía de agua permanente para las actividades agropecuarias.

Tabla 14:

Principales sistemas de riego

Irrigación	Distrito	Áreas de riego	%
Qhehuar, Huajangui, Conchacalla, Yungaqui, Pacca, Huaypo, Miraflores, Izcuchaca, Camal, Chacan, Suaray Huachanccay	Anta	2151	34.9
Ccollcabamba, Patan, Katañiray, Chamancalla, Chaquilccassa	Ancahuasi	911	14.8
Simataucca	Cachimayo	70	1.1
Chinchaypucyo	Chinchaypujio	260	4.2
Sambor, Huarocondo, Unaraqui	Huarocondo	737	11.9
Collpaccata, Coyllor, Llamatay, Chacllanca, Pumaorcco, Ayaviri, Tamacaya, Pampaconga, Limatambo	Limatambo	846	13.7
Marcahuasi, La Estrella, Ninamanch	Mollepata	885	14.3
Malquihuaycco, Juan Velasco Alvarado	Pucyura	60	1
Timpoc,Sullupugio, Curamba, San Nicolás de Bari	Zurite	252	4.1
TOTAL		**6172**	**100**

Nota: Diagnóstico agropecuario - Agencia agraria provincia de Anta - 2014

La eficiencia del sistema de riego en la provincia es muy baja. El uso irracional del recurso de agua puede estar provocando la pérdida de fertilidad del suelo, en detrimento de la producción y de la ecología de la zona. El problema de la escasez de agua, tanto para el riego como para el uso doméstico, se evidencia más en los distritos de Anta, Pucyura y Zurite. Este problema se agudiza aún más por la falta de mantenimiento de los reservorios de agua existentes y los conflictos por el uso de dicho recurso, a pesar de que existen juntas de regantes, que actualmente están debilitadas.

Por otro lado, la mayoría de los sistemas de riego existentes es utilizada en la siembra del maíz o la papa magulla. Existen pocas parcelas de pastos cultivados con gramíneas en Cachimayo, Anta, Zurite, Huarocondo y Ancahuasi.

Producción agrícola

La actividad agropecuaria es desarrollada por aproximadamente 11,676 unidades agropecuarias. El 77% de estas unidades agropecuarias contiene tierras menores a 5 hectáreas que poseen 4% de la superficie agrícola. Por otro lado, 12% de los productores pertenecen al minifundio con tierras menores a 0,5 hectáreas, que poseen menos de 1% de la superficie agrícola. De igual forma, la mediana agricultura con productores que poseen tierras entre 10 a 19,9 hectáreas representa solo 2% de los productores que concentran 3% de la superficie agrícola. Esta estructura de tenencia de la tierra configura diferentes tipologías de productores y una heterogeneidad social que podemos clasificar en:

Medianos productores individuales o privados: Se caracterizan por poseer predios rurales privados e individualizados mayores a 10 ha ubicados al pie de laderas y en la pampa de Anta con suelos de buena calidad agrológica, clima benigno, disponibilidad de infraestructura y agua de riego, y articulado al mercado local y regional. Estos planifican la producción utilizando recursos humanos, financieros y tecnológicos, entre medio y alto, por lo que logran mejores niveles de rendimiento en la producción. Se caracterizan por la crianza de vacunos mejorados en sistemas que por lo general son Semi intensivos, con infraestructura para el manejo de alimentación, sanidad y reproducción, cuyo principal objetivo es la producción de leche.

Pequeños productores individuales o privados: Caracterizados por conducir predios con superficies inferiores a 10 ha y mayores de 3 ha en condiciones similares a los del grupo anterior, aunque con limitaciones para invertir y acceder a los servicios agrarios, razón por la cual adoptan parcialmente las tecnologías externas, priorizándolas en las fases previas del ciclo

productivo (uso parcial de maquinaria en insumos externos). Este grupo tiende a diversificar la cédula de cultivos y crianza, manteniendo una cartera mínima de cultivos destinados a la subsistencia o seguridad alimentaria familiar, cuyos excedentes son ofertados en el mercado local sin la seguridad de comercializarlos en el valor real.

Estos productores suelen complementar su producción agrícola con, la ganadería vacuna en sistema extensivo y Semi intensivo para la producción de leche y carne. Sin embargo, tienen baja capacidad de negociación en el mercado y afrontan dificultades relativas a la escasez de agua para riego, depresión de precios por sobreproducción, alta intermediación, que solo permiten la producción estacional. Este hecho dificulta su inserción en alianzas estratégicas.

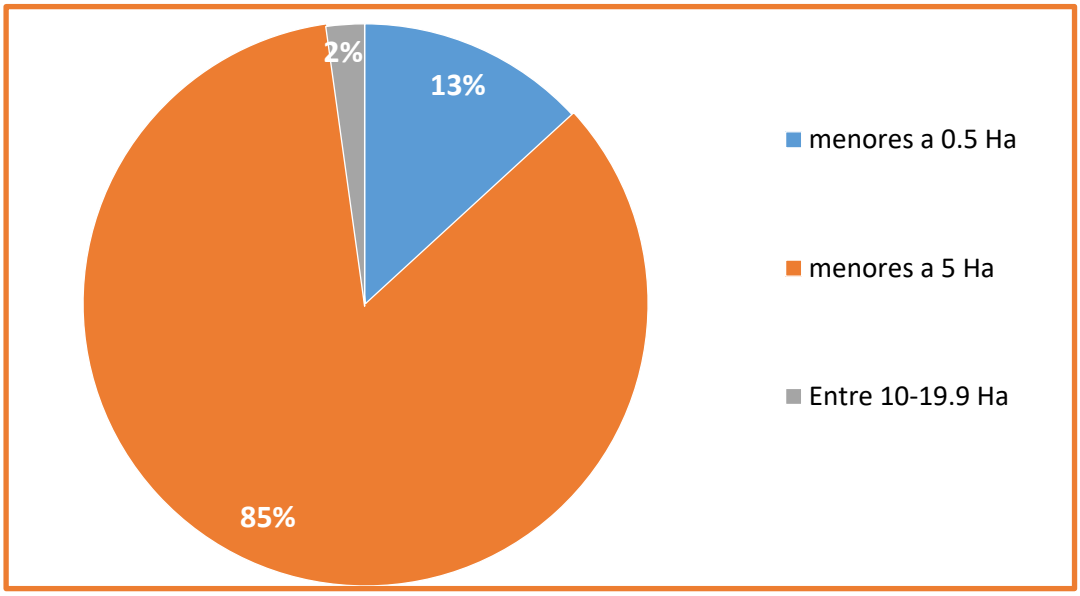
Productores comunales: Es propio de una gran cantidad de familias pertenecientes a las comunidades campesinas, ubicadas en las cabeceras y laderas de las diversas Microcuencas que convergen en los ríos de Vilcanota y Apurímac.

El sistema de producción se sujeta a decisiones de carácter colectivo con una lógica, en gran medida orientada a asegurar la alimentación familiar y generar excedentes para la comercialización. Usufructúan numerosas parcelas pequeñas, dispersas en diversos pisos ecológicos de la comunidad, que suman superficies cultivadas inferiores a 3 ha, algunas de ellas con acceso a riego y con serias limitaciones para acceder a servicios agrarios. Adoptan tecnologías y estrategias productivas de alto componente tradicional con escaso uso de insumos externos.

La diversificación de cultivos y la complementación entre la agricultura y ganadería constituyen estrategias de seguridad para la producción. La crianza de ganado es mixta, en sistema extensivo y predominan las razas criollas.

Figura 6:

Productores con Extensión de Terreno



Nota: Dirección Regional de Agricultura – 2018

Superficie agropecuaria

Superficie de la tierra agropecuaria. La superficie agropecuaria en la provincia de Anta comprende aproximadamente 119,246 hectáreas que representan 56% de la superficie total (241 429 hectáreas), superficie que está compuesta por 20% de tierras de uso agrícola, 62% con pastos naturales, 9% con montes y bosques, y 9% de otras clases de tierras. Un mayor detalle en el ámbito de los distritos podemos observarlo en la siguiente tabla.

Tabla 15:

Superficie Agropecuaria: Bajo Riego y Secano por Distritos

Provincia/ distritos	Total agropecuario (ha)	Tipos de uso de tierra (ha)					
		Superficie agrícola (ha)			Con pastos naturales	Montes y bosques	Otra clase de tierra
		Total	Bajo riego	En secano			
Prov. Anta	119,246.80	23,334.94	7,406.24	15,927.93	73,920.40	10,735.71	11,456
Anta	15,033.14	3,896.73	1,847.04	2,049.69	8,653.71	835.2	1,547.51
Ancahuasi	9,825.40	2,464.26	1,345.33	1,118.93	4,628.52	1,788.37	944.26
Cachimayo	2,047.40	673.31	261.22	412.09	1,041.92	226.22	105.74
Huarocondo	10,398.01	2,743.44	788.82	1,954.62	7,342.65	104.04	207.88
Limatambo	26,296.68	3,990.79	1,125.83	2,864.96	20,816.62	825.35	663,94
Pucyura	3,108.67	947.77	386.91	560.09	1,843.75	24.13	293.78
Zurite	4,092.62	1,206.51	851.65	354.86	1,898.36	350.75	637

Nota: INEI - IV Censo Nacional Agropecuario 2014.

En cuanto a la superficie agrícola en el ámbito de la provincia de Anta, esta comprende aproximadamente 23,334 hectáreas que representan 20% del total de la superficie agropecuaria. Por otro lado, se tienen 7406 hectáreas de tierra bajo riego, es decir, solo 32% de la superficie agrícola.

El distrito de Zurite, que tiene 1,206 ha de superficie agrícola, tiene el mayor porcentaje de sus tierras bajo riego (71%), seguida del distrito de Ancahuasi que tiene 54% de sus tierras agrícolas bajo riego. En tanto, los distritos con menor superficie agrícola bajo riego son Pucyura con 6% y Cachimayo con 18% de sus tierras bajo riego.

Uso actual de suelos

El uso del suelo en la provincia de Anta muestra variaciones según el censo agropecuario 2,014, la superficie agrícola es de 19,57%. De estas tierras, 31,74% son tierras bajo riego y 68,26% en condiciones de secano. En tanto que la superficie no agrícola representa 80,43% del total, los suelos con pastos naturales, bosques y montes y otra clase de tierra representan 77,07%, 10,98% y 11,94% respectivamente. Así, encontramos que 66 883 ha son de pastoreo extensivo; 76,493 ha son utilizadas para cultivos anuales; 7,752 ha están destinadas a cultivos anuales de valle, mientras que 3496 ha están dedicadas a cultivos perennes. Por otro lado, se tienen 43,669 ha de matorrales y bosques dispersos, 13,758 ha de bosques primarios de montaña y 27,785 ha de áreas sin productividad.

Asimismo, podemos inferir que el uso del suelo en la provincia está condicionado por las características climáticas de cada zona. La pampa de Anta es el área que concentra la mayor actividad pecuaria de la provincia, complementada por la actividad agrícola, cuya cédula está constituida por el cultivo de maíz, cebada, trigo y habas, cuyos rastrojos, a su vez, sirven como insumo o forraje para la alimentación animal.

En las laderas, los suelos son utilizados en función de los recursos existentes. A esta zona corresponden los cultivos de papa amarga, papa dulce u otras tuberosas andinas (olluco,

oca, mashua), habas y cebada. Asimismo, se tienen áreas extensas de forestación de bosques de eucalipto, principalmente en los distritos de Anta, Huarocondo, Zurite y Ancahuasi.

En la zona baja, gran parte de los suelos acceden a riego y son utilizados mayormente para el cultivo de maíz, papa para el mercado, cebada forrajera, habas y hortalizas, en alternancia con el pastoreo de vacunos luego de las cosechas. El uso y manejo inadecuado de sistemas de riego ha generado déficit en la oferta de agua en algunas zonas como Zurite, Ancahuasi, Limatambo, Cachimayo, Pucyura principalmente. Esto ha limitado las posibilidades de una mayor intensificación de la agricultura, así como la sustitución de algunos cultivos tradicionales como la cebada, por otros cultivos con mayores posibilidades de mercado.

Producción Agrícola

El cuadro Agrícola de la provincia de Anta muestra e ilustra la producción lograda en la parte agrícola durante la presente campaña 2017 - 2018, en ella se busca potencializar los productos más representativos que presenta la zona en sus diferentes distritos y cuál de estos es el que contribuye de manera más eficiente a la generación de la mayor producción y productividad en la provincia, así como determina su aportación en el PBI regional de manera provincial.

Tabla 16:

Producción Agrícola en la Provincia de Anta

Productos	Región Cusco	Provincia Anta	Anta	Ancahuasi	Cachimayo	Chinchaypujio	Huarocondo	Limatambo	Mollepata	Pucyura	Zurite
Total	1129741,789	151348,167	29784	22887,02	6272,56	22297,8	11027,3	24119,72	13594,187	6507,33	14858,25
Achita, kiwicha, o amaranto	1203,025	741,225							741,225		
Ajo	8	8					8				
Alcachofa	209	47,52		47,52							
Alfalfa	111222,17	41344,05	12000	10949	974,05	1200	2043,1	3752,5	1425,4	1500	7500
Arveja grano seco	3580,59	595,5	162	63	40,5	87	82,5	77,4	39,6	13,5	30
Arveja grano verde	2713,9	1254	140	259	154	175	140	112	63	112	99
Avena forrajera	107894,6	11295	1365	945	1260	4970	455	445		1085	770
Avena grano	2748,8	165,6	21,6	41,4	14,4	10,8	19,8	18		27	12,6
Cebada forrajera	20927	6300	1740	960	1140		270	360		960	870
Cebada grano	22770,13	2398,12	600	224	35	449,8	392	413,92	116,2	58,4	108,8
Cebolla	6914,2	1609	190	105	309	75	30	195	60	525	120
Chocho o tarhui grano seco	2065,754	164,214	29,7	31,5	15,3	17,1	15,3	18	17,514	18	1,8
Frijol grano seco	2937	738				158		90	490		
Frijol vainita	64	64						28	36		
Haba grano seco	17125,756	2177,36	97,7	860	4,07	263	242	525,6	16,4	68,59	100
Haba grano verde	4533	1231	170	500	53	54			49	120	285
Maíz amarillo duro	5084,229	346						86	260		
Maíz amilaceo	56881,84	7904,19	1425	1520	61,47	728	1446	392	438,68	113,04	1780
Maíz choclo	39217,5	1620						240	1380		
Manzano	602,5	300						80	190,2		29,8
Melocotonero	1391,5	63						31,5	31,5		
Naranjo	23264,67	119,3						35,8	83,5		
Oca	15176,2	1025	63	210	35	210	126	224	70	45	42
Olluco	31341,8	3409	620	450	382	765	423	225	82	336	126
Palto	4702,54	1218,1				48,1		945	225		
Papa	353375,55	30876,55	8045	4515	1004,65	2250	4515	7134	705	1042,9	1665
Papaya	13382,74	56,1						39,6	16,5		
Quinua	1796,398	361,968	75	50,4	41,4	117	21,6		18,468	16,5	21,6
Rye grass	27682,7	3699,7	1252	714,2	507,5		300			26	900
Tomate	1267	832						288	544		
Trébol	314,65	314,65	240								74,65
Trigo	18845,91	4413,02	1224	320	61,22	584	498	707,4	700	68,4	250
Tuna	24926	22086				10088		6749	5249		
Zanahoria	7689	1346	324	122	180	48		132	96	372	72
Zapallo	3565	1225						775	450		

Nota: DIA – DRAC – 2014.

La presente tabla muestra a su vez la preponderancia o afinidad del poblador por producir un determinado producto, caracterizando de tal manera a la zona como de productora de dicho producto, el presente cuadro se complementa con la información agrícola obtenida en las respectivas cédulas de cultivo y especifica el uso adecuado o no del territorio en el respectivo mapa de capacidad de uso mayor del territorio.

5.2.3. Ganadería

La actividad pecuaria es una actividad principal en la pampa de Anta y constituye un componente importante en la economía familiar de la mayoría de sus distritos. La población pecuaria en la provincia de Anta está compuesta principalmente por el ganado vacuno, ovino y porcino que presentan la siguiente composición:

Tabla 17:

Población pecuaria por Distritos- Provincia de Anta

Distrito	Vacunos	%	Ovinos	%	Porcinos	%
Ancahuasi	5,103	15.6	6,265	17.2	2,755	19.2
Anta	8,977	27.4	8,762	24.1	4,520	31.6
Cachimayo	969	3	845	2.3	338	2.4
Huarocondo	3,770	11.5	9,611	26.4	1,866	13
Limatambo	8,504	26	7,250	19.9	2,739	19.1
Pucyura	1,363	4.2	1,257	3.5	694	4.8
Zurite	4,032	12.3	2,367	6.5	1,402	9.8
TOTAL	**32,718**	100	**36,357**	100	**14,314**	100

Nota: INEI- Censo agropecuario – 2014

La provincia de Anta tiene una aptitud eminentemente ganadera, principalmente en la pampa de Anta donde predomina la crianza de ganado vacuno y, en mayor porcentaje, el ganado vacuno de raza criolla y mejorada (en los últimos años la tendencia es a tener el ganado de raza mejorada), principalmente para la producción de leche. La crianza de ovinos y porcinos es complementaria.

Como podemos observar en el cuadro anterior, la población de ganado vacuno en el ámbito provincial asciende a 43,460 unidades, que representan 11% a nivel regional. De este porcentaje, 21% se encuentra en Anta y 20% en Limatambo. El mayor porcentaje corresponde al ganado de raza criolla (66%) y solo 34% a la raza mejorada.

En cuanto a la población de ganado ovino a nivel de la provincia de Anta, este asciende a 47,653 unidades, que representan 3% a nivel regional. Esta población se concentra en mayor

porcentaje en el distrito de Chinchaypucyo (21%), seguida del distrito de Huarocondo (20%). La mayoría de esta población es de raza criolla.

La población de ganado porcino asciende a 18,629 unidades y representa 15% a nivel regional. El distrito de Anta es el que mayor porcentaje tiene de esta población (24%), seguida de los distritos de Ancahuasi y Limatambo que concentran 15% del total. La población de porcinos está ligada a la preparación de lechones en Huarocondo.

5.2.4. Actividad Manufacturera

En el ámbito de estudio la industria representada por la agroindustria, en especial la rural y artesanal, viene a ser la actividad que permite aumentar y retener el valor agregado de la producción de las economías campesinas, a través de ejecución de tareas de post cosecha en los productos provenientes de explotaciones agropecuarias, tales como la selección, el lavado, la clasificación, el almacenamiento, la conservación la transformación, el empaque, el transporte y la comercialización.

Así mismo también están consideradas dentro de estas, todo tipo de transformación de bienes no agropecuarios, como es el caso de la carpintería, metal mecánica, artesanía; La industria de la zona, es de nivel familiar en la gran mayoría, a través de la trasformación de productos agropecuarios, para la obtención de productos lácteos, harinas, artesanía entre otras; por otra parte la industria de la transformación de productos de microempresarios no formales o asociaciones, como son los carpinteros, metal mecánicos, así mismo existen pequeñas empresas de transformación agroindustrial como molineras, panaderías y productos lácteos, produciendo a mayor escala, para mercados locales y regionales; están incluidas dentro de esta actividad, los siguientes rubros o líneas de transformación:

A continuación, se describe cada rubro productivo, en cuanto se refiere a la industria manufacturera:

- **Elaboración de Productos de Panadería. -** Ubicados en el distrito, es el tipo de producto que se ha convertido en parte de la producción y consumo tradicional local, que por lo general existen de 8 panaderías en el distrito de Anta.

- **Fabricación de muebles.-** Este tipo de manufactura es de suma importancia para la población, debido a su mayor demanda y requerimiento, cabe señalar que en el distrito existen 07 carpinteros que trabajan de manera permanente, donde se elaboran diversos productos en base a madera, por lo general proveniente de las madereras del Cusco, y en otros casos con madera proveniente de la sierra (eucalipto), es así que se obtiene productos como puertas, ventanas, mesas, sillas, camas, entre otros, siendo estas principalmente de consumo local, y de regular acabado; este tipo de industria manufacturera se caracteriza por contar con 07 pequeños talleres con el mínimo de herramientas necesarias para su operación, siendo consideradas en un estado de condición de baja a regular, es decir que no se encuentran debidamente implementadas y el personal labora en forma artesanal, con el aprendizaje de la tecnología de generación en generación.

5.2.5. Actividad Artesanal

La artesanía es considerada dentro de las actividades secundarias, es una actividad de suma importancia para la economía familiar; en el distrito la artesanía se desarrolla de forma artesanal, basados principalmente en la elaboración de textiles, ya sea para su propia vestimenta o en algunos casos vinculados con la actividad del turismo, mediante las ventas directas e indirectas en tiendas, ferias o mercados locales de la ciudad del Cusco.

Este tipo de artesanía hace uso de la fibra de lana de ovino, y lana sintética hilado por ellos mismos, considerados como sus principales materias primas, así como de los tintes naturales utilizados como insumos para la coloración y teñido, que en su gran mayoría son las mujeres las dedicadas principalmente a estas labores; las tecnologías utilizadas, son

transferidos de generación en generación, reciben capacitaciones de algunas instituciones de desarrollo no gubernamental (ONGs).

5.2.6. Recursos Naturales

Fauna

La fauna silvestre es de mucha importancia por el papel que desempeña en los procesos ecológicos al interior de los ecosistemas, como por los beneficios directos e indirectos a las poblaciones humanas.

La fauna silvestre cumple una función vital en el equilibrio del ambiente, además de su valor intrínseco, por su riqueza, belleza y diversidad. La distribución de la fauna silvestre se encuentra relacionada a la distribución zoo geográfico.

La fauna existente en las comunidades, representa en algunos casos un riesgo para la población y en otros considerada como plaga, esto por la destrucción de sus cultivos o la perdida de estos por ser fuente de alimento de especies de fauna silvestre. Significando la vulnerabilidad de estas especies y en algunos casos se encuentran amenazadas, (ver tabla 17).

Tabla 18:

Fauna silvestre y su estado actual

Nombre de la especie	Estado actual (como está)	Cómo lo considera la gente
Puma	Poco	Mata y come animales domésticos
Zorro	Abundante	Mata y come animales domésticos pequeños (gallinas, ovejas)
Zorrino	Abundante	Malogra cultivos de papa y maíz;
Venado	Poco	Afecta cultivos.
Viscacha	Poco	Se come la carne y su piel es muy buscado.
Huallata	Abundante	Se come la carne
Cernícalo	Escaso	Caza gallinas y pollos
Perdiz	Escaso	Malogra los cultivos papa, arvejas y habas.

Nota: Dirección Regional de Agricultura – D.I.A - CUSCO 2018

Para efectos de lograr crecimiento económico y consecuentemente el desarrollo, en los talleres realizados para la presente investigación, se ha podido identificar productos con oportunidades para el desarrollo de cadenas productivas (producción, procesamiento y comercialización), que tienen la ventaja de contar con demanda en los mercados internos y externos.

Las tecnologías aplicadas en su proceso de producción permiten obtener productos con características ecológicas, lo cual les permite diferenciación y competitividad. Entre los productos con estas ventajas están la lana de ovinos y fibra de camélidos para uso en la textilería tradicional.

Diversificación productiva a través de la crianza de gallinas de carne y ponedoras, cuyes y otros, muy bien pueden articularse a los restaurantes como proveedores de insumos e ingredientes para la cocina.

Flora

En el distrito de Anta, existen pocas variedades, siendo estas representadas por el eucalipto, el Queuña y el pino, que tiene como destino principalmente a la construcción y al uso como combustible. Finalmente, los recursos forestales no maderables, utilizados principalmente como insumos para la artesanía (tintes naturales), son extraídos por los pobladores de la zona, para su posterior uso, existen una inmensidad de variedades presentados de acuerdo a la zona y al clima; así mismo estos recursos también son utilizados para la extracción de aceites esenciales destinados o simplemente considerados como plantas medicinales.

Las principales actividades de la población, sobre las especies vegetales se orientan: al uso energético, medicinal, maderable, forrajero, artesanal, religioso, alimenticio entre otros, (ver tabla 18).

Tabla 19:

Especies forestal y usos

NOMBRE DE LA ESPECIE	USOS FRECUENTES
Queuña	Leña, umbral
Quishuar	Leña, armazón, herramientas
Chachacomo	Leña, armazón, herramientas
Q'osccos	Llipta, tabiques, chaclas
Pacra	Leña, herramientas
Huichullo	Leña, madera, construcción casas
Retama	Leña
Nogal	Madera, leña
Romerillo	Madera
Eucalipto	Madera, leña y palos de construcción de casas.
Pino	Madera y palos de construcción de casas
Sauco	Frutas
Capuli	Fruta y Leña

Nota: Dirección Regional de Agricultura – D.I.A - Cusco 2018

Las iniciativas de producción de mermeladas de frutos silvestres como el sauco, y el capulí tienen la oportunidad de ser potenciados y articulados al mercado turístico, a través de los restaurantes de la localidad.

Existe un gran número de especies utilizadas por sus propiedades curativas las cuales son un potencial económico para la población, como insumos para la producción de fitofármacos, como también su transformación en la misma zona, por lo que es necesario realizar investigaciones con fines de aprovechamiento, (ver tabla 19).

Tabla 20:

Especies vegetales y usos medicinales

ESPECIE	PARA QUÉ SE USA Y CÓMO	
Savila	Tratamiento de heridas, inflamación, golpes (en gotas – savia)	Regular
Matico	Tratamiento de golpes e inflamación, cólicos (Mate, emplasto, baño sauna)	Regular
Hayaq pilli	Tratamiento del hígado (Mate reposado de hojas)	Abundante
Chiri chiri	Golpes y torceduras, riñón (Infusión y emplasto de hojas	Escaso
Ajenjo	Dolor de estómago y control de lombrices(Mate, reposado de hojas y tallos)	Regular
Retama	Fiebre (baños de infusión delas flores)	Escaso
Panty	Tos, bronquios, dolor de estómago (Infusión de hojas)	Regular
Huaynaluli	Medicinal: dolor de estómago(infusión de hojas y tallos)	Escaso
Salvia	Medicinal: dolor de estómago(infusión de hojas y tallos)	Regular
Muña	Medicinal: dolor de estómago(infusión de hojas y tallos)	Regular
Pampa anís	Medicinal: dolor de estómago (infusión de hojas y tallos)	Abundante
Hierba Buena	Medicinal: dolor de estómago (infusión de hojas y tallos)	Escaso
Cancer ccora	Medicinal: inflamación estomacal (infusión hojas y tallos)	Regular
Yahuarchonca	Medicinal: golpes e inflamación	Escaso

Nota: Elaboración propia en base a trabajo de campo- 2018.

Especies vegetales tintóreas

La utilización de tintes naturales con la finalidad de promoción y desarrollo de actividades de tejidos típicos, las cuales son utilizadas de manera tradicional en el teñido de sus prendas de vestir principalmente de las mujeres y de las frazadas, así como las mantas (queperinas) son las siguientes, (ver tabla 20).

Tabla 21:

Especies vegetales y usos tintóreos

NOMBRE DE LA ESPECIE TINTÓREAS	PARA QUÉ SE USA Y CÓMO	
Quinsac'ucho	Chancado y hervido de hojas y tallos(color verde) crece en las rocas	Regular
K'ahuincho	Chancado y hervido de hojas (color verde)	Regular
Nogal	Chancado y hervido de hojas (color marrón)	Regular
Yanali	Chancado y hervido de corteza(color amarillo)	Regular
Chillca	Llipta y tinte (color verde oscuro. Se utiliza las hojas)	Regular
Tayanca	Tinte de color verde (hojas y yemas)	Regular
Ccacca suncja	Tinte color rojo ladrillo(se utiliza todo la planta)	Regular
Inti sunja	Tinte amarillo (se usa toda la planta)	Regular
Chapi	Tinte de color rojo claro(se utiliza la raíz)	Poco

Nota: Dirección Regional de Agricultura – D.I.A - Cusco 2018

5.2.7. Organización y aspecto cultural

La organización social de cada uno de los barrios y asociaciones de vivienda se basa en una junta directiva que está conformada en la mayoría de los casos por: presidente, vicepresidente, secretario de actas, tesorero y fiscal. Sin embargo, la máxima autoridad la constituye asamblea comunal en pleno.

Además de la organización que se da en cada uno de los barrios, existen diferentes organizaciones sociales que componen el sistema organizativo, es así que se encuentran las siguientes organizaciones comunales, (ver tabla 21).

Tabla 22:

Organizaciones comunales existentes en el Distrito de Anta

ORGANIZACIÓN	COMUNIDAD	INTEGRANTES
Asamblea comunal	Todas las comunidades campesinas	Está en relación al número de comuneros empadronados.
Los comités de vaso de leche	Todas las comunidades campesinas	Entre 20 a 50 madres de familia por comunidad.
Clubes de madres	Todas las comunidades campesinas	Entre 15 a 20 madres de familia por comunidad.
Comités de regantes	Todas las comunidades campesinas	01 comité de regantes por comunidad
Clubes deportivos	Todas las comunidades campesinas	01 equipo de futbol por comunidad

Nota: Elaboración propia en base a trabajo de campo 2018

Entre estos grupos organizados el más importante por su capacidad de decisión y conglomeración de comuneros es la:

- **Asamblea comunal:** El sistema de participación comunal en las comunidades del distrito de Anta, el sistema organizativo la entidad mayor es la asamblea comunal. Es ahí, donde

se toman las decisiones para la aprobación y ejecución de actividades en beneficio colectivo. Luego existen las juntas directivas, encargadas de hacer cumplir los acuerdos, y finalmente los comités especializados, que se constituyen de acuerdo a las necesidades comunales.

- **Clubes deportivos:** Otro tipo de organizaciones que agrupan a jóvenes y adolescentes son los clubes deportivos, que en la zona existen aproximadamente en número de 12, constituyéndose los mismos en un espacio alternativo para la sana recreación y práctica del deporte.

Las comunidades del distrito de Anta desarrollan acciones importantes, que contribuyen a su desarrollo especialmente en lo referido y a la gestión y ejecución de infraestructura comunal, como la construcción de canales de riego, apoyo para el saneamiento básico, carreteras y el apoyo a las diversas instituciones que trabajan en la zona.

Las actividades agrícolas y ganaderas, así como responsabilidades comunales son distribuidas entre los miembros de la familia: El varón realiza labores de preparación, abonamiento y la limpieza del terreno, etc. Además, se encarga de la participación en las asambleas comunales, representando a la familia en todas las actividades comunales e institucionales. La mujer se dedica a la crianza de los hijos, la preparación de los alimentos, la venta de los productos agrícolas, la crianza de animales menores y la producción y comercialización de hortalizas. La última es una actividad que tradicionalmente se orientó para el uso familiar y que ahora se ha convertido en una actividad comercial debido al crecimiento y demanda de hortalizas orgánicas del mercado cusqueño y que ha creado una nueva demanda a gran escala. En los últimos años se observa la conformación de organizaciones de mujeres, quienes desde entonces promueven el desarrollo de sus comunidades, logrando su participación en espacios de concertación local y una disposición para la toma de decisiones.

Los hijos menores realizan las labores de pastoreo y recolección de leña. La mayoría de los jóvenes sale de su comunidad hacia las ciudades o a la zona de valle para trabajar en labores domésticas u otras labores.

Las organizaciones comunales continúan con las prácticas ancestrales de la elección de la autoridad tradicional, "el alcalde varayoq" y sus regidores, que tenían labor socio política en el Ayllu. En la actualidad su labor ha sido sustituida por junta directiva comunal, por lo cual ahora sólo cumplen una labor "honorífica", aunque esta práctica se está perdiendo por la migración de la población joven hacia la ciudad del Cusco.

El trabajo social se practica en todas las comunidades de Anta orientados a la realización de diversas actividades, en las que se mantienen principios y valores como la solidaridad. Entre ellas está la mink'a, que es la prestación de servicios para las diversas actividades familiares o comunales, que es devuelto en trabajo por los que acceden a este servicio, y el ayni que es la prestación de servicios de mano de obra para la actividad agrícola, que son devueltos de la misma forma.

Este tipo de prácticas ancestrales permite a las personas contar con el apoyo de los miembros de su comunidad en situaciones difíciles, también recibir apoyo para culminar de manera satisfactoria sus trabajos, además permite a las comunidades mantenerse en unidad y desarrollar actividades para mejorar sus condiciones de vida.

Hay que señalar que muchas de las fiestas y tradiciones andinas se han sincretizado. Esto quiere decir, que, como parte del proceso de aculturación de un pueblo dominado, trata de adaptarse a la cultura dominante.

En la agricultura, el sincretismo se evidencia en los rituales expresados en la siembra, el deshierbe, el aporque, la cosecha, etc. como agradecimiento y muestra de respeto a la tierra.

Al igual que todos los distritos de la región, Anta cuenta con un amplio bagaje de riqueza cultural que caracterizan la riqueza de su pasado, visibilizado hoy en la remembranza

de muchas practicas costumbristas tradicionales, que también forman parte de la característica costumbrista tradicional del distrito. A continuación, presentamos un resumen del mismo: (ver tabla 22, 23 y 24).

Tabla 23:

Costumbres del Distrito de Anta

VELATORIO DEL CADAVER	Caracterizado por el baño, vestimenta y posterior velatorio del fallecido (a), responde a la cosmovisión andina de la vida y la muerte. Además, está la práctica de los deudos posterior al entierro, es decir su luto, lavado de ropas y responso en el día de los difuntos.
TARPUY	Costumbre proveniente de la época incaica. Se realiza a partir del mes de agosto a noviembre. Consiste en la siembra de la papa, el maíz y otros. Se caracteriza por el uso de herramientas que facilitan el tarpuy, como el arado y el yugo. Esta práctica convoca la participación de la familia, con tareas y funciones específicas para hombres y mujeres.
TECHADO DE CASAS	Es una costumbre singular en la región, que se caracteriza por la práctica de la T'inkasca o bautizo de una casa. Culmina con la colocación de una cruz pequeña en el techo.
COMADRES Y COMPADRES	Esta costumbre es particular en el distrito de Anta se celebra semanas anteriores a la fiesta de carnavales. Es una celebración que se caracteriza porque a través de representaciones de muñecos y muñecas, las comadres y compadres son recordados en su día.
WATA COSECHA	Esta es una costumbre tradicional que se realiza en el distrito de Anta. Esta es una fiesta eminentemente de jóvenes, donde se en diferentes días de celebración se divierten y buscan pareja.

Nota: Elaboración Propia En Base a Datos de la Municipio Distrital de Anta 2018.

Tabla 24:

Ceremonias de culto en el Distrito de Anta

PAGO A LA TIERRA	Es una ceremonia que lo realiza un altomisayoq para curar enfermedad, hacer brujerías, pago a la tierra o a los APUs, tradicionalmente en el mes de agosto se ofrece un despacho a la tierra.
T´INKA A LA OVEJA	Se celebra cada 23 de junio, incluye el velacuy, señalacuy, t´inkakuy
T´INKA AL GANADO	El 25 de abril de cada año se festeja a San Marcos, en esta fecha se lleva a cabo el t´inkaska al toro, se adorna su cuerno con flores y frutas
CHAQRA CH´UYAY	Se realiza el miércoles de ceniza de carnavales, es una ceremonia de agradecimiento a la tierra por la buena producción agrícola, se utiliza la chicha o vino por el agradecimiento.
PACHAMAMA RAYMI	Es el culto a la tierra, se realiza el 1 de agosto de cada año.

Nota: Elaboración propia en base a datos de la Municipio Distrital de Anta 2018.

Tabla 25:

Principales fiestas en el Distrito de Anta

VIGILIA DE LA CRUZ "CRUZ VELACUY"	"Esta festividad se lleva a cabo anualmente cada 3 de mayo. Al igual en todas las localidades de la región, se rinde culto a las cruces que existen en la ciudad. Se caracteriza por la realización de acciones de adoración a la cruz, las que pueden ser móviles o inmóviles; y al igual que las demás celebraciones religiosas las costumbres locales se ponen de manifiesto, representado en la persona del mayordomo o carguyoc".
TODOS LOS SANTOS Y SANTOS DIFUNTOS	"Esta festividad se realiza el 1 y 2 de noviembre de cada año, está caracterizada por la celebración a través de costumbre locales, es así que la celebración de todos los Santos o santos vivos se celebra con la degustación de los afamados lechones y tamales, así como panes wawa, maicillos y bizcochuelos. Mientras que el 2 de noviembre se realiza la fiesta de los Santos Difuntos",

Nota: Elaboración Propia En Base A Datos De La Municipio Distrital De Anta 2018.

5.2.8. Calendario de actividades económicas

Las familias del Distrito de Anta han organizado sus labores cotidianas en función a la actividad agrícola y pecuaria, las principales actividades económicas. Pero también combinan con eventos culturales, según sus usos y costumbres, como veremos a continuación mes a mes:

- **Enero**: En ente mes se da inicio a la estación de lluvia prolongándose hasta los meses de marzo y abril, donde los productos agrícolas empiezan a desarrollar su fuerza vital con el auxilio de las lluvias, se hace la entrega del cargo de "Varayoq". Las mujeres también aprovechan este tiempo, sin mucha actividad agrícola, para dedicarse al trabajo textil. Durante esta temporada escasean los productos alimenticios agropecuarios, como recién comienzan a crecer. Se hace uso de los recursos guardados en época de cosecha, y las familias se abastecen de algunos productos en los días de ferias. Se inicia las vacaciones de jóvenes y niños, lo que les permite dedicarse a otras actividades. Los jóvenes aprovechan esta temporada para salir a trabajar y juntar dinero para la época escolar, así que una parte se dirige hacia la zona de la ciudad del Cusco y Santiago. Los más pequeños ayudan en casa con las labores de pastoreo.
- **Febrero**: Este mes se caracteriza por la madurez de la producción agrícola principalmente el maíz y el engorde de animales como el ovino. Febrero es el mes de las fiestas de carnaval, donde se realiza el "Ccashuay", el "huaca chuyay" (día comadres), y "oveja Chuyay" (día de compadres). En estos días se realiza el agradecimiento a los Apus, por la abundancia de los productos y la reproducción del ganado. Durante las fiestas, las familias participan activamente dejando de lado otras actividades, asimismo se realiza en este mes el ritual de recojo de flores "Ttica pallana" o "phallcha pallay".
- **Marzo**: Este mes es característico la disminución de las lluvias, donde se da la cosecha de papa maguey y las mazorcas del maíz se encuentran con frutos. Es el mes donde predomina el pastoreo de ovino y vacuno. Los jóvenes y niños retornan a sus respectivas instituciones educativas, el trabajo agrícola nuevamente inicia.

- **Abril**: En mes se caracteriza por la notable disminución de las lluvias y el inicio de bajas temperaturas por la proximidad del invierno. En las comunidades de piso quechua el maíz se encuentra en plena maduración y está lista para la cosecha, mientras que en las comunidades de la parte alta se da inicio a la cosecha de la primera siembra de olluco, añu y oca (siembra maguey). Algunos pobladores se trasladan hacia la zona del Cusco y Santiago para realizar actividades de albañiles o vender su fuerza de trabajo para labores de construcción.
- **Mayo**: El mes de mayo es conocido también como "mes de la cosecha de la papa" o "mes de la abundancia alimenticia". Durante este mes se realiza también la cosecha de los tubérculos y la familia se dedica completamente a esta actividad por lo tanto no hay tiempo para la realización de otras actividades. En este mes se festeja tanto el Corpus Cristi y la fiesta de la cruz (Cruz Velacuy).
- **Junio**: continúa la cosecha del maíz y en la parte alta se continúa con la cosecha de la papa, oca, olluco, mashua, así como se realiza la moraya, el chuño, etc. Este mes es característico el incremento de las heladas tanto por las noches y madrugadas. Algunos jóvenes salen de su comunidad para realizar otras actividades, como él de construcción y otras labores.
- **Julio**: Se trasladan los productos a los depósitos (taque) en el mes de julio. Esta labor está a cargo de la esposa y los hijos. Las comunidades campesinas celebran la fiesta del "Patrón Santiago". Los pobladores de estas comunidades dan mucho valor a sus fiestas religiosas y todos participan de esta celebración. Durante ésta se puede apreciar algunas expresiones culturales como danzas y música. En algunas comunidades de la parte alta comienza la siembra del olluco maguey.

- **Agosto**: Es el mes en el que la tierra se abre para la fecundación. Se realizan los rituales del pago a la "Pachamama" (madre generadora de la vida.). Este mes da apertura al ciclo agrícola andino. También se celebra la fiesta de la "Virgen Asunta" con danzas y música. Agosto es el mes de los vientos fuertes.
- **Setiembre**: Se conoce como el" mes de la primavera". Se inicia la temporada de siembra de maíz con la inicia de las lluvias. La población que habita en zonas altas inicia con el aporque de papa. Se celebra la fiesta de la" Virgen Natividad" de 4 días en la capital del distrito. La población en su conjunto participa de esta actividad dejando de lado otras actividades.
- **Octubre**: En este mes continúa la temporada de siembra con mayor intensidad: La siembra de papa, olluco, añu y oca es realizada con la participación de todos los miembros de la familia. Hay poca disposición por parte de los integrantes de la familia para otras actividades. Los pobladores de la parte alta se dedican al aporqué de la papa maguey y hay poca lluvia. Esta temporada se caracteriza por la presencia de un pequeño veranillo.
- **Noviembre**: Se realizan las actividades agrícolas de aporqué de la papa y el maíz "hallmay" (mover la tierra armando surcos para el deshierbé. Se celebra la fiesta de Todos los Santos y se rinde homenaje a los muertos con ofrendas. Las familias se juntan para visitarse entre ellos. Para esta ocasión se preparan los platos típicos como el "tamal", la "merienda", el "chiriuchu" y el "lechón".
- **Diciembre:** El mes del deshierbé y del tercer aporqué del maíz. Se puede apreciar el florecimiento de la "papa maguey". Durante este mes hay escasez de productos agrícolas, los productos están inmaduros y la familia hace uso de los recursos guardados durante la cosecha**.**

VI. RESULTADOS DE LOS IMPACTOS ECONOMICOS, SOCIALES Y AMBIENTALES DE LA IMPLEMENTACION DE LAS COCINAS MEJORADAS EN EL DISTRITO DE OCORURO

En este capítulo se desarrolla los resultados, que se realizó en el trabajo de campo en la comunidad de Ocoruro en el 2018, en el cual confronto aspectos que permitieron verificar con datos recogidos, los impactos sociales, económicos y ambientales de la implementación de las cocinas mejoradas:

- Uso de las cocinas mejoradas y su estado de conservación.
- Apreciación personal del entrevistado respecto del estado de la cocina.
- Practicas alrededor del uso de las cocinas mejoradas.
- Tipo de combustible utilizado en la cocina mejorada.
- Mantenimiento de la cocina mejorada
- Apreciación de los beneficiarios sobre disminución de malestares debido al uso de cocinas mejoradas.
- Apreciación de los entrevistados sobre los beneficios en la economía, la salud y el medio ambiente con el uso de cocinas mejoradas.

Con estos elementos de la investigación se ha obtenido una imagen cercana respecto del impacto que tiene la intervención de las cocinas mejoradas en los hogares de la comunidad de Ocoruro, demostrando que en entornos rurales, la variable económica no debe ser la única a ser considerada para generar el desarrollo, en tal sentido comprender el aprovechamiento de potencialidades endógenas sumado a la ampliación de las potencialidades de los beneficiarios y como ellos definan su propia alternativa de desarrollo, buscando su bienestar (Varisco, Sen, PENUD), nos permitirá una mejor aproximación para entender el impacto social, económico y ambiental de la mencionada intervención . La cocina mejorada utiliza de manera más eficiente la leña que el fogón tradicional, y esto es importante porque implica un menor daño para el medio ambiente, pero a su vez, significa que las personas encargadas de recolectar y cortar la

leña requerirán menos tiempo para realizar sus tareas. Así mismo que cocer los alimentos en una cocina mejorada requiere de menos tiempo, debido a la concentración del calor en un punto específico. Asimismo, quedó evaluado el conocimiento de los beneficiarios respecto del uso y mantenimiento de las cocinas mejoradas, con la implementación de una cocina mejorada. Habiendo también impacto en la economía de la familia, tanto desde un punto de vista monetario ya que al reducirse la cantidad de leña requerida en la cocción de alimentos se reducen también las horas hombre en la recolección de la leña, tiempo que será destinado a diversas actividades que traerán mayor redito económico a las familias.

6.1. Aspectos generales de la comunidad de Ocoruro

Tabla 26:

Comunidades del Distrito de Anta - 2014

DISTRITO	COMUNIDAD	COMUNEROS EMPADRONADOS
ANTA	1. Anta	330
	2. Agua Dulce	75
	3. Anansaya Urinsaya	800
	4. Ccasacunca	103
	5. Cconchacalla	254
	6. Chacan	47
	7. Chacacurqui	200
	8. Chicllapugio	52
	9. Compone	650
	10. Eqquecco Chacán	412
	11. Haparquilla	260
	12. Huancarpata	40
	13. Huerta	63
	14. Inquilpata	49
	15. Licenciados	121
	16. Markjo	91
	17. Mosollocta	110
	18. Occoruro	87
	19. Pacca	80
	20. Pancarhuaylla	60
	21. Piñanccay	140
	TOTAL	4024

Nota: Padrón de comunidades campesinas- Municipio distrital de Anta 2018

Como se aprecia en la tabla anterior, la comunidad Ocoruro es una de las 21 comunidades del distrito de Anta, la comunidad cuenta con 87 familias campesinas debidamente empadronadas en el padrón comunal, teniendo en promedio 5 hijos por familia.

6.1.1. Antecedentes generales del proyecto

Según el Balance Nacional de Energía en el Perú, realizado por la Oficina Técnica del MEM entre los años 2016 y 2017, se estima que la producción anual de leña fue de 7’425,000 metros cúbicos, donde la leña aporta 4603 x 10 kg de biomasa para el consumo final directo. En el Cusco el consumo de leña para 2017 fue de 423,260 metros cúbicos, lo que representa el 6.8 % del consumo total en el Perú que bordeo los 7’425,000 metros cúbicos (Ministerio de Energía y Minas, 2017).

En la actualidad la leña sigue predominando en su utilización en la preparación de alimentos con una eficiencia de 5% y el 15%, la importancia de la leña dentro de los productos energéticos, es tal que su aporte total aproximado es del 30% de la energía producida a nivel nacional y bastante por encima de las otras fuentes: diésel 19%, electricidad 11%, alcohol y ron 9% (MINEM, 2017).

6.1.2. Análisis situacional antes del proyecto

Uno de los efectos de cocinar en fogones rústicos, además de la escasez de leña, es la presencia de enfermedades de vías respiratorias y el riesgo de sufrir quemaduras por la mala ubicación de las ollas. Frente a estos problemas, una cocina mejorada es una buena alternativa para cocinar con leña o bosta en forma cómoda y rápida. También significa un ahorro de leña, evitar el humo en la cocina, y preservar la salud con una mayor seguridad en el proceso de la preparación de los alimentos (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, s.f.).

El proyecto de cocinas mejoradas muestra de forma sencilla los pasos a seguir para la construcción de una cocina mejorada, así como los materiales a usar durante el proceso de

construcción y los costos de instalación. El cocinar con leña es una de las formas más difundidas de preparar los alimentos en las áreas rurales de nuestro territorio, especialmente por tener a disposición el combustible necesario (leña y bosta). Actualmente, las zonas donde se preparan los alimentos en cocinas tradicionales, se convierten en entornos inadecuados para la salud familiar, debido a la presencia de humo que es el causante de enfermedades respiratorias (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, s.f.).

Por tal razón, uno de los beneficios de las cocinas mejoradas es reducir la cantidad de humo del ambiente donde se preparan los alimentos. El humo contiene muchos componentes nocivos como: monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, formaldehído e hidrocarburos poliaromáticos como benzo(a) pirina. Como consecuencia de la exposición al humo se presentan problemas con el sistema respiratorio, enfermedades oculares (cataratas y ceguera), aumento de la susceptibilidad de infecciones, problemas de obstrucción pulmonar crónica, anemia, resultados adversos del embarazo y cáncer de pulmón (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, s.f.).

Como la combustión es deficiente, hace que se produzca abundante humo el cual se concentra en la cocina y de difícil ventilación, la persona normalmente se encuentra en mal posición provocando dolores de espalda; asimismo, le soporte de las ollas es muy inseguro siendo propensos a quemaduras, la eficiencia de la concentración del calor se pierde por los costados el cual requiere de más leña duplicando su uso normal. El uso de biomasa es de gran importancia principalmente en países en vías de desarrollo presentando ventajas y desventajas.

Ventajas de cocinar con biomasa

- La biomasa es relativamente barata con respecto al gas natural y a los combustibles basados en petróleo. Además, los artefactos que utilizan el gas natural, la electricidad u otros combustibles modernos son costosos (Ropero, 2020).

- Es una fuente de energía renovable: los árboles se pueden plantar para la producción de la leña, el estiércol de animal se puede recoger con facilidad relativa, y la basura agrícola puede ser utilizada (Ropero, 2020).
- La biomasa está disponible en muchos lugares donde no están las fuentes modernas del combustible, por ejemplo, zonas rurales (Ropero, 2020).

Desventajas de cocinar con biomasa

- Presión sobre recursos naturales y biológicos (Ropero, 2020).
- En lugares de densidad alta de personas, el uso insostenible de la biomasa pone la presión excesiva en bosques próximos y contribuye a la tala de árboles y a la de vegetación (Ropero, 2020).
- La tala de árboles y la de vegetación severa contribuye a la pérdida de biodiversidad e interrumpe la función y el equilibrio natural del ecosistema (Ropero, 2020).
- Tiempo perdido recolectando el combustible: Donde es escasa la biomasa, la gente tiene que viajar grandes distancias y pasar tiempo valioso para encontrar la cantidad suficiente. El tiempo gastado de regojo de la biomasa para cocinar se podía gastar en maneras más productivas tales como cuidar a los niños, estudiar, actividades económicas, etc (Ropero, 2020)..
- Riesgos para la salud (Ropero, 2020).
- Gente que quema los combustibles de la biomasa para cocinar están expuestos a altas concentraciones de humo, especialmente las que cocinan dentro las casas.
- Los niños están expuestos a las quemaduras cuando la biomasa está ardiendo (Ropero, 2020).
- Quemar la biomasa sin protección está vinculada directamente a las enfermedades respiratorias. Es una causa severa para la muerte de los niños

menores de cinco años de edad. El humo de los fuegos al interior de la cocina, lleva a adquirir neumonía, responsable de más de cuatro millones de muertes por año (Ropero, 2020).

- Mujeres que llevan a sus bebés cargados en la espalda, mientras cocinan inadvertidamente exponen al niño a niveles del humo tóxico que pueden afectar negativamente al infante, por ejemplo, en el crecimiento y en el desarrollo saludable (Ropero, 2020).
- Un número de enfermedades, se pueden atribuir a la inhalación: bajo peso del recién nacido, fatiga nerviosa y muscular, cataratas, cáncer, etc (Ropero, 2020).

Figura 7:

Cocinas tradicionales Distrito de Anta

Nota: Trabajo de Campo- Comunidad De Ocoruro- 2018

6.2. Identificación del perfil del usuario de la cocina mejorada

Se ha identificado las particularidades de los hogares donde se han instalado cocinas mejoradas. A su vez, las características de los beneficiarios. Se ha explorado las variables poblacionales y económicas, además se ha definido según el uso que les dan a sus cocinas. Las variables poblacionales a explorar están delimitadas al hogar, entendido como el conjunto de

personas, que son o no parientes, que comparten las comidas principales y atienden en común otras “necesidades vitales”, contabilizándose el número de personas que habitan en el hogar por género y según los grupos etarios dados en el cuadro

Tabla 27:

Definición de grupos etarios identificados por hogar

GRUPO ETARIO	EDADES
Niños menores (Grupo de Riesgo)	Menores de 15 años
Niños mayores y Adolescentes	Entre 6 y 17 años
Adultos jóvenes	entre 18 y 30 años
Adultos jóvenes	Entre 31 y 50 años
Adultos mayores	Mayores de 50 Años

Nota: Elaboración propia Trabajo de campo 2018

Todos los integrantes del hogar son los que frecuentan la cocina, quienes son los que sufren directamente los cambios ocasionados por la llegada de la cocina mejorada. Los que son afectados indirectamente son todas las personas quienes consumen los alimentos en el hogar.

Para precisar en términos monetarios la economía del hogar, se determinó el total de los ingresos mensuales de todos los integrantes que aportan económicamente a la sostenibilidad del hogar. Aunque estos resultados no definen el nivel de pobreza en la que se encuentran ni las necesidades insatisfechas que se presentan en la comunidad, nos da una idea de la cantidad de recursos económicos con la que disponen las familias.

En la caracterización de los hogares beneficiarios se ha reconocido los tipos de usuario en función al compromiso y la motivación para la instalación y el uso de las cocinas mejoradas. Enfatizamos el interés por la cocina mejorada, por aquellas personas con predisposición a participar en el proyecto y en la adopción que las viviendas tienen sobre esta nueva tecnología.

6.2.1. Descripción del uso y mantenimiento de las cocinas mejoradas

Durante las visitas realizadas a los hogares, se ha podido comprobar el estado de las cocinas, pudiéndose observar rajaduras en el concreto de la losa, así como en la cámara de

combustión, y deterioro de la chimenea y parrilla. Asimismo, se ha obtenido la apreciación personal del entrevistado, con referencia al estado en él se encuentra la cocina, así como su funcionamiento, y cuáles son los aspectos que mayormente fallan, si tuvo alguna reparación anterior y como lo procede a realizar cuando se dañan o tiene alguna falla.

Con el uso de las cocinas mejoradas se indago sobre el estado es estas y se empezó a investigar cuales son las practicas que se realiza alrededor cuando se usa la cocina mejorada. Describiendo el lugar donde se encuentran ubicadas las cocinas, tomando un interés en otras activades que se desarrollan y las funciones con la que cumple el área.

En cuanto a las prácticas alrededor de la cocina mejorada, es aquí que se ha buscado nos indiquen las comidas que frecuentemente son preparadas en ella, los elementos que usan para cocinarlas y la forma en la que lo utilizan. Con estas exploraciones, he buscado comprender la manera como los usuarios han asimilado el instrumento que se les ha instalado, para así inferir cuales podría ser las mejoras que podría implementarse en su diseño con la finalidad de que estas cocinas sean más convenientes para los hogares. Asimismo, se ha realizado una comparación con el entrevistado para que compare el uso de la cocina mejorada con el de la cocina que utilizaba anteriormente, para así poder obtener más insumos que midan el impacto del proyecto.

Del mismo modo se ha indagado sobre la utilización de los diferentes tipos de combustibles en la cocina mejorada, así como también cuales fueron los procesos que siguieron para obtener el combustible. Preguntándoles quien era el responsable de la actividad de obtención del combustible, y prepararlo para su uso respectivo, las tareas frecuentes que realizan y cuáles son las dificultades que se presentan. Asimismo, se solicitó comparar esta actividad cuando se utilizaba la cocina tradicional y que diferencias trajo consigo a la llegada de la cocina mejorada.

Finalmente, se ha investigado sobre el mantenimiento de la cocina donde se ha preguntado sobre el encargado de mantenimiento en el interior del hogar y la frecuencia con la que realizaba, sin embargo, esto no evidencia que se esté desarrollando correctamente, por lo que es imprescindible tasar el estado de cada una de las partes que componen la cocina.

Con estos elementos de la investigación se ha obtenido una imagen cercana respecto del impacto que tiene el ingreso de una cocina mejorada en los hogares rurales de la comunidad de Ocoruro, en cuanto al esfuerzo requerido para llevar a cabo la tarea de cocinar. Asimismo, quedará evaluado el conocimiento de los beneficiarios respecto al uso y mantenimiento de las cocinas mejoradas y revelado en qué medida dichas indicaciones fueron llevadas a cabo despues de la instalación.

6.2.2. Perspectivas de los beneficios de cambio de la economía familiar

La instalación de una cocina mejorada debería traer mejoras económicas para las familias. Si bien algunas familias compran el combustible que utilizan para la cocción de sus alimentos, existe un importante porcentaje de las familias que realizan la recolección de estos combustibles.

Asimismo, independientemente del método que utilizan para obtener el combustible, este debe ser preparado para su uso en la cocina, dependiendo del estado o calidad en la que se encuentra la cocina y el tiempo que tomo cocinar los alimentos los cuales varían. Se busco medir económicamente el gasto realizado, la frecuencia con la que se compra, así como la cantidad que se necesita comprar. Es por este motivo, que se procuró comparar el egreso de las familias cuando utilizaban la cocina tradicional y cuando usan la cocina mejorada.

En cuanto a medir el gasto en horas hombre se presentan mucha información diversa. En principio, la cantidad de tiempo que es utilizado para la recolección de leña y cortar estas mismas. Donde, la cocina mejorada es mucho más eficiente en la utilización de leña a

diferencia de la cocina a fogón, significando que las personas encargadas de esta actividad requieren de un menor tiempo para terminar con sus labores.

Para determinar si en tiempo que se ahorra es considerable, se indagó por la frecuencia con la que realizaban estas actividades. En segundo lugar, se indagó por el tiempo que ahorran al cocinar, debido a que una cocina mejorada requiere una menor cantidad de tiempo para la cocción de sus alimentos. Por último, se ha recogido la percepción de los entrevistados respecto al ahorro de tiempo que se da en un lapso de un mes. De existir un tiempo ahorrado con la utilización de la cocina mejorada podremos conocer las nuevas actividades que realizan los beneficiarios del proyecto.

6.2.3. Perspectivas de los beneficios del impacto en la salud familiar.

El fogón o cocina tradicional puede generar diversos males de salud. Los problemas más fáciles de predecir son los causados por las enormes cantidades de humo a las que están expuestos los miembros del hogar que yacen en la vivienda al momento en que se cocina, lo cual se traduce en afecciones respiratorias, principalmente. No obstante, también se encuentran casos de enfermedades oculares, estomacales o traumas lumbares (Endev, 2012).

Figura 8:

Mujer haciendo uso de una cocina tradicional a leña

Nota: Trabajo de campo – comunidad de Ocoruro- Anta 2018

El intento de ahorrar la leña u otro combustible de biomasa por evitar gastar más tiempo o dinero, lleva a las familias a ingerir alimentos sin la suficiente cocción. Naturalmente, esto puede causar males estomacales. La cocina a fuego abierto puede, además, quemar a los niños que frecuentan el ambiente en donde esta se encuentra. Por esta razón, las madres que cocinan suelen llevarlos en la espalda durante el proceso, para evitar este tipo de accidentes. Pero esta prevención ocasiona otro problema, y es que cargar a un niño mientras se opera un fogón que se encuentra al ras del suelo puede producir intensos dolores de espalda (Endev, 2012).

La cocina mejorada, con su altura adecuada, su control del fuego y humo y su ahorro de combustible, debería prevenir malestares como estos. Será importante probar si el cambio de cocina surte efecto en este sentido y el nivel al que llega a prevenir los males de salud de los beneficiarios. Para realizar esta medición, se compararán la cantidad de afecciones que se sufrían con el fogón con la cantidad de afecciones que surgen con el uso de las cocinas mejoradas (Endev, 2012).

6.2.4. Perspectivas de los beneficios ambientales a través del uso de las cocinas mejoradas.

Un objetivo de la instalación de cocinas mejoradas concierne al cuidado del medio ambiente, si bien el objetivo más relevante es reducir la contaminación dentro del domicilio, existe también un interés en disminuir el daño ambiental que se produce al a hora de quema de la leña.

Figura 9:

Cocina tradicional a leña

Nota: Trabajo de campo – comunidad de Ocoruro- Anta 2018

Conjuntamente, si la población beneficiada por las instituciones adscritas a la campaña conoce los beneficios que el uso eficiente de leña produce al medioambiente, podrían tener una motivación más, además de la económica, para realizar el mantenimiento de sus cocinas con la regularidad necesaria y, de esta manera, asegurar la sostenibilidad del programa social (Endev, 2012).

Con esta línea de pensamiento se llegó a formular diversas preguntas que llegan a calcular el nivel de conocimiento que el proyecto dejo en los beneficiarios, respecto al impacto medioambiental que se llega a tener en el uso de las cocinas mejoradas. Asimismo, se priorizo determinar si los beneficiarios del proyecto asocian el consumo ineficiente de leña con la explotación de los bosques y si estiman importante conservar los árboles ante la depredación causada.

6.2.5. Perfil del usuario

6.2.5.1. Características poblacionales y económicas de la población beneficiaria

La proporción de encargados de la cocina encuestados son mujeres (90 %) y solo 10 % fueron varones. El 68% de los entrevistados manifiestan su identidad como cónyuge del jefe de hogar y el 25% de los entrevistados refieren ser jefe de hogar.

En la mayoría de las entrevistas realizadas los hombres se encuentran en una segunda situación, siempre resaltando que el 23% de jefes de hogares esta dado por madres solteras, 5 % de los entrevistados son hijas o hijos adolescentes y el 4 % son otros familiares mayores de edad (Ver tabla siguiente).

Tabla 28:

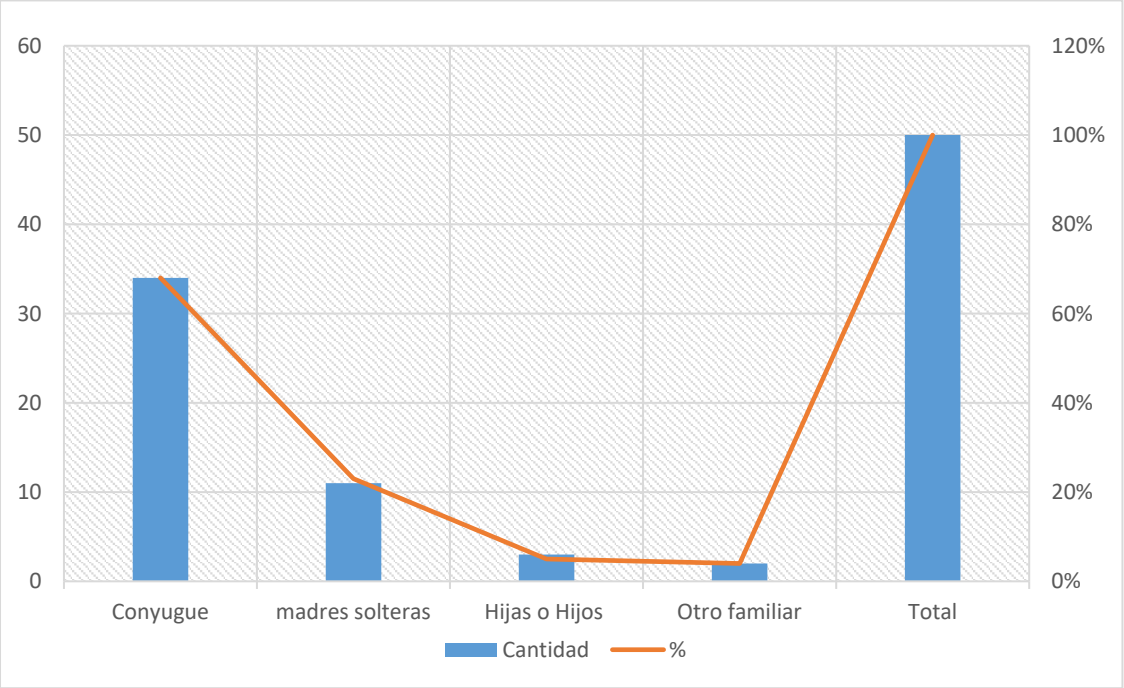
Rol que cumplen en el hogar

ROL QUE CUMPLEN EN EL HOGAR - CC. OCORURO	CANTIDAD	%
CONYUGUE	34	68%
MADRES SOLTERAS	11	23%
HIJAS O HIJOS	3	5%
OTRO FAMILIAR	2	4%
TOTAL	50	100%

Nota: Trabajo de campo – comunidad de Ocoruro- Anta 2018

Figura 10:

Rol que cumplen en el hogar



Nota: Trabajo de campo – comunidad de Ocoruro- Anta 2018

El 54% de las entrevistas realizadas se encuentran entre treinta y cincuenta años de edad, y de las restantes el 27% cuentan con más de cincuenta años. Las personas más jóvenes en la mayoría alcanzaron su adultes y solo los menores de dieciocho años es del 2%. El promedio general de los entrevistados es de cuarenta y tres años.

Tabla 29:

Rol que cumplen en el hogar

GRUPO ETARIO	EDADES	Q	%
Niños menores (Grupo de Riesgo)	Menores de 15 años	1	2
Niños mayores y Adolescentes	Entre 6 y 17 años	2	4
Adultos jóvenes	Entre 18 y 30 años	6	12
Adultos jóvenes	Entre 31 y 50 años	28	56
Adultos mayores	Mayores de 50 Años	13	26

Nota: Trabajo de campo – comunidad de Ocoruro- Anta 2018

En las viviendas entrevistadas, es normal que las personas que habitan en el hogar también coman en él, encontrándose diferencias mínimas de las cantidades de personas que habitan en las viviendas y la cantidad de personas que reciben sus alimentos en ellos.

Frecuentemente, un hogar en la comunidad investigada suele estar comprendida por cinco personas. Con relación a las edades de los integrantes de hogar, en promedio un hogar se encuentra conformado por un niño menor de cinco años, dos niños adolescentes entre las edades de 6 y 18 años, un joven adulto entre 18 y 30 años, un adulto entre las edades de 31 y 50 años. En cuanto a los géneros esto varia equitativamente en todos los grupos de edad, sin embargo, se observó que las personas mayores a 50 años de edad con frecuencia eran mujeres existiendo una mayor tendencia de ellas. Los hogares considerados grandes suelen estar conformados por una mayor cantidad de niños y adolescentes, y los hogares considerados pequeños mayormente está conformado por personas mayores.

En su mayoría de las familias unipersonales está conformado por dos personas mayores a 50 años de edad, donde mayormente son mujeres. Asimismo, las familias conformadas por tres personas normalmente suelen ser personas jóvenes adultos con un niño mayor de seis años o por el contrario un adolescente.

En la misma línea, las familias grandes, conformado de más de seis personas, con frecuencia está conformada por uno o dos niños pequeños, dos o cuatro niños mayores y adolescentes, como también una pareja de jóvenes adultos o por el contrario una persona mayor a los 50 años de edad. En cuanto a las beneficiarias también se presentan diferencias en cuanto a sus edades como encargadas del hogar y el número de miembros por la cual está constituida la familia, donde se evidencia que las señoras mayores de 50 años de edad tienen como labor gestionar hogares pequeños, por el contrario, las más jóvenes gestionan hogares mucho más numerosos consideradas entre medio y alto.

Tabla 30:

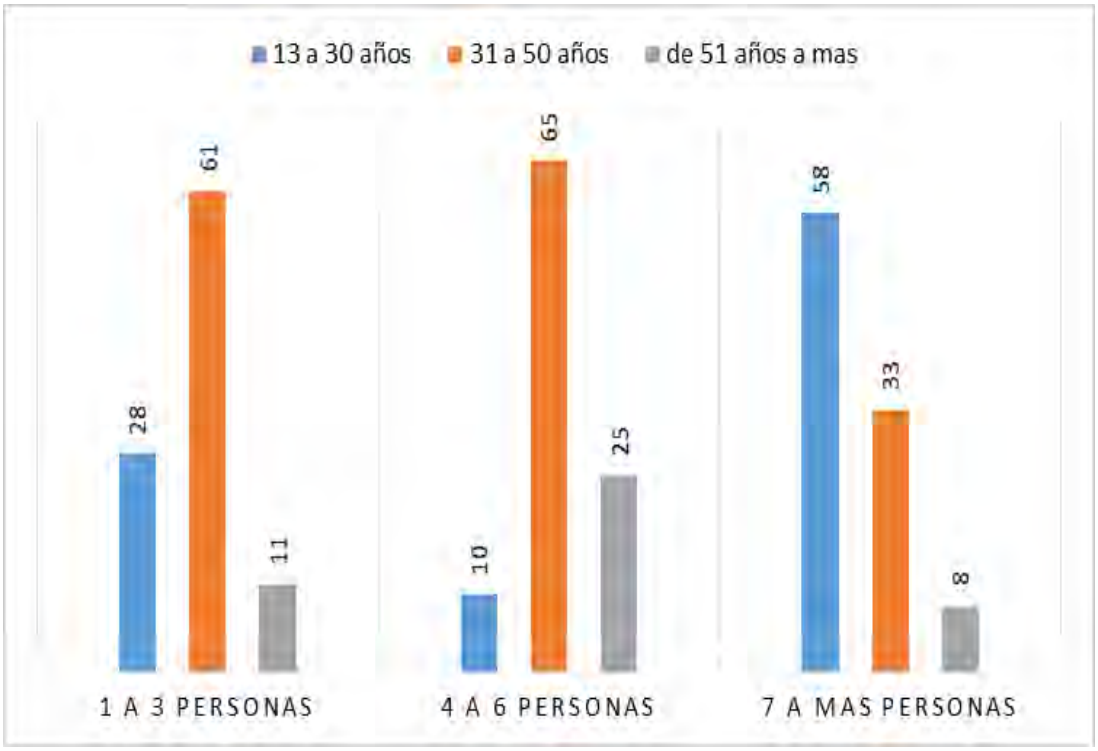
Número de personas en el hogar según edad del encargado de la cocina

Edad de la encargada de cocina	1 a 3 personas	%	4 a 6 personas	%	7 a más personas	%
13 a 30 años	5	28	2	10	7	58
31 a 50 años	11	61	13	65	4	33
de 51 años a mas	2	11	5	25	1	8
Total hogares	18	100	20	100	12	100

Nota: Trabajo de campo – comunidad de Ocoruro- Anta 2018

Figura 11:

Número de personas en el hogar según edad del encargado de la cocina



Nota: Trabajo de campo – comunidad de Ocoruro- Anta 2018

Los ingresos mensuales del hogar, considerando los ingresos de todas las personas que aportan, oscila entre cien (S/. 100) y ochocientos nuevos soles (S/. 800), y el promedio es de doscientos ochenta y siete nuevos soles (S/. 287). A pesar que el 72% de los ingresos percibidos oscilan entre s/. 100 y s/. 400 es posible encontrar familias que perciben menores a estos ingresos.

Tabla 31:

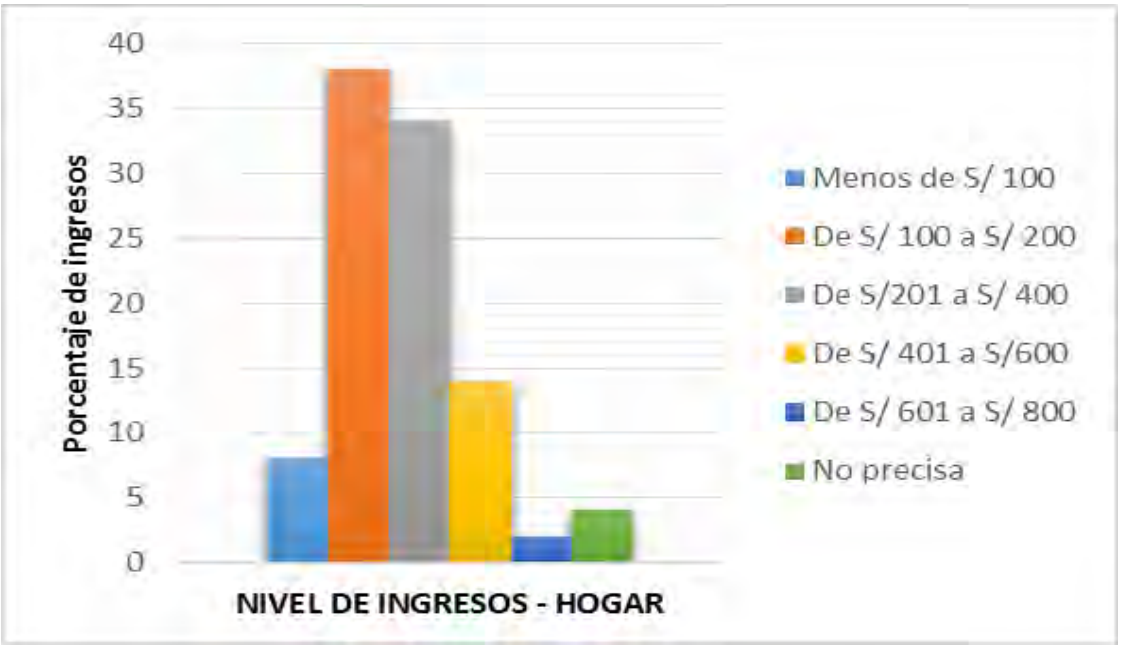
Nivel de ingresos por hogar, comunidad de Ocoruro Anta

Rango de ingresos	Cantidad hogar	Nivel de ingresos - Hogar	
		%	Promedio
Menos de S/ 100	4	8	200
De S/ 100 a S/ 200	19	38	2,850
De S/201 a S/ 400	17	34	5,100
De S/ 400 a S/600	7	14	3,500
De S/ 601 a S/ 800	1	2	700
No precisa	2	4	2,000
TOTAL	50	100	14,350
Ingreso promedio por familia s/.			287

Nota: Trabajo de campo – comunidad de Ocoruro- Anta 2018

Figura 12*:*

Nivel de Ingresos por Hogar, Comunidad de Ocoruro Anta



Nota: Trabajo de campo – comunidad de Ocoruro- Anta 2018

El 92% de los jefes de hogar encuestados generalmente son agricultores, seguido por la ocupación de peón "trabajadores no especializados", donde obtienen mayores ingresos a comparación con el oficio de agricultor, pero no conforman ni el 10 % de la muestra y se

concentran en trabajos realizados para el Municipio Distrital o la Organizaciones no Gubernamentales (ONGs).

Los hogares donde el encuestado se encuentra entre 25 y 39 años de edad suelen ganar entre 401 a 800 nuevos soles y llegan a ser el 16 % (Ver tabla anterior), asimismo los hogares que cuentan con personas mayores poseen dificultades para obtener ingresos.

6.3. Evaluación de los beneficios de la cocina mejorada en la comunidad de Ocoruro - Distrito de Anta

6.3.1. Manejo y arreglo de las cocinas mejoradas

6.3.1.1. Funcionamiento y conservación de las cocinas mejoradas

El total de los encuestados, el 92% manifiestan que existe un buen funcionamiento de las cocinas mejoradas desde su instalación, siendo un porcentaje positivo; asimismo, la cifra para aquellos que requirieron reparación es del 8 %, lo que no resulta alarmante, donde manifiestan la falta de mantenimiento por el tiempo de uso.

Tabla 32:

Cocinas mejoradas que han requerido al menos una reparación

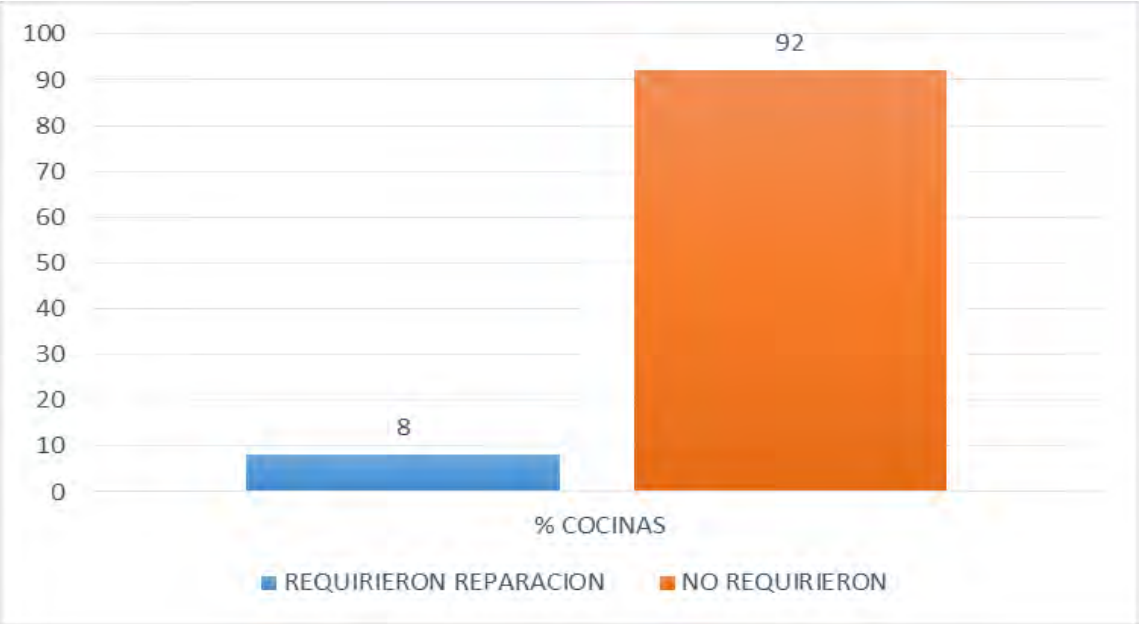
COCINAS MEJORADAS		
	Q	**%**
REQUIRIERON REPARACION	4	8
NO REQUIRIERON	46	92
TOTAL	50	100

Nota: Trabajo de campo – comunidad de Ocoruro- Anta 2018

Teniendo en cuenta los resultados, después de un cierto periodo de tiempo las cocinas mejoradas tienden a ser deteriorarse requiriendo su reparación. Este 8% de hogares que requieren la reparación de su cocina manifiestan que las razones por las cuales no repararon fueron, la falta de piezas que no se encuentran en el mercado, falta de dinero, no tener tiempo para recurrir a un técnico y finalmente refieren que se acostumbraron a su cocina.

Figura 13:

Cocinas mejoradas que han requerido al menos una reparación



Nota: Trabajo de campo – comunidad de Ocoruro- Anta 2018

Otro dato complementario que puede darnos una idea del tiempo de vida de una cocina mejorada antes de su primer mantenimiento y, sobre todo, de la reacción que tienen los beneficiarios en este momento, es el comparativo por provincias de la cantidad de reparaciones de las cocinas mejoradas desde la instalación. Del total de los encuestados solo el 8% manifiestan a ver reparado alguna vez su cocina mejorada. Y de este número el 35% de los que alguna vez han realizado la reparación, tuvieron que reparar varias veces el mismo problema.

En cuanto al reporte de las reparaciones de las cocinas mejoradas fueron atendidas en un 75% por un miembro de la comunidad capacitado por la ONG, el 25% por algún miembro del hogar o algún amigo donde el servicio no requirió pago alguno. Los problemas más frecuentes que requieren un cierto tipo de reparación de las cocinas mejoradas se dan por problemas en la cámara de combustión representado por el 80% de casos.

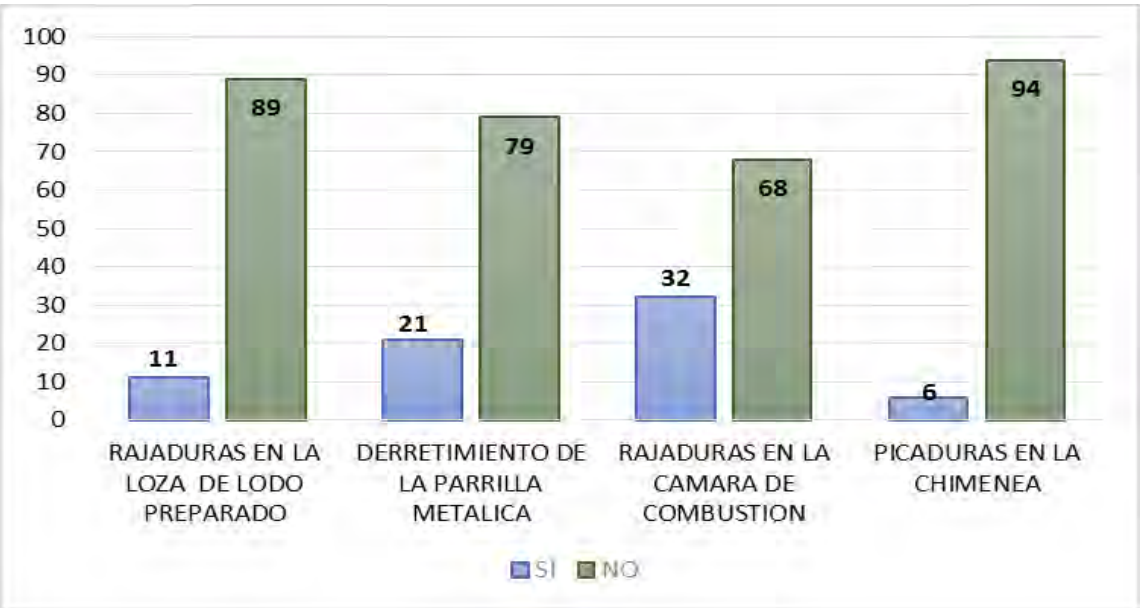
Al ingresar a cada una de las viviendas para evaluar el estado de las cocinas mejoradas, se observó que algunas piezas siguen manteniendo su integridad en la mayoría de las viviendas, una de ellas es la losa de barro preparada a base de arcilla, paja, pelos de cuy y gigantón, el

cual se encontró sin ninguna rajadura representada por un 89% de las observaciones realizadas directamente; asimismo, se encontró en buen estado la chimenea representada por el 94% de los casos observados.

Por el contrario, las parrillas sufrieron deteriores donde, el 79% de las inspecciones a la vivienda se hallaron sin partes derretidas; la pieza que se observó con mayor frecuencia en deterioro en concordancia con los participantes fue la cámara de combustión, donde solo el 68% de los casos se encontró sin daños (ver figura siguiente).

Figura 14:

Estado de conservación de las cocinas mejoradas



Nota: Trabajo de campo – comunidad de Ocoruro- Anta 2018

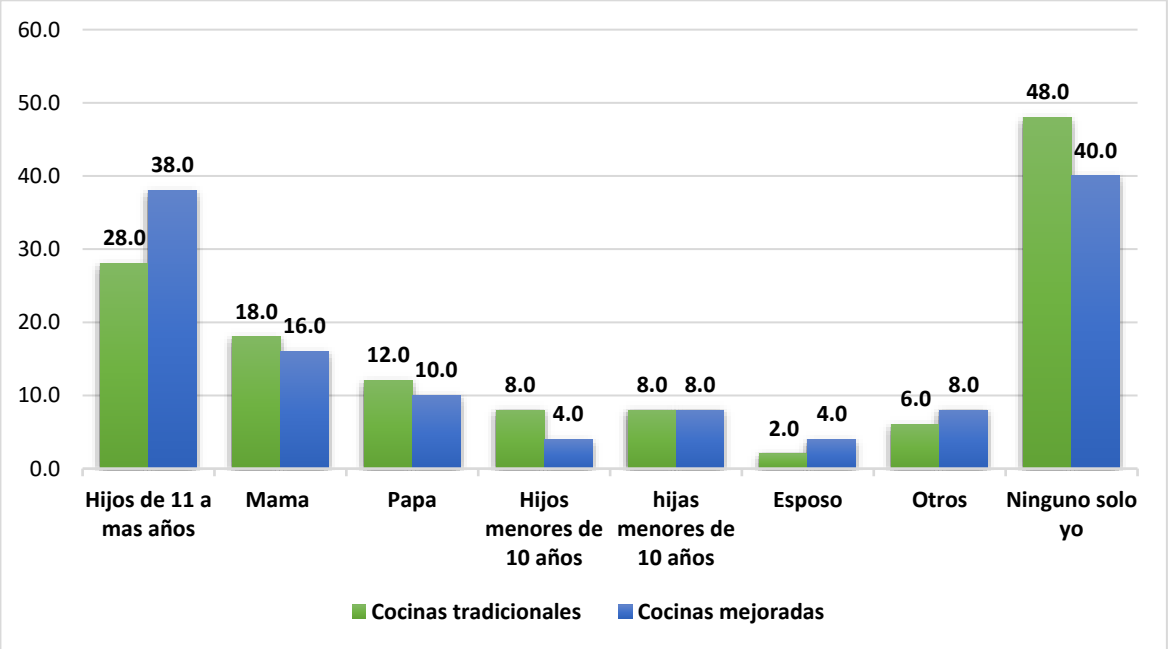
6.3.1.2 Uso de la cocina

En el trabajo de campo se percibió que las personas entrevistadas se encuentran mayormente señoras entre las edades de treinta a cincuenta años de edad, donde normalmente reciben ayuda para cocinar de sus hijas mayores de 11 años. El 28% de los hogares realizaban esta práctica con la utilización de la cocina tradicional, pero con la llegada de la cocina mejorada esta práctica incremento en un 10% en los hogares, posiblemente por la reducción de los peligros que conllevaba cocinar a fogón. El apoyo del papa ha disminuido de 12 % al 8 %

esto según manifiestan ya que la cocina mejorada permite tener más tiempo al papa realizar otras faenas.

Figura 15:

Cuando usa o usaba la cocina tradicional ¿Qué miembros del hogar lo ayudaban a cocinar?



Nota: Trabajo de campo – comunidad de Ocoruro- Anta 2018

Las encargadas de cocinar normalmente suelen utilizar diferentes tipos de ollas, pero la más conocida son las ollas de arcilla y aluminio representada por el 96% del total, seguidas por ollas de fierro fundido encontrándose en una de cada diez viviendas. asimismo, las cocineras diferencian el uso de cada hornilla, la primera hornilla tiene como uso principal en la preparación de guisos, frituras y caldo, la segunda hornilla tiene como fin principal sancochar, hervir agua, preparar el arroz y la avena. Este comportamiento se asemeja en todos los hogares visitados.

Asimismo, el 92% tiene la costumbre de tapar la olla mientras se cocina los alimentos y el 96% utiliza la parrilla. La práctica de tapar las hornillas después de cocinar es representada por el 84% de las comuneras convirtiéndose en una práctica muy sólida, por el contrario, se encuentra dificultad en el uso de aros reductores para ollas donde solo el 12% de los hogares lo usan.

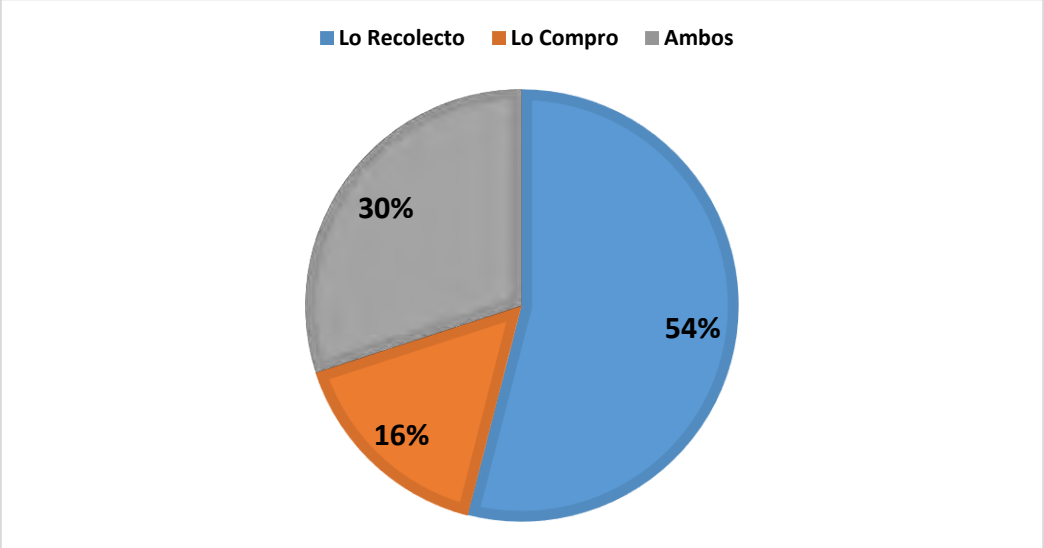
6.3.1.3 Uso del combustible

La leña es el combustible de selección para las cocinas mejoradas, que utilizan todos los participantes, aunque en algunos hogares comunales se utiliza la carca (Hojas del maguey 6% de los hogares beneficiarios) o bosta de ganado vacuno (45 % estiércol). El 70% de los encuestados almacenan el combustible dentro de sus viviendas y el restante lo almacenado afuera, el 20% cuentan con depósitos cerrados donde almacenan el combustible con el fin de proteger en época de lluvia.

El combustible es obtenido por recolección, comprar o ambas, donde el 54% de las encuestas realizadas afirman obtener por recolección, el 16% manifiestan que lo compran y el 30 % afirma que realiza las dos actividades.

Figura 16:

Métodos de obtención del combustible



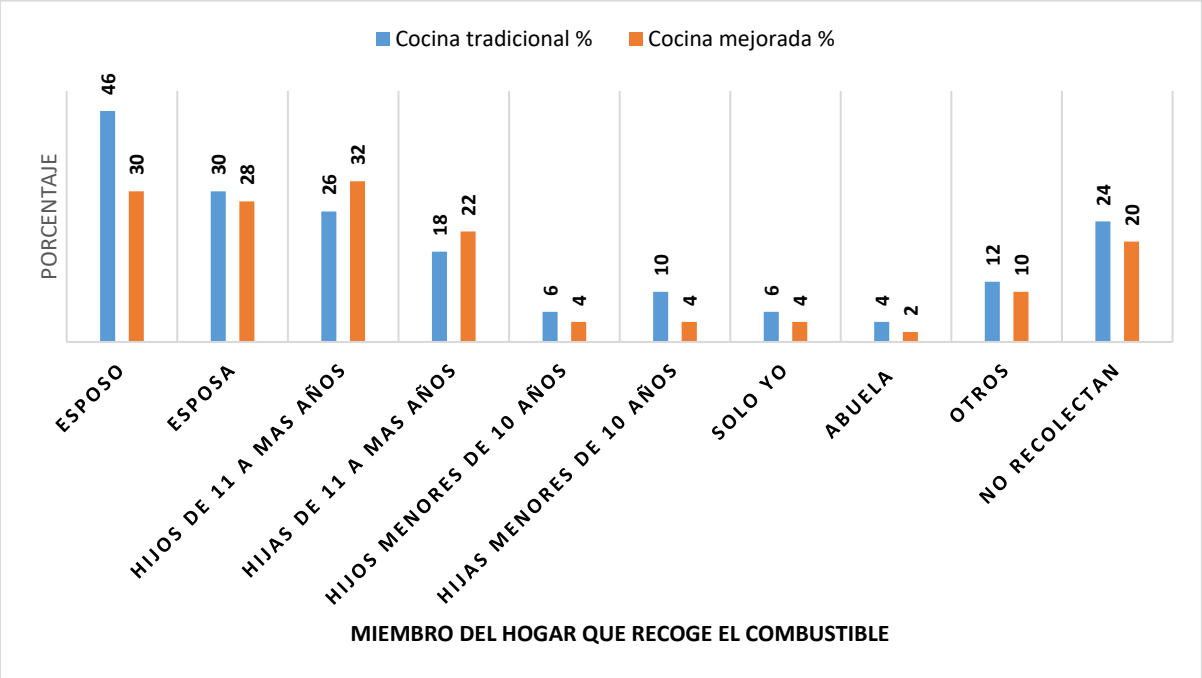
Nota: Trabajo de campo – comunidad de Ocoruro- Anta 2018

El 22% de los entrevistados que recolectan el combustible refieren que el lugar de recolección de leña se encuentra cerca de sus viviendas; asimismo, quienes son los responsables directos de la recolección de leña son los padres de familia siendo ellos quienes se dedican con mayor frecuencia a la recolección. Sin embargo, esta práctica tuvo ligeros cambios con la llegada de las cocinas mejoradas, donde los hijos mayores de once años también

son encargados para la labor de recolección aligerando las labores de ciertos padres de familia. El recojo de la carca y la bosta lo realiza generalmente la mujer o los hijos menores de 10 años.

Figura 17:

¿Quién o quiénes eran o son los responsables de recolectar leña en su hogar?



Nota: Trabajo de campo – comunidad de Ocoruro- Anta 2018

Cuando se utilizaba la cocina tradicional o fogón para la preparación de alimentos la responsabilidad de recolección recaía sobre los esposos y esposas con el 46% y 30% respectivamente, pero con la llegada de las cocinas mejoradas estos porcentajes bajaron a 30% esposos y 28% esposas, posiblemente porque los hijos en etapas de adolescencia y jóvenes empezaron asumir en el apoyo de estas tareas. Asimismo, cuando se utilizaba la cocina tradicional los hijos mayores de once años de edad participaban directamente en estas labores representado por el 26% y en el caso de las hijas del mismo rango de edad tenían una participación de un 18%. Pero a la llegada de las cocinas mejoradas estos porcentajes tuvieron un ligero incremento de 32% y 22% respectivamente. Aunque este incremento no es drástico se puede afirmar las consecuencias directas de tener una cocina mejorada.

Asimismo, el encargado de la actividad de corte de leña, no registraron variaciones. De hecho, cortar la leña para el uso en la cocina mejorada es mucho más difícil que para la cocina a fogón, pues la cocina mejorada requiere pedazos de leña mucho más pequeñas que para el fogón; es por ello que, en esta actividad no se dio el traslado de labores por tener un cierto grado de dificultad. Siendo los esposos los encargados de cortar la leña en un 61%, y la esposa realiza esta actividad en un 20% y los hijos mayores de 11 años en un 13%.

En cuanto a la compra de leña también esta actividad no presenta cambios al adquirir la cocina mejorada, es una actividad el cual requiere de capacidad adquisitiva, donde el esposo en cada tres hogares cumple esta labor representada por el 33% y la esposa realiza uno de cada cinco representada por el 20%.

6.3.1.4 Prácticas de mantenimiento de la cocina mejorada

A pesar que los daños que presentan las cocinas mejoradas no es muy recurrentes, un 90% de los beneficiarios manifiestan saber a quién recurrir cuando se daña la cocina. Ante esto surge las preguntas sobre las labores realizadas por la ONG PROPERUSERVICE CORPS, respecto a las capacitaciones en cuanto a utilización, mantenimiento y reparación de las cocinas a los beneficiarios. El 97% de los beneficiarios refieren a ver recibido instrucciones de cómo usar la cocina, de estas instrucciones el 66% califican como buena y el restante como regular.

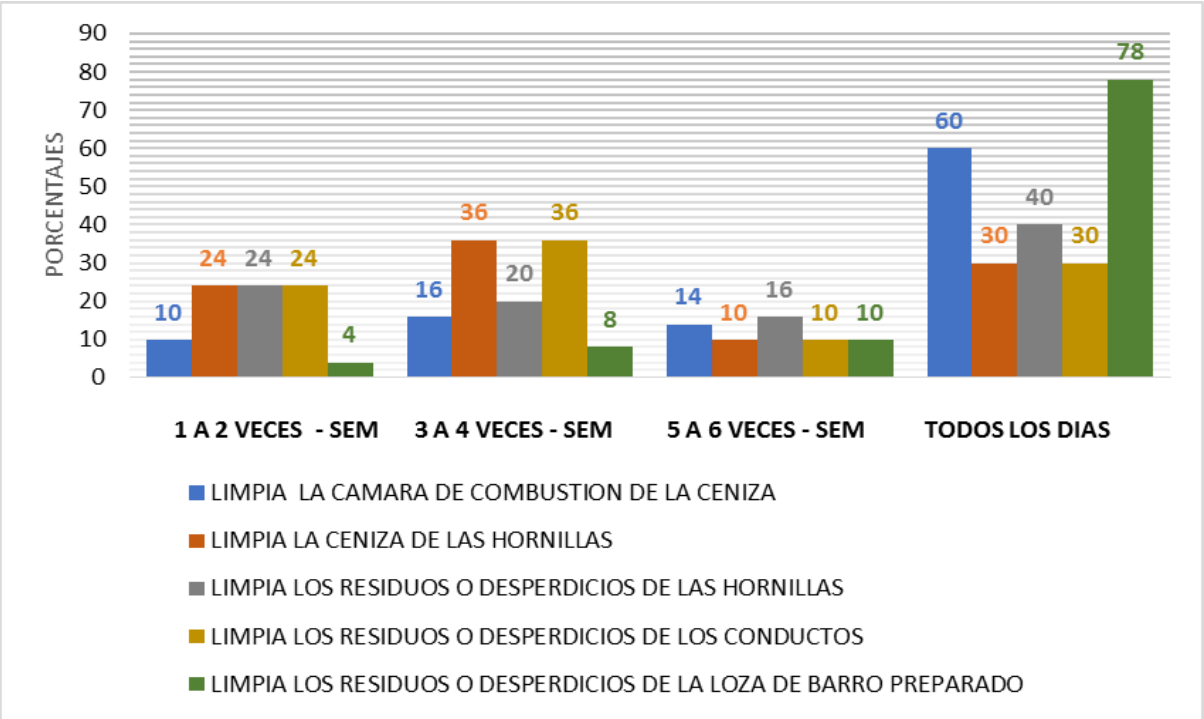
Respecto al mantenimiento de la cocina mejorada el 90% manifiestan que se les explico cómo realizar el mantenimiento de las cocinas, asimismo de la reparación en caso de dañarse para la preservación de la cocina. Lo prioritario y óptimo para la conservación de la cocina es verifica la cámara de combustión realizando la limpieza a diario, así como la limpieza de las hormillas semanalmente, la losa de concreto y el conducto, sin descuidar la limpieza de la chimenea que se realiza cada mes.

En cuanto a verificar si se está realizando adecuadamente el mantenimiento, se preguntó la frecuencia con la que realizaban el mantenimiento, así como se observó el estado de las

cocinas; donde, el 60% de los entrevistados manifiestan limpiar la hornilla cada día, 25% limpian removiendo cenizas y desperdicios, pero en la evaluación a través de la observación de las cocinas, los resultados fueron muy positivos encontrándose las hornillas sin relleno de cenizas en tres de cada cinco viviendas y sin desperdicios cada cuatro de cinco viviendas.

Figura 18:

Mantenimiento de las cocinas mejoradas



Nota: Trabajo de campo – comunidad de Ocoruro- Anta 2018

Asimismo, según entrevista el 78% de los beneficiarios manifiestan limpiar la losa de la cocina mejorada cada día; por el contrario, los beneficiarios que manifiestan que sus cocinas no funcionan o funcionan regularmente son los que realizan con menor frecuencia la limpieza de sus partes de la cocina mejorada.

6.4. Impresiones de las usuarias sobre los efectos de las cocinas mejoradas

Como se verificó anteriormente la descripción de las prácticas de tener una cocina mejorada de la evaluación del antes y el después, se verifico que se ha generado cambios en ciertas actividades y costumbres. Este fenómeno es explicado y enriquecedor a los descubrimientos que impactan directamente respecto a la economía y la salud de los hogares.

El proyecto en el marco de mejorar la calidad de vida, además, impartió el desarrollo de capacidades y generar consciencia sobre los daños ocasionados al medioambiente del mal uso del combustible y esto podría afectar en el cambio de los hábitos de las familias a los que se brindó la asistencia.

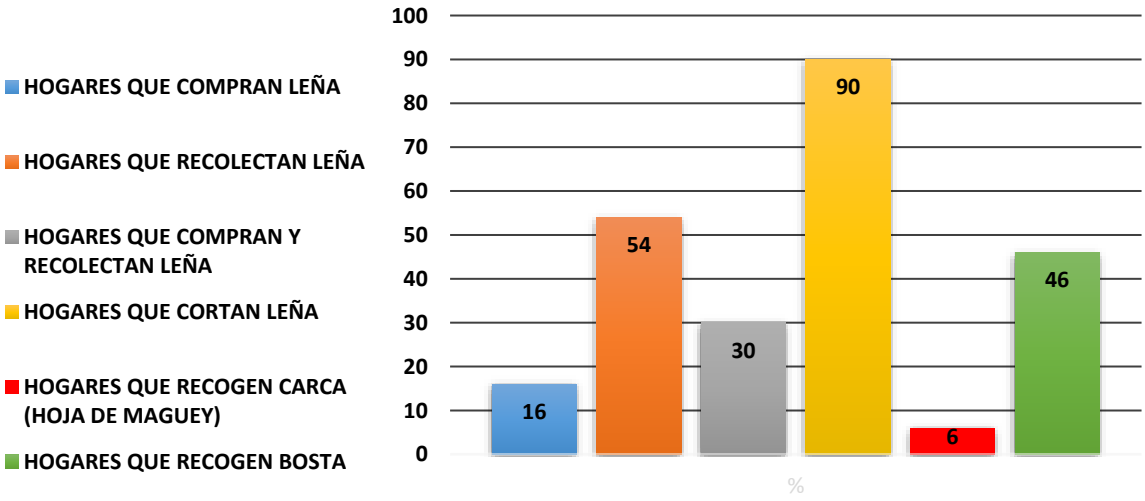
En el trabajo de campo se ha medido los cambios en la economía y salud familiar de la comunidad de Ocoruro, y a su vez la responsabilidad asumida con respecto del ecosistema.

6.4.1. Impresiones de las usuarias sobre los efectos en la economía familiar

Un factor determinante para evaluar el impacto de la economía familiar es el gasto que realizan en la compra del combustible. El problema que se presenta en los beneficiaros es que casi la mitad de ellos no compran leña. Por este motivo, el primer indicador de ahorro a presentar es la cantidad de horas hombre ahorradas en la obtención del material.

Figura 19:

Actividades realizadas para la obtención de leña



Nota: Trabajo de campo – comunidad de Ocoruro- Anta 2018

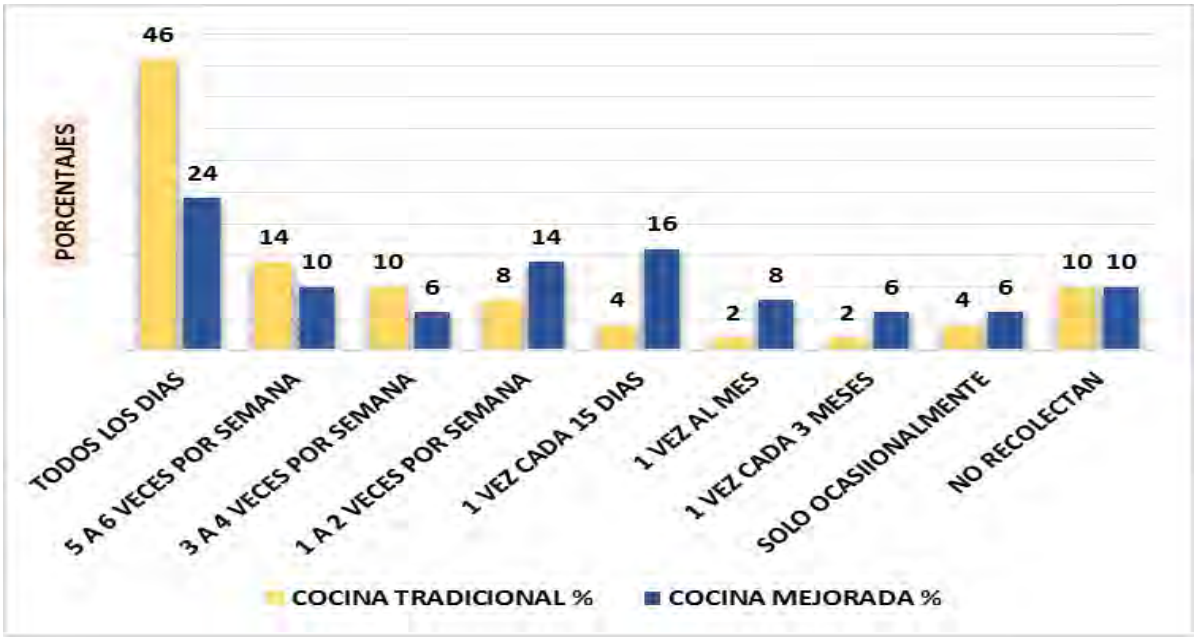
De los hogares beneficiarios el 80% manifiestan recolectar leña para preparar sus alimentos. La causa de la intervención es medir la frecuencia con la que se bebe realizar la actividad de recolección de leña. Con la utilización de la cocina tradicional lo más cotidiano era que se realice esta actividad cada día.

Los resultados muestran que el 25% de los hogares tenían esta costumbre, donde el 65% recolectan leña entre uno a 6 veces por semana. Esta actividad en la actualidad con la llegada de la cocina mejorada ha reducido en un 10% recolectando dos veces por semana y el 33% deja pasar más de una semana la actividad de recolección antes de preocuparse por sus escases.

Asimismo, los hogares beneficiados perciben un ahorro de tiempo en la recolección. Agregando sus percepciones, podríamos inferir que una familia promedio con cocina de fogón debe invertir veinte y una horas / hombre en la recolección de leña cada mes. Una familia promedio gastaría trece y media horas con una cocina mejorada. Donde, el tiempo ahorrado en promedio seria aproximadamente entre siete horas y media.

Figura 20:

Frecuencia de recolección de leña



Nota: Trabajo de campo – comunidad de Ocoruro- Anta 2018

Cuando se habla de siete horas y media de tiempo ahorrado mensual, suena muy reducido. No obstante, se debe tener en cuenta que los hogares que se demoraban más tiempo, en la actualidad cuentan con un mayor ahorro. Recolectar leña es una actividad que requiere consumo de mucho tiempo. Con la utilización de la cocina tradicional el promedio de tiempo que se invertía era de un día entero a más veinticuatro y media horas, pero con la instalación de las cocinas mejoradas este tiempo llego a reducirse a dieciocho horas y media, con un total de seis horas de tiempo ahorrado. Este tiempo ahorrado puede tener un impacto significativo, donde se pueden realizar otras actividades relevantes, aunque no siempre esto afecte de la misma manera a los beneficiarios de la comunidad.

El tiempo ahorrado en la labor de recolección es utilizado en otras actividades de gran importancia para el veneficio del hogar. Cuatro de cinco realizan más actividades del hogar, donde el 20% decide salir de compras en el abastecimiento de alimentos, también hay quienes utilizan este tiempo para realizar actividades de cultivo de la tierra representado por el 20%, dedicarse a la crianza de cuyes el 30%. Teniendo como resultado que el tiempo ahorrado es utilizado en actividades que generan ingresos familiares. En cuanto a las personas mayores de cincuenta años de edad manifiestan que el tiempo ahorrado le permite invertir con la familia.

Figura 21:

Tiempo dedicado a la recolección de leña

Nota: Trabajo de campo – comunidad de Ocoruro- Anta 2018

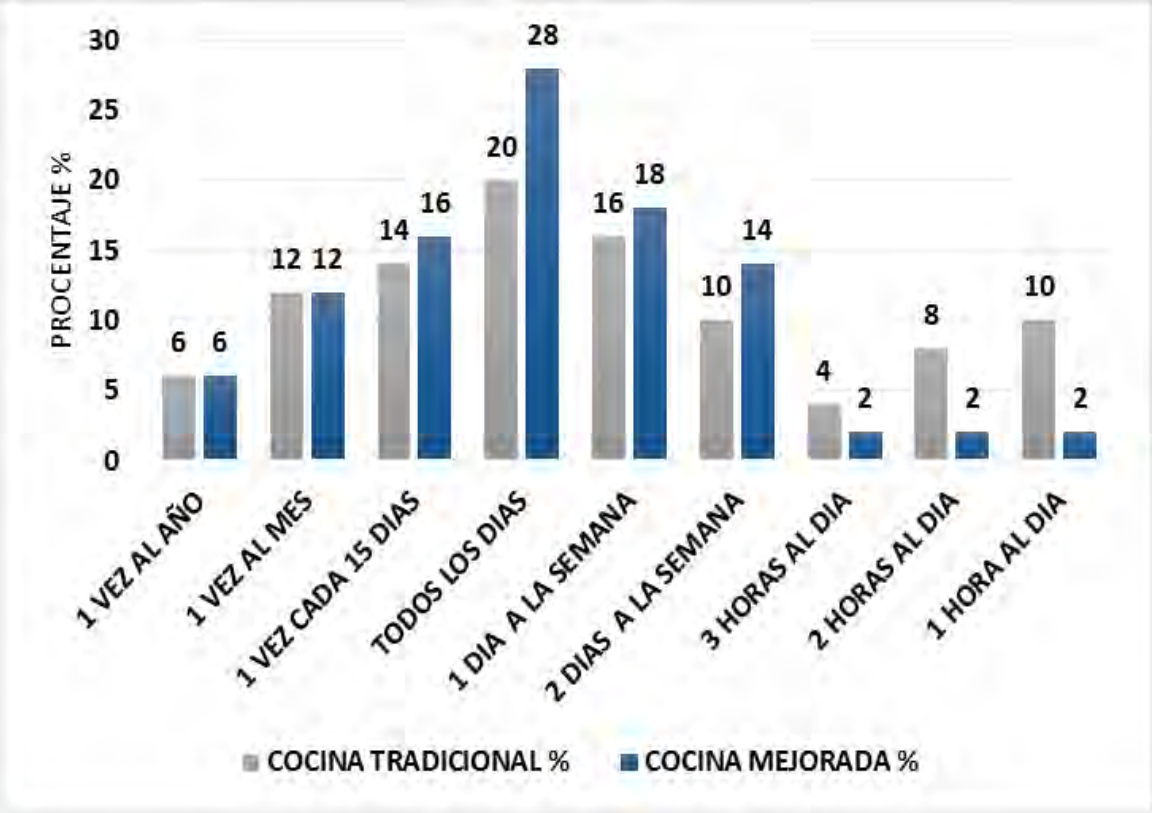
También se encontró en el análisis de los datos obtenidos en campo, que el tiempo ganado en cortar la leña después de la instalación de las cocinas mejoradas es importante, pero por la necesidad de prepararla en trozos más pequeños para su uso se pasa ahora más tiempo cortándola.

Antes de la aparición de las cocinas mejoradas el 25% de los encargados del corte de leña realizaban esta actividad a diario. Sin embargo, en la actualidad, esta actividad incremento en un 33%. Esto debido a que la cocina mejorada requiere pedazos de leña mucho más pequeñas para funcionar que a diferencia de la cocina tradicional, siendo un trabajo mucho más arduo. Por tal motivo, los encargados de esta labor que por lo general lo realizaban de tres a cuatro veces por semana, se vieron obligados a dividirlo en los siete días de la semana. Asimismo, las personas encargadas de esta labor la proporción bajo de 11% a 6% luego de instalar las cocinas mejoradas.

La faena, de antes de la instalación de las cocinas requería en promedio ocho horas con cuarenta minutos, reduciéndose a siete y medio horas. Mostrando una mejora sutil de los resultados respecto a la frecuencia con la que se lleva a cabo, probando que la tarea requiere de la realización de muchas más veces que anteriormente, pero con la práctica de cada día esta labor toma un tiempo cada vez reducido.

Figura 22:

Tiempo invertido en cortar la leña - comparación entre cocina tradicional y cocina mejorada



Nota: Trabajo de campo – comunidad de Ocoruro- Anta 2018

Es importante e interesante notar que cuando esta labor de corte de leña es realizada por la esposa o por los hijos adolescentes, suelen realizar con mayor frecuencia que los hombres, evidenciando que el corte de leña se reduce cada vez más, donde se predice que este suceso es para ahorro mucho más tiempo.

En los 50 hogares en los que se aplicó la entrevista, el 16 % (8 hogares) que suele comprar leña. En 42 de los hogares (84 % del total de entrevistados), recolecta el combustible. Pero cabe recalcar, que en la comunidad de Occoruro hay 15 familias que obtienen el combustible de ambas formas comprando y recolectando.

Es necesario manifestar que, aun cuando existe diferentes frecuencias en acudir por la compra de leña que realizan las familias, a cambio de una remuneración económica, trueque con productos, las manifestaciones recabadas refieren que no presentaron variaciones

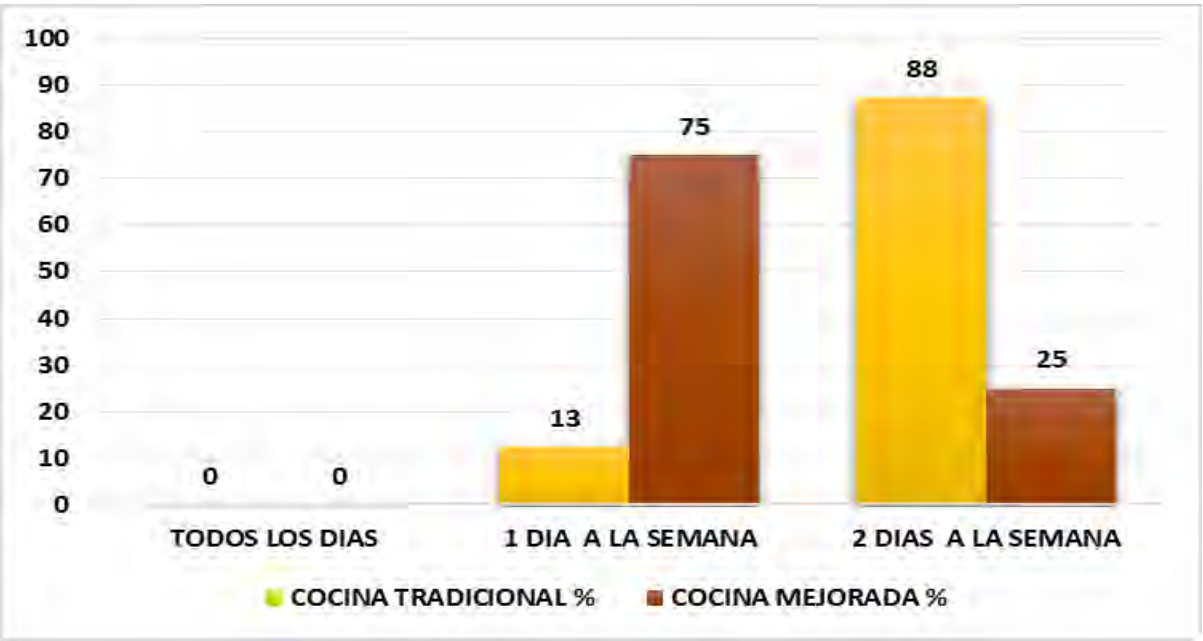
significativas ante la llegada de las cocinas mejoradas. Esto indica que cada familia continúa con la misma frecuencia de compra de leña sin tener muchos cambios.

El impacto de la cocina mejorada que trajo consigo se evidencia en la cantidad de compra de leña que se realiza. Con la utilización de la cocina a fogón lo más frecuente era comprar más de dos cargas con el costo de 5 nuevos soles por carga, abasteciendo por tres o cuatro días, el 28 % de los entrevistados manifiestan realizar este tipo de compra. A la instalación de las cocinas mejoradas, la cantidad de compra en los hogares redujo al 16%, denotando un cambio relevante en los hogares. En la actualidad dos de cada tres personas es decir el 64% que realizan la compra de leña llevan dos o menos cargas.

Por este motivo, el gasto mensual promedio en leña, para las personas que realizan la compra, se redujo bastante. De diez a soles a la semana en que calculan que gastaban antes de la instalación, se ha bajado aproximadamente a 6 soles nuevos soles, las usuarias manifiestan ahorrar entre 4 a 3 soles por semana de los diez que gastaba anteriormente).

Figura 23*:*

Tiempo de compra de la leña comparación entre cocina tradicional y cocina mejorada



Nota: Trabajo de campo – comunidad de Ocoruro- Anta 2018

El dinero que se ahorra es usado mayormente, para la compra de alimentos en un 76% y para realizar labores en el hogar en un 37%. Debido a que la entrevista se realizó en época de escolaridad, el 22% de los entrevistados manifiestan destinar parte del dinero en la compra de útiles escolares.

6.4.2. Impresiones de las usuarias sobre los efectos de la cocina mejorada en la salud familiar.

En la comunidad de Occoruro se apreció que había la presencia de afecciones comunes que se da por el uso de las cocinas a fogón, con el propósito de comparar cuantos integrantes de las familias se vieron afectados por estas afecciones antes y después de la utilización de la cocina mejorada. Teniendo como resultados muy alentadores, donde en la mayoría de los casos, las enfermedades causadas por la utilización de la cocina mejorada se suprimieron por completo, estos datos fueron obtenidos a través de entrevistas con los responsables del puesto de salud del distrito de Anta.

Las afecciones más comunes que se daban por usar la cocina tradicional, era la infección en la vista, donde el 90% afectaba a las madres y el 10% a las hijas de más de 6 años, con la probabilidad de la cercanía de las niñas a su madre en prestar ayuda en la cocina. Estas infecciones se presentaban a menudo por que se cocinaba los alimentos a fuego abierto con el uso de una mayor cantidad de leña. Quien era encargado de cocinar tenia el beber de mirar y estar pendiente del fuego durante casi todo el proceso de cocinar, provocando que los ojos reciban directamente gran cantidad de humo.

Figura 24:

Cocinas tradicionales

Nota: Trabajo de campo – comunidad de Ocoruro- Anta 2018

Con la llegada de la cocina mejorada se suprime este problema, donde la leña se encuentra en el interior de la cámara de combustión que calienta la hornilla y parrilla desde el interior de la cocina. Cuando se aplicó la entrevista las respuestas fueron positivas donde refieren que desde la utilización de las cocinas mejoradas no se sufrieron ninguna afección a la vista en ningún miembro familiar.

Figura 25:

Enfermedades más comunes en los miembros del hogar - comunidad de occoruro- cocina tradicional

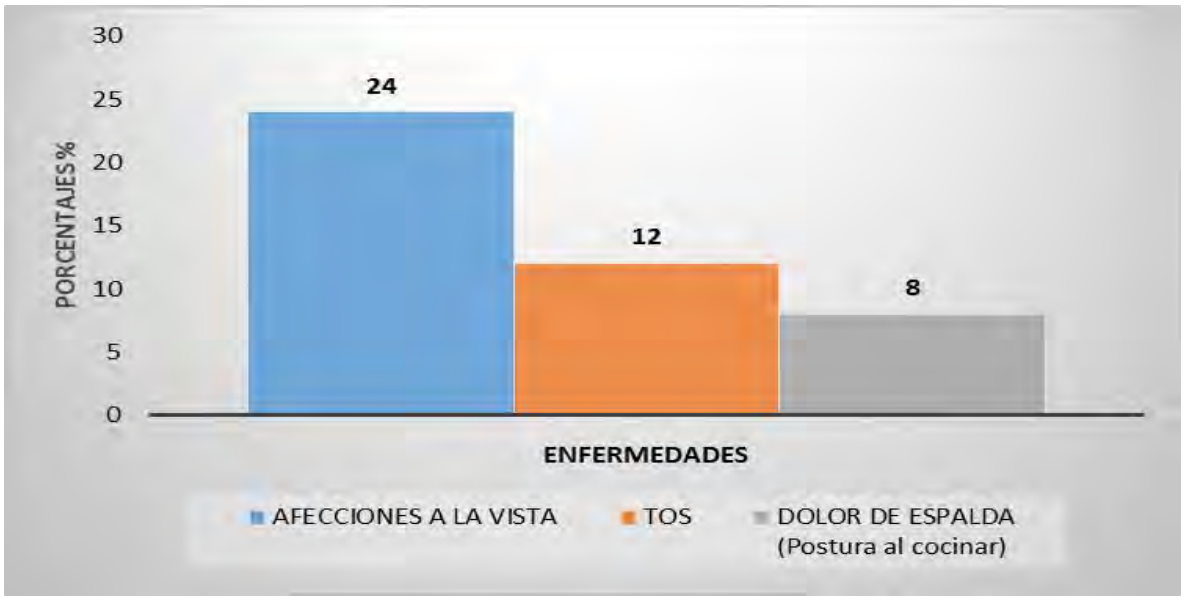
Nota: Trabajo de campo – comunidad de Ocoruro- Anta 2018

Un segundo síntoma, considerado como grave es el de enfermedades pulmonares, como la tos, habiendo encontrado que aflige, a casi la mitad de los hogares (42%), a madres, y en menor cantidad (13 %), a los hijos, mujeres y hombres, menores de cinco años, quienes son las más expuestos a ser infectados. El humo que es generado por la quema de leña y que la persona encargada de la cocina recibe directamente, es de gran toxicidad, permaneciendo en el ambiente intradomiciliaria incluso después de apagar el fuego.

Con la utilización de la cocina mejorada, como anteriormente se explicó, el humo es controlado, es por este motivo que del total de los entrevistados el 86% manifiestan no tener ningún problema de enfermedades pulmonares causados por la quema de leña.

Figura 26:

Enfermedades más comunes en los miembros del hogar - comunidad de occoruro- cocina mejorada



Nota: Trabajo de campo – comunidad de Ocoruro- Anta 2018

Como tercer lugar, utilizar la cocina tradicional era de gran riesgo por el hecho de cocinar a fuego abierto y la posición de la cocina se encuentre el ras del suelo, generando gran incomodidad y preocupación a las amas e casa. Porque, son ellas quienes quedan al cuidado de los niños pequeños y al realizar la labor de cocinar los niños acompañan en la cocina jugando.

Las brasas calientes que se genera cuando se cocina son un peligro constante para los niños, donde para tomar precaución las madres frecuentemente cargan en la espalda a sus niños cuando cocinan, para eludir algún tipo de accidente que se podría dar. Además, por la posición de la cocina las madres sufrían intensos dolores de espaldas. Con la cocina mejorada esta práctica de cargar en la espalda a los niños se fue reduciendo mejorando la postura de las amas de casa.

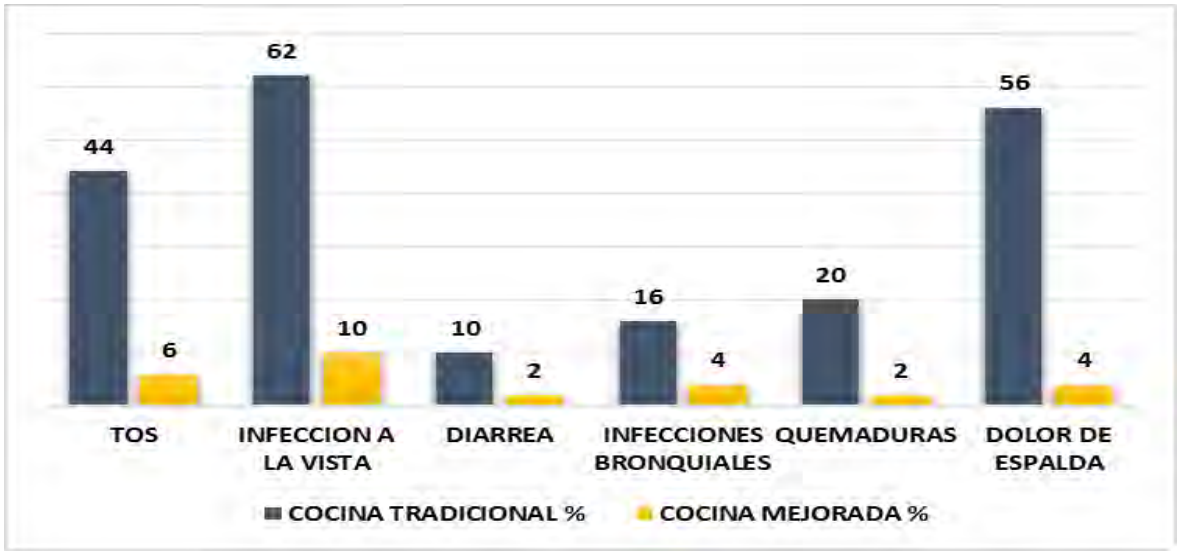
Donde los resultados muestran que del total de los entrevistadas el 88% manifiestan a ver tenidos dolores de espalda cuando utilizaban la cocina tradicional, lo cual resulta alto cuando tomamos en cuenta que con la cocina mejorada esta dolencia baja a 8% en las mujeres que cargaban a su niño en la espalda mientras realizaba la labor de cocinar.

Asimismo, solo uno de cada diez es decir el 10% de las amas de casas continúan cargando en la espalda a sus niños, probablemente porque son niños mucho más pequeños que requieren constante atención, así como también son madres más jóvenes. Las cocinas mejoradas que fueron ubicadas a la altura de la cintura trajeron consigo beneficios para las amas de casa donde los bebes pueden jugar en la cocina sin ningún riesgo y con la vigilancia de sus madres, asimismo suprimieron los dolores de espalda que antes tenían al utilizar la cocina tradicional donde, el 92% no sufren de dolores de espalda.

Otras enfermedades que se daban en los hogares entrevistados pero que se presentaban en porcentajes reducidos con la cocina a fogón son, la diarrea, que se da por la insuficiente cocción de los alimentos, como también las infecciones bronquiales considerado como una etapa más avanzada de la tos, las quemaduras por la exposición directa a la brasa. Pero con la cocina mejorada que tiene el potencial de controlar el fuego y ahorrar leña, reduce esos pocos casos que se presentaban, manifestando los entrevistados que los miembros de la familia no han sido afectados por estos casos.

Figura 27:

Enfermedades más comunes en los miembros del hogar - comunidad de occoruro- cocina mejorada



Nota: Trabajo de campo – comunidad de Ocoruro- Anta 2018

La actividad de cocinar en los hogares no es la única que genera males en la comunidad de Ocoruro, además son afectados por diversos problemas presentados en la salud no solo por los ya descritos anteriormente, pese a la complejidad en este tema, los resultados no dejaron de ser muy positivos; donde, el 66% de los entrevistados manifiestan que la salud tuvo una mayor mejora, el 33% refiere que la salud mejoro en algo, percibiendo que la llegada de la cocina mejorada en los hogares a tenido un impacto positivo en la mejora de la salud en todos los que fueron beneficiados por el proyecto.

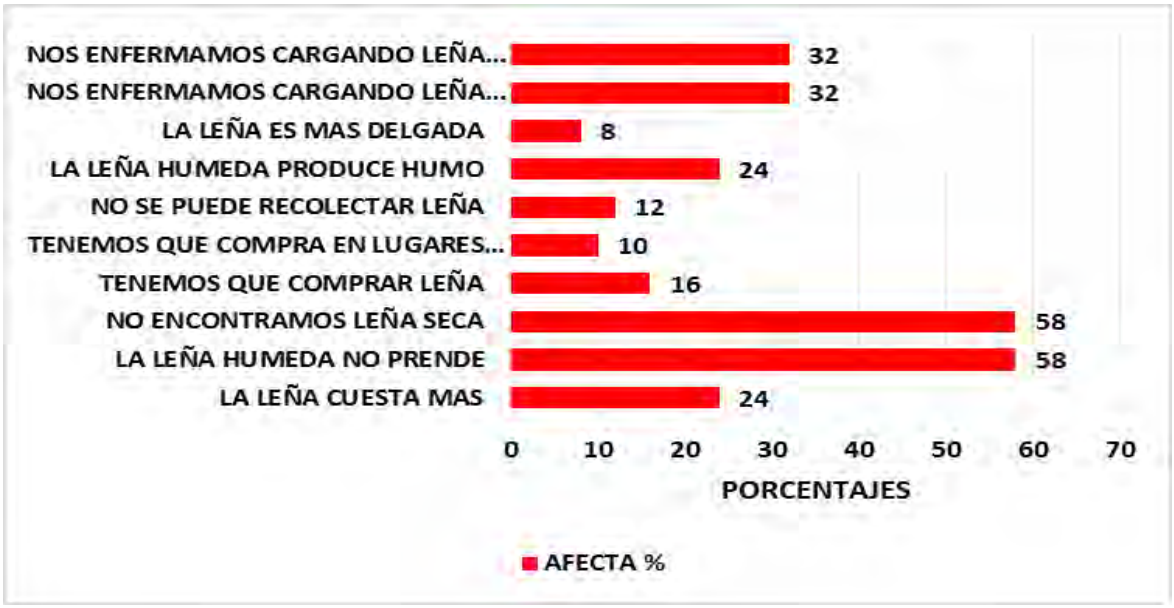
6.4.3. Impresiones de las usuarias sobre los efectos en el medio ambiente

El tipo de leña más conocido por los hogares de la comunidad de Occoruro para la cocina mejorada, es el Eucalipto utilizado en un 60% en el hogar. Casi la mitad de los entrevistados (46%) también refieren utilizar el Molle, en donde el Molle (35%) y la Chachacomo (20%) se presentan como alternativas.

Casi 31 hogares de las entrevistas realizadas (62 %) consideran que existen épocas donde la leña escasea por la zona donde habitan, sobre todo presentándose en la estación de invierno, por la presencia de lluvias que ocasiona la humedad de la leña. Los afectados por esta estación realizan la compra de leña, asimismo los precios de la leña suben, quienes realizan la actividad de recolección, son afectados por el clima húmedo siendo propenso a ser enfermados, además la humedad de la leña impide que prenda. En esta época de lluvia suelen utilizar la bosta de ganado vacuno para ahorrar la leña.

Figura 28:

Problemas más comunes para la escasez de leña

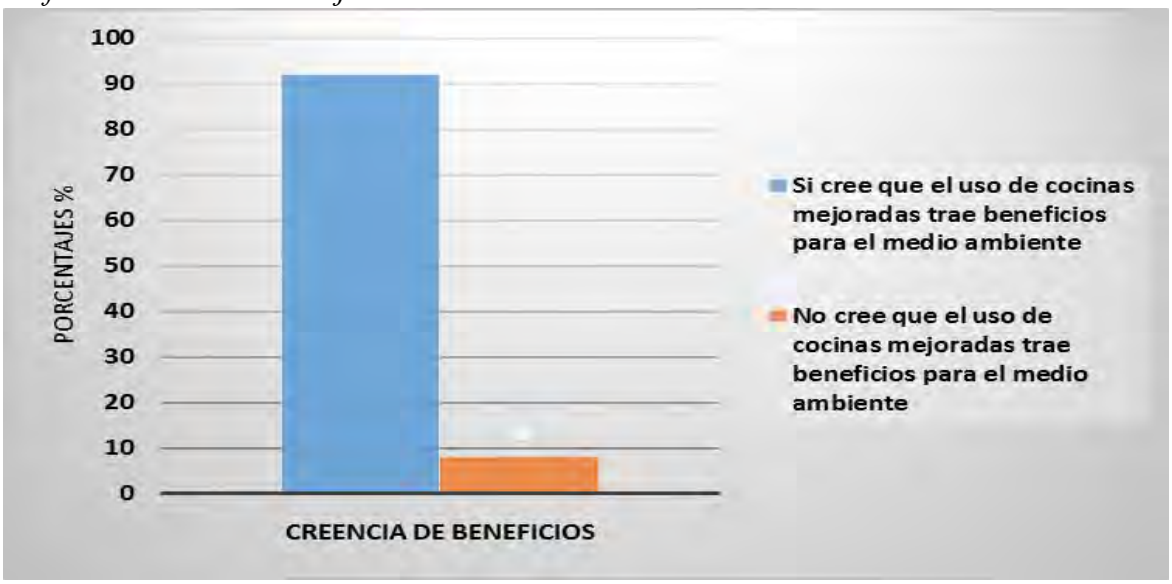


Nota: Trabajo de campo – comunidad de Ocoruro- Anta 2018

Aun cuando existe un grupo reducido de beneficiarios en la comunidad de Ocoruro el 8% de los entrevistados manifiestan no creer que utilizar la cocina mejorara trae consigo beneficios medio ambientales, sin embargo, el 92% de los entrevistados comprenden que la cocina mejorara beneficia al ecosistema y el 95% reconocen que la cocina mejorada reduce la producción de humo.

Figura 29:

Beneficio de las cocinas mejoradas al medio ambiente



Nota: Trabajo de campo – comunidad de Ocoruro- Anta 2018

Pese de que el 95% de los entrevistados tienen conocimientos de que el uso de la cocina mejorada reduce la cantidad de árboles que se cortan, sólo el 30 % está al corriente de que esto trae consigo beneficios al medio ambiente. Es necesario realizar más eventos de sensibilización y de información a los usuarios de los daños de la deforestación.

CONCLUSIONES

1. La instalación de las cocinas mejoradas de los hogares beneficiados el combustible mayormente utilizado en la zona es la leña, siendo la principal forma de abastecimiento, la recolección. Una minoría compra leña y un número aún menor de beneficiarias compra y recolecta leña a la vez. En el caso de las familias que recolectan leña, se perciben cambios significativos con la cocina mejorada, tanto a nivel de la frecuencia de recolección –que se amplía- como a nivel de la cantidad de leña utilizada –que se reduce significativamente, ello repercute favorablemente en un ahorro de tiempo que se destina a otras actividades domésticas como también a actividades productivas y al cuidado de los hijos

2. La mayoría de entrevistadas en sus hogares beneficiados son pobres, y obtienen un promedio de S/. 287 mensuales para subsistir y un ahorro significativo en los hogares que la compran. Así mismo un ahorro en tiempo de recolección de siete horas y media en promedio al mes, sin embargo, el corte de la leña, debido a su mayor complejidad, no requiere de mucho menos tiempo que antes.

3. Los hogares de las señoras entre treinta y cincuenta años, hacen uso frecuente de su cocina mejorada para alimentar a todos los miembros de sus hogares, que usualmente tienen entre cuatro y seis personas, incluyendo niños, adolescentes y al jefe de hogar. El impacto en la salud de los miembros del hogar demuestra mejoras sustanciales, en casi la totalidad de los hogares se encuentran miembros que se vieron afectados por tos, infecciones de vista y dolores de espalda que, luego de la llegada de la cocina mejorada, se han recuperado.

4. El recojo de la leña es una actividad en la que participan otros miembros de la familia, como hijos y esposos. Los beneficios que el uso eficiente de leña trae al medio ambiente se ven bien comunicados, pues casi todos los entrevistados reconocen que existe un beneficio en la reducción del humo y la mitad reconoce un beneficio en la menor tala de árboles.

RECOMENDACIONES

1. Se de prever la continuidad en el abastecimiento de leña, para lo cual el municipio distrital debe de reforestar aquellas zonas donde los comuneros visitan habitualmente, para hacer su acopio de leña de tal forma que se reponga este recurso para su continuo uso.
2. Debido a que el proyecto ha sido exitoso, en la parte de lo económico y el mejoramiento de la salud de los pobladores, el gobierno local debe ampliar la cobertura en las comunidades, beneficiando a más pobladores de su ámbito.
3. Se debe capacitar a la población en la reparación de las cocinas mejoradas ya que después de que dejo de funcionar el proyecto, algunas se deterioraron y por falta de dinero se dejaron de reparar ya que los pobladores que sabían cobran mucho por reparar o hacer una nueva.

BIBLIOGRAFIA

Andrade, E. S. (1995). *Proyectos de Inversion.* Lima: Lucero.

Arocena, J. (2002). *El desarrollo local: un desafio contemporaneo.* Montevideo: Taurus-Universidad Catolica.

Buarque, S. (1999). *Metodologia de planeamiento do desenvolvimiento local e municipal.* Brasilia: Instituto Interamericano de Cooperacao.

Cohen, E., & Franco, R. (1997). *Evaluacion de proyectos sociales* (Vol. 4ta edicion). Mexico: Siglo XXI Editores.

Cueva, M., Aguilar, L., Barbaran, G., Espinoza, O., Mostacero, R., Piña, G., . . . Vega, T. (2017). *Implementacion de una cocina alternativa como muestra para mejorar la calidad de vida de los pobladores de la comuidad Torres de San Borja.* Universidad Privada del Norte.

Díaz, R. (2010). *Proyecto apoyo a la matriz de acciones para la integración y desarrollo energético de Centroamérica.* OLADE.

Endev. (2012). *Evaluación de las cocinas instaladas por el Proyecto NINA.* Proyecto Energía Desarrollo y Vida Perú.

Estudios de Impacto Económico. (2012). *Cómo valorar la repercusión y el retorno de iniciativas e inversiones públicas.* PricewaterhouseCoopers S.L.

Fernández, J. (2003). *Energías renovables para todos Biomasa.* Iberdrola.

Flores Gonzales, C. (2008). Desarrollo local y turismo. *(tesis de maestria).* Universidad Mayor de San Andres, La Paz.

Hernández , R., Fernández, C., & Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación.* Mexico: McGraw-Hill.

INEI. (2017). *Encuesta nacional de hogares.* Lima: Instituto Nacional de Estadistica e Informatica.

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. (s.f.). *Manual de construcción de la cocina mejorada.* ADRA.

IPS. (2001). *Participacion publica.* Washington D.C.: Organizacion de los estados Americanos.

ITDG. (2004). *Smoke – the Killer in the Kitchen.* Londres: ITDG Publishing.

Liberta, B. (2007). *Impacto, impacto social y evaluacion del impacto.* Acimed.

MAE-SECIPI. (1998). *Metodologia de evaluacion de la cooperacion española.* Madrid: Ministerio de asuntos exteriores.

Martinez, R., Palma, A., Flores, L., & Collinao, M. (2012). *El impacto económico de las políticas sociales.* CEPAL.

MINEM. (2017). *Analisis del uso energetico Perú.* Lima: Ministerio de Energia y Minas.

Ministerio de Energía y Minas. (2017). *Balance Nacional de Energia.* Lima: MINEM.

Moran, J. L. (2008). *Modelo integral de desarrollo comunitario en contribuciones a la economia*.

Muntané, J. (2010). *Introducción a la Investigación básica.*

Nogués, F., García, D., & Rezeau, A. (2010). *Energía de la biomasa.* Universidad de Zaragoza.

OMS. (2007). *Organizacion Mundial de la Salud*.

ONU. (1992). *Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.* Rio de Janeiro: Organizacion de las Naciones Unidas.

Organización Mundial de la Salud. (2022). *Contaminación del aire doméstico y salud.* OMS.

Perez, A. (2017). *FONCODES, el analisis de implementación de la política de cocinas mejoradas a leña y la incidencia en el mejoramiento de las condiciones de vida en usuarios rurales del distrito de Huaricolca.* Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.

PNUD. (2002). *Informe sobre el desarrollo humano "Aprovechando las potencialidades".* Lima: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

PNUD. (2005). *La identificación de potencialidades.* Lima: San Miguel S.R.L.

Popper, K. (1980). *La logica de la investigacion cientifica.* Madrid: Tecnos S.A.

Ropero, S. (3 de junio de 2020). *Energía biomasa: ventajas y desventajas*.

Sapag, C. N., & Sapag, C. R. (1991). *Preparacion y evaluacion de proyectos.* Mexico D.F.: Mc Graw-Hill Latinoamerica, S.A.

Sen , A. (1995). *Nueva Economia del Bienestar.* Universidad de Valencia.

Varisco, C. (2008). *Turismo y desarrollo económico local.* Universidad Nacional de Mar del Plata.

Warwick, H., & Doig, A. (2004). *Smoke- the Killer in the Kitchen.* ITDG publishing.

ANEXOS

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Indicadores
Problema General	**Objetivo General**	**Hipótesis General**	
¿Cuáles son los impactos económicos y sociales de la implementación de cocinas mejoradas, en la comunidad campesina Ocoruro – distrito de Anta?	Analizar los impactos económicos y sociales de la implementación de cocinas mejoradas, en la comunidad campesina Ocoruro – distrito de Anta	los impactos económicos y sociales fueron positivos por la implementación de cocinas mejoradas, en la comunidad campesina Ocoruro – distrito de Anta.	• Incidencia de ERAs e IDAs. • Mortalidad infantil. • Capacidad pulmonar (por la reducción de aspiración de CO2) Nivel de deforestación • Emisiones de Gas de Efecto Invernadero (GEIs). • Ingresos familiares mensuales menores a dos dólares/día • Ahorro en tiempo Ahorro en combustible
Problemas Específicos	**Objetivos Específicos**	**Hipótesis Específicos**	
¿Cómo y cuánto ha cambiado el manejo energético en lo domestico y productivo a partir del uso de cocinas mejoradas en la comunidad campesina Ocoruro – distrito de Anta?	Analizar Cómo y cuánto ha cambiado el manejo energético en lo domestico y productivo a partir del uso de cocinas mejoradas en la comunidad campesina Ocoruro – distrito de Anta	Los cambios fueron positivos ante el nuevo manejo energético en lo domestico y productivo a partir del uso de cocinas mejoradas en la comunidad campesina Ocoruro – distrito de Anta.	
¿Cuáles eran las actividades económicas que realizaban antes y después de la implementación de la cocina mejorada en la comunidad campesina Ocoruro – distrito de Anta?	Analizar las actividades económicas que realizaban antes y después de la implementación de la cocina mejorada en la comunidad campesina Ocoruro – distrito de Anta.	Las actividades económicas mejoraron con la implementación de la cocina mejorada en la comunidad campesina Ocoruro – distrito de Anta.	
¿Cómo han cambiado las relaciones sociales y organizativas como consecuencia del uso de cocinas mejoradas en la comunidad campesina Ocoruro – distrito de Anta?	Analizar los cambios de las relaciones sociales y organizativas como consecuencia del uso de cocinas mejoradas en la comunidad campesina Ocoruro – distrito de Anta.	Los cambios en las relaciones sociales y organizativas como consecuencia del uso de cocinas mejoradas fueron positivas en la comunidad campesina Ocoruro – distrito de Anta.	
¿Cuáles son los impactos ambientales que se presentan ante el uso de cocinas mejoradas en la comunidad campesina Ocoruro – distrito de Anta?	Analizar los impactos ambientales que se presentan ante el uso de cocinas mejoradas en la comunidad campesina Ocoruro – distrito de Anta	Los impactos ambientales se redujeron ante el uso de cocinas mejoradas en la comunidad campesina Ocoruro – distrito de Anta.	

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 2: FICHA DE ENCUESTA PARA EL DIAGNOSTICO DEL PROYECTO

ENCUESTA PARA DIAGNOSTICO DE PROYECTO COCINAS MEJORADAS

I Datos Generales:		***CODIGO:……..***	
Encuestador		***Beneficiario(a)***	
Fecha		***DNI***	
Temporada	***Lluvia / Seca***	***Edad***	
Provincia		***Teléfono***	
Distrito		***Dirección***	
Comunidad		***GPS Long.***	
Anexo		***GPS Lat.***	
Ámbito	***URBANO / RURAL***	***GPS Alt.***	

Miembros de la Familia	***Niños > 05 años:***	***Varones:***		***Mujeres:***		***Total;:***	
	Niños (06-12)	***Varones:***		***Mujeres:***		***Total:***	
	Adolescentes (13-18años):	***Varones:***		***Mujeres:***		***Total:***	
	Adultos (19 -65 años):	***Varones:***		***Mujeres:***		***Total:***	
	Ancianos (66-+):	***Varones:***		***Mujeres:***		***Total:***	
	Totales:	***Varones:***		***Mujeres:***		***TOTAL:***	

II Salud: *(Valoración de infecciones respiratorias u oculares)Responda SI o NO: (Diagnostico)* *Fecha / /*			
1.¿Tiene tos?	***SI*** ☐ ***NO*** ☐	*15.¿Le arden los ojos?*	***SI*** ☐ ***NO*** ☐
2.¿Tiene dolor de pecho?	***SI*** ☐ ***NO*** ☐	*16.¿Tiene dificultades para ver?*	***SI*** ☐ ***NO*** ☐
3.¿Tiene dificultades para respirar?	***SI*** ☐ ***NO*** ☐	*17.¿Le pican los ojos?*	***SI*** ☐ ***NO*** ☐
5.¿Tiene dolor de garganta?	***SI*** ☐ ***NO*** ☐	*18.¿Tiene los ojos rojos?*	***SI*** ☐ ***NO*** ☐

6.¿Tiene irritación de garganta?	***SI*** ☐ ***NO*** ☐	*19.¿Siente los ojos cansados?*	***SI*** ☐ ***NO*** ☐
7.Capacidad Respiratoria Inicial (Madre)	***LPM***	*20.C. R. (después de ……. Meses)*	***LPM***
8.Capacidad respiratoria Inicial (Hijo (a)1 menor de 05 años) Nombre……edad…….	***LPM***	*21.C. R. (después de ……. Meses)*	***LPM***
9.Capcidad respiratoria Inicial (Hijo (a) 2 menor de 05 años) Nombre……edad…….	***LPM***	*22.C. R. (después de ……. Meses)*	***LPM***
10.Capcidad respiratoria Inicial (Hijo (a) 3 menor de 05 años) Nombre……edad…….	***LPM***	*23.C. R. (después de ……. Meses)*	***LPM***
11. Madre	*Peso…..Kg IMC…… Talla….cm*	*24.Peso y talla después de ……..Meses*	*Peso…..Kg IMC…… Talla….cm*
12 Hijo 1	*Peso…..Kg IMC…… Talla….cm*	*25.Peso y talla después de ……..Meses*	*Peso…..Kg IMC…… Talla….cm*
13 Hijo 2	*Peso…..Kg IMC…… Talla….cm*	*26.Peso y talla después de ……..Meses*	*Peso…..Kg IMC…… Talla….cm*
14 Hijo 3	*Peso…..Kg IMC…… Talla….cm*	*27.Peso y talla después de ……..Meses*	*Peso…..Kg IMC…… Talla….cm*
II Salud: *(Valoración de infecciones respiratorias u oculares)Responda SI o NO: (Monitoreo)(06 meses a +)*			*Fecha / /*
1.¿Tiene tos?	***SI*** ☐ ***NO*** ☐	*15.¿Le arden los ojos?*	***SI*** ☐ ***NO*** ☐
2.¿Tiene dolor de pecho?	***SI*** ☐ ***NO*** ☐	*16.¿Tiene dificultades para ver?*	***SI*** ☐ ***NO*** ☐
3.¿Tiene dificultades para respirar?	***SI*** ☐ ***NO*** ☐	*17.¿Le pican los ojos?*	***SI*** ☐ ***NO*** ☐
5.¿Tiene dolor de garganta?	***SI*** ☐ ***NO*** ☐	*18.¿Tiene los ojos rojos?*	***SI*** ☐ ***NO*** ☐
6.¿Tiene irritación de garganta?	***SI*** ☐ ***NO*** ☐	*19.¿Siente los ojos cansados?*	***SI*** ☐ ***NO*** ☐
7.Capacidad Respiratoria Inicial (Madre)	***LPM***	*20.C. R. (después de ……. Meses)*	***LPM***
8.Capacidad respiratoria Inicial Hijo (a)1 menor de 05 años) Nombre……..	***LPM***	*21.C. R. (después de ……. Meses)*	***LPM***

9.Capcidad respiratoria Inicial (Hijo (a) 2 menor de 05 años) Nombre……..	***LPM***	*22.C. R. (después de ……. Meses)*	***LPM***
10.Capcidad respiratoria Inicial (Hijo (a) 3 menor de 05 años) Nombre……..	***LPM***	*23.C. R. (después de ……. Meses)*	***LPM***
11. Madre	*Peso…..Kg IMC…… Talla….cm*	*24.Peso y talla después de ……..Meses*	*Peso…..Kg IMC…… Talla….cm*
12 Hijo 1	*Peso…..Kg IMC…… Talla….cm*	*25.Peso y talla después de ……..Meses*	*Peso…..Kg IMC…… Talla….cm*
13 Hijo 2	*Peso…..Kg IMC…… Talla….cm*	*26.Peso y talla después de ……..Meses*	*Peso…..Kg IMC…… Talla….cm*
14 Hijo 3	*Peso…..Kg IMC…… Talla….cm*	*27.Peso y talla después de ……..Meses*	*Peso…..Kg IMC…… Talla….cm*
II Salud: *(Valoración de infecciones respiratorias u oculares)Responda SI o NO: (Evaluación)(01 año)*			*Fecha / /*
1.¿Tiene tos?	***SI*** ☐ ***NO*** ☐	*15.¿Le arden los ojos?*	***SI*** ☐ ***NO*** ☐
2.¿Tiene dolor de pecho?	***SI*** ☐ ***NO*** ☐	*16.¿Tiene dificultades para ver?*	***SI*** ☐ ***NO*** ☐
3.¿Tiene dificultades para respirar?	***SI*** ☐ ***NO*** ☐	*17.¿Le pican los ojos?*	***SI*** ☐ ***NO*** ☐
5.¿Tiene dolor de garganta?	***SI*** ☐ ***NO*** ☐	*18.¿Tiene los ojos rojos?*	***SI*** ☐ ***NO*** ☐
6.¿Tiene irritación de garganta?	***SI*** ☐ ***NO*** ☐	*19.¿Siente los ojos cansados?*	***SI*** ☐ ***NO*** ☐
7.Capacidad Respiratoria Inicial (Madre)	***LPM***	*20.C. R. (después de ……. Meses)*	***LPM***
8.Capacidad respiratoria Inicial (Hijo (a)1 menor de 05 años) Nombre……..	***LPM***	*21.C. R. (después de ……. Meses)*	***LPM***
9.Capcidad respiratoria Inicial (Hijo (a) 2 menor de 05 años) Nombre……..	***LPM***	*22.C. R. (después de ……. Meses)*	***LPM***
10.Capcidad respiratoria Inicial (Hijo (a) 3 menor de 05 años) Nombre……..	***LPM***	*23.C. R. (después de ……. Meses)*	***LPM***

11. Madre	*Peso…..Kg IMC…… Talla….cm*	*24.Peso y talla después de ……..Meses*	*Peso…..Kg IMC…… Talla….cm*
12 Hijo 1	*Peso…..Kg IMC…… Talla….cm*	*25.Peso y talla después de ……..Meses*	*Peso…..Kg IMC…… Talla….cm*
13 Hijo 2	*Peso…..Kg IMC…… Talla….cm*	*26.Peso y talla después de ……..Meses*	*Peso…..Kg IMC…… Talla….cm*
14 Hijo 3	*Peso…..Kg IMC…… Talla….cm*	*27.Peso y talla después de ……..Meses*	*Peso…..Kg IMC…… Talla….cm*

III Criterios de inclusión y exclusión: (Diagnostico)		***Fecha / /***	
14. La familia ¿requiere una cocina mejorada?	***SI ☐ NO ☐***	***¿Por qué?***	
IV La Cocina Mejorada: (Monitoreo)		***Fecha / /***	
15.¿Está en buenas condiciones?	***SI ☐ NO ☐***	***20.¿Las hornillas funcionan por igual?***	***SI ☐ NO ☐***
16.¿Funciona la Chimenea?	***SI ☐ NO ☐***	***21.¿Hay pasteleros rotos?***	***SI ☐ NO ☐***
17.¿Hay rajaduras?	***SI ☐ NO ☐***	***22.¿Hay hornillas rotas?***	***SI ☐ NO ☐***
18.¿Tiene Control?	***SI ☐ NO ☐***	***23.¿Tiene fierros?***	***SI ☐ NO ☐***
19.¿Tiene sombrero?	***SI ☐ NO ☐***	***24.¿La plataforma esta completa?***	***SI ☐ NO ☐***
IV La Cocina Mejorada: (Monitoreo)		***Fecha / /***	
15.¿Está en buenas condiciones?	***SI ☐ NO ☐***	***20.¿Las hornillas funcionan por igual?***	***SI ☐ NO ☐***
16.¿Funciona la Chimenea?	***SI ☐ NO ☐***	***21.¿Hay pasteleros rotos?***	***SI ☐ NO ☐***
17.¿Hay rajaduras?	***SI ☐ NO ☐***	***22.¿Hay hornillas rotas?***	***SI ☐ NO ☐***
18.¿Tiene Control?	***SI ☐ NO ☐***	***23.¿Tiene fierros?***	***SI ☐ NO ☐***
19.¿Tiene sombrero?	***SI ☐ NO ☐***	***24.¿La plataforma esta completa?***	***SI ☐ NO ☐***
IV La Cocina Mejorada: (Evaluación)		***Fecha / /***	
15.¿Está en buenas condiciones?	***SI ☐ NO ☐***	***20.¿Las hornillas funcionan por igual?***	***SI ☐ NO ☐***

16.¿Funciona la Chimenea?	***SI*** ☐ ***NO*** ☐	*21.¿Hay pasteleros rotos?*	***SI*** ☐ ***NO*** ☐
17.¿Hay rajaduras?	***SI*** ☐ ***NO*** ☐	*22.¿Hay hornillas rotas?*	***SI*** ☐ ***NO*** ☐
18.¿Tiene Control?	***SI*** ☐ ***NO*** ☐	*23.¿Tiene fierros?*	***SI*** ☐ ***NO*** ☐
19.¿Tiene sombrero?	***SI*** ☐ ***NO*** ☐	*24.¿La plataforma esta completa?*	***SI*** ☐ ***NO*** ☐

V Percepción a cerca de la cocina: (Monitoreo) *Fecha / /*	
25. ¿Qué piensa sobre la cocina mejorada?	
26. ¿Es buena?	***SI*** ☐ ***NO*** ☐
27. ¿Le gusta?	***SI*** ☐ ***NO*** ☐
28. ¿Le gustaría cambiar algo de ella?	***SI*** ☐ ***NO*** ☐
¿Qué?	
V Percepción a cerca de la cocina: (Monitoreo) *Fecha / /*	
25. ¿Qué piensa sobre la cocina mejorada?	
26. ¿Es buena?	***SI*** ☐ ***NO*** ☐
27. ¿Le gusta?	***SI*** ☐ ***NO*** ☐
28. ¿Le gustaría cambiar algo de ella?	***SI*** ☐ ***NO*** ☐
¿Qué?	
V Percepción a cerca de la cocina: (Evaluación) *Fecha / /*	
25. ¿Qué piensa sobre la cocina mejorada?	
26. ¿Es buena?	***SI*** ☐ ***NO*** ☐
27. ¿Le gusta?	***SI*** ☐ ***NO*** ☐
28. ¿Le gustaría cambiar algo de ella?	***SI*** ☐ ***NO*** ☐

¿Qué?
VI Otras observaciones:
Fecha / /
Fecha / /
Fecha / /

ANEXO 3: GUIA DE OBSERVACIÓN PARA EL DIAGNOSTICO DEL PROYECTO

GUIA DE OBSERVACIÓN PARA DIAGNOSTICO DE PROYECTO COCINAS MEJORADAS

I Datos Generales:		*CODIGO:……..*	
Fecha			
Temporada	*Lluvia / Seca*		
Ámbito	*URBANO / RURAL*	*GPS Alt.*	
Miembros de la Familia			

II Impacto en la Salud: (Percepción de infecciones respiratorias u oculares)Responda SI o NO: (Diagnostico) Fecha / /
III Impacto Social: (Percepción sobre inclusión o exclusión por el uso de cocinas mejoradas) Fecha / /
IV Impacto Económico: (Percepción acerca de la utilidad de las cocinas mejoradas) Fecha / /
VI Impacto Ambiental: (Percepción de los efectos del uso de cocinas mejoradas en el medio ambiente) Fecha / /

ANEXO 4: GUIA DE ENTREVISTA PARA EL DIAGNOSTICO DEL PROYECTO

GUIA DE ENTREVISTA PARA DIAGNOSTICO DE PROYECTO COCINAS MEJORADAS

I Datos Generales:		*CODIGO:……..*	
Entrevistador		*Beneficiario(a)*	
Fecha		*DNI*	
Temporada	*Lluvia / Seca*	*Edad*	
Provincia		*Teléfono*	
Distrito		*Dirección*	
Comunidad		*GPS Long.*	
Anexo		*GPS Lat.*	
Ámbito	*URBANO / RURAL*	*GPS Alt.*	

Impacto en la Salud: *(Valoración de infecciones respiratorias u oculares)* *Fecha* */ /*	
1.¿Cuales son las enfermedades que los miembros de la familia normalmente presentan?	
2.¿Que hace cuando pasa esto?	

Impacto Social y Económico: *(Valoración de uso de cocinas mejoradas)* *Fecha* */ /*	
1. ¿Cómo considera el cambio de cocinas fogones tradicionales a cocinas mejoradas?	
2. ¿Quiénes son los encargados de la cocina?	

3. ¿Quiénes ayudan en la cocina?	
4. ¿Quiénes se encargan de recolectar leña?	
5. ¿Quiénes le dan el mantenimiento?	
6. ¿Qué actividades realizan los miembros de la familia que no cocinan?	
7. ¿Con la llegada de la cocina mejorada cambio las actividades domesticas de los miembros de la familia?	
8. ¿Qué actividades más pudiste realizar, con el ingreso de cocinas mejoradas?	
9. ¿Cómo está la situación económica familiar y compárala con la implementación de las cocinas mejoradas?	
10. ¿Qué gastos asociados a la cocina mejoradas tienes?	
Impacto Ambiental: ***(Valoración de cambios en la noción de cuidado del medio ambiente con el uso de cocinas mejoradas)*** ***Fecha / /***	
1. ¿Cómo ha tomado la familia el ingreso de la cocina mejorada?	
2. ¿Qué piensas de la contaminación ambiental?	
3. ¿Con el ingreso de la cocina mejoradas, piensas que contribuye a cuidar el medio ambiente? ¿Cómo?	

4. ¿Cómo ves el accionar de las autoridades locales con relación al cuidado del medio ambiente?	
5. ¿Piensas que los árboles se acaben con el uso de cocinas mejoradas?	

ANEXO 5: "MANUAL DE CONSTRUCCION DE UNA COCINA MEJORADA ONG PROPERU SERVICE CORPS"

OBJETIVOS DE LAS COCINAS MEJORADAS

• Mejorar la salud de la población expulsando el humo al exterior de las viviendas, por medio de una chimenea.

• Ahorrar combustible para cocinar, como la leña.

• Mejorar el proceso de combustión.

• Mejorar las condiciones de limpieza y comodidad durante la preparación de alimentos.

• Reducir los tiempos de preparación de alimentos.

PRINCIPIO

El cierre del fogón con adobe y barro, permite concentrar el calor en las ollas, evitando las pérdidas de calor que ocurren en las cocinas tradicionales. El uso de la chimenea provoca la circulación de gases calientes por las ollas y la succión de aire para avivar el fuego en el fogón.

DESVENTAJAS DE LAS COCINAS TR ADICIONALES

• Desprende humo en el ambiente de la cocina.

• Mal sabor en las comidas por causa del humo.

• Posición inadecuada al momento de cocinar (dolores de espaldas).

• Peligro de quemaduras debido al contacto directo con el fuego.

• Pérdida del calor en un 80% por estar el fuego al aire libre.

• Inestabilidad en el soporte de las ollas con riesgo de sufrir quemaduras.

• Hollín en los alrededores de la cocina.

• Ambiente antihigiénico.

• Mayor uso de combustible (leña, bosta), incrementando el gasto del hogar.

• Demora en la preparación de los alimentos.

VENTAJAS O BONDADES DE LA COCINA MEJORADA

Las ventajas de la cocina mejorada se pueden apreciar desde los siguientes puntos de vista.

SALUD:

• Reduce los problemas respiratorios y oculares.

• 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:

- 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:

- Mayor comodidad al momento de preparar los alimentos.
- Conserva mayor tiempo sus utensilios.
- Evita la mala posición y permite cocinar con facilidad e higiene.

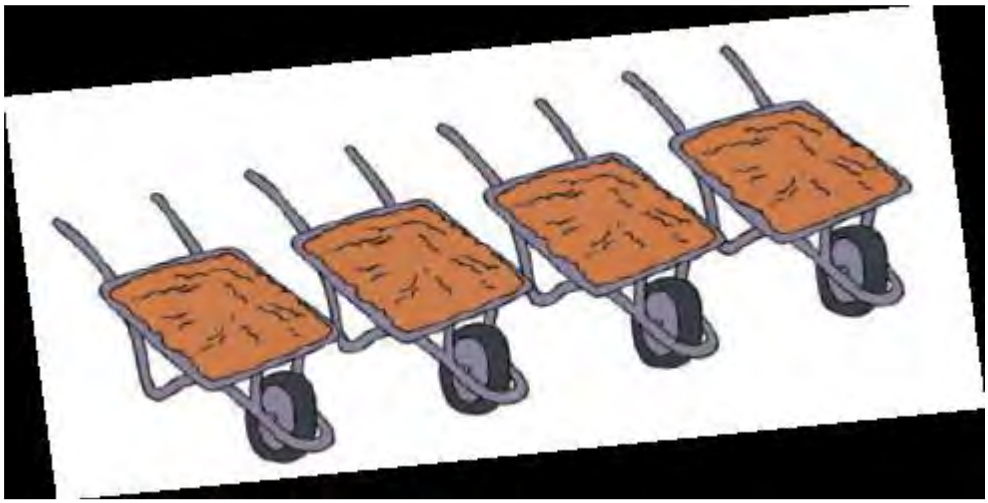
MEDIO AMBIENTE:

- Es ecológica, porque ahorra combustible para cocinar.
- Menor cantidad de humo.
- Promueve un ambiente limpio y sano.

MATERIALES Y ACCESORIOS

a. **MATERIALES:**

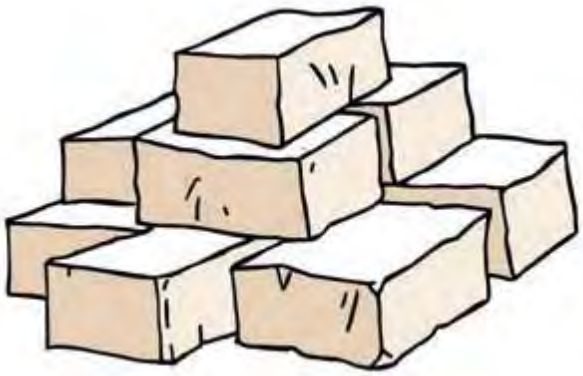
• 04 carretillas de tierra arcillosa



• 01 carretilla de arena fina

• 30 adobes de 30 por 40 centímetros, de 15 cm. de altura

• 02 kilos de azúcar rubia



• Un manojo de paja picada a 8 cm. • 5 kilos de bosta molida de burro

• Agua (balde) • 2 kilos de ceniza tamizada

• Agua de cactus remojado durante una noche

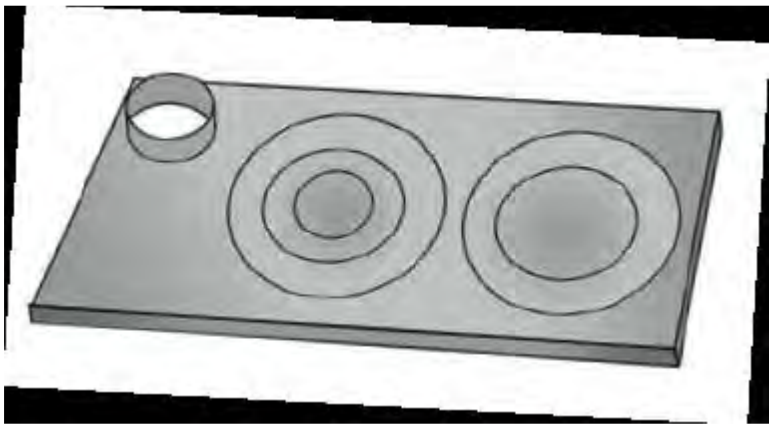
• 6 botellas oscuras

• 4 kilos de sal mineral

ACCESORIOS:

• 01 chimenea con termorregulador de 2.70 metros de altura.

• Plancha de hierro fundido de cocinas mejoradas.



HERRAMIENTAS

• Pala • Pico • Carretilla

PRECAUCIONES EN EL USO DE LA COCINA MEJORADA

• Evite que el tubo de la chimenea tenga contacto con maderas y pajas del techo.

• Cambie la chimenea cuando esté deteriorada.

• NO usar la cocina mejorada si el barro que cubre los adobes está fresco; éstos se pueden rajar por acción del calor.

RECOMENDACIONES PARA EL USO DE LA COCINA MEJORADA

• Las dos hornillas deben estar ocupadas con ollas.

• Coloque los anillos graduables al tamaño de la olla a usar.

• Tape sus ollas al momento de cocinar.

• Aproveche el calor que queda en la cocina para cocinar a fuego lento o calentar agua.

• Use leña seca.

MANTENIMIENTO D E LA COCINA MEJORADA

• Limpie la superficie de la plancha cuando termine de cocinar y se derramen restos de comida al momento de preparar los alimentos.

• Cuando la plancha esté caliente NO ECHAR AGUA FRÍA sobre su superficie.

• Mantenga el lomo de pescado del fondo de la segunda hornilla en su lugar.

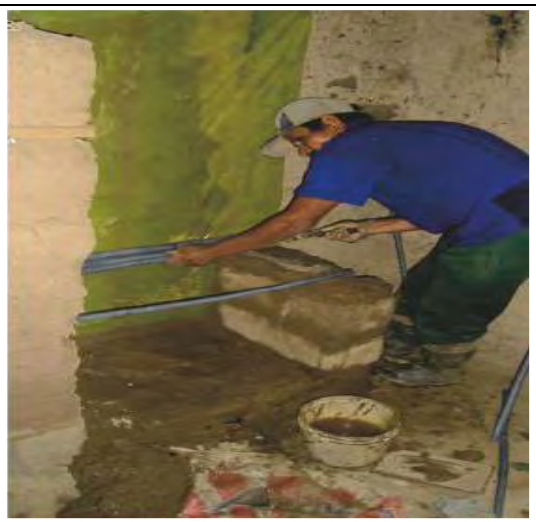
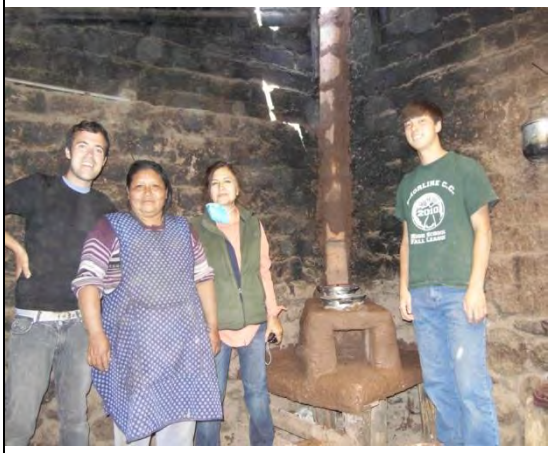
• Cada dos meses realice la limpieza al interior de la chimenea.

PRESUPUESTO DURANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA COCINA

¿Cuánto cuesta construir una cocina mejorada?

El proceso de construcción es sencillo y económico porque se utilizan materiales de la zona que se detallan a continuación:

MATERIALES y SERVICIOS CANTIDAD

MATERIALES y SERVICIOS	CANTIDAD	COSTO S/.
Adobe	30 unidades	20.00
Planchas de hierro fundido	72 cm. x 35 cm. x 9 mm. reforzado con 12 mm, con 2 hornillas (incluye aros de graduación).	71.00
Chimenea	3 cuerpos. Incluye sombrero chino y válvula termorreguladora.	34.50
Sal mineral	4 kilos	2.40
Azúcar	2 kilos	5.00
Arena fina	1 carretilla	5.00
Mano de obra	01 jornal	15.00
	Total S/.	**152.90**

ANEXO 6: IMÁGENES DE LA COCINA MEJORADA CONCLUIDA Y EN CONSTRUCCION