



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN ECONOMÍA MENCIÓN PROYECTOS DE INVERSIÓN

TESIS

**PRODUCCIÓN DEL HONGO SILVESTRE COMESTIBLE Y
SU APORTE SOCIOECONÓMICO EN LAS FAMILIAS DEL
DISTRITO DE CCATCCA, PROVINCIA DE QUISPICANCHI –
CUSCO**

**PARA OPTAR AL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN ECONOMÍA
MENCIÓN PROYECTOS DE INVERSIÓN**

AUTOR
Br. NANCY ESCALANTE VALENCIA

ASESOR:
Mg. JUAN ABEL GONZALES BOZA
CODIGO ORCID: 0000-0003-2603-2948

CUSCO – PERÚ

2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

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

El que suscribe, **Asesor** del trabajo de investigación/tesis titulada: PRODUCCIÓN DEL HONGO SILVESTRE COMESTIBLE Y SU APORTE SOCIOECONÓMICO EN LAS FAMILIAS DEL DISTRITO DE CCATECA, PROVINCIA DE QUISPICANCHI - CUSCO

presentado por: NANCY ESCALANTE VAENCA con DNI Nro.: 46986108 presentado por: con DNI Nro.: para optar el título profesional/grado académico de MAESTRO EN ECONOMÍA MENCION PROYECTOS DE INVERSIÓN

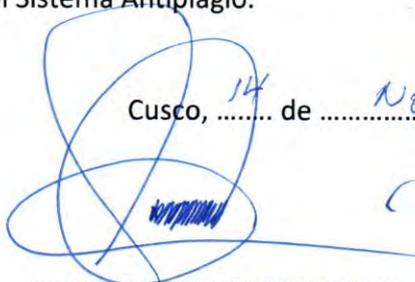
Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 305 veces, mediante el Software Antiplagio, conforme al Art. 6° del **Reglamento para Uso de Sistema Antiplagio de la UNSAAC** y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de 6 %.

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, 14 de NOVIEMBRE de 2024



Post firma Juan Abel Gonzalez Bora

Nro. de DNI 238333826

ORCID del Asesor 0000-0003-2603-9249

Se adjunta:

1. Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
2. Enlace del Reporte Generado por el Sistema Antiplagio: oid: 27259:405032104

NOMBRE DEL TRABAJO

**"PRODUCCION DEL HONGO SILVESTRE
COMESTIBLE Y SU APORTE SOCIOECON
OMICO EN LAS FAMILIAS DEL DISTRITO
D**

AUTOR

NANCY ESCALANTE VALENCIA

RECUENTO DE PALABRAS

47695 Words

RECUENTO DE CARACTERES

257341 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

233 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

16.2MB

FECHA DE ENTREGA

Nov 13, 2024 11:21 AM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Nov 13, 2024 11:24 AM GMT-5

● 6% de similitud general

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

- 4% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 2% Base de datos de trabajos entregados
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Coincidencia baja (menos de 13 palabras)
- Bloques de texto excluidos manualmente
- Material citado
- Fuentes excluidas manualmente



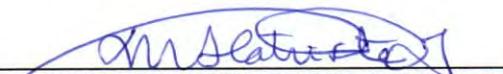
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
ESCUELA DE POSGRADO

INFORME DE LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES A TESIS

Dra. NELLY AYDE CAVERO TORRE, Directora General de la Escuela de Posgrado, nos dirigimos a usted en condición de integrantes del jurado evaluador de la tesis intitulada "PRODUCCIÓN DEL HONGO SILVESTRE COMESTIBLE Y SU APORTE SOCIOECONÓMICO EN LAS FAMILIAS DEL DISTRITO DE CCATCCA, PROVINCIA DE QUISPICANCHI – CUSCO" de la Br. NANCY ESCALANTE VALENCIA. Hacemos de su conocimiento que la sustentante ha cumplido con el levantamiento de las observaciones realizadas por el Jurado el día VEINTIDOS DE AGOSTO DE 2024.

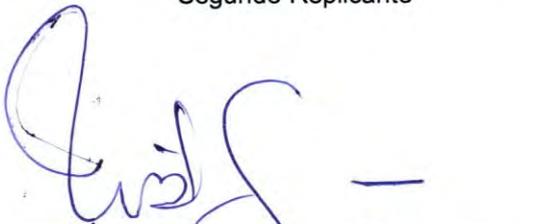
Es todo cuanto informamos a usted fin de que se prosiga con los trámites para el otorgamiento del grado académico de MAESTRO EN ECONOMÍA MENCIÓN PROYECTOS DE INVERSIÓN.

Cusco, 05 DE NOVIEMBRE DEL 2024


DRA. MERIDA MARLLENY ALATRISTA GIRONZINI
Primer Replicante


DR. VICTOR ANDRES COLQUE CORNEJO
Segundo Replicante


MGT. JAIME MAXI CALLE
Primer Dictaminante


MGT. WILVER BARRIENTOS GUZMAN
Segundo Dictaminante

Dedicatoria

La presente investigación está dedicada a los pobladores de las zonas alto-andinas de nuestro Perú, en un afán de dar a conocer las condiciones socioeconómicas en las que se encuentran y buscar alternativas para mejorar la calidad de vida de las familias de estos pueblos.

Agradecimiento

Presento mi profundo agradecimiento a la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco por brindarme una educación de calidad a través de los docentes de Posgrado de la Maestría en Economía mención Proyectos de Inversión, así mismo, agradezco a los pobladores del distrito de Ccatcca de la provincia de Quispicanchi, a la Municipalidad Distrital de Ccatcca y a la ONG CCAIJO, por colaborar con mi investigación.

ÍNDICE GENERAL

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.1 Situación problemática.....	1
1.2 Formulación del problema	4
1.2.1 Problema general.....	4
1.2.2 Problemas específicos	4
1.3 Justificación de la investigación.....	4
1.3.1 Justificación teórica.....	4
1.3.2 Justificación práctica	4
1.3.3 Justificación metodológica.....	5
1.4 Objetivos de la investigación	5
1.4.1 Objetivo general:.....	5
1.4.2 Objetivos específicos:	5
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	6
2.1 Bases teóricas	6
2.1.1 Teoría de la economía campesina	6
2.1.1.2 Caracterización del productor campesino de la región sierra según tipología de la agricultura familiar.....	9
2.1.2 Teoría de la producción.....	18
2.1.3 Modelo de producción para la agricultura peruana.....	24

2.2	Hongos comestibles <i>suillus luteus</i>	25
2.2.1	Producción de hongos comestibles <i>suillus luteus</i>	25
2.2.2	Propiedades de los hongos comestibles <i>suillus luteus</i>	25
2.2.3	Beneficios de los hongos comestibles <i>suillus luteus</i>	26
2.3	Marco conceptual	27
2.3.1	Producción desde el punto de vista de la economía	27
2.3.2	Productividad	27
2.3.3	Valor agregado	28
2.3.4	Ingreso neto	28
2.4	Estado del arte	29
2.5	Antecedentes empíricos de producción de hongos comestibles <i>suillus luteus</i>	35
2.5.1	Antecedentes internacionales	35
2.5.2	Antecedentes nacionales	38
2.5.3	Antecedentes locales	40
CAPITULO III. HIPÓTESIS Y VARIABLES		44
3.1	Hipótesis.....	44
3.1.1	Hipótesis general	44
3.1.2	Hipótesis específicas	44
3.2	Identificación de variables e indicadores	45
3.2.1	Variable dependiente.....	45

3.2.2	Variable independiente.....	45
3.3	Operacionalización de variables.....	46
CAPITULO IV: METODOLOGÍA		48
4.1	Ámbito de estudio: localización política y geográfica del distrito de Ccatcca.....	48
4.2	Tipo y nivel de investigación	51
4.2.1	Tipo de investigación	51
4.2.2	Nivel de investigación.....	51
4.3	Unidad de análisis	51
4.4	Población de estudio.....	51
4.5	Tamaño de muestra	52
4.6	Técnicas de recolección de información	52
4.6.1	Información primaria.....	52
4.6.2	Información secundaria	54
4.7	Técnicas de análisis e interpretación de información.....	54
4.8	Técnicas para demostrar la verdad o falsedad de las hipótesis planteadas	54
CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN		55
5.1	Análisis de la producción del hongo silvestre comestible <i>suillus luteus</i> , y su aporte socioeconómico en las familias del distrito de Ccatcca, provincia de Quispicanchi – Cusco	55

5.2 Incidencias de la producción del hongo *suillus luteus* sobre el aporte socioeconómico en las familias del distrito de Ccatcca, provincia de Quispicanchi – Cusco 88

5.2.1	Definición de la teoría.....	88
5.2.2	Hipótesis del modelo econométrico.....	89
5.2.3	Resultados de la encuesta.....	90
5.2.4	Especificación del modelo estadístico o econométrico.....	91
5.2.5	Estimación de los parámetros.....	92
5.2.6	Análisis de los parámetros.....	93
5.2.7	Análisis de significancia individual.....	94
5.2.8	Validación del modelo econométrico.....	95
5.2.9	Contrastación de la hipótesis del modelo teórico económico.....	99

CAPÍTULO VI: PROPUESTA DE UN “PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA PARA EL MEJORAMIENTO DE LAS CAPACIDADES EN LA COMERCIALIZACIÓN Y PRODUCCIÓN DE HONGOS COMESTIBLES <i>SUILLUS LUTEUS</i> ”.....	100
CONCLUSIONES.....	145
RECOMENDACIONES.....	147
ANEXOS.....	156
Anexo N° 1: Matriz de Consistencia.....	156

Anexo N° 2: Encuesta a los Productores de Hongos Comestibles Suillus Luteus del Distrito de Ccatcca, Provincia de Quispicanchi, Departamento de Cusco.	158
Anexo N° 3: Anexo 2 Clasificador de Responsabilidad Funcional del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones	162
Anexo N° 4: Proyectos de Forestación y Reforestación en el Distrito de Ccatcca ..	164
Anexo N° 5: Presupuesto General del PIP “Mejoramiento del servicio de apoyo al desarrollo productivo agropecuario de hongos comestibles para mejorar las capacidades en la comercialización y producción en el distrito de Ccatcca – provincia de Quispicanchi– departamento de Cusco”	165

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Tipos de agricultura familiar	10
Tabla 3: Comparación de las propiedades de los hongos <i>suillus luteus</i>	26
Tabla 4: Exportaciones Peruanas de hongos comestibles.....	30
Tabla 5: Ventas-mercado nacional e internacional de la sierra	31
Tabla 6: Ubicación geográfica del distrito de Ccatcca	49
Tabla 7: Comunidades campesinas del distrito de Ccatcca reconocidas e inscritas en registros públicos	50
Tabla 8: Población dedicada a la producción de hongos comestibles <i>suillus luteus</i> en el distrito de Ccatcca	52
Tabla 9: Condición del terreno	59
Tabla 10: Número de hectáreas de bosques de pino y de árboles de pino por familia	60
Tabla 11: Número de hectáreas de bosques de pino y de árboles de pino por Comunidad que están siendo aprovechados con la producción de HCSL.....	60
Tabla 12: Edad de los árboles de pino	63
Tabla 13: Promedio de edad de los árboles de pino por comunidades	64
Tabla 14: Número de bosques con riego y sin riego.....	65
Tabla 15: Duración de la producción de HCSL en la campaña 2023	65
Tabla 16: Composición familiar promedio.....	65
Tabla 17: Participación familiar en la producción de HCSL.....	66
Tabla 18: Porcentaje de personal contratado en la producción de HCSL	66
Tabla 19: Participación de los productores de HCSL en capacitaciones y talleres	67
Tabla 20: Conocimientos en buenas prácticas de los bosques de pino.....	67

Tabla 21: Conocimiento en el cuidado del sustrato de los bosques de pino.....	67
Tabla 22: Técnica de recolección de HCSL	68
Tabla 23: Frecuencia de recolección de los HCSL.....	68
Tabla 24: Cantidad de HCSL recolectado como mínimo por semana.....	69
Tabla 25: Cantidad de HCSL recolectado como máximo por semana	70
Tabla 26: Promedio de la cantidad de HCSL frescos, recolectados por semana.....	71
Tabla 27: Equipos utilizados para el transporte de los HCSL	72
Tabla 28: Costo promedio de los quipos de transporte de HCSL, por campaña	72
Tabla 29: Equipos usados para la deshidratación de HCSL	73
Tabla 30: Costo promedio de un secador solar rustico, por campaña	74
Tabla 31: Otros costos de producción de HCSL.....	75
Tabla 32: Valor agregado en la producción de HCSL.....	76
Tabla 33: Procesamiento de los HCSL	77
Tabla 34: Nivel de instrucción de los productores de HCSL	77
Tabla 35: Número de integrantes del hogar.....	78
Tabla 36: Tipo de trabajo de los productores de HCSL	79
Tabla 37: Ingresos provenientes de la actividad principal.....	80
Tabla 38: Características de la vivienda del productor de HCSL.....	80
Tabla 39: Servicio de las viviendas de los productores de HCSL.....	81
Tabla 40: Acceso a los servicios de salud del productor de HCSL	82
Tabla 41: Acceso a los servicios de salud de los integrantes del hogar del productor de HCSL	82
Tabla 42: Kilos de hongos frescos/kilos de hongos deshidratados.....	82

Tabla 43: Producción de HCSL deshidratados por campaña	83
Tabla 44: Consumo de HCSL.....	83
Tabla 45: Cantidad de HCSL consumidos por campaña	83
Tabla 46: Precio de venta de los HCSL.....	84
Tabla 47: Ingresos promedio por la producción y venta de HCSL	84
Tabla 48: Destino de los ingresos obtenidos por la venta de HCSL.....	85
Tabla 49: Técnicas de recolección ordenadas por importancia	90
Tabla 50: Equipos de transporte ordenados por importancia.....	90
Tabla 51: Resumen de los resultados de la encuesta	91
Tabla 52: Estimación de coeficientes del modelo inicial	92
Tabla 53: Estimación de coeficientes del modelo con logaritmos.....	93
Tabla 54: Criterio de decisión P-Valor	94
Tabla 55: Factor de inflación de la varianza (VIF) para el modelo.....	96
Tabla 56: Prueba de White para el modelo.....	97
Tabla 57: Estimación de ln de los ingresos con el modelo (ye) y comparación con los datos reales	98
Tabla 58: Identificación de la cadena funcional del PIP	101
Tabla 59: Cartera de Inversiones de la Municipalidad Distrital de Ccatcca, de la Función Planeamiento, Gestión y Reserva de Contingencia, del Grupo Funcional Transferencia de Conocimientos y Tecnologías.....	102

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Clasificación de las 8 regiones naturales del Perú	12
Figura 2: Clasificación de las 11 ecorregiones del Perú.....	13
Figura 3: Clasificación de las 4 Macrorregiones del Perú.....	14
Figura 4: Zonas agroecológicas en el Perú	16
Figura 5: Mapa político administrativo de la provincia de Quispicanchi.....	48
Figura 6: Mapa político y administrativo del distrito de Ccatcca.....	49
Figura 7: Proceso de producción actual de HCSL, en el distrito de Ccatcca	55
Figura 8: Viveros forestales de pino.....	56
Figura 9: Charlas de buenas prácticas de sembrado y conservación de bosques de pino	57
Figura 10: Demostración de la adecuada recolección de HCSL	57
Figura 11: Capacitación del adecuado traslado de HCSL	58
Figura 12: Secador solar rustico de HCSL	58
Figura 13: Venta de HCSL en ferias locales	59
Figura 14: Total de hectáreas de bosque de pino por comunidad	61
Figura 15: Total de árboles de pino por comunidad	61
Figura 16: Número de pinos por hectárea en cada comunidad.....	62
Figura 17: Secador solar rustico	74
Figura 18: Horno deshidratador automático.....	75
Figura 19: Destino de los ingresos por la venta de HCSL.....	86
Figura 20: Estimación de densidad de Kernel	98
Figura 21: Introducción de la Ficha Técnica Estándar	103
Figura 22: Imagen de la ficha técnica específica estándar	104

RESUMEN

En la presente investigación se realiza un análisis de la producción de hongos comestibles de la especie *suillus luteus*, que brotan de forma natural en los bosques de pino como una externalidad positiva, tomando como punto de estudio al distrito de Ccatcca de la provincia de Quispicanchi del departamento de Cusco, trabajando con los datos de la última campaña correspondiente al año 2023.

Con este estudio, se busca explicar el aporte social y económico de la producción del hongo comestible *suillus luteus* a las familias del distrito de Ccatcca, producto de los ingresos obtenidos por la dedicación de esta actividad y con los resultados del estudio proponer alternativas que puedan ampliar los beneficios de esta actividad a estas familias.

Como resultados de la investigación se identificó que las variables: edad del pino, trabajo familiar y equipo de transporte no son significativas para el modelo planteado, siendo la hectárea de bosques, número de pinos por hectárea, experiencia y la técnica de recolección, las variables que más influyen en el modelo y las que explican un aumento o disminución de los ingresos netos de los productores de hongos comestibles *suillus luteus*; concluyendo que los ingresos por la venta de los hongos *suillus luteus* aporta en promedio un 62.4% a sus ingresos mensuales; y se verifica que el 91.2% de estas familias destinan esos ingresos a la educación de sus hijos, al consumo familiar, como capital de trabajo y al ahorro.

Finalmente, a raíz de que en la actualidad la Municipalidad distrital de Ccatcca viene ejecutando el PIP “MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES MEDIANTE FORESTACIÓN, REFORESTACIÓN Y HONGOS COMESTIBLES EN LAS COMUNIDADES 21 LOCALIDADES DEL DISTRITO DE CCATCCA - PROVINCIA DE

QUISPICANCHI - DEPARTAMENTO DE CUSCO” con CUI N° 2494536, registrado en el (Ministerio de Economía y Finanzas, 2024) con una inversión de S/ 4,049,492.32 (cuatro millones cuarenta y nueve mil cuatrocientos noventa y dos con 32/100 soles), se instalaron viveros forestales de pino y se están sembrando 841.15 hectáreas con árboles de pino, en 21 sectores de las comunidades del distrito de Ccatcca, brindando capacitaciones a la población para que realicen un adecuado proceso de producción desde las buenas prácticas de manejo de bosques hasta la deshidratación del producto; sin embargo están dejando un vacío respecto a darle un valor agregado al producto, la comercialización del mismo y la organización de los productores; por lo que, como aporte se presenta la formulación de un proyecto de inversión pública, para el mejoramiento del servicio de apoyo al desarrollo productivo agropecuario de hongos comestibles en el distrito de Ccatcca, siguiendo los lineamientos del (Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, 2021), que puede ser replicado por las entidades públicas, con el objetivo de que los pobladores de las zonas alto andinas reciban un apoyo desinteresado.

Palabras clave: Hongos silvestres comestibles, utilidad neta, producción economía, economía campesina.

ABSTRAC

In the present research, an analysis of the production of edible mushrooms of the species *suillus luteus* is carried out, which sprout naturally in pine forests as a positive externality, taking the Ccatcca district of the province of Quispicanchi as a study point. department of Cusco, working with data from the last campaign corresponding to the year 2023.

With this study, we seek to explain the social and economic contribution of the production of the edible mushroom *suillus luteus* to the families of the Ccatcca district, as a result of the income obtained from the dedication of this activity and with the results of the study, propose alternatives that can expand the benefits of this activity to these families.

As results of the research, it was identified that the variables: age of the pine, family work and transportation equipment are not significant for the proposed model, being the hectare of forests, number of pines per hectare, experience and the collection technique, the variables that most influence the model and those that explain an increase or decrease in the net income of producers of edible mushrooms *suillus luteus*; concluding that income from the sale of *suillus luteus* mushrooms contributes an average of 62.4% to their monthly income; and it is verified that 91.2% of these families allocate this income to the education of their children, to family consumption, as working capital and to savings.

Finally, since the District Municipality of Ccatcca is currently executing the PIP “IMPROVEMENT OF ENVIRONMENTAL SERVICES THROUGH FORESTATION, REFORESTATION AND EDIBLE FUNGI IN THE COMMUNITIES 21 LOCALITIES OF THE DISTRICT OF CCATCCA - PROVINCE OF QUISPICANCHI - DEPARTMENT OF

CUSCO” with CUI No. 2494536, registered in the (Ministry of Economy and Finance, 2024) with an investment of S/ 4,049,492.32 (four million forty-nine thousand four hundred ninety-two and 32/100 soles), pine forest nurseries were installed and They are planting 841.15 hectares with pine trees, in 21 sectors of the communities of the Ccatcca district, providing training to the population so that they carry out an adequate production process from good forest management practices to the dehydration of the product; However, they are leaving a void regarding giving added value to the product, its marketing and the organization of producers; Therefore, as a contribution, the formulation of a public investment project is presented, for the improvement of the support service for the agricultural productive development of edible mushrooms in the district of Ccatcca, following the guidelines of the (Ministry of Agrarian Development and Irrigation, 2021), which can be replicated by public entities, with the aim that the residents of the high Andean areas receive selfless support.

Keywords: Edible wild mushrooms, net profit, production economy, peasant economy.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación está estructurada en seis capítulos, siendo estos:

Capítulo I Planteamiento del Problema: donde se da a conocer la situación problemática y la formulación del problema, justificando la investigación y dando a conocer los objetivos.

Capítulo II Marco Teórico Conceptual: en este capítulo se desarrolla las bases teóricas que dan soporte a la investigación, así mismo, se desarrolla el marco conceptual para poder entender los conceptos clave de la investigación y los antecedentes empíricos de la investigación, donde se da a conocer información relevante respecto a los hongos comestibles *suillus luteus* bajo un entorno internacional, nacional y local.

Capítulo III Hipótesis y Variables: en este capítulo se desarrolla la hipótesis general y las hipótesis específicas de la investigación, se identifica la variables e indicadores y se presenta la operacionalización de variables.

Capítulo IV Metodología: donde se desarrolla el ámbito de estudio, el tipo y nivel de investigación y las técnicas de recolección de información

Capítulo V Resultados y Discusión: en este capítulo se desarrolla el análisis de la encuesta aplicada a los productores de hongos comestibles *suillus luteus* del distrito de Ccatcca de la provincia de Quispicanchi y se explica el aporte socioeconómico de esta actividad a las familias del lugar, dando a conocer también los resultados de nuestras hipótesis.

Finalmente, en el Capítulo VI se propone un proyecto de inversión pública para mejorar la rentabilidad de la producción de hongos comestibles *suillus luteus*.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Situación problemática

Según reportes del INEI, la incidencia de pobreza monetaria al año 2023 en el área urbana fue de 26.4% mientras que, en el área rural fue de 39.8%, evidenciando que el nivel de pobreza del sector rural triplica los niveles de pobreza monetaria del sector urbano, así mismo, realizando una comparativa entre las regiones naturales, se tiene como dato que, la pobreza monetaria en la región de la costa fue de 26.48%, en la región de la selva fue de 31.6%, mientras que, en la región sierra el porcentaje fue el más elevado con 32.8%; así mismo, los mayores índices de pobreza monetaria están ubicados en la zona rural de la región sierra del país con 43.1%, lugares caracterizados por dedicarse a las actividades agropecuarias bajo unidades de producción familiares.

Según la información del IV Censo Nacional Agropecuario realizado por el (INEI, 2012), en agosto de ese año, en el Perú “2.13 millones de unidades familiares” fueron clasificadas como “agricultura familiar de pequeña escala”, representando “la inmensa mayoría de las unidades productivas agropecuarias existentes en el país” con una producción y tecnología variada, propia de las características geográficas y ecológicas de los diferentes territorios del país, esta diferencia es notoria en las zonas altoandinas, por ser áreas con limitaciones frente a vías de accesos, intercambio en los mercados por productos y servicios escasos, capital humano, entre otras dificultades que conlleva a una producción de autoconsumo que, “al no contar con grandes extensiones de tierras, varían su portafolio de actividades, dedicándose a actividades agropecuarias entre otras actividades asalariadas y no asalariadas”. (Maleta, La pequeña agricultura familiar en el Perú. Una tipología microrregionalizada. En IV Censo Nacional

Agropecuaria 2012: Investigaciones para la toma de decisiones en políticas públicas. Libro V, 2017, págs. 36,37,41).

Ccatcca es uno de los 12 distritos que conforman la Provincia de Quispicanchi, en el departamento de Cusco, según el mapa de pobreza provincial y distrital 2018 del INEI, para dicho año, la pobreza monetaria en el distrito bordeaba entre el 48.6% y 74.1%; estos niveles de pobreza se explican debido a que la población del distrito tiene ingresos limitados, producto de la dedicación a las actividades propias de la zonas, tales como la agricultura y ganadería a nivel familiar, con una producción a baja escala, debido a los limitados recursos y a problemas geográficos propios de las zonas altas, dado que el distrito se encuentra a una altitud media de 3700 msnm.

Para las familias del distrito de Ccatcca, de la provincia de Quispicanchi, una de las actividades complementarias, es la producción de los hongos comestibles de la especie *Suillus luteus*, los cuales brotan de forma natural entre los bosques de pino, estos hongos crecen como una “externalidad positiva” tras las plantaciones de árboles de pino que se dieron mediante la ejecución de “proyectos de forestación y reforestación, teniendo como objetivo restaurar y recuperar los ecosistemas dañados por la degradación y los procesos erosivos”. La Municipalidad distrital de Ccatcca fue una de las entidades que realizó proyectos importantes de este tipo entre los años 2010 y 2014, instalando 600 hectáreas de pino anuales y “entre los años 2012 y 2014 se forestó 2000 hectáreas con 2’000,000 plantaciones de pino”. (Casallo, 2016, pág. 16); teniendo las producciones más considerables de hongo comestible *suillus luteus* desde el año 2013; así también, en esta zona se tiene el apoyo de la “ONG Ccaijo” y de “Caritas Cusco”, este último en alianza con “Caritas Perú”, ejecutaron desde el 2016 el proyecto “Desarrollo agropecuario y medioambiental para mejorar la seguridad alimentaria, adecuarse y mitigar los

efectos del Cambio climático en el distrito de Ccatcca, provincia Quispicanchi. Cusco-Perú”, logrando plantar más de trescientos mil (300,000) plántones de las especies nativas y exóticas como el pino, en una extensión que supero a las 200 hectáreas.

En el año 2018, formando parte de una investigación de pregrado, denominado “Análisis de la explotación de hongos silvestres comestibles en la zona rural de los distritos de Ccatcca y Ocongate, provincia de Quispicanchi - Cusco en los años 2015-2017”, se estudió los beneficios económicos de la explotación del hongo de pino, tras realizar una encuesta a las familias del distrito de Ccatcca de la provincia de Quispicanchi, dedicadas a la recolección y venta de hongos comestibles *suillus luteus*, concluyendo que, en referencia a los ingresos obtenidos por otras actividades, la explotación de esta especie de hongos, “aporta en un 14.92% a los ingresos anuales en las familias del distrito de Ccatcca”. (Escalante Valencia & Oros Mora, 2018).

Debido a las propiedades de este producto, existe un mercado local, nacional e internacional, por su variado uso, como “sazonador, insumo en las comidas, e incluso como un reemplazo de la carne”. Según información de “Trade map Perú-2020”, los principales países a los cuales exportamos este producto son: Alemania, Brasil, Francia, Ecuador, Argentina y Estados Unidos, siendo los principales exportadores las regiones de Lambayeque, Cajamarca y Cusco. (Sierra y Selva Exportadora, 2022, pág 16).

Tras conocer la importancia de este producto y la existencia de mercados por sus múltiples usos, gracias a sus propiedades, es importante analizar la producción y los factores que influyen en este proceso, a fin de proponer métodos que le den sostenibilidad a esta actividad y aseguren una mejora socioeconómica de las familias campesinas.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cuáles son los factores con mayor influencia en la producción de hongos comestibles *suillus luteus*, viabilizando un mayor aporte socioeconómico para las familias del distrito de Ccatcca de la provincia de Quispicanchi, dedicadas a esta actividad?

1.2.2 Problemas específicos

- a. ¿El factor tierra influye en la producción de hongos comestibles *suillus luteus*, viabilizando un mayor aporte socioeconómico para las familias del distrito de Ccatcca de la provincia de Quispicanchi, dedicadas a esta actividad?
- b. ¿El factor trabajo influye en la producción de hongos comestibles *suillus luteus*, viabilizando un mayor aporte socioeconómico para las familias del distrito de Ccatcca de la provincia de Quispicanchi, dedicadas a esta actividad?
- c. ¿El factor capital influye en la producción de hongos comestibles *suillus luteus*, viabilizando un mayor aporte socioeconómico para las familias del distrito de Ccatcca de la provincia de Quispicanchi, dedicadas a esta actividad?

1.3 Justificación de la investigación

1.3.1 Justificación teórica

Con la presente investigación buscamos ampliar los conocimientos sobre el proceso de producción de los hongos *suillus luteus* en las zonas altoandinas del país, debido a que las investigaciones existentes son escasas.

1.3.2 Justificación práctica

La producción de hongos *suillus luteus*, es una actividad adicional que puede ser agregada al portafolio diversificado de actividades de las familias campesinas para ampliar sus

ingresos y al ser una actividad complementaria no estarán forzados a dejar de lado su actividad principal.

1.3.3 Justificación metodológica

Los procedimientos aplicados en la investigación nos permitirán llegar a resultados que serán utilizados para nuevas investigaciones, permitiendo un mejor análisis de la economía campesina.

1.4 Objetivos de la investigación

1.4.1 Objetivo general:

Determinar cuáles son los factores con mayor influencia en la producción de hongos comestibles *suillus luteus*, viabilizando un mayor aporte socioeconómico para las familias del distrito de Ccatcca de la provincia de Quispicanchi, dedicadas a esta actividad.

1.4.2 Objetivos específicos:

- a. Determinar si el factor tierra influye en la producción de hongos comestibles *suillus luteus*, viabilizando un mayor aporte socioeconómico para las familias del distrito de Ccatcca de la provincia de Quispicanchi, dedicadas a esta actividad.
- b. Determinar si el factor trabajo influye en la producción de hongos comestibles *suillus luteus*, viabilizando un mayor aporte socioeconómico para las familias del distrito de Ccatcca de la provincia de Quispicanchi, dedicadas a esta actividad.
- c. Determinar si el factor capital influye en la producción de hongos comestibles *suillus luteus*, viabilizando un mayor aporte socioeconómico para las familias del distrito de Ccatcca de la provincia de Quispicanchi, dedicadas a esta actividad.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1 Bases teóricas

2.1.1 *Teoría de la economía campesina*

Chayanov en 1925, en su libro “La organización de la unidad económica campesina”, ya mencionaba que “en la economía campesina no se cumplen los concepto de la economía clasica” por que esta se refiere al estudios de la economía en conjunto para ayudar a la toma de desiciones, buscando aumentar la eficiencia para mejorar la competencia en los mercados sin la intervención de los gobiernos “(...) y de la economía neoclasica” por estar orientado a maximizar las utilidades dado que, las motivaciones del campesino son diferente a la de un obrero o un capitalista. Asi mismo, Chayanov reconoce que, el campesino tiene como unidad productora a la familia, la cual puede estar compuesta por los padres, hijos, nietos, etc., por este motivo y al ser todos los miembros participes de la producción, el campesino no puede dividir los ingresos en la misma logica de un capitalista (salarios y beneficios), debido a que, parte de la producción obtenida es para el autoconsumo y otra parte se destina para los gastos del hogar en beneficio de todos los integrantes de la familia, Chayanov, menciona que el funcionamiento de la economía campesina esta en funcion a la “explotación familiar”, “la cual viene regulada como resultado del balance consumo – trabajo”.

Para (Gonzales de Olarte, 1984), la comunidad campesina es “una organización de pobres del campo”, en un contexto en el que en el Perú se tiene el predominio del sector urbano, con una disminucion de la producción agropecuaria en comparación a la industria, con un estancamiento de la agricultura como creador de empleo, existiendo desigualdades por una mala distribución de ingresos. Asi mismo, para el autor, que el Perú posea 84 de la 103 zonas de vida mundial, es una desventaja, porque esto significa que, se tienen pequeñas superficies territoriales,

ademas estas combinan diferentes climas, con variación de altitud, flora y fauna, provocando una limitación para el desarrollo agrícola de forma extensiva para lograr “economías de escala”. Por estas razones el campesino debe tomar desiciones para asegurar su supervivencia, si estas desiciones son colectivas, genera una “economía comunal” a lo cual Olarte denomina “efecto comunidad” como resultado se tiene una “organización adminitrativa y colectiva de recursos, herramientas, mano de obra y conocimientos en las comunidades campesinas”, beneficiando a todos sus miembros, generando economias de escala, pero si estas desiciones se toman de forma individual, el campesino no logra los mismos efectos porque es menos eficiente y por ende menos productivo.

Para (Kervyn, 1987), la teoría del “campesino pobre pero eficiente” planteada por Schultz, ha sido utilizado para explicar que el problema de la pobreza no proviene de la explotación, sino de la falta de recursos, por lo que, se debería introducir nuevos recursos en la economía campesina, o también mejorar el uso de los recursos en la agricultura (maquinaria, agua, pastos e infraestructura) e incentivar la cooperación para lograr mayor producción con menores costos sociales, siendo este un comportamiento natural que busca establecer mecanismos de seguros, como las formas de trabajo por reciprocidad como el ayni y la minka y las formas de trabajo comunales conocido como layme, todo ello en contra de riesgos. Mientras más adversa será su actitud frente al riesgo, más importantes serán los sistemas de seguros, y una vez asegurado un ingreso mínimo o un bajo costo de oportunidad, el campesino podrá comenzar a tomar riesgos (migraciones temporales, sembríos que impliquen riesgos altos, etc.).

Asi mismo, Kervyn, realizo un análisis del comportamiento y racionalidad de los campesinos, “basados en la maximización de la función de utilidad y el grado de eficiencia de estos”, mencionando la heterogeneidad del campesino, la diversificación de actividades, la

interdependencia y la aversión al riesgo, como principales aportes que caracterizan a la economía campesina.

Para (Figuroa, 1989), la “unidad económica” en las comunidades campesinas es “la familia” la cual está caracterizada por ser nuclear, cuando los miembros de la familia se separan, la tierra es dividida, obteniendo varias unidades productoras, trayendo consigo desventajas, en este tipo de economía se busca tener los ingresos suficientes para sobrevivir, esperando que el dinero alcance para la producción y consumo de la familia, con miedo a mejorar la producción para obtener un ingreso extra por la “incertidumbre y el riesgo”, conllevando a un estancamiento de las familias, perjudicando la economía no solo de la comunidad sino del país. A diferencia de la “economía familiar”, la “economía comunal” y el “efecto comunidad”, facilitan a las comunidades campesinas a alejarse de la pobreza, logrando mejorar su bienestar, esta ventaja se da por el apoyo que existe en la producción con una mejor administración de los recursos (tierras, ganado, pastos, herramientas y maquinarias), una mejor organización del trabajo (cooperativa) y se comparten los conocimientos y la información.

2.1.1.1 La agricultura familiar como unidad de producción

“Las Naciones Unidas proclamaron el año 2014 como el año internacional de la agricultura familiar”, con la finalidad de “centrar la atención mundial a este tipo de agricultura a pequeña escala”. En el Perú la agricultura familiar es reconocida por ser “predominante en la mayoría de regiones y cumple un rol significativo” para la “erradicación del hambre y la pobreza, la seguridad alimentaria y la nutrición, mejorar los medios de vida, la gestión de los recursos naturales, la protección del medio ambiente y lograr el desarrollo sostenible, sobre todo de las zonas rurales” (MINAGRI , 2015, pág. 3).

La agricultura familiar “proporciona el 70% de los alimentos en el mundo”, “la cuarta parte de la población mundial esta compuesto por mujeres agricultores”. En el País el “81% de los productores son pequeños agricultores” y producen “el 80% de los alimentos en la region”, pero esta actividad no es suficiente para cubrir las necesidades basicas familiares, razones por las cuales el 40.7% se ve en la obligación de dedicarse a otras actividades, (COEECI, 2014, pág. 8)

Según informacion (INEI, 2012), del “IV Censo Nacional Agrario” la cuarta parte de la PEA se encuentra en el sector agropecuario; pero al no registrar “la producción destinada al autoconsumo” y al no considerar la mano de obra familiar, la contribución de este sector al PBI es solo del 8%, siendo la agricultura familiar errónemmente considerada como “una actividad poco productiva”.

2.1.1.2 Caracterización del productor campesino de la región sierra según tipología de la agricultura familiar¹

De acuerdo al “MINAGRI”, se tienen tres tipos de agricultura familiar diferenciadas a su vez de acuerdo a las regiones:

¹ Informacion referencial del (INEI, 2012) - IV Censo Nacional Agropecuario y (MINAGRI , 2015).

Tabla 1: Tipos de agricultura familiar

Tipo de agricultura familiar	Características generales	Características en la sierra del país
Agricultura familiar de subsistencia (AFS)	Con tendencia al autoconsumo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conformado aproximadamente por 65% varones y 35% mujeres, con edades entre 45 y 65 años. ▪ 70% solo con educación primaria. ▪ Más de la mitad de lengua nativa. ▪ Solo 5% tiene acceso al crédito ▪ Entre las actividades adicionales el 44% se dedica al sector agropecuario, 18% al comercio, 18% al transporte y 15% a otras actividades.
Agricultura familiar intermedia (AFI)	Con tendencia a la venta y al autoconsumo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conformado aproximadamente por 80% por varones y 20% mujeres. ▪ El 47% con edades entre 45 y 64 años. ▪ 65% solo con educación primaria. ▪ 54% de lengua castellano. ▪ Solo el 9% tiene acceso al crédito. ▪ Entre las actividades adicionales 39% se dedica al sector agropecuario, 20% al comercio, 19% a la construcción, 6% al transporte y 16% a otras actividades.
Agricultura familiar consolidada (AFC)	Con acceso a los mercados y suficiente producción propia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conformado aproximadamente por 82% por varones y 18% mujeres. ▪ El 48% con edades entre 45 y 64 años. ▪ 64% de lengua castellano. ▪ El 12% tiene acceso al crédito. ▪ Entre las actividades adicionales 35% se dedica al sector agropecuario, 23% al comercio, 14% a la construcción, 8% al transporte y 20% a otras actividades.

Nota: en referencia a (MINAGRI 2015, pág. 12).

2.1.1.3 Diversidad ecológica y socioeconómica del sector agropecuario en el Perú

Para Maleta, en su libro, “La pequeña agricultura familiar en el Perú. Una tipología microrregionalizada”, refiere que “el sector agropecuario del Perú se caracteriza por una gran diversidad ecológica y socioeconómica, la cual está enraizada en las disparidades ecológicas y socioeconómicas del país”. (2017, pág. 16).

2.1.1.3.1 Diversidad ecológica en el Perú.

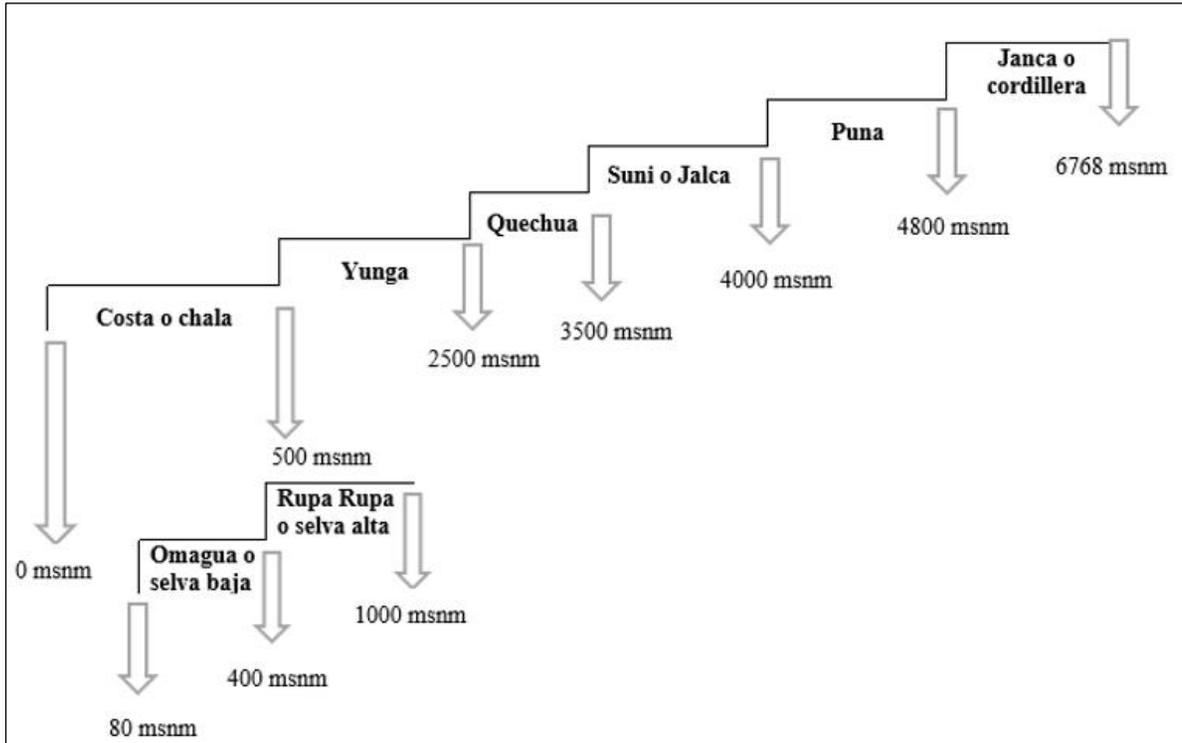
i. Clasificación de las tres regiones naturales del Perú

La referencia de “tres regiones naturales” en el Perú, data desde 1550, teniendo su origen en el texto “Crónica del Perú” del explorador español Pedro Cieza de León, quien entonces denominó como región natural del Perú (llano, sierra y montaña), las que actualmente se conocen como (costa, sierra y selva).

ii. Clasificación de las ocho regiones naturales del Perú

Con el pasar de los años, en la primera mitad del siglo XX el geógrafo, filósofo, abogado e historiador peruano, Javier Pulgar Vidal, proveniente de Huánuco, tras sus estudios e investigaciones acerca de los recursos naturales del Perú, propuso una clasificación más detallada, la cual fue “aceptada y asumida por la comunidad geográfica nacional y respetada a nivel internacional” que, consta de “ocho regiones naturales” en el Perú.

Figura 1: Clasificación de las 8 regiones naturales del Perú



Nota: elaboración propia con información de la clasificación de Javier Pulgar Vidal.

iii. Clasificación de las once ecorregiones del Perú

A inicios del siglo XXI, nace una propuesta referida a once ecorregiones en el Perú, desarrolladas por el investigador peruano Antonio José Brack Egg, proveniente de Oxapampa, Pasco y la socióloga Cecilia Mendiola Vargas, proveniente de Tarma, quienes en su libro “Ecología del Perú”, desarrollan esta propuesta en consideración al territorio marítimo del país. (Dicha clasificación abarca desde el océano hasta la selva tropical pasando por desiertos, valles, cordilleras y bosques andinos). Así también, “toman en cuenta características similares en materia de clima, suelos, condiciones hidrográficas, flora y fauna”.

Figura 2: Clasificación de las 11 ecorregiones del Perú



Nota: elaboración propia con información del libro “Ecología del Perú”.

iv. Clasificación de las cuatro macrorregiones del Perú²

El “Colegio de Geógrafos del Perú”, en su publicación denominada “Clasificación de las regiones naturales del Perú”, tomando en cuenta las clasificaciones desarrolladas por: “Pedro Cieza de León”, “Javier Pulgar Vidal”, “Antonio José Brack Egg” y “Cecilia Mendiola Vargas”; proponen “cuatro macrorregiones naturales en el Perú” considerando que una “macrorregión natural” tiene características comunes de “clima, relieve, flora y fauna”.

Figura 3: Clasificación de las 4 Macrorregiones del Perú

<p>1. MAR PERUANO</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Desde el litoral hasta las 200 millas o 322 km en el océano Pacífico.▪ Limita por el norte con Ecuador y por el sur con Chile 	<p>2. COSTA PERUANA</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Desde el litoral marítimo hasta la parte baja de la cordillera de los Andes.▪ Conformado por todos los departamentos entre Tumbes y Tacna.▪ Llega hasta los 500 msnm.▪ Con temperaturas y humedad alta. 
<p>3. ANDES PERUANOS</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Conformado por los departamentos ubicados entre Piura y Tacna, Puno y Cusco.▪ En esta macrorregión se ubican de cabeceras de cuenca, las cordilleras peruanas y los nevados.▪ Con bajas temperaturas, lluvias estacionales, riqueza geomorfológica y recursos mineros. 	<p>4. AMAZONÍA PERUANA</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Comprende todos los departamentos ubicados entre Cajamarca y Puno hasta los límites internacionales.▪ Con gran biodiversidad, superficie boscosa, clima tropical, precipitaciones constantes y ríos meándricos. 

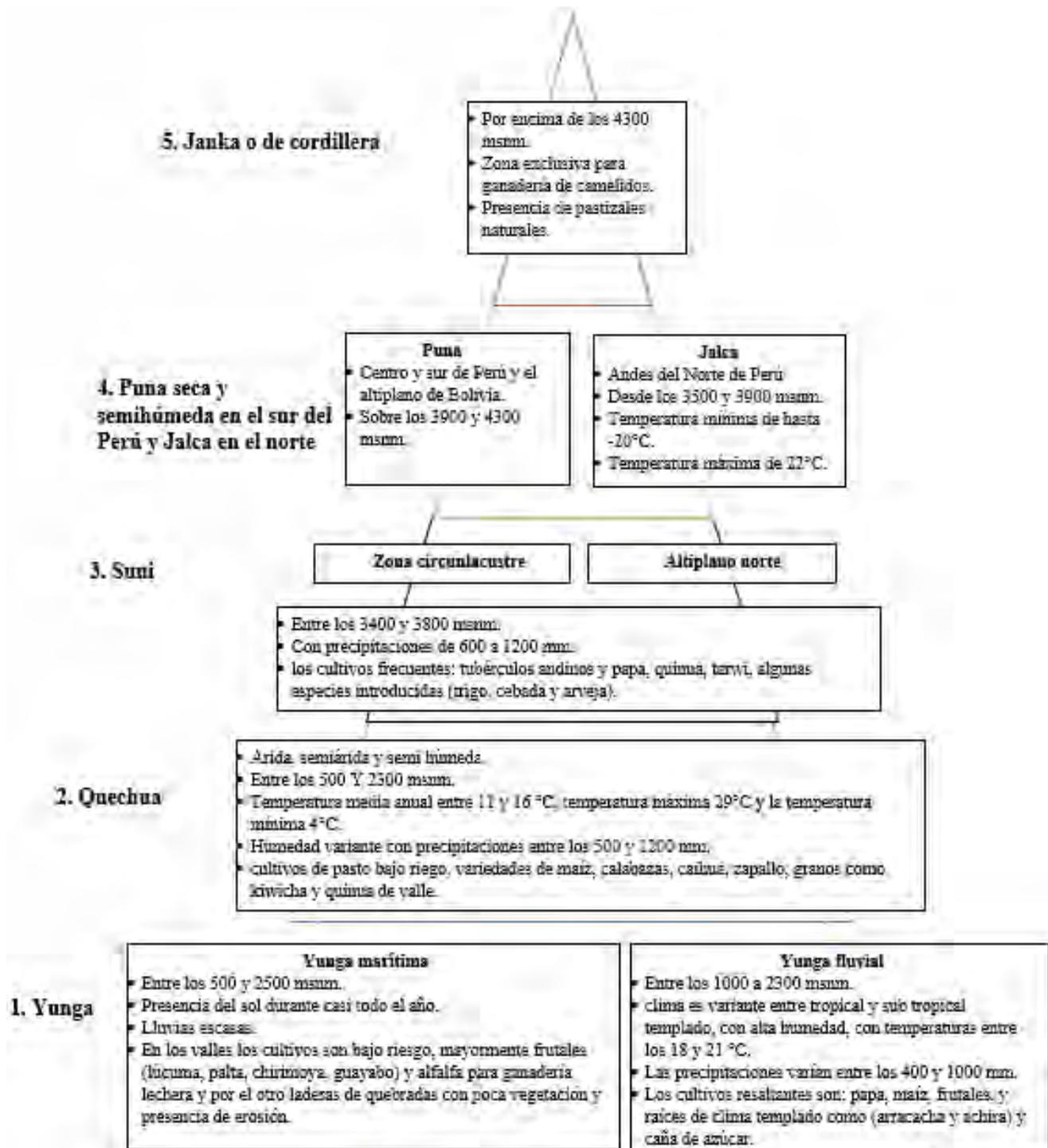
Nota: elaboración propia con información extraída de (Beraún Chaca & Villanueva Fernández, 2016).

² Información extraída de (Beraún Chaca & Villanueva Fernández, 2016)

v. *Zonas agroecológicas en el Perú*

Tras la "clasificación de las ocho regiones naturales" desarrolladas por (Pulgar Vidal, 1987); donde cinco de ellas corresponden a la "región sierra o alto andina", en 1995, el autor Tapia, le añadió "variables agronómicas proponiendo una clasificación en zonas agroecológicas" bajo sus conocimientos sobre el "campesino local, el clima (temperatura, humedad, altura), la vegetación natural, los cultivos, las variedades y las prácticas de cultivo". Esta zonificación explica la existencia de "las variaciones en el uso de la tierra, dentro de una misma comunidad" y explica las "diferencias en producción y productividad de los diversos cultivos andinos".

Figura 4: Zonas agroecológicas en el Perú



Nota: Elaboración propia con la información desarrollada por (Tapia E & Fries, 2007).

2.1.1.4 Diversidad socioeconomica³.

Se dice que el país es socioeconómicamente diversa, consecuencia “de las secuelas que dejó la historia en el Perú”, dejando “una agricultura heterogénea” dado que es un conjunto de varias culturas (prehispanica, inca, colonial y republicana), provocando cambios en la estructura agraria peruana, variando de ayllus, (compartiendo el trabajo con el apoyo mutuo), a comunidades campesinas durante la época colonial, resaltando las “unidades agropecuarias latifundistas”, pasando posteriormente al sistema de haciendas, estas últimas caracterizadas por las “relaciones sociales de servidumbre o semif feudales” (señor feudal y vasallo), donde “los trabajadores agrícolas se encontraban limitados por las obligaciones personales hacia los hacendados”, el cual subsistió hasta la reforma agraria, (desarrollada entre las décadas de 1960 – 1970), caracterizada principalmente por la expropiación de latifundios y la conformación de empresas cooperativas, la cual no tuvo la repercusión que se esperaba tener, provocando el cierre de muchas empresas y la parcelación de las grandes extensiones de terrenos agrícolas, beneficiando finalmente a pocos, dentro de los que, se encontraban antiguos empleados de las haciendas y miembros de las comunidades campesinas que se encontraban subordinadas a las haciendas; sin embargo, esta reforma y demás políticas públicas que vinieron después, no pudieron resolver los grandes problemas de la sierra peruana (baja productividad, relaciones sociales precapitalistas, grandes distancias a los mercados y la pobreza de los campesinos).

Tras los cambios, la agricultura sigue estando conformada en su mayoría por “unidades agropecuarias pequeñas” con complicaciones para abastecer sus necesidades básicas, siendo necesario que estas familias por las limitaciones frente a ingresos insuficientes, adicional a los

³ Información extraída de (Maleta, La pequeña agricultura familiar en el Perú. Una tiología microrregionalizada. En IV Censo Nacional Agropecuario 2012: Investigaciones para la toma de decisiones en políticas públicas. Libro V, 2017) y (Caballero, Un economista comprometido, 2022).

trabajos en sus parcelas, se dediquen a “trabajos asalariados o independientes”, interactuando más en las zonas urbanas.

“Las familias agricultoras son las que más sufren la desigualdad y exclusión económica, social, geográfica, educativa y política”, haciendo que no tengan “las mismas oportunidades de desarrollo que los demás ciudadanos y ciudadanas de nuestro país”, además de “no tener acceso a capital, créditos, insumos, entre otros”, no cuentan con predios titulados y “es una actividad poco valorada por el Estado y la ciudadanía” (COEECI, 2014).

La falta de información también es un problema en el país, solo como ejemplo tenemos el “Censo Nacional Agrario del año 2012” en el cual se identificó “2.3 millones de unidades productivas agropecuarias” pero de acuerdo a la “Encuesta Nacional de Hogares 2012”, se identificó “1.8 millones de unidades productivas agropecuarias”, ocurriendo lo mismo con el “Censo Poblacional de 1993” y “Censo Agrario de 1994”, generando contradicciones en la información.

2.1.2 Teoría de la producción

Según “la teoría neoclásica la producción” se basa en “la forma en que cada productor” combina los factores productivos y las decisiones que como empresario se tomarían frente a los diferentes escenarios que se presentan en el mercado.

2.1.2.1 Factores productivos e intercambio en las comunidades campesina⁴

2.1.2.1.1 Recurso tierra

Las comunidades campesinas se distinguen por tener dos tipos de tierras: las tierras con pastos naturales que son utilizadas para el pastoreo de animales, este tipo de tierras tienen un sistema de propiedad colectiva, donde cada familia tiene acceso a estos pastos y la ventaja está en la cantidad de ganado por familia, ya que a mayor número de ganado mayor beneficio. Las tierras cultivables, son aquellas en las cuales pueden destinarse a varios usos, dependiendo de sus características, pueden ser usadas para cultivar alimentos, pastos o incluso no ser cultivadas para que en ellas crezcan los pastos naturales para ser usados como alimento para animales como el ganado, estas tierras pueden ser de propiedad privada donde la decisión de su uso es de la familia o de propiedad comunal, donde la decisión del uso es por acuerdo colectivo.

2.1.2.1.2 Bienes de producción

En la economía campesina, para el proceso de producción se utilizan tres tipos de stocks de capital: los bienes agrícolas, los animales y las herramientas.

Los bienes agrícolas conformados principalmente por semillas, los cuales varían entre comunidades de acuerdo al factor tierra apto para cultivo, dado que la expansión de la tierra es fija, la cantidad de semillas también será fija.

El ganado, distinguiendo tres tipos: el primer grupo conformado por ovinos, porcinos, caprinos, animales menores como aves y cuyes, estos son de consumo por producir carnes y bienes derivados como lana, leche y huevos. El segundo grupo conformado principalmente por los equinos, debido a que son utilizados para servicios productivos. El tercer grupo esta

⁴ Información extraída del libro “La Economía Campesina en la sierra del Perú” de (Figuerola Arévalo, 1989), cuarta edición.

conformado por animales que brindan servicio productivo y también bienes de consumo tales como los ovinos. Por tales motivos, la decisión de la familia campesina en la cantidad y tipo de animales en su posesión tiene implicancias en la estructura económica de la unidad de producción.

Las herramientas de las cuales la mayoría tienen como característica que, necesitan de la energía humana para funcionar como: los arados, picos, lampas, los cuales varían entre comunidades ya que esta en función a la calidad de la tierra agrícola.

2.1.2.1.3 *Bienes intermedios*

Los bienes intermedios se clasifican en, bienes domésticos, los cuales provienen de la propia producción, a los bienes que tienen como origen otras comunidades se determinan bienes importados y aquellos bienes que, provienen del resto de la economía (principalmente del sector urbano) se le denominan bienes adquiridos; de estos tres tipos de bienes intermedios, entre el 50% y 90% son de origen doméstico, de estos, se conoce que la mayoría son productos agrícolas; respecto a los insumos importados de otras comunidades, se tiene la lana el cual es el principal producto, seguido de la madera y paja los cuales son usados en la construcción de nuevas viviendas o cobertizos y entre los insumos urbanos los más usados son para la agricultura, (semillas, los fertilizantes y pesticidas).

2.1.2.1.4 *El destino final de la producción*

En las comunidades campesinas, el destino final de la producción tiene tres tipos de intercambio: el destino final principal es el auto consumo, asegurando cubrir las principales necesidades de la familia, si después de haber asegurado las proporciones para garantizar en consumo familiar se tiene excedentes, la prioridad de estos es, en lo posible intercambiarlos por dinero, en la mayoría de los casos se podría decir que las cantidades destinadas al auto consumo

y a la comercialización son similares; pero también se tiene una fracción muy pequeña la cual es intercambiada mediante el sistema de trueque entre otras comunidades, por bienes de consumo o bienes de capital.

2.1.2.1.5 Nivel de inversión

Una característica resaltante de la economía campesina es que, el nivel de inversión es muy bajo, en el estudio realizado por Figueroa en 1981 a tres comunidades campesinas, concluyó que en ningún caso la inversión superaba el 8% de la demanda final, obteniendo incluso como resultado, valores de inversión por debajo del 2%. Es por ello que “las comunidades campesinas son economías en estancamiento”.

Otra de las características de la inversión es que, de lo obtenido por la producción interna la asignación a la reinversión es casi nula, por lo que la inversión se encuentra principalmente en la importación de bienes de capital (ganado, aves y herramientas).

2.1.2.1.6 Ingresos netos

Conocido también con “ganancia neta” o “resultado final”, referido a las ganancias finales después de contabilizar los costos, gastos e impuestos. En una economía regular, los ingresos obtenidos por la venta de productos son sometidos a diferentes descuentos, tales como: costos de producción (mano de obra directa, mano de obra indirecta e insumos), gastos administrativos, gastos generales, pago del impuesto a la renta e IGV, pudiendo obtener así el ingreso neto de la producción, sin embargo, en la economía campesina es usual que los productores no lleven el registro de: los costos de producción, cantidades producidas, cantidades vendidas, cantidades consumidas y mermas; considerando que por los principios de heterogeneidad y diversificación del campesino, estos tienen un portafolio diversificado de actividades, dificultando conocer si realmente las actividades productivas a las que se dedican son rentables.

Así mismo, para hallar el ingreso neto de la producción campesina no se restan los impuestos, debido a que, en la economía campesina, las actividades de producción y comercio se encuentran en su mayoría bajo la informalidad, no cuentan con número de RUC, no emiten boletas ni facturas como resultado de sus ventas, no son generadores de crédito o débito fiscal, no tributan al Estado.

2.1.2.2 Problemas de la economía campesina relacionados al proceso productivo y al intercambio.

Al respecto, existen varias hipótesis tratando de explicar las causas de la pobreza campesina, las cuales están relacionadas con el proceso productivo y el intercambio.

2.1.2.2.1 Problema de la economía campesina relacionado al proceso productivo.

Para (Figueroa, 1989), entre las teorías comunes se tienen una que refiere que la “economía campesina es ineficiente” y otra que afirma que el campo se encuentra sobrepoblado y esta sobrepoblación está concentrada en la producción y distribución, absorbiendo el exceso de población.

Para (Schultz, 1964), el problema de la pobreza en la economía campesina es debido a que en ella se desarrolla una “agricultura tradicional”, explicada por la carencia en la dotación de recursos y el uso de tecnologías tradicionales, afirmando que “los campesinos son pobres pero eficientes”, negando que el uso de sus recursos en la economía campesina sea ineficiente, donde “no existe indivisibilidades en los métodos de producción ni en los productos”, “no existe el desempleo ni el subempleo”, pero se tiene el “ajuste a los precios que maximizan los beneficios”. Para el autor, la comunidad es pobre porque “los factores sobre los que depende la economía no son capaces de producir más, estando bajo las circunstancias actuales”, (recursos y

conocimientos), esto se da porque, en una “agricultura tradicional” los factores de producción que se requieren son muy costosos y como la tasa de retorno de capital es bajo, no genera incentivos de inversión.

Con las afirmaciones anteriores, el autor concluye que, el desarrollo rural es influencia de la “baja tasa de retorno de los factores de producción en existencia”, lo que hace disminuir la productividad en el campo, al no existir incentivos para el ahorro e inversión, por lo que, se requiere una modernización de la agricultura, aplicando cambios de tecnología superiores⁵.

Otra hipótesis que es considerada por (Figuroa, 1989), es que, las razones de la pobreza en el campo esta explicada por la “estructura agraria”, dado que, al existir latifundios y minifundios, los campesinos estan expuestos a ser explotados por mecanismos pre capitalistas, donde los sistemas de producción y distribución reducirían considerablemente los incentivos para la “innovación y al cambio tecnológico”.

2.1.2.2.2 Problema de la economía campesina relacionado al intercambio.

Al respecto se tienen dos hipótesis contradictorias; la primera sugiere que la economía campesina no se encuentra suficientemente integrada al resto de la economía generando una “dualidad económica”, referida a que la economía campesina al ser de auto consumo, se encuentra fuera del mercado; por lo que, al existir un crecimiento económico en el sector “moderno-capitalista”, este no trasciende a la económica campesina por “falta de nexos entre ambos sub sistemas”. La segunda hipótesis contradice la primera, debido a que esta sugiere que la economía campesina se encuentra “integrada a la economía capitalista a través del mercado”,

⁵ Información extraída de Transforming traditional agriculture, de (Schultz, 1964) y Agricultura y desarrollo económico ,de (López C. & Herrera A. , 2005).

siendo parte del sistema de explotación capitalista, por lo que la agricultura tradicional se convierte en subdesarrollada⁶.

2.1.3 Modelo de producción para la agricultura peruana

Dado a que no se tiene información actualizada sobre la agricultura peruana, se tienen vacíos en el tema, a raíz de este problema se tienen propuestas de métodos de estimación de la productividad agrícola, siguiendo el modelo de “Función de producción Cobb – Douglas”, en el que nos indica que la producción está en función al capital y al trabajo; (Galarza & Díaz, 2015), en su investigación sobre “productividad total de factores en la agricultura peruana”, presentan un modelo en el que la producción agrícola está en función a la tecnología, trabajo contratado, trabajo familiar y al factor tierra, dándonos a conocer las diferentes cantidades que se pueden obtener al combinar diferentes cantidades de los factores productivos con diferentes niveles de conocimiento y tecnología, analizando sistemáticamente “algunos determinantes de la productividad de la agricultura peruana”, con el objetivo de explicar la baja rentabilidad de la actividad agrícola en el Perú.

Realizando una combinación de ambos modelos se obtiene la siguiente función:

$Y = f(T, L, K)$, donde:

- Y son los ingresos netos obtenidos
- T representa el factor tierra
- L representa el factor trabajo
- K representa el factor capital

⁶ Información extraída del libro “La Economía Campesina en la sierra del Perú” de (Figuerola Arévalo, 1989), cuarta edición.

2.2 Hongos comestibles *suillus luteus*

2.2.1 Producción de hongos comestibles *suillus luteus*

Esta especie brota de forma natural en los bosques de pino mediante una simbiosis entre el hongo y las raíces del pino, siendo necesario el mantenimiento de estos bosques con buenas prácticas de poda y raleo.

Se realiza una cosecha por año, en los meses de lluvia, generalmente entre los meses de diciembre a marzo o abril, para la extracción del hongo se debe usar cuchillos cosecheros para asegurar un corte adecuado, de un centímetro aproximadamente por debajo del sombrero, el tamaño adecuado del hongo a cosechar es de aproximadamente 8 centímetros de diámetro por ser más carnosos, para el transporte se recomienda el uso de cajas cosecheras para evitar daños en los hongos, este producto puede ser pelado y picado previo a su deshidratación para añadirle valor, los equipos de deshidratación pueden ser el secador solar con un tiempo de secado aproximado de 7 días o un horno industrial que realiza el proceso de dos a tres horas, el almacenado del producto debe ser en lugares secos (GCP, 2021).

2.2.2 Propiedades de los hongos comestibles *suillus luteus*

Los hongos *suillus luteus* tienen una “gran cantidad de vitaminas y minerales, son una extraordinaria fuente de potasio, fósforo y poseen un alto contenido de selenio, que actúa como antioxidante”. En 1 hectárea de bosque de pino podemos obtener 100 kg de hongo deshidratado (Sierra y Selva Exportadora, 2015, págs. 2-4).

Según información (FAO, 2008), el porcentaje de las propiedades del hongo comestible *suillus luteus* deshidratado es aproximadamente 20.32% de proteínas, 3.66% de grasas, 56.58% de carbohidratos y 6.10% de cenizas; y se tiene una comparación de las propiedades de los hongos comestibles *suillus luteus*, *Boletus edulis*, *Agaricus bisporus*, el espárrago, la leche y la carne de

vacuno, de los cuales el esparrago se caracteriza por tener mayor cantidad de agua (95%), seguido de los hongos comestibles *suillus luteus* y *Agaricus Bisporus* con 90%; respecto a las proteínas el primer lugar es para la carne de vacuno con 18%, seguido de la especie de hongos comestibles *Boletus edulis* con un 5.40%, continuando con los hongos comestibles de la especie *Agaricus Bisporus* y la leche con un 3.50%, en penúltimo lugar se encuentra la especie de hongos comestibles *suillus luteus* con 2.02% estando por encima de los esparrago que solo poseen el 1.8% de proteínas; la carne de vacuno también es el producto con mayor cantidad de grasa (13%), mientras que los espárragos solo tienen un 0.10% de grasa y los hongos comestibles *Suillus Luteus* 0.36%; este último tiene la mayor cantidad de carbohidratos (5.65%), en comparación a los otros productos, en cuanto a la presencia de cenizas, de las tres especies de hongos comestibles, la especie *suillus luteus* es la que menos cantidad posee, (0.61%).

Tabla 2: Comparación de las propiedades de los hongos *suillus luteus*

	Agua	Proteínas	Grasa	Carbohidratos	Cenizas
<i>Suillus luteus</i>	90	2.02	0.36	5.65	0.61
<i>Boletus edulis</i>	88	5.4	0.4	5.2	1
<i>Agaricus bisporus</i>	90	3.5	0.3	4	1
Esparrago	95	1.8	0.1	2.7	0.6
Leche	87	5.5	3.7	4.7	0.7
Carne de vacuno	68	18	13	0.5	0.5

Nota: extraído de (FAO, 2008), Producción de productos alimenticios y agrícolas.

2.2.3 Beneficios de los hongos comestibles *suillus luteus*

2.2.3.1 Beneficios para la salud

Los hongos comestibles *suillus luteus*, son altamente valorados por sus bondades nutritivas por “presentan un contenido de 20% proteínas, 3% grasas y 53% carbohidratos, además tienen pocas calorías alrededor del 28%”, y medicinales por “poseer antioxidantes y

otras sustancias que estimulan el sistema inmunológico, disminuyen el colesterol y reducen la presión arterial, tienen efectos cardiovasculares, antivirales, antibacterianos, antiparasitarios y antidiabéticos”. (SIERRA EXPORTADORA, 2015).

2.2.3.2 Beneficios económicos

Debido a sus características nutritivas y el buen sabor, los hongos *suillus luteus*, son de interés gastronómico, por ser un producto multiusos puede ser utilizado como sazonador, insumo para las comidas e incluso sustituto de la carne. En Perú los hongos *suillus luteus* son productos de exportación con la nomenclatura arancelaria 0712.31.00.00 Hongos del Género Agaricus.

2.3 Marco conceptual

2.3.1 Producción desde el punto de vista de la economía

Para la (Oficina Nacional de Investigación Económica, 2000), “la producción es la actividad que aporta valor agregado por creación y suministro de bienes y servicios”, es decir, “consiste en la creación de productos o servicios y, al mismo tiempo, la creación de valor”.

“Es la actividad que se desarrolla dentro de un sistema económico más específicamente, se trata de la capacidad que tiene un factor productivo para crear determinados bienes en un periodo determinado. El concepto de producción parte de la conversión o transformación de uno o más bienes en otros diferentes”.

2.3.2 Productividad

“Es la relación entre la producción obtenida y los recursos utilizados para obtenerla”.

En el libro “Administración de operaciones”, los autores Roger G. Schroeder, y McGraw Hill, describen a la productividad como una “relación que existe entre los insumos y los productos de un sistema productivo. A menudo es conveniente medir esta relación como el

cociente de la producción entre los insumos. ‘Mayor producción, mismos insumos, la productividad mejora’ o también se tiene que ‘Menor número de insumos para misma producción, la productividad mejora’. Pág. 533.

Para los autores Harold Koontz, Heinz Weilrich Mc Graw Hill, en su libro “Una perspectiva global” en el Capítulo 1, Pág. 13, mencionan que la productividad “Es la razón aritmética de producto a insumo, dentro de un período determinado, con la debida consideración de calidad”.

2.3.3 Valor agregado

En el diccionario de “Oxford” (s.f.), se define el valor agregado como “el monto por el cual el valor de un producto se incrementa en cada etapa de su producción, excluyendo los costos iniciales”.

Para la “Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura – FAO”, “el valor agregado proviene de la diferencia entre lo que cuesta poner un producto de determinadas características en el mercado y lo que el cliente está dispuesto a pagar por él, o lo que éste percibe como valor” (FAO, 2004, pág. 6)

2.3.4 Ingreso neto

En el (Diccionario Contable, 2024, pág. 16), se desarrolla en termino de ingreso neto como una “expresión para indicar el concepto de beneficio líquido (en caja) obtenido después de pagar todos los gastos”.

En (Economipedia, 2024), se define al ingreso neto como “la cantidad total de dinero que se incorporan al presupuesto o patrimonio de una entidad, sea esta pública o privada, individual o

grupal, descontando los gastos relativos a impuestos, comisiones o amortizaciones”. Una de las fórmulas que explica el concepto es:

“Ingreso neto = Ingreso bruto – Impuestos – Comisiones – Intereses – Créditos – O. Gastos”

En el Capítulo XI del Reglamento de la Ley del impuesto a la renta de la SUNAT, se define a los ingresos netos como “ (...) total de ingresos gravables de la tercera categoría, devengados en cada mes, menos las devoluciones, bonificaciones, descuentos y demás conceptos de naturaleza similar que respondan a la costumbre de la plaza”.

2.4 Estado del arte

Uno de los objetivos mundiales de la ONU, es lograr reducir la pobreza y la inseguridad alimentaria, es por ello que a través de la “Organización para la Alimentación y la Agricultura – FAO”, se ha dado lugar a los estudios sobre el uso y posibilidades en progreso de los hongos silvestres comestibles en los países en desarrollo y sus beneficios socioeconómicos, con la intención de promover el uso sostenible de estos recursos como un importante elemento para el proceso de desarrollo económico para el alivio de la pobreza.

Los hongos comestibles silvestres, fueron recolectados desde hace miles de años, los registros más claros documentados son de China, otra de las poblaciones afines a este producto son los rusos con su famosa frase “donde nace un hongo, hay un ruso esperándolo”, en África Central y en África del Sur como en las áreas rurales de China, India y México es una importante fuente de nutrición que conlleva beneficios económicos, sin embargo, en Italia, Francia y España, no tienen importancia económica dado que para estas poblaciones la preferencia es consumirlos más que en comercializarlos. En Latinoamérica, México, Guatemala y Honduras son los más representativos en cuanto al consumo y uso de este producto.

Entre 1985 y 2002, se realizaron estudios experimentales en Estados Unidos, Estonia, Federación de Rusia, Finlandia y México, siendo el de mayor rendimiento México con una producción de hasta 1759 kg de hongos comestibles por hectárea, mientras que el rendimiento de otros países es alrededor de 100 kg/ha, por otro lado, el reto es lograr una producción sostenible como lo viene haciendo Finlandia con una producción que se mantiene desde la segunda guerra mundial, seguida de México gracias a los programas nacionales, mientras que, en la Republica Unida de Tanzania existen proyectos financiados con fondos de donaciones para investigar los hongos silvestres comestibles, sin embargo, se tiene mayormente investigaciones respecto a las características del producto desde el punto de vista biológico y sus propiedades, más no se tiene mucha información de los aportes económicos y sociales por el uso de este. (Food and Agriculture Organization, 2005).

Como principales mercados para la exportación de hongos *suillus luteus*, se posicionan los países de Alemania, Brasil, Francia, Ecuador, Argentina y Estados Unidos, “quienes usan este producto como un sazonador en las comidas, un insumo, e incluso un reemplazo de las carnes”. (TRADE MAP, 2020).

Tabla 3: *Exportaciones Peruanas de hongos comestibles*

Importadores	Valor Exportado 2015	Valor Exportado 2016	Valor Exportado 2017	Valor Exportado 2018	Valor Exportado 2019
Alemania	5,110	5,420	5,284	5,701	6,460
Brasil	2,190	855	946	822	1,225
Francia	308	469	295	699	951
Ecuador	1,097	902	1,016	1,362	823
Argentina	412	526	243	198	571
Estados Unidos	1,280	648	319	326	426

Nota: información extraída de la web <https://www.trademap.org>, donde muestra la cantidad de hongos comestibles exportados en toneladas a diferentes países.

Los principales productores de hongos *suillus luteus* en el país son las Regiones de Cajamarca, Cusco y Lambayeque, logrando una venta total de S/658,698.10 soles, en el mercado nacional, (Sierra y Selva Exportadora, 2022, pág. 16).

Tabla 4: Ventas-mercado nacional e internacional de la sierra

AMBITO GEOGRÁFICO	CADENAS PRODUCTIVAS	REGIONES	V. NACIONALES	V. INTERNACIONALES	TOTAL DE VENTAS (S./)
	AGUAYMANTO	HUANUCO	80,002.50	0.00	80,002.50
	CAÑIHUA	PUNO	758,037.66	0.00	758,037.66
	CUYES	JUNIN	403,482.59	0.00	403,482.59
	DERIVADOS LÁCTEOS	AREQUIPA, AYACUCHO, CAJAMARCA, CUSCO,			
	DURAZNO	JUNIN, LA LIBERTAD, PUNO	2,978,611.06	0.00	2,978,611.06
		ANCASH	183,225.00	0.00	183,225.00
	FIBRA DE ALPACA	AREQUIPA, CUSCO, HUANCAMELICA,			
	FLORES	MOQUEGUA, PASCO, PUNO	3,352,017.69	402,869.52	3,754,887.21
	FRIJOL CAUPI	HUANUCO			
	HABA	PIURA	157,500.00	0.00	157,500.00
	HONGOS COMESTIBLES	CAJAMARCA, CUSCO, LAMBAYEQUE	658,698.10	0.00	658,698.10
	KIWICHA	CUSCO	149,388.00	0.00	149,388.00
SIERRA	MAIZ BLANCO GIGANTE	ANCASH, CUSCO	491,809.20	0.00	491,809.20
	MANI	PIURA	40,036.84	114,050.72	154,087.56
	OREGANO	TACNA	82,840.00	0.00	82,840.00
	PALTA	ANCASH, APURIMAC, AREQUIPA, AYACUCHO,			
	PANELA	CUSCO, HUANCAMELICA	9,573,739.77	0.00	9,573,739.77
		PIURA	622,367.62	831,438.22	1,453,805.84
	PAPA	APURIMAC, HUANCAMELICA, HUANUCO, JUNIN	1,312,877.35	0.00	1,312,877.35
	PAPAYITA ANDINA	PUNO	540,337.55	0.00	540,337.55
	QUINUA	APURIMAC, AREQUIPA, AYACUCHO, JUNIN, LA			
	TARA	LIBERTAD, PUNO	3,963,727.12	889,665.77	4,853,392.89
	TARWI	TACNA	267,990.00	0.00	267,990.00
	UVA	ANCASH, LA LIBERTAD	131,381.75	0.00	131,381.75
		MOQUEGUA	110,889.05	0.00	110,889.05
	REGIÓN SIERRA		25,858,958.85	2,238,024.23	28,096,983.08

Nota: Extraído del Informe del avance y resultado de gestión de Sierra y Selva Exportadora, presentado el 30 de marzo del 2022, Pág. 16.

En la Universidad Pontificia Católica del Perú, de la Escuela de Posgrado, se tiene la investigación titulada “Plan Estratégico Para el Desarrollo del Hongo Comestible en el Perú” realizada por (Soriano Bellota, Castillo Toledo, De La Cruz, & Pérez Cedano, 2016), en el cual plantean mejorar el comercio internacional del hongo *suillus luteus* como parte de una estrategia para el desarrollo del producto, afirmando que “la experiencia muestra que los países que más han logrado desarrollarse en los últimos años son aquellos que se han incorporado exitosamente al comercio internacional, ampliando de esta manera el tamaño del mercado para sus empresas”, mencionando como aliados importantes y a Estados Unidos, Europa, Brasil, Ecuador y Chile.

La especie *suillus luteus* compite con otras especies de hongos comestibles de las cuales destacan: “*Cantharellus cibarius* (Girolles), *Boletus edulis* (Funghi porcini), *Morchella esculenta* (Morillas), *Lentinus edodes* (Shiitake), *Agaricus bisporus* (Champiñon y Portobello), *Pleurotus ostreatus* (Setas)”.

Finalmente se concluye que una industria de Hongos comestibles en el Perú sería una potencial fuente de ingresos para los pequeños y medianos productores, teniendo abiertos muchos mercados, por la gran demanda de alimentos saludables y nutritivos que se tiene a nivel mundial. Así mismo, las exportaciones que realizó el Perú de este producto no fueron continuas, demostrando que carecemos de capacitación e investigación sobre los hongos comestibles.

Otra de las investigaciones que se tiene es de la Universidad de San Martín de Porres, de la Escuela Profesional de administración y Negocios Internacionales, titulado “Exportación de hongos comestibles (*suillus luteus*) del distrito de Incahuasi a Sao Paulo, Brasil”, presentado por (Muro Ruiz, 2021). Esta investigación plantea un plan de exportación de los hongos comestibles, calculando una inversión total de S/230,009.10 soles, con una evaluación económica de 5 años, y una utilidad neta de acuerdo al estado de ganancias y pérdidas es de: primer año S/201,869.00 soles, segundo año S/273,626.00 soles, tercer año S/345,740.00 soles, el cuarto año S/397,155.00 soles y el quinto año S/484.133.00 soles, con un valor actual neto (VANE) de S/1,083,759.00 soles, una tasa interna de retorno (TIRF) de S/137.70%, y de acuerdo a la evaluación beneficio costo B/C igual a S/6.44 soles; demostrando ser una actividad rentable, y recomendando la promoción de ferias internacionales para tener oportunidades de promocionar estos productos.

Con estas dos investigaciones previamente explicadas, se demuestra que existe un mercado no solo nacional sino internacional para los hongos comestibles, siendo necesario

mejorar la producción de este producto a fin de garantizar la calidad del mismo y su sostenibilidad.

En la “Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas”, (Calampa Mas, 2021), presento la investigación titulada “Evaluación de la producción de hongos comestibles boletus luteus bajo condiciones controladas en plantaciones de pino (pinus radiata)”, para lo cual se escogió 412 m² de terreno en condiciones óptimas, en los cuales se instaló invernaderos con un distanciamiento de 10 metros entre ellos, usando malla rachel, tubo galvanizado, grapas sujetadoras, e instalación de riego por aspersión, se hizo la “inoculación de los hongos con esporas recolectadas, maduros licuados en una cantidad de 2 litros por modulo” de las cuales no se tuvo resultados, sin embargo, “la inoculación natural con ayuda del riego si prospero”, con este estudio se evidencia que en el módulo con materia orgánica de pino se obtuvieron hongos con un mayor peso (hasta 154g), representando “140% de eficiencia biológica”, con “una mayor tasa y razón de producción y un rendimiento de 62.9%”, siendo una opciones para la sostenibilidad de la producción del hongo comestible, más aún en zonas con radicales cambios climáticos.

De acuerdo a la información de la (Oficina de Comunicaciones y Proyectos de CTI, 2021), la Universidad Nacional del Callao (UNAC), con el apoyo del “Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico”, (Fondecyt), unidad ejecutora de “Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación”, (Concytec), en convenio con el Banco Mundial; en el año 2021 presentaron un diseño de un secador solar rustico tradicional más eficiente que permite mejorar las propiedades de los hongos cosechados aumentando la calidad de los mismo; sin embargo, al entrar a la página de Concytec o al buscar mayor información sobre esta tecnología aplicada a los secadores solares, no se obtienen mayores resultados, dando cuenta que esta

tecnología no es difundida adecuadamente, lo que hace difícil reproducirla por los productores de hongos comestibles, por otra parte, dan a entender que no lograron mayores resultados con la aplicación de esta tecnología, por lo que no es difundida.

Estudiantes de la Universidad Le Cordon Bleu realizaron una investigación, titulada “Usos culinarios y características organolépticas del hongo silvestre comestible: *Suillus luteus* en Pampallacta, región Cusco” publicada en el año 2019, en el que se realizaron estudios a los hongos *Suillus luteus* producidos en los bosques de pino de la Comunidad Campesina de Pampallacta, perteneciente al distrito de Pisac de la provincia de Calca en la Región del Cusco, ubicada a 4,100 msnm., con aproximadamente 600 m², con árboles de pino entre 15 y 20 años, donde recolectaron 1 kg de hongo de forma aleatoria en 7 días diferentes, enviando muestras al laboratorio para identificar sus propiedades, determinando que el hongo deshidratado contine 52.8% de carbohidratos y 19.8% se encontraba constituido de diferentes productos nutritivos, así mismo, se determinó que, el hongo fresco aporta 600 kcal., mientras que deshidratado aporta 1300 kcal. Bajo estos resultados, los estudiantes realizaron un recetario en base a hongos *Suillus luteus*, con el detalle de insumos y la cantidad de energía, proteína, carbohidratos y lípidos que aporta cada platillo, siendo estos: *Suillus* de ajillo que aporta 294.7 kcal. de energía, 3.9 gr. de proteínas, 17.57 gr. de carbohidratos y 10.26 gr. de lípidos; pollo con hongos *Suillus* que aporta 886.22 kcal. de energía, 59.91 gr. de proteínas, 47.57 gr. de carbohidratos y 49.18 gr. de lípidos; kapchi de setas, que aporta 1301.18 kcal. de energía, 55.05 gr. de proteínas, 123.81 gr. de carbohidratos y 71.99 gr. de lípidos y quinoto de setas, que aporta 1296.83 kcal., 29.64 gr. de proteínas, 70.85 gr. de carbohidratos y 107.33 gr. de lípidos. (Velasco López & Ponce de Leon Catacora, 2019).

2.5 Antecedentes empíricos de producción de hongos comestibles *suillus luteus*

2.5.1 Antecedentes internacionales

2.5.1.1 México⁷

En México, el ex presidente Enrique Peña Nieto, inicio un “programa de lucha contra el hambre”, aplicando políticas de mejora a través de la “Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación” conocido como “SAGARPA”, para lo cual, en el año 2015 se destinó 788 millones de pesos, equivalentes al año 2024 a S/.168,829,771.82 (ciento sesenta y ocho millones, ochocientos veintinueve mil setecientos setenta y uno con 82/100 soles), parte de este presupuesto fue destinado al programa de “capacitación de hongos y plantas medicinales”, dirigido a todos los habitantes de los municipios, donde se les enseñó a producir sus propios hongos, para ser usados como alimento, mejorando su nutrición, instalando invernaderos los cuales cuentan con riego tecnificado.

Debido a ese impulso y apoyo que recibió la población, El país de México, a nivel de Latinoamérica, es considerado como el primer país con mayor producción y consumo de hongos, con una producción que supera las 1,400 (mil cuatrocientas) toneladas anuales, siendo el Estado de México el mayor productor de hongos y setas del país.

A pesar de producir los hongos *suillus luteus*, las especies de hongos comestibles que más se cultivan en ese país son los champiñones, setas, portobellos, hongos blancos y shitake; formando parte de la agricultura urbana al ser cultivados en invernaderos.

⁷ Información extraída de la página web de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural del Gobierno de México, 2024.

2.5.1.2 Chile⁸

La recolección de hongos en el país de Chile, se constituye como una actividad con mucha tradición y de arraigo para las familias de las zonas rurales, generalmente trabajada a pequeña escala con métodos artesanales, sin embargo, representa una práctica económica importante, del 100% de personas involucradas con esta actividad, aproximadamente el 87% son mujeres.

Los hongos *suillus luteus*, son recolectados de forma intensiva dos veces al año, en las temporadas de otoño e invierno “entre los meses de marzo a mayo y de setiembre a noviembre”, son vendidos como hongos secos, salmuerados y en conservas, localmente en supermercados y mercados locales pero también exportados a los mercados del hemisferio norte.

Como ejemplo de ese país, se tiene a la región de Aysén, dado que el 41% del total de su superficie está conformado por bosques llenos de productos forestales no madereros entre los que se encuentra la especie *suillus luteus*, la recolección y comercio de estos productos generan al país un ingreso anual de US\$FOB 91,8 millones, por lo que Chile registra un crecimiento en sus exportaciones en los últimos 20 años, con una tasa anual aproximada del 9%, duplicando sus mercados de destino.

2.5.1.3 Bolivia⁹

Bolivia es un país con mayores estudios etnomicológicos, teniendo registrados aproximadamente 1,000 especies de hongos, de los cuales los hongos comestibles *suillus luteus*, brotan en la región andina tropical del país, entre los 3,200 y 4,200 msnm, los más conocidos son

⁸ Información extraída de la Cartilla divulgativa *Suillus luteus* (L.ex Fr.) Gray el hongo de las plantaciones de Pinus spp. en Aysén. Línea de Investigación de productos forestales no madereros (PFNM) (INFOR y Ministerio de Agricultura, 2017).

⁹ Información extraída de la Revista Etnobiología. Vol 16, Num. 2. Agosto 2018., pp: 76-86. De los autores Melgarejo Estrada, Ruan Soto, & Ibarra Mérida.

las comunidades de La Paz y Cochabamba, estos sectores se dedican a las actividades agrícolas, generalmente cultivo de papa, papalisa, cebada, avena, habas, maíz, madera y “en menor medida a actividades pecuarias a nivel de subsistencia”, sin embargo, se tienen indicios de que las familias campesinas de estas zonas rurales, se dedican a la recolección y consumo de hongos conocidos comúnmente como k'allampa de pino, desde hace 60 años al menos, pero recién desde el 2012 aproximadamente vieron su potencial como fuente de ingresos por lo que, empezaron a recibir apoyo para mejorar sus técnicas de recolección y deshidratado, realizar un control de calidad, acopio y venta externa, siendo posible aplicar estrategias mediante prácticas tradicionales y conocimientos académicos, actualmente en promedio el 80% de las familias rurales se dedican a esta actividad.

La recolección de hongos es una actividad realizada mayormente por mujeres y niños, entre los meses de diciembre y abril, durante la época de lluvias, los varones son responsables de los cuidados de los bosques y colaborar en las actividades que requieran mayor esfuerzo físico como el transporte de los hongos, de acuerdo a la información otorgada por los productores, las k'allampas de pino de mejor calidad provienen de los bosques de pino de la especie radiata.

Después de la recolección los hongos son deshidratados en módulos construidos con materiales sencillos, (secadores rústicos) construidos con madera para los soportes, plástico y mallas de acero, una vez deshidratados son vendidos a un mayorista quien se encarga de la venta al mercado interior, en estos casos los ingresos de las familias suben hasta en un 50% mensual.

El apoyo en la promoción de consumo del producto es considerable, en el mes de marzo se suelen realizar ferias promocionando el consumo de hongos comestibles, donde los participantes preparan diferentes potajes a base de este hongo *suillus luteus* tales como: “pique de hongos” la cual está conformada por papas fritas con hongos y chorizo frito, “habas pectu de

hongos”, que es un guiso de hongos con fideos y habas, “pollo con hongos”, “guiso de hongos”, “escabeche de hongos”, entre otros.

Esta actividad de recolección representa “una alternativa económica seria para otras localidades en los Valles Secos Interandinos de Bolivia, incluso en la pre puna o cabecera del valle”; se ha observado un crecimiento considerable de esta actividad en las “localidades de Epizana, Kami, Incachaca, Candelaria, Corani, Pongo y Tiraque” ubicadas en el departamento de Cochabamba.

2.5.2 Antecedentes nacionales

2.5.2.1 Departamento de cajamarca

El “Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre – SERFOR”, resalta como una de las experiencias exitosas de los pobladores de La Encañada, que en apoyo del “Centro Piloto Demostrativo de la Asociación Civil de Investigación y Desarrollo Forestal – ADEFOR producen hongos comestibles con valor agregado, sacando provecho a 3700 hectáreas de bosque de pino de especies patula y radiata, que son de su propiedad.

Esta población en el año 2015 produjo y vendió al país de Brasil 18 toneladas de hongos *suillus luteus* sin utilizar químicos, el producto se caracteriza por sus propiedades nutritivas:

“23% de proteína, 34% de fibra, y altas concentraciones de fósforo, hierro y potasio”.

“ADEFOR” con el propósito de fomentar el consumo, “elaboro un recetario con platos a base de hongos comestibles, tales como ceviche de hongos, tortilla de hongos, caucau de hongos, entre otros”. (SERFOR, 2016).

Como experiencia exitosa y sostenible se tiene también a la Granja Porcon en Cajamarca, debido a que cuenta con “12 millones de pinos sembrados”, los productos de esta granja se

comercializan bajo el nombre de “Cooperativa Agraria Atahualpa Jerusalem de Trabajadores Limitada”, la cual es una marca “colectiva con logotipo registrado en INDECOPI”. Esta empresa se dedica a la “elaboración y producción de plantones de pino, hongos comestibles frescos y madera en bruto”, los plantones que son producidos en sus viveros forestales son vendidos y usados para reemplazar los arboles talados para venta de la madera, haciendo de esta actividad sostenible. Los hongos que se producen en sus bosques, son deshidratados y vendidos en “empaques de 50gr, 100gr, 250 gr, 500gr y 1000gr”.

2.5.2.2 Departamento de Lambayeque

El “Ministerio de Agricultura y Riego – MIDAGRI” a través del “Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA”, ejecutaron un proyecto de innovación para “fortalecer la cadena de valor de los hongos de pino comestibles deshidratado”, apoyando con la creación de “protocolos de manejo agronómico”, a la “Asociación Productores Agropecuarios Cerro Negro” quienes expenden sus productos con la marca “INKA WASI”, produciendo hasta 19,532 kilos de hongos deshidratados en una campaña, con “buenas prácticas de manufactura y procedimientos operativos de saneamiento” mejorando sus estándares de calidad en el mercado; asimismo, lograron obtener la certificación orgánica para “200 hectáreas de plantaciones de pino de la especie radiata” y promocionan su propio recetario gourmet; manejan una página web en la cual implementaron “la tecnología del código QR para una mejor interacción con los clientes” (MIDAGRI, 2020).

Así también, se tiene 19 organizaciones del distrito de Incahuasi, con apoyo de la “Municipalidad distrital de Incahuasi, Fondo Empleo y la marca colectiva de Hongos Inka Wasi”, lograron obtener “dos líneas de producción de hongos”: los hongos deshidratados y los hongos en salmuera; para la producción de este último se instaló una pequeña planta de

procesamiento de hongo salmuerado, “siendo la unica a nivel de la region de Lambayeque”, con una capacidad de procesamiento de 16 toneladas de hongos en salmuera por campaña, ademas de contar con 33 tuneles deshidratadores solares, con una capacidad de deshidratacion de 80 toneladas por campaña. Continuando con la exportacion de estos producto al mercado Aleman, cerrando contratos entre los años 2018 y 2019, de 80 toneladas de hongos deshidratados y 40 toneladas de hongo salmuerado; resaltando que esta region viene fortaleciendo esta cadena desde el año 2010, años en los cuales la rentabilidad por familia dedicada a esta actividad era de S/.150 soles y actualmente es de S/600.00 soles en promedio. (Agencia de noticia Andina, 2020).

2.5.3 Antecedentes locales

2.5.3.1 Departamento de Cusco

En el departamento de Cusco también se tienen varias provincias dedicadas a la producción de hongos *suillus luteus*, como actividad eventual realizada en épocas de lluvia.

En los años 2020 y 2021, el “Gobierno Regional del Cusco” a través de la “Gerencia de Recursos Naturales”, con apoyo de “asociación Kay Pacha Verde” ejecuto un “proyecto de reforestación en las áreas degradadas y erosionadas por causa de los incendios forestales registrados en la Región del Cusco”; en el cual se contemplaba las zonas de “Calca, Urubamba, Acomayo, Canas, Canchis y Quispicanchi”, con el objetivo de plantar 33 millones de árboles exóticos tales como el pino y árboles nativos como Queuña y chachacomo, para años más tarde poder hacer uso de los “recursos maderables y hongos comestibles, así como fortalecer las actividades preventivas ante eventos adversos, como lluvias intensas y bajas temperaturas, entre otros”. (Andina/Difusión, 2020).

2.5.3.1.1 Provincia de Calca

Una de las experiencias más exitosas que se tiene en el departamento de Cusco en referencia a la producción y comercialización de Hongos *suillus luteus*, son los distritos de Lares y Pisac de la provincia de Calca, lugares donde de acuerdo a los resultados de los estudios realizados por la “Asociación Micológica Fungipedia”, los hongos *suillus luteus*, se comparan a la carne y al pollo por poseer la misma cantidad de proteínas, por esta razón la “Universidad Nacional del Callao UNAC”, con apoyo del “Fondo de Desarrollo Científico Tecnológico y de innovación tecnológica FONDECYT”, realizó una investigación para mejorar las tecnologías aplicadas al proceso productivo de estos hongos, con apoyo de la “ONG Asociación Trabajo en mi Silencia”, entidad con presencia en la zona desde muchos años atrás y la empresa Micoti SAC. Estas entidades responsables del diseño del plan de implementación de productos a base de hongos, estudiando la aceptación de estos productos; enfocados en desarrollar fórmulas alimenticias para combatir la anemia y desnutrición.

2.5.3.1.2 Provincia de Anta

En la provincia de Anta, el Centro Poblado de Cconchacalla, cada último domingo del mes de enero, celebra el “Qoncha Raymi”, (Festival de las setas), con la participación de todos los productores de hongos comestibles de la provincia e invitados reconocidos, con la finalidad de promocionar el consumo de este producto, revalorando sus propiedades e importancia nutricional, “exhibiendo diferentes especies de setas en su estado natural” y presentando diversos platos a base de hongos tales como: queques de hongos, hongos a la parrilla, ensaladas de hongos, entre otros. Entre las especies promocionadas se tiene: *Pleurocollybia cibaria*, *Agrocybe* sp, *Morchella elata* y *esculenta*, *Hygrocybe* aff. *Cónica*, *Calvatia* sp., *suillus luteus*, *Podocerpula* sp, *Entoloma* sp, *Polyporus* sp.

2.5.3.1.3 Provincia de Paucartambo

En varios distritos de esta provincia la actividad de los hongos comestibles es conocida, como ejemplo se tiene un estudio realizado en “las comunidades campesinas de Sunchubamba y Jajahuana del distrito de Challabamba”, en el que se demostró que en un bosque de 12 años de edad con árboles de pino patula, entre los meses de noviembre a marzo, se pueden obtener 697.83 kg por hectarea de hongos fresco equivalente a 64.21 kg por hectarea de hongo seco, dado que esta es una actividad adicional a la actividad económica principal de los pobladores quienes tienen como actividad principal el comercio y actividades domésticas, se demostró que la comercialización de este producto incrementa en un 5.08% el ingreso familiar de los pobladores de estas zonas que se dedican a esta actividad, los cuales se encuentran clasificados como pobres y no pobres. (Quispe Cabrera, 2019).

2.5.3.1.4 Provincia de Quispicanchi.

Con ayuda de la Institución Sierra y Selva Exportadora, se tiene la experiencia exitosa de 66 familias de la comunidad de Patapalta del distrito de Ocongate y 89 familias del distrito de Ccatcca, que se dedican a la producción de los hongos *suillus luteus*, la característica de estos lugares es que se encuentran sobre los 4000 m.s.n.m., estos productores cuentan con el apoyo del Programa Nacional de Forestales, (entidad adscrita al Ministerio de Agricultura y Riego), quienes les brindan capacitaciones para mejorar sus técnicas en la cosecha y deshidratación de los hongos, con la finalidad de mejorar la calidad del producto y duplicar su producción, de acuerdo a la información presentada por (Inforegión, 2017), en ese año el precio del kilo de hongo deshidratado, pelado, picado, de color amarillo, bordeaba los S/16.00 (dieciséis con 00/100 soles), mientras que el kilo de hongo deshidratado, sin procesar (sin pelar, sin picar, de color negro), bordeaba los S/8.00 (ocho con 00/100 soles).

Desde el año 2016, “Caritas Perú” en alianza con “Caritas Cusco” y “Caritas Española”, ejecutaron el Proyecto “Desarrollo agropecuario y medioambiental para mejorar la seguridad alimentaria, adecuarse y mitigar los efectos del Cambio Climático en el distrito de Ccatcca, provincia Quispicanchi, Cusco-Perú”, en beneficio de aproximadamente quinientas (500) familias en situación de pobreza del “distrito de Ccatcca”. Este proyecto consta de la “siembra y cosecha de agua”, generando hoyos de agua y canalizándolos a 12 reservorios, con una capacidad de almacenaje de 630 m³ de agua para el uso en riego de aproximadamente 80 hectáreas de tierras aptas para la producción agropecuaria; la forestación y reforestación con especies nativas alrededor de los manantes para la protección de los ojos de agua y reservorios y la forestación y reforestación con plantas de pino en las zonas altas aproximadamente a partir de los cuatrocientos (4000) m.s.n.m., para evitar la erosión de laderas, captar agua de las lluvias que emerjan a los ojos de agua en las zonas bajas, sembrando 300 mil plantones entre “especies nativas y exóticas”, forestando aproximadamente 200 hectáreas del distrito; así también, se fomentó el desarrollo agropecuario para “la seguridad alimentaria y el fortalecimiento de capacidades” del gobierno local mediante la construcción de 40 fitotoldos, donde se producen verduras para complementar la alimentación de las familias del distrito, y se formaron organizaciones sociales en el contexto de cambio climático para proteger las plantaciones y los recursos obtenidos con el proyecto, garantizando su sostenibilidad. (Caritas del Perú, 2019).

CAPITULO III. HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Hipótesis

3.1.1 *Hipótesis general*

Los factores de mayor influencia en la producción de hongos comestibles *suillus luteus* son la tierra, el trabajo y el capital, viabilizando un mayor aporte socioeconómico para las familias del distrito de Ccatcca de la provincia de Quispicanchi, dedicadas a esta actividad.

3.1.2 *Hipótesis específicas*

- a. El factor tierra si influye de forma positiva en la producción de hongos comestibles *suillus luteus*, al incrementar este factor la producción también aumentara viabilizando un mayor aporte socioeconómico dado que al tener mayor producción los ingresos de las familias del distrito de Ccatcca de la provincia de Quispicanchi dedicadas a esta actividad se incrementarán, siendo posible que mejoren su calidad de vida.
- b. El factor trabajo si influye de forma positiva en la producción de hongos comestibles *suillus luteus*, al incrementar este factor la producción también aumentara viabilizando un mayor aporte socioeconómico dado que al tener mayor producción los ingresos de las familias del distrito de Ccatcca de la provincia de Quispicanchi, dedicadas a esta actividad se incrementarán, siendo posible que mejoren su calidad de vida.
- c. El factor capital si influye de forma positiva en la producción de hongos comestibles *suillus luteus*, al incrementar este factor la producción también aumentara viabilizando un mayor aporte socioeconómico dado que al tener mayor producción los ingresos de las familias del distrito de Ccatcca de la provincia de Quispicanchi, dedicadas a esta actividad se incrementarán, siendo posible que mejoren su calidad de vida.

3.2 Identificación de variables e indicadores

3.2.1 *Variable dependiente*

- **Ingreso neto**, esta variable estará representada por los ingresos obtenidos por la venta de hongos comestibles *suillus luteus* menos los costos que implica la dedicación de esta actividad, dado que mientras mayor sean los ingresos mayores será el aporte social y económico a las familias del distrito de Ccatcca, debido a que tendrán la posibilidad de brindar una mejor educación a sus hijos, podrán acceder a los servicios básicos en el hogar y tendrán acceso a mejores servicios de salud.

3.2.2 *Variable independiente*

- **Producción de hongos comestibles *suillus luteus***, la cual se encuentra en función a:
 - ❖ Factor tierra, el cual está representado por:
 - La condición del terreno, propio, alquilado o comunal.
 - La superficie de bosques representada por el número de hectáreas de bosque que maneja cada familia.
 - La cantidad de pinos por hectárea de bosque.
 - Edad del pino.
 - Tipo de riego de los bosques de pino.
 - Duración de una campaña.
 - ❖ Factor trabajo, el cual está representado por:
 - Trabajo familiar, referido al N° de integrantes del hogar dedicados a la producción de HSC/ N° total miembros del hogar.
 - Trabajo contratado.
 - ❖ Factor capital, el cual está representado por:
 - Nivel de conocimiento, referido a la participación en capacitaciones y talleres.
 - Experiencia, contabilizando los años de dedicación a esta actividad.
 - Técnica de recolección de los hongos comestibles.
 - Equipo de transporte usado para trasladar los hongos cosechados de los bosques a los deshidratadores.
 - Equipo de deshidratación.

3.3 Operacionalización de variables

Variables	Tipo de variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Instrumento de medición
Ingreso Neto	Dependiente	Ingresos obtenidos por la venta de hongos comestibles <i>suillus luteus</i> menos los costos de producción	Ingreso menos costo	Kilos vendidos Kilos consumidos Kilos mermados Precio de venta Costo de producción	Cuestionario a los productores de HSC de pino
Producción de Hongos comestibles <i>suillus luteus</i>	Independiente	Cantidad de hongos comestibles <i>suillus luteus</i> producidos en una campaña (Kg de HSC / Ha de bosques por familia)	Tierra	Condición del terreno Propio, alquilado o comunal Extensión de bosques N° Ha de bosques de pino por familia Cantidad de pinos N° de pinos por hectárea de bosque Edad del pino N° años del pino Tipo de riego Natural, instalado Tiempo de producción anual Duración de una campaña	Cuestionario a los productores de HSC de pino
			Trabajo	Trabajo familiar N° integrantes del hogar dedicados a la producción de HSC/ N° total miembros del hogar Trabajo contratado N° de personas contratadas por campaña	Cuestionario a los productores de HSC de pino
			Capital	Nivel de conocimientos N° de asistencias a capacitaciones, talleres y pasantías Experiencia N° de años dedicado a la producción de hongos comestibles <i>suillus luteus</i> Técnica de recolección Tipo de instrumentos de cosecha, con cuchillo o manual Equipo de transporte Tipo de materiales de transporte, cajas cosecheras, baldes o costales Equipo de deshidratación Tipo de equipos de deshidratación, secador solar u hornos de deshidratación	Cuestionario a los productores de HSC de pino. Guía de entrevista a los actores secundarios.

CAPITULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Ámbito de estudio: localización política y geográfica del distrito de Ccatcca

La presente investigación se lleva a cabo en el distrito de Ccatcca de la provincia de Quispicanchi, del departamento del Cusco, dicha provincia cuenta con una variedad de pisos altitudinales, tales como: “valle, cordillera alta, ceja de selva y selva”, haciendo que esta provincia cuenta con una gran “diversidad fisiográfica”.

Figura 5: Mapa político administrativo de la provincia de Quispicanchi



Nota: Extraído del Instituto Nacional de Estadística e informática (2010), obtenido en la pág. Web: <http://www.map-peru.com/es/mapas/ficha-provincia-de-quispicanchi>.

El distrito de Ccatcca pertenece a uno de los doce distritos de la Provincia de Quispicanchi, situada en la parte Este de dicha provincia, con una superficie aproximada de 307.72 km² y una altitud promedio de 3,700 msnm, conformado por 15 comunidades campesinas inscritas en registros públicos, siendo su capital Ccatccaque.

Tabla 5: *Ubicación geográfica del distrito de Ccatcca*

Coordenadas geográficas	Latitud sur 13°36'18" Longitud W 71°33'48"
Superficie total	307.72 km ²
Altitud media	3 700 m s. n. m.
Límites	Norte: provincia de Paucartambo Este: distrito de Urcos Sur: distrito de Quiquijana Oeste: los distritos de Ccarhuayo y Ocongate

Nota: información extraída de la (Municipalidad distrital del Ccatcca, 2012-2014).

Figura 6: *Mapa político y administrativo del distrito de Ccatcca*



Nota: Extraído del Instituto Nacional de Estadística e informática (2010), obtenido en la página Web: <http://www.map-peru.com/es/mapas/ficha-distrito-de-ccatcca>

Tabla 6: Comunidades campesinas del distrito de Ccatcca reconocidas e inscritas en registros públicos

Nº	Nombre de comunidad	Resolución	Fecha	Partida electrónica	Extensión titulada (ha)	Tomo	Folio	Fecha de inscripción	
1	Alto Serranuyoc	R.D. 0240-87-DRA-XX	11/06/1987	2078733	s/í	I	287	21/06/1993	
2	Andayaque	R.D. 0238-87-DRA-XX	11/06/1987	02089696	s/í	I	233	31/05/1993	
3	Atapata	R.S. 417	07/11/1966	02078687	773.00	266	53	15/06/1987	
4	Chichina	R. 158-AE-AJAF-ORAMS-VII-78	13/07/1978	02086267	s/í	I	295	22/06/1993	
5	Ccatccapampa	R.S. 024	24/01/1966	02089698	448.00	266	121	15/06/1987	
6	Ccopi	R.S. s/n	10/08/1943	02078707	1,591.00	-	-	-	
7	Cuyuni	R. 219-77-AE-AJAF-ORAMS-VII	05/10/1977	02078741	546.00	266	83	15/06/1987	
8	Huarahuara	R.S. s/n	12/07/1929	11061953	1,400.00	266	91-92	15/06/1987	
9	Huayllabamba	R.D. 0171-89-DUAD-XX-C	21/06/1989	02088537	s/í	-	-	25/06/1996	
10	Illapata	R.D. 0345-86-DRA-XX	11/06/1986	02078646	453.00	-	-	27/10/1993	
11	Kcauri	R.S. 137	29/03/1965	11005542	617.00 607.00 Área total: 1224	266	51	15/06/1987 07/01/1993	
12	Uachic	R.D. 0056-86-DRA-XX	24/01/1986	02078701	838.00	-	-	22/06/1998	
13	Uoqueta	R.D. 0071-87-DRA-XX	13/02/1987	2078756	s/í	I	315	08/09/1993	
14	Nueva Esperanza - Ccapana	R.D. 0460-90-DUAD-XX-C	22/06/1990	2078743	4,809.00	140	45		
15	Pumaorco	R.D. 0355-86-DRA-XX	25/06/1986	2009129	325.00	266	49	15/06/1987	
16	Q'uerora	R.D. 0340-86-DRA-XX	11/06/1986	2078704	-	I	247	02/06/1993	
17	Q'uespe Cruz de Ausaray	R. 032-AE-AJAF-ORAMS-VII-78	28/02/1978	2089697	3,768.00	-	-	15/10/1998	
18	Quisinsaya	R. 033-AE-AJAF-ORAMS-VII-78	28/02/1978	11041003	1,811.00	-	-	22/03/1999	
19	Sacsayhuaman	R. 277-77-AE-AJAF-ORAMS-VII	29/12/1977	2087880	3,686.00	-	-	-	
20	Ulpo	R. 002-AE-AJAF-ORAMS-VII-78	05/01/1978	02078735	1,080.00	266	31	10/06/1987	
21	Yaccacheta	R. 281-77-AE-AJAF-ORAMS-VII	30/12/1977	02078809	386.00	271	47-48	04/12/1987	
22	Yuracmayo	R.D. 211-80-DR-AA	02/05/1980	02078738	279.90	-	-	10/07/2001	
Superficie Total ocupadas por las Comunidades Campesinas					22579.90 Has. = 225.7990km²				

Nota: Información extraída del censo de comunidades campesinas 2017, IBC Perú – Directorio de comunidades campesinas 2016.

4.2 Tipo y nivel de investigación

4.2.1 Tipo de investigación

Según información de (Hernandez Sampieri, 2014) identificamos que, la presente investigación es de tipo aplicada porque buscamos evaluar, interpretar y dar uso a los resultados obtenidos, con un diseño de tipo no experimental al no realizar ninguna intervención para la obtención de la información, transversal debido a que la información fue recolectada en un único momento, con un enfoque mixto entre cuantitativa y cualitativa, porque cuantificamos las variables de investigación y buscamos conocer y describir las características de los factores que influyen en la producción de los hongos *suillus luteus*.

4.2.2 Nivel de investigación

El estudio tiene un nivel explicativo, porque buscamos determinar y entender las causas y los efectos de los fenómenos que explican las variables planteadas, bajo un sentido debidamente estructurado.

4.3 Unidad de análisis

Las familias del distrito de Ccatcca de la provincia de Quispicanchi, del departamento del Cusco, dedicadas a la producción y venta de hongos comestibles *suillus luteus*, como una actividad frecuente.

4.4 Población de estudio

En referencia al padrón de productores de hongos *suillus luteus* de uno de los acopiadores principales del producto, se identificó a 125 familias dedicadas a esta actividad, distribuidos en 14 comunidades del distrito de Ccatcca de la provincia de Quispicanchi, (Sacsayhuamán, Huayllabamba, Atapata, Ccatccapampa, Pomaorco, Querora, Quisensaya, Illapata, Lloqueta, Huara Huara, Cuyuni, Yuracmayo, Ccopi y Llachi).

Tabla 7: Población dedicada a la producción de hongos comestibles *suillus luteus* en el distrito de Ccatcca

Nº	Comunidad campesina del distrito de Ccatcca	Número de familias dedicadas a la producción de hongos <i>suillus luteus</i> .
1	Sacsayhuaman	16
2	Huayllabamba	7
3	Atapata	11
4	Ccatccapampa	3
5	Pomaorco	10
6	Q'uerora	7
7	Quisinsaya	11
8	Illapata	14
9	Lloqueta	15
10	Huara Huara	6
11	Cuyuni	11
12	Yuracmayo	12
13	Ccopi	1
14	Llachic	1
Total		125

Nota: información obtenida del trabajo de campo realizado entre los años 2022 y 2023.

Cabe recalcar que existen otros productores con una producción de tipo pan llevar, con una dedicación a la producción ocasional, generalmente para el autoconsumo, no cuentan con bosques de pino propios, solo tienen acceso a los bosques comunales. Estas familias no fueron consideradas porque su producción no es sostenible.

4.5 Tamaño de muestra

Para la presente investigación; se vio por conveniente aplicar un censo en lugar de una muestra, dado que tras un trabajo minucioso se logró identificar a las 125 familias del distrito de Ccatcca que se dedican de forma frecuente a la producción de hongos comestibles *suillus luteus*.

4.6 Técnicas de recolección de información

4.6.1 Información primaria

Se realizó el levantamiento de información tras un censo aplicado a los productores de hongos comestibles *suillus luteus* y entrevistas no estructuradas a uno de los principales

acopiadores de este producto y al residente del PIP "Mejoramiento de los servicios ambientales mediante forestación, reforestación y hongos comestibles en las comunidades 21 localidades del distrito de Ccatcca - provincia de Quispicanchi - departamento de Cusco" con CUI N° 2494536., la información obtenida permitió que durante el trabajo de campo se pueda identificar adecuadamente a los productores de la zona.

4.6.1.1 Aplicación del censo

Tras aplicar una prueba de 05 encuestas de forma aleatoria a diferentes productores de hongos comestibles, se identificó gran variación en cuanto a la información, debido a que cada uno de ellos respondió el cuestionario de acuerdo a su experiencia, costumbre y conocimientos y al ser la intención de la investigación la obtención de información estadística con mayor grado de precisión para un adecuado análisis y resultado, al lograr identificar a todas las familias que se dedican a la producción de hongos *suillus luteus* del sector rural del distrito de Ccatcca, se aplicó un censo, permitiendo conocer el proceso de producción, identificar los factores más influenciados en esta actividad, describir las características de los productores e identificar el aporte económico y social de esta actividad a estas familias.

4.6.1.2 Aplicación de la entrevista

Durante el trabajo de campo en busca de información, se emplearon entrevistas no estructuradas al residente del proyecto de forestación del distrito de Ccatcca y al acopiador más conocido de estos hongos en la zona, tras encuentros no programados, al lograr realizar un contacto de forma telefónica o presencial, las conversaciones fueron puntuales a fin de obtener la información necesaria, así mismo debo recalcar la desconfianza que existió por parte de los presidentes de las comunidades, y el recelo de la información de algunos funcionarios públicos; este hecho dificultó la investigación, por lo que, el trabajo de campo tuvo un periodo aproximado de 1 año.

4.6.2 Información secundaria

Antes, durante y después del trabajo de campo y recolección de información mediante fuente primaria, se aplicó la obtención de información mediante fuentes secundarias, realizando visitas a sitios web especializados y recurriendo a libros, revistas e investigaciones sobre los temas relacionados a la economía campesina y la producción de hongos comestibles, información que complemento la investigación y cuyas fuentes han sido citadas correctamente.

4.7 Técnicas de análisis e interpretación de información

- Se hace uso de herramienta SPSS Static.21 para el análisis y procesamiento de información de las encuestas debido a su facilidad de uso y al número de encuestas.
- Para la regresión del modelo econométrico y la simulación de este, se usó el software Stata 16.

4.8 Técnicas para demostrar la verdad o falsedad de las hipótesis planteadas

La contrastación de los resultados del modelo econométrico, se realizó mediante:

- La equivalencia de los signos esperados y signos estimados.
- Análisis de significancia individual.
- Coeficiente de determinación con el nivel de significación de la regresión R^2
- Se realizó la prueba de multicolinealidad calculando el Factor de Inflación de la Variable (VIF).
- Se realizó la prueba de Heterocedasticidad aplicando la prueba de White.
- Se realizó la prueba de Normalidad, aplicando la estimación de Kernel (KDE).
- Se realizó una estimación de la variable dependiente con el modelo estimando, comparando los valores reales, demostrando alta concordancia.

CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 Análisis de la producción del hongo silvestre comestible *suillus luteus*, y su aporte socioeconómico en las familias del distrito de Ccatcca, provincia de Quispicanchi – Cusco

Primero, se procede a explicar el actual proceso de producción de los hongos silvestres comestibles *suillus luteus*, por lo productores del distrito de Ccatcca.

Figura 7: Proceso de producción actual de HCSL, en el distrito de Ccatcca



Nota: Información obtenida de las entrevistas realizadas a los productores de HCSL

A continuación, desarrollamos cada proceso.

1 Instalación del vivero forestal

En el distrito de Ccatcca se cuenta con un vivero forestal bajo la administración de la Municipalidad Distrital de Ccatcca, sin embargo, también se tienen viveros particulares.

Figura 8: *Viveros forestales de pino*



Nota: Fotografía extraída de la Organización de la Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2010.

2 Plantación de pinos

En el distrito de Ccatcca, se han tenido varios proyectos de plantaciones de pino, siendo el último ejecutado desde el año 2023 por la Municipalidad Distrital de Ccatcca, a través del proyecto “Mejoramiento y ampliación de los servicios ambientales mediante forestación, reforestación y hongos comestibles en las 21 localidades del distrito de Ccatcca – Provincia de Quispicanchi – Departamento de Cusco”.

Figura 9: Charlas de buenas prácticas de sembrado y conservación de bosques de pino



Nota: Fotografía tomada en curso- taller dictado por Ccaijo.

3

Recolección de hongos comestibles *suillus luteus* de los bosques de pino

De acuerdo a las experiencias, los primeros brotes de hongos de pino *suillus luteus* se dan a partir del tercer año de sembrado el árbol. El medio de extracción más común es usando la mano, pero para evitar dañar el hongo silvestre y volver infértil el terreno, se debe utilizar un cuchillo adecuado.

Figura 10: Demostración de la adecuada recolección de HCSL



Nota: Fotografía tomada en curso- taller dictado por Ccaijo.

4 Transporte

Los hongos cosechados son transportados de los bosques a los secadores solares. El medio de transporte más adecuado para transportarlos son las cajas cosecheras, sin embargo, el equipo de transporte más utilizado son los baldes de aceite.

Figura 11: *Capacitación del adecuado traslado de HCSL*



Nota: Fotografía tomada en curso- taller dictado por Ccaijo

5 Deshidratación

El equipo de deshidratación usado por los productores de hongos en el distrito de Ccatcca es el secador solar rustico.

Figura 12: *Secador solar rustico de HCSL*



Nota: Fotografía tomada en curso- taller dictado por Ccaijo.

6 Venta

Realizada a mayor escala a los acopiadores y a menor escala a los consumidores finales mediante la venta en ferias y mercados locales.

Figura 13: *Venta de HCSL en ferias locales*



Nota: Fotografía tomada en curso- taller dictado por Ccaijo.

Entre los resultados de la encuesta tenemos:

Tabla 8: *Condición del terreno*

	Frecuencia	Porcentaje
Terreno propio	125	100%
Terreno alquilado	0	0%
Terreno comunal	0	0%

Nota: Análisis de la encuesta aplicada.

De la encuesta aplicada a los 125 productores de hongos comestible *suillus luteus*, del distrito de Ccatcca, se obtuvo como resultado que el 100% posee terrenos propios con plantaciones de pino, debido a que los terrenos comunales fueron repartidos entre todos los comuneros por familias, en medidas proporcionales según acuerdos de cada comunidad.

Tabla 9: *Número de hectáreas de bosques de pino y de árboles de pino por familia*

	Número de hectáreas	Número de árboles de pino
Media	1.7944	1,877.60
Mínimo	0.50	520
Máximo	5	5,000

Nota: Análisis de la encuesta aplicada.

En el distrito de Ccatcca, la máxima cantidad de bosque de pino por familia es de 5 hectáreas con un total de 5,000 mil árboles de pino, mientras que la mínima cantidad de bosque de pino por familia es de media hectárea con 520 árboles de pino, esta diferencia se debe a que las extensiones y disponibilidad de terreno varían entre las comunidades campesinas del distrito. Así también, se puede afirmar que en el distrito de Ccatcca se tiene un total de 224.30 hectáreas de bosques de pino que están siendo aprovechados con la producción de los “hongos comestibles *suillus luteus*”.

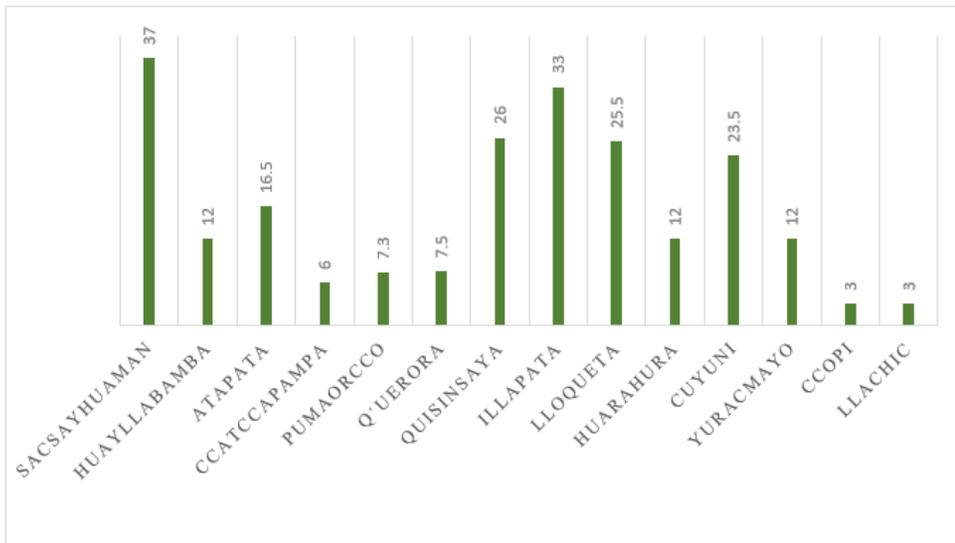
Para una mejor comparación se realiza un análisis por comunidades.

Tabla 10: *Número de hectáreas de bosques de pino y de árboles de pino por Comunidad que están siendo aprovechados con la producción de HCSL.*

Comunidad Campesina del distrito de Ccatcca	Total hectáreas de bosques de pino	Total de árboles de pino	Nº de árboles de pino por hectárea
Sacsayhuaman	37	39,600	1,070
Huayllabamba	12	13,100	1,092
Atapata	16.5	17,480	1,059
Ccatccapampa	6	6,100	1,017
Pumaorcco	7.3	7,400	1,014
Q´uerora	7.5	8,200	1,093
Quisinsaya	26	27,050	1,040
Illapata	33	34,100	1,033
Lloqueta	25.5	26,150	1,025
Huarahura	12	12,500	1,042
Cuyuni	23.5	24,050	1,023
Yuracmayo	12	12,820	1,068
Ccopi	3	3,100	1,033
Llachic	3	3,050	1,017
Total	224.3	234,700	
Promedio			1,045

Nota: Análisis de la encuesta aplicada.

Figura 14: Total de hectáreas de bosque de pino por comunidad



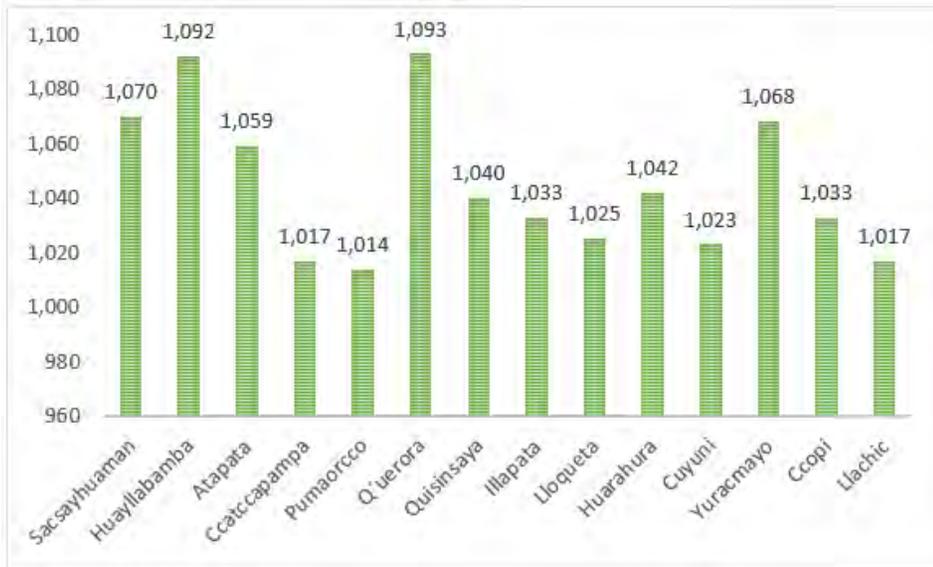
Nota: Análisis de la tabla N°11.

Figura 15: Total de árboles de pino por comunidad



Nota: Análisis de la tabla N°11.

Figura 16: *Número de pinos por hectárea en cada comunidad*

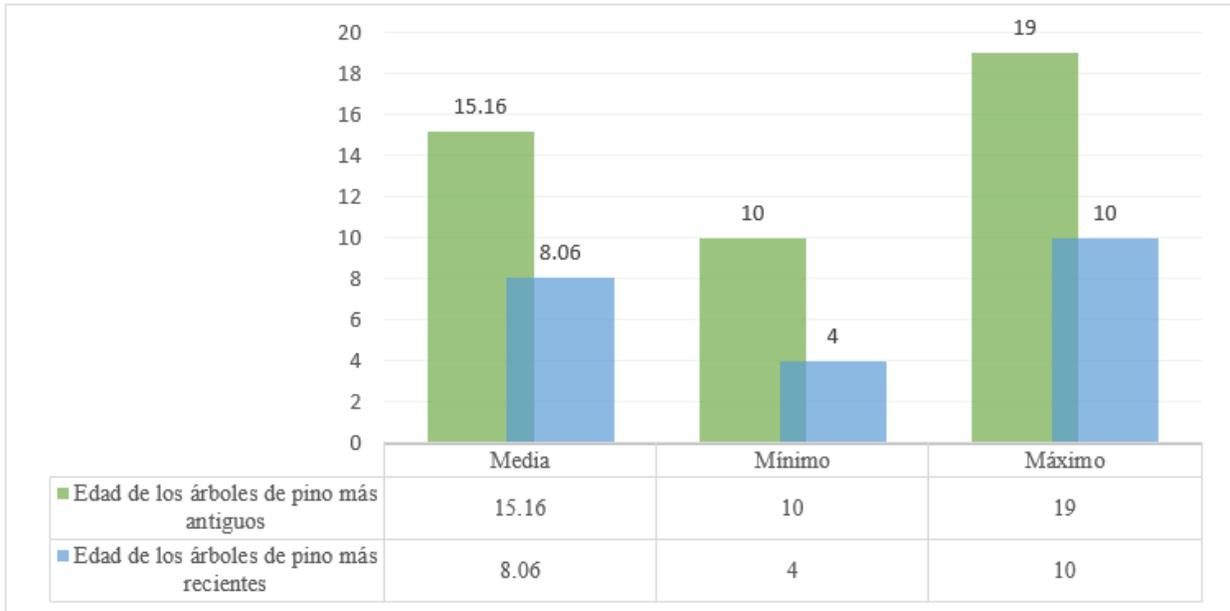


Nota: Análisis de la tabla N°11.

Tras este análisis, se puede ver que la comunidad de Sacsayhuaman es quien posee mayor cantidad de hectáreas de bosques de pino, sumando un total de 37 hectáreas, con un total de 39,600 árboles de pino, seguido de la comunidad de Illapata, con 33 hectáreas de bosques de pino y 34,100 árboles, mientras que en las comunidades de Llachic y Ccopi solo se aprovechan 3 hectáreas de bosques por comunidad.

Con la información del número de hectáreas y número de pinos, obtenemos el promedio de árboles de pino por hectárea, siendo este dato igual a 1,045 árboles/hectárea.

Tabla 11: Edad de los árboles de pino



Nota: Análisis de la encuesta aplicada.

Para la identificación de la productividad de los bosques de pino respecto al brote de los “hongos comestibles *suillus luteus*”, es importante conocer la edad de los bosques.

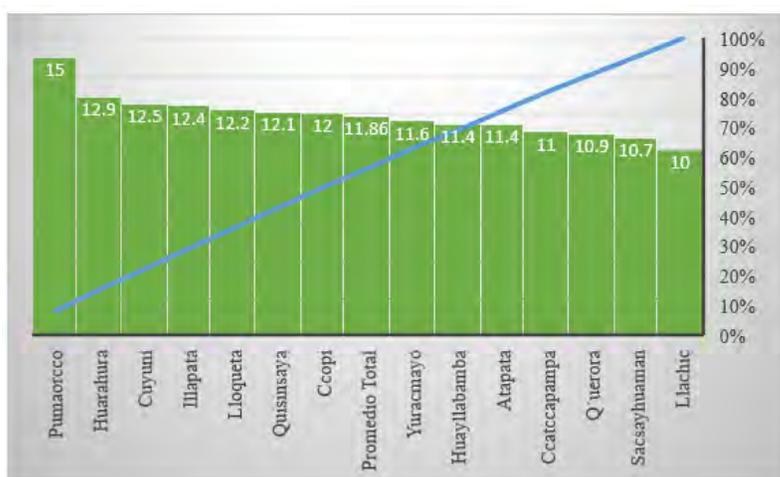
De acuerdo a la información obtenida por las encuestas y en referencia a las entrevistas realizadas a los productores, en los bosques de pino se tiene árboles de combinadas edades ya que son talados después de los 20 a 25 años de plantados, por la explotación del recurso maderero, dando lugar a nuevas plantaciones, estas nuevas plantaciones también varían entre familias, dado que están en función a nuevos plantones de pino. Por esta razón se tienen bosques donde la edad máxima de los árboles de pino es de 10 años y la edad mínima es de 4 años, como también se tienen bosques donde la edad de los árboles más antiguos bordea los 19 años y los más jóvenes tienen 10 años.

De acuerdo a las experiencias de los productores, se sabe que los primeros brotes de hongos comestibles *suillus luteus* se da a partir de los 3 años de plantados los pinos, siendo el bosque más productivo cuando los pinos bordean entre los 4 y 8 años de edad.

A continuación, se hace esta comparativa por comunidades:

Tabla 12: Promedio de edad de los árboles de pino por comunidades

Comunidad Campesina	Promedio de edad de los bosques de pino
Sacsayhuaman	10.7
Huayllabamba	11.4
Atapata	11.4
Ccatccapampa	11
Pumaorcco	15
Q'uerora	10.9
Quisinsaya	12.1
Illapata	12.4
Lloqueta	12.2
Huarahura	12.9
Cuyuni	12.5
Yuracmayo	11.6
Ccopi	12
Promedio Total	11.86
Llachic	10



Nota: Análisis de la encuesta aplicada.

Dentro del distrito de Ccatcca, Llachic es la comunidad con los bosques más jóvenes, teniendo sus árboles alrededor de 10 años, mientras que la comunidad de Huarahura tiene los bosques más longevos con árboles de casi 13 años, siendo 11.86 años el promedio de edad de los árboles de pino, en el distrito.

Tabla 13: *Número de bosques con riego y sin riego*

	Frecuencia	Porcentaje
No	125	100%
Si	0	0%

Nota: Análisis de la encuesta aplicada.

El 100% de los bosques de pino que son aprovechados en la producción de los hongos comestibles *suillus luteus*, no tienen riego instalado y dado que la producción de hongos comestibles está en función a la humedad del suelo (entre otras condiciones), la producción de HCSL en el distrito de Ccatcca, depende de las lluvias.

Tabla 14: *Duración de la producción de HCSL en la campaña 2023*

Frecuencia	Porcentaje	Meses que duró la campaña 2023
1	0.8%	Enero – Marzo (3 meses)
124	99.2%	Enero – Abril (4 meses)
125	100%	

Nota: Análisis de la encuesta aplicada.

Teniendo claro que una campaña dura el tiempo que duren las lluvias, de acuerdo a la encuesta aplicada, menos del 1% considera que en el año 2023 la campaña duro 3 meses (de enero a marzo) y para el 99.2% de productores, la campaña del año 2023 duro aproximadamente 4 meses (de enero a abril).

Tabla 15: *Composición familiar promedio*

	Mínimo	Máximo	Media
Miembros que integran un hogar	1	5	3

Nota: Análisis de la encuesta aplicada.

De acuerdo a la información recopilada mediante la aplicación de la encuesta, se puede afirmar que un hogar está conformado en promedio por 3 integrantes, identificando hogares con un solo miembro, como hogares conformados por 5 miembros.

Tabla 16: *Participación familiar en la producción de HCSL*

	Mínimo	Máximo	Media
Miembros del hogar que se dedican a la producción de HCSL	1	4	2,43

Nota: Análisis de la encuesta aplicada.

Frente a la pregunta sobre la participación de los integrantes del hogar que participan en la producción de los hongos comestibles *suillus luteus*, en contraste a la información de la tabla N°15, se extrae como dato que no necesariamente todos los miembros del hogar participan en esta actividad, estando un hogar conformado en promedio por 3 integrantes y contando con la participación de solo 02 integrantes en la producción de HCSL.

Tabla 17: *Porcentaje de personal contratado en la producción de HCSL*

Personal contratado	Porcentaje
No	100%
Si	0%

Nota: Análisis de la encuesta aplicada.

Se conoce que en el distrito de Ccatcca no se contrata personal para la producción de hongos comestibles *suillus luteus*, dado que todos los que participan en esa actividad son familiares.

Tabla 18: Participación de los productores de HCSL en capacitaciones y talleres

Participación de capacitaciones y talleres	Porcentaje
No	100%
Si	0%

Nota: Análisis de la encuesta aplicada.

El 100% de los productores de hongos comestibles *suillus luteus* afirman que no participaron en capacitaciones ni talleres, por lo que todos los conocimientos son adquiridos por la práctica y/o por la observación de experiencias de otros productores.

Tabla 19: Conocimientos en buenas prácticas de los bosques de pino

Buenas prácticas de los bosques que utiliza para mejorar la producción de HCSL	Porcentaje
Poda	99,2%
Ninguno	0,8%

Nota: Análisis de la encuesta aplicada.

El 99.2% de los productores de hongos comestibles *suillus luteus*, practican la poda de árboles como una de las buenas prácticas para el cuidado de los bosques.

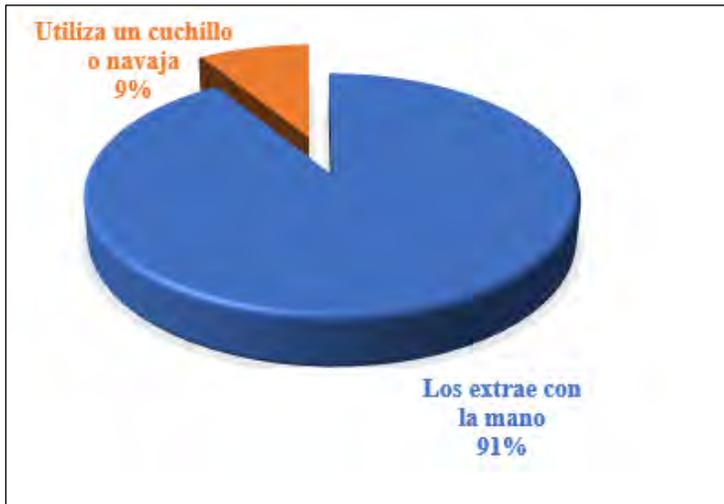
Tabla 20: Conocimiento en el cuidado del sustrato de los bosques de pino

Tipo de sustrato para mejorar las condiciones de producción de los HCSL	Porcentaje
No	100%
Si	0%

Nota: Análisis de la encuesta aplicada.

El 100% de los productores de hongos comestibles *suillus luteus*, no tienen conocimientos sobre tratamientos del sustrato de los bosques de pino.

Tabla 21: *Técnica de recolección de HCSL*



Nota: Análisis de la encuesta aplicada.

El 91,2% de productores de hongos comestibles *suillus luteus*, no usan ninguna herramienta para extraer los hongos comestibles, mientras que solo el 8.8% de productores, utilizan cuchillos y/o navajas caseras para este proceso, siendo recomendable cortar el hongo por la parte baja del tallo, en lugar de arrancarlos, para no dañar el sustrato ni las condiciones de proliferación de los hongos.

Tabla 22: *Frecuencia de recolección de los HCSL*

Frecuencia de recolección	Porcentaje
Una vez por semana	100%

Nota: Análisis de la encuesta aplicada.

El 100% de los productores de hongos comestibles *suillus luteus*, salen a recorrer los bosques de pino una vez por semana (en épocas de lluvia), a fin de recolectar los hongos comestibles *suillus luteus*.

Tabla 23: Cantidad de HCSL recolectado como mínimo por semana

Kl de HCSL frescos recolectados como mínimo en cada oportunidad	Porcentaje
10 k	33,6%
12 k	0,8%
15 k	4,8%
20 k	36,0%
30 k	7,2%
Total	82,4%
No pesa el producto	17,6%
Total	100%

Nota: Análisis de la encuesta aplicada.

De la información de la tabla N° 23, se extraen que: el 17.6% de los productores de hongos comestibles *suillus luteus*, al considerar que tuvieron una producción baja, no registran sus cosechas semanales después de recolectarlas (mientras los hongos recolectados aún están frescos), sin embargo, el 82.4% de los productores si lo hace; de los productores que registran sus cosechas de los hongos comestibles frescos, se extrae que, el 36% recolecta como mínimo aproximadamente 20 kilos de hongos comestibles *suillus luteus* por semana, mientras que el 33.6% recolecta como mínimo aproximadamente 10 kilos por semana, así también se tiene un pequeño porcentaje de 7.2% de productores que recolectan como mínimo 30 kilos por semana, otro pequeño porcentaje de 4.8%, refiere que recolecta como mínimo 15 kilos por semana y un porcentaje mínimo de 0,8% afirma que recolecta como mínimo 12 kilos por semana.

Tabla 24: Cantidad de HCSL recolectado como máximo por semana

Kl de HCSL frescos que recolectados como máximo en cada oportunidad	Porcentaje
10	0,8%
15	2,4%
20	40,8%
30	36%
40	7,25
50	0,8%
100	0,8%
Sub Total	88,8%
No pesa el producto	11,2%
Total	100%

Nota: Análisis de la encuesta aplicada.

De la tabla anterior, se extrae como información que el 11.2% de los productores, no pesan los hongos comestibles *suillus luteus* cuando estos se encuentran frescos, mientras que del 88.8% que si pesa el producto después de recolectarlos, de este último porcentaje, se sabe que la gran mayoría de productores que representan el 40.8%, recolecta como máximo 20 kilos de hongos comestibles por semana, seguido de un 36% de productores que recolectan como máximo 30 kilos por semana, siendo la cantidad máxima recolectada de 100 kilos por un mínimo de productores (0.8%).

A continuación, con la información de las tablas N° 23 y N° 24, se presenta un promedio de la cantidad recolectada por semana.

Tabla 25: Promedio de la cantidad de HCSL frescos, recolectados por semana

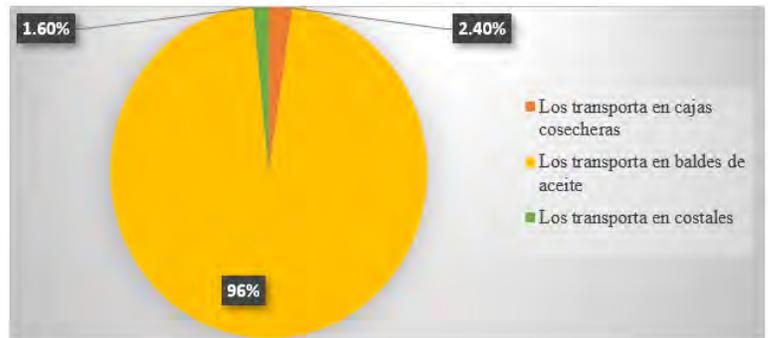
Promedio	Porcentaje
12,50	2,4%
15,00	31,2%
16,00	0,8%
17,50	4%
22,50	0,8%
25,00	35,2%
30,00	0,8%
35,00	6,4%
40,00	0,8%
Sub Total	82,4%
No pesa el producto	17,6%
Total	100%

Nota: Análisis de la encuesta aplicada.

Se mantiene un porcentaje del 17,6% de productores que no pesan los hongos comestibles *suillus luteus* después de recolectarlos, del 82,4% que si pesa los hongos frescos recolectados, se sabe que la mayoría de productores representados por un 35.2%, recolectan en promedio 25 kilos de hongo comestibles fresco por semana, seguido de un porcentaje considerables de 31.2% de productores que recolectan en promedio 15 kilos, mientras que un porcentaje mínimo representado por el 0.8% de productores, recolectan en promedio 40 kilos de los hongos frescos por semana.

Tabla 26: Equipos utilizados para el transporte de los HCSL

Equipo de transporte de HCSL	Porcentaje
Los transporta en cajas cosecheras	2,4%
Los transporta en baldes de aceite	96%
Los transporta en costales	1,6%
Total	100%



Nota: Análisis de la encuesta aplicada.

Se conoce que, en el distrito de Ccatcca, los productores de hongos comestibles *suillus luteus*, utilizan 3 tipos de equipos para transportar los hongos recolectados de los bosques de pino hacia los secadores, de estos equipos, el 96% de los productores utiliza los baldes de aceite de 20 litros y un 1.6% de productores utiliza costales; solo el 2.4% de productores cuenta con cajas cosecheras, las cuales son el equipo más adecuado y recomendable para no dañar los hongos recolectados, ya que estos equipos cuentan con agujeros laterales y en la base para que el producto se mantenga ventilado, así mismo permite la distribución adecuada del producto para evitar que estos se aplasten y quiebren en el transporte.

Tabla 27: Costo promedio de los quipos de transporte de HCSL, por campaña

En el transporte ¿Qué material y equipo utiliza?	En el transporte ¿Cuánto le cuesta estos materiales y equipos? S/		
	Mínimo	Máximo	Media
Balde de aceite	10	50	21.8
Costal	30	30	30
Caja cosechera	40	80	66.6
Ninguno			

Nota: Análisis de la encuesta aplicada.

De los equipos usados para el transporte de los hongos extraídos en los bosques de pino, en cada campaña el productor invierte, en la adquisición de baldes de aceite un promedio de S/21.80 soles, en costales S/30.00 soles y S/66.60 soles en cajas cosecheras, dado que la adquisición de baldes de aceite es la opción más económica, se explica porque el 96% de productores lo usan.

Para futuros cálculos se considera como costos en los materiales y equipos de transporte el promedio del costo de estos tres materiales, siendo de S/39.46 soles por campaña.

Tabla 28: *Equipos usados para la deshidratación de HCSL*

Equipo de deshidratación de HCSL	Porcentaje
Utiliza secadores solares	100%

Nota: Análisis de la encuesta aplicada.

El equipo más efectivo para el deshidratado de los hongos comestibles *suillus luteus* es un horno deshidratador automático, dado que la deshidratación de los hongos comestibles es uniforme, le aporta un mejor color y textura, sin embargo, debido a su costo, el 100% de los productores, utiliza secadores solares rústicos, armados por ellos mismos, estos equipos se instalan en lo posible cerca a los bosque de pino y son desarmados después de concluir la campaña, algunos materiales son guardados y reusados en la siguiente campaña mientras que otros al cumplir su vida útil, son desechados y reemplazados.

A continuación, analizamos el costo promedio de la instalación del equipo de deshidratación utilizado por los productores de hongos comestibles en el distrito de Ccatcca.

Tabla 29: Costo promedio de un secador solar rustico, por campaña

En la deshidratación ¿Qué material y equipo utiliza?	En la deshidratación ¿Cuánto cuesta estos materiales y equipos? S/		
	Mínimo	Máximo	Media
Madera y plástico	50	500	181.05

Nota: Análisis de la encuesta aplicada.

Un secador rustico cuesta entre S/50.00 soles y S/500.00 soles, dependiendo del tamaño y niveles, y está conformado por palos de madera que se usan como estructuras de soporte y plástico de color transparente que sirve para cubrir los hongos de las lluvias y plástico o costales que es colocado en la base, donde se extiende los hongos comestibles; como se muestra en la siguiente figura.

Figura 17: Secador solar rustico



Nota: Fotografía tomada en curso- taller dictado por Caigo.

Para mejores referencias a continuación, se muestra un secador industrial automático con las siguientes características:

- 20 bandejas (con una capacidad de 7kg por bandeja).
- Capacidad de deshidratado por horno de 140 kg.

- Equipo de acero inoxidable brillante calidad 304 (1,2 mm de espesor) y automático.
- Consumo a gas (1 kg por hora)
- Precio: 3250 \$

Figura 18: *Horno deshidratador automático*



Nota: Cotización de MYMETAL INDUSTRIAS SAC.

Así mismo, tras la encuesta aplicada se conoce que, de los 125 productores de hongos comestibles, 68 suelen instalar sus secadores rústicos en sus bosques de pino y 57 de ellos los instalan en sus casas, por lo que, entre otros gastos se encuentra los insumos para el transporte, que por la geografía del lugar el medio de transporte es la motocicleta por lo que, se calcula el costo del combustible usado.

Tabla 30: *Otros costos de producción de HCSL*

	N	Mínimo	Máximo	Media
Combustible	57	10	30	19,39
Costales para el empaque	113	10	60	27.61

Nota: Análisis de la encuesta aplicada.

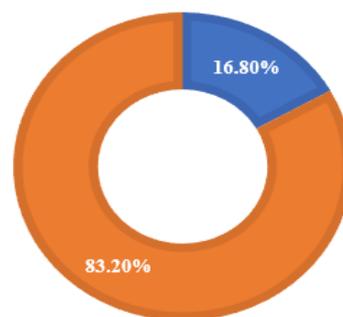
De los 57 productores que transportan los hongos comestibles recolectados en los bosques de pino hacia los secadores solares, se sabe que por lo menos gastan S/10.00 soles mensuales en el combustible y como máximo S/30.00 soles, siendo el promedio de S/19.39 soles; dado que una campaña dura en promedio 4 meses, se tiene un gasto promedio de S/77.56 soles en combustible por campaña. Por otro lado, se tienen los costos por la adquisición de costales usados para el empaque, que en promedio es de S/27.61 soles por campaña.

Tabla 31: Valor agregado en la producción de HCSL

Transformación de HCSL	Porcentaje
Los pela y pica	16,8%
Solo deshidratación	83,2%
Total	100%

Nota: Análisis de la encuesta aplicada.

■ Los pela y pica ■ Solo deshidratación



Del 100% de los productores de hongos comestibles *suillus luteus*, solo el 18.8% realiza un proceso de pelado y picado a los hongos comestibles, otorgándole un valor agregado al producto, mientras que el 83.2% de los productores no realizan ninguna transformación al producto, esto se debe a que se encuentran desmotivados porque la diferencia del precio entre el hongo comestible sin transformar (solo deshidratado) y el pelado y picado, es de aproximadamente S/3.00 soles, por lo que creen que este precio no compensa el tiempo invertido en esa transformación, siendo los precios de venta aproximados de S/10.00 y S/13.00 soles respectivamente.

Tabla 32: *Procesamiento de los HCSL*

Procesamiento de HCSL	Frecuencia	Porcentaje
Los transforma en harina	1	0,8%
Ninguno	124	99,2%
Total	125	100%

Nota: Análisis de la encuesta aplicada.

De los 125 productores de hongos comestibles *suillus luteus* en el distrito de Ccatcca, solo uno (que representa el 0.8% del total de productores), transformó los hongos comestibles deshidratados en harina de hongos, siendo vendida como tal y también fue usada como insumo para la producción y venta de galleta de hongos, promocionando los productos a través de la Asociación de productores Pino Malk'ichas, este emprendimiento surgió a mediados del año 2018, sin embargo, por la llegada de la pandemia del COVID-19, este emprendimiento se paralizó, tras el contagio del productor al contraer el virus, tras gastar sus ahorros en su recuperación y quedando con secuelas por la enfermedad, en la actualidad no ve oportunidades de retomar esta actividad, ya que reconoce que la inversión de promoción del producto es elevada y poco sostenible dado que la producción de hongos comestibles no es constante.

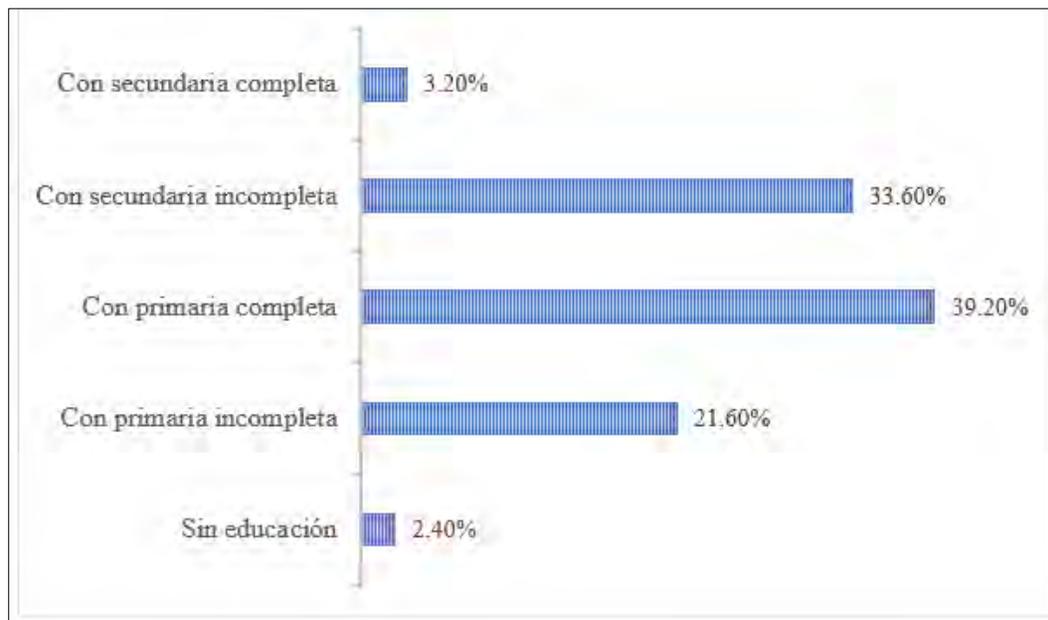
Dentro del análisis también se evalúan las variables sociales y económicas, las cuales presentamos a continuación:

Tabla 33: *Nivel de instrucción de los productores de HCSL*

Nivel de instrucción	Frecuencia	Porcentaje
Sin educación	3	2,4%
Con primaria incompleta	27	21,6%
Con primaria completa	49	39,2%
Con secundaria incompleta	42	33,6%
Con secundaria completa	4	3,2%
Total	125	100%

Nota: Análisis de la encuesta aplicada.

Figura 19: Nivel de instrucción de los productores de HCSL



Nota: Análisis de la Tabla N°34.

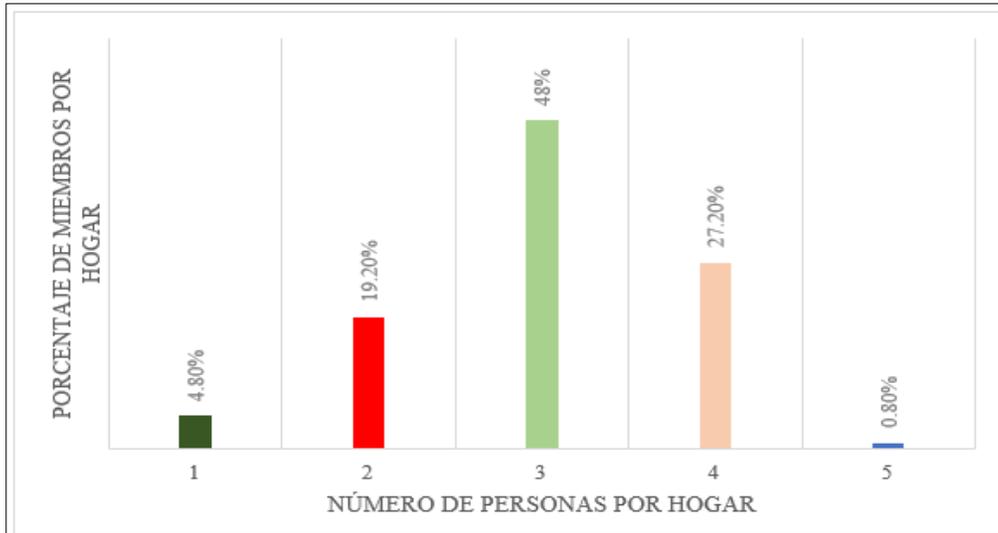
Entre los productores de hongos comestibles *suillus luteus*, tenemos aquellos que no tienen ningún tipo de educación, representando el 2.4%, aquellos que tienen una educación con primaria incompleta representando el 21.6%, los productores con primaria completa representando el 30.2% del total, siendo este el mayor grupo, seguido de los productores con educación con secundaria incompleta representando el 33.6% y por último un pequeño grupo que representa solo el 3.2% con secundaria completa.

Tabla 34: Número de integrantes del hogar

N° de integrantes del hogar	Frecuencia	Porcentaje
1	6	4,8%
2	24	19,2%
3	60	48%
4	34	27,2%
5	1	0,8%
Total	125	100%

Nota: Análisis de la encuesta aplicada

Figura 20: Número de integrantes por hogar



Nota: Análisis de la tabla N°35.

Respecto al número de integrantes del hogar, se analiza los miembros que ocupan la misma vivienda, dado que se tiene familiares que ya no residen en el distrito de Ccatcca, los cuales migraron por trabajo o estudios.

El mayor grupo de productores de hongo comestibles *suillus luteus* que representan el 48%, está conformado por 3 integrantes en su hogar, seguido de un grupo numeroso que representa el 27.2% de productores los cuales tienen hogares conformados por 4 miembros, el 19.2% de productores tienen hogares conformados por 2 miembros, los cuales se tratan de esposos o madres o padres con un hijo o hija; así mismo se tienen 6 productores que viven solos, representando el 4.8% y un productor con un hogar conformado por 5 miembros.

Tabla 35: Tipo de trabajo de los productores de HCSL

Trabajo de los productores	Frecuencia	Porcentaje
Productor agrario	103	82,4%
Productor pecuario	22	17,6%
Total	125	100%

Nota: Análisis de la encuesta aplicada

Dado que la producción de hongos comestibles *suillus luteus* es eventual, los productores tienen como actividad económica principal las actividades agropecuarias, 82.4% de productores se dedican principalmente a la producción de hortalizas y papa, así como a la crianza y venta de animales menores tales como gallinas, patos, cuyes; sin embargo, se tiene un grupo (17.6% de los productores) dedicado en su mayoría a la crianza y venta de ovinos y vacunos. Siendo sus ingresos principales producto de estas actividades.

Tabla 36: *Ingresos provenientes de la actividad principal*

Ingresos	Frecuencia	Porcentaje
Menos de S/1025.00	119	95,2%
Básico S/1025.00	5	4%
Entre S/1026.00 y S/1500.00	1	0,8
Total	125	100%

Nota: Análisis de la encuesta aplicada

Producto de la dedicación del trabajo agropecuario que realizan los productores de hongos comestibles del distrito de Ccatcca, el 95.2% obtienen como ingreso mensual menos del sueldo básico, (menos de S/1,025.00 soles), solo el 4% obtiene como ingreso mensual promedio S/1,025.00 soles y solo 1 productor recibe como ingreso mensual entre S/1,026.00 y S/1,500.00 soles.

Tabla 37: *Características de la vivienda del productor de HCSL*

Características de la vivienda	Frecuencia	Porcentaje
Propia	125	100%
Alquilada	0	0%

Nota: Análisis de la encuesta aplicada

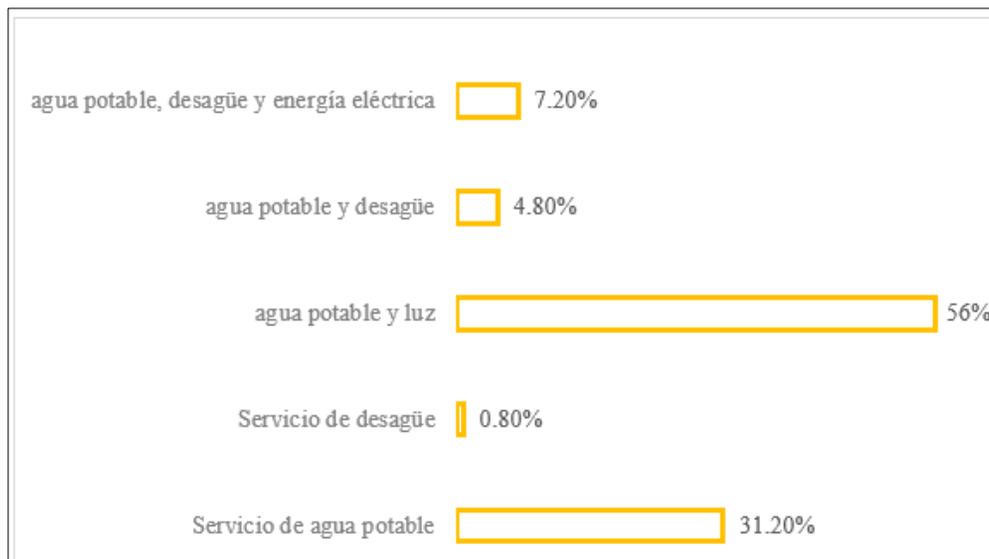
El 100% de los productores de hongos comestibles *suillus luteus*, tienen el acceso a la vivienda siendo esta de su propiedad.

Tabla 38: Servicio de las viviendas de los productores de HCSL

Servicios básicos	Frecuencia	Porcentaje
Servicio de agua potable	39	31,2%
Servicio de desagüe	1	0,8%
agua potable y luz	70	56%
agua potable y desagüe	6	4,8%
agua potable, desagüe y energía eléctrica	9	7,2%
Total	125	100%

Nota: Análisis de la encuesta aplicada

Figura 21: Servicios básicos con los que cuentan los productores de HCSL



Nota: Análisis de la Tabla N° 39.

El 56% de los productores de hongos comestibles *suillus luteus* cuentan con los servicios básicos de agua potable y luz, mientras que el 31.2% solo cuenta con agua potable pero no luz, el 4.8% cuenta con agua y desagüe y solo el 7.2% de los productores cuenta con los servicios de agua, desagüe, y energía eléctrica.

Tabla 39: *Acceso a los servicios de salud del productor de HCSL*

Servicio de salud	Frecuencia	Porcentaje
No	1	0,8%
Con SIS	121	96,8%
Con ESSALUD	3	2,4%
Total	125	100%

Nota: Análisis de la encuesta aplicada

Respecto a los servicios de salud, se conoce que solo 1 productor no tiene ningún tipo de seguro médico, mientras que 121 productores los cuales representan el 96.8% del grupo, cuentan con el seguro integral de salud – SIS y solo 3 productores que representan el 2.4%, cuentan con el seguro social de salud- ESSALUD.

Tabla 40: *Acceso a los servicios de salud de los integrantes del hogar del productor de HCSL*

Acceso al servicio de salud de los integrantes del hogar	Frecuencia	Porcentaje
Con SIS	119	95,2%

Nota: Análisis de la encuesta aplicada

De los 125 productores, de acuerdo a la información de la tabla N°34, se conoce que 6 productores tienen hogares unifamiliares, mientras que de los otros 119 productores que representan el 95.2% del grupo, afirman que el resto de los integrantes de sus hogares cuentan con acceso al servicio de salud a través del seguro integral de salud – SIS.

Tabla 41: *Kilos de hongos frescos/kilos de hongos deshidratados*

Kilos de hongos frescos/kilos de hongos deshidratados	N°	Rendimiento del hongo comestible deshidratado
De acuerdo a su experiencia y al material de deshidratación utilizado, ¿Cuántos kilos de hongos deshidratados obtiene de 10 kilos de hongo fresco?	125	1 kilo

Nota: Análisis de la encuesta aplicada

De acuerdo a la experiencia de los productores y al equipo de deshidratación utilizado (secador solar rustico), se sabe que de 10 kilos de hongos *suillus luteus* frescos se obtiene 1 kilo de hongo deshidratado.

Tabla 42: Producción de HCSL deshidratados por campaña

	Mínimo	Máximo	Media
Kilos de hongos comestibles silvestres <i>suillus luteus</i> , deshidratados, por campaña	200	2500	824,75

Nota: Análisis de la encuesta aplicada

De la última campaña referida al año 2023, se conoce que la producción mínima de hongos comestibles *suillus luteus* deshidratados es de 200 kilos, mientras que el máximo es de 2500 kilos, obteniendo como promedio 824.75 kilos de hongos deshidratados por campaña.

Tabla 43: Consumo de HCSL

Consumo HCSL	Frecuencia	Porcentaje
Si	7	5,6%
No	118	94,4%
Total	125	100%

Nota: Análisis de la encuesta aplicada

De los 125 productores de hongos comestibles *suillus luteus*, solo 7 de ellos consumen los hongos producidos, representando apenas el 5.6% de productores.

Tabla 44: Cantidad de HCSL consumidos por campaña

Kilos de HCSL consumidos por campaña	Frecuencia	Porcentaje
0	118	94,4%
2	1	0,8%
3	3	2,4%
5	2	1,6%
10	1	0,8%
Total	125	100%

Nota: Análisis de la encuesta aplicada

De los 7 productores que consumen los hongos comestibles, en un hogar consumen en promedio 2 kilos de hongos deshidratados por campaña, 3 de ellos consumen hasta 3 kilos, ambos grupos utilizan el producto usualmente como sazonador en las comidas, mientras que en 3 hogares se utiliza como sazonador y remplazo de la carne consumiendo en dos de estos hogares hasta 5 kilos por campaña y en uno de ellos hasta 10 kilos.

Tabla 45: Precio de venta de los HCSL

Precio de 1 kl de HCSL	N	Media	Desv. típ.
Sin procesar	124	10,00	,000
Pelado, picado y deshidratado	2	15,00	,000
Harina de hongo	1	12,00	,000

Nota: Análisis de la encuesta aplicada

Según la información de los 125 productores de hongos comestibles *suillus luteus*, se sabe que 124 productores venden hongos sin procesar, es decir solo deshidratado a S/10.00 soles el kilo, 2 de los 125 productores también venden hongos comestibles pelados, picados y deshidratados a S/15.00 soles el kilo y solo un productor también vendió harina de hongos a S/12.00 soles el kilo.

Con la información de las tablas N° 42, N° 44 y N° 45, se construye la tabla N° 46, obteniendo la información respecto a ingresos promedio por la producción y venta de los hongos comestibles *suillus luteus*.

Tabla 46: Ingresos promedio por la producción y venta de HCSL

	Mínimo	Máximo	Media
Ingresos por campaña	S/1,775.00	S/24,585.00	S/8,001.87

Nota: Información obtenida con los datos de las tablas N° 42, N° 44 y N° 45.

El mínimo ingreso obtenido por la dedicación a esta actividad es de S//1,775.00 soles, mientras que algunos productores llegan a obtener hasta S/24,585.00 soles, siendo el promedio de ingresos brutos por campaña de S/8,001.87 soles.

De la tabla N° 27 se conoce que el costo promedio de adquisición de materiales de transporte es de S/39.46 soles, de la tabla N° 28, se conoce que el costo promedio para la adquisición de un secador solar rustico es de S/181.05 soles y los gastos de combustible es de S/77.56 soles en promedio por campaña y la adquisición de costales para el empaque es de S/27.61 soles; restando estos costos de los ingresos obtenidos por la venta de los hongos comestibles, se tendría un ingreso neto promedio de S/7,676.19 soles.

Tabla 47: Destino de los ingresos obtenidos por la venta de HCSL

Destino de los ingresos por la venta de HCSL	Frecuencia	Porcentaje
Educación de sus hijos	1	0,8%
Consumo familiar	5	4,0%
Educación y consumo familiar	97	77,6%
Educación, consumo familiar, capital y pago de deudas	1	0,8%
Consumo familiar y ahorro	3	2,4%
Consumo familiar y capital	1	0,8%
Educación, consumo y capital	4	3,2%
Educación, consumo y ahorro	13	10,4%
Total	125	100%

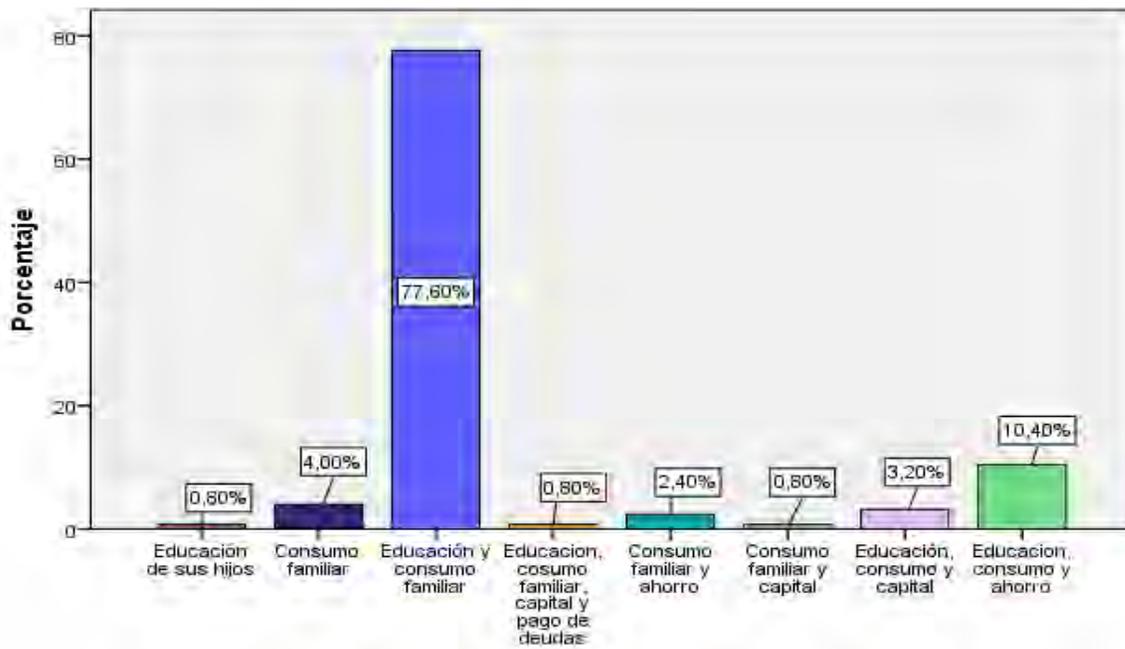
Nota: Análisis de la encuesta aplicada

El 77.6% de los productores del distrito de Ccatcca, destinan los ingresos obtenidos por la venta de hongos comestibles *suillus luteus*, a la educación de sus hijos y al consumo familiar, así también existe un grupo de productores representando el 10.4%, que destina estos ingresos a la educación de sus hijos, al consumo familiar y al ahorro, un 4% que destina todos estos ingresos

al consumo familiar y un 3.2%, que lo distribuye entre la educación de sus hijos, el consumo familiar y un porcentaje lo reinvierte como capital de trabajo.

Para una mejor interpretación con los datos de la tabla N°47, se presenta un gráfico de barras, siendo notorio que la mayor parte de las familias dedicadas a la producción de los hongos comestibles *suillus luteus*, destinan estos ingresos extra, a la educación de los hijos y al consumo familiar.

Figura 22: Destino de los ingresos por la venta de HCSL



Nota: Análisis de la encuesta aplicada

Tras conocer cómo se está llevando a cabo el proceso de producción de hongos *suillus luteus*, se concluye:

- La producción de los hongos *suillus luteus* está conformado por 6 procesos: instalación del vivero forestal existiendo viveros de propiedad de la “Municipalidad distrital de Ccatcca” así como viveros de propiedad de cada productor, la plantación de Pinos; la recolección de

hongos comestibles de los bosques de pino; el transporte de los hongos de los bosques de pino a los secadores solares, mayormente utilizando baldes, costales y en menos frecuencia cajas cosecheras; la transformación del hongo pasando por el pelado, picado y deshidratación, aunque en su mayoría son solo deshidratados y por último la venta siendo el precio aproximado de 1 kilo de hongo deshidratado de S/10.00 soles, el hongo pelado, picado y deshidratado es de S/15.00 soles el kilo y la harina de hongos tiene un precio de venta aproximado de S/12.00 soles el kilo.

Acerca de los bosques de pino y su rendimiento se concluye:

- En promedio cada familia productora de hongos *suillus luteus*, posee 1.8 hectáreas de bosques de pino con 1,878 árboles, con un promedio de 1.05 árboles por metro cuadrado, los cuales bordean los 8.06 años, estos bosques no cuentan con riego por lo que su producción depende de las lluvias.
- Siendo el rendimiento de 10 kilos de hongo fresco igual a 1 kilo de hongo deshidratado, la producción de hongos deshidratados es en promedio de 825 kilos por campaña, restando los costos de producción tales como los costos de transporte y de los materiales y equipos necesarios para la producción, se tiene un ingreso promedio de S/7,676.19 soles anuales.

Sobre los ingresos obtenidos por la producción de hongos comestibles *suillus luteus* se concluye:

- Más del 95% de los productores de hongos *suillus luteus* obtiene como ingreso mensual menos de S/1,025.00 soles, producto de su actividad principal (actividades agropecuarias), para estos productores la producción de los hongos comestibles aporta en un 62.4% a sus ingresos.

5.2 Incidencias de la producción del hongo *suillus luteus* sobre el aporte socioeconómico en las familias del distrito de Ccatcca, provincia de Quispicanchi – Cusco

5.2.1 Definición de la teoría

Tras adaptar el modelo de Galarza B & Días, se obtiene la siguiente función:

$Y = f(T, L, K)$ donde:

- **Y** son los ingresos netos de la producción de hongos *suillus luteus*, esta variable estará representada por los ingresos obtenidos por la venta de hongos comestibles *suillus luteus* menos los costos de producción, dado que mientras mayor sean los ingresos mayor será el aporte social y económico a las familias del distrito de Ccatcca, debido a que tendrán la posibilidad de brindar una mejor educación a sus hijos, podrán acceder a los servicios básicos en el hogar y tendrán acceso a mejores servicios de salud. Para nuestro modelo la variable dependiente será (**INGRESONETO**)
- **T** es el factor tierra, el cual está representado por la condición del terreno (esta variable no será considerada dado que según el análisis de las encuestas todos los productores cuentan con terrenos propios por lo que no existe variaciones en la variable; la superficie de bosques representada por el número de hectáreas de bosque que maneja cada familia **HECBOS**; cantidad de pinos por hectárea de bosque **PINOSPORHEC**; edad del pino **EDADPINO**; tipo de riego (esta variable no será considerada debido a que no se tiene ningún tipo de riego en los bosques de pino por lo que no existen variaciones) y duración de una campaña (variable que tampoco será considerada dado que la campaña 2023 la cual es analizada, tuvo una duración de 4 meses y no existe variaciones).
- **L** es el factor trabajo el cual se divide en trabajo familiar y trabajo contratado, sin embargo, de acuerdo al análisis de las encuestas realizadas, se conoce que ningún productor contrata

mano de obra por lo que solo se considerara el trabajo familiar representado por

TRABFAM, referido al N° de integrantes del hogar dedicados a la producción de HSC/ N° total miembros del hogar.

- **K** es la variable capital, representado por el nivel de conocimientos mediante la participación de capacitaciones y talleres y la experiencia, dado que según el análisis de las encuestas ningún productor dedicado a esta actividad recibió algún tipo de capacitación, solo se considerara la experiencia del productor que estará en función a los años dedicados a esta actividad representado por **EXPERIENCIA**, así también el capital será medido por la técnica de recolección y el equipo usado en el transporte de los hongos comestibles *suillus luteus*, representados por **TECNICARECO**, **EQUIPOTRAN**, dado que todos los productores usan el mismo equipo de deshidratación esta variable no será considerada.

Con esta información se plantea el siguiente modelo representativo:

$$\text{INGRESO NETO} = f(\text{HECBOS}, \text{PINOSPORHEC}, \text{EDADPINO}, \text{TRABFAM}, \text{EXPERIENCIA}, \text{TECNICARECO}, \text{EQUIPOTRAN})$$

5.2.2 Hipótesis del modelo econométrico

- i. Las hectáreas de bosque influyen de forma positiva a la producción dado que, a mayor extensión de bosques, mayor producción.
- ii. El número de pino por hectárea de bosque influye negativamente a la producción, debido a que mientras mayor sea la cantidad de árboles, se reducen las condiciones de proliferación y desarrollo de las esporas.
- iii. La edad del pino influye negativamente a la producción, mientras mayor sea la edad de los pinos menor será la productividad del bosque.

- iv. El trabajo familiar influye negativamente a la producción dado que, ante una limitada extensión de terreno, el incremento de la mano de obra tendrá rendimientos decrecientes.
- v. La experiencia influye de forma positiva a la producción, debido a que mientras mayor sea la experiencia mayor será el conocimiento.
- vi. La técnica de recolección influye de forma positiva en la producción, una adecuada técnica conserva las propiedades del suelo y aumenta la producción.

Tabla 48: *Técnicas de recolección ordenadas por importancia*

Valor	Técnica de recolección
2	Usar un cuchillo
1	Extraer con la mano

- vii. El equipo de transporte influye de forma positiva en la producción, un adecuado equipo aumenta la producción.

Tabla 49: *Equipos de transporte ordenados por importancia*

Valor	Equipo de Transporte
3	Cajas cosecheras
2	Baldes
1	Costales

5.2.3 Resultados de la encuesta

Siendo n = 125

Tabla 50: Resumen de los resultados de la encuesta

	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
INGRESONETO	1,775.00	24,585.00	8,001.87	5,664.63
HECBOS	0.50	5.00	1.79	1.01967
PINOSPORHEC	900	1120	1051	39.880
EDADPINO	8	14.5	11.65	1.20253
TRABFAM	0.50	3	0.86	0.32648
EXPERIENCIA	3	10	4.34	0.958
TECNICARECO	1	2	1	0.284
EQUIPOTRAN	1	3	2	0.201

Nota: Elaboración propia con datos de la encuesta aplicada a los productores de HCSL

Se puede observar que la variable INGRESONETO tiene una desviación estándar alta con respecto a su media, esto se debe a la gran variación que se tiene entre los datos, mostrando que, aunque todos los productores pertenecen a un mismo distrito, las condiciones de producción no son las mismas.

5.2.4 Especificación del modelo estadístico o econométrico

$$\text{INGRESONETO} = \hat{\beta}_0 - \hat{\beta}_1 \text{HECBOS} + \hat{\beta}_2 \text{PINOSPORHEC} + \hat{\beta}_3 \text{EDADPINO} + \hat{\beta}_4 \text{TRABFAM} + \hat{\beta}_5 \text{EXPERIENCIA} + \hat{\beta}_6 \text{TECNICARECO} + \hat{\beta}_7 \text{EQUIPOTRAN} + \mu$$

Dónde μ representa a una variable aleatoria que representa a otras variables que se tomaron en cuenta en el modelo, como:

- Mercado (destino del producto)
- Aspectos climáticos
- Características y propiedades del suelo (tipo de suelo, humedad, acides, entre otros)
- Características de los árboles (especie, altura, frondosidad, entre otros)
- Y otras variables no controladas por el modelo.

5.2.5 Estimación de los parámetros

Se procedió por una estructura con datos regulares, la que no guarda las condiciones de validación del modelo.

Tabla 51: Estimación de coeficientes del modelo inicial

```
. regress INGRESONETO HECBOS PINOSPORHEC EDADPINO TRABFAM EXPERIENCIA TECNICAREC
> UIPOTRAN
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	125
Model	1.9367e+09	7	276676218	F(7, 117)	=	15.85
Residual	2.0422e+09	117	17454543	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.4867
				Adj R-squared	=	0.4560
Total	3.9789e+09	124	32088024.6	Root MSE	=	4177.9

INGRESONETO	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
HECBOS	2622.632	412.1742	6.36	0.000	1806.342 3438.921
PINOSPORHEC	50.26097	10.11721	4.97	0.000	30.22437 70.29757
EDADPINO	-276.8589	213.4294	-1.30	0.197	-699.5447 145.8269
TRABFAM	633.4872	1208.414	0.52	0.601	-1759.714 3026.689
EXPERIENCIA	1026.299	406.2232	2.53	0.013	221.7955 1830.803
TECNICARECO	5966.879	1384.686	4.31	0.000	3224.582 8709.176
EQUIPOTRAN	1861.495	1941.42	0.96	0.340	-1983.386 5706.376
_cons	-61722.86	11095.11	-5.56	0.000	-83696.14 -39749.58

Nota: Resultados de la simulación del modelo inicial usando el software Stata 16.

En este modelo inicial, se observa que las variables EDADPINO, TRABFAM y EQUIPOTRAN, no son significativas para el modelo, por lo que se procede a aplicar transformaciones para mejorar la bondad de ajuste del modelo y asegurar el cumplimiento de los supuestos para el modelo, teniendo el siguiente modelo logarítmico:

$$\ln \text{INGRESONETO} = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 \ln \text{HECBOS} + \hat{\beta}_2 \ln \text{PINOSPORHEC} + \hat{\beta}_3 \ln \text{EXPERIENCIA} + \hat{\beta}_4 \ln \text{TECNICARECO}$$

Tabla 52: Estimación de coeficientes del modelo con logaritmos

. regress lINGRESONETO lHECBOS lPINOSPORHEC lEXPERIENCIA lTECNICARECO						
Source	SS	df	MS	Number of obs	= 125	
Model	30.1219151	4	7.53047879	F(4, 120)	= 36.55	
Residual	24.7249496	120	.206041247	Prob > F	= 0.0000	
Total	54.8468647	124	.442313425	R-squared	= 0.5492	
				Adj R-squared	= 0.5342	
				Root MSE	= .45392	
lINGRESONETO	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lHECBOS	.6444019	.0687595	9.37	0.000	.5082629	.7805408
lPINOSPORHEC	6.219178	1.117506	5.57	0.000	4.006594	8.431762
lEXPERIENCIA	.3455808	.1890258	1.83	0.070	-.0286771	.7198388
lTECNICARECO	1.008701	.2116022	4.77	0.000	.5897434	1.427659
_cons	-35.3297	7.768615	-4.55	0.000	-50.71101	-19.94838

Nota: Resultados de la simulación del modelo logarítmico usando el software Stata 16.

Según a la equivalencia entre signos esperados y signos estimados, los signos estimados para las observaciones son los esperados por la teoría económica.

Según la estimación se obtienen los siguientes resultados:

De acuerdo con el $R^2 = 0.549$, el nivel de significancia de la regresión esta explicada en un 55%, siendo aceptable para el modelo.

5.2.6 Análisis de los parámetros

Entonces se procede a utilizar el modelo en logaritmos, obteniendo los siguientes resultados:

$$\ln \text{INGRESONETO} = -35.33 + 0.64 \ln \text{HECBOS} + 6.22 \ln \text{PINOSPORHEC} + 0.35 \ln \text{EXPERIENCIA} + 1.00 \ln \text{TECNICARECO}$$

Donde:

- $\beta_0 = -35.33$, siendo el intercepto o termino constante, este valor significa que cuando las familias no se dediquen a la producción de hongos comestibles *suillus luteus*, estaría perdiendo ingresos; sin embargo, para los cálculos que se buscan, esta variable no es significativa.

- $\beta_1 = 0.64$, independientemente de la cantidad de pinos por hectárea, de la experiencia y de la técnica de recolección, frente al aumento de 1 hectárea de bosque por familia, se tendría mayor producción de hongos comestibles, y los ingresos podrían aumentar hasta en un 6.4%.
- $\beta_2 = 6.22$, significa que, mientras las demás variables se mantengan constantes, frente a un adecuado número de árboles de pino por hectárea de bosque se tendría una mejor producción de HCSL y los ingresos aumentarían en un 62.2%.
- $\beta_3 = 0.35$, significa que la experiencia también tiene una relación positiva con los ingresos, si se le suma 1 año de experiencia al productor, los ingresos pueden aumentar en 3.5%, debido a que aumenta sus conocimientos en las buenas prácticas de producción.
- $\beta_4 = 1.00$, significa que la técnica de recolección es muy importante, utilizando un cuchillo cosechero que es el equipo más eficiente, la producción podría aumentar en un 30%.

5.2.7 Análisis de significancia individual

Tabla 53: Criterio de decisión P-Valor

```
. regress lINGRESONETO lHECBOS lPINOSPORHEC lEXPERIENCIA lTECNICARECO
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	125
Model	30.1219151	4	7.53047879	F(4, 120)	=	36.55
Residual	24.7249496	120	.206041247	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.5492
				Adj R-squared	=	0.5342
Total	54.8468647	124	.442313425	Root MSE	=	.45392

lINGRESONETO	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
lHECBOS	.6444019	.0687595	9.37	0.000	.5082629 .7805408
lPINOSPORHEC	6.219178	1.117506	5.57	0.000	4.006594 8.431762
lEXPERIENCIA	.3455808	.1890258	1.83	0.070	-.0286771 .7198388
lTECNICARECO	1.008701	.2116022	4.77	0.000	.5897434 1.427659
_cons	-35.3297	7.768615	-4.55	0.000	-50.71101 -19.94838

Nota: Resultados de la simulación del modelo logarítmico usando el software Stata 16.

Considerando:

H₀: P_{valor} > 0.05 (no es significativo)

H₁: P_{valor} ≤ 0.05 (es significativo)

- ❖ P_{valor} β₀ = 0.000 < 0.05 NO SE ACEPTA H₀, β₀ es estadísticamente significativo, por lo tanto, aporta a la explicación del modelo de manera individual.
- ❖ P_{valor} ln HECBOS = 0.000 < 0.05, NO SE ACEPTA H₀, por lo que β₁ es estadísticamente significativo, por ende, aporta a la explicación del modelo de manera individual.
- ❖ P_{valor} ln PINOSPORHEC = 0.000 < 0.05, NO SE ACEPTA H₀, por lo que β₂ es estadísticamente significativo, por ende, aporta a la explicación del modelo de manera individual.
- ❖ P_{valor} ln EXPERIENCIA = 0.070 > 0,05 sin embargo, considerando un nivel P_{valor} de 0.10, NO SE ACEPTA H₀, por lo que β₃ es estadísticamente significativo al 90%, por ende, aporta a la explicación del modelo de manera individual.
- ❖ P_{valor} ln TECNICARECO = 0.000 < 0,05, NO SE ACEPTA H₀, por lo que β₄ es estadísticamente significativo, por ende, aporta a la explicación del modelo de manera individual.

5.2.8 Validación del modelo econométrico

A continuación, se presentan las principales pruebas econométricas requeridas para validar los resultados del modelo de estimación.

5.2.8.1 Multicolinealidad

Se usó el factor de inflación de la varianza o VIF, el cual permite cuantificar cuanto aumenta la varianza de un coeficiente de regresión estimado cuando se correlacionan los predictores. Se debe obtener un VIF menor a 10 para afirmar que las variables exógenas son incorrelacionadas.

Tabla 54: Factor de inflación de la varianza (VIF) para el modelo

```
. estat vce
```

Covariance matrix of coefficients of regress model

e(V)	1HECBOS	1PINOSPO~C	1EXPERIE~A	1TECNICA~O	_cons
1HECBOS	.00472786				
1PINOSPORHEC	.01527925	1.2488195			
1EXPERIENCIA	-.00055542	-.01098338	.03573076		
1TECNICARECO	-.00066828	-.04974113	-.00082943	.04477548	
_cons	-.10742447	-8.6759948	.02510854	.34481301	60.351374

```
. estat vif
```

Variable	VIF	1/VIF
1PINOSPORHEC	1.09	0.917569
1TECNICARECO	1.05	0.954719
1HECBOS	1.04	0.959380
1EXPERIENCIA	1.00	0.995145
Mean VIF	1.05	

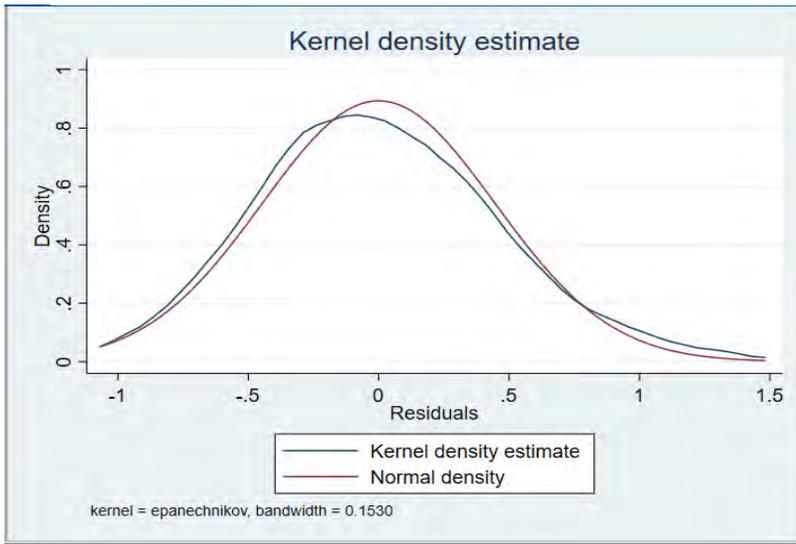
Nota: Resultados de la simulación del modelo logarítmico usando el software Stata 16.

En la tabla se muestra el VIF del modelo se puede observar que el VIF promedio es de 1.05, lo que implica que las variables predictoras tienen una correlación moderada, por ende, las variables exógenas son incorrelacionadas.

5.2.8.2 Heteroscedasticidad del modelo

En un escenario ideal, los residuos deben mostrar homocedasticidad, o varianza constante. Además, en presencia de heteroscedasticidad, la varianza de los residuos, no será constante, y dependerá de los valores predichos. Se empleará la prueba de White, la cual implica estimar el modelo y luego hacer una regresión de los residuos al cuadrado de las variables independientes.

Figura 23: *Estimación de densidad de Kernel*



Nota: Resultados de la simulación del modelo logarítmico usando el software Stata 16.

Podemos apreciar en la línea azul, que los residuos se ajustan a la curva de distribución normal, que es la línea roja, por lo que se cumple el supuesto.

Adicionalmente, se estimó el valor de \ln de los ingresos con el modelo estimado y se compararon con los valores reales, mostrando alta concordancia.

Tabla 56: *Estimación de \ln de los ingresos con el modelo (ye) y comparación con los datos reales*

```

predict ye, xb
list lINGRESNETO ye e in 1/15

```

	lINGRESNETO	ye	e
1.	8.863969	9.226471	-.3625021
2.	8.9638	9.149357	-.1855563
3.	9.152711	9.925649	-.7729383
4.	9.165866	9.478984	-.3131179
5.	9.594241	8.702691	.8915497
6.	9.887866	8.556605	1.33126
7.	9.874059	9.383819	.4902401
8.	9.172639	9.749118	-.5764787
9.	9.653422	9.417649	.2357734
10.	9.88303	9.925649	-.0426192
11.	9.17108	8.855787	.3152927
12.	9.193194	9.032318	.1608759
13.	9.894951	9.673137	.2218146
14.	10.10928	10.0104	.0988815
15.	10.10989	9.383819	.7260732

Nota: Resultados de la simulación del modelo logarítmico usando el software Stata 16.

5.2.9 *Contrastación de la hipótesis del modelo teórico económico*

- El número de hectárea de bosques de pino, el correcto número de árboles por hectárea de bosque, la experiencia y la técnica de recolección, son variables significativas para un aumento de la producción de hongos comestibles *suillus luteus*.
- Para el presente modelo, de acuerdo a la información obtenida, la edad del pino no es significativa para el modelo debido a que las edades de los árboles son relativamente iguales en todas las comunidades del distrito.
- Otra de las variables que no muestra significancia en el modelo es el trabajo familiar, dado que en la mayoría de los casos casi todos los miembros del hogar están inmiscuidos en esta actividad por lo que no se tienen mayores variaciones.
- La variable equipo de transporte tampoco mostro significancia en el modelo, con lo que se puede interpretar que los baldes cumplen la misma función que las cajas cosecheras.

**CAPÍTULO VI: PROPUESTA DE UN “PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA
PARA EL MEJORAMIENTO DE LAS CAPACIDADES EN LA
COMERCIALIZACIÓN Y PRODUCCIÓN DE HONGOS COMESTIBLES *SUILLUS
LUTEUS*”.**

La propuesta de valor que se plantea en este capítulo, es un proyecto de inversión pública para mejorar “las capacidades en la comercialización y producción” de hongos *suillus luteus*, esta propuesta nace a raíz de que en la actualidad la “Municipalidad distrital de Ccatcca” viene ejecutando un proyecto de inversión pública denominado: “Mejoramiento de los servicios ambientales mediante forestación, reforestación y hongos comestibles en las Comunidades 21 localidades del distrito de Ccatcca - provincia de Quispicanchi - departamento de Cusco” con CUI N° 2494536, con una inversión actualizado, de S/ 4,049,492.32 (cuatro millones cuarenta y nueve mil cuatrocientos noventa y dos con 32/100 soles), considerando como componentes “la adecuadas instalaciones para la propagación agroforestal” y el “fortalecimiento de las capacidades técnicas en manejo de hongos comestibles”, con este proyecto se instalaron viveros forestales de pino y se iniciaron siembras de pino en 21 sectores de las comunidades del distrito de Ccatcca. De acuerdo a la información del FORMATO 12 B, del SSI MEF, este proyecto inicio el 19 de agosto del 2021 y tiene como fecha de culminación el 04 de abril del 2024, reportando al mes de marzo un avance físico del 55.6% y un avance financiero del 55.7%.

El proyecto en ejecución garantiza un aumento en la producción de hongos *suillus luteus*, invitando a que más pobladores del distrito se sumen a realizar esta actividad, brindándoles capacitaciones y talleres para mejorar los procesos de producción; sin embargo, queda un vacío respecto a la apropiada organización, promoción y comercialización del producto, siendo pertinente la propuesta planteada.

Para la formulación del PIP, seguimos los siguientes pasos:

1.- Identificamos la cadena funcional del proyecto que queremos formular, para lo cual nos dirigimos a “anexos y formatos del Ministerio de Economía y Finanzas” y verificaremos el “Anexo N°2 Clasificador de responsabilidad funcional del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones”.

Para el presente proyecto la cadena funcional es:

Tabla 57: *Identificación de la cadena funcional del PIP*

CADENA FUNCIONAL	DETALLE
Función	03 Planeamiento, gestión y reserva de contingencia
División Funcional	009 Ciencia y tecnología
Grupo Funcional	0129 Transferencia de conocimientos y tecnologías
Sector Responsable	Agricultura y riego
Servicio	Servicios de apoyo al desarrollo productivo
Tipología de Proyecto	Apoyo al desarrollo productivo agropecuario
Indicador de Brecha	Porcentaje de productores agropecuarios sin servicio de asistencia técnica
Unidad de medida Indicador de Brecha	Productores asistidos

Nota: “Anexo N°02 clasificador de responsabilidad funcional del sistema nacional de programación multianual y gestión de inversiones”, última actualización el 15 de noviembre de 2023.

2.- Analizamos la cartera de inversiones de proyectos de inversión pública, corroborando que no existe ningún proyecto igual o similar con lo que descartamos la duplicidad de inversión.

Tabla 58: *Cartera de Inversiones de la Municipalidad Distrital de Ccatcca, de la Función Planeamiento, Gestión y Reserva de Contingencia, del Grupo Funcional Transferencia de Conocimientos y Tecnologías*

CUI	NOMBRE DE LA INVERSIÓN	MONTO VIABLE	ESTADO DE LA INVERSIÓN
2474883	“MEJORAMIENTO DE LAS CAPACIDADES TÉCNICAS PRODUCTIVAS DE GANADO VACUNO LECHERO EN EL DISTRITO DE CCATCCA - PROVINCIA DE QUISPICANCHI - DEPARTAMENTO DE CUSCO”.	5108830.16	CERRADO
2614116	“MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE APOYO AL DESARROLLO PRODUCTIVO EN LA CADENA PRODUCTIVA DE CUYES DISTRITO DE CCATCCA DE LA PROVINCIA DE QUISPICANCHI DEL DEPARTAMENTO DE CUSCO”.	4622380.43	ACTIVO
2588518	“MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE APOYO AL DESARROLLO PRODUCTIVO EN PRODUCTORES DE GANADO VACUNO EN 23 COMUNIDADES DEL DISTRITO DE CCATCCA DE LA PROVINCIA DE QUISPICANCHI DEL DEPARTAMENTO DE CUSCO”.	4091811.7	ACTIVO
2467676	“MEJORAMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LA CADENA PRODUCTIVA DE CUYES EN EL DISTRITO DE CCATCCA - PROVINCIA DE QUISPICANCHI - DEPARTAMENTO DE CUSCO”.	2280511.08	CERRADO
2469328	“MEJORAMIENTO Y FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EN LA PRODUCCIÓN, COMERCIALIZACIÓN E INNOVACIÓN AGRÍCOLA DE HORTALIZAS, FLORES Y FRESAS EN 28 COMUNIDADES CAMPESINAS DEL DISTRITO DE CCATCCA - PROVINCIA DE QUISPICANCHI - DEPARTAMENTO DE CUSCO”.	1736262.02	CERRADO
2538281	“MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE INNOVACIÓN PRODUCTIVA EN LA PRODUCCIÓN DE ANIMALES MENORES AVES DE CORRAL Y PORCINOS EN EL DISTRITO DE CCATCCA - PROVINCIA DE QUISPICANCHI - DEPARTAMENTO DE CUSCO”.	719172.82	ACTIVO

Nota: Información extraída de <https://ofi5.mef.gob.pe/inviertePub/ConsultaPublica/ConsultaAvanzada>, el 24/04/24.

3.- Ingresamos a metodologías específicas para revisar la ficha técnica del sector Agricultura y Riego, (por ser el sector responsable del proyecto a formular), e identificando que para el presente PIP se debe usar la “Ficha Técnica Estándar para la formulación y evaluación de proyectos de inversión de apoyo al desarrollo productivo agropecuario y apoyo al desarrollo productivo forestal sostenible”, aclarando que según el instructivo, esta Ficha Técnica Estándar solo se usa para la formulación y evaluación de proyectos de la tipología de “apoyo al desarrollo

productivo agropecuario” y “apoyo al desarrollo productivo forestal sostenible cuya naturaleza sea mejoramiento” y cuyos montos de inversión sean menores a 675 UIT”¹⁰.

Figura 24: *Introducción de la Ficha Técnica Estándar para la formulación y evaluación de proyectos de inversión de apoyo al desarrollo productivo agropecuario y apoyo al desarrollo productivo forestal sostenible*

I. INTRODUCCIÓN

El presente instructivo, representa una guía para la formulación de proyectos de inversión que establece dos (02) tipologías de proyectos: a) Apoyo al desarrollo productivo agropecuario, b) Apoyo al desarrollo productivo forestal sostenible. La información de la ficha estándar para proyectos de inversión pública deberá ser llenada por el profesional responsable de la formulación del proyecto.

Según la Directiva N° 001-2019-EF/63.01, un proyecto de inversión corresponde a intervenciones temporales que se financian, total o parcialmente, con recursos públicos, destinadas a la formación de capital físico, humano, institucional, intelectual y/o natural, que tenga como propósito crear, ampliar, mejorar o recuperar la capacidad de producción de bienes y/o servicios.

La directiva antes citada establece que una ficha técnica estándar se elabora para los proyectos de inversión estándar, cuyos montos de inversión, a precios de mercado, sean iguales o menores a quince mil (15000) UIT o el tope que el Sector funcionalmente competente defina para la tipología del proyecto.

La presente Ficha Técnica Estándar elaborada servirá para la formulación y evaluación de proyectos de la tipología de Apoyo al desarrollo productivo agropecuario y Apoyo al desarrollo productivo forestal sostenible cuya naturaleza sea mejoramiento y cuyos montos de inversión sean menores a 675 UIT.

En este marco a continuación se presentan las consideraciones generales y técnicas, así como los campos que comprenden la presente ficha técnica estándar del MIDAGRI.

Nota: Referencia extraída del Instructivo de ficha técnica estándar para proyectos de inversión de las tipologías apoyo al desarrollo productivo agropecuario y apoyo al desarrollo productivo forestal sostenible del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, 2021 (Pág. 3).

¹⁰ La ficha técnica del sector fue publicada en el año 2021, la UIT en ese año era de S/4,400.00 (cuatro mil cuatrocientos con 00/100 soles), por lo que, la ficha técnica se aplica a inversiones menores a 2'970,000.00 (dos millones novecientos setenta mil con 00/100 soles).

Figura 25: Imagen de la ficha técnica específica estándar para la formulación y evaluación del proyectos para el “Apoyo al desarrollo productivo agropecuario y Apoyo al desarrollo productivo forestal sostenible”

FICHA TÉCNICA ESPECIFICA ESTANDAR :
SERVICIO DE APOYO AL DESARROLLO PRODUCTIVO AGROPECUARIO Y APOYO AL DESARROLLO PRODUCTIVO FORESTAL SOSTENIBLE
 Plantilla predeterminada Versión 1.0 - Enero 2021
 Monto de Inversión a Precios de Mercado de hasta 720 UIT
 (La información registrada en esta ficha tiene carácter de Declaración Jurada)

Opciones adicionales	1	2	3	4
	Datos Generales	Identificación	Formulación	Evaluación
<input type="button" value="Pantalla completa"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Nombre del proyecto, responsabilidad funcional, alineamiento a una brecha prioritaria e institucionalidad	<input checked="" type="checkbox"/> Área de estudio/área de influencia	<input checked="" type="checkbox"/> Horizonte de evaluación	<input checked="" type="checkbox"/> Evaluación social
<input type="button" value="Pantalla normal"/>		<input checked="" type="checkbox"/> Unidad Productora	<input checked="" type="checkbox"/> Brecha del servicio	
<input type="button" value="Instructivo"/>		<input checked="" type="checkbox"/> Involucrados	<input checked="" type="checkbox"/> Análisis técnico	<input checked="" type="checkbox"/> Marco Lógico
<input type="button" value="Imprimir"/>		<input checked="" type="checkbox"/> Problema / objetivos	<input checked="" type="checkbox"/> Gestión	
<input type="button" value="Protocolo de Evaluación"/>		<input checked="" type="checkbox"/> Alternativas de solución	<input checked="" type="checkbox"/> Sostenibilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Conclusiones
<input type="button" value="Anexos"/>			<input checked="" type="checkbox"/> Costos	
<input type="button" value="Perfiles Profesionales"/>				
<input type="button" value="Guardar en PDF"/>				

Nota: Extraído del “Instructivo de la ficha técnica estándar para proyectos de inversión de las tipologías apoyo al desarrollo productivo agropecuario y apoyo al desarrollo productivo forestal sostenible”, publicado por el “Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego” en abril del 2021.

Dado que se cumple con todos los criterios, se procede a la formulación del PIP

SECCIÓN N°01: DATOS GENERALES DEL PROYECTO

1.01 Institucionalidad

UNIDAD FORMULADORA (UF)

Nivel de gobierno :	GOBIERNO LOCAL
Entidad :	Gobierno Local
Nombre de la UF: (Nombre de la Unidad Orgánica a la que pertenece la UF)	Municipalidad distrital de Ccatcca
Responsable de la UF	Ministerio de Desarrollo Agrario y de Riego

1.02 Responsabilidad funcional y tipología del proyecto de inversión

Función	03 Planeamiento, Gestión y Reserva de Contingencia
División funcional	009 Ciencia y Tecnología
Grupo funcional	0129 Transferencia de Conocimiento y Tecnologías

1.03 Nombre del proyecto de inversión

Naturaleza de intervención	Objeto de intervención	Cadena Productiva	Localización
Mejoramiento	Servicio de apoyo al desarrollo productivo agropecuario	Hongos comestibles	En el distrito de Ccatcca, provincia de Quispicanchi departamento de Cusco

1.04 Alineamiento y contribución al cierre de una brecha prioritaria

Servicio público con brecha identificada y priorizada	APOYO AL DESARROLLO PRODUCTIVO AGROPECUARIO			
Nombre del Indicador de brecha de acceso a servicio	Unidad de medida	Espacio geográfico	Año	Valor
PRODUCTORES AGROPECUARIOS SIN SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA	Productores Asistidos	Nacional	2024	3,536
Seleccionar que tipo de proyecto esta formulado	AGRICOLA			
Contribución del Cierre de Brecha (Valor)	100%			

Nota: Se refiere a la capacidad de producción que aporta el proyecto (incremental). Su estimación proviene de la diferencia entre la oferta con proyecto (tamaño) respecto a la oferta optimizada sin proyecto (cuando corresponda).

SECCIÓN N°02: DIAGNÓSTICO DEL ÁREA DE ESTUDIO

DIAGNÓSTICO

ÁREA DE ESTUDIO

2.01 Localización del área de estudio del proyecto

N°	Departamento	Provincia	Distrito	Localidad/Centro poblado	Ubigeo Distrito	Ubigeo Localidad	Dominio Geográfico
1	Cusco	Quispicanchi	Ccatcca	Ccatcca	081205	0001	Sierra Sur

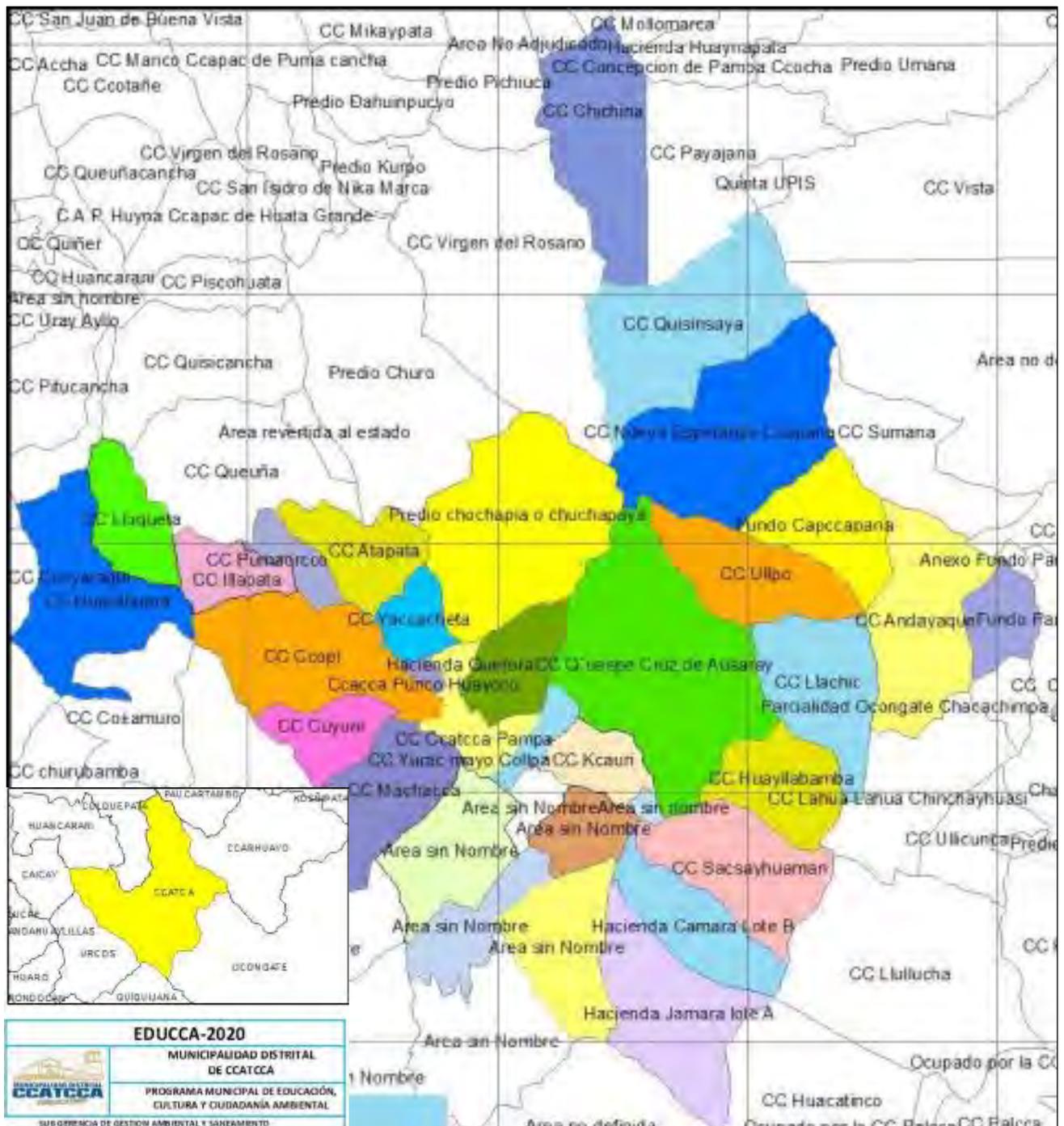
Nota: Si el área de estudio del proyecto abarca más de una localización, se podrán añadir más localizaciones.

2.02 Localización del área de influencia del proyecto

N°	Departamento	Provincia	Distrito	Localidad/Centro poblado	Ubigeo Distrito	Ubigeo Localidad	Dominio Geográfico
1	Cusco	Quispicanchi	Ccatcca	Ccatcca	081205	0001	Sierra Sur
2	Cusco	Quispicanchi	Ccatcca	Andayaje	081205	0028	Sierra Sur
3	Cusco	Quispicanchi	Ccatcca	Cuyuni	081205	0057	Sierra Sur
4	Cusco	Quispicanchi	Ccatcca	Asoc. Agrop. Ccapana	081205	0013	Sierra Sur
5	Cusco	Quispicanchi	Ccatcca	Ccapana nueva esperanza	081205	0012	Sierra Sur
6	Cusco	Quispicanchi	Ccatcca	Lloqueta	081205	0044	Sierra Sur
7	Cusco	Quispicanchi	Ccatcca	Qquerora	081205	0058	Sierra Sur
8	Cusco	Quispicanchi	Ccatcca	Quisinsaya	081205	0010	Sierra Sur
9	Cusco	Quispicanchi	Ccatcca	Ullpo	081205	0032	Sierra Sur
10	Cusco	Quispicanchi	Ccatcca	Llaccacheta	081205	0040	Sierra Sur
11	Cusco	Quispicanchi	Ccatcca	Ccopi	030412	0053	Sierra Sur
12	Cusco	Quispicanchi	Ccatcca	Illapata	081205	0013	Sierra Sur
13	Cusco	Quispicanchi	Ccatcca	Ccatccapampa	081205	0062	Sierra Sur
14	Cusco	Quispicanchi	Ccatcca	Atapata	050806	0039	Sierra Sur
15	Cusco	Quispicanchi	Ccatcca	Chichina	081205	0018	Sierra Centro
16	Cusco	Quispicanchi	Ccatcca	Huaraccunca	021003	0089	Sierra Sur
17	Cusco	Quispicanchi	Ccatcca	Huayllabamba	021003	0042	Sierra Centro
18	Cusco	Quispicanchi	Ccatcca	Ausaray	81205	0056	Sierra Sur
19	Cusco	Quispicanchi	Ccatcca	Huarahuara	81205	0118	Sierra Sur
20	Cusco	Quispicanchi	Ccatcca	Llachi	81205	0046	Sierra Sur
21	Cusco	Quispicanchi	Ccatcca	Sacsayhuaman	81205	0078	Sierra Sur

Nota: “Si el área de influencia del proyecto abarca más de una localización, se podrán añadir más localizaciones”.

2.03 Croquis con la ubicación de los beneficiarios o los demandantes actuales y futuros y la localización de los elementos de la UP (en caso exista)



Nota: Mapa extraído del “Programa Municipal de Educación, Cultura y Ciudadanía Ambiental EDUCCA – 2020”, de la “Sub Gerencia de Gestión Ambiental y Saneamiento – Municipalidad distrital de Ccatcca”.

2.04 Análisis de las características (físicas, accesibilidad, disponibilidad de servicios, insumos, etc.) que influirán en el diseño del proyecto, en la demanda, en los costos, etc.)

Físicas

Principales características del uso del suelo de la zona de interés (localización del espacio potencial)

Tipo de suelo	Área (m ²)	Descripción	Fuente de información
Suelos arcillosos limosos	9,411,500.00	Se presenta en la parte alta y baja de la meseta de Ocongata y Ccatcca sobre 3800 msnm.	Municipalidad Distrital de Ccatcca

Altitud (msnm)	Temperatura (°C)	Humedad (%)	Precipitación (mm)	Fuente de información
3600	13	1	117	SENAMHI

Describir características de accesibilidad y dinámica económica

Al distrito de Ccatcca, se puede acceder desde Urcos, capital de provincia, por la carretera interoceánica sur, asfaltada de doble vía, nivel internacional, Cusco-Ccatcca-Puerto Maldonado Brasil.

Las principales actividades son: Agricultura, trabajos no calificado, docencia, y otros. La producción agrícola en el distrito se reduce mayormente a la producción de papa, oca, ño, y derivados, a lo largo del río Mapacho se produce, maíz, habas, hortalizas y otros productos típicos de zona baja, se dedican también a la crianza de animales menores tales como el cuy. Respecto a la actividad pecuaria actualmente se está recuperando la ganadería y producción de derivados lácteos como la planta quesera de Pampacamara que produce un promedio de 70 a 80 quesos diarios.

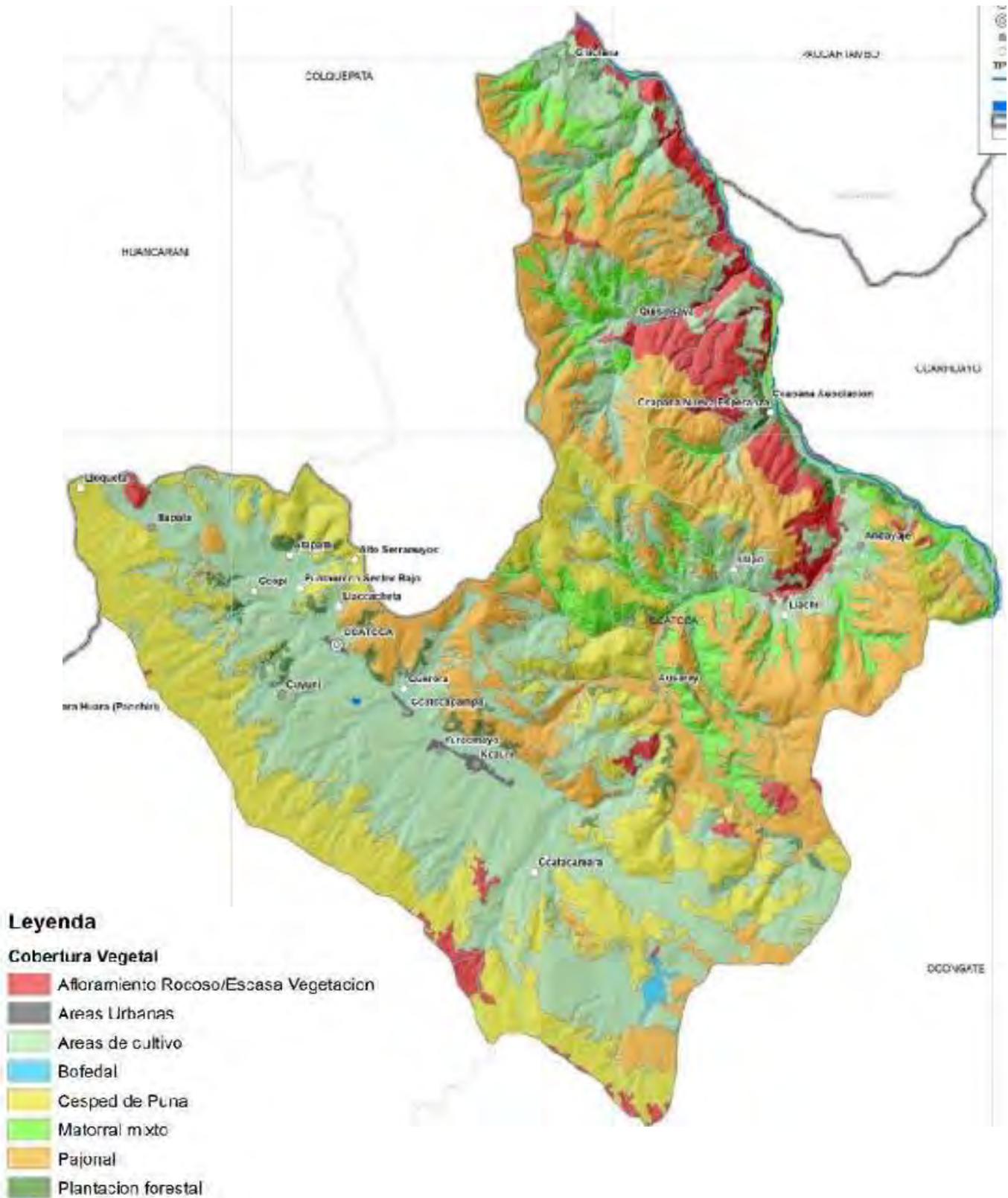
Acceso a servicios públicos

Servicio público	Descripción
Agua	Más del 50% de la población cuenta con este servicio, pero algunos sectores tienen agua entubada que no es potable, y un pequeño porcentaje aún toma agua directamente de las acequias y manantes.
Desagüe	Tiene una cobertura al 90% de las viviendas que están ubicadas en el Centro Urbano y centros poblados, las demás comunidades cuentan con pozas sépticas, letrinas secas, y letrinas con arrastre hidráulico. Un pequeño porcentaje de la población no tiene ninguna de las opciones anteriores.
Energía eléctrica	Tiene una cobertura del 100% en el centro urbano de Ccatcca y Kauri, en los demás lugares se tiene una cobertura del 90%.

Disponibilidad de recursos e insumos para el proyecto	
Recursos	Descripción
Agua	La localidad cuenta con amplias fuentes de agua para el riego de las zonas de cultivo.
Maquinarias	Si se cuenta con maquinaria necesaria para la remoción de tierra, siembra y cosecha guiada por operadores de la zona.

Disponibilidad de vías para el proyecto	
Vías	Descripción
La carretera Panamericana	atraviesa de norte a sur el departamento de Cusco, une el territorio con Puno y Bolivia; atraviesa los valles del Huatanay y el Vilcanota. Recorre localidades como Saylla, Oropesa, Andahuaylillas, Huaró, Urcos y Quiquijana; siendo una vía de tránsito muy fluido.
La carretera Interoceánica	Conexión vial entre Perú y Brasil. Esta carretera permite articular los distritos de Ocongate y Ccatcca con la capital regional, y permite también mejorar la calidad de los servicios de la zona alto-andina.

Croquis para identificar la potencialidad del cultivo en la zona a intervenir



2.05 Identificar los peligros que pueden ocurrir en el área de estudio

Peligros	¿Existen antecedentes de ocurrencia en el área de estudio?		¿Existe información que indique futuros cambios en las características del peligro o los nuevos peligros?	
	Sí / No	Características (Intensidad, frecuencia, área de impacto, otros)	Sí/ No	Características de los cambios o los nuevos peligros
Inundaciones	SI	Existe un proceso de modelamiento del terreno en el curso del río Mapacho en la Cordillera de los Andes y sus demás afluentes	NO	
Movimientos en masa	SI	A causa de factores intrínsecos (geometría del terreno, tipo de suelo, drenaje superficial subterráneo y cobertura vegetal)	NO	
Lluvias intensas	NO		NO	
Helada	SI	La temperatura puede descender de -3 °C hasta -5 °C	NO	
Nevadas	NO		NO	
Friaje	SI	En los meses de julio a noviembre a causa de los fuertes vientos fríos	NO	
Sismos	NO		NO	
Sequías	NO		NO	
Vulcanismo	NO		NO	
Tsunamis	NO		NO	
Incendios forestales	SI	En el mes de agosto por causa de la actividad del roce	NO	
Erosión	SI	Existe movimiento de materiales en el curso del río Mapacho en la Cordillera de los Andes y sus demás afluentes	NO	
Vientos fuertes	SI	Entre los meses de julio a noviembre los vientos son de hasta 8.6 km/h llegando en el mes de setiembre hasta 9.8 km/h	NO	
Incendios urbanos	NO		NO	
Radiación solar	SI	Problema que aqueja a toda la población, con una altitud media de 3700 msnm	NO	
Otros	NO		NO	

- Características específicas de los peligros

Peligro	Ocurrencia (SI/NO)	Frecuencia (a)	Intensidad (b)	Resultado (c)= (a)*(b)	Significancia
Inundaciones	SI	Bajo	Bajo	Bajo	Significancia media
Movimientos en masa	SI	Medio	Medio	Medio	Significancia media
Lluvias intensas	-				
Helada	SI	Medio	Medio	Medio	Significancia media
Nevadas	-				
Friaje	SI	Medio	Medio	Medio	Significancia media
Sismos	-				
Sequías	-				
Vulcanismo	-				
Tsunamis	-				
Incendios forestales	SI	Medio	Bajo	Bajo	Significancia alta
Erosión	SI	Medio	Medio	Medio	Significancia baja
Vientos fuertes	SI	Medio	Medio	Medio	Significancia baja
Incendios urbanos	NO				
Radiación solar	SI	Medio	Bajo	Bajo	Significancia baja
Otros	NO				
GRADO DE PELIGRO DEL PROYECTO				Medio	

- Cuantificación de los daños que generaría la ocurrencia de una situación de riesgos en el área de estudio

Preguntas	SI/NO	COMENTARIOS
1. ¿La ocurrencia de un desastre podría ocasionar la pérdida de vidas humanas? ¿Qué porcentaje de la población o qué número de habitantes se podría ver afectado?	SI	La pérdida de vidas humanas ante un desastre es una variable que se encuentra estrictamente ligada ya que no solo afectan las UP sino también a la población que comparte el mismo espacio temporal.
2. ¿La ocurrencia de un desastre podría ocasionar personas heridas o enfermas? ¿Qué porcentaje de la población o qué número de habitantes se podría ver afectado?	SI	Los deslizamientos de masa y los incendios son los mayores peligros, pero dado que las áreas habitadas se encuentran alejadas de las zonas de cultivo, este riesgo es bajo.
3. ¿La ocurrencia de un desastre podría generar que se requiera la rehabilitación y/o recuperación del proyecto? De ser necesario, ¿en qué porcentaje sería necesario rehabilitar o recuperar? ¿Cuánto podría costar dicha rehabilitación o recuperación?	NO	No se tiene riesgo de modificaciones en el proyecto por riesgos del área de estudio
4. ¿La ocurrencia de un desastre podría generar la interrupción de la capacidad del proyecto en brindar el bien o servicio? ¿Por cuánto tiempo?	NO	No se tiene riesgo de paralizar parcial o totalmente el proyecto debido a que la cobertura del proyecto es a nivel distrital y se puede reorganizar las actividades en caso de imprevisto
5. Ante la ocurrencia de un desastre, ¿qué impactos podría generar la interrupción de los servicios brindados por el proyecto? ¿A quiénes? ¿Por cuánto tiempo?	NO	Frente a una ocurrencia de movimiento de masa se podría dar la interrupción de accesos, sin embargo este no sería muy significativo ni constante
6. ¿Qué aspectos del proyecto podrían verse afectados, si algunos bienes o servicios que utiliza el proyecto son afectados por la ocurrencia de un desastre?	SI	Los aspectos del proyecto que se pueden ver afectados es el del tiempo final de ejecución de este a causa de retrasos.

**SECCIÓN N°03: DIAGNÓSTICO DE LA UNIDAD PRODUCTORA
LA UNIDAD PRODUCTORA DE BIENES Y SERVICIOS (En caso exista)**

3.01 Nombre de la Unidad Productora:

Sub Gerencia de Desarrollo Económico de la Municipalidad Distrital de Ccatcca

3.02 Código de la Unidad Productora:

S/C

3.03 Localización geográfica de la Unidad Productora

N°	Departamento	Provincia	Distrito	Localidad/ Centro poblado	Coordenadas geográficas	
1	Cusco	Quispicanchi	Ccatcca	Ccatcca	13°38'04"S	71°31'44"O

3.04 Diagnóstico de procesos de la Unidad Productora

N°	Caracterización de los procesos de producción de la UP		
	Nombre del proceso de producción	Descripción ¿En qué consiste el proceso?	Situación actual
1	Capacitación	Se refiere a capacitaciones, programas, pasantías, en busca de mejorar el proceso productivo, acceso a los y una adecuada gestión de productores de hongos comestibles <i>suillus luteus</i> .	De acuerdo a las encuestas aplicadas a los productores de Hongos comestibles <i>suillus luteus</i> , a la fecha ninguno recibe capacitaciones.
2	Asistencia Técnica	Comprende actividades de acompañamiento y entrenamiento a los productores en la sede del negocio, en la aplicación de tecnologías innovadoras (nuevas o mejoradas), en cualquiera de las fases de la cadena productiva, bajo la modalidad "aprender haciendo"; se podrá implementar módulos demostrativos para aplicación de los conocimientos que se impartan durante la asistencia técnica. comprende actividades de acompañamiento y entrenamiento a los productores, para mejorar su tecnología y aplican las enseñanzas "aprender haciendo"; implementando módulos demostrativos.	Los productores desconocen los procedimientos de organización empresarial y de los pasos para la formalización, aspectos importantes para posicionar el producto en el mercado.
3	Gestión del Conocimiento	Se incorpora medidas para promover y fortalecer las capacidades de los productores de hongos comestibles <i>suillus luteus</i> .	Los productores no llevan registros de los ingresos y gastos de las actividades por lo que no tienen conocimientos del verdadero porte de la actividad a su economía.

3.05 Diagnóstico de los activos de la UP

Procesos	Tipo de Factor productivo	Activos	Cumple con los estándares de calidad del Sector		Estado Situacional	Acciones correctivas
			Norma técnica	Sí/No		
Gestión del Conocimiento	Intangible	Capacidad humana		no	No se cuenta con el servicio de apoyo al desarrollo productivo de hongos comestibles	Se fortalecerá las capacidades en producción, cosecha y deshidratación de hongos comestibles
Gestión del Conocimiento	Intangible	Capacidad organizacional		no	No se tiene conocimientos de los pasos a seguir para la formalización empresarial	Se realizaran las gestiones para conseguir una adecuada gestión organizacional y empresarial para la comercialización de hongos comestibles
Gestión del Conocimiento	Intangible	Capacidad de articulación		no	Los productores no se encuentran debidamente organizados siendo los acopiadores los de mayor poder de decisión	Se realizara la promoción del producto para posicionarlo en el mercado

3.06 Detallar las prácticas de mantenimiento de la UP

¿Se dispone de un plan operativo aprobado?

Sí

No

Precisar documento (en caso la anterior pregunta sea afirmativa)

3.07 Evolución de la producción de servicio provisto a los usuarios

Servicios	Unidad de Medida	Año -5	Año -4	Año -3	Año -2	Año -1
APOYO AL DESARROLLO PRODUCTIVO AGROPECUARIO	Productores Asistidos	0	0	0	0	0

3.08 Estimar la exposición del Proyecto, frente a los peligros identificados en el diagnóstico del área de estudio

Peligros	Nivel de exposición			
	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
Inundaciones	X			
Movimientos en masa		X		
Lluvias intensas	X			
Helada		X		
Nevadas	X			
Friaje		X		
Sismos	X			
Sequías				
Vulcanismo	X			
Tsunamis	X			
Incendios forestales		X		
Erosión		X		
Vientos fuertes		X		
Incendios urbanos	X			

3.09 Describir la vulnerabilidad del Proyecto, por factores de fragilidad y resiliencia

Factor de Vulnerabilidad*	Variable	Nivel de vulnerabilidad			
		Bajo	Medio	Alto	Muy alto
Fragilidad	Tipo de construcción		X		
	Aplicación de normas de construcción		X		
Resiliencia	Capacidades de los operadores para responder ante un evento natural		X		
	Capacidades de respuesta de la organización (entidad) ante una contingencia.	X			
	Capacidades financieras de la entidad para la respuesta		X		
	Existencia de recursos financieros para respuesta		X		

3.10 “Mapa de peligros de la UP y su área de influencia”



Nota: Extraído de Mapas de Peligro - INDECI

SECCIÓN N°04: DIAGNÓSTICO DE LOS INVOLUCRADOS

4.01 Descripción de la población afectada

Total de la población afectada	Tipo de población	Unidad de medida	Fuente de información
3536	Rural	Habitantes	INEI y encuestas

4.02 Descripción de otros involucrados

Total de la población*	Tipo de población	Unidad de medida	Fuente de información
12702	Rural	habitantes	INEI y encuestas

*Para hallar el número de habitantes del distrito de Ccatcca, se calculó la tasa intercensal usando la información de los Censos 2007 y 2017 del INEI, y se procedió con la proyección.

Distrito	Población total 2007	Población total 2017	Tasa intercensal
Ccatcca	14346	13295	-0.758%

Año	Población total
2017	13295
2018	13194
2019	13094
2020	12995
2021	12896
2022	12799
2023	12702

Nota: proyección de los datos con la tasa intercensal -0.758%

4.03 Matriz de involucrados

Agente involucrado	Posición (Cooperante, Beneficiario, Oponente, Perjudicado)	Problemas percibidos	Intereses o expectativa	Contribución
Comunidades Nativas y Campesinas	Beneficiario	El sector agropecuario requiere elevar el nivel de competitividad en el marco de un desarrollo sostenible e inclusivo.	La adecuada organización empresarial y promoción y venta de los hongos comestibles	A través de lineamientos específicos y financiamiento del proyecto de inversión.

**SECCIÓN N° 05:
PROBLEMA/OBJETIVO**

5.01 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA, SUS CAUSAS Y EFECTOS

Descripción del problema central	Indicador	Descripción del indicador	UM	Valor
Los productores tienen limitado acceso a Los servicios de apoyo para el fortalecimiento de la cadena productiva HONGOS COMESTIBLES	Productores agropecuarios sin servicio de asistencia técnica	Mide la brecha de cobertura existente de productores agropecuarios no asistidos técnicamente para llevar adelante, los procesos estratégicos y ampliar las capacidades productivas y empresariales de la agricultura familiar	Productores Asistidos	3,536

Causas Directas (CD)	Sustento (evidencias)	Causas indirectas (CI)
Inadecuado nivel de organización de productores	El bajo precio con el que se realiza la venta del producto es por una mala información de venta manejado por el acopiador.	Productores con inadecuada organización y formalizados Productores limitados con conocimiento y capacidades en gestión empresarial
Deficiente cobertura de servicios para el acceso al mercado	La falta de información técnica para la inserción a los mercados causa que el servicio no sea difundido de forma óptima.	Limitado Conocimiento y Acceso a servicios de información de mercados Colectivismo inadecuado en la producción y comercialización

Efectos Directos (ED)	Sustento (evidencias)	Efectos Indirectos (EI)	Sustento (evidencias)
Baja productividad del cultivo	Bajo precio de venta en el mercado a pesar de que el producto es requerido en el mercado	Migración de los productores del campo a la ciudad Ausencia de los productores para tecnificar la producción	La centralización del comercio. Bajo beneficio económico en los poblados.

5.02 DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO

Descripción del objetivo central	Indicador*	Descripción del indicador*	UM*	Valor *
Los productores tienen acceso a los servicios de para el fortalecimiento de la cadena productiva de HONGOS COMESTIBLES	Productores agropecuarios sin servicio de asistencia técnica	Mide la brecha de cobertura existente de productores agropecuarios no asistidos técnicamente para llevar adelante, los procesos estratégicos y ampliar las capacidades productivas y empresariales de la agricultura familiar	Productores asistidos	3,536

Medios fundamentales

Nº	Medios fundamentales (componentes)	Acciones	
		Naturaleza	Activos
1	Productores con capacidades para la producción	implementación	Capacidades organizacionales
		implementación	Capacidades organizacionales
2	Potenciamiento de la Infraestructura y Equipamiento	Adquisición	Planes de negocios en infraestructura productiva y soporte para la transformación, Empaque y comercialización
		Implementación	Equipos y Herramientas
3	Productores con conocimiento y capacidades en gestión empresarial	implementación	Capacidades a productores en instrumentos de gestión comercial
		implementación	Capacidades en asociatividad empresarial agrícola
		implementación	Capacidades en la organización de eventos de articulación comercial

Fines directos (FD)	Fines Indirectos (FI)
Alta productividad del cultivo de la cadena productivo de HONGOS COMESTIBLES	Permanencia de los productores en el campo Presencia de los productores para tecnificar la producción

5.03 DESCRIPCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN AL PROBLEMA

Alternativas	Acciones independientes (Ai)	Acciones complementarias (Ac)
ALTERNATIVA UNICA	Implementación de planes de negocios en infraestructura productiva y soporte para la transformación, empaque y comercialización	Implementación de Capacidades organizacionales
		Implementación de certificaciones orgánicas.
		Adquisición de Equipos y Herramientas
		Implementación de capacidades para la organización y formalización de productores.
		Implementación de Capacidades humanas
		Implementación de capacidades en la organización de eventos de articulación comercial

SECCIÓN N°06: HORIZONTE DE EVALUACIÓN

FORMULACIÓN

6.01 HORIZONTE DE EVALUACIÓN

	<u>Alternativa</u> <u>1</u>
Periodo en años de la ejecución del proyecto	3
Nota: Debe considerar los plazos del Estudios Definitivos (incluyendo los plazos de contratación) y la Ejecución Física (Incluye los plazos de contratación y liquidación)	
Periodo en años del funcionamiento del proyecto	10
a) La vida útil de los activos principales:	
Infraestructura: Vida útil de diseño	10
b) Tiempo esperado que durará la demanda por el bien o el servicio a proveer.	10
Número de años del horizonte de evaluación	13

SECCIÓN N°07: BRECHA DE SERVICIO

FORMULACIÓN

ESTUDIO DE MERCADO DEL SERVICIO PÚBLICO

7.01 Definición y caracterización del servicio o de la cartera de servicios

Asistencia técnica a la población potencial productores de hongos comestibles de los 21 sectores de las comunidades del distrito de Ccatcca.

7.02 Análisis de la demanda del servicio

Tipo de población	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Productores Agropecuarios sin servicio de asistencia técnica	3,536	3,536	3,536	3,536	3,536	3,536	3,536	3,536	3,536	3,536

Parámetros, supuestos considerados y fuentes de información

Se toma de referencia a la población beneficiaria del PIP "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES MEDIANTE FORESTACIÓN, REFORESTACIÓN Y HONGOS COMESTIBLES EN LAS COMUNIDADES 21 LOCALIDADES DEL DISTRITO DE CCATCA - PROVINCIA DE QUISPICANCHI - DEPARTAMENTO DE CUSCO" con CUI N° 2494536.

7.03 Proyección de la demanda del servicio

<u>Servicio</u>	<u>Descripción</u>	<u>Unidad de Medida</u>	<u>Año 1</u>	<u>Año 2</u>	<u>Año 3</u>	<u>Año 4</u>	<u>Año 5</u>	<u>Año 6</u>	<u>Año 7</u>	<u>Año 8</u>	<u>Año 9</u>	<u>Año 10</u>
APOYO AL DESARROLLO PRODUCTIVO AGROPECUARIO	Requieren capacitación en tema agrícolas	Productores Asistidos	3,536	3,536	3,536	3,536	3,536	3,536	3,536	3,536	3,536	3,536

7.04 Estimación de la oferta optimizada (sin proyecto)

<u>Servicio*</u>	<u>Activo</u>	<u>Unidad de Medida</u>	<u>Capacidad actual</u>	<u>Acciones de optimización</u>	<u>Capacidad optimizada</u>
Apoyo al desarrollo productivo agropecuario	Capacidad organizacional	Productores Asistidos	0		0
	Módulos demostrativos	Productores Asistidos			
Total capacidad actual			0	Total capacidad optimizada	0

Parámetros, supuestos considerados y fuentes de información

La unidad de medida son los productores asistidos por el PIP "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES MEDIANTE FORESTACIÓN, REFORESTACIÓN Y HONGOS COMESTIBLES EN LAS COMUNIDADES 21 LOCALIDADES DEL DISTRITO DE CCATCCA - PROVINCIA DE QUISPICANCHI - DEPARTAMENTO DE CUSCO", por asegurar la cobertura del servicio.

7.05 Proyección de la oferta del servicio

<u>Servicio</u>	<u>Descripción</u>	<u>Unidad de Medida</u>	<u>Año 1</u>	<u>Año 2</u>	<u>Año 3</u>	<u>Año 4</u>	<u>Año 5</u>	<u>Año 6</u>	<u>Año 7</u>	<u>Año 8</u>	<u>Año 9</u>	<u>Año 10</u>
Apoyo al desarrollo productivo agropecuario	Requieren capacitación en tema agrícolas	Productores Asistidos	3,536	3,536	3,536	3,536	3,536	3,536	3,536	3,536	3,536	3,536

7.06 Brecha del servicio (balance oferta optimizada sin proyecto-demanda con proyecto)

<u>Servicios con brecha</u>	<u>Descripción</u>	<u>Unidad de Medida</u>	<u>Año 1</u>	<u>Año 2</u>	<u>Año 3</u>	<u>Año 4</u>	<u>Año 5</u>	<u>Año 6</u>	<u>Año 7</u>	<u>Año 8</u>	<u>Año 9</u>	<u>Año 10</u>
Apoyo al desarrollo productivo agropecuario	Requieren capacitación en tema agrícolas	Productores Asistidos	-3,536	-3,536	-3,536	-3,536	-3,536	-3,536	-3,536	-3,536	-3,536	-3,536

SECCIÓN N° 08: ANÁLISIS TÉCNICO

ANÁLISIS TÉCNICO

Este análisis sustenta la elección de una alternativa técnica de tamaño, localización y tecnología, en mérito a las características particulares de cada tipología de proyecto de inversión.

8.01 ANÁLISIS DE TAMAÑO (¿Cuánto producir?)

Indicar el criterio o factor condicionante del tamaño del proyecto.

Los factores condicionantes para la definición del tamaño del proyecto, se encuentra dado por:

- a) El número de Unidades Productoras de Bienes y Servicios de asistencia técnica productiva atender.
- b) Cadena productiva priorizada
- c) Estimación de la oferta y demanda

8.02 ANÁLISIS DE LOCALIZACIÓN (¿Dónde producir?)

Indicar el criterio o factor condicionante de la localización del proyecto.

Por la naturaleza del proyecto se deberá a todo los productores y potenciales productores de hongos comestibles en las comunidades del distrito de Ccatcca

8.03 ANÁLISIS DE TECNOLOGÍA (¿Cómo producir?)

Descripción del proceso de producción del servicio (con proyecto)

Procesos	Tipo de Factor productivo	Activo	Tipo de tecnología	Factores relevantes que condicionan la tecnología			Sustento
				Factor 1	Factor 2	Factor 3	
Asistencia Técnica	Infraestructura	Módulos demostrativos	Planta de transferencia tecnológica para transformación y comercialización	Especificaciones técnicas	Disponibilidad de recursos	Garantía del servicio de mantenimiento a los equipos	Número de productores y donación de terreno
Capacitación	Intangible	Capacidad organizacional	organización en producción de hongos comestibles	Especificaciones técnicas			Padrón de beneficiarios
Capacitación	Intangible	Equipo de asistencia técnica	organización de cosecha y deshidratado de hongos comestibles	Especificaciones técnicas			
Capacitación	Intangible	Capacidad de articulación	Organización en gestión empresarial	Especificaciones técnicas			
Capacitación	Intangible	Capacidad organizacional	Taller de diseño y desarrollo de productos en base a los hongos comestibles	Especificaciones técnicas			
Capacitación	Intangible	Capacidad de articulación	Organización en articulación comercial de los productores de hongos comestibles	Especificaciones técnicas			
Gestión del Conocimiento	Equipo	Equipo de asistencia técnica	Equipos para la planta de transferencia tecnológica de hongos	Especificaciones técnicas			

8.04 IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Descripción de las medidas de reducción del riesgo de desastres (asociadas al análisis de la exposición y fragilidad de la UP sujeta de intervención y de la resiliencia de la población afectada).

Se recomienda la ejecución del proyecto, factores productivos de infraestructura, en los meses de mayo junio, julio, agosto, setiembre para evitar la temporada de lluvias.
También se recomienda, elaboración de los Planos de Evacuación, Señalización de las áreas de seguridad y letreros informativos.

8.05 RESUMEN DE LAS ALTERNATIVAS TÉCNICAS

Descripción de alternativas de solución	Alternativas técnicas			Resultado final*	Resumen de las características relevantes del diseño técnico preliminar	Documentos que respaldan el planteamiento del diseño técnico preliminar
	Tamaño	Localización	Tecnología			
Alternativa única	3536 productores asistidos correspondiente a 21 localidades de las comunidades del distrito de Ccatcca	El proyecto se localiza en el distrito de Ccatcca, provincia de Quispicanchi del Departamento de Cusco	Organización en gestión empresarial	Lograr un agricultor con conciencia crítica, con capacidades, cada vez mayores para tomar decisiones efectivas y lograr sus objetivos	Considerado el N° de pobladores empadronados, tamaño de terreno para módulo demostrativo.	Padrón de beneficiarios, acta de donación de terreno y fichas de inspección
			Taller de diseño y desarrollo de productos en base a los hongos comestibles			
			Organización en articulación comercial de los productores de hongos comestibles			
			Equipos para la planta de transferencia tecnológica de hongos			
			organización de cosecha y deshidratado de hongos comestibles			

* Descripción de la alternativa de solución al que se le agrega cada uno de los aspectos técnicos analizados (tamaño, localización y tecnología, -incluye medidas de reducción de riesgo- de corresponder) y que será evaluada en la Sección 10 "Evaluación Social".

8.06 METAS FISICAS DE LOS ACTIVOS QUE SE BUSCAN CREAR O INTERVENIR CON EL PROYECTO*

ALTERNATIVA 1

Acción sobre el activo		Factor de producción	Unidad Física		Dimensión física	
Naturaleza de la acción	Activo		Unidad de medida	Cantidad	Unidad de medida	Cantidad
Implementación	Capacidad organizacional	Intangibles	Nro de capacitaciones	4		
Adquisición	Equipo de asistencia técnica	Infraestructura	Nro de estructuras	1	metros	712.87
Implementación	Maquinaria para cosecha para productos forestales no maderables (como motosierras).	Equipos	Nro de equipos	1		1
Implementación	Capacidad organizacional	Intangibles	Nro de capacitaciones	6		
Implementación	Capacidad humana	Intangibles	Nro de capacitaciones	4		
Implementación	Capacidad organizacional	Intangibles	Nro de capacitaciones	5		

SECCIÓN N°09: GESTIÓN DEL PROYECTO

9.01 Plan de implementación

Años 03

Meses 36

Actividades del Plan de Implementación	Fecha		Órgano Responsable					
	Inicio	Fin		1	2	3	4	5
Expediente Técnico (ET) o Estudio Definitivo (ED)								
Proceso de selección	01/08/2024	15/08/2024	MDC	X				
Convocatoria	20/08/2024	25/08/2024	MDC	X				
Integración de Bases	26/08/2024	28/08/2024	MDC	X				
Buena Pro	01/09/2024	07/09/2024	MDC	X				
Suscripción del Contrato	10/09/2024	12/09/2024	MDC	X				
Elaboración del ET o ED	15/10/2024	14/12/2024	MDC	X				
Supervisión								
Proceso de selección	10/09/2024	15/09/2024	MDC	X				
Convocatoria	16/09/2024	20/09/2024	MDC	X				
Supervisión del PI	02/01/2025	30/12/2027	MDC	X				
Ejecución								
Proceso de selección	10/09/2024	15/09/2024	MDC	X				
Convocatoria	16/09/2024	20/09/2024	MDC	X				
Integración de Bases	21/09/2024	25/09/2027	MDC	X				
Recepción	02/01/2025	30/12/2027	MDC	X				
Liquidación física y financiera	05/01/2028	14/03/2028	MDC				X	
Transferencia	20/03/2028	23/03/2028	MDC				X	

9.02 Modalidad de ejecución de proyecto

Alternativa 1

Tipo de ejecución	Marcar
Administración directa	<input checked="" type="checkbox"/>
Administración indirecta – por contrata	<input type="checkbox"/>
Administración indirecta – Asociación Público Privado (APP)	<input type="checkbox"/>
Administración indirecta – Núcleo Ejecutor	<input type="checkbox"/>
Administración indirecta – Ley 29230 (Obras por Impuestos)	<input type="checkbox"/>

9.03 Requerimientos institucionales y normativos en la fase de Ejecución y fase de Funcionamiento

(Referido a los aspectos técnicos y regulatorios que el proyecto deberá cumplir durante la fase de Ejecución).

Condiciones previas relevantes

Formulación	Marcar	Estado situacional
Saneamiento técnico legal	<input checked="" type="checkbox"/>	
Factibilidad de servicios de agua, desagüe y electricidad	<input checked="" type="checkbox"/>	
Certificado de parámetros urbanísticos	<input type="checkbox"/>	
Cumplimiento de permisos y autorizaciones	<input checked="" type="checkbox"/>	
Otros	<input type="checkbox"/>	
Ejecución		
Saneamiento técnico legal	<input checked="" type="checkbox"/>	
Factibilidad de servicios de agua, desagüe y electricidad	<input checked="" type="checkbox"/>	
Certificado de parámetros urbanísticos	<input checked="" type="checkbox"/>	
Cumplimiento de permisos y autorizaciones	<input checked="" type="checkbox"/>	
Otros	<input checked="" type="checkbox"/>	

10.02 Gestión integral de los riesgos

Tipo de riesgo (operacional, contexto de cambio climático, mercado, financiero, legal, ...)	Descripción del riesgo	Probabilidad de ocurrencia* (baja, media, alta)	Impacto (bajo, medio, alto)	Medidas de mitigación
Construcción	Los aspectos climáticos pueden retrasar los plazos para la construcción de la planta	Baja	Bajo	Elegir adecuadamente la temporada para iniciar las labores de construcción
Operacionales	Los conflictos sociales podrían ocasionar sierras temporales en la planta de producción	Baja	Bajo	Adecuada socialización del proyecto y sus componentes para firmar acuerdos con los beneficiarios

* Dicha probabilidad resultará de un juicio técnico sobre qué tan posible es la ocurrencia del riesgo afecte el desempeño del proyecto.

SECCIÓN N° 11: COSTOS DEL PROYECTO

Estructura de costos de inversión

11.01 Costo de ejecución física de las acciones

ALTERNATIVA 1

Acción sobre los activos		Factor de producción	Unidad Física		Dimensión Física		Costo unitario (S/.)	Costo total* (S/.)
Naturaleza	Activos		Unidad de medida	Cantidad	Unidad de medida	Cantidad		
Factor de Producción: Infraestructura								
Adquisición	Equipo de asistencia técnica	Infraestructura	Nro de estructuras	1	metros	712.87	2,254.76	1,607,350.33
Sub Total de Costos de Inversión								1,607,350.33
Costos Indirectos e Impuestos							Costos a Precios de Mercado	
Gastos generales							245,384.87	
Utilidad							0.00	
Impuesto General a las Ventas (IGV)							0.00	
Subtotal de costos indirectos e impuestos							245,384.87	
Costo Total de Inversión Infraestructura (a)							1,852,735.20	

Acción sobre los activos		Factor de producción	Unidad Física		Dimensión Física		Costo unitario (S/.)	Costo total* (S/.)
Naturaleza	Activos		Unidad de medida	Cantidad	Unidad de medida	Cantidad		
Factor de Producción: Intangibles								
Implementación	Capacidad humana	Intangibles	Nro de capacitaciones	4			47,341.80	189,367.18
Implementación	Capacidad organizacional	Intangibles	Nro de capacitaciones	4			16,989.25	67,956.98
Implementación	Maquinaria para cosecha para productos forestales no maderables (como motosierras).	Intangibles	Nro de equipos	1			113,165.78	113,165.78
Implementación	Capacidad organizacional	Intangibles	Nro de capacitaciones	6			12,151.50	72,909.00
Implementación	Capacidad humana	Intangibles	Nro de capacitaciones	4			71,422.88	285,691.50
Medidas de Reducción del riesgo de desastres y mitigación ambiental						Número de acciones:	1	
Implementación		Intangibles	Unidad	1			480.00	480.00
Sub Total de Costos de Inversión								729,570.44
Costos Indirectos e Impuestos							Costos a Precios de Mercado	
Gastos generales							124,540.26	
Utilidad							0.00	
Impuesto General a las Ventas (IGV)							0.00	
Subtotal de costos indirectos e impuestos							124,540.26	
Costo Total de Inversión Intangibles (b)							854,110.70	

Otros Costos	Costos a Precios de Mercado
Gestión del proyecto	0.00
Expediente Técnico o documento equivalente	47,706.00
Supervisión	182,712.00
Liquidación	16,804.00
Subtotal de otros costos de inversión (c)	247,223.00
Costo Total de Inversión (a) + (b) + (c)	2,954,068.90

11.02 Costos de operación y mantenimiento con y sin proyecto

ALTERNATIVA 1

Fecha prevista de inicio de operaciones: (mes / año):

Horizonte de funcionamiento (años)

10

COSTOS*	ÍTEM	AÑOS (Soles)										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
SIN PROYECTO	MANTENIMIENTO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Personal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Bienes	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Servicios	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Otros	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	OPERACIÓN	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Actividades	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
CON PROYECTO	MANTENIMIENTO	31,397.90	31,397.90	31,397.90	42,747.90	31,397.90	31,397.90	31,397.90	42,747.90	31,397.90	31,397.90	
	Personal											
	Bienes	10,397.90	10,397.90	10,397.90	21,747.90	10,397.90	10,397.90	10,397.90	21,747.90	10,397.90	10,397.90	
	Servicios	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	
	Otros											
	OPERACION	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Actividades	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
INCREMENTAL	MANTENIMIENTO	31,397.90	31,397.90	31,397.90	42,747.90	31,397.90	31,397.90	31,397.90	42,747.90	31,397.90	31,397.90	
	OPERACIÓN	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

Resumen general del presupuesto de obra

PROYECTO:	MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LAS CAPACIDADES EN LA COMERCIALIZACIÓN Y PRODUCCIÓN DE HONGOS COMESTIBLES EN EL DISTRITO DE CCATCCA – PROVINCIA DE QUISPICANCHI – DEPARTAMENTO DE CUSCO		
LUGAR:	COMUNIDADES DEL DISTRITO DE CCATCCA		
Item	Descripción	Parcial	%
1.00	FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EN PRODUCCIÓN, COSECHA Y DESHIDRATADO DE HONGOS COMESTIBLES	257,324.16	-
2.00	ADECUADA TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA EN LA PRODUCCIÓN DE HONGOS COMESTIBLES	1,607,350.33	-
3.00	ADECUADA GESTIÓN ORGANIZACIONAL Y EMPRESARIAL PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE HONGOS COMESTIBLES	472,246.28	-
	COSTO DIRECTO	2,336,920.77	-
	Gastos Generales	369,924.57	15.83
	Gastos de Supervisión	182,712.42	7.82
	Gastos de Expediente Técnico	47,706.23	2.04
	Gastos de Liquidación	16,804.92	0.72
	COSTO INDIRECTOS	617,148.13	
	TOTAL:	2,954,068.90	

Detalle de los costos de operación y mantenimiento

Costo de mantenimiento rutinaria (Anual)				
Partida	Und	Metrado	P. U	Precio parcial
Trabajo de mantenimiento cerco perimétrico				
1.- Refacción de malla	m	2	105.00	210.00
Trabajos de mantenimiento de veredas y lozas				
2.- Limpieza veredas	m2	126.97	70.00	8,887.90
3.- Resane de veredas de concreto	m2	2	55.00	110.00
4.- Resane y parchado de losa	m2	2	60.00	120.00
6.- Mano de obra semi calificada	gbl		10,500.00	10,500.00
Mantenimiento de canal de evacuación de canal de evacuación de aguas				
1.- Limpieza de canal de evacuación	m2	120	5.00	600.00
2.- Resane de canal de evacuación	m	2	120.00	240.00
Mantenimiento de instalaciones eléctricas				
1.- Reemplazo de luminarias	Und	2	115.00	230.00
3.- Mano de obra semi calificada	gbl		10,500.00	10,500.00
Total				31,397.90

Costo de mantenimiento periódico (Cada 4 años)				
Partida	Und	Metrado	P. U	Precio parcial
Trabajos de mantenimiento de equipamiento				
1.- Reemplazo de mobiliario o faltante	Und	10.00	250.00	2,500.00
Trabajos de mantenimiento de red de drenaje				
1.- Reparación de tuberías y demás accesorios del sistema de drenaje	m	50.00	145.00	7,250.00
Mantenimiento de equipos de planta				
1.- Mantenimiento de horno deshidratador	Und	5.00	200.00	1,000.00
2.- Mantenimiento de otros equipos	Und	5.00	120.00	600.00
Total				11,350.00

11.03 Cronograma de inversión de metas financieras

ALTERNATIVA 1

Fecha prevista de inicio de ejecución:	01/01/2025	(mes y año)
Tipo de periodo	Año	
Número de periodos	3	(valor)

Acción sobre los activos		Tipo de factor productivo	Cronograma de inversión			Costo estimado de inversión a precios de mercado (Soles)
Naturaleza	Activos		AÑO 01	AÑO 02	AÑO 03	
Factor de Producción: Infraestructura						
Adquisición	Equipo de asistencia técnica	Infraestructura	1,852,735.20			1,852,735.20
Factor de Producción: Intangibles						
Implementación	Capacidad humana	Intangibles	72,641.61	121,069.35	48,427.74	242,138.70
Implementación	Capacidad organizacional	Intangibles	23,160.41	38,600.69	15,440.28	77,201.38
Implementación	Maquinaria para cosecha para productos forestales no maderables (como motosierras).	Intangibles		134,925.87		134,925.87
Implementación	Capacidad organizacional	Intangibles	25,720.99	42,868.32	17,147.33	85,736.65
Implementación	Capacidad humana	Intangibles	94,068.84	156,781.41	62,712.56	313,562.81
Medidas de Reducción del riesgo de desastres y mitigación ambiental						
Implementación		Intangibles	545.30			545.30
					Sub total :	2,706,845.90

Otros costos	AÑO 01	AÑO 02	AÑO 03	Costos a precio de mercado
Gestión del proyecto	0.00			0.00
Expediente técnico	47,706.00			47,706.00
Supervisión	60,904.00	60,904.00	60,904.00	182,712.00
Liquidación			16,804.00	16,804.00
Sub total :				247,223.00
Costo total de la Inversión :				2,954,068.90

11.04 Cronograma de metas físicas

ALTERNATIVA 1

Acción sobre los activos		Tipo de factor productivo	Unidad de medida	Periodo			Total Meta Física
Componente / acción	Activos			AÑO 01	AÑO 02	AÑO 03	
				Meta física	Meta física	Meta física	
Factor de Producción: Infraestructura							
Adquisición	Equipo de asistencia técnica	Infraestructura	Nro de estructuras	100.00%			100.00%
Factor de Producción: Intangibles							
Implementación	Capacidad humana	Intangibles	Nro de capacitaciones	30.00%	50.00%	20.00%	100.00%
Implementación	Capacidad organizacional	Intangibles	Nro de capacitaciones	30.00%	50.00%	20.00%	100.00%
Implementación	Maquinaria para cosecha para productos forestales no maderables	Intangibles	Nro de equipos		100.00%		100%
Implementación	Capacidad organizacional	Intangibles	Nro de capacitaciones	30.00%	50.00%	20.00%	100.00%
Implementación	Capacidad humana	Intangibles	Nro de capacitaciones	30.00%	50.00%	20.00%	100.00%
Medidas de Reducción del riesgo de desastres y mitigación ambiental							
Implementación		Intangibles	Unidad	100.00%			100.00%

SECCIÓN N°12: EVALUACIÓN SOCIAL

EVALUACIÓN

12.01 BENEFICIOS SOCIALES

Procedencia de los beneficios	Tipo de beneficio	Descripción	Procedimiento de cálculo	Fuentes de información
Costo evitado por recuperación (reconstrucción) de la Unidad Productora	Directo	<p>Se ha considerado que los beneficios están determinados por los costos evitados por el impacto del peligro de la inundación y erosión, ya que éste de acuerdo a los análisis realizados la ocurrencia de la inundación y la pérdida de suelo hará colapsar toda la infraestructura existente en su área de impacto, alcanzando toda la zona agrícola de la/s localidad/es, según se ha determinado en el capítulo de Diagnóstico.</p> <p>Al perderse por inundación y erosión todo el terreno donde se han instalado las UP identificadas, estas se perderán totalmente, debiendo ser recuperadas (reconstruidas) incluyendo la necesidad de contar con el área de terreno donde serán instaladas.</p>	Cuantificación y sumatoria de costos unitarios probables por recuperación de UP.	Fuente: Estimación a partir de costos unitarios locales

Beneficios de la producción de HSL

Edad pino	Hectárea de bosques de pino	Producción hongo fresco/hectárea	Hongo deshidratado	Hongos deshidratado por mes	Hongos deshidratados por campaña (4 meses)	Precio de venta	Ingreso bruto
de 3 a 5 años	841.15	1000	100	84115	336460	12	4037520
de 6 a 8 años	841.15	500	50	42057.5	168230	12	2018760
de 9 a 12 años	841.15	300	30	25234.5	100938	12	1211256

Nota: Elaboración propia con información de las encuestas.

Edad pino	Ingreso Bruto	Costos (4.06%IB)	Ingreso Neto
de 3 a 5 años	4,037,520	163,985.92	3,873,534.08
de 6 a 8 años	2,018,760	81,992.96	1,936,767.04
de 9 a 12 años	1,211,256	49,195.77	1,162,060.23

Nota: Elaboración propia con información de las encuestas.

Detalle de los ingresos obtenidos por la venta de hongos comestibles

Tras el trabajo de campo realizado se conoce que los primeros brotes de hongos *suillus luteus* se dan a partir del tercer año de instalados los bosques, con una producción aproximada de 1000 kilos de hongo fresco por mes, bajo el rendimiento 10 kg de hongo fresco/1 kg de hongo deshidratado, a partir del año 6 el rendimiento del bosque disminuye en un 50% por la altura y frondosidad de los árboles, disminuyen las condiciones del suelo (menor cantidad de luz, sol y agua), hasta aproximadamente los 8 años del árbol, a partir de los 9 años el rendimiento baja a un 30%, el precio de venta es el del mercado y los costos de producción resultantes de 4.06% de los ingresos brutos se obtuvieron del levantamiento de encuestas realizada a los productores.

Costos de inversión a precios sociales

ALTERNATIVA 1

Acciones	Composición porcentual	Costo total a precios de mercado	Factor de corrección*	Costo a precios sociales
Acción 1	100%	1,852,735.20		1,343,071.38
Insumo no transable	63%	Adquisición Equipo de asistencia técnica	0.847	992,418.08
Insumo transable**			1.080	
Mano de obra calificada	3%		0.790	37,246.59
Mano de obra semicalificada	11%		0.600	127,179.46
Mano de obra no calificada***	21%		0.420	162,897.99
Combustibles	2%		0.672	23,329.27
Acción 2	100%		221,692.83	
Insumo no transable	100%	Implementación Capacidad humana	0.847	187,875.28
Insumo transable**			1.080	
Mano de obra calificada				
Mano de obra semicalificada				
Mano de obra no calificada***				
Combustibles				
Acción 3	100%	79,557.48		64,525.14
Insumo no transable	70%	Implementación Capacidad organizacional	0.847	46,912.07
Insumo transable**			1.080	
Mano de obra calificada	24%		0.790	14,870.18
Mano de obra semicalificada	3%		0.600	1,613.47
Mano de obra no calificada***	3%		0.420	1,129.43
Combustibles				
Acción 4	100%	132,483.58		109,270.44
Insumo no transable	76%	Implementación Maquinaria para cosecha para productos forestales no maderables	0.847	85,678.57
Insumo transable**			1.080	
Mano de obra calificada	19%		0.790	19,800.53
Mano de obra semicalificada	5%		0.600	3,791.34
Mano de obra no calificada***			0.420	
Combustibles				
Acción 5	100%	85,354.82		70,759.18
Insumo no transable	68%	Implementación Capacidad organizacional	0.847	49,098.41
Insumo transable**			1.080	
Mano de obra calificada	32%		0.790	21,660.77
Mano de obra semicalificada			0.600	
Mano de obra no calificada***			0.420	
Combustibles				

Acción 6	100%	334,460.05		279,656.03
Insumo no transable	88%	Implementación Capacidad humana	0.847	250,665.57
Insumo transable**			1.080	
Mano de obra calificada	9%		0.790	24,056.12
Mano de obra semicalificada	2%		0.600	4,934.34
Mano de obra no calificada***			0.420	
Combustibles				
Acción 7	100%	561.94		476.22
Insumo no transable	100%	Implementación	0.847	476.22
Insumo transable**			1.080	
Gestión del proyecto		1.00	0.847	0.85
Expediente técnico		47,706.00	0.847	40,428.81
Supervisión		182,712.00	0.847	154,840.68
Liquidación		16,804.00	0.847	14,240.68
Otros (línea de base, etc.)			0.847	
Total		2,954,068.9		2,265,144.7

Costos de operación y mantenimiento a precios sociales

ALTERNATIVA 1

	Composición	Costo total a precios de mercado	Factor de corrección	Costo a precios sociales
Costos de mantenimiento incremental		31,397.90		26,608.39
Personal	1	0.00		0.00
Mano de obra calificada		10,397.90	0.790	
Mano de obra semicalificada	100%		0.600	0.00
Mano de obra no calificada			0.420	
Bienes	1	10,397.90		8,811.78
Insumo no transable	100%	21,000.00	0.847	8,811.78
Insumo transable			1.080	
Mano de obra calificada			0.790	
Mano de obra semicalificada			0.600	
Mano de obra no calificada			0.420	
Combustibles				
Servicios	1	21,000.00		17,796.61
Insumo no transable	100%	21,000.00	0.847	17,796.61
Insumo transable			1.080	
Mano de obra calificada				
Mano de obra semicalificada				
Mano de obra no calificada				
Combustibles				

12.03 FLUJO DE BENEFICIOS Y COSTOS A PRECIOS SOCIALES (EVALUACIÓN SOCIAL)

Años	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I. Beneficios (+)											
Beneficios directos				3,873,534.08	3,873,534.08	3,873,534.08	1,936,767.04	1,936,767.04	1,936,767.04	1,162,060.22	1,162,060.22
Beneficios indirectos											
Externalidades positivas											
Intangibles											
Total beneficios*	0.00	0.00	0.00	3,873,534.08	3,873,534.08	3,873,534.08	1,936,767.04	1,936,767.04	1,936,767.04	1,162,060.22	1,162,060.22
II. Costos de inversión, operación y mantenimiento (-) a precios sociales											
1. Costos de inversión	2,265,144.69										
2. Costos de reinversión											
3. Costos de operación incremental		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4. Costos de mantenimiento incremental		26,608.39	26,608.39	26,608.39	26,608.39	26,608.39	26,608.39	26,608.39	26,608.39	26,608.39	26,608.39
5. Externalidades negativas											
Total Costos	2,265,144.69	26,608.39	26,608.39	26,608.39	26,608.39	26,608.39	26,608.39	26,608.39	26,608.39	26,608.39	26,608.39
Flujo de beneficios netos a precios sociales	-2,265,144.69	-26,608.39	-26,608.39	3,846,925.69	3,846,925.69	3,846,925.69	1,910,158.65	1,910,158.65	1,910,158.65	1,135,451.83	1,135,451.83

Tipo	Criterio de elección**	Alternativa 1
Costo / Beneficio*	Valor Actual Neto (VAN)	10,631,202.33
	Tasa Interna de Retorno (TIR)	58%

12.05 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

- i) Determinar las variables (demanda, costos de los principales insumos, tarifas o precios cobrados a los usuarios, periodo de ejecución, entre otros) , cuyas variaciones pueden afectar la condición de rentabilidad social del proyecto, su sostenibilidad financiera (cuando corresponda) o la selección de alternativas.
 ii) Definir y sustentar los rangos de variación de dichas variables que afectarían la condición de rentabilidad social o la selección de alternativas.

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD BIDIMENSIONAL								
ICE / VAN		Variación % de los Costos / periodo de ejecución/ otros						
		75	50	20	0	-20	-50	-75
Variación % del total de beneficios	75	10,909,540.47	11,475,826.65	12,155,370.05	12,608,398.99	13,061,427.93	14,420,514.75	14,307,257.51
	50	10,250,474.92	10,816,761.09	11,496,304.50	11,949,333.44	12,402,362.38	13,761,449.19	13,648,191.96
	20	9,459,596.26	10,025,882.43	10,705,425.84	11,158,454.78	11,611,483.72	12,970,570.53	12,857,313.30
	0	8,932,343.81	9,498,629.99	10,178,173.40	10,631,202.33	11,084,231.27	12,443,318.09	12,330,060.85
	-20	8,405,091.37	8,971,377.55	9,650,920.95	10,103,949.89	10,556,978.83	11,916,065.65	11,802,808.41
	-50	7,614,212.71	8,180,498.88	8,860,042.29	9,313,071.23	9,766,100.17	11,125,186.99	11,011,929.75
	-75	6,955,147.16	7,521,433.33	8,200,976.74	8,654,005.68	9,107,034.62	10,466,121.43	10,352,864.20

SECCIÓN N° 13: MARCO LÓGICO

14.01 RESUMEN DEL PROYECTO: MATRIZ DEL MARCO LÓGICO

	Nivel de objetivo	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
FIN	Mejora de las condiciones económicas de los productores de hongos comestibles en las comunidades del distrito de Ccatcca, provincia de Quispicanchi, departamento de Cusco	Incremento de los ingresos de los productores de hongos comestibles en las comunidades del distrito de Ccatcca, provincia de Quispicanchi, departamento de Cusco	Encuestas a los productores agrícolas sobre sus niveles de ingreso encuesta sobre condiciones socioeconómicas	Condiciones favorables de la demanda y precios de hongos comestibles
PROPOSITO	Los productores tienen acceso a los servicios de para el fortalecimiento de la cadena productiva de hongos comestibles	Nivel de acceso de los productores al servicio de apoyo al desarrollo productivo agropecuario en las 21 localidad de las comunidades del distrito de Ccatcca, provincia de Quispicanchi , departamento de Cusco, a partir del primer año de ejecutado el proyecto en un 40%	Reporte de avance físico y financiero	Disponibilidad de los productores para participar activamente en el proceso de capacitación y asistencia técnica condiciones adecuadas de infraestructura y equipamiento para la capacitación y asistencia técnica de los productores
COMPONENTE	Tecnología adecuada y accesibilidad	3536 productores cuentan con material didáctico para la adecuada producción del hongo comestible y se cuenta con tecnologías validadas en el ámbito de intervención, al finalizar el primer año de ejecutado el proyecto	Informes de eventos de capacitación en tecnologías agropecuarias	Los productores aplican los conocimientos adquiridos. Se cuenta con tecnologías para la capacitación y asistencia técnica a los productores condiciones favorables de acceso a la información de mercado adecuadas condiciones para la formalización de los productores disponibilidad de los productores para su formalización
	Productores con capacidades para la producción	Incremento del 50% al 70% de productores beneficiarios que han fortalecido sus conocimientos en buenas prácticas agrícolas en manejo agronómico de los hongos comestibles y replican los conocimientos en sus parcelas al segundo año	Reporte de ventas de análisis de demanda	
	Implementación de certificaciones	Incremento del 45% al 75% de productores beneficiarios que han potenciado el equipamiento agrícola, al finalizar el tercer año de ejecutado el proyecto	Informe de capacitación y asistencia técnica	
	Potenciamiento de la infraestructura y equipamiento	Incremento del 40% al 80% de productores beneficiarios que se encuentran capacitados en el adecuado manejo de suelos y sistemas agroforestales	Informes de eventos de capacitación para la formalización de los productores agropecuarios	
	Productores organizados y formalizados	Incremento del 45% al 70% de los productores beneficiarios que han accedido a los servicios de información de mercados, a partir del primer año de funcionamiento del proyecto	Registro de información de mercados de la cadena productiva de hongos comestibles	
	Productores con conocimiento y capacidades en gestión empresarial	Incremento del 60% al 80% de productores beneficiarios que han fortalecido sus capacidades empresariales, al finalizar el tercer año de ejecutado el proyecto	Informes de eventos de capacitación empresarial de los productores agropecuarios	
	Conocimiento y acceso a servicios de información de mercados	Incremento del 55% al 70% de los productores beneficiarios que han fortalecido sus organizaciones y desarrollan su producción y comercialización de forma organizada, al finalizar el tercer año de ejecutado el proyecto	Informes de eventos de capacitación sobre comercialización de los productores agropecuarios	
	Colectivismo en la producción y comercialización	Incremento del 55% al 70% de productores beneficiarios que han fortalecido sus organizaciones y desarrollan su producción y comercialización de forma organizada, al finalizar el tercer año de ejecutado el proyecto	Informes de eventos de capacitación sobre comercialización de los productores agropecuarios	
ACCIONES	Implementación de Capacidad humana	Implementación de capacidad humana que asciende a s/.189,367.18, a partir del primer año de iniciado el proyecto	Informes de actividades. Materiales de capacitación, escritos y audiovisuales. Evidencias fotográficas. Materiales de capacitación, escritos y audiovisuales. Comprobantes de pago. Actas de asistencia y evidencias fotográficas.	Disponibilidad de los productores para participar activamente en el proceso de capacitación y asistencia técnica se cuenta con una cartera de profesionales (ingenieros) con experiencia en capacitación a productores y que dominan el quechua necesidad de módulos demostrativos para la capacitación y asistencia técnica de los productores
	Implementación de Capacidad organizacional	Implementación de capacidad organizacional que asciende a s/. 67,956.98, a partir del primer año de iniciado el proyecto		
	Adquisición de Equipo de asistencia técnica	Adquisición de una infraestructura para asistencia técnica que asciende a s/1,607,350.33, a partir del primer año de iniciado el proyecto		
	Implementación de Maquinaria para cosecha para productos forestales no maderables (como motosierras).	Adquisición de equipos que asciende a s/.113,165.78, a partir del primer año de iniciado el proyecto		
	Implementación de Capacidad organizacional	Implementación de capacidad organizacional que asciende a s/.72,909.00 a partir del primer año de iniciado el proyecto		
	Implementación de Capacidad humana	Implementación de capacidad humana que asciende a s/. 286,171.5, a partir del primer año de iniciado el proyecto		

EN RESUMEN:

- El proyecto contempla tres componentes:

1.- Fortalecimiento de capacidades en producción, cosecha y deshidratado de hongos comestibles, con un costo de inversión de S/257,324.16 soles.

2.- Adecuada transferencia tecnológica en la producción de hongos comestibles, con un costo de inversión de S/1,607,350.33 soles.

3.-Adecuada gestión organizacional y empresarial para la comercialización de hongos comestibles, con un costo de inversión de S/472,246.28 soles.

Los gastos generales son S/369,924.57 soles, gasto de supervisión asciende S/182,712.42, el costo del expediente técnico se calcula en S/47,706.23 soles y los gastos de liquidación se calculan en S/16,804.92 soles, con lo cual el PIP tiene un costo de inversión de S/2,954,068.90, que a precios sociales es de S/ 2,265,144.70 soles.

- Los costos de Operación y Mantenimiento ascienden a S/31,397.90 soles a precios privados y a S/26,608.39 soles a precios sociales.
- El Problema Central es “Los productores tienen limitado acceso a los servicios de apoyo para el fortalecimiento de la cadena productiva de HONGOS COMESTIBLES, en el distrito de Ccatcca, provincia de Quispicanchi, departamento de Cusco”.
- El Objetivo Central es “Los productores tienen acceso a los servicios de apoyo al desarrollo productivo para el fortalecimiento de la cadena productiva de HONGOS COMESTIBLES, en las 21 localidades de las comunidades del distrito de Ccatcca, provincia de Quispicanchi, departamento de Cusco”.
- La alternativa propuesta beneficiará en forma directa a 3536 habitantes.
- La Operación y Mantenimiento estará a cargo de la asociación de productores.

SUGERENCIAS:

- A nivel de expediente técnico se debe recolectar mayor información de campo, realizar todos los estudios básicos de ingeniería así como los estudios de suelo, entre otros.
- Tras la evaluación del PIP se debe solicitar su aprobación para continuar con la siguiente etapa y posteriormente lograr su ejecución, debido a la existencia de la necesidad de los pobladores de la zona.
- La falta de sociabilización del PIP podría ocasionar conflictos sociales y poca participación de los productores, poniendo en riesgo la sostenibilidad del proyecto.

CONCLUSIONES

1. Tras el análisis de experiencia de 125 familias de 14 comunidades campesinas del distrito de Ccatcca, dedicadas a la producción de hongos comestibles *suillus luteus* con un manejo total de 224.3 hectáreas de bosques de pino, queda demostrado que los factores tierra y capital si influyen en la producción de hongos comestibles, sin embargo, el factor trabajo no influye en este proceso, debido a la limitación del factor tierra (bosques de pino), un aumento o disminución de mano de obra no genera cambios significativos en la producción.
2. Frente al análisis de los indicadores del factor tierra: condición del terreno (propio, alquilado o comunal), número de bosques de pino por familia, número de pinos por hectárea de bosque, edad del pino, tipo de riego de los bosques y duración de una campaña; se concluye que, frente al aumento de 1 hectárea de bosques de pino por familia, la producción de hongos comestibles incrementaría generando un aumento en los ingresos de un 6.4% y frente a un correcto número de árboles de pino por hectárea (aproximadamente 1000 plantaciones por hectárea), la producción aumentaría generando un incremento de 62.2% en los ingresos, dado que un adecuado bosque de pino con espacios suficientes para la iluminación, viento y lluvia ayudara a una mayor proliferación de esporas y al crecimiento de los hongos en menor tiempo.
3. Tras el análisis de los indicadores: trabajo familiar y trabajo contratado, se conoció que ninguna familia productora contrata mano de obra, siendo los miembros de la familia quienes participan de esta actividad con un trabajo no asalariado; al ser limitado el terreno no se tiene la necesidad de que todos los miembros de la familia participen y mucho menos de contratar personal; por estas razones un aumento o disminución de la mano de obra no genera impacto en la producción ni en los ingresos.
4. Tras los análisis de los indicadores del nivel de conocimiento mediante la participación de los productores en capacitaciones, así como el número de años dedicados a la actividad, la técnica de recolección, los equipo de transporte y deshidratación, se conoció que por cada año de experiencia adicional del productor, la producción aumenta generando un incremento de aproximadamente 3.5% en los ingresos, debido a que el productor con mayor experiencia aplicara buenas prácticas de manejo de los bosques de pino y de producción; así mismo, una

adecuada técnica de recolección con el instrumento correcto (cuchillo cosechero), aumenta la producción y genera un incremento de hasta 30% en los ingresos.

RECOMENDACIONES

1. Dado que el promedio de edad de los árboles de pino en el distrito de Ccatcca es aproximadamente de 12 años, y que a la fecha se viene ejecutando el proyecto de inversión pública "Mejoramiento de los servicios ambientales mediante forestación, reforestación y hongos comestibles en las comunidades 21 localidades del distrito de Ccatcca - provincia de Quispicanchi - departamento de Cusco" con CUI N° 2494536, en el cual se considera la plantación de árboles de pino para la proliferación de hongos comestibles, se recomienda fortalecer la sostenibilidad de la producción de hongos comestibles a través de un proyecto de inversión como el planteado en el capítulo V o directamente a través de PROCOMPITE, dado que ambas inversiones tienen el objetivo de fortalecer las capacidades y organización de las cadenas productivas.
2. Quedando demostrado que la producción de hongos comestibles *suillus luteus* es rentable y una buena opción como actividad productiva complementaria, se debe promover esta actividad dentro de los proyectos productivos forestales a nivel nacional.
3. Los gobiernos a nivel nacional, regional y local deben fomentar la investigación en temas relacionados a la economía campesina, en busca del desarrollo socioeconómico de las familias de este sector, haciendo que sus actividades productivas sean más rentables y sustentables.
4. Dado que el hongo comestible *suillus luteus* contienen gran cantidad de vitaminas y minerales, altos niveles de potasio y fósforo y actúa como antioxidante, se debe promocionar el consumo interno de este producto en la búsqueda de mejorar la salud de la población, siendo este producto un aliado para la disminución de la anemia.

Bibliografía

1. Agencia de noticia Andina. (Noviembre de 2020). *Exportarán hongos comestibles de Incahuasi al mercado Alemán*. Obtenido de <https://andina.pe/agencia/noticia-exportaran-hongos-comestibles-incahuasi-al-mercado-aleman-733337.aspx>
2. Andina/Difusión. (23 de Noviembre de 2020). *Andina: Agencia peruana de noticias*. Obtenido de <https://andina.pe/agencia/noticia-cusco-sembraran-33-millones-arboles-areas-erosionadas-y-devastadas-incendios-822553.aspx>
3. Beraún Chaca, J. J., & Villanueva Fernández, H. S. (2016). Clasificación de las regiones naturales del Perú. *Colegio de Geógrafos del Perú*, 195.
4. Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la investigación*. Colombia: Pearson Educación.
5. Brack Egg, A. J., & Mendiola Vargas, M. A. (2000). *Ecología del Perú*. Lima: Editorial Bruño/PNUD.
6. Calampa Mas, E. (2021). Evaluación de la producción de hongos comestibles *Boletus Luteus* bajo condiciones controladas en plantaciones de pino (*pinus radiata*). *Tesis para obtener el Título Profesional de Ingeniero Agrónomo*. Chachapoyas: Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias.
7. Caritas del Perú. (1 de abril de 2019). *caritas.org.pe*. Obtenido de https://www.caritas.org.pe/documentos/ccatcca_reporte/
<https://www.youtube.com/watch?v=fyMDwGiMgIQ>
8. Casallo, L. C. (2016). *Ccatcca te quiero verde. Una experiencia de siembra y cosecha de agua*. Cusco: Asociación Jesus Obrero CCAIJO.

9. Cayeros, S. E., Robles, F. J., & Soto, E. (2016). Cadenas Productivas y Cadenas de Valor. *EDUCATECONCIENCIA*, 10(11), 6-12.
10. Ccatcca, M. D. (2020). *Programa Municipal de Educación, Cultura y Ciudadanía Ambiental Educa - 2020*. Cusco: Sub Gerencia de Gestión Ambiental y Saneamiento.
11. Ccatcca, M. D. (2022). *Plan de Desarrollo Local Concertado Ccatcca al 20232*. Cusco: Municipalidad distrital de Ccatcca.
12. Chayanov, A. V. (1974). *La organización de la unidad económica campesina*. Buenos Aires: Ediciones Nueva Visión.
13. COEECI. (2014). *Agricultura familiar en el Perú: garante de la seguridad alimentaria y la agrobiodiversidad*. Lima: Chataro Editores.
14. Diccionario Contable. (10 de setiembre de 2024). *Empresa Informativa*. Obtenido de https://www.academia.edu/4021864/E_M_P_R_E_S_A_I_N_F_O_R_M_A_T_I_V_A_Diccionario_Contable_Colombia_w_w_w_e_h_u_e_s_d_a_n_i_e_l_g_a_r_c_i_a_d_o_c_e_n_c_i_a_d_i_c_c_i_o_n_a_r_i_o_p_d_f_ACTIVIVO_CIRCULANTE
15. *Economipedia*. (12 de setiembre de 2024). Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/ingreso-neto.html>
16. Escalante Valencia, N., & Oros Mora, G. (2018). *Análisis de la explotación de hongos silvestres comestibles en la zona rural de los distritos de Ccatcca y Ocongate, provincia de Quispicanchi - Cusco en los años 2015-2017*. Cusco: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, Facultad de Economía.

17. FAO. (1995). Programa Censo Agropecuario Mundial 2000. *Colección FAO: Desarrollo estadístico*, 28. Roma.
18. FAO. (2004). *Las buenas prácticas agrícolas*. El Caribe: Oficina Regional de la FAO para América Latina y El Caribe.
19. FAO. (2008). *Producción de productos alimenticios y agrícolas*. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.
20. Figueroa Arévalo, A. (1989). *La economía campesina de la sierra del Perú*. Lima: PUCP.
21. Food and Agriculture Organization. (2005). Los hongos silvestres comestibles: Perspectiva global de su uso e importancia para la población. En O. d. Alimentación, & E. Boa (Ed.), *Productos forestales no madereros* (Vol. 17). Roma: FAO.
22. Galarza, F. B., & Díaz, J. (semestre julio-diciembre 2015 de 2015). Productividad total de factores en la agricultura peruana: estimación y determinantes. *Economía Vol. XXXVIII, N°76*, 77-2016.
23. GCP. (Marzo de 2021). *Los hongos comestibles silvestres de pino y su hábitat en el Perú*. Obtenido de Gestion Comercial y Publicidad : https://gestioncomercialypublicidad.com/novedades/hongos-comestibles-silvestres_pino/
24. Gobierno de México. (23 de enero de 2024). *Blog de Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural* . Obtenido de <https://www.gob.mx/agricultura/es/articulos/los-hongos-y-setas-tradicion-de-buena-alimentacion#:~:text=La%20producci%C3%B3n%20anual%20de%20hongos,setas%20p>

roduce%20en%20el%20pa%C3%ADs.&text=M%C3%A9xico%20ocupa%20el%20prim
er%20lugar,producci%C3%B3n%20y%20c

25. Gonzales de Olarte, E. (1984). *Estilos de desarrollo y políticas agrarias en el Perú*. Lima: PUCP.
26. Hernandez Sampieri, R. (2014). *Metodología de la investigación*. México D.F.: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
27. Holmlund, M., & Fulton, M. E. (1999). *Networking for Success: Strategic Alliances in the New Agriculture*. Canada: Centre for the Study of Co-operatives, University of Saskatchewan, and Agriculture Institute of Management in Saskatchewan, Inc.
28. INEI. (2012). *INEI. IV Censo Nacional Agropecuario 2012*. Obtenido de <http://proyectos.inei.gob.pe/web/DocumentosPublicos/ResultadosFinalesIVCENAGRO.pdf>
29. INFOR y Ministerio de Agricultura . (2017). *Cartilla divulgativa Suillus luteus (L.ex Fr.) Gray el hongo de las plantaciones de Pinus spp. en Aysén. Línea de Investigación de productos forestales no madereros (PFNM)*. Coyhaique: INFOR y Ministerio de Agricultura .
30. Inforegión. (07 de 05 de 2017). *Boletín semanal Inforegión*. Obtenido de <https://inforegion.pe/mas-de-150-familias-cusquenas-comercializaran-hongos-comestibles-2/>
31. Kervyn, B. (1987). *La economía campesina en el Perú: teorías y políticas*. Ayacucho: Centro Bartolome de las Casas.

32. López C., G., & Herrera A., R. (2005). *Agricultur y desarrollo económico: Celebración de los cuarenta años de a publicación del libro Transforming traditional agriculture de Theodore Schultz*. San José: Academia de Centroamérica.
33. Maleta, H. (2017). *La pequeña agricultura familiar en el Perú. Una tiología microrregionalizada. En IV Censo Nacional Agropecuario 2012: Investigaciones para la toma de decisiones en políticas públicas. Libro V*. Lima: Universidad del Pacifico-UP.
34. Maleta, H. (2017). *La pequeña agricultura familiar en el Perú. Una tipología microrregionalizada. En IV Censo Nacional Agropecuario 2012: Investigaciones para la toma de decisiones en políticas públicas. Libro V*. Lima, FAO: Universidad del Pacifico-UP.
35. Melgarejo Estrada, E., Ruan Soto, F., & Ibarra Mérida, M. (2018). Conocimiento popular acerca de la k'allampa de pino (*suillus luteus* (L.) roussel) en la localidd de Alaya, Mizque (Cochabamba, Bolivia): un ejemplo de diálogo de saberes. *Revista Etnobiología*, 76-86.
36. MIDAGRI. (30 de Julio de 2020). *Programa Nacional de Innovacion Agraria*. Obtenido de Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego:
<https://www.gob.pe/institucion/pnia/noticias/219027-hongos-comestibles-deshidratados-se-producen-con-protocolos-de-manejo-agronomico-en-lambayeque>
37. MINAGRI . (2015). *Estrategia nacional de agricultura familiar 2015-2021*. Lima: Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego.

38. MINAGRI. (2015). *Cadenas productivas*. Obtenido de <https://www.minagri.gob.pe/portal/38-sector-agrario/pecuaria/308-las-cadenas-productivas?start=5>
39. MINAGRI. (2015). *Las cadenas productivas*. Obtenido de Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego: <https://www.minagri.gob.pe/portal/38-sector-agrario/pecuaria/308-las-cadenas-productivas>
40. MINAM. (6 de Junio de 2018). *Ministerio del Ambiente*. Obtenido de Plataforma digital unica del Estado Peruano: <https://www.gob.pe/institucion/minam/noticias/3974-mas-de-7-600-hectareas-de-bosques-y-otros-ecosistemas-degradados-fueron-recuperadas-con-cofinanciamiento-de-minam-caf>
41. Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. (abril de 2021). *Instructivo de la ficha técnica estandar para proyectos de inversión de las tipologías apoyo al desarrollo productivo agropecuario y apoyo al desarrollo productivo forestal sostenible*. Obtenido de https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/ficha_tecnica/agricultura/2_Instructivo_de_la_FTE.pdf
42. Ministerio de Economía y Finanzas. (15 de 06 de 2024). *Sistema de seguimiento de Inversiones* . Obtenido de <https://ofi5.mef.gob.pe/ssi/ssi/Index>
43. Municipalidad distrital de Ocongate. (2018). *Plan de desarrollo concertado del distrito de Ocongate*.
44. Muro Ruiz, R. F. (2021). Exportación de hongos comestibles (*Suillus Luteus*) del distrito de Incahuasi a Sao Paulo, Brasil. *Trabajo de suficiencia profesional para optar el título profesional de Licenciado en Administración de Negocios Internacionales*. Lima:

Universidad de San Martín de Porres, Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos.

45. Oficina de Comunicaciones y Proyectos de CTI. (04 de marzo de 2021). *Plataforma Digital Unica del Estado*. Obtenido de https://www.gob.pe/institucion/concytec/noticias/345011-en-la-unac-disenan-tecnologia-para-mejorar-productividad-de-hongos-comestibles-y-su-uso-en-productos-alimenticios?fbclid=IwAR30KtdW8scCa2msFIOSvS5gQidOwjxT_X11UDX4veMHOxZjKsd7OLMJVfc
46. Oficina Nacional de Investigación Económica. (2000). *Factor total de productividad*. Cambridge, Reino Unido: Universidad de Cambridge.
47. Organización de las Naciones Unidas. (1995). *Informe sobre la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Social*. Copenhague: ONU.
48. Pachamama Raymi. (2018). *Memoria anual 17*. Lima.
49. Porfirio Huaman, M. A. (1 de abril de 2019). Ccatcca frente al cambio climático. (C. Perú, Entrevistador)
50. Porter, M. E. (1985). *Ventaja competitiva: Creación de sostenibilidad de un rendimiento superior*. New York: Free Press.
51. Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. (1997). Desarrollo humano para erradicar la pobreza. *PNUD*, 17.
52. Pulgar Vidal, J. (1987). *Las ocho regiones naturales del Perú*. Lima: Editorial Peisa.

53. Quispe Cabrera, K. N. (2019). *Influencia socioeconómica de la producción de hongos comestibles asociado a plantaciones de pino (pinus patula Schl. et Cham) en las comunidades campesinas de Sunchubamba y Jajahuana del distrito de Challabamba - Paucartambo - Cusco*. Tingo María: Repositorio Institucional de la Universidad Nacional Agraria de la Selva. Obtenido de <https://repositorio.unas.edu.pe/handle/20.500.14292/2127>
54. Schejtman, A. (1980). *Economía campesin: lógica interna, articulación y persistencia*. CEPAL, 183.
55. Schultz, T. (1964). *Transforming traditional agriculture*. New Haven: Yale University Press.
56. Sen, A. (2000). *Desarrollo y Libertad*. Bogota: Planeta.
57. SERFOR. (4 de Abril de 2016). *FORESTAL*. Obtenido de La producción de hongos comestibles en Cajamarca: <https://www.serfor.gob.pe/portal/noticias/forestal/resaltan-experiencia-exitosa-de-plantaciones-de-pino-con-la-produccion-de-hongos-comestibles-en-cajamarca>
58. Sierra y selva exportadora. (2015). *Perfil comercial "Hongos comestibles deshidratados"*. Lima.
59. Sierra y Selva Exportadora. (2015). *Perfil comercial "Hongos comestibles deshidratados"*. Lima.
60. Sierra y Selva Exportadora. (2022). *Informe de avance y resultado de gestión*. Lima: Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego.

61. Soriano Bellota, A., Castillo Toledo, J., De La Cruz, N. J., & Pérez Cedano, R. (enero de 2016). Plan estratégico para el desarrollo del hongo comestible en el Perú. *Tesis para obtener el grado de Magister en Administración Estratégica de Empresas*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú - Escuela de Posgrado .
62. SUNAT. (2024). Reglamento de la Ley del impuesto a la renta Capítulo XI. Lima: SUNAT.
63. Tapia E, M., & Fries, A. (2007). *Guía de campo de los cultivos andinos*. Lima: ANPE.
64. TRADE MAP. (22 de Marzo de 2020). <https://www.trademap.org>.
65. Un economista comprometido: José María Caballero. (2022). En E. G. Olarte, *Agricultura y desarrollo rural en el Perú: homenaje a José María Caballero* (pág. 32). Lima: PUCP Departamento Académico de Economía.
66. Valenciano, J. d., & Carretero Gómez, A. (2001). Evolución de las Teorías de desarrollo rural. *Investigaciones sociales*, 151-172.
67. Vegas, J. C. (2008). *Cadenas productivas*. Lima: Proyecto de cooperación UE-Perú/PENX-MINCETUR.
68. Velasco López, D., & Ponce de Leon Catacora, Y. (2019). *"Usos culinarios y características organolépticas del hongo silvestre comestible: Suillus luteus en Pampallacta, región Cusco"*. Lima: Universidad Le Cordon Bleu.
- 69.** Wikipedia. (30 de abril de 2020). *Cadena de valor*. Obtenido de https://es.wikipedia.org/wiki/Cadena_de_valor

ANEXOS

Anexo N° 1: Matriz de Consistencia

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLE DEPENDIENTE	DIMENSIONES	INDICADORES	RESULTADOS	CONCLUSIONES
¿Cuáles son los factores con mayor influencia en la producción de hongos comestibles <i>suillus luteus</i> , viabilizando un mayor aporte socioeconómico para las familias del distrito de Ccatcca de la provincia de Quispicanchi, dedicadas a esta actividad?	Determinar cuáles son los factores con mayor influencia en la producción de hongos comestibles <i>suillus luteus</i> , viabilizando un mayor aporte socioeconómico para las familias del distrito de Ccatcca de la provincia de Quispicanchi, dedicadas a esta actividad.	Los factores de mayor influencia en la producción de hongos comestibles <i>suillus luteus</i> son la tierra, el trabajo y el capital, viabilizando un mayor aporte socioeconómico para las familias del distrito de Ccatcca de la provincia de Quispicanchi, dedicadas a esta actividad.	Ingreso Neto	Ingreso menos costo	Kilos vendidos Kilos consumidos Kilos mermados Precio de venta Costo de producción	El factor trabajo no influye en este proceso, debido a la limitación del factor tierra (bosques de pino), un aumento o disminución de mano de obra no genera cambios significativos en la producción.	Los factores tierra y capital si influyen en la producción de hongos comestibles <i>suillus luteus</i> , sin embargo, el factor trabajo no influye en este proceso.
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICOS	VARIABLE INDEPENDIENTE	DIMENSIONES	INDICADORES	RESULTADOS	CONCLUSIONES
¿El factor tierra influye en la producción de hongos comestibles <i>suillus luteus</i> , viabilizando un mayor aporte socioeconómico para las familias del distrito de Ccatcca de la provincia de Quispicanchi, dedicadas a esta actividad?	Determinar si el factor tierra influye en la producción de hongos comestibles <i>suillus luteus</i> , viabilizando un mayor aporte socioeconómico para las familias del distrito de Ccatcca de la provincia de Quispicanchi, dedicadas a esta actividad.	El factor tierra si influye de forma positiva en la producción de hongos comestibles <i>suillus luteus</i> , al incrementar este factor la producción también aumentara viabilizando un mayor aporte socioeconómico dado que al tener mayor producción los ingresos de las familias del distrito de Ccatcca de la provincia de Quispicanchi dedicadas a esta actividad se incrementarán, siendo posible que mejoren su calidad de vida.	Producción de Hongos comestibles <i>suillus luteus</i>	Tierra	Condición del terreno Propio, alquilado o comunal Extensión de bosques N° Ha de bosques de pino por familia Cantidad de pinos N° de pinos por hectárea de bosque Edad del pino N° años del pino Tipo de riego Natural, instalado Tiempo de producción anual Duración de una campaña	El aumento de 1 hectárea de bosques de pino por familia, aumenta la producción y genera un aumento en los ingresos en un 6.4% y frente a un correcto número de árboles de pino por hectárea (aproximadamente 1000 plantaciones por hectárea), la producción aumenta generando un incremento de 62.2% en los ingresos.	El factor tierra si influye de forma positiva en la producción de hongos comestibles <i>suillus luteus</i> , generando un aumento aproximado de hasta 68.6% en los ingresos de las familias dedicadas a esta actividad.

PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICOS	VARIABLE INDEPENDIENTE	DIMENSIONES	INDICADORES	RESULTADOS	CONCLUSIONES
¿El factor trabajo influye en la producción de hongos comestibles <i>suillus luteus</i> , viabilizando un mayor aporte socioeconómico para las familias del distrito de Ccatcca de la provincia de Quispicanchi, dedicadas a esta actividad?	Determinar si el factor trabajo influye en la producción de hongos comestibles <i>suillus luteus</i> , viabilizando un mayor aporte socioeconómico para las familias del distrito de Ccatcca de la provincia de Quispicanchi, dedicadas a esta actividad.	El factor trabajo si influye de forma positiva en la producción de hongos comestibles <i>suillus luteus</i> , al incrementar este factor la producción también aumentara viabilizando un mayor aporte socioeconómico dado que al tener mayor producción los ingresos de las familias del distrito de Ccatcca de la provincia de Quispicanchi, dedicadas a esta actividad se incrementaran, siendo posible que mejoren su calidad de vida	Producción de Hongos comestibles <i>suillus luteus</i>	Trabajo	<p>Trabajo familiar N° integrantes del hogar dedicados a la producción de HSC/ N° total miembros del hogar</p> <p>Trabajo contratado N° de personas contratadas por campaña</p>	Al ser limitado el terreno no se tiene la necesidad de que todos los miembros de la familia participen y mucho menos de contratar personal; por estas razones un aumento o disminución de la mano de obra no genera impacto en la producción ni en los ingresos.	El factor trabajo no influye en la producción de hongos comestibles <i>suillus luteus</i>
¿El factor capital influye en la producción de hongos comestibles <i>suillus luteus</i> , viabilizando un mayor aporte socioeconómico para las familias del distrito de Ccatcca de la provincia de Quispicanchi, dedicadas a esta actividad?	Determinar si el factor capital influye en la producción de hongos comestibles <i>suillus luteus</i> , viabilizando un mayor aporte socioeconómico para las familias del distrito de Ccatcca de la provincia de Quispicanchi, dedicadas a esta actividad.	El factor capital si influye de forma positiva en la producción de hongos comestibles <i>suillus luteus</i> , al incrementar este factor la producción también aumentara viabilizando un mayor aporte socioeconómico dado que al tener mayor producción los ingresos de las familias del distrito de Ccatcca de la provincia de Quispicanchi, dedicadas a esta actividad se incrementaran, siendo posible que mejoren su calidad de vida.		Capital	<p>Nivel de conocimientos N° de asistencias a capacitaciones, talleres y pasantías</p> <p>Experiencia N° de años dedicado a la producción de hongos comestibles <i>suillus luteus</i></p> <p>Técnica de recolección Tipo de instrumentos de cosecha, con cuchillo o manual</p> <p>Equipo de transporte Tipo de materiales de transporte, cajas cosecheras, baldes o costales</p> <p>Equipo de deshidratación Tipo de equipos de deshidratación, secador solar u hornos de deshidratación</p>	Por cada año de experiencia adicional del productor, la producción aumenta generando un incremento de aproximadamente 3.5% en los ingresos, debido a que el productor con mayor experiencia aplicara buenas prácticas de manejo de los bosques de pino y de producción; así mismo, una adecuada técnica de recolección con el instrumento correcto (cuchillo cosechero), aumenta la producción y genera un incremento de hasta 30% en los ingresos.	Frente a un incremento del factor capital, la producción aumenta generado un incremento aproximado de 33.5% en los ingresos.

Anexo N° 2: Encuesta a los Productores de Hongos Comestibles *Suillus Luteus* del Distrito de Ccatcca, Provincia de Quispicanchi, Departamento de Cusco.

ENCUESTA SOCIO ECONOMICA Y PRODUCTIVA DIRIGIDA A LOS PRODUCTORES DE HONGOS SILVESTRES COMESTIBLES <i>SUILLUS LUTEUS</i> DEL DISTRITO DE CCATCCA, PROVINCIA DE QUISPICANCHI DEL DEPARTAMENTO DE CUSCO*			
Nombre Completo		Distrito/Comunidad	
Edad:	Género: Femenino () Masculino ()	Número de Encuesta:	

INFORMACIÓN GENERAL

1). Nivel de instrucción

- 1.() Sin educación
- 2.() Con primaria incompleta
- 3.() Con primaria completa
- 4.() Con secundaria incompleta
- 5.() Con secundaria completa
- 6.() Con estudios técnicos
- 7.() Con estudios universitarios
- 8.() Con estudios de especialización

2). ¿De cuantos miembros está integrado su hogar?

- 1.() Un integrante
- 2.() Dos integrantes detalle:
- 3.() Tres integrantes detalle:
- 4.() Cuatro integrantes detalle:
- 5.() Cinco integrantes detalle:
- 6.() Seis integrantes detalle:
- 7.() Siete integrantes detalle:
- 8.() Más de 7 integrantes detalle:

3). ¿A qué se dedica? (ACTIVIDAD PRINCIPAL)

- 1.() Productor agrario detalle:
- 2.() Productor pecuario detalle:
- 3.() Construcción detalle:
- 4.() Minería detalle:
- 5.() Turismo detalle:
- 6.() Otros detalle:

4). ¿Cuáles son sus ingresos como resultado de esa actividad?

- 1.() Menos del básico
- 2.() Básico (S/1025.00)
- 3.() De S/1026.00 a S/1500.00
- 4.() De S/1501.00 a S/2000.00
- 5.() De S/2001.00 a S/2500.00
- 6.() De S/2501.00 a S/3000.00
- 7.() De S/3001.00 a S/3500.00
- 8.() De S/3501.00 a S/4000.00
- 9.() Más de S/4000.00

5). ¿Su vivienda es propia o alquilada?

- 1.() Propia
- 2.() Alquilada

6). ¿Con que servicios cuenta su vivienda? (respuesta múltiple)

- 1.() Servicio de agua potable
- 2.() Servicio de desagüe
- 3.() Servicio de energía eléctrica
- 4.() Servicio de Tv por cable
- 5.() Servicio de internet

7). ¿Usted cuenta con algún seguro de salud?

- 1.() No
- 2.() Con SIS
- 3.() Con ESSALUD
- 4.() Seguro privado

8). ¿Los integrantes de su familia cuentan con algún seguro de salud?

- 1.() No detalle:
- 2.() Con SIS detalle:
- 3.() Con ESSALUD detalle:
- 4.() Seguro privado detalle:

PRODUCCIÓN DE HSC

9). ¿Su dedicación a la producción de hongos comestibles silvestres *Suillus luteus* es eventual o permanente?

- 1.() Eventual
- 2.() Permanente

10). ¿Desde qué año se dedica a la producción de hongos comestibles silvestres *Suillus luteus*?

11). ¿Cuál fue su última campaña produciendo hongos comestibles silvestres *Suillus luteus*?

- 1.() Año 2022
- 2.() Año 2023
- 3.() Otro detalle el año _____

FACTOR TIERRA

Respecto a la superficie de terreno apto para la producción de hongos comestibles silvestres *Suillus luteus* que manejo en la última campaña (hectáreas)

12) Condición del terreno	13) N° Hectáreas	14) N° de árboles de pino por hectárea	15) Edad de los árboles de pino	16) ¿Conto con riego?
1.() De terreno propio				
2.() De terrenos comunales				
3.() De terrenos alquilados				
4.() Otros terrenos				

17). ¿Cuánto duro la última campaña de producción de hongos comestibles silvestres *Suillus luteus* en la que participo?

- 1.() 3 meses; Detalle los meses _____
- 2.() 4 meses; Detalle los meses _____
- 3.() 5 meses; Detalle los meses _____
- 4.() más de 5 meses; Detalle los meses: _____

FACTOR TRABAJO

Trabajo familiar

18). ¿Cuántos miembros de su hogar se dedican a la producción de hongos comestibles silvestres *Suillus luteus*? ¿Detalle quienes?

ENCUESTA SOCIO ECONOMICA Y PRODUCTIVA DIRIGIDA A LOS PRODUCTORES DE HONGOS SILVESTRES COMESTIBLES SUILLUS LUTEUS DEL DISTRITO DE CCATCCA, PROVINCIA DE QUISPICANCHI DEL DEPARTAMENTO DE CUSCO

Trabajo contratado

19). ¿Contrata personal para el apoyo en la producción de hongos comestibles silvestres *Suillus luteus*?

1.() Si

Detalle ¿Cuántos y para que actividades?

2.() No

20). ¿Cuánto paga por jornal de trabajo?

FACTOR CAPITAL

Sobre la participo en capacitaciones y talleres para mejorar las buenas practicas de producción de hongos comestibles silvestres *Suillus luteus*

21) ¿Participo de capacitaciones y talleres?	22) ¿En qué temas se capacitó?	23) ¿Quién dicto esas capacitaciones y talleres	24) ¿Realizo algún pago para poder participar? ¡Cuánto?
1.() Si			

2.() No

Sobre la participo en pasantías para mejorar las buenas prácticas de producción de hongos comestibles silvestres *Suillus luteus*?

25) ¿Participo en pasantías?	26) ¿Qué lugares visito?	27) ¿Quién organizo esas pasantías?	28) ¿Realizo algún pago para poder participar? ¡Cuánto?
1.() Si			

2.() No

29). ¿Las capacitación, talles y pasantías en las que participo, lo ayudaron para aumentar la producción de hongos comestibles silvestres *Suillus luteus*?

1.() Si

2.() No

30). ¿Capacita al personal contratado?

1.() Si ¿En qué temas? _____

2.() No

PROCESO DE PRODUCCIÓN

31). ¿Cuáles son las buenas practicas de los bosques que utiliza para mejorar la producción de hongos comestibles silvestres *Suillus luteus*? (respuesta múltiple)

1.() Poda ¿Qué meses? _____

2.() Raleo ¿Qué meses? _____

3.() Otras prácticas ¿Qué meses? _____

Detalle las otras prácticas: _____

32). ¿Utiliza algún tipo de sustrato para mejorar las condiciones de producción de los hongos comestibles silvestres *Suillus luteus*?

1.() Si Detalle _____

2.() No

33). ¿Cómo recolecta los hongos comestibles silvestres *Suillus luteus*?

1.() Los extrae con la mano

2.() Utiliza un cuchillo o navaja

3.() Otros Detalle: _____

34). ¿Con que frecuencia recolecta los hongos comestibles silvestres *Suillus luteus*?

1.() Una vez por semana

2.() Cada 10 días

3.() Otros Detalle: _____

35). ¿Qué cantidad de hongos comestibles silvestres *Suillus luteus* recolecta en promedio en cada oportunidad? (frescos)

36). ¿Cómo transporta los hongos comestibles silvestres *Suillus luteus*, recolectados?

1.() Los transporta en cajas cosecheras

2.() Los transporta en baldes de aceite

3.() Los transporta en costales

4.() Los transporta en otros materiales Detalle _____

37). ¿Cómo transforma los hongos comestibles silvestres *Suillus luteus*, recolectados? (respuesta múltiple)

1.() Los pela

2.() Los pica

3.() Otros Detalle _____

38). ¿Cómo deshidrata los hongos comestibles silvestres *Suillus luteus*, recolectados?

1.() Utiliza un horno

2.() Utiliza secadores solares

3.() Otros Detalle _____

39) ¿Realiza alguna otra transformación a los hongos comestibles silvestres *Suillus luteus*, recolectados, después de deshidratarlos? (Respuesta múltiple)

1.() Los transforma en harina

2.() Realiza algún preparado Detalle _____

3.() Otros Detalle _____

4.() Ninguno

ENCUESTA SOCIO ECONOMICA Y PRODUCTIVA DIRIGIDA A LOS PRODUCTORES DE HONGOS SILVESTRES COMESTIBLES SUILLUS LUTEUS DEL DISTRITO DE CCATCCA, PROVINCIA DE QUISPICANCHI DEL DEPARTAMENTO DE CUSCO

40). ¿Empaca los hongos comestibles silvestres Suillus luteus, recolectados, después de deshidrarlos?

- 1.() Si Detalle _____
2.() No

41). ¿En qué parte del proceso de producción de hongos comestibles silvestres Suillus luteus, pesa dichos hongos? (Respuesta múltiple)

- 1.() Después de cosecharlos (frescos)
2.() Después de transformarlos (antes de deshidrarlos)
3.() Después de deshidrarlos
4.() No los pesa

42). ¿Cuántos kilos de hongos comestibles silvestres Suillus luteus, deshidratados, obtiene por campaña?

Rendimiento del Hongo fresco/Hongo deshidratado

43. De acuerdo a su experiencia y al material de deshidratación utilizado, ¿Cuántos kilos de hongos deshidratados obtiene de 10 kilos de hongo fresco?

Materiales y equipos para la producción

Sobre el costo de los materiales y equipos que utiliza para la producción de los hongos comestibles silvestres Suillus luteus?

44) Proceso	45) ¿Qué Material y Equipo utiliza?	46) Cuanto le cuesta estos materiales y equipos? S/.
En el manejo de los bosques		
En la recolección		
En el transporte		
En la deshidratación		
En el empaque		

Consumo interno

47). En su hogar, ¿consumen hongos comestibles silvestres Suillus luteus?

- 1.() Si
2.() No

48). De consumir hongos comestibles silvestres Suillus luteus ¿Cuántos kilos consumen en su hogar en una campaña, aproximadamente?

APORTE SOCIOECONOMICO

Sobre la cantidad de hongos comestibles silvestres Suillus luteus vendió en la última campaña

49) ¿Cuántos kilos de Hongos comestibles silvestres Suillus luteus vendió?	50) ¿A qué precio vendió el kilo S/?	51) ¿A quién lo vendió?
Pelado y deshidratado		1.() Consumidor final 2.() Intermediario Detalle: 3.() Otros Detalle:
Pelado, picado y deshidratado		1.() Consumidor final 2.() Intermediario Detalle: 3.() Otros Detalle:
Harina de hongo		1.() Consumidor final 2.() Intermediario Detalle: 3.() Otros Detalle:
Otros Detalle		1.() Consumidor final 2.() Intermediario Detalle: 3.() Otros Detalle:

52). ¿A que destina los ingresos obtenidos por la venta de hongos comestibles silvestres Suillus luteus?

- 1.() Educación de sus hijos
2.() Consumo familiar
3.() Como capital para realizar otra actividad
4.() Para pagar deudas
5.() Al ahorro

INSTITUCIONALIDAD

53). ¿Realizan contratos como parte de los acuerdos con los acopiadores, compradores o algunas instituciones?

- 1.() Si Especificar (¿qué tipo de contratos y con quienes?)

- 2.() No

ENCUESTA SOCIO ECONOMICA Y PRODUCTIVA DIRIGIDA A LOS PRODUCTORES DE HONGOS SILVESTRES
COMESTIBLES SUILLUS LUTEUS DEL DISTRITO DE CCATCCA, PROVINCIA DE QUISPICANCHI DEL DEPARTAMENTO DE
CUSCO*

54) ¿Se respetan estos contratos?

- 1.() Si
- 2.() No

FACTORES CLIMATICOS

EN LOS ULTIMOS 10 AÑOS (A SU PERCEPCION)

55) La temperatura ambiental es:

- 1.() Más caliente que antes
- 2.() Igual que antes
- 3.() Menos caliente que antes

56) La cantidad de lluvia es:

- 1.() Más que antes
- 2.() Igual que antes
- 3.() Menos que antes

57) El agua que usa para el riego de los bosques de pino.

- 1.() Disminuyo
- 2.() Aumento
- 3.() No ha variado

58) Las enfermedades en los bosques de pino

- 1.() Ha aumentado Detalle las enfermedades principales

- 2.() Es igual que antes
- 3.() Ha disminuido
- 4.() No hay enfermedades

59) ¿Cómo combate estas enfermedades?

61) Las plagas en los bosques de pino

- 1.() Ha aumentado Detalle las plagas principales

- 2.() Es igual que antes
- 3.() Ha disminuido
- 4.() No hay plagas

62) ¿Cómo combate estas plagas?

¡Gracias por su tiempo!

Anexo N° 3: Anexo 2 Clasificador de Responsabilidad Funcional del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones

ANEXO N° 02:

CLASIFICADOR DE RESPONSABILIDAD FUNCIONAL DEL SISTEMA NACIONAL DE PROGRAMACIÓN MULTIANUAL Y GESTIÓN DE INVERSIONES

El presente Anexo corresponde a las funciones que recaen sobre los Sectores, Organismos Constitucionalmente Autónomos y Fuero Militar Policial conforme lo dispuesto en el párrafo 7.2 del artículo 7 del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, aprobado por el Decreto Supremo N° 284-2018-EF. Se detallan las cadenas funcionales, los servicios, el sector responsable del servicio, las competencias, las tipologías, los indicadores de brechas y las unidades de medida respectivos.

FUNCION		DIVISION FUNCIONAL		GRUPO FUNCIONAL		SERVICIO		SECTOR RESPONSABLE DEL SERVICIO		COMPETENCIA DEL SERVICIO					TIPOLOGÍA		INDICADOR BRECHA		UNIDADES DE MEDIDA INDICADOR DE BRECHA	
ID	Denominación	ID	Denominación	ID	Denominación	ID	Denominación	ID	Denominación	SECTOR	GR	GL-MP	GL-MD	EMPR	ID	Denominación	ID	Denominación	ID	Denominación
01	LEGISLATIVA	001	ACCIÓN LEGISLATIVA	0001	ACCIÓN LEGISLATIVA															
02	RELACIONES EXTERIORES	002	SERVICIO DIPLOMÁTICO	0002	SERVICIO DIPLOMÁTICO	219	SERVICIOS CONSULARES	08	RELACIONES EXTERIORES	RELACIONES EXTERIORES	NO	NO	NO	NO	188	MISIONES EN EL EXTERIOR	468	PORCENTAJE DE OFICINAS CONSULARES QUE OPERAN EN CONDICIONES INADECUADAS	164	OFICINA CONSULAR
02	RELACIONES EXTERIORES	002	SERVICIO DIPLOMÁTICO	0002	SERVICIO DIPLOMÁTICO	278	SERVICIOS CONSULARES CON CIRCUNSCRIPCIÓN EN ZONAS DE FRONTERA	08	RELACIONES EXTERIORES	RELACIONES EXTERIORES	NO	NO	NO	NO	188	MISIONES EN EL EXTERIOR	326	PORCENTAJE DE OFICINAS CONSULARES CON CIRCUNSCRIPCIÓN EN ZONAS FRONTERIZAS CON EL PERÚ QUE OPERAN EN CONDICIONES INADECUADAS	164	OFICINA CONSULAR
02	RELACIONES EXTERIORES	002	SERVICIO DIPLOMÁTICO	0002	SERVICIO DIPLOMÁTICO	342	SERVICIO DE ACCIÓN DE REPRESENTACIÓN DIPLOMÁTICA	08	RELACIONES EXTERIORES	RELACIONES EXTERIORES	NO	NO	NO	NO	188	MISIONES EN EL EXTERIOR	568	PORCENTAJE DE LAS MISIONES QUE REALIZAN SERVICIOS DE REPRESENTACIÓN DIPLOMÁTICA EN CONDICIONES INADECUADAS	165	MISIÓN
02	RELACIONES EXTERIORES	003	COOPERACIÓN INTERNACIONAL	0003	COOPERACIÓN INTERNACIONAL															
03	PLANEAMIENTO, GESTIÓN Y RESERVA DE CONTINGENCIA	004	PLANEAMIENTO GUBERNAMENTAL	0004	RECTORÍA DE SISTEMAS ADMINISTRATIVOS	424	SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES	01	PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS	MEF, CONTRALORIA, PCM, JUSTICIA	NO	NO	NO	NO	189	DESARROLLO INSTITUCIONAL	537	PORCENTAJE DE SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES CON CAPACIDAD OPERATIVA INADECUADA	181	SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES
03	PLANEAMIENTO, GESTIÓN Y RESERVA DE CONTINGENCIA	004	PLANEAMIENTO GUBERNAMENTAL	0005	PLANEAMIENTO INSTITUCIONAL															
03	PLANEAMIENTO, GESTIÓN Y RESERVA DE CONTINGENCIA	005	INFORMACIÓN PÚBLICA	0006	INFORMACIÓN PÚBLICA	344	SERVICIOS DE INFORMACIÓN	01	PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS	PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS	NO	NO	NO	NO	194	TIC	370	PORCENTAJE DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN QUE NO FUNCIONAN ADECUADAMENTE	166	SISTEMA DE INFORMACIÓN
03	PLANEAMIENTO, GESTIÓN Y RESERVA DE CONTINGENCIA	006	GESTIÓN	0007	DIRECCIÓN Y SUPERVISIÓN SUPERIOR															
03	PLANEAMIENTO, GESTIÓN Y RESERVA DE CONTINGENCIA	006	GESTIÓN	0008	ASESORAMIENTO Y APOYO															
03	PLANEAMIENTO, GESTIÓN Y RESERVA DE CONTINGENCIA	006	GESTIÓN	0009	SOPORTE TECNOLÓGICO	344	SERVICIOS DE INFORMACIÓN	01	PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS	TODOS	SI	SI	SI	SI	194	TIC	370	PORCENTAJE DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN QUE NO FUNCIONAN ADECUADAMENTE	166	SISTEMA DE INFORMACIÓN
03	PLANEAMIENTO, GESTIÓN Y RESERVA DE CONTINGENCIA	006	GESTIÓN	0010	INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO	222	SERVICIO DE HABITABILIDAD INSTITUCIONAL	01	PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS	TODOS	SI	SI	SI	SI	200	SEDES INSTITUCIONALES	612	PORCENTAJE DE UNIDADES ORGÁNICAS DE LA ENTIDAD CON INADECUADO ÍNDICE DE OCUPACIÓN	303	UNIDADES ORGÁNICAS
03	PLANEAMIENTO, GESTIÓN Y RESERVA DE CONTINGENCIA	006	GESTIÓN	0010	INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO	400	SERVICIOS INTEGRADOS DE ATENCIÓN AL CIUDADANO	01	PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS	PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS	NO	NO	NO	NO	197	CENTRO MEJOR ATENCIÓN AL CIUDADANO	538	PORCENTAJE DE CENTROS MAC (MEJOR ATENCIÓN AL CIUDADANO) POR IMPLEMENTAR	236	CENTROS MAC
03	PLANEAMIENTO, GESTIÓN Y RESERVA DE CONTINGENCIA	006	GESTIÓN	0010	INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO	400	SERVICIOS INTEGRADOS DE ATENCIÓN AL CIUDADANO	01	PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS	PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS	NO	NO	NO	NO	197	CENTRO MEJOR ATENCIÓN AL CIUDADANO	387	PORCENTAJE DE CENTROS MAC (MEJOR ATENCIÓN AL CIUDADANO) CON CAPACIDAD OPERATIVA INADECUADA	236	CENTROS MAC
03	PLANEAMIENTO, GESTIÓN Y RESERVA DE CONTINGENCIA	006	GESTIÓN	0010	INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO	424	SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES	01	PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS	TODOS	SI	SI	SI	SI	189	DESARROLLO INSTITUCIONAL	537	PORCENTAJE DE SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES CON CAPACIDAD OPERATIVA INADECUADA	181	SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES
03	PLANEAMIENTO, GESTIÓN Y RESERVA DE CONTINGENCIA	006	GESTIÓN	0011	PREPARACIÓN Y PERFECCIONAMIENTO DE RECURSOS HUMANOS	363	SERVICIO DE ESPECIALIZACIÓN	26	DEFENSA	DEFENSA	NO	NO	NO	NO	208	CENTROS DE ESPECIALIZACIÓN	430	PORCENTAJE DE CENTROS DE ESPECIALIZACIÓN EN CONDICIONES INADECUADAS	251	CENTRO DE ESPECIALIZACIÓN
03	PLANEAMIENTO, GESTIÓN Y RESERVA DE CONTINGENCIA	006	GESTIÓN	0012	CONTROL INTERNO															
03	PLANEAMIENTO, GESTIÓN Y RESERVA DE CONTINGENCIA	007	RECAUDACIÓN	0013	RECAUDACIÓN	271	SERVICIOS DE RECAUDACIÓN TRIBUTARIA Y ADUANERA	09	ECONOMÍA Y FINANZAS	ECONOMÍA Y FINANZAS	NO	NO	NO	NO	209	SEDES DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA Y/O ADUANERA	639	PORCENTAJE DE SEDES DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA Y/O ADUANERA DE LA SUNAT EN CONDICIONES INADECUADAS	345	SEDES DE LA SUNAT
03	PLANEAMIENTO, GESTIÓN Y RESERVA DE CONTINGENCIA	008	RESERVA DE CONTINGENCIA	0014	RESERVA DE CONTINGENCIA															
03	PLANEAMIENTO, GESTIÓN Y RESERVA DE CONTINGENCIA	009	CIENCIA Y TECNOLOGÍA	0015	INVESTIGACIÓN BÁSICA	364	SERVICIO DE PROMOCIÓN DE LA CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA	01	PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS	PCM, AMBIENTE, DEFENSA, EDUCACIÓN, ENERGÍA Y MINAS, PRODUCCIÓN, RELACIONES EXTERIORES, VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y saneamiento, SALUD, AGRICULTURA Y RIEGO	NO	NO	NO	NO	215	CENTROS DE PROMOCIÓN DE LA CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA	360	PORCENTAJE DE INSTITUCIONES PÚBLICAS EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA CON CAPACIDAD OPERATIVA INADECUADA	259	CENTRO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

ID	FUNCIÓN	DIVISION FUNCIONAL	GRUPO FUNCIONAL	SERVICIO	SECTOR RESPONSABLE DEL SERVICIO	COMPETENCIA DEL SERVICIO					TIPOLOGÍA	INDICADOR BRECHA	UNIDADES DE MEDIDA INDICADOR DE BRECHA							
						SECTOR	GR	Q. MP	Q. MD	EMPI										
ID	Denominación	ID	Denominación	ID	Denominación	ID	Denominación	ID	Denominación	ID	Denominación	ID	Denominación							
03	PLANEAMIENTO, GESTIÓN Y RESERVA DE CONTINGENCIA	009	CENCIA Y TECNOLOGIA	009A	INVESTIGACIÓN APLICADA	009	SERVICIO DE PROMOCIÓN DE LA CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA	01	PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS	POA AMBIENTE, DEFENSA, EDUCACIÓN, ENERGÍA Y MINAS, PRODUCCIÓN, RELACIONES EXTERIORES, VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO, SALUD, AGRICULTURA Y RIEGO	NO	NO	NO	NO	215	CENTROS DE PROMOCIÓN DE LA CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA	80	PORCENTAJE DE INSTITUCIONES PÚBLICAS EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA CON CAPACIDAD OPERATIVA INADECUADA	203	CENTRO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA
04	PLANEAMIENTO, GESTIÓN Y RESERVA DE CONTINGENCIA	009	CENCIA Y TECNOLOGIA	009B	INNOVACIÓN TECNOLÓGICA	009	SERVICIOS DE APOYO A LA INNOVACIÓN BASADA EN CONOCIMIENTO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO	01	PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS	PREVIDENCIA DE CONSEJO DE MINISTROS	NO	NO	NO	NO	216	PARQUE CIENTÍFICO - TECNOLÓGICO - PCT	50	PORCENTAJE DE PARQUES CIENTÍFICO TECNOLÓGICOS PROGRAMADOS POR IMPLEMENTAR	207	PARQUE CIENTÍFICO TECNOLÓGICO
05	PLANEAMIENTO, GESTIÓN Y RESERVA DE CONTINGENCIA	009	CENCIA Y TECNOLOGIA	009C	INNOVACIÓN TECNOLÓGICA	010	SERVICIOS DE INNOVACIÓN PRODUCTIVA Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA	02	PRODUCCIÓN	PRODUCCIÓN	NO	NO	NO	NO	217	CENTROS DE INNOVACIÓN PRODUCTIVA Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA (CITUT) QUE OPERAN EN CONDICIONES INADECUADAS	80	PORCENTAJE DE CENTROS DE INNOVACIÓN PRODUCTIVA Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA (CITUT) QUE OPERAN EN CONDICIONES INADECUADAS	208	CENTRO DE INNOVACIÓN
06	PLANEAMIENTO, GESTIÓN Y RESERVA DE CONTINGENCIA	009	CENCIA Y TECNOLOGIA	009D	INNOVACIÓN TECNOLÓGICA	010	SERVICIOS DE INNOVACIÓN PRODUCTIVA Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA	02	PRODUCCIÓN	PRODUCCIÓN	NO	NO	NO	NO	218	CENTROS DE INNOVACIÓN PRODUCTIVA Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA	80	PORCENTAJE DE CENTROS DE INNOVACIÓN PRODUCTIVA Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA (CITUT) PARA IMPLEMENTAR	209	CENTRO DE INNOVACIÓN
07	PLANEAMIENTO, GESTIÓN Y RESERVA DE CONTINGENCIA	010	EFICIENCIA DE MERCADOS	010A	EFICIENCIA DE MERCADOS															
08	PLANEAMIENTO, GESTIÓN Y RESERVA DE CONTINGENCIA	011	TRANSFERENCIA E INTERMEDIACIÓN FINANCIERA	011A	TRANSFERENCIAS DE CARÁCTER GENERAL															
09	PLANEAMIENTO, GESTIÓN Y RESERVA DE CONTINGENCIA	011	TRANSFERENCIA E INTERMEDIACIÓN FINANCIERA	011B	INTERMEDIACIÓN FINANCIERA															
10	PLANEAMIENTO, GESTIÓN Y RESERVA DE CONTINGENCIA	012	IDENTIDAD Y CIUDADANÍA	012A	REGISTRO CIVIL E IDENTIFICACIÓN															
11	PLANEAMIENTO, GESTIÓN Y RESERVA DE CONTINGENCIA	012	IDENTIDAD Y CIUDADANÍA	012B	REGISTROS PÚBLICOS	010	SERVICIO REGISTRAL	03	JUSTICIA	JUSTICIA	NO	NO	NO	NO	219	ÍNDICE PARA ATENCIÓN DE SERVICIOS REGISTRAL	80	PORCENTAJE DE OFICINAS REGISTRAL QUE OPERAN EN CONDICIONES INADECUADAS	210	OFICINA REGISTRAL
12	PLANEAMIENTO, GESTIÓN Y RESERVA DE CONTINGENCIA	012	IDENTIDAD Y CIUDADANÍA	012C	DEFENSA DEL INTERÉS CIUDADANO															
13	PLANEAMIENTO, GESTIÓN Y RESERVA DE CONTINGENCIA	012	IDENTIDAD Y CIUDADANÍA	012D	ELECCIONES, REFERENDOS Y CONSULTAS CIUDADANAS	010	SERVICIOS ELECTORALES DESCONCENTRADOS	04	OFICINA NACIONAL DE PROCESOS ELECTORALES (ONPE)	OFICINA NACIONAL DE PROCESOS ELECTORALES (ONPE)	NO	NO	NO	NO	220	OFICINA REGIONAL DE LA ONPE	80	PORCENTAJE DE LAS OFICINAS REGIONAL DE LA ONPE CON CAPACIDAD METALAB INADECUADA	211	OFICINA REGIONAL
14	PLANEAMIENTO, GESTIÓN Y RESERVA DE CONTINGENCIA	012	IDENTIDAD Y CIUDADANÍA	012E	JUSTICIA ELECTORAL	010	SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA ELECTORAL	05	JURADO NACIONAL DE ELECCIONES - JNE	JURADO NACIONAL DE ELECCIONES - JNE	NO	NO	NO	NO	221	OFICINA DESCONCENTRADA DEL JNE	80	PORCENTAJE DE SITIOS DEL JNE QUE OPERAN EN CONDICIONES INADECUADAS	212	BOFEE
15	PLANEAMIENTO, GESTIÓN Y RESERVA DE CONTINGENCIA	009	CENCIA Y TECNOLOGIA	009A	DESARROLLO EMPRESARIAL	009	SERVICIO DE PROMOCIÓN DE LA CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA	01	PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS	POA AMBIENTE, DEFENSA, EDUCACIÓN, ENERGÍA Y MINAS, PRODUCCIÓN, RELACIONES EXTERIORES, VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO, SALUD, AGRICULTURA Y RIEGO	NO	NO	NO	NO	213	CENTROS DE PROMOCIÓN DE LA CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA	80	PORCENTAJE DE INSTITUCIONES PÚBLICAS EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA CON CAPACIDAD OPERATIVA INADECUADA	203	CENTRO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA
16	PLANEAMIENTO, GESTIÓN Y RESERVA DE CONTINGENCIA	009	CENCIA Y TECNOLOGIA	010A	TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS Y TECNOLÓGICA	010	SERVICIOS DE FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES TÉCNICAS ARTESANALES	06	PRODUCCIÓN	PRODUCCIÓN	NO	NO	NO	NO	222	CENTRO DE ENTRENAMIENTO PEQUEÑO	80	PORCENTAJE DE LOS CENTROS DE ENTRENAMIENTO PEQUEÑO QUE OPERAN EN CONDICIONES INADECUADAS	213	CENTRO DE ENTRENAMIENTO PEQUEÑO
17	PLANEAMIENTO, GESTIÓN Y RESERVA DE CONTINGENCIA	009	CENCIA Y TECNOLOGIA	010B	TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS Y TECNOLÓGICA	010	SERVICIO DE PROMOCIÓN DE LA CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA	01	PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS	POA AMBIENTE, DEFENSA, EDUCACIÓN, ENERGÍA Y MINAS, PRODUCCIÓN, RELACIONES EXTERIORES, VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO, SALUD, AGRICULTURA Y RIEGO	NO	NO	NO	NO	213	CENTROS DE PROMOCIÓN DE LA CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA	80	PORCENTAJE DE INSTITUCIONES PÚBLICAS EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA CON CAPACIDAD OPERATIVA INADECUADA	203	CENTRO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA
18	PLANEAMIENTO, GESTIÓN Y RESERVA DE CONTINGENCIA	009	CENCIA Y TECNOLOGIA	010C	TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS Y TECNOLÓGICA	010	SERVICIOS DE APOYO AL DESARROLLO PRODUCTIVO	07	AGRICULTURA Y RIEGO	AGRICULTURA Y RIEGO	S	S	S	NO	224	APoyo AL DESARROLLO PRODUCTIVO AGROPECUARIO	80	PORCENTAJE DE PRODUCTORES AGRICOLAS CON SERVICIOS DE ASISTENCIA TÉCNICA	214	PRODUCTORES ASISTIDOS

Nota: Información extraída de https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/anexos/anexo_RD003_2022EF6301.pdf, el 24 de abril de 2024.

Anexo N° 4: Proyectos de Forestación y Reforestación en el Distrito de Ccatcca

N°	Comunidad Campesina	Proyectos de Forestación / Reforestación	Hectáreas
1	Ccatcca (Capital)	No	-
2	Alto Serranuyoc	No	-
3	Andayaje	Si	35
4	Asoc. Agrop. Ccapana	Si	40
5	Atapata	Si	40
6	Ausaray	Si	130
7	Ccalacámara	No	-
8	Ccatccapampa	Si	49.5
9	Ccopi	Si	50.17
10	Chichina	Si	75.3
11	Cuyuni	Si	53.66
12	Huarahuara	Si	58
13	Huayllabamba	Si	54
14	Ilapata	Si	30
15	Kcauri	No	-
16	Llaccacheta	No	-
17	Llachi	Si	44.5
18	Lloqueta	Si	45
19	Machaca	No	-
20	Pampaccámara	No	-
21	Pumaorcco	No	-
22	Qquerora	Si	50
23	Quisinsaya	Si	36.8
24	Sacsayhuaman	Si	113.22
25	Soncomarca	No	-
26	Ulipo	Si	36
27	Umutu	No	-
28	Yuracmayo	No	-

Nota: Extraído del Plan de Desarrollo Local Concertado Ccatcca al 2032.

Anexo N° 5: Presupuesto General del PIP “Mejoramiento del servicio de apoyo al desarrollo productivo agropecuario de hongos comestibles para mejorar las capacidades en la comercialización y producción en el distrito de Ccatca – provincia de Quispicanchi– departamento de Cusco”

Costo Directo

Item	Descripción	Unid.	Cant.	Precio	Parcial	Sub Total
1	<u>FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EN PRODUCCIÓN, COSECHA Y DESHIDRATADO DE HONGOS COMESTIBLES</u>	-	-	-	-	<u>257324.16</u>
1.1	CAPACITACIÓN DE ORGANIZACIÓN: EN PRODUCCIÓN DE HONGOS COMESTIBLES					189367.18
1.1.1	Difusión y Promoción del Proyecto.	serv.	1	800	800	
1.1.2	Diseño e impresión de Manual de producción de hongos comestibles para la negociación y comercialización	N° Inf	2	4260	8520	
1.1.3	Diseño e impresión de rotafolios Planificación de manejo de producción de hongos comestibles	N° Inf	2	7110	14220	
1.1.4	Elaboración participativa de Guía de manejo de áreas forestadas con pino	N° Inf	2	2678	5356	
1.1.5	Capacitación en producción de hongos comestibles	Capc	2	9145.29	18290.58	
1.1.6	Asistencia técnica en producción de hongos comestibles	Ast Tec	500	169.44	84720	
1.1.7	Capacitación y asesoramiento en planificación de la producción de hongos comestibles	Capc	2	7820	15640	
1.1.8	Obtención de certificación orgánica de plantaciones forestales	N° Inf	3	13940.2	41820.6	
1.2	CAPACITACIÓN DE ORGANIZACIÓN: EN COSECHA Y DESHIDRATADO DE HONGOS COMESTIBLES					67956.98
1.2.1	Difusión y Promoción del Proyecto.	serv.	2	800	1600	
1.2.2	Capacitación y asesoramiento en planificación en la cosecha de hongos comestibles	Capc	2	5043.89	10087.78	
1.2.3	Capacitación en tecnologías innovativas limpias de deshidratado	Capc	2	5146.6	10293.2	
1.2.4	Asistencia técnica en cosecha y post cosecha de hongos comestibles	Ast Tec	100	335.3	33530	
1.2.5	Asesoramiento a las organizaciones de productores en la implementación de cronograma de acopio de hongos comestibles	N° Inf	2	6223	12446	
2	<u>ADECUADA TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA EN LA PRODUCCIÓN DE HONGOS COMESTIBLES</u>	-	-	-	-	<u>1607350.33</u>
2.1	CONSTRUCCIÓN DE PLANTA DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA PARA LA TRANSFORMACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE HONGOS COMESTIBLES					1554292.33
2.1.1	<u>BLOQUE 01</u>	-	-	-	-	<u>472645.49</u>
2.1.1.1	<u>OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES</u>	-	-	-	-	<u>65212.79</u>
2.1.1.1.1	<u>OBRAS PROVISIONALES</u>	-	-	-	-	<u>23912.27</u>
2.1.1.1.1.1	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 3.60X2.40 CON GIGANTOGRAFÍA	und	1	478.84	478.84	
2.1.1.1.1.2	CERCO DE PROTECCIÓN CON ARPILLERA	m	240	22.46	5390.4	
2.1.1.1.1.3	ALQUILER DE LOCAL PARA OFICINAS Y ALMACÉN	mes	8	599.99	4799.92	

2.1.1.1.1.4	CASETA DE GUARDIANÍA, ALMACÉN HERRAMIENTAS	m²	121	61.51	7442.71
2.1.1.1.1.5	INSTALACIÓN PROVISIONAL DE AGUA PARA LA OBRA	glb	1	565.33	565.33
2.1.1.1.1.6	INSTALACIÓN PROVISIONAL DE REDES ELÉCTRICAS PARA LA OBRA	glb	1	835.07	835.07
2.1.1.1.1.7	SERVICIOS HIGIÉNICOS PORTÁTILES, INCL. INSUMOS	mes	8	350	2800
2.1.1.1.1.8	ELECTRICIDAD PARA LA OBRA	mes	8	200	1600
2.1.1.1.2	<u>SEGURIDAD, HIGIENE OCUPACIONAL Y ACCIONES DE PREVENCIÓN DEL COVID-19</u>	-	-	-	<u>41300.52</u>
2.1.1.1.2.1	<u>SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</u>	-	-	-	<u>26396</u>
2.1.1.1.2.1.1	ELABORACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	pqt	1	3500	3500
2.1.1.1.2.1.2	CAPACITACIÓN SOBRE SALUD Y SEGURIDAD	pqt	1	6	6
2.1.1.1.2.1.3	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	jgo	40	559	22360
2.1.1.1.2.1.4	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	jgo	1	370	370
2.1.1.1.2.1.5	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	jgo	1	160	160
2.1.1.1.2.2	<u>PLAN DE VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE COVID-19</u>	-	-	-	<u>14904.52</u>
2.1.1.1.2.2.1	EQUIPAMIENTO PARA EL DIAGNOSTICO MEDICO PARA PREVENCIÓN DEL COVID-19	jgo	1	371.2	371.2
2.1.1.1.2.2.2	<u>PROGRAMA DE EDUCACIÓN, CAPACITACIÓN EN PREVENCIÓN DEL COVID-19</u>	-	-	-	<u>3200</u>
2.1.1.1.2.2.2.1	ELABORACIÓN Y TRAMITE DEL PLAN DE MONITOREO DE SALUD DE PREVENCIÓN DEL COVID-19	pqt	1	2500	2500
2.1.1.1.2.2.2.2	CAPACITACIÓN EN EDUCACIÓN Y CONTROL DEL COVID-19	MII	2	200	400
2.1.1.1.2.2.2.3	SEÑALIZACIÓN PARA LA PREVENCIÓN DEL COVID-19	jgo	1	300	300
2.1.1.1.2.2.3	<u>PROGRAMA DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL Y COLECTIVO EN PREVENCIÓN DEL COVID-19</u>	-	-	-	<u>8800</u>
2.1.1.1.2.2.3.1	EQUIPAMIENTO, IMPLEMENTOS Y INSUMOS PARA LA PREVENCIÓN PERSONAL INDIVIDUAL ANTE EL COVID-19	jgo	40	194	7760
2.1.1.1.2.2.3.2	EQUIPAMIENTO, IMPLEMENTOS Y INSUMOS PARA LA PREVENCIÓN PERSONAL COLECTIVO ANTE EL COVID-19	jgo	1	1040	1040
2.1.1.1.2.2.4	<u>PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS PARA LA PREVENCIÓN DEL COVID-19</u>	-	-	-	<u>113</u>
2.1.1.1.2.2.4.1	EQUIPAMIENTO PARA EL MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS EN LA PREVENCIÓN DEL COVID-19	jgo	1	113	113
2.1.1.1.2.2.5	<u>PROGRAMA DE LIMPIEZA Y ASEO DE AMBIENTES DE TRABAJO PARA LA PREVENCIÓN DEL COVID-19</u>	-	-	-	<u>2420.32</u>
2.1.1.1.2.2.5.1	EQUIPAMIENTO PARA ASEO DE MANOS PARA LA PREVENCIÓN DEL COVID-19	jgo	1	580	580
2.1.1.1.2.2.5.2	EQUIPAMIENTO PARA LIMPIEZA DE AMBIENTES PARA LA PREVENCIÓN DEL COVID-19	jgo	1	214	214
2.1.1.1.2.2.5.3	LIMPIEZA DE AMBIENTES PARA LA PREVENCIÓN DEL COVID-19	mes	8	203.29	1626.32
2.1.1.1.3	<u>CORTE Y NIVELACIÓN DEL TERRENO</u>	-	-	-	<u>128086.02</u>
2.1.1.1.3.1	CORTE DE MATERIAL SUELTO CON EQUIPO	m³	5324.26	8.4	44723.78

2.1.1.1.3.2	NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE TERRENO C/MAQUINARIAS	m ²	2239.9	3.53	7906.85
2.1.1.1.3.3	CARGUÍO DE MATERIAL EXCEDENTE CON EQUIPO	m ³	6389.11	3.92	25045.31
2.1.1.1.3.4	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE, TRANSPORTE CON EQUIPO D=6KM	m ³	6389.11	7.89	50410.08
2.1.1.2	<u>BLOQUE 01: ÁREA DE LABORATORIOS, PROCESAMIENTO Y CALIDAD</u>	-	-	-	<u>407432.7</u>
2.1.1.2.1	<u>ESTRUCTURAS</u>	-	-	-	<u>185642.84</u>
2.1.1.2.1.1	<u>OBRAS PRELIMINARES</u>	-	-	-	<u>539.26</u>
2.1.1.2.1.1.1	TRAZO NIVELES Y REPLANTEO	m ²	228.5	1.14	260.49
2.1.1.2.1.1.2	CONTROL TOPOGRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN	m ²	228.5	1.22	278.77
2.1.1.2.1.2	<u>MOVIMIENTO DE TIERRAS</u>	-	-	-	<u>7224.1</u>
2.1.1.2.1.2.1	EXCAVACIÓN DE ZANJAS	m ³	37.06	39.8	1474.99
2.1.1.2.1.2.2	EXCAVACIÓN DE ZANJAS P/CIMENTOS	m ³	52.54	39.8	2091.09
2.1.1.2.1.2.3	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m ³	37.77	15.9	600.54
2.1.1.2.1.2.4	NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE TERRENO	m ²	212	3.54	750.48
2.1.1.2.1.2.5	BASE DE AFIRMADO H=0.10 m, CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m ²	212	2.96	627.52
2.1.1.2.1.2.6	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA UNA DISTANCIA PROMEDIO DE 30 M.	m ³	64.79	14.92	966.67
2.1.1.2.1.2.7	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/EQUIPO	m ³	59.55	11.97	712.81
2.1.1.2.1.3	<u>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</u>	-	-	-	<u>24674.54</u>
2.1.1.2.1.3.1	SOLADO DE 4", MEZCLA 1:12 CEMENTO HORMIGÓN	m ²	66.05	46.2	3051.51
2.1.1.2.1.3.2	CONCRETO CICLÓPEO 1:10 C:H + 30% PG	m ³	23.12	242.26	5601.05
2.1.1.2.1.3.3	SOBRECIMIENTO: C:H 1:8+25% P.M.	m ³	9.7	290.85	2821.25
2.1.1.2.1.3.4	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO, SOBRECIMIENTO	m ²	82.46	48.94	4035.59
2.1.1.2.1.3.5	CONCRETO EN FALSO PISO E=0.10 M. F'C=100 KG/CM2	m ²	228.5	40.11	9165.14
2.1.1.2.1.4	<u>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</u>	-	-	-	<u>153204.94</u>
2.1.1.2.1.4.1	<u>ZAPATAS</u>	-	-	-	<u>8968.21</u>
2.1.1.2.1.4.1.1	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2, ZAPATAS	m ³	11.58	614.76	7118.92
2.1.1.2.1.4.1.2	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	334.41	5.53	1849.29
2.1.1.2.1.4.2	<u>VIGA DE CIMENTACIÓN</u>	-	-	-	<u>22801.42</u>
2.1.1.2.1.4.2.1	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2, VIGA DE CIMENTACIÓN	m ³	13.46	529.29	7124.24
2.1.1.2.1.4.2.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGAS DE CIMENTACIÓN	m ²	107.65	51.54	5548.28
2.1.1.2.1.4.2.3	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	1855.11	5.46	10128.9
2.1.1.2.1.4.3	<u>COLUMNAS</u>	-	-	-	<u>21133.01</u>
2.1.1.2.1.4.3.1	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2, COLUMNAS	m ³	9.38	501.31	4702.29
2.1.1.2.1.4.3.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS	m ²	121.94	39.3	4792.24
2.1.1.2.1.4.3.3	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	2131.59	5.46	11638.48
2.1.1.2.1.4.4	<u>COLUMNETAS DE AMARRE</u>	-	-	-	<u>8151.55</u>
2.1.1.2.1.4.4.1	CONCRETO F'C 175 KG/CM2	m ³	7.07	408.8	2890.22

2.1.1.2.1.4.4.2	ENCOFRADO Y DEENCOFRADO NORMAL	m ²	56.52	37.86	2139.85
2.1.1.2.1.4.4.3	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	571.7	5.46	3121.48
2.1.1.2.1.4.5	<u>VIGAS</u>	-	-	-	<u>29800.78</u>
2.1.1.2.1.4.5.1	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2, VIGAS	m ³	18.31	501.31	9178.99
2.1.1.2.1.4.5.2	ENCOFRADO Y DEENCOFRADO NORMAL EN VIGAS	m ²	162.09	44.53	7217.87
2.1.1.2.1.4.5.3	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	2454.93	5.46	13403.92
2.1.1.2.1.4.6	<u>VIGUETAS DE AMARRE</u>	-	-	-	<u>369.74</u>
2.1.1.2.1.4.6.1	CONCRETO F'C 175 KG/CM2	m ³	0.38	408.8	155.34
2.1.1.2.1.4.6.2	ENCOFRADO Y DEENCOFRADO NORMAL	m ²	3.06	37.86	115.85
2.1.1.2.1.4.6.3	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	18.05	5.46	98.55
2.1.1.2.1.4.7	<u>LOSAS ALIGERADAS</u>	-	-	-	<u>36798.3</u>
2.1.1.2.1.4.7.1	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2, LOSA ALIGERADA	m ³	21.02	684.14	14380.62
2.1.1.2.1.4.7.2	ENCOFRADO Y DEENCOFRADO NORMAL EN LOSAS ALIGERADAS	m ²	234.4	42.38	9933.87
2.1.1.2.1.4.7.3	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	1450.14	5.46	7917.76
2.1.1.2.1.4.7.4	LADRILLO DE TECHO DE ARCILLA 15X30X30 CM PARA TECHO ALIGERADO	und	1943	2.35	4566.05
2.1.1.2.1.4.8	<u>PARAPETOS</u>	-	-	-	<u>2193.12</u>
2.1.1.2.1.4.8.1	CONCRETO F'C 175 KG/CM2	m ³	1.47	408.8	600.94
2.1.1.2.1.4.8.2	ENCOFRADO Y DEENCOFRADO NORMAL	m ²	29.32	37.86	1110.06
2.1.1.2.1.4.8.3	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	88.3	5.46	482.12
2.1.1.2.1.4.9	<u>COBERTURAS</u>	-	-	-	<u>22988.81</u>
2.1.1.2.1.4.9.1	IMPERMEABILIZACIÓN DE TECHOS CON PINTURA ASFÁLTICA	m ²	276.1	4.44	1225.88
2.1.1.2.1.4.9.2	CORREAS O LISTONES DE MADERA AGUANO PARA FIJAR COBERTURA	m	523.75	11.4	5970.75
2.1.1.2.1.4.9.3	COBERTURA CON PLANCHA ONDULINE	m ²	276.1	52.26	14428.99
2.1.1.2.1.4.9.4	CUMBRERA DE FIBRA VEGETAL ONDULINE	m	21.25	64.15	1363.19
2.1.1.2.2	<u>ARQUITECTURA</u>	-	-	-	<u>173231.62</u>
2.1.1.2.2.1	<u>ALBAÑILERÍA Y TABIQUES</u>	-	-	-	<u>50028.13</u>
2.1.1.2.2.1.1	MURO DE LADRILLO KK 18 HUECOS DE SOGA, C:A, 1:4	m ²	84.12	75.78	6374.61
2.1.1.2.2.1.2	MURO DE LADRILLO KK 18 HUECOS DE CABEZA, C:A, 1:4	m ²	349.9	124.76	43653.52
2.1.1.2.2.2	<u>REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS</u>	-	-	-	<u>29575.71</u>
2.1.1.2.2.2.1	TARRAJEO RAYADO EN MURO INTERIORES Y EXTERIORES C:A 1:5	m ²	25.38	20.63	523.59
2.1.1.2.2.2.2	TARRAJEO EN MURO INTERIOR C:A 1:5, INC. BRUÑAS	m ²	673.04	22.13	14894.38
2.1.1.2.2.2.3	TARRAJEO EN MURO EXTERIOR C:A 1:5, INC. BRUÑAS	m ²	135.76	22.13	3004.37
2.1.1.2.2.2.4	TARRAJEO EN COLUMNAS, MEZCLA 1:5 C:A	m ²	45.45	31.44	1428.95
2.1.1.2.2.2.5	TARRAJEO EN VIGAS, MEZCLA 1:5 C:A	m ²	124.86	31.44	3925.6
2.1.1.2.2.2.6	VESTIDURA DE DERRAMES, E=1.5cm, C:A 1:5	m ²	190.5	30.44	5798.82
2.1.1.2.2.3	<u>CIELO RASOS</u>	-	-	-	<u>23879.39</u>
2.1.1.2.2.3.1	TARRAJEO DE CIELO RASO MEZCLA 1:5 C:A	m ²	268.8	35.49	9539.71
2.1.1.2.2.3.2	FALSO CIELO RASO C/BALDOSA ACÚSTICA	m ²	212	67.64	14339.68

2.1.1.2.2.4	<u>PISOS Y PAVIMENTOS</u>	-	-	-	-	<u>19013.08</u>
2.1.1.2.2.4.1	CONTRAPISO DE 48mm, C:A, 1:5	m ²	206.77	35.02	7241.09	
2.1.1.2.2.4.2	PISO CERÁMICO 40 X 40 CM	m ²	203.95	57.72	11771.99	
2.1.1.2.2.5	<u>ZÓCALOS Y CONTRA ZÓCALOS</u>	-	-	-	-	<u>2097.09</u>
2.1.1.2.2.5.1	ZÓCALO DE CERÁMICA 30 X 30 CM	m ²	25.14	77.04	1936.79	
2.1.1.2.2.5.2	CONTRA ZÓCALO DE CERÁMICO H=0.10 M.	m	7.67	20.9	160.3	
2.1.1.2.2.6	<u>CARPINTERÍA DE MADERA</u>	-	-	-	-	<u>18906.1</u>
2.1.1.2.2.6.1	PUERTA DE MADERA AGUANO TIPO TABLERO CON MARCO DE 2" X 4"	m ²	33.55	563.52	18906.1	
2.1.1.2.2.7	<u>CERRAJERÍA</u>	-	-	-	-	<u>2252.07</u>
2.1.1.2.2.7.1	CERRADURA TIPO PARCHE 03 GOLPES	und	13	116.91	1519.83	
2.1.1.2.2.7.2	BISAGRA ALUMINIZADAS DE 4" X 2"	und	54	13.56	732.24	
2.1.1.2.2.8	<u>VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES</u>	-	-	-	-	<u>4814.33</u>
2.1.1.2.2.8.1	VENTANA VIDRIO CRUDO COLOR GRISS 6mm CON PERFILES DE ALUMINIO	m ²	47.68	99.72	4754.65	
2.1.1.2.2.8.2	ESPEJO BISELADO DE 4mm	m ²	0.5	119.36	59.68	
2.1.1.2.2.9	<u>PINTURAS</u>	-	-	-	-	<u>22446.84</u>
2.1.1.2.2.9.1	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES	m ²	673.04	18.36	12357.01	
2.1.1.2.2.9.2	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES	m ²	135.76	18.36	2492.55	
2.1.1.2.2.9.3	PINTURA LATEX EN COLUMNAS	m ²	45.45	19.9	904.46	
2.1.1.2.2.9.4	PINTURA LATEX EN VIGAS	m ²	124.86	19.9	2484.71	
2.1.1.2.2.9.5	PINTURA LATEX EN CIELO RASO	m ²	268.8	11.35	3050.88	
2.1.1.2.2.9.6	PINTURA LATEX EN VESTIDURAS Y DERRAMES	m ²	47.26	18.36	867.69	
2.1.1.2.2.9.7	PINTURA EN PUERTAS DE MADERA C/BARNIZ 02 MANOS	m ²	33.55	8.63	289.54	
2.1.1.2.2.10	<u>SEÑALÉTICA Y EVACUACIÓN</u>	-	-	-	-	<u>218.88</u>
2.1.1.2.2.10.1	SEÑALIZACIÓN EN EDIFICACIÓN	und	36	6.08	218.88	
2.1.1.2.3	<u>INSTALACIONES SANITARIAS</u>	-	-	-	-	<u>12836.76</u>
2.1.1.2.3.1	<u>APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS</u>	-	-	-	-	<u>3825.53</u>
2.1.1.2.3.1.1	<u>SUMINISTRO DE APARATOS SANITARIOS</u>	-	-	-	-	<u>2297.01</u>
2.1.1.2.3.1.1.1	INODORO BLANCO CON TANQUE	und	2	227	454	
2.1.1.2.3.1.1.2	LAVATORIO CON PEDESTAL INC. GRIFERÍA	und	2	269	538	
2.1.1.2.3.1.1.3	DUCHA CROMADAS	und	1	45.01	45.01	
2.1.1.2.3.1.1.4	LAVADERO DE ACERO INOXIDABLE	und	1	300	300	
2.1.1.2.3.1.1.5	LAVADERO DE FIBRA DE VIDRIO	und	2	480	960	
2.1.1.2.3.1.2	<u>SUMINISTRO DE ACCESORIOS</u>	-	-	-	-	<u>228</u>
2.1.1.2.3.1.2.1	JABONERA LOSA BLANCO	und	2	30	60	
2.1.1.2.3.1.2.2	PAPELERA DE SOBREPONER	und	2	54	108	
2.1.1.2.3.1.2.3	DISPENSADOR DE JABÓN LÍQUIDO	und	2	30	60	
2.1.1.2.3.1.3	<u>INSTALACIONES DE APARATOS SANITARIOS</u>	-	-	-	-	<u>729.32</u>
2.1.1.2.3.1.3.1	INSTALACIÓN DE INODORO BLANCO CON TANQUE	und	2	135.83	271.66	
2.1.1.2.3.1.3.2	INSTALACIÓN DE LAVATORIO CON PEDESTAL	und	2	56.43	112.86	
2.1.1.2.3.1.3.3	INSTALACIÓN DE LAVADERO DE ACERO INOXIDABLE	und	1	91.16	91.16	
2.1.1.2.3.1.3.4	INSTALACIÓN DE LAVADERO DE FIBRA DE VIDRIO	und	2	92.52	185.04	
2.1.1.2.3.1.3.5	INSTALACIÓN DE DUCHA CROMADA 1 LLAVE INCL. ACCESORIOS	und	1	68.6	68.6	
2.1.1.2.3.1.4	<u>INSTALACIÓN DE ACCESORIOS</u>	-	-	-	-	<u>571.2</u>
2.1.1.2.3.1.4.1	JABONERA LOSA COLOR BLANCO	und	4	47.6	190.4	
2.1.1.2.3.1.4.2	DISPENSADOR DE JABÓN	und	4	47.6	190.4	

2.1.1.2.3.1.4.3	PAPELERA LOSA BLANCO	und	4	47.6	190.4
2.1.1.2.3.2	<u>SISTEMA DE AGUA FRÍA INTERIORES</u>	-	-	-	<u>1822.74</u>
2.1.1.2.3.2.1	<u>SALIDAS DE AGUA FRÍA</u>	-	-	-	<u>643.39</u>
2.1.1.2.3.2.1.1	SALIDA DE AGUA FRÍA CON TUBERÍA DE PVC-SAP 1/2"	glb	11	58.49	643.39
2.1.1.2.3.2.2	<u>REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA</u>	-	-	-	<u>169.24</u>
2.1.1.2.3.2.2.1	TUBERÍA PVC SAP D=1/2"	m	14	8.21	114.94
2.1.1.2.3.2.2.2	TUBERÍA PVC SAP D=3/4"	m	6	9.05	54.3
2.1.1.2.3.2.3	<u>ACCESORIOS DE REDES DE AGUA</u>	-	-	-	<u>321.39</u>
2.1.1.2.3.2.3.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS EN REDES DE AGUA	glb	1	321.39	321.39
2.1.1.2.3.2.4	<u>VALVULAS</u>	-	-	-	<u>272.12</u>
2.1.1.2.3.2.4.1	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE DE 1/2"	und	1	68.48	68.48
2.1.1.2.3.2.4.2	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE DE 3/4"	und	3	67.88	203.64
2.1.1.2.3.2.5	<u>CAJA DE VALVULAS</u>	-	-	-	<u>364.2</u>
2.1.1.2.3.2.5.1	CAJA REGISTRO DE VALVULA EN PARED DE 0.30x0.30x0.15 m C/TAPA	und	4	91.05	364.2
2.1.1.2.3.2.6	<u>PRUEBAS HIDRAULICAS Y DESINFECCION DE TUBERIAS</u>	-	-	-	<u>52.4</u>
2.1.1.2.3.2.6.1	PRUEBA HIDRAULICA PARA RED AGUA FRIA	m	20	2.62	52.4
2.1.1.2.3.3	<u>SISTEMA CONTRA INCENDIO</u>	-	-	-	<u>1100</u>
2.1.1.2.3.3.1	<u>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GABINETE CONTRA INCENDIOS</u>	-	-	-	<u>1100</u>
2.1.1.2.3.3.1.1	GABINETE CONTRA INCENDIOS	und	2	550	1100
2.1.1.2.3.4	<u>SISTEMA DE DESAGÜE Y VENTILACIÓN EN INTERIORES</u>	-	-	-	<u>2035.46</u>
2.1.1.2.3.4.1	<u>SALIDA DE DESAGUE Y VENTILACION</u>	-	-	-	<u>526.75</u>
2.1.1.2.3.4.1.1	SALIDA DE PVC SAL PARA DESAGUE 4"	pto	2	45.48	90.96
2.1.1.2.3.4.1.2	SALIDA DE PVC SAL PARA DESAGUE 2"	pto	5	35.13	175.65
2.1.1.2.3.4.1.3	SALIDA DE PVC SAL PARA VENTILACIÓN DE 2"	pto	2	130.07	260.14
2.1.1.2.3.4.2	<u>REDES DE DERIVACIÓN</u>	-	-	-	<u>646.62</u>
2.1.1.2.3.4.2.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC SAL 4"	m	13.7	19.19	262.9
2.1.1.2.3.4.2.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC SAL 2"	m	13.5	14.48	195.48
2.1.1.2.3.4.2.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC SAL 2", RED DE VENTILACION	m	13	14.48	188.24
2.1.1.2.3.4.3	<u>ACCESORIOS DE REDES DE DESAGUE</u>	-	-	-	<u>344.89</u>
2.1.1.2.3.4.3.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS EN REDES DE DESAGUE	glb	1	344.89	344.89
2.1.1.2.3.4.4	<u>ADITAMIENTOS VARIOS</u>	-	-	-	<u>517.2</u>
2.1.1.2.3.4.4.1	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE 4"	und	4	50.21	200.84
2.1.1.2.3.4.4.2	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE 2"	und	1	62.36	62.36
2.1.1.2.3.4.4.3	SUMIDERO DE BRONCE ROSCADO 2"	und	4	51.07	204.28
2.1.1.2.3.4.4.4	SOMBREIRO DE VENTILACION 2"	und	2	24.86	49.72
2.1.1.2.3.5	<u>SISTEMA DE EVACUACION DE AGUA PLUVIAL</u>	-	-	-	<u>4053.03</u>
2.1.1.2.3.5.1	<u>RED DE RECOLECCIÓN</u>	-	-	-	<u>4053.03</u>
2.1.1.2.3.5.1.1	CANALETA METALICA DE PLANCHA DE F°G° e = 1/32" (INCL. ACCESORIOS DE FIJACION)	m	26.25	62.67	1645.09
2.1.1.2.3.5.1.2	ABRAZADERA DE FIJACION DE F°G° EN "U" DE 4" X 1/8"	und	13	28.28	367.64

2.1.1.2.3.5.1.3	MONTANTE DE BAJA DE AGUA PLUVIAL CON TUBERIA PVC SAL 3"	m	42.5	31	1317.5
2.1.1.2.3.5.1.4	FALSA COLUMNA DE CONCRETO PARA MONTANTE DE TUBERIA	und	5	144.56	722.8
2.1.1.2.4	<u>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</u>	-	-	-	<u>30264.66</u>
2.1.1.2.4.1	<u>PUNTOS DE SALIDAS ELÉCTRICAS</u>	-	-	-	<u>6813.07</u>
2.1.1.2.4.1.1	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ	pto	41	57.2	2345.2
2.1.1.2.4.1.2	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE	pto	7	52.38	366.66
2.1.1.2.4.1.3	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR DOBLE	pto	10	62.28	622.8
2.1.1.2.4.1.4	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR SIMPLE UNIVERSAL + L.T	pto	31	75.71	2347.01
2.1.1.2.4.1.5	SALIDA PARA LUZ DE EMERGENCIA	pto	10	113.14	1131.4
2.1.1.2.4.2	<u>ARTEFACTOS DE ILUMINACION</u>	-	-	-	<u>10323.83</u>
2.1.1.2.4.2.1	ARTEFACTO LED PARA EMPOTRAR CON EQUIPO Y LAMPARA DE 2x36 W	und	30	246.96	7408.8
2.1.1.2.4.2.2	ARTEFACTO RAS-E PARA EMPOTRAR CON EQUIPO/LED 48/840	und	5	205.31	1026.55
2.1.1.2.4.2.3	ARTEFACTO LED PARA EMPOTRAR CON EQUIPO BBS 560/35/840	und	3	177.96	533.88
2.1.1.2.4.2.4	ARTEFACTO LED DE PARED DE 45W CON PROTECTOR	und	4	138.75	555
2.1.1.2.4.2.5	ARTEFACTO PARA LUZ DE EMERGENCIA CON EQUIPO Y LAMPARA DE 2x22 w	und	10	79.96	799.6
2.1.1.2.4.3	<u>CONDUCTORES ELECTRICOS</u>	-	-	-	<u>2654.36</u>
2.1.1.2.4.3.1	CABLE NH-80 1x2.5mm2+1x2.5mm2(N)+1x2.5mm2(T)	m	278.9	6.44	1796.12
2.1.1.2.4.3.2	CABLE NH-80 1x4mm2+1x4mm2(N)+1x2.5mm2(T)	m	108.5	7.91	858.24
2.1.1.2.4.4	<u>TUBERÍAS ELÉCTRICAS Y CAJAS</u>	-	-	-	<u>8414.33</u>
2.1.1.2.4.4.1	TUBERIAS PVC SAP (ELECTRICA) D=20 MM	und	387.4	21.72	8414.33
2.1.1.2.4.5	<u>TABLEROS ELECTRICOS</u>	-	-	-	<u>919.47</u>
2.1.1.2.4.5.1	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-01, DE 18 POLOS	und	1	919.47	919.47
2.1.1.2.4.6	<u>CAJAS DE PASE</u>	-	-	-	<u>139.04</u>
2.1.1.2.4.6.1	CAJA DE PASE F°G° 200x200x100mm	und	2	69.52	139.04
2.1.1.2.4.7	<u>INSTALACIONES ELÉCTRICAS PARA DATA</u>	-	-	-	<u>250.42</u>
2.1.1.2.4.7.1	SALIDA PARA PARLANTE MONTAJE ADOSADO	und	2	125.21	250.42
2.1.1.2.4.8	<u>VARIOS COMPLEMENTARIOS</u>	-	-	-	<u>750.14</u>
2.1.1.2.4.8.1	REVISIONES Y PRUEBAS ELÉCTRICAS	pqt	1	750.14	750.14
2.1.1.2.5	<u>INSTALACIONES DE COMUNICACIONES</u>	-	-	-	<u>5456.82</u>
2.1.1.2.5.1	<u>PUNTOS DE SALIDAS DE COMUNICACIONES Y DATA</u>	-	-	-	<u>1535.26</u>
2.1.1.2.5.1.1	SALIDA PARA COMUNICACIONES Y DATA	pto	7	85.87	601.09
2.1.1.2.5.1.2	SALIDA PARA DETECTOR DE HUMO	pto	10	84.63	846.3
2.1.1.2.5.1.3	SALIDA PARA GONG Y PULSADOR ACI	pto	1	87.87	87.87
2.1.1.2.5.2	<u>ARTEFACTOS DE COMUNICACION</u>	-	-	-	<u>2449.38</u>
2.1.1.2.5.2.1	ARTEFACTO TELEFONO INTERCOMUNICADOR	und	7	140.41	982.87
2.1.1.2.5.2.2	ARTEFACTO DETECTOR DE HUMO Y TEMPERTURA	und	10	132.41	1324.1
2.1.1.2.5.2.3	ARTFACTO GONG Y PULSADOR ACI	und	1	142.41	142.41
2.1.1.2.5.3	<u>CONDUCTORES DE COMUNICACION</u>	-	-	-	<u>168.62</u>

2.1.1.2.5.3.1	CABLE UTP CAT5E	m	34	1.97	66.98	
2.1.1.2.5.3.2	CABLE FPL ACI 4X22 AWG - HONEYWELL	m	42	2.42	101.64	
2.1.1.2.5.4	<u>TUBERIAS Y CAJAS</u>	-	-	-	-	<u>670.32</u>
2.1.1.2.5.4.1	TUBERIA CORRUGADA FLEXIBLE PVC SEL, D=20mm	m	76	8.82	670.32	
2.1.1.2.5.5	<u>CAJAS DE PASE</u>	-	-	-	-	<u>66.04</u>
2.1.1.2.5.5.1	CAJA DE PASE PVC SEL 5"x5"x4"	und	2	33.02	66.04	
2.1.1.2.5.6	<u>VARIOS COMPLEMENTARIOS</u>	-	-	-	-	<u>567.2</u>
2.1.1.2.5.6.1	REVISIONES Y PRUEBAS DE REDES DE COMUNICACION	pqt	1	567.2	567.2	
2.1.2	<u>BLOQUE 02</u>	-	-	-	-	<u>148967</u>
2.1.2.1	<u>BLOQUE 02: ÁREA DE PROCESAMIENTO</u>	-	-	-	-	<u>148967</u>
2.1.2.1.1	<u>ESTRUCTURAS</u>	-	-	-	-	<u>86678.16</u>
2.1.2.1.1.1	<u>OBRAS PRELIMINARES</u>	-	-	-	-	<u>383.27</u>
2.1.2.1.1.1.1	TRAZO NIVELES Y REPLANTEO	m ²	162.4	1.14	185.14	
2.1.2.1.1.1.2	CONTROL TOPOGRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN	m ²	162.4	1.22	198.13	
2.1.2.1.1.2	<u>MOVIMIENTO DE TIERRAS</u>	-	-	-	-	<u>3628.78</u>
2.1.2.1.1.2.1	EXCAVACIÓN DE ZANJAS	m ³	23.04	39.8	916.99	
2.1.2.1.1.2.2	EXCAVACIÓN DE ZANJAS P/CIMENTOS	m ³	17.15	39.8	682.57	
2.1.2.1.1.2.3	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO	m ³	16.61	15.9	264.1	
2.1.2.1.1.2.4	NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE TERRENO	m ²	149.6	3.54	529.58	
2.1.2.1.1.2.5	BASE DE AFIRMADO H=0.10 m, CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m ²	149.6	2.96	442.82	
2.1.2.1.1.2.6	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA UNA DISTANCIA PROMEDIO DE 30 M.	m ³	29.48	14.92	439.84	
2.1.2.1.1.2.7	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/EQUIPO	m ³	29.48	11.97	352.88	
2.1.2.1.1.3	<u>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</u>	-	-	-	-	<u>8713.94</u>
2.1.2.1.1.3.1	SOLADO DE 4", MEZCLA 1:12 CEMENTO HORMIGÓN	m ²	31.55	46.2	1457.61	
2.1.2.1.1.3.2	CONCRETO CICLÓPEO 1:10 C:H + 30% PG	m ³	1.31	242.26	317.36	
2.1.2.1.1.3.3	SOBRECIMIENTO: C:H 1:8+25% P.M.	m ³	1.16	290.85	337.39	
2.1.2.1.1.3.4	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO, SOBRECIMIENTO	m ²	2.32	37.81	87.72	
2.1.2.1.1.3.5	CONCRETO EN FALSO PISO E=0.10 M. F'C=100 KG/CM2	m ²	162.4	40.11	6513.86	
2.1.2.1.1.4	<u>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</u>	-	-	-	-	<u>73952.17</u>
2.1.2.1.1.4.1	<u>ZAPATAS</u>	-	-	-	-	<u>4829.29</u>
2.1.2.1.1.4.1.1	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2, ZAPATAS	m ³	7.2	529.29	3810.89	
2.1.2.1.1.4.1.2	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	186.52	5.46	1018.4	
2.1.2.1.1.4.2	<u>VIGA DE CIMENTACIÓN</u>	-	-	-	-	<u>10152.28</u>
2.1.2.1.1.4.2.1	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2, VIGA DE CIMENTACIÓN	m ³	5.99	529.29	3170.45	
2.1.2.1.1.4.2.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGAS DE CIMENTACIÓN	m ²	47.92	51.54	2469.8	
2.1.2.1.1.4.2.3	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	826.38	5.46	4512.03	
2.1.2.1.1.4.3	<u>COLUMNAS</u>	-	-	-	-	<u>13562.59</u>
2.1.2.1.1.4.3.1	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2, COLUMNAS	m ³	5.99	501.31	3002.85	
2.1.2.1.1.4.3.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS	m ²	77.9	39.3	3061.47	

2.1.2.1.1.4.3.3	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	1373.31	5.46	7498.27	
2.1.2.1.1.4.4	<u>COLUMNETAS DE AMARRE</u>	-	-	-	-	<u>1917.98</u>
2.1.2.1.1.4.4.1	CONCRETO F'C 175 KG/CM2	m ³	1.65	408.8	674.52	
2.1.2.1.1.4.4.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m ²	13.2	37.86	499.75	
2.1.2.1.1.4.4.3	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	136.21	5.46	743.71	
2.1.2.1.1.4.5	<u>VIGAS</u>	-	-	-	-	<u>8050.75</u>
2.1.2.1.1.4.5.1	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2, VIGAS	m ³	4.79	501.31	2401.27	
2.1.2.1.1.4.5.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGAS	m ²	50.32	44.53	2240.75	
2.1.2.1.1.4.5.3	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	624.31	5.46	3408.73	
2.1.2.1.1.4.6	<u>VIGUETAS DE AMARRE</u>	-	-	-	-	<u>244.69</u>
2.1.2.1.1.4.6.1	CONCRETO F'C 175 KG/CM2	m ³	0.25	408.8	102.2	
2.1.2.1.1.4.6.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m ²	2.03	37.86	76.86	
2.1.2.1.1.4.6.3	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	12.02	5.46	65.63	
2.1.2.1.1.4.7	<u>PARAPETOS</u>	-	-	-	-	<u>3213.17</u>
2.1.2.1.1.4.7.1	CONCRETO F'C 175 KG/CM2	m ³	3.16	408.8	1291.81	
2.1.2.1.1.4.7.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m ²	42.18	37.86	1596.93	
2.1.2.1.1.4.7.3	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	59.42	5.46	324.43	
2.1.2.1.1.4.8	<u>ESTRUCTURA METÁLICA</u>	-	-	-	-	<u>22175.34</u>
2.1.2.1.1.4.8.1	FABRICACION EN TALLER DE TIJERAL METALICO SEGUN DISEÑO	und	14	974.1	13637.4	
2.1.2.1.1.4.8.2	FABRICACION EN TALLER DE CORREAS METALICAS	m	310	17.04	5282.4	
2.1.2.1.1.4.8.3	PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE SINTETICO EN ESTRUCTURA METALICA	m ²	136.67	9.96	1361.23	
2.1.2.1.1.4.8.4	TRANSPORTE TERRESTRE ESTRUCTURA METALICA - (TALLER - PIE DE OBRA)	kg	11000	0.05	550	
2.1.2.1.1.4.8.5	MONTAJE E IZAMIENTO DE ESTRUCTURA METALICA	ton	11	122.21	1344.31	
2.1.2.1.1.4.9	<u>COBERTURAS</u>	-	-	-	-	<u>9806.08</u>
2.1.2.1.1.4.9.1	COBERTURA CON PLANCHA ONDULINE	m ²	168	52.26	8779.68	
2.1.2.1.1.4.9.2	CUMBRERA DE FIBRA VEGETAL ONDULINE	m	16	64.15	1026.4	
2.1.2.1.2	<u>ARQUITECTURA</u>	-	-	-	-	<u>39042.31</u>
2.1.2.1.2.1	<u>ALBAÑILERÍA Y TABIQUES</u>	-	-	-	-	<u>7897.31</u>
2.1.2.1.2.1.1	MURO DE LADRILLO KK 18 HUECOS DE CABEZA, C:A, 1:4	m ²	63.3	124.76	7897.31	
2.1.2.1.2.2	<u>REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS</u>	-	-	-	-	<u>5952.12</u>
2.1.2.1.2.2.1	TARRAJEO EN MURO INTERIOR C:A 1:5, INC. BRUÑAS	m ²	74.34	22.13	1645.14	
2.1.2.1.2.2.2	TARRAJEO EN MURO EXTERIOR C:A 1:5, INC. BRUÑAS	m ²	63.3	22.13	1400.83	
2.1.2.1.2.2.3	TARRAJEO EN COLUMNAS, MEZCLA 1:5 C:A	m ²	32.8	31.44	1031.23	
2.1.2.1.2.2.4	TARRAJEO EN VIGAS, MEZCLA 1:5 C:A	m ²	33.91	31.44	1066.13	
2.1.2.1.2.2.5	VESTIDURA DE DERRAMES, E=1.5cm, C:A 1:5	m ²	26.57	30.44	808.79	
2.1.2.1.2.3	<u>PISOS Y PAVIMENTOS</u>	-	-	-	-	<u>14641.79</u>
2.1.2.1.2.3.1	CONTRAPISO DE 48mm, C:A, 1:5	m ²	157.88	35.02	5528.96	
2.1.2.1.2.3.2	PISO CERÁMICO 40 X 40 CM	m ²	157.88	57.72	9112.83	
2.1.2.1.2.4	<u>ZÓCALOS Y CONTRA ZÓCALOS</u>	-	-	-	-	<u>1086.8</u>
2.1.2.1.2.4.1	CONTRA ZÓCALO DE CERÁMICO H=0.10 M.	m	52	20.9	1086.8	

2.1.2.1.2.5	<u>CARPINTERÍA DE MADERA</u>	-	-	-	-	3381.12
2.1.2.1.2.5.1	PUERTA DE MADERA AGUANO TIPO TABLERO CON MARCO DE 2" X 4"	m ²	6	563.52	3381.12	
2.1.2.1.2.6	<u>CERRAJERÍA</u>	-	-	-	-	198.27
2.1.2.1.2.6.1	CERRADURA TIPO PARCHE 03 GOLPES	und	1	116.91	116.91	
2.1.2.1.2.6.2	BISAGRA ALUMINIZADAS DE 4" X 2"	und	6	13.56	81.36	
2.1.2.1.2.7	<u>VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES</u>	-	-	-	-	1435.97
2.1.2.1.2.7.1	VENTANA VIDRIO CRUDO COLOR GRISS 6mm CON PERFILES DE ALUMINIO	m ²	14.4	99.72	1435.97	
2.1.2.1.2.8	<u>PINTURAS</u>	-	-	-	-	4394.21
2.1.2.1.2.8.1	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES	m ²	74.34	18.36	1364.88	
2.1.2.1.2.8.2	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES	m ²	63.3	18.36	1162.19	
2.1.2.1.2.8.3	PINTURA LATEX EN COLUMNAS	m ²	32.8	19.9	652.72	
2.1.2.1.2.8.4	PINTURA LATEX EN VIGAS	m ²	33.91	19.9	674.81	
2.1.2.1.2.8.5	PINTURA LATEX EN VESTIDURAS Y DERRAMES	m ²	26.57	18.36	487.83	
2.1.2.1.2.8.6	PINTURA EN PUERTAS DE MADERA C/BARNIZ 02 MANOS	m ²	6	8.63	51.78	
2.1.2.1.2.9	<u>SEÑALETICA Y EVACUACION</u>	-	-	-	-	54.72
2.1.2.1.2.9.1	SEÑALIZACIÓN EN EDIFICACION	und	9	6.08	54.72	
2.1.2.1.3	<u>INSTALACIONES SANITARIAS</u>	-	-	-	-	4583.6
2.1.2.1.3.1	<u>SISTEMA CONTRA INCENDIO</u>	-	-	-	-	550
2.1.2.1.3.1.1	<u>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GABINETE CONTRA INCENDIOS</u>	-	-	-	-	550
2.1.2.1.3.1.1.1	GABINETE CONTRA INCENDIOS	und	1	550	550	
2.1.2.1.3.2	<u>SISTEMA DE EVACUACION DE AGUA PLUVIAL</u>	-	-	-	-	4033.6
2.1.2.1.3.2.1	<u>RED DE RECOLECCIÓN</u>	-	-	-	-	4033.6
2.1.2.1.3.2.1.1	CANALETA METALICA DE PLANCHA DE F°G° e = 1/32" (INCL. ACCESORIOS DE FIJACION)	m	32	62.67	2005.44	
2.1.2.1.3.2.1.2	ABRAZADERA DE FIJACION DE F°G° EN "U" DE 4" X 1/8"	und	14	28.28	395.92	
2.1.2.1.3.2.1.3	MONTANTE DE BAJA DE AGUA PLUVIAL CON TUBERIA PVC SAL 3"	m	34	31	1054	
2.1.2.1.3.2.1.4	FALSA COLUMNA DE CONCRETO PARA MONTANTE DE TUBERIA	und	4	144.56	578.24	
2.1.2.1.4	<u>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</u>	-	-	-	-	16406.19
2.1.2.1.4.1	<u>PUNTOS DE SALIDAS ELÉCTRICAS</u>	-	-	-	-	2370.6
2.1.2.1.4.1.1	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ	pto	23	57.2	1315.6	
2.1.2.1.4.1.2	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE	pto	2	52.38	104.76	
2.1.2.1.4.1.3	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR TRIPLE	pto	2	78.28	156.56	
2.1.2.1.4.1.4	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR SIMPLE UNIVERSAL + L.T	pto	6	75.71	454.26	
2.1.2.1.4.1.5	SALIDA PARA LUZ DE EMERGENCIA	pto	3	113.14	339.42	
2.1.2.1.4.2	<u>ARTEFACTOS DE ILUMINACION</u>	-	-	-	-	6613.71
2.1.2.1.4.2.1	ARTEFACTO LED PARA EMPOTRAR CON EQUIPO Y LAMPARA DE 2x36 W	und	23	246.96	5680.08	
2.1.2.1.4.2.2	ARTEFACTO LED DE PARED DE 45W CON PROTECTOR	und	5	138.75	693.75	
2.1.2.1.4.2.3	ARTEFACTO PARA LUZ DE EMERGENCIA CON EQUIPO Y LAMPARA DE 2x22 w	und	3	79.96	239.88	
2.1.2.1.4.3	<u>CONDUCTORES ELECTRICOS</u>	-	-	-	-	2481.03

2.1.2.1.4.3.1	CABLE NH-80 1x2.5mm2+1x2.5mm2(N)+1x2.5mm2(T)	m	94	6.44	605.36	
2.1.2.1.4.3.2	CABLE NH-80 1x4mm2+1x4mm2(N)+1x2.5mm2(T)	m	41	7.91	324.31	
2.1.2.1.4.3.3	ALIMENTADOR CABLE N2XH 3-1x6mm2 + 1x6mm2(N)	m	24	64.64	1551.36	
2.1.2.1.4.4	<u>TUBERÍAS ELÉCTRICAS Y CAJAS</u>	-	-	-	-	<u>3250.2</u>
2.1.2.1.4.4.1	TUBERIAS PVC SAP (ELECTRICA) D=20 MM	und	135	21.72	2932.2	
2.1.2.1.4.4.2	TUBERIAS PVC SAP (ELECTRICA) D=25 MM	m	24	13.25	318	
2.1.2.1.4.5	<u>TABLEROS ELECTRICOS</u>	-	-	-	-	<u>801.47</u>
2.1.2.1.4.5.1	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-02, DE 18 POLOS	und	1	801.47	801.47	
2.1.2.1.4.6	<u>CAJAS DE PASE</u>	-	-	-	-	<u>139.04</u>
2.1.2.1.4.6.1	CAJA DE PASE F°G° 200x200x100mm	und	2	69.52	139.04	
2.1.2.1.4.7	<u>VARIOS COMPLEMENTARIOS</u>	-	-	-	-	<u>750.14</u>
2.1.2.1.4.7.1	REVISIONES Y PRUEBAS ELÉCTRICAS	pqt	1	750.14	750.14	
2.1.2.1.5	<u>INSTALACIONES DE COMUNICACIONES</u>	-	-	-	-	<u>2256.74</u>
2.1.2.1.5.1	<u>PUNTOS DE SALIDAS DE COMUNICACIONES Y DATA</u>	-	-	-	-	<u>513.5</u>
2.1.2.1.5.1.1	SALIDA PARA COMUNICACIONES Y DATA	pto	2	85.87	171.74	
2.1.2.1.5.1.2	SALIDA PARA DETECTOR DE HUMO	pto	3	84.63	253.89	
2.1.2.1.5.1.3	SALIDA PARA GONG Y PULSADOR ACI	pto	1	87.87	87.87	
2.1.2.1.5.2	<u>ARTEFACTOS DE COMUNICACION</u>	-	-	-	-	<u>820.46</u>
2.1.2.1.5.2.1	ARTEFACTO TELEFONO INTERCOMUNICADOR	und	2	140.41	280.82	
2.1.2.1.5.2.2	ARTEFACTO DETECTOR DE HUMO Y TEMPERTURA	und	3	132.41	397.23	
2.1.2.1.5.2.3	ARTFACTO GONG Y PULSADOR ACI	und	1	142.41	142.41	
2.1.2.1.5.3	<u>CONDUCTORES DE COMUNICACION</u>	-	-	-	-	<u>60.22</u>
2.1.2.1.5.3.1	CABLE UTP CAT5E	m	6	1.97	11.82	
2.1.2.1.5.3.2	CABLE FPL ACI 4X22 AWG - HONEYWELL	m	20	2.42	48.4	
2.1.2.1.5.4	<u>TUBERIAS Y CAJAS</u>	-	-	-	-	<u>229.32</u>
2.1.2.1.5.4.1	TUBERIA CORRUGADA FLEXIBLE PVC SEL, D=20mm	m	26	8.82	229.32	
2.1.2.1.5.5	<u>CAJAS DE PASE</u>	-	-	-	-	<u>66.04</u>
2.1.2.1.5.5.1	CAJA DE PASE PVC SEL 5"x5"x4"	und	2	33.02	66.04	
2.1.2.1.5.6	<u>VARIOS COMPLEMENTARIOS</u>	-	-	-	-	<u>567.2</u>
2.1.2.1.5.6.1	REVISIONES Y PRUEBAS DE REDES DE COMUNICACION	pqt	1	567.2	567.2	
2.1.3	<u>BLOQUE 03</u>	-	-	-	-	<u>201495.1</u>
2.1.3.1	<u>BLOQUE 03: ÁREA DE ALMACENAMIENTO, MOLIENDA Y ENVASADO</u>	-	-	-	-	<u>201495.1</u>
2.1.3.1.1	<u>ESTRUCTURAS</u>	-	-	-	-	<u>102439.72</u>
2.1.3.1.1.1	<u>OBRAS PRELIMINARES</u>	-	-	-	-	<u>275.81</u>
2.1.3.1.1.1.1	TRAZO NIVELES Y REPLANTEO	m ²	116.87	1.14	133.23	
2.1.3.1.1.1.2	CONTROL TOPOGRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN	m ²	116.87	1.22	142.58	
2.1.3.1.1.2	<u>MOVIMIENTO DE TIERRAS</u>	-	-	-	-	<u>3751.07</u>
2.1.3.1.1.2.1	EXCAVACIÓN DE ZANJAS	m ³	23.04	39.8	916.99	
2.1.3.1.1.2.2	EXCAVACIÓN DE ZANJAS P/CIMIENTOS	m ³	24.78	39.8	986.24	
2.1.3.1.1.2.3	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO	m ³	22.39	15.9	356	
2.1.3.1.1.2.4	NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE TERRENO	m ²	103.75	3.54	367.28	
2.1.3.1.1.2.5	BASE DE AFIRMADO H=0.10 m, CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m ²	103.75	2.96	307.1	

2.1.3.1.1.2.6	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA UNA DISTANCIA PROMEDIO DE 30 M.	m ³	31.78	14.92	474.16
2.1.3.1.1.2.7	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/EQUIPO	m ³	28.68	11.97	343.3
2.1.3.1.1.3	<u>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</u>	-	-	-	<u>9143.73</u>
2.1.3.1.1.3.1	SOLADO DE 4", MEZCLA 1:12 CEMENTO HORMIGÓN	m ²	39.18	46.2	1810.12
2.1.3.1.1.3.2	CONCRETO CICLÓPEO 1:10 C:H + 30% PG	m ³	5.34	242.26	1293.67
2.1.3.1.1.3.3	SOBRECIMIENTO: C:H 1:8+25% P.M.	m ³	3.69	290.85	1073.24
2.1.3.1.1.3.4	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO, SOBRECIMIENTO	m ²	7.38	37.81	279.04
2.1.3.1.1.3.5	CONCRETO EN FALSO PISO E=0.10 M. F'C=100 KG/CM2	m ²	116.87	40.11	4687.66
2.1.3.1.1.4	<u>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</u>	-	-	-	<u>89269.11</u>
2.1.3.1.1.4.1	<u>ZAPATAS</u>	-	-	-	<u>4942.42</u>
2.1.3.1.1.4.1.1	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2, ZAPATAS	m ³	7.2	529.29	3810.89
2.1.3.1.1.4.1.2	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	207.24	5.46	1131.53
2.1.3.1.1.4.2	<u>VIGA DE CIMENTACIÓN</u>	-	-	-	<u>12215.28</u>
2.1.3.1.1.4.2.1	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2, VIGA DE CIMENTACIÓN	m ³	5.51	529.29	2916.39
2.1.3.1.1.4.2.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGAS DE CIMENTACIÓN	m ²	63.8	51.54	3288.25
2.1.3.1.1.4.2.3	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	1100.85	5.46	6010.64
2.1.3.1.1.4.3	<u>COLUMNAS</u>	-	-	-	<u>14745.24</u>
2.1.3.1.1.4.3.1	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2, COLUMNAS	m ³	6.58	501.31	3298.62
2.1.3.1.1.4.3.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS	m ²	85.54	39.3	3361.72
2.1.3.1.1.4.3.3	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	1480.75	5.46	8084.9
2.1.3.1.1.4.4	<u>COLUMNETAS DE AMARRE</u>	-	-	-	<u>5571.63</u>
2.1.3.1.1.4.4.1	CONCRETO F'C 175 KG/CM2	m ³	4.83	408.8	1974.5
2.1.3.1.1.4.4.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m ²	38.6	37.86	1461.4
2.1.3.1.1.4.4.3	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	391.16	5.46	2135.73
2.1.3.1.1.4.5	<u>VIGAS</u>	-	-	-	<u>18841.13</u>
2.1.3.1.1.4.5.1	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2, VIGAS	m ³	11.35	501.31	5689.87
2.1.3.1.1.4.5.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGAS	m ²	107.18	44.53	4772.73
2.1.3.1.1.4.5.3	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	1534.53	5.46	8378.53
2.1.3.1.1.4.6	<u>VIGUETAS DE AMARRE</u>	-	-	-	<u>485.67</u>
2.1.3.1.1.4.6.1	CONCRETO F'C 175 KG/CM2	m ³	0.5	408.8	204.4
2.1.3.1.1.4.6.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m ²	4.02	37.86	152.2
2.1.3.1.1.4.6.3	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	23.64	5.46	129.07
2.1.3.1.1.4.7	<u>LOSAS ALIGERADAS</u>	-	-	-	<u>20105.27</u>
2.1.3.1.1.4.7.1	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2, LOSA ALIGERADA	m ³	11.48	684.14	7853.93
2.1.3.1.1.4.7.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN LOSAS ALIGERADAS	m ²	127.5	42.38	5403.45
2.1.3.1.1.4.7.3	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	792.8	5.46	4328.69

2.1.3.1.1.4.7.4	LADRILLO DE TECHO DE ARCILLA 15X30X30 CM PARA TECHO ALIGERADO	und	1072	2.35	2519.2	
2.1.3.1.1.4.8	<u>PARAPETOS</u>	-	-	-	-	<u>1208.15</u>
2.1.3.1.1.4.8.1	CONCRETO F'C 175 KG/CM2	m ³	0.7	408.8	286.16	
2.1.3.1.1.4.8.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m ²	13.92	37.86	527.01	
2.1.3.1.1.4.8.3	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	72.34	5.46	394.98	
2.1.3.1.1.4.9	<u>COBERTURAS</u>	-	-	-	-	<u>11154.32</u>
2.1.3.1.1.4.9.1	IMPERMEABILIZACIÓN DE TECHOS CON PINTURA ASFÁLTICA	m ²	147.05	4.44	652.9	
2.1.3.1.1.4.9.2	CORREAS O LISTONES DE MADERA AGUANO PARA FIJAR COBERTURA	m	255	11.4	2907	
2.1.3.1.1.4.9.3	COBERTURA CON PLANCHA ONDULINE	m ²	145.32	52.26	7594.42	
2.1.3.1.2	<u>ARQUITECTURA</u>	-	-	-	-	<u>77012.71</u>
2.1.3.1.2.1	<u>ALBAÑILERÍA Y TABIQUES</u>	-	-	-	-	<u>26245.76</u>
2.1.3.1.2.1.1	MURO DE LADRILLO KK 18 HUECOS DE CABEZA, C:A, 1:4	m ²	210.37	124.76	26245.76	
2.1.3.1.2.2	<u>REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS</u>	-	-	-	-	<u>13317.66</u>
2.1.3.1.2.2.1	TARRAJEO EN MURO INTERIOR C:A 1:5, INC. BRUÑAS	m ²	321.77	22.13	7120.77	
2.1.3.1.2.2.2	TARRAJEO EN MURO EXTERIOR C:A 1:5, INC. BRUÑAS	m ²	100.64	22.13	2227.16	
2.1.3.1.2.2.3	TARRAJEO EN COLUMNAS, MEZCLA 1:5 C:A	m ²	33.05	31.44	1039.09	
2.1.3.1.2.2.4	TARRAJEO EN VIGAS, MEZCLA 1:5 C:A	m ²	61.97	31.44	1948.34	
2.1.3.1.2.2.5	VESTIDURA DE DERRAMES, E=1.5cm, C:A 1:5	m ²	32.27	30.44	982.3	
2.1.3.1.2.3	<u>CIELO RASOS</u>	-	-	-	-	<u>4769.86</u>
2.1.3.1.2.3.1	TARRAJEO DE CIELO RASO MEZCLA 1:5 C:A	m ²	134.4	35.49	4769.86	
2.1.3.1.2.4	<u>PISOS Y PAVIMENTOS</u>	-	-	-	-	<u>11118.08</u>
2.1.3.1.2.4.1	CONTRAPISO DE 48mm, C:A, 1:5	m ²	103.08	35.02	3609.86	
2.1.3.1.2.4.2	PISO CERÁMICO 40 X 40 CM	m ²	130.08	57.72	7508.22	
2.1.3.1.2.5	<u>ZÓCALOS Y CONTRA ZÓCALOS</u>	-	-	-	-	<u>121.85</u>
2.1.3.1.2.5.1	CONTRA ZÓCALO DE CERÁMICO H=0.10 M.	m	5.83	20.9	121.85	
2.1.3.1.2.6	<u>CARPINTERÍA DE MADERA</u>	-	-	-	-	<u>6762.24</u>
2.1.3.1.2.6.1	PUERTA DE MADERA AGUANO TIPO TABLERO CON MARCO DE 2" X 4"	m ²	12	563.52	6762.24	
2.1.3.1.2.7	<u>CERRAJERÍA</u>	-	-	-	-	<u>396.54</u>
2.1.3.1.2.7.1	CERRADURA TIPO PARCHE 03 GOLPES	und	2	116.91	233.82	
2.1.3.1.2.7.2	BISAGRA ALUMINIZADAS DE 4" X 2"	und	12	13.56	162.72	
2.1.3.1.2.8	<u>VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES</u>	-	-	-	-	<u>2153.95</u>
2.1.3.1.2.8.1	VENTANA VIDRIO CRUDO COLOR GRISS 6mm CON PERFILES DE ALUMINIO	m ²	21.6	99.72	2153.95	
2.1.3.1.2.9	<u>PINTURAS</u>	-	-	-	-	<u>12053.81</u>
2.1.3.1.2.9.1	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES	m ²	321.77	18.36	5907.7	
2.1.3.1.2.9.2	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES	m ²	100.64	18.36	1847.75	
2.1.3.1.2.9.3	PINTURA LATEX EN COLUMNAS	m ²	33.05	19.9	657.7	
2.1.3.1.2.9.4	PINTURA LATEX EN VIGAS	m ²	61.97	19.9	1233.2	
2.1.3.1.2.9.5	PINTURA LATEX EN CIELO RASO	m ²	134.4	11.35	1525.44	
2.1.3.1.2.9.6	PINTURA LATEX EN VESTIDURAS Y DERRAMES	m ²	32.27	18.36	592.48	
2.1.3.1.2.9.7	PINTURA EN PUERTAS DE MADERA C/BARNIZ 02 MANOS	m ²	33.55	8.63	289.54	
2.1.3.1.2.10	<u>SEÑALÉTICA Y EVACUACION</u>	-	-	-	-	<u>72.96</u>
2.1.3.1.2.10.1	SEÑALIZACIÓN EN EDIFICACION	und	12	6.08	72.96	
2.1.3.1.3	<u>INSTALACIONES SANITARIAS</u>	-	-	-	-	<u>3530.66</u>

2.1.3.1.3.1	<u>SISTEMA CONTRA INCENDIO</u>	-	-	-	-	1100
2.1.3.1.3.1.1	<u>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GABINETE CONTRA INCENDIOS</u>	-	-	-	-	1100
2.1.3.1.3.1.1.1	GABINETE CONTRA INCENDIOS	und	2	550	1100	
2.1.3.1.3.2	<u>SISTEMA DE EVACUACION DE AGUA PLUVIAL</u>	-	-	-	-	2430.66
2.1.3.1.3.2.1	<u>RED DE RECOLECCIÓN</u>	-	-	-	-	2430.66
2.1.3.1.3.2.1.1	CANALETA METALICA DE PLANCHA DE F°G° e = 1/32" (INCL. ACCESORIOS DE FIJACION)	m	21.25	62.67	1331.74	
2.1.3.1.3.2.1.2	ABRAZADERA DE FIJACION DE F°G° EN "U" DE 4" X 1/8"	und	10	28.28	282.8	
2.1.3.1.3.2.1.3	MONTANTE DE BAJA DE AGUA PLUVIAL CON TUBERIA PVC SAL 3"	m	17	31	527	
2.1.3.1.3.2.1.4	FALSA COLUMNA DE CONCRETO PARA MONTANTE DE TUBERIA	und	2	144.56	289.12	
2.1.3.1.4	<u>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</u>	-	-	-	-	15703.19
2.1.3.1.4.1	<u>PUNTOS DE SALIDAS ELÉCTRICAS</u>	-	-	-	-	3007.49
2.1.3.1.4.1.1	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ	pto	21	57.2	1201.2	
2.1.3.1.4.1.2	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE	pto	4	52.38	209.52	
2.1.3.1.4.1.3	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR DOBLE	pto	5	62.28	311.4	
2.1.3.1.4.1.4	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR SIMPLE UNIVERSAL + L.T	pto	11	75.71	832.81	
2.1.3.1.4.1.5	SALIDA PARA LUZ DE EMERGENCIA	pto	4	113.14	452.56	
2.1.3.1.4.2	<u>ARTEFACTOS DE ILUMINACION</u>	-	-	-	-	5231.19
2.1.3.1.4.2.1	ARTEFACTO LED PARA EMPOTRAR CON EQUIPO Y LAMPARA DE 2x36 W	und	16	246.96	3951.36	
2.1.3.1.4.2.2	ARTEFACTO RAS-E PARA EMPOTRAR CON EQUIPO/LED 48/840	und	4	205.31	821.24	
2.1.3.1.4.2.3	ARTEFACTO LED DE PARED DE 45W CON PROTECTOR	und	1	138.75	138.75	
2.1.3.1.4.2.4	ARTEFACTO PARA LUZ DE EMERGENCIA CON EQUIPO Y LAMPARA DE 2x22 w	und	4	79.96	319.84	
2.1.3.1.4.3	<u>CONDUCTORES ELECTRICOS</u>	-	-	-	-	1085.52
2.1.3.1.4.3.1	CABLE NH-80 1x2.5mm2+1x2.5mm2(N)+1x2.5mm2(T)	m	113.9	6.44	733.52	
2.1.3.1.4.3.2	CABLE NH-80 1x4mm2+1x4mm2(N)+1x2.5mm2(T)	m	44.5	7.91	352	
2.1.3.1.4.4	<u>TUBERÍAS ELÉCTRICAS Y CAJAS</u>	-	-	-	-	3440.45
2.1.3.1.4.4.1	TUBERIAS PVC SAP (ELECTRICA) D=20 MM	und	158.4	21.72	3440.45	
2.1.3.1.4.5	<u>TABLEROS ELECTRICOS</u>	-	-	-	-	1798.94
2.1.3.1.4.5.1	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-03A, DE 18 POLOS	und	1	899.47	899.47	
2.1.3.1.4.5.2	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-03B, DE 18 POLOS	und	1	899.47	899.47	
2.1.3.1.4.6	<u>CAJAS DE PASE</u>	-	-	-	-	139.04
2.1.3.1.4.6.1	CAJA DE PASE F°G° 200x200x100mm	und	2	69.52	139.04	
2.1.3.1.4.7	<u>INSTALACIONES ELÉCTRICAS PARA DATA</u>	-	-	-	-	250.42
2.1.3.1.4.7.1	SALIDA PARA PARLANTE MONTAJE ADOSADO	und	2	125.21	250.42	
2.1.3.1.4.8	<u>VARIOS COMPLEMENTARIOS</u>	-	-	-	-	750.14
2.1.3.1.4.8.1	REVISIONES Y PRUEBAS ELÉCTRICAS	pqt	1	750.14	750.14	
2.1.3.1.5	<u>INSTALACIONES DE COMUNICACIONES</u>	-	-	-	-	2808.82

2.1.3.1.5.1	<u>PUNTOS DE SALIDAS DE COMUNICACIONES Y DATA</u>	-	-	-	-	<u>686</u>
2.1.3.1.5.1.1	SALIDA PARA COMUNICACIONES Y DATA	pto	2	85.87	171.74	
2.1.3.1.5.1.2	SALIDA PARA DETECTOR DE HUMO	pto	4	84.63	338.52	
2.1.3.1.5.1.3	SALIDA PARA GONG Y PULSADOR ACI	pto	2	87.87	175.74	
2.1.3.1.5.2	<u>ARTEFACTOS DE COMUNICACION</u>	-	-	-	-	<u>1095.28</u>
2.1.3.1.5.2.1	ARTEFACTO TELEFONO INTERCOMUNICADOR	und	2	140.41	280.82	
2.1.3.1.5.2.2	ARTEFACTO DETECTOR DE HUMO Y TEMPERTURA	und	4	132.41	529.64	
2.1.3.1.5.2.3	ARTFACTO GONG Y PULSADOR ACI	und	2	142.41	284.82	
2.1.3.1.5.3	<u>CONDUCTORES DE COMUNICACION</u>	-	-	-	-	<u>81.19</u>
2.1.3.1.5.3.1	CABLE UTP CAT5E	m	10.5	1.97	20.69	
2.1.3.1.5.3.2	CABLE FPL ACI 4X22 AWG - HONEYWELL	m	25	2.42	60.5	
2.1.3.1.5.4	<u>TUBERIAS Y CAJAS</u>	-	-	-	-	<u>313.11</u>
2.1.3.1.5.4.1	TUBERIA CORRUGADA FLEXIBLE PVC SEL, D=20mm	m	35.5	8.82	313.11	
2.1.3.1.5.5	<u>CAJAS DE PASE</u>	-	-	-	-	<u>66.04</u>
2.1.3.1.5.5.1	CAJA DE PASE PVC SEL 5"x5"x4"	und	2	33.02	66.04	
2.1.3.1.5.6	<u>VARIOS COMPLEMENTARIOS</u>	-	-	-	-	<u>567.2</u>
2.1.3.1.5.6.1	REVISIONES Y PRUEBAS DE REDES DE COMUNICACION	pqt	1	567.2	567.2	
2.1.4	<u>BLOQUE 04</u>	-	-	-	-	<u>181427.53</u>
2.1.4.1	<u>BLOQUE 04: ÁREA DE INCUBADORAS</u>	-	-	-	-	<u>181427.53</u>
2.1.4.1.1	<u>ESTRUCTURAS</u>	-	-	-	-	<u>112518.89</u>
2.1.4.1.1.1	<u>OBRAS PRELIMINARES</u>	-	-	-	-	<u>207.68</u>
2.1.4.1.1.1.1	TRAZO NIVELES Y REPLANTEO	m ²	88	1.14	100.32	
2.1.4.1.1.1.2	CONTROL TOPOGRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN	m ²	88	1.22	107.36	
2.1.4.1.1.2	<u>MOVIMIENTO DE TIERRAS</u>	-	-	-	-	<u>3022.55</u>
2.1.4.1.1.2.1	EXCAVACIÓN DE ZANJAS	m ³	18.43	39.8	733.51	
2.1.4.1.1.2.2	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO	m ³	18.13	15.9	288.27	
2.1.4.1.1.2.3	NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE TERRENO	m ²	77.5	3.54	274.35	
2.1.4.1.1.2.4	BASE DE AFIRMADO H=0.10 m, CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m ²	77.5	2.96	229.4	
2.1.4.1.1.2.5	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA UNA DISTANCIA PROMEDIO DE 30 M.	m ³	25.7	14.92	383.44	
2.1.4.1.1.2.6	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/EQUIPO	m ³	25.7	11.97	307.63	
2.1.4.1.1.3	<u>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</u>	-	-	-	-	<u>6910.24</u>
2.1.4.1.1.3.1	SOLADO DE 4", MEZCLA 1:12 CEMENTO HORMIGÓN	m ²	31.77	46.2	1467.77	
2.1.4.1.1.3.2	CONCRETO CICLÓPEO 1:10 C:H + 30% PG	m ³	4.05	242.26	981.15	
2.1.4.1.1.3.3	SOBRECIMIENTO: C:H 1:8+25% P.M.	m ³	2.28	290.85	663.14	
2.1.4.1.1.3.4	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO, SOBRECIMIENTO	m ²	18.24	37.81	689.65	
2.1.4.1.1.3.5	CONCRETO EN FALSO PISO E=0.10 M. F'C=100 KG/CM2	m ²	77.5	40.11	3108.53	
2.1.4.1.1.4	<u>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</u>	-	-	-	-	<u>102378.42</u>
2.1.4.1.1.4.1	<u>ZAPATAS</u>	-	-	-	-	<u>3953.92</u>
2.1.4.1.1.4.1.1	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2, ZAPATAS	m ³	5.76	529.29	3048.71	
2.1.4.1.1.4.1.2	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	165.79	5.46	905.21	
2.1.4.1.1.4.2	<u>VIGA DE CIMENTACIÓN</u>	-	-	-	-	<u>16561.38</u>

2.1.4.1.1.4.2.1	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2, VIGA DE CIMENTACIÓN	m³	6.1	529.29	3228.67
2.1.4.1.1.4.2.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGAS DE CIMENTACIÓN	m²	48.82	51.54	2516.18
2.1.4.1.1.4.2.3	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	1981.05	5.46	10816.53
2.1.4.1.1.4.3	<u>COLUMNAS</u>	-	-	-	<u>11794.11</u>
2.1.4.1.1.4.3.1	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2, COLUMNAS	m³	5.26	501.31	2636.89
2.1.4.1.1.4.3.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS	m²	68.43	39.3	2689.3
2.1.4.1.1.4.3.3	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	1184.6	5.46	6467.92
2.1.4.1.1.4.4	<u>COLUMNETAS DE AMARRE</u>	-	-	-	<u>4131.04</u>
2.1.4.1.1.4.4.1	CONCRETO F'C 175 KG/CM2	m³	3.55	408.8	1451.24
2.1.4.1.1.4.4.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m²	28.4	37.86	1075.22
2.1.4.1.1.4.4.3	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	293.88	5.46	1604.58
2.1.4.1.1.4.5	<u>VIGAS</u>	-	-	-	<u>14074.44</u>
2.1.4.1.1.4.5.1	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2, VIGAS	m³	8.67	501.31	4346.36
2.1.4.1.1.4.5.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGAS	m²	75.86	44.53	3378.05
2.1.4.1.1.4.5.3	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	1163.01	5.46	6350.03
2.1.4.1.1.4.6	<u>VIGUETAS DE AMARRE</u>	-	-	-	<u>865.13</u>
2.1.4.1.1.4.6.1	CONCRETO F'C 175 KG/CM2	m³	0.92	408.8	376.1
2.1.4.1.1.4.6.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m²	7.35	37.86	278.27
2.1.4.1.1.4.6.3	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	38.6	5.46	210.76
2.1.4.1.1.4.7	<u>LOSAS ALIGERADAS</u>	-	-	-	<u>41449.61</u>
2.1.4.1.1.4.7.1	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2, LOSA ALIGERADA	m³	8.61	684.14	5890.45
2.1.4.1.1.4.7.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN LOSAS ALIGERADAS	m²	95.63	42.38	4052.8
2.1.4.1.1.4.7.3	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	605.56	5.46	3306.36
2.1.4.1.1.4.7.4	LADRILLO DE TECHO DE ARCILLA 15X30X30 CM PARA TECHO ALIGERADO	und	12000	2.35	28200
2.1.4.1.1.4.8	<u>PARAPETOS</u>	-	-	-	<u>1015.27</u>
2.1.4.1.1.4.8.1	CONCRETO F'C 175 KG/CM2	m³	0.6	408.8	245.28
2.1.4.1.1.4.8.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m²	11.92	37.86	451.29
2.1.4.1.1.4.8.3	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	58.37	5.46	318.7
2.1.4.1.1.4.9	<u>COBERTURAS</u>	-	-	-	<u>8533.52</u>
2.1.4.1.1.4.9.1	IMPERMEABILIZACIÓN DE TECHOS CON PINTURA ASFÁLTICA	m²	110.72	4.44	491.6
2.1.4.1.1.4.9.2	CORREAS O LISTONES DE MADERA AGUANO PARA FIJAR COBERTURA	m	192	11.4	2188.8
2.1.4.1.1.4.9.3	COBERTURA CON PLANCHA ONDULINE	m²	112	52.26	5853.12
2.1.4.1.2	<u>ARQUITECTURA</u>	-	-	-	<u>53480.5</u>
2.1.4.1.2.1	<u>ALBAÑILERÍA Y TABIQUES</u>	-	-	-	<u>18138.86</u>
2.1.4.1.2.1.1	MURO DE LADRILLO KK 18 HUECOS DE CABEZA, C:A, 1:4	m²	145.39	124.76	18138.86
2.1.4.1.2.2	<u>REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS</u>	-	-	-	<u>10640.03</u>
2.1.4.1.2.2.1	TARRAJEO EN MURO INTERIOR C:A 1:5, INC. BRUÑAS	m²	173.39	22.13	3837.12

2.1.4.1.2.2.2	TARRAJEO EN MURO EXTERIOR C:A 1:5, INC. BRUÑAS	m ²	136.11	22.13	3012.11
2.1.4.1.2.2.3	TARRAJEO EN COLUMNAS, MEZCLA 1:5 C:A	m ²	31.71	31.44	996.96
2.1.4.1.2.2.4	TARRAJEO EN VIGAS, MEZCLA 1:5 C:A	m ²	56.06	31.44	1762.53
2.1.4.1.2.2.5	VESTIDURA DE DERRAMES, E=1.5cm, C:A 1:5	m ²	33.88	30.44	1031.31
2.1.4.1.2.3	<u>CIELO RASOS</u>	-	-	-	<u>3577.39</u>
2.1.4.1.2.3.1	TARRAJEO DE CIELO RASO MEZCLA 1:5 C:A	m ²	100.8	35.49	3577.39
2.1.4.1.2.4	<u>PISOS Y PAVIMENTOS</u>	-	-	-	<u>3848.71</u>
2.1.4.1.2.4.1	CONTRAPISO DE 48mm, C:A, 1:5	m ²	41.5	35.02	1453.33
2.1.4.1.2.4.2	PISO CERÁMICO 40 X 40 CM	m ²	41.5	57.72	2395.38
2.1.4.1.2.5	<u>ZÓCALOS Y CONTRA ZÓCALOS</u>	-	-	-	<u>155.91</u>
2.1.4.1.2.5.1	CONTRA ZÓCALO DE CERÁMICO H=0.10 M.	m	7.46	20.9	155.91
2.1.4.1.2.6	<u>CARPINTERÍA DE MADERA</u>	-	-	-	<u>3381.12</u>
2.1.4.1.2.6.1	PUERTA DE MADERA AGUANO TIPO TABLERO CON MARCO DE 2" X 4"	m ²	6	563.52	3381.12
2.1.4.1.2.7	<u>CERRAJERÍA</u>	-	-	-	<u>198.27</u>
2.1.4.1.2.7.1	CERRADURA TIPO PARCHE 03 GOLPES	und	1	116.91	116.91
2.1.4.1.2.7.2	BISAGRA ALUMINIZADAS DE 4" X 2"	und	6	13.56	81.36
2.1.4.1.2.8	<u>VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES</u>	-	-	-	<u>4188.24</u>
2.1.4.1.2.8.1	VENTANA VIDRIO CRUDO COLOR GRISS 6mm CON PERFILES DE ALUMINIO	m ²	42	99.72	4188.24
2.1.4.1.2.9	<u>PINTURAS</u>	-	-	-	<u>9297.25</u>
2.1.4.1.2.9.1	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES	m ²	173.39	18.36	3183.44
2.1.4.1.2.9.2	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES	m ²	136.11	18.36	2498.98
2.1.4.1.2.9.3	PINTURA LATEX EN COLUMNAS	m ²	31.71	19.9	631.03
2.1.4.1.2.9.4	PINTURA LATEX EN VIGAS	m ²	56.06	19.9	1115.59
2.1.4.1.2.9.5	PINTURA LATEX EN CIELO RASO	m ²	100.8	11.35	1144.08
2.1.4.1.2.9.6	PINTURA LATEX EN VESTIDURAS Y DERRAMES	m ²	33.8	18.36	620.57
2.1.4.1.2.9.7	PINTURA EN PUERTAS DE MADERA C/BARNIZ 02 MANOS	m ²	12	8.63	103.56
2.1.4.1.2.10	<u>SEÑALETICA Y EVACUACION</u>	-	-	-	<u>54.72</u>
2.1.4.1.2.10.1	SEÑALIZACIÓN EN EDIFICACION	und	9	6.08	54.72
2.1.4.1.3	<u>INSTALACIONES SANITARIAS</u>	-	-	-	<u>2566.8</u>
2.1.4.1.3.1	<u>SISTEMA CONTRA INCENDIO</u>	-	-	-	<u>550</u>
2.1.4.1.3.1.1	<u>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GABINETE CONTRA INCENDIOS</u>	-	-	-	<u>550</u>
2.1.4.1.3.1.1.1	GABINETE CONTRA INCENDIOS	und	1	550	550
2.1.4.1.3.2	<u>SISTEMA DE EVACUACION DE AGUA PLUVIAL</u>	-	-	-	<u>2016.8</u>
2.1.4.1.3.2.1	<u>RED DE RECOLECCIÓN</u>	-	-	-	<u>2016.8</u>
2.1.4.1.3.2.1.1	CANALETA METALICA DE PLANCHA DE F°G° e = 1/32" (INCL. ACCESORIOS DE FIJACION)	m	16	62.67	1002.72
2.1.4.1.3.2.1.2	ABRAZADERA DE FIJACION DE F°G° EN "U" DE 4" X 1/8"	und	7	28.28	197.96
2.1.4.1.3.2.1.3	MONTANTE DE BAJA DE AGUA PLUVIAL CON TUBERIA PVC SAL 3"	m	17	31	527
2.1.4.1.3.2.1.4	FALSA COLUMNA DE CONCRETO PARA MONTANTE DE TUBERIA	und	2	144.56	289.12
2.1.4.1.4	<u>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</u>	-	-	-	<u>10868.4</u>
2.1.4.1.4.1	<u>PUNTOS DE SALIDAS ELÉCTRICAS</u>	-	-	-	<u>1524.03</u>
2.1.4.1.4.1.1	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ	pto	12	57.2	686.4
2.1.4.1.4.1.2	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE	pto	3	52.38	157.14

2.1.4.1.4.1.3	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR DOBLE	pto	1	62.28	62.28
2.1.4.1.4.1.4	SALIDA PARA INTERRUPTOR DE CONMUTACIÓN	pto	3	80.17	240.51
2.1.4.1.4.1.5	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR SIMPLE UNIVERSAL + L.T	pto	2	75.71	151.42
2.1.4.1.4.1.6	SALIDA PARA LUZ DE EMERGENCIA	pto	2	113.14	226.28
2.1.4.1.4.2	<u>ARTEFACTOS DE ILUMINACION</u>	-	-	-	<u>4016.87</u>
2.1.4.1.4.2.1	ARTEFACTO LED PARA EMPOTRAR CON EQUIPO Y LAMPARA DE 2x36 W	und	12	246.96	2963.52
2.1.4.1.4.2.2	ARTEFACTO RAS-E PARA EMPOTRAR CON EQUIPO/LED 48/840	und	3	205.31	615.93
2.1.4.1.4.2.3	ARTEFACTO LED DE PARED DE 45W CON PROTECTOR	und	2	138.75	277.5
2.1.4.1.4.2.4	ARTEFACTO PARA LUZ DE EMERGENCIA CON EQUIPO Y LAMPARA DE 2x22 w	und	2	79.96	159.92
2.1.4.1.4.3	<u>CONDUCTORES ELECTRICOS</u>	-	-	-	<u>843.56</u>
2.1.4.1.4.3.1	CABLE NH-80 1x2.5mm2+1x2.5mm2(N)+1x2.5mm2(T)	m	79.4	6.44	511.34
2.1.4.1.4.3.2	CABLE NH-80 1x4mm2+1x4mm2(N)+1x2.5mm2(T)	m	42	7.91	332.22
2.1.4.1.4.4	<u>TUBERÍAS ELÉCTRICAS Y CAJAS</u>	-	-	-	<u>2636.81</u>
2.1.4.1.4.4.1	TUBERIAS PVC SAP (ELECTRICA) D=20 MM	und	121.4	21.72	2636.81
2.1.4.1.4.5	<u>TABLEROS ELECTRICOS</u>	-	-	-	<u>1027.47</u>
2.1.4.1.4.5.1	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-04, DE 18 POLOS	und	1	1027.47	1027.47
2.1.4.1.4.6	<u>CAJAS DE PASE</u>	-	-	-	<u>69.52</u>
2.1.4.1.4.6.1	CAJA DE PASE F°G° 200x200x100mm	und	1	69.52	69.52
2.1.4.1.4.7	<u>VARIOS COMPLEMENTARIOS</u>	-	-	-	<u>750.14</u>
2.1.4.1.4.7.1	REVISIONES Y PRUEBAS ELÉCTRICAS	pqt	1	750.14	750.14
2.1.4.1.5	<u>INSTALACIONES DE COMUNICACIONES</u>	-	-	-	<u>1992.94</u>
2.1.4.1.5.1	<u>PUNTOS DE SALIDAS DE COMUNICACIONES Y DATA</u>	-	-	-	<u>427.63</u>
2.1.4.1.5.1.1	SALIDA PARA COMUNICACIONES Y DATA	pto	1	85.87	85.87
2.1.4.1.5.1.2	SALIDA PARA DETECTOR DE HUMO	pto	3	84.63	253.89
2.1.4.1.5.1.3	SALIDA PARA GÓNG Y PULSADOR ACI	pto	1	87.87	87.87
2.1.4.1.5.2	<u>ARTEFACTOS DE COMUNICACION</u>	-	-	-	<u>680.05</u>
2.1.4.1.5.2.1	ARTEFACTO TELEFONO INTERCOMUNICADOR	und	1	140.41	140.41
2.1.4.1.5.2.2	ARTEFACTO DETECTOR DE HUMO Y TEMPERTURA	und	3	132.41	397.23
2.1.4.1.5.2.3	ARTFACTO GONG Y PULSADOR ACI	und	1	142.41	142.41
2.1.4.1.5.3	<u>CONDUCTORES DE COMUNICACION</u>	-	-	-	<u>59.25</u>
2.1.4.1.5.3.1	CABLE UTP CAT5E	m	6	1.97	11.82
2.1.4.1.5.3.2	CABLE FPL ACI 4X22 AWG - HONEYWELL	m	19.6	2.42	47.43
2.1.4.1.5.4	<u>TUBERIAS Y CAJAS</u>	-	-	-	<u>225.79</u>
2.1.4.1.5.4.1	TUBERIA CORRUGADA FLEXIBLE PVC SEL, D=20mm	m	25.6	8.82	225.79
2.1.4.1.5.5	<u>CAJAS DE PASE</u>	-	-	-	<u>33.02</u>
2.1.4.1.5.5.1	CAJA DE PASE PVC SEL 5"x5"x4"	und	1	33.02	33.02
2.1.4.1.5.6	<u>VARIOS COMPLEMENTARIOS</u>	-	-	-	<u>567.2</u>
2.1.4.1.5.6.1	REVISIONES Y PRUEBAS DE REDES DE COMUNICACION	pqt	1	567.2	567.2
2.1.6	<u>OBRAS COMPLEMENTARIAS EXTERIORES</u>	-	-	-	<u>549757.21</u>
2.1.6.1	<u>INFRAESTRUCTURA COMPLEMENTARIAS Y OBRAS EXTERIORES</u>	-	-	-	<u>524603.11</u>

2.1.6.1.1	<u>LOSA DE PAVIMENTO RIGIDO, E=0.20m</u>	-	-	-	-	<u>94841.57</u>
2.1.6.1.1.1	<u>OBRAS PRELIMINARES</u>	-	-	-	-	<u>2457.57</u>
2.1.6.1.1.1.1	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m ²	620.6	1.6	992.96	
2.1.6.1.1.1.2	TRAZO NIVELES Y REPLANTEO	m ²	620.6	1.14	707.48	
2.1.6.1.1.1.3	CONTROL TOPOGRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN	m ²	620.6	1.22	757.13	
2.1.6.1.1.2	<u>MOVIMIENTO DE TIERRAS</u>	-	-	-	-	<u>487.17</u>
2.1.6.1.1.2.1	CORTE DE TERRENO PARA MEJORAMIENTO DE SUB RASANTE	m ³	62.06	7.85	487.17	
2.1.6.1.1.3	<u>ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE</u>	-	-	-	-	<u>916.22</u>
2.1.6.1.1.3.1	CARGUÍO DE MATERIAL EXCEDENTE CON EQUIPO	m ³	77.58	3.92	304.11	
2.1.6.1.1.3.2	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE, TRANSPORTE CON EQUIPO D=6KM	m ³	77.58	7.89	612.11	
2.1.6.1.1.4	<u>PERFILADO DE SUB RASANTE</u>	-	-	-	-	<u>1712.86</u>
2.1.6.1.1.4.1	PERFILADO Y COMPACTADO DE LA SUB RASANTE EN ZONAS DE CORTE	m ²	620.6	2.76	1712.86	
2.1.6.1.1.5	<u>BASE GRANULAR E=0.20m</u>	-	-	-	-	<u>9849.99</u>
2.1.6.1.1.5.1	EXTRACCION Y ADQUISICION PARA MATERIAL BASE GRANULAR	m ³	172.39	10.5	1810.1	
2.1.6.1.1.5.2	ZARANDEO DE MATERIAL DE CANTERA	m ³	172.39	7.73	1332.57	
2.1.6.1.1.5.3	CARGUÍO DE MATERIAL GRANULAR PARA BASE	m ³	172.39	3.91	674.04	
2.1.6.1.1.5.4	TRANSPORTE GRANULAR PARA BASE, CON EQUIPO	m ³	172.39	7.89	1360.16	
2.1.6.1.1.5.5	EXTENDIDO, RIEGO Y COMPACTADO E=0.30 M	m ²	620.6	7.53	4673.12	
2.1.6.1.1.6	<u>PAVIMENTO RIGIDO</u>	-	-	-	-	<u>78970.93</u>
2.1.6.1.1.6.1	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2, EN LOSA PAVIMENTO	m ³	121.14	448.28	54304.64	
2.1.6.1.1.6.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN LOSAS	m ²	91.4	34.67	3168.84	
2.1.6.1.1.6.3	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60, DE 1/4", PARA TEMPERATURA	kg	1321.92	5.46	7217.68	
2.1.6.1.1.6.4	DOWELL LISO DE 1" GRADO 60 - EN JUNTAS TRANSVERSALES DE DILATACION	kg	1036.8	10.24	10616.83	
2.1.6.1.1.6.5	DOWEL CORRUG. DE 1/2" GRADO 60 - EN JUNTAS LONGITUDINALES	kg	96	6.96	668.16	
2.1.6.1.1.6.6	CORTE EN JUNTAS TRANSVERSALES DE CONTRACCION Y ALABEO	m	45	1.79	80.55	
2.1.6.1.1.6.7	JUNTA DE DILATACION CON MEZCLA ASFÁLTICA E=1"	m	138	6.28	866.64	
2.1.6.1.1.6.8	SELLADO DE JUNTAS TRANSVERSALES DE CONTRACCION Y ALABEO	m	45	6.28	282.6	
2.1.6.1.1.6.9	SELLADO DE JUNTAS LONGITUDINALES DE CONTRACCION	m	281.05	6.28	1764.99	
2.1.6.1.1.7	<u>VARIOS</u>	-	-	-	-	<u>446.83</u>
2.1.6.1.1.7.1	CURADO DE ELEMENTOS DE CONCRETO	m ²	620.6	0.72	446.83	
2.1.6.1.2	<u>VEREDAS, GRADAS, RAMPILLAS Y SARDINELES</u>	-	-	-	-	<u>64378.44</u>
2.1.6.1.2.1	<u>OBRAS PRELIMINARES</u>	-	-	-	-	<u>2018.06</u>
2.1.6.1.2.1.1	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m ²	509.61	1.6	815.38	
2.1.6.1.2.1.2	TRAZO NIVELES Y REPLANTEO	m ²	509.61	1.14	580.96	
2.1.6.1.2.1.3	CONTROL TOPOGRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN	m ²	509.61	1.22	621.72	

2.1.6.1.2.2	<u>MOVIMIENTO DE TIERRAS</u>	-	-	-	-	<u>5305.6</u>
2.1.6.1.2.2.1	EXCAVACIÓN DE ZANJAS	m ³	50.96	39.8	2028.21	
2.1.6.1.2.2.2	NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE SUB-RASANTE	m ²	509.61	3.07	1564.5	
2.1.6.1.2.2.3	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA UNA DISTANCIA PROMEDIO DE 30 M.	m ³	63.7	14.92	950.4	
2.1.6.1.2.2.4	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/EQUIPO	m ³	63.7	11.97	762.49	
2.1.6.1.2.3	<u>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</u>	-	-	-	-	<u>46653.87</u>
2.1.6.1.2.3.1	EMPREDRADO CON PIEDRA GRANDE	m ²	509.61	11.18	5697.44	
2.1.6.1.2.3.2	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 E=10 CM. ACAB CEMENTO PULIDO Y BRUÑADO	m ²	509.61	73.83	37624.51	
2.1.6.1.2.3.3	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VEREDAS	m ²	85.15	39.13	3331.92	
2.1.6.1.2.4	<u>PINTURAS</u>	-	-	-	-	<u>1280.79</u>
2.1.6.1.2.4.1	PINTURA TRAFICO PARA DEMARCACION DE BORDE DE VEREDA	m ²	192.6	6.65	1280.79	
2.1.6.1.2.5	<u>VARIOS</u>	-	-	-	-	<u>9120.12</u>
2.1.6.1.2.5.1	CURADO DE ELEMENTOS DE CONCRETO	m ²	509.61	0.72	366.92	
2.1.6.1.2.5.2	JUNTA DE DILATACION CON MEZCLA ASFÁLTICA E=1"	m	567.65	6.35	3604.58	
2.1.6.1.2.5.3	BARANDA METALICA, TUBO GALVANIZADO DE 2" INCLUYE PINTURA	m	44.4	115.96	5148.62	
2.1.6.1.3	<u>MUROS DE CONTENCION DE CONCRETO ARMADO</u>	-	-	-	-	<u>35298.94</u>
2.1.6.1.3.1	<u>TRABAJOS PRELIMINARES</u>	-	-	-	-	<u>67.69</u>
2.1.6.1.3.1.1	TRAZO NIVELES Y REPLANTEO	m ²	59.38	1.14	67.69	
2.1.6.1.3.2	<u>MOVIMIENTO DE TIERRAS</u>	-	-	-	-	<u>1575.1</u>
2.1.6.1.3.2.1	EXCAVACIÓN DE ZANJAS	m ³	32.66	39.8	1299.87	
2.1.6.1.3.2.2	NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE TERRENO	m ²	59.38	3.54	210.21	
2.1.6.1.3.2.3	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE CON CARRETILLA HASTA 50M	m ³	2.04	19.9	40.6	
2.1.6.1.3.2.4	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/EQUIPO	m ³	2.04	11.97	24.42	
2.1.6.1.3.3	<u>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</u>	-	-	-	-	<u>26998.15</u>
2.1.6.1.3.3.1	CONCRETO F'C 175 KG/CM2	m ³	33.64	408.8	13752.03	
2.1.6.1.3.3.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN MURO	m ²	102.9	27.5	2829.75	
2.1.6.1.3.3.3	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	1907.76	5.46	10416.37	
2.1.6.1.3.4	<u>DRENAJE EN MURO</u>	-	-	-	-	<u>1903.02</u>
2.1.6.1.3.4.1	GEOTEXTIL PARA DRENAJE	m ²	73.5	11.94	877.59	
2.1.6.1.3.4.2	TUBERIA PVC SAL D=4"	m	47.5	19.14	909.15	
2.1.6.1.3.4.3	TUBERIA PVC SAL D=2"	m	8.5	13.68	116.28	
2.1.6.1.3.5	<u>RELLENO</u>	-	-	-	-	<u>4648.44</u>
2.1.6.1.3.5.1	RELLENO CON MATERIAL FILTRO GRANULAR	m ³	29.4	126.99	3733.51	
2.1.6.1.3.5.2	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m ³	29.4	31.12	914.93	
2.1.6.1.3.6	<u>VARIOS</u>	-	-	-	-	<u>106.54</u>
2.1.6.1.3.6.1	JUNTA DE DILATACION CON TECNOPORT E=1"	m	5.4	1.62	8.75	
2.1.6.1.3.6.2	JUNTA DE DILATACION CON MEZCLA ASFÁLTICA E=1"	m	5.4	6.35	34.29	

2.1.6.1.3.6.3	CURADO DE ELEMENTOS DE CONCRETO	m ²	88.2	0.72	63.5
2.1.6.1.4	<u>CERCO PERIMETRICO PRINCIPAL Y PORTICO DE INGRESO</u>	-	-	-	<u>51858.13</u>
2.1.6.1.4.1	<u>ESTRUCTURAS</u>	-	-	-	<u>28898.94</u>
2.1.6.1.4.1.1	<u>OBRAS PRELIMINARES</u>	-	-	-	<u>97.92</u>
2.1.6.1.4.1.1.1	TRAZO NIVELES Y REPLANTEO	m ²	41.49	1.14	47.3
2.1.6.1.4.1.1.2	CONTROL TOPOGRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN	m ²	41.49	1.22	50.62
2.1.6.1.4.1.2	<u>MOVIMIENTO DE TIERRAS</u>	-	-	-	<u>3200.18</u>
2.1.6.1.4.1.2.1	EXCAVACIÓN DE ZANJAS	m ³	45.58	39.8	1814.08
2.1.6.1.4.1.2.2	NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE TERRENO	m ²	16	3.54	56.64
2.1.6.1.4.1.2.3	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO	m ³	16	15.9	254.4
2.1.6.1.4.1.2.4	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA UNA DISTANCIA PROMEDIO DE 30 M.	m ³	39.98	14.92	596.5
2.1.6.1.4.1.2.5	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/EQUIPO	m ³	39.98	11.97	478.56
2.1.6.1.4.1.3	<u>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</u>	-	-	-	<u>12031.78</u>
2.1.6.1.4.1.3.1	SOLADO DE 4", MEZCLA 1:12 CEMENTO HORMIGÓN	m ²	16	46.2	739.2
2.1.6.1.4.1.3.2	CONCRETO CICLÓPEO 1:10 C:H + 30% PG	m ³	29.32	242.26	7103.06
2.1.6.1.4.1.3.3	SOBRECIMIENTO: C:H 1:8+25% P.M.	m ³	5.87	290.85	1707.29
2.1.6.1.4.1.3.4	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO, SOBRECIMIENTO	m ²	65.65	37.81	2482.23
2.1.6.1.4.1.4	<u>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</u>	-	-	-	<u>13569.06</u>
2.1.6.1.4.1.4.1	<u>ZAPATAS</u>	-	-	-	<u>4056.64</u>
2.1.6.1.4.1.4.1.1	CONCRETO F'C 175 KG/CM2	m ³	8	408.8	3270.4
2.1.6.1.4.1.4.1.2	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	144	5.46	786.24
2.1.6.1.4.1.4.2	<u>COLUMNAS</u>	-	-	-	<u>6809.71</u>
2.1.6.1.4.1.4.2.1	CONCRETO F'C 175 KG/CM2	m ³	3.8	408.8	1553.44
2.1.6.1.4.1.4.2.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS	m ²	60.8	39.3	2389.44
2.1.6.1.4.1.4.2.3	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	525.06	5.46	2866.83
2.1.6.1.4.1.4.3	<u>VIGAS</u>	-	-	-	<u>2702.71</u>
2.1.6.1.4.1.4.3.1	CONCRETO F'C 175 KG/CM2	m ³	0.65	408.8	265.72
2.1.6.1.4.1.4.3.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGAS	m ²	21.36	44.53	951.16
2.1.6.1.4.1.4.3.3	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	272.13	5.46	1485.83
2.1.6.1.4.2	<u>ARQUITECTURA</u>	-	-	-	<u>22959.19</u>
2.1.6.1.4.2.1	<u>ALBAÑILERÍA Y TABIQUES</u>	-	-	-	<u>7983.39</u>
2.1.6.1.4.2.1.1	MURO DE LADRILLO KK 18 HUECOS DE CABEZA, C:A, 1:4	m ²	63.99	124.76	7983.39
2.1.6.1.4.2.2	<u>REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS</u>	-	-	-	<u>7360.38</u>
2.1.6.1.4.2.2.1	TARRAJEO EN MURO INTERIOR C:A 1:5, INC. BRUÑAS	m ²	63.99	17.4	1113.43
2.1.6.1.4.2.2.2	TARRAJEO EN MURO EXTERIOR C:A 1:5, INC. BRUÑAS	m ²	63.99	17.4	1113.43
2.1.6.1.4.2.2.3	TARRAJEO EN COLUMNAS Y VIGAS MEZCLA 1:5 C:A	m ²	163.28	31.44	5133.52
2.1.6.1.4.2.3	<u>CARPINTERÍA DE MADERA Y METÁLICA</u>	-	-	-	<u>4839.88</u>
2.1.6.1.4.2.3.1	PUERTA METALICA DE 1.20x3.20m, UNA HOJAS, SEGUN DISEÑO	und	2	620	1240

2.1.6.1.4.2.3.2	PUERTA METALICA DE 6.00x3.20 M, DOS HOJAS SEGUN DISEÑO	und	2	1250	2500	
2.1.6.1.4.2.3.3	CERCO DE PERFILES TUBULARES METALICOS	m	42.45	25.91	1099.88	
2.1.6.1.4.2.4	<u>CERRAJERÍA</u>	-	-	-	-	<u>384.94</u>
2.1.6.1.4.2.4.1	CERRADURA TIPO PARCHE 03 GOLPES	und	2	116.91	233.82	
2.1.6.1.4.2.4.2	CANDADO DE 75 MM	und	2	75.56	151.12	
2.1.6.1.4.2.5	<u>PINTURAS</u>	-	-	-	-	<u>2390.6</u>
2.1.6.1.4.2.5.1	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	m²	75.84	18.36	1392.42	
2.1.6.1.4.2.5.2	PINTURA LATEX EN VIGAS Y COLUMNAS	m²	50.16	19.9	998.18	
2.1.6.1.5	<u>CERCO PERIMÉTRICO - CONTORNO PERIMETRAL CON MALLA GANADERA</u>	-	-	-	-	<u>37420.77</u>
2.1.6.1.5.1	<u>TRABAJOS PRELIMINARES</u>	-	-	-	-	<u>647.74</u>
2.1.6.1.5.1.1	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m²	236.4	1.6	378.24	
2.1.6.1.5.1.2	TRAZO NIVELES Y REPLANTEO	m²	236.4	1.14	269.5	
2.1.6.1.5.2	<u>MOVIMIENTO DE TIERRAS</u>	-	-	-	-	<u>771.72</u>
2.1.6.1.5.2.1	EXCAVACIÓN DE ZANJAS P/CIMENTOS	m³	19.39	39.8	771.72	
2.1.6.1.5.3	<u>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</u>	-	-	-	-	<u>4697.42</u>
2.1.6.1.5.3.1	CONCRETO CICLÓPEO 1:10 C:H + 30% PG	m³	19.39	242.26	4697.42	
2.1.6.1.5.4	<u>CARPINTERÍA DE MADERA</u>	-	-	-	-	<u>15576.22</u>
2.1.6.1.5.4.1	POSTE DE MADERA PARA CERCO	und	202	77.11	15576.22	
2.1.6.1.5.5	<u>CARPINTERÍA METALICA Y HERRERIA</u>	-	-	-	-	<u>15525.57</u>
2.1.6.1.5.5.1	CERCO DE MALLA GANADERA N°10, H=2.00m	m	591	26.27	15525.57	
2.1.6.1.5.6	<u>PINTURAS</u>	-	-	-	-	<u>202.1</u>
2.1.6.1.5.6.1	PINTURA COLUMNAS LATEX SATINADO 2 MANOS	m²	4.38	23.07	101.05	
2.1.6.1.5.6.2	PINTURA VIGAS LATEX SATINADO 2 MANOS	m²	4.38	23.07	101.05	
2.1.6.1.6	<u>INSTALACIONES SANITARIAS EXTERIORES</u>	-	-	-	-	<u>111912.33</u>
2.1.6.1.6.1	<u>SISTEMA DE AGUA FRÍA EXTERIORES</u>	-	-	-	-	<u>6531.64</u>
2.1.6.1.6.1.1	<u>TRABAJOS PRELIMINARES</u>	-	-	-	-	<u>52.9</u>
2.1.6.1.6.1.1.1	TRAZO NIVELES Y REPLANTEO	m²	46.4	1.14	52.9	
2.1.6.1.6.1.2	<u>MOVIMIENTO DE TIERRAS</u>	-	-	-	-	<u>3623.44</u>
2.1.6.1.6.1.2.1	EXCAVACIÓN DE ZANJAS	m³	27.84	39.8	1108.03	
2.1.6.1.6.1.2.2	REFINE Y NIVELACIÓN EN TERRENO ZANJAS	m²	46.4	2.99	138.74	
2.1.6.1.6.1.2.3	CAMA DE ARENA h=0.10	m²	46.4	31.36	1455.1	
2.1.6.1.6.1.2.4	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m³	25.52	32.34	825.32	
2.1.6.1.6.1.2.5	ACARREO DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN	m³	3.02	19.9	60.1	
2.1.6.1.6.1.2.6	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/EQUIPO	m³	3.02	11.97	36.15	
2.1.6.1.6.1.3	<u>REDES DE ALIMENTACIÓN</u>	-	-	-	-	<u>807.96</u>
2.1.6.1.6.1.3.1	TUBERIA PVC SAP D=3/4"	m	5	9.05	45.25	
2.1.6.1.6.1.3.2	TUBERIA PVC SAP D=1"	m	55	10.49	576.95	
2.1.6.1.6.1.3.3	TUBERIA PVC SAP D=1.1/2"	m	16	11.61	185.76	
2.1.6.1.6.1.4	<u>ACCESORIOS DE REDES DE ALIMENTACION</u>	-	-	-	-	<u>608.44</u>
2.1.6.1.6.1.4.1	ACCESORIOS EN REDES DE AGUA EXTERIORES	glb	1	608.44	608.44	
2.1.6.1.6.1.5	<u>LLAVES Y VALVULAS</u>	-	-	-	-	<u>631.06</u>
2.1.6.1.6.1.5.1	VALVULA COMPUERTA DE 1"	und	2	108.3	216.6	
2.1.6.1.6.1.5.2	VALVULA CHECK DE BRONCE DE 1"	und	2	122.66	245.32	
2.1.6.1.6.1.5.3	LLAVE DE RIEGO C/GRIFO DE 3/4"	und	2	84.57	169.14	
2.1.6.1.6.1.6	<u>CAJA DE VALVULAS</u>	-	-	-	-	<u>608.72</u>
2.1.6.1.6.1.6.1	CAJA DE AGUA DE 12"X24"C/TAPA	und	4	152.18	608.72	
2.1.6.1.6.1.7	<u>REVISIONES Y PRUEBAS HIDRAULICAS</u>	-	-	-	-	<u>199.12</u>
2.1.6.1.6.1.7.1	PRUEBA HIDRAULICA PARA RED AGUA FRIA	m	76	2.62	199.12	

2.1.6.1.6.2	<u>SISTEMA DE DESAGUE EXTERIORES</u>	-	-	-	-	10094.34
2.1.6.1.6.2.1	<u>TRABAJOS PRELIMINARES</u>	-	-	-	-	74.19
2.1.6.1.6.2.1.1	TRAZO NIVELES Y REPLANTEO	m ²	65.08	1.14	74.19	
2.1.6.1.6.2.2	<u>MOVIMIENTO DE TIERRAS</u>	-	-	-	-	5081.95
2.1.6.1.6.2.2.1	EXCAVACIÓN DE ZANJAS	m ³	39.05	39.8	1554.19	
2.1.6.1.6.2.2.2	REFINE Y NIVELACIÓN EN TERRENO ZANJAS	m ²	65.08	2.99	194.59	
2.1.6.1.6.2.2.3	CAMA DE ARENA h=0.10	m ²	65.08	31.36	2040.91	
2.1.6.1.6.2.2.4	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m ³	35.79	32.34	1157.45	
2.1.6.1.6.2.2.5	ACARREO DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN	m ³	4.23	19.9	84.18	
2.1.6.1.6.2.2.6	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/EQUIPO	m ³	4.23	11.97	50.63	
2.1.6.1.6.2.3	<u>REDES COLECTORAS</u>	-	-	-	-	2441.44
2.1.6.1.6.2.3.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC SAL 4"	m	52.74	19.14	1009.44	
2.1.6.1.6.2.3.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC SAL 6"	m	55.72	25.7	1432	
2.1.6.1.6.2.4	<u>CAMARAS DE INSPECCIÓN</u>	-	-	-	-	2496.76
2.1.6.1.6.2.4.1	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE 12" x 24"	und	14	178.34	2496.76	
2.1.6.1.6.3	<u>SISTEMA DE EVACUACION DE AGUA PLUVIAL EXTERIOR</u>	-	-	-	-	35701.89
2.1.6.1.6.3.1	<u>TRABAJOS PRELIMINARES</u>	-	-	-	-	130.52
2.1.6.1.6.3.1.1	TRAZO NIVELES Y REPLANTEO	m ²	114.49	1.14	130.52	
2.1.6.1.6.3.2	<u>MOVIMIENTO DE TIERRAS</u>	-	-	-	-	7293.69
2.1.6.1.6.3.2.1	EXCAVACIÓN PARA CANAL DE AGUA PLUVIAL	m ³	68.69	68.23	4686.72	
2.1.6.1.6.3.2.2	REFINE Y NIVELACIÓN EN TERRENO ZANJAS	m ²	114.49	2.99	342.33	
2.1.6.1.6.3.2.3	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m ³	62.97	32.34	2036.45	
2.1.6.1.6.3.2.4	ACARREO DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN	m ³	7.16	19.9	142.48	
2.1.6.1.6.3.2.5	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/EQUIPO	m ³	7.16	11.97	85.71	
2.1.6.1.6.3.3	<u>RED COLECTORAS DE EVACUACION DE AGUA PLUVIAL</u>	-	-	-	-	4036.23
2.1.6.1.6.3.3.1	RED COLECTORA CON TUBERIA PVC SAL DE 4"	m	75.18	19.14	1438.95	
2.1.6.1.6.3.3.2	RED COLECTORA CON TUBERIA PVC SAL DE 8"	m	27.35	70.95	1940.48	
2.1.6.1.6.3.3.3	RED COLECTORA CON TUBERIA PVC SAL DE 10"	m	7.82	83.99	656.8	
2.1.6.1.6.3.4	<u>CANAL COLECTOR DE EVACUACION DE AGUA PLUVIAL</u>	-	-	-	-	23528.09
2.1.6.1.6.3.4.1	CONCRETO F'C 175 KG/CM2	m ³	19.99	408.8	8171.91	
2.1.6.1.6.3.4.2	ENCOFRADO Y DEENCOFRADO NORMAL	m ²	123.04	37.86	4658.29	
2.1.6.1.6.3.4.3	REJILLA METALICA PARA CANALETAS A=0.30 m	m	153.8	67.45	10373.81	
2.1.6.1.6.3.4.4	JUNTAS ASFALTICAS	m	43.5	7.45	324.08	
2.1.6.1.6.3.5	<u>CAMARAS DE INSPECCIÓN</u>	-	-	-	-	713.36
2.1.6.1.6.3.5.1	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE 12" x 24"	und	4	178.34	713.36	
2.1.6.1.6.4	<u>ESTRUCTURAS SANITARIAS</u>	-	-	-	-	25378.99
2.1.6.1.6.4.1	<u>CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE TANQUE ELEVADO</u>	-	-	-	-	25378.99
2.1.6.1.6.4.1.1	<u>TRABAJOS PRELIMINARES</u>	-	-	-	-	15.79
2.1.6.1.6.4.1.1.1	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m ²	5.76	1.6	9.22	
2.1.6.1.6.4.1.1.2	TRAZO NIVELES Y REPLANTEO	m ²	5.76	1.14	6.57	
2.1.6.1.6.4.1.2	<u>MOVIMIENTO DE TIERRAS</u>	-	-	-	-	692.43
2.1.6.1.6.4.1.2.1	EXCAVACIÓN EN TERRENO COMPACTO	m ³	9.22	39.8	366.96	

2.1.6.1.6.4.1.2.2	REFINE, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE FONDO	m ²	5.76	3.61	20.79
2.1.6.1.6.4.1.2.3	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m ³	4	32.34	129.36
2.1.6.1.6.4.1.2.4	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA UNA DISTANCIA PROMEDIO DE 30 M.	m ³	6.52	14.92	97.28
2.1.6.1.6.4.1.2.5	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/EQUIPO	m ³	6.52	11.97	78.04
2.1.6.1.6.4.1.3	<u>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</u>	-	-	-	<u>266.11</u>
2.1.6.1.6.4.1.3.1	SOLADO DE 4" EN ZAPATAS MEZCLA 1:12 CEMENTO HORMIGÓN	m ²	5.76	46.2	266.11
2.1.6.1.6.4.1.4	<u>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</u>	-	-	-	<u>15565.06</u>
2.1.6.1.6.4.1.4.1	<u>ZAPATAS</u>	-	-	-	<u>1974.1</u>
2.1.6.1.6.4.1.4.1.1	CONCRETO EN ZAPATAS F'C= 210 KG/CM2	m ³	2.88	529.29	1524.36
2.1.6.1.6.4.1.4.1.2	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	82.37	5.46	449.74
2.1.6.1.6.4.1.4.2	<u>VIGA DE CIMENTACIÓN</u>	-	-	-	<u>1212.24</u>
2.1.6.1.6.4.1.4.2.1	CONCRETO EN VIGA DE CIMENTACIÓN F'C= 210 KG/CM2	m ³	0.68	529.29	359.92
2.1.6.1.6.4.1.4.2.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGAS DE CIMENTACIÓN	m ²	5.44	51.54	280.38
2.1.6.1.6.4.1.4.2.3	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2, GRADO 60	kg	104.75	5.46	571.94
2.1.6.1.6.4.1.4.3	<u>COLUMNAS</u>	-	-	-	<u>5610.7</u>
2.1.6.1.6.4.1.4.3.1	CONCRETO EN COLUMNAS F'C= 210 KG/CM2	m ³	2.86	501.31	1433.75
2.1.6.1.6.4.1.4.3.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS	m ²	38.16	39.3	1499.69
2.1.6.1.6.4.1.4.3.3	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	490.34	5.46	2677.26
2.1.6.1.6.4.1.4.4	<u>VIGAS</u>	-	-	-	<u>2576.2</u>
2.1.6.1.6.4.1.4.4.1	CONCRETO EN VIGAS F'C= 210 KG/CM2	m ³	1.36	501.31	681.78
2.1.6.1.6.4.1.4.4.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGAS	m ²	14.28	44.53	635.89
2.1.6.1.6.4.1.4.4.3	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	230.5	5.46	1258.53
2.1.6.1.6.4.1.4.5	<u>RESERVORIO TANQUE ELEVADO</u>	-	-	-	<u>4191.82</u>
2.1.6.1.6.4.1.4.5.1	CONCRETO F'C=210 KG/CM EN PLACAS	m ³	2.86	543.44	1554.24
2.1.6.1.6.4.1.4.5.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN PLACAS	m ²	18.3	54.04	988.93
2.1.6.1.6.4.1.4.5.3	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	301.95	5.46	1648.65
2.1.6.1.6.4.1.5	<u>REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS</u>	-	-	-	<u>1862.62</u>
2.1.6.1.6.4.1.5.1	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE	m ²	10.18	28.07	285.75
2.1.6.1.6.4.1.5.2	TARRAJEO EN MURO INTERIOR Y EXTERIOR INC. BRUÑAS	m ²	17.12	17.4	297.89
2.1.6.1.6.4.1.5.3	TARRAJEO EN COLUMNAS Y VIGAS MEZCLA 1:5 C:A	m ²	40.68	31.44	1278.98
2.1.6.1.6.4.1.6	<u>CARPINTERÍA DE MADERA Y METÁLICA</u>	-	-	-	<u>1464.84</u>
2.1.6.1.6.4.1.6.1	TAPA METALICA PARA CISTERNA DE 0.60 X 0.60 m	und	1	130	130
2.1.6.1.6.4.1.6.2	ESCALERA METALICA TIPO GATO CON CANASTILLAS Y BARANDA	m	5.5	80	440
2.1.6.1.6.4.1.6.3	BARANDA METALICA, TUBO GALVANIZADO DE 2" INCLUYE PINTURA	m	7	115.96	811.72
2.1.6.1.6.4.1.6.4	TUBO DE VENTILACION DE F°G° DE 2"	und	1	83.12	83.12

2.1.6.1.6.4.1.7	<u>PINTURAS</u>	-	-	-	-	<u>1007.27</u>
2.1.6.1.6.4.1.7.1	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	m ²	14.26	18.36	261.81	
2.1.6.1.6.4.1.7.2	PINTURA LATEX EN VIGAS Y COLUMNAS	m ²	37.28	19.9	741.87	
2.1.6.1.6.4.1.7.3	PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE SINTETICO EN ESTRUCTURA METALICA	m ²	0.36	9.96	3.59	
2.1.6.1.6.4.1.8	<u>TUBERÍAS Y ACCESORIOS -DE TANQUE CISTERNA - ELEVADO</u>	-	-	-	-	<u>4154</u>
2.1.6.1.6.4.1.8.1	ACCESORIOS PVC SAP - CAJA BIP PASS	glb	1	927.64	927.64	
2.1.6.1.6.4.1.8.2	ACCESORIOS PVC SAP - TANQUE ELEVADO	glb	1	1613.18	1613.18	
2.1.6.1.6.4.1.8.3	ACCESORIOS PVC SAP - TANQUE ELEVADO	glb	1	1613.18	1613.18	
2.1.6.1.6.4.1.9	<u>VARIOS</u>	-	-	-	-	<u>350.87</u>
2.1.6.1.6.4.1.9.1	SUMINISTRO Y COLOCACION HIPOCLORADOR AUTOMATICO	und	1	211	211	
2.1.6.1.6.4.1.9.2	PRUEBA HIDRAULICA EN ESTRUCTURA HIDRAULICA	m ³	3.58	39.07	139.87	
2.1.6.1.6.5	<u>SISTEMA DE TRATAMIENTO DE DESAGUE</u>	-	-	-	-	<u>34205.47</u>
2.1.6.1.6.5.1	<u>INSTALACIÓN DE BIODIGESTORES</u>	-	-	-	-	<u>10061.78</u>
2.1.6.1.6.5.1.1	TRAZO NIVELES Y REPLANTEO	m ²	5.31	1.14	6.05	
2.1.6.1.6.5.1.2	EXCAVACIÓN DE TERRENO COMPACTO	m ³	13.8	39.8	549.24	
2.1.6.1.6.5.1.3	REFINE, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE FONDO	m ²	5.31	3.61	19.17	
2.1.6.1.6.5.1.4	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m ³	0.75	32.34	24.26	
2.1.6.1.6.5.1.5	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA UNA DISTANCIA PROMEDIO DE 30 M.	m ³	16.32	14.92	243.49	
2.1.6.1.6.5.1.6	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/EQUIPO	m ³	16.32	11.97	195.35	
2.1.6.1.6.5.1.7	SOLADO DE 4" , MEZCLA 1:12 CEMENTO HORMIGÓN	m ²	1	46.2	46.2	
2.1.6.1.6.5.1.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BIODIGESTOR DE 7000 LT.	und	1	8978.02	8978.02	
2.1.6.1.6.5.2	<u>CAJA DE REGISTRO DE LODOS</u>	-	-	-	-	<u>1434.85</u>
2.1.6.1.6.5.2.1	TRAZO NIVELES Y REPLANTEO	m ²	2.25	1.14	2.57	
2.1.6.1.6.5.2.2	EXCAVACIÓN DE ZANJAS	m ³	1.13	39.8	44.97	
2.1.6.1.6.5.2.3	REFINE, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE FONDO	m ²	2.25	3.61	8.12	
2.1.6.1.6.5.2.4	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA UNA DISTANCIA PROMEDIO DE 30 M.	m ³	1.41	14.92	21.04	
2.1.6.1.6.5.2.5	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/EQUIPO	m ³	1.41	11.97	16.88	
2.1.6.1.6.5.2.6	SOLADO DE 4" , MEZCLA 1:12 CEMENTO HORMIGÓN	m ²	2.25	46.2	103.95	
2.1.6.1.6.5.2.7	CONCRETO F'C 175 KG/CM2	m ³	0.95	408.8	388.36	
2.1.6.1.6.5.2.8	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m ²	7.57	39.13	296.21	
2.1.6.1.6.5.2.9	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	40.81	5.16	210.58	
2.1.6.1.6.5.2.10	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE	m ²	8.7	28.07	244.21	
2.1.6.1.6.5.2.11	FILTRO DE GRAVA	m ³	0.56	174.93	97.96	
2.1.6.1.6.5.3	<u>CAMARAS DE DISTRIBUCION</u>	-	-	-	-	<u>898.94</u>
2.1.6.1.6.5.3.1	TRAZO NIVELES Y REPLANTEO	m ²	1	1.14	1.14	
2.1.6.1.6.5.3.2	EXCAVACIÓN DE ZANJAS	m ³	0.8	39.8	31.84	
2.1.6.1.6.5.3.3	REFINE, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE FONDO	m ²	1	3.61	3.61	

2.1.6.1.6.5.3.4	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA UNA DISTANCIA PROMEDIO DE 30 M.	m ³	1	14.92	14.92
2.1.6.1.6.5.3.5	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/EQUIPO	m ³	1	11.97	11.97
2.1.6.1.6.5.3.6	SOLADO DE 4" , MEZCLA 1:12 CEMENTO HORMIGÓN	m ²	1	46.2	46.2
2.1.6.1.6.5.3.7	CONCRETO F'C 175 KG/CM2	m ³	0.56	408.8	228.93
2.1.6.1.6.5.3.8	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	33.97	5.16	175.29
2.1.6.1.6.5.3.9	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m ²	7.2	39.13	281.74
2.1.6.1.6.5.3.10	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE	m ²	3.68	28.07	103.3
2.1.6.1.6.5.4	<u>POZO PERCOLADOR</u>	-	-	-	<u>10067.1</u>
2.1.6.1.6.5.4.1	TRAZO NIVELES Y REPLANTEO	m ²	14.12	1.14	16.1
2.1.6.1.6.5.4.2	EXCAVACIÓN EN TERRENO COMPACTO	m ³	46.6	39.8	1854.68
2.1.6.1.6.5.4.3	REFINE, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE FONDO	m ²	14.12	3.61	50.97
2.1.6.1.6.5.4.4	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA UNA DISTANCIA PROMEDIO DE 30 M.	m ³	17.65	14.92	263.34
2.1.6.1.6.5.4.5	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/EQUIPO	m ³	17.65	11.97	211.27
2.1.6.1.6.5.4.6	MAMPOSTERIA DE PIEDRA ASENTADA CON CONCRETO	m ²	31.4	40.51	1272.01
2.1.6.1.6.5.4.7	FILTRO DE GRAVA	m ³	19.6	174.93	3428.63
2.1.6.1.6.5.4.8	CONCRETO f'c = 210 kg/cm2	m ³	2.91	697.77	2030.51
2.1.6.1.6.5.4.9	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	88.92	5.16	458.83
2.1.6.1.6.5.4.10	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m ²	10.18	39.13	398.34
2.1.6.1.6.5.4.11	ACCESORIOS DE INSTALACIÓN	glb	2	41.21	82.42
2.1.6.1.6.5.5	<u>CERCO DE PROTECCIÓN AL SISTEMA DE TRATAMIENTO</u>	-	-	-	<u>11742.8</u>
2.1.6.1.6.5.5.1	EXCAVACIÓN DE ZANJAS	m ³	8.48	39.8	337.5
2.1.6.1.6.5.5.2	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/EQUIPO	m ³	10.6	11.97	126.88
2.1.6.1.6.5.5.3	CONCRETO CICLÓPEO 1:10 C:H + 30% PG	m ³	8.48	242.26	2054.36
2.1.6.1.6.5.5.4	SOBRECIMIENTO: C:H 1:8+25% P.M.	m ³	2.39	290.85	695.13
2.1.6.1.6.5.5.5	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO, SOBRECIMIENTO	m ²	31.8	37.81	1202.36
2.1.6.1.6.5.5.6	PARANTES DE TUBO DE F°.G° DE F°G° D= 2"	und	17	46.23	785.91
2.1.6.1.6.5.5.7	CERCO DE MALLAGALVANIZADA N°8 DE 2"X2" DE COCADA, H=2.50m	m	53	119.72	6345.16
2.1.6.1.6.5.5.8	PUERTA METALICA C/TUBO F°G° y 2"+MALLA METALICA, PICAPORTE Y CERRADURA	m ²	1	195.5	195.5
2.1.6.1.7	<u>INSTALACIONES ELÉCTRICAS EXTERIORES</u>	-	-	-	<u>71905.52</u>
2.1.6.1.7.1	<u>OBRAS PROVISIONALES</u>	-	-	-	<u>1013.58</u>
2.1.6.1.7.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PARA IIEE	m	93.16	10.88	1013.58
2.1.6.1.7.2	<u>MOVIMIENTO DE TIERRAS</u>	-	-	-	<u>7709.65</u>
2.1.6.1.7.2.1	EXCAVACIÓN DE ZANJAS	m ³	29.71	39.8	1182.46
2.1.6.1.7.2.2	EXCAVACIÓN DE HUECO P/ PUESTA A TIERRA	und	37.18	68.23	2536.79
2.1.6.1.7.2.3	CAMA DE ARENA h=0.10	m ²	37.26	31.36	1168.47
2.1.6.1.7.2.4	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m ³	20.5	32.34	662.97
2.1.6.1.7.2.5	ACARREO DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN	m ³	58.12	19.9	1156.59

2.1.6.1.7.2.6	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/EQUIPO	m³	83.74	11.97	1002.37
2.1.6.1.7.3	<u>CONDUCTORES</u>	-	-	-	<u>38187.07</u>
2.1.6.1.7.3.1	ALIMENTADOR CABLE N2XH 2-1x10mm2 + 1x10mm2 (N) +1x 6mm2 (T)	m	239.05	79.93	19107.27
2.1.6.1.7.3.2	ALIMENTADOR CABLE N2XH 3-1x16mm2 + 1x16mm2 (N) +1x 10mm2 (T)	m	128.6	114.94	14781.28
2.1.6.1.7.3.3	ALIMENTADOR CABLE N2XH 3-1x25mm2 + 1x25mm2 (N) +1x25mm2 (T)	m	27	116.7	3150.9
2.1.6.1.7.3.4	CABLE CONCENTRICO 3 X 10 mm2	m	10	16.73	167.3
2.1.6.1.7.3.5	CONDUCTOR DESNUDO 10 mm2	m	51.77	11.17	578.27
2.1.6.1.7.3.6	CONDUCTOR DESNUDO 25 mm2	m	24.5	16.41	402.05
2.1.6.1.7.4	<u>TUBERÍAS ELÉCTRICAS</u>	-	-	-	<u>11015.31</u>
2.1.6.1.7.4.1	TUBERIAS PVC SAP (ELECTRICA) D=20 MM	und	76.27	21.72	1656.58
2.1.6.1.7.4.2	TUBERIA PVC SAP (ELECTRICA) D=25 MM	m	239.05	13.25	3167.41
2.1.6.1.7.4.3	TUBERIA PVC SAP (ELECTRICA) D=40 MM	m	155.6	39.79	6191.32
2.1.6.1.7.5	<u>TABLEROS ELECTRICOS</u>	-	-	-	<u>1331.87</u>
2.1.6.1.7.5.1	TABLERO GENERAL TG DE 36 POLOS 220V	und	1	1331.87	1331.87
2.1.6.1.7.6	<u>INSTALACIONES DE PARARRAYOS</u>	-	-	-	<u>1040.08</u>
2.1.6.1.7.6.1	PARARRAYOS PDC IONIZANTE	gal	1	1040.08	1040.08
2.1.6.1.7.7	<u>INSTALACIÓN DE ARTEFACTOS DE ILUMINACION EXTERIOR</u>	-	-	-	<u>11607.96</u>
2.1.6.1.7.7.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTE METALICO	und	13	219.11	2848.43
2.1.6.1.7.7.2	ARTEFACTO FAROLA SOLAR LED DE 60W	gal	13	673.81	8759.53
2.1.6.1.8	<u>INSTALACIONES DE COMUNICACIONES EXTERIORES</u>	-	-	-	<u>8483.42</u>
2.1.6.1.8.1	<u>OBRAS PROVISIONALES</u>	-	-	-	<u>1033.6</u>
2.1.6.1.8.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PARA REDES	m	95	10.88	1033.6
2.1.6.1.8.2	<u>MOVIMIENTO DE TIERRAS</u>	-	-	-	<u>4061.89</u>
2.1.6.1.8.2.1	EXCAVACIÓN DE ZANJAS	m³	22.8	39.8	907.44
2.1.6.1.8.2.2	CAMA DE ARENA h=0.10	m²	37.26	31.36	1168.47
2.1.6.1.8.2.3	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m³	38	32.34	1228.92
2.1.6.1.8.2.4	ACARREO DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN	m³	20.9	19.9	415.91
2.1.6.1.8.2.5	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/EQUIPO	m³	28.5	11.97	341.15
2.1.6.1.8.3	<u>PUNTOS DE SALIDAS DE COMUNICACIONES Y DATA</u>	-	-	-	<u>85.87</u>
2.1.6.1.8.3.1	SALIDA PARA COMUNICACIONES Y DATA	pto	1	85.87	85.87
2.1.6.1.8.4	<u>ARTEFACTOS DE COMUNICACIÓN</u>	-	-	-	<u>162.41</u>
2.1.6.1.8.4.1	ARTEFACTO INTERCOMUNICADOR PORTERO	und	1	162.41	162.41
2.1.6.1.8.5	<u>CONDUCTORES DE COMUNICACION</u>	-	-	-	<u>208.43</u>
2.1.6.1.8.5.1	CABLE UTP CAT5E	m	105.8	1.97	208.43
2.1.6.1.8.6	<u>TUBERIAS Y CAJAS</u>	-	-	-	<u>2297.98</u>
2.1.6.1.8.6.1	TUBERIAS PVC SAP (ELECTRICA) D=20 MM	und	105.8	21.72	2297.98
2.1.6.1.8.7	<u>CAJAS DE PASE</u>	-	-	-	<u>66.04</u>
2.1.6.1.8.7.1	CAJA DE PASE PVC SEL 5"x5"x4"	und	2	33.02	66.04
2.1.6.1.8.8	<u>VARIOS COMPLEMENTARIOS</u>	-	-	-	<u>567.2</u>
2.1.6.1.8.8.1	REVISIONES Y PRUEBAS DE REDES DE COMUNICACION	pqt	1	567.2	567.2
2.1.6.1.9	<u>JARDINERIA Y ORNAMENTACION</u>	-	-	-	<u>4215.64</u>
2.1.6.1.9.1	LIMPIEZA DE TERRENO PARA AREAS VERDES	m²	194.5	0.32	62.24
2.1.6.1.9.2	BASUREROS BASCULANTES	und	2	140	280
2.1.6.1.9.3	JUEGO DE MESA Y SILLAS SEGUN DISEÑO	jgo	4	470	1880

2.1.6.1.9.4	PARASOL PLEGABLE, SEGUN DISEÑO	jgo	4	280	1120
2.1.6.1.9.5	SEMBRADO DE GRASS	m ²	194.5	1.2	233.4
2.1.6.1.9.6	SEMBRADO DE PLANTA NATIVAS	m ²	40	16	640
2.1.6.1.10	<u>SEÑALÉTICA Y EVACUACION</u>	-	-	-	<u>125.2</u>
2.1.6.1.10.1	SEÑALIZACIÓN EN EDIFICACION EN EXTERIORES	und	20	6.26	125.2
2.1.6.1.11	<u>CONTROL Y PRUEBAS</u>	-	-	-	<u>7650</u>
2.1.6.1.11.1	ENSAYO DE SUELOS PROCTOR MODIFICADO	und	3	80	240
2.1.6.1.11.2	ENSAYO DE COMPACTACIÓN (DENSIDAD DE CAMPO)	und	3	40	120
2.1.6.1.11.3	PRUEBAS DE RESISTENCIA DE CONCRETO	und	80	8	640
2.1.6.1.11.4	DISEÑO DE MEZCLA DE CONCRETO(F'C=140, 175,210,280 KG/CM2)	und	1	6650	6650
2.1.6.1.12	<u>TRANSPORTE DE MATERIALES</u>	-	-	-	<u>4396.04</u>
2.1.6.1.12.1	FLETE TERRESTRE (ALMACÉN MUNICIPAL A ALMACÉN DE OBRA)	ton	399.64	11	4396.04
2.1.6.1.13	<u>MITIGACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL</u>	-	-	-	<u>2899.72</u>
2.1.6.1.13.1	<u>PROGRAMA DE EDUCACIÓN E INFORMACION AMBIENTAL</u>	-	-	-	<u>244.2</u>
2.1.6.1.13.1.1	SEÑALIZACION DE EDUCACIÓN AMBIENTAL	und	5	48.84	244.2
2.1.6.1.13.2	<u>PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS</u>	-	-	-	<u>760</u>
2.1.6.1.13.2.1	EQUIPAMIENTO PARA EL MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	und	4	190	760
2.1.6.1.13.3	<u>PROGRAMA DE DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE</u>	-	-	-	<u>1159.2</u>
2.1.6.1.13.3.1	CONFORMACIÓN DE MATERIAL EN BOTADEROS	m ³	360	3.22	1159.2
2.1.6.1.13.4	<u>PROGRAMA DE ACTIVIDAD DE CIERRE DE OBRA</u>	-	-	-	<u>736.32</u>
2.1.6.1.13.4.1	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	m ²	2301	0.32	736.32
2.1.6.1.14	<u>_ESTABILIZACION DE TALUDES CON GEOCELDAS</u>	-	-	-	<u>4299.84</u>
2.1.6.1.14.1	<u>OBRAS PRELIMINARES</u>	-	-	-	<u>4186.92</u>
2.1.6.1.14.1.1	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m ²	1276.5	1.6	2042.4
2.1.6.1.14.1.2	TRAZO NIVELES Y REPLANTEO	m ²	1276.5	1.68	2144.52
2.1.6.1.14.2	<u>MOVIMIENTO DE TIERRAS</u>	-	-	-	<u>112.92</u>
2.1.6.1.14.2.1	EXCAVACIÓN DE ZANJAS	m ³	1.54	39.8	61.29
2.1.6.1.14.2.2	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA UNA DISTANCIA PROMEDIO DE 30 M	m ³	1.92	14.92	28.65
2.1.6.1.14.2.3	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/EQUIPO	m ³	1.92	11.97	22.98
2.1.6.1.15	<u>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</u>	-	-	-	<u>1779.63</u>
2.1.6.1.15.1	CONCRETO F'C 175 KG/CM2, DADOS DE ANCLAJE	m ³	1.54	408.8	629.55
2.1.6.1.15.2	FIERRO DE ANCLAJE CON GANCHOS	und	96	11.98	1150.08
2.1.6.1.16	<u>VARIOS</u>	-	-	-	<u>22121.75</u>
2.1.6.1.16.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOCELDAS	m ²	1276.5	17.33	22121.75
2.1.6.1.17	<u>RELLENO</u>	-	-	-	<u>1016.17</u>
2.1.6.1.17.1	RELLENO DE GEOCELDAS	m ³	63.83	15.92	1016.17
2.2	<u>IMPLEMENTACIÓN CON EQUIPOS PARA LA PLANTA DE DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA DE HONGOS</u>	-	-	-	<u>53058</u>
2.2.1	Implementación con equipos para la planta de transferencia tecnológica de hongos	Eqpto	1	53058	53058

3	<u>ADECUADA GESTIÓN ORGANIZACIONAL Y EMPRESARIAL PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE HONGOS COMESTIBLES</u>	-	-	-	-	47246.28
3.1	<u>CAPACITACIÓN DE ORGANIZACIÓN EN GESTIÓN EMPRESARIAL</u>					113165.78
3.1.1	Difusión y Promoción del Proyecto.	serv.	3	800		2400
3.1.2	Capacitación y asesoramiento productores en gestión productiva y comercial de hongos	Capc	2	5100		10200
3.1.3	Capacitación en liderazgo organizacional y ética empresarial	Capc	2	4940.89		9881.78
3.1.4	Constitución de las organizaciones de productores para la comercialización organizada	N° Inf	2	7497		14994
3.1.5	Asesoramiento a las organizaciones de productores para la comercialización de la producción de hongos comestibles	N° Inf	2	2994		5988
3.1.6	Capacitación en cálculo de costos y balance de venta	Capc	2	3144.5		6289
3.1.7	Asesoría en Tributación y Gestión contable	N° Inf	2	6139		12278
3.1.8	Asistencia técnica en aplicación de herramientas de gestión organizacional	Ast Tec	250	187.26		46815
3.1.9	Asesoramiento para concertar Alianzas con instituciones especializadas públicas y privadas	N° Inf	2	2160		4320
3.2	<u>CAPACITACIÓN DE TALLER DE DISEÑO Y DESARROLLO DE PRODUCTOS EN BASE A LOS HONGOS COMESTIBLES</u>					72909
3.2.1	Difusión y Promoción del Proyecto.	serv.	3	800		2400
3.2.2	Diseño e impresión de etiquetas y envases	N° Inf	2	2820		5640
3.2.3	Capacitación en técnicas de envase y presentación del producto final	Capc	2	15320		30640
3.2.4	Capacitación en desarrollo del producto orgánico	Capc	2	6420		12840
3.2.5	Obtención de certificado sanitario y marca colectiva de hongos comestibles	N° Inf	1	16889		16889
3.2.6	Asesoramiento en implementación de mejoras para la certificación orgánica y sanitaria	N° Inf	1	4500		4500
3.3	<u>CAPACITACIÓN DE ORGANIZACIÓN EN ARTICULACION COMERCIAL DE LOS PRODUCTORES DE HONGOS COMESTIBLES</u>					286171.5
3.3.1	Difusión y Promoción del Proyecto.	serv.	3	800		2400
3.3.2	Marketing comercial de hongos comestibles	N° Inf	2	1949.5		3899
3.3.3	Elaboración del Plan de comercialización de hongos deshidratados.	N° Inf	2	2628		5256
3.3.4	Capacitación en técnicas de negociación y comercialización	Capc	2	6295		12590
3.3.5	Asesoramiento en el plan de comercialización de hongos deshidratados	N° Inf	2	3314.5		6629
3.3.6	Diseño e impresión de Manual de comercialización	N° Inf	2	4240		8480
3.3.7	Participación en ferias agroalimentarias de identificación de nuevos mercados (local, provincial, regional y nacional)	Even.	6	12081.75		72490.5
3.3.8	Capacitación en preparación de comidas con hongos de pino	Capc	2	30136.5		60273
3.3.9	Diseño e impresión de brochure de identidad corporativa del producto	N° Inf	2	1620.5		3241
3.3.10	Ruedas de prensa para el posicionamiento de la marca	N° Inf	3	5331		15993
3.3.11	Pasantía a experiencias exitosas: Valor agregado y comercialización de hongos comestibles (Cajamarca y Lambayeque)	Past	2	47460		94920

Costo Directo		2336920.77
Gastos Admin. Directa	0.00%	0
TOTAL :		2336920.77

Gastos Generales

	COSTOS POR ADMINISTRACION DIRECTA - PERSONAL						358,605.57
2.1	PERSONAL Y OBLIGACIONES SOCIALES						358,605.57
2.1.11	PERSONAL ADMINISTRATIVO						295,200.00
	Residente de Proyecto productivo 1	Mes	1.00	36.00	3,000.00	108,000.00	
	Asistente Técnico 1	Mes	1.00	36.00	2,200.00	79,200.00	
	Asistente Administrativo 1	Mes	1.00	36.00	1,800.00	64,800.00	
	Almacenero	Mes	1.00	36.00	1,200.00	43,200.00	
2.1.19.32	BONIFICACION ADICIONAL POR VACACIONES						24,600.00
	Residente de Proyecto productivo 1	Mes	1.00	36.00	250.00	9,000.00	
	Asistente Técnico 1	Mes	1.00	36.00	183.33	6,600.00	
	Asistente Administrativo 1	Mes	1.00	36.00	150.00	5,400.00	
	Almacenero	Mes	1.00	36.00	100.00	3,600.00	
2.1.19.11	GRATIFICACION POR FIESTAS PATRIAS Y NAVIDAD (1 REMUNERACION x 6 MESES)						4,800.00
	Residente de Proyecto productivo 1	Mes	1.00	4.00	300.00	1,200.00	
	Asistente Técnico 1	Mes	1.00	4.00	300.00	1,200.00	
	Asistente Administrativo 1	Mes	1.00	4.00	300.00	1,200.00	
	Almacenero	Mes	1.00	4.00	300.00	1,200.00	
2.1.19.13	GRATIFICACION POR ESCOLARIDAD						266.67
	Residente de Proyecto productivo 1	Mes	1.00	2.00	33.33	66.67	
	Asistente Técnico 1	Mes	1.00	2.00	33.33	66.67	
	Asistente Administrativo 1	Mes	1.00	2.00	33.33	66.67	
	Almacenero	Mes	1.00	2.00	33.33	66.67	
2.1.31.11	APORTES A LOS FONDOS DE SALUD (9%)						28,782.00
	Residente de Proyecto productivo 1	Mes	1.00	36.00	292.50	10,530.00	
	Asistente Técnico 1	Mes	1.00	36.00	214.50	7,722.00	
	Asistente Administrativo 1	Mes	1.00	36.00	175.50	6,318.00	
	Almacenero	Mes	1.00	36.00	117.00	4,212.00	
2.1.31.16	SCRT (1.55%, incl. IGV)						4,956.90
	Residente de Proyecto productivo 1	Mes	1.00	36.00	50.38	1,813.50	
	Asistente Técnico 1	Mes	1.00	36.00	36.94	1,329.90	
	Asistente Administrativo 1	Mes	1.00	36.00	30.23	1,088.10	
	Almacenero	Mes	1.00	36.00	20.15	725.40	
	COSTOS POR ADMINISTRACION DIRECTA - BIENES						11,319.00
2.6.32.1	PARA OFICINA						2,070.00
	Pizarra acrílica 1.2m x 1.50m.	Unidad	1.00		120.00	120.00	
	Escritorios de melamina (con 04 gavetas)	Unidad	3.00		450.00	1,350.00	
	Sillas de Metal Pesado Tapizadas (Nacional)	Unidad	5.00		120.00	600.00	
2.3.16.14	DE SEGURIDAD						2,350.00
	Lentes de protección	Und	10.00		12.00	120.00	
	Zapatos de cuero nacional (sin punta de acero)	Und	10.00		150.00	1,500.00	
	Cascos de seguridad H-700	Und	10.00		73.00	730.00	
2.3.15.12	PAPELERIA EN GENERAL, UTILES Y MATERIALES DE OFICINA						6,457.00
	Papel bond A-4 de 75 gr.	Millar	50.00		26.00	1,300.00	
	Papel bond A-3 de 80 gr.500 Unds.	Pqte	5.00		45.00	225.00	
	Papel bond A -- de 90 Gr	Pqte	5.00		55.00	275.00	
	Papel bond 8 oficios	Ciento	100.00		1.00	100.00	
	Papel A-2	Rollo	5.00		25.00	125.00	
	Sobres manila tamaño A4	Ciento	1.00		25.00	25.00	
	DVD X100 Und	Und.	100.00		0.50	50.00	
	Post it cuadro de colores	Und.	10.00		5.00	50.00	
	Fólderes plastificados con logo	Und.	500.00		1.50	750.00	

	Perforador S/C	Und.	2.00	25.00	50.00	
	Pizarra acrílica grande	Und.	1.00	120.00	120.00	
	Plumones indelebles de pizarra rojo, azul, negro, verde	Und.	20.00	2.50	50.00	
	Cinta masking 2"	Und.	10.00	5.00	50.00	
	Cinta de embalaje por 2"	Und.	10.00	4.00	40.00	
	Engrapador de palanca grande	Und.	1.00	50.00	50.00	
	Engrapador de tipo rapid	Und.	3.00	80.00	240.00	
	Grapas grandes para engrapador	Caja	10.00	50.00	500.00	
	Grapas pequeñas para engrapador	Caja	10.00	30.00	300.00	
	Clips de metal pequeños wingo x100 und.	Caja	10.00	5.00	50.00	
	Clips mariposa 65x12 grande	Caja	5.00	10.00	50.00	
	Micas A-4 para anillado color cristal	Und.	100.00	2.00	200.00	
	Espirales de diversos grosos	Bolsa	5.00	25.00	125.00	
	Lapiceros azul y negro punta fina.	Und.	250.00	0.30	75.00	
	Corrector de cinta	Unidad	10.00	6.00	60.00	
	Portaminas con minas recargables	Unidad	10.00	5.00	50.00	
	Cuadernos A4 de 100 hojas	Unidad	20.00	10.00	200.00	
	Libreta de campo	Unidad	20.00	8.00	160.00	
	Libro de actas x 50 hojas	Unidad	2.00	20.00	40.00	
	Cuaderno de obras auto copiable con 4 copias x 100 juegos	Unidad	4.00	40.00	160.00	
	Archivadores grandes de lomo ancho Formato A4	Unidad	25.00	8.00	200.00	
	Archivadores grandes de lomo delgado formato A4	Unidad	25.00	7.00	175.00	
	Tinta para tampón azul, rojo y negro	Unidad	5.00	5.00	25.00	
	Cartulina Cansón para certificados	Unidad	50.00	3.00	150.00	
	Mica transparente para cubrir mapas	Metros	10.00	2.00	20.00	
	Forro de plástico transparente tamaño oficina - Vinifan-	Unidad	10.00	2.00	20.00	
	Tijera grande	Unidad	3.00	8.00	24.00	
	Cúter metálico	Unidad	3.00	6.00	18.00	
	Rafia rollo por Kls	Kls	4.00	10.00	40.00	
	Tableros de madera para encuestas	Unidad	15.00	8.00	120.00	
	Cartulina de colores	Unidad	25.00	0.80	20.00	
	Plumones gruesos para papel negro, rojo, verde	Unidad	25.00	2.50	62.50	
	Plumones gruesos para pizarra negro, rojo, verde	Unidad	25.00	2.50	62.50	
	Folder manila x 25 Und. Con fastener	Unidad	50.00	1.00	50.00	
2.3.15.31	ASEO, LIMPIEZA Y TOCADOR					442.00
	Escoba grande	Und.	1.00	12.00	12.00	
	Recogedor de PVC de marca	Und.	1.00	8.00	8.00	
	Escobilla de limpieza	Und.	1.00	5.00	5.00	
	Lavajillas de 250 gr.	Und.	2.00	6.00	12.00	
	Tacho de basura mediado de plástico	Und.	2.00	40.00	80.00	
	Detergente x 1 Kg.	Und.	2.00	13.00	26.00	
	Jabón de lavar (Barra)	Und.	4.00	6.00	24.00	
	Lejía (3 Lt.)	Und.	2.00	25.00	50.00	
	Toallas	Unidad	10.00	5.00	50.00	
	Insumos para limpieza e baño	Unidad	2.00	15.00	30.00	
	Papel toalla	Unidad	10.00	5.00	50.00	
	Bolsa plástica para basura	Unidad	10.00	5.00	50.00	
	Trapeador de tela gruesa con su palo	Unidad	3.00	15.00	45.00	
	RESUMEN GENERAL					369,924.57
	COSTOS POR ADMINISTRACION DIRECTA - PERSONAL					358,605.57
	COSTOS POR ADMINISTRACION DIRECTA - BIENES					11,319.00

Gastos de Supervisión

	COSTOS POR ADMINISTRACION DIRECTA - PERSONAL						180,910.42
2.1	PERSONAL Y OBLIGACIONES SOCIALES						180,910.42
2.1.11	PERSONAL ADMINISTRATIVO						150,000.00
	Supervisor de Proyectos Productivos 1	Mes	1.00	36.00	3,500.00	126,000.00	
	Inspector de Seguridad y Salud Ocupacional	Mes	1.00	8.00	3,000.00	24,000.00	
2.1.19.32	BONIFICACION ADICIONAL POR VACACIONES						12,500.00
	Supervisor de Proyectos Productivos 1	Mes	1.00	36.00	291.67	10,500.00	
	Inspector de Seguridad y Salud Ocupacional	Mes	1.00	8.00	250.00	2,000.00	
2.1.19.11	GRATIFICACION POR FIESTAS PATRIAS Y NAVIDAD (1 REMUNERACION x 6 MESES)						1,200.00
	Supervisor de Proyectos Productivos 1	Mes	1.00	2.00	300.00	600.00	
	Inspector de Seguridad y Salud Ocupacional	Mes	1.00	2.00	300.00	600.00	
2.1.19.13	GRATIFICACION POR ESCOLARIDAD						66.67
	Supervisor de Proyectos Productivos 1	Mes	1.00	1.00	33.33	33.33	
	Inspector de Seguridad y Salud Ocupacional	Mes	1.00	1.00	33.33	33.33	
2.1.31.11	APORTES A LOS FONDOS DE SALUD (9%)						14,625.00
	Supervisor de Proyectos Productivos 1	Mes	1.00	36.00	341.25	12,285.00	
	Inspector de Seguridad y Salud Ocupacional	Mes	1.00	8.00	292.50	2,340.00	
2.1.31.16	SCRT (1.55%, incl. IGV)						2,518.75
	Supervisor de Proyectos Productivos 1	Mes	1.00	36.00	58.77	2,115.75	
	Inspector de Seguridad y Salud Ocupacional	Mes	1.00	8.00	50.38	403.00	
	COSTOS POR ADMINISTRACION DIRECTA - BIENES						1,802.00
2.6.32.1	PARA OFICINA						1,400.00
	Escritorio de Melamina	Und	1.00		360.00	360.00	
	Estante de Madera	Und	1.00		560.00	560.00	
	Sillas de Metal Pesado Tapizadas (Nacional)	Und	4.00		120.00	480.00	
2.3.15.12	PAPELERIA EN GENERAL, UTILES Y MATERIALES DE OFICINA						402.00
	Archivador de lomo ancho para formato A-4	Und	4.00		6.00	24.00	
	Cinta masking x 2"	Und	2.00		5.00	10.00	
	CD-R	Und	30.00		1.00	30.00	
	Folder manila A-4 incluye Fatner	Pqte	1.00		25.00	25.00	
	Corrector	Und	2.00		4.00	8.00	
	Cuaderno espiralado 200 hjas	Und	2.00		8.00	16.00	
	Cúter metálico grande	Und	3.00		24.00	72.00	
	Engrampador tipo tijera	Und	1.00		15.00	15.00	
	Lapicero azul/negro 033 Faber Castell	Und	6.00		1.00	6.00	
	Papel bond 75 gr A-4	Mll	2.00		26.00	52.00	
	Partes diarios 1x3 copias	Und	5.00		12.00	60.00	
	Pegamento en barra	Und	2.00		4.50	9.00	
	Perforador s/c	Und	1.00		15.00	15.00	
	Post it cuadrado colores	Pqte	2.00		10.00	20.00	
	Resaltador	Und	5.00		3.00	15.00	
	Sello de obra	Und	1.00		25.00	25.00	
	RESUMEN GENERAL						182,712.42
	COSTOS POR ADMINISTRACION DIRECTA - PERSONAL						180,910.42
	COSTOS POR ADMINISTRACION DIRECTA - BIENES						1,802.00

Costos del Expediente Técnico

2.6.81.3	COSTOS POR ADMINISTRACION DIRECTA - PERSONAL						31,495.40
1.-	PERSONAL Y OBLIGACIONES SOCIALES						31,495.40
1.1.-	REMUNERACION BASICA						23,000.00
	Ing. Agronomo/Formulador	Mes	1.00	2.0	3,000.00	6,000.00	
	Ing. civil/Formulador	Mes	1.00	2.0	3,000.00	6,000.00	
	Economista/Formulador	Mes	1.00	2.0	3,000.00	6,000.00	
	Ing. Agronomo /Evaluador	Mes	1.00	0.3	3,000.00	900.00	
	Ing. Civil/ Evaluador	Mes	1.00	0.3	3,000.00	900.00	
	Topografo	Mes	1.00	0.1	2,000.00	200.00	
	Asistente administrativo	Mes	1.00	2.0	1,500.00	3,000.00	
1.2.-	VACACIONES						1,916.67
	Ing. Agronomo/Formulador	Mes	1.00	2.00	250.00	500.00	
	Ing. civil/Formulador	Mes	1.00	2.00	250.00	500.00	
	Economista/Formulador	Mes	1.00	2.00	250.00	500.00	
	Ing. Agronomo /Evaluador	Mes	1.00	0.30	250.00	75.00	
	Ing. Civil/ Evaluador	Mes	1.00	0.30	250.00	75.00	
	Topografo	Mes	1.00	0.10	166.67	16.67	
	Asistente administrativo	Mes	1.00	2.00	125.00	250.00	
1.3.-	GRATIFICACION POR FIESTAS PATRIAS Y NAVIDAD						4,200.00
	Ing. Agronomo/Formulador	Mes	1.00	1.00	600.00	600.00	
	Ing. civil/Formulador	Mes	1.00	1.00	600.00	600.00	
	Economista/Formulador	Mes	1.00	1.00	600.00	600.00	
	Ing. Agronomo /Evaluador	Mes	1.00	1.00	600.00	600.00	
	Ing. Civil/ Evaluador	Mes	1.00	1.00	600.00	600.00	
	Topografo	Mes	1.00	1.00	600.00	600.00	
	Asistente administrativo	Mes	1.00	1.00	600.00	600.00	
1.4.-	GRATIFICACION POR ESCOLARIDAD						264.33
	Ing. Agronomo/Formulador	Mes	1.00	1.00	34.33	34.33	
	Ing. civil/Formulador	Mes	1.00	1.00	35.33	35.33	
	Economista/Formulador	Mes	1.00	1.00	36.33	36.33	
	Ing. Agronomo /Evaluador	Mes	1.00	1.00	37.33	37.33	
	Ing. Civil/ Evaluador	Mes	1.00	1.00	38.33	38.33	
	Topografo	Mes	1.00	1.00	39.33	39.33	
	Asistente administrativo	Mes	1.00	1.00	43.33	43.33	
1.5.-	ES SALUD (9%)						1,803.75
	Ing. Agronomo/Formulador	Mes	1.00	1.00	292.50	292.50	
	Ing. civil/Formulador	Mes	1.00	1.00	292.50	292.50	
	Economista/Formulador	Mes	1.00	1.00	292.50	292.50	
	Ing. Agronomo /Evaluador	Mes	1.00	1.00	292.50	292.50	
	Ing. Civil/ Evaluador	Mes	1.00	1.00	292.50	292.50	
	Topografo	Mes	1.00	1.00	195.00	195.00	
	Asistente administrativo	Mes	1.00	1.00	146.25	146.25	
1.6.-	SCRT (1.55%, incl. IGV)						310.65
	Ing. Agronomo/Formulador	Mes	1.00	1.00	50.38	50.38	
	Ing. civil/Formulador	Mes	1.00	1.00	50.38	50.38	
	Economista/Formulador	Mes	1.00	1.00	50.38	50.38	
	Ing. Agronomo /Evaluador	Mes	1.00	1.00	50.38	50.38	
	Ing. Civil/ Evaluador	Mes	1.00	1.00	50.38	50.38	
	Topografo	Mes	1.00	1.00	33.58	33.58	
	Asistente administrativo	Mes	1.00	1.00	25.19	25.19	
2.6.81.3	COSTOS POR ADMINISTRACION DIRECTA - BIENES						6,840.83
2.2.-	VESTUARIO Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD						212.00
	Casco Blanco	Und	2.00		38.00	76.00	
	Chalecos de Seguridad	Und	2.00		38.00	76.00	
	Lentes de seguridad	Und	6.00		10.00	60.00	
2.1.-	ADQUISICION DE BIENES PATRIMONIALES						3,155.00

	Silla giratoria	Und	4.00		150.00	600.00	
	Escritorio	Und	4.00		300.00	1,200.00	
	Radio de comunicación portátil (woki tokis)	Und	1.00		800.00	800.00	
	Thoner para impresora laser	Und	2.00		250.00	500.00	
	Wincha de lona de 50m.	Und	1.00		25.00	25.00	
	Wincha metálica de 5m. (buena calidad)	Und	1.00		20.00	20.00	
	Lentes de seguridad con protección UV. 3m.	Und	1.00		10.00	10.00	
2.2.-	COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES						2,175.00
	Combustible Petroleo Diesel	Gln	50.00	3.00	14.50	2,175.00	
2.3.-	MATERIALES DE ESCRITORIO						817.83
	Papel Bond 80 gms. A-4	Millar	8.00		38.00	304.00	
	Archivadores de Palanca Metálica y lomo ancho	Und	10.00		12.00	120.00	
	Lapiceros	Caja	10.00		0.50	5.00	
	Cutter	Und	2.00		21.44	42.88	
	Cinta Masking Tape de 3/4 Marca Nacional	Und	2.00		7.00	14.00	
	Corrector de Cinta	Und	5.00		7.79	38.95	
	Libreta de Campo	Und	6.00		7.00	42.00	
	Vinifan Tamaño A-4	Rollo	2.00		12.00	24.00	
	Papel lustre color celeste	Pliego	10.00		1.00	10.00	
	Grapas	Und	2.00		15.00	30.00	
	Tablero acrílico A-4	Und	5.00		22.00	110.00	
	Resaltador (amarillo, verde, celeste)	Und	9.00		3.00	27.00	
	Folder manila A-4(incluye fástener)	Und	20.00		0.50	10.00	
	Plumón N° 47 para papel (Rojo, azul, negro)	Und	20.00		2.00	40.00	
2.4.-	PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y SALUD						481.00
	Hipoclorito de sodio al 0.1% (lejía). 2lt	bidon	1.00		10.00	10.00	
	Trapeadores de tela	und.	3.00		8.00	24.00	
	Trapos de limpieza	und.	4.00		3.50	14.00	
	Papel toalla en rollo	und.	6.00		10.00	60.00	
	Bolsa de basura (mediano)	und.	50.00		0.50	25.00	
	Protector respiratorio de 3 plieques	und.	30.00		6.00	180.00	
	Alcohol líquido al 70%. (etílico)	botella 1000 ml.	6.00		28.00	168.00	
2.6.81.3	COSTOS POR ADMINISTRACION DIRECTA - SERVICIOS						9,370.00
3.1.-	SERVICIOS DIVERSOS						9,370.00
	Certificado de inexistencia de restos arqueológicos -CIRA	Servicio	1.00		3,000.00	3,000.00	
	Tramitación, evaluación y aprobación del IGA	Servicio	1.00		370.00	370.00	
	Estudio de Mercado	Servicio	1.00		2,800.00	2,800.00	
	Estudio mecanica de suelos	Servicio	1.00		3,200.00	3,200.00	
	RESUMEN GENERAL						47,706.23
2.6.81.3	COSTOS POR ADMINISTRACION DIRECTA - PERSONAL						31,495.40
2.6.81.3	COSTOS POR ADMINISTRACION DIRECTA - BIENES						6,840.83
2.6.81.3	COSTOS POR ADMINISTRACION DIRECTA - SERVICIOS						9,370.00

Gastos de Liquidación

	COSTOS POR ADMINISTRACION DIRECTA - PERSONAL						16,804.92
2.1	PERSONAL Y OBLIGACIONES SOCIALES						16,804.92
2.1.11	REMUNERACION BASICA						14,000.00
	Ingeniero Liquidador tecnico	Mes	1.00	2.00	3,500.00	7,000.00	
	Liquidador financiero	Mes	1.00	2.00	3,500.00	7,000.00	
2.1.19.3 2	BONIFICACION ADICIONAL POR VACACIONES						1,166.67
	Ingeniero Liquidador tecnico	Mes	1.00	2.00	291.67	583.33	
	Liquidador financiero	Mes	1.00	2.00	291.67	583.33	
2.1.19.1 1	GRATIFICACION POR FIESTAS PATRIAS Y NAVIDAD (1 REMUNERACION x 6 MESES)						1,200.00
	Ingeniero Liquidador tecnico	Mes	1.00	2.00	300.00	600.00	
	Liquidador financiero	Mes	1.00	2.00	300.00	600.00	
2.1.19.1 3	GRATIFICACION POR ESCOLARIDAD						66.67
	Ingeniero Liquidador tecnico	Mes	1.00	2.00	16.67	33.33	
	Liquidador financiero	Mes	1.00	2.00	16.67	33.33	
2.1.31.1 1	APORTES A LOS FONDOS DE SALUD (9%)						136.50
	Ingeniero Liquidador tecnico	Mes	1.00	2.00	34.13	68.25	
	Liquidador financiero	Mes	1.00	2.00	34.13	68.25	
2.1.31.1 6	SCRT (1.55%, incl. IGV)						235.08
	Ingeniero Liquidador tecnico	Mes	1.00	2.00	58.77	117.54	
	Liquidador financiero	Mes	1.00	2.00	58.77	117.54	
	RESUMEN GENERAL						16,804.92
	COSTOS POR ADMINISTRACION DIRECTA - PERSONAL						16,804.92

Lista de Insumos

Ind.	Cod. Elect.	Descripción	Unid.	Cantidad	Costo	Total
		MANO DE OBRA				183919.5687
1		CONTROLADOR OFICIAL	hh	1.5307	13.15	20.128705
1		ESPECIALISTA EN SALUD	mes	8	3500	28000
47		Oficial	hh	6707.6961	5.9	39575.40699
47		Operario	hh	920	5.6	5152
47		Peón	hh	890	3.88	3453.2
30		Promotor social	dia	546.0233	100	54602.33
30		Tecnico agropecuario	dia	290	116	33640
2		TECNICO ELECTRICISTA ESPECIALISTA	hh	1269.5704	5.5	6982.6372
30		Topografo	hh	20.0685	3.88	77.86578
30		Topografo	hh	3200	3.88	12416
		MATERIALES				858292.7656
30		LADRILLO HUECO 15 X 30 X 30 CM	und	16540.65	1.8	29773.17
9		Lapiceros punta fina Azul-Rojo-Negro	und	1648	1.5	2472
5		ABRAZADERA D= 1 1/2" DE PLATINA METALICA DE 1"x1/8"	pza	70	18	1260
4		ABRAZADERA D=3" DE PLATINA METALICA DE 1"x1/8"	pza	63.75	22	1402.5
1		ACCESORIOS DE FIJACIÓN	und	2.976	1	2.976
30		ACCESORIOS PARA INODORO	jgo	4	30	120
67		ACCESORIOS PARA LAVADERO, INCL TRAMPA Y GRIFO	und	1	30	30
30		ACCESORIOS PARA VENTANA CORREDIZA	jgo	189.06	30	5671.8
1		ACEITE MOTOR GASOLINERO	gln	1.9734	50	98.67
30		Aceite vegetal (consumo)	Lt	3	25	75
30		ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60 VARILLA DE 1/2"x9.00m	var	4.2783	46	196.8018
4		ACERO DE CONSTRUCCIÓN LISO 6MM	kg	54	3	162
15		ADAPTADOR DE TUBO A CAJA PVC-CP Ø 20mm	und	8	1.5	12
5		ADAPTADOR UPR PVC SAP DE 1/2"	und	16	1.5	24
22		ADITIVO DESMOLDEADOR DE ENCOFRADOS	gln	0.732	165	120.78
10		Afiches	mll	9.5	1080	10260
30		Agar PDA	und	5	45	225
30		Agar sabouraud 100 ml	und	10	25	250
30		AGUA	m³	386.8712	5	1934.356
46		ALAMBRE DE PUAS	m	1352.4	0.3	405.72
4		ALAMBRE GALVANIZADO N° 12	kg	8.8704	10.5	93.1392
4		ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kg	682.7991	5.5	3755.39505
30		Alcohol de 1 Lt de 70% y 90%	und	20	13	260
67		ALCOHOL GEL, FRASCO X 1LT CON TAPA DISPENSADORA	und	15	18	270
67		ALCOHOL ISOPROPILICO, FRASCO X 1LT CON TAPA PULVERIZADORA	und	15	18	270
30		Algodón	pqt	50	2.5	125
30		ANCLAJE GEOCLIP DE 1/2" x 0.35m	und	1276.5	2.5	3191.25
4		ANGULO DE 1" X 1" X 3/16"	und	184.56	35	6459.6
71		ARANDELA PLASTICA Y CACHUPON DE 3/16"	und	5166.06	0.5	2583.03
30		Areana gruesa	m³	0.8316	80	66.528
30		Arena	m³	50	60	3000
4		Arena fina	m³	128.3258	180	23098.644
4		Arena gruesa	m³	348.2546	80	27860.368

30	Armarios o estantes de madera para guardar los materiales - otros	und	10	800	8000
30	ARPILLERA DE POLIETILENO ANCHO 3M	m	240	6	1440
11	ARTEFACTO FAROLA SOLAR LED DE 60W	jgo	13	650	8450
70	ARTEFACTO LED WALL PACK DE 45W	und	17	86	1462
1	ASFALTO LIQUIDO RC-250	gln	207.1467	18	3728.6406
30	Autoclave de metal	und	15	18	270
30	Balde de 10 litros.	und	15	8	120
30	Balde de plástico con caño de 20 lt de cap.	und	10	20	200
34	BALDOSA ACUSTICA DE FIBRA MINERAL C/BLANCO 0.61X1.22M. 5/8"	pza	413.3052	17.5	7232.841
30	Balon de gas	und	8	150	1200
30	Batidora electrica	und	3	120	360
67	BIDON DE AGUA DE 50 LT CON ACCESORIOS DE CONEXION	und	1	80	80
48	BIODIGESTOR AUTOLIMPIABLE DE 7000 LTS INCL. ACCESORIOS	und	1	8900	8900
37	BISAGRAS ALUMINIZADAS DE 4" X 2"	pza	114.1	6	684.6
30	Bolsa de palstico 50x70	pqt	10	10	100
30	Bolsa de polietileno de 1.20mx60cm	pqt	100	50	5000
1	BOLSA DE POLIETILENO PARA DEPOSITO (110X90CM)	und	400	0.8	320
30	BOLSA PARA BASURA 110 LITROS X 10 BOLSAS	und	9	3	27
30	BOLSA PARA BASURA 25 LITROS X 10 BOLSAS	und	1	1.2	1.2
30	Bolsa Porta kid de polipropileno	und	9	8	72
30	Bolsas de plástico de 1 Kg. y 5 Kg.	pqt	10	7.5	75
30	Bolsas Polipropileno	pqt	100	35	3500
67	BOTAS DE JEBE CAÑA ALTA	par	81	30	2430
67	BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS	und	1	250	250
11	BRAKETS 1 X 40	pza	4	6	24
52	BRIDA ROMPE AGUA DE 1"	und	2	25	50
52	BRIDA ROMPE AGUA DE 1.1/2"	und	2	18	36
30	Bulto de cal	und	5	5	25
19	BUZON DE CONCRETO PARA RED DE B.T 0.80x0.80x0.80m, INCL. TAPA	und	5	68	340
70	CABLE CONCENTRICO 3 X 10 mm2	m	10.504	12.5	131.3
72	CABLE DE COBRE DESNUDO TIPO SUAVE 10 mm2	m	54.3585	9	489.2265
72	CABLE DE COBRE DESNUDO TIPO SUAVE 25 mm2	m	25.7259	13.99	359.905341
70	CABLE ELECTRICO N2XH- 1x10mm2	m	888.11	19.51	17327.0261
70	CABLE ELECTRICO N2XH- 1x16mm2	m	540.1318	21.79	11769.47192
70	CABLE ELECTRICO N2XH- 1x25mm2	m	108.5438	28.3	3071.78954
70	CABLE ELECTRICO N2XH- 1x6mm2	m	351.8025	14.8	5206.677
70	CABLE ELECTRICO NH-80 1x2.5 mm2	m	2632.472	1.5	3948.708
70	CABLE ELECTRICO NH-80 1x4.0 mm2	m	588	2	1176
70	CABLE FPL ACI 4X22 AWG - HONEYWELL	m	131.355	1.2	157.626
30	CABLE MELLIZO POLARIZADO 2 X 18 AWG	m	60	1.2	72
70	CABLE N° 10 AWG	rll	1	110	110
70	CABLE N° 14 AWG	rll	1	120	120
70	CABLE UTP CAT5E	m	173.04	1	173.04
68	CAJA CUADRADA DE FIERRO GALVANIZADO 150 X 150 X100 mm	und	8	12	96
19	CAJA DE CONCRETO PARA POZO A TIERRA	und	12	35	420

68	CAJA DE PASE CUADRADA DE FIERRO GALVANIZADO 200X200X100 mm	und	8	36	288
68	CAJA DE PASE CUADRADA DE FIERRO GALVANIZADO DE 100x100x50 mm	und	5.33	8	42.64
68	CAJA DE PASE CUADRADA DE PVC SAP DE 5" x 5" x 4"	und	10	8	80
68	CAJA FIERRO GALVANIZADO 300x300x150 mm CON TAPA	und	7	28	196
68	CAJA OCTOGONAL FIERRO GALVANIZADO 4" X 2 1/8"	und	145	3.5	507.5
62	CAJA RECTANGULAR PVC DE 100 mm x 50 mm x 55mm	und	54	3.5	189
19	CAJA REGISTRO DE CONCRETO DE 12" X 24"	und	4	30	120
19	CAJA REGISTRO DE CONCRETO DE 12" X 24" (BASE, INTERMEDIO, MARCO Y TAPA)	und	18	120	2160
30	CALAMINAS GALVANIZADA DE 1.83 x 0.83 Mx 0.22mm	und	90.7867	16.5	1497.98055
12	CAMPANILLA TIMBRE	pza	6	65	390
30	Canastilla de plastico de 50x40x40cm	und	60	30	1800
37	CANDADO 75MM	und	2	68	136
1	CANDADO FORTE 50mm	und	3.42	48	164.16
30	Carretillas	und	10	120	1200
10	Cartulinas de diversos colores	und	1816	0.5	908
67	CASCO DE SEGURIDAD C/BARBIQUEJO	und	80	15	1200
13	CEMENTO PORTLAND PUZOLANICO IP (42.5Kg)	bol	2782.689	28.5	79306.6365
30	Cepas del Hongo	kg	50	120	6000
25	CERÁMICA 0.30X0.30m	m ²	40.572	22	892.584
25	CERÁMICA 0.40X0.40m	m ²	651.0431	26.5	17252.64215
37	CERRADURA TIPO PARCHE TRES GOLPES	und	23	98	2254
67	CHALECO REFLECTIVO	und	80	35	2800
30	Chaqueta de cheff	und	300	60	18000
67	CINTA AMARILLA DE SEÑALIZACIÓN DE PELIGRO	m	471.015	0.2	94.203
41	CINTA AISLANTE	rll	120.8	6	724.8
10	Cinta masking	und	473	2.5	1182.5
41	CINTA TEFLON	und	53.366	2	106.732
30	CINTILLOS DE AMARRE DE PVC X 20 cm	und	80	0.2	16
2	Clavos con cabeza promedio	kg	5.7263	6	34.3578
4	CLAVOS DE FIJACIÓN 1" CON FULMINANTE	und	1164.24	0.6	698.544
4	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA (PROMEDIO)	kg	136.8114	6	820.8684
4	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	487.9753	6	2927.8518
49	CODO FIERRO GALVANIZADO DE 1" X 45°	und	8	8.5	68
49	CODO FIERRO GALVANIZADO DE 1" X 90°	und	36	8.5	306
49	CODO FIERRO GALVANIZADO DE 1.1/2" X 90°	und	8	10.5	84
49	CODO FIERRO GALVANIZADO DE 1/2" X 90°	und	16	1.8	28.8
49	CODO FIERRO GALVANIZADO DE 2" X 90°	und	10	12	120
5	CODO PVC SAL 2" X 90°	und	9	2.5	22.5
5	CODO PVC SAL 3" X 45°	und	63.75	4	255
5	CODO PVC SAL 4" X 90°	und	10	6	60
5	CODO PVC SAP 1" X 90°	und	5	3.2	16
5	CODO PVC SAP 1/2" X 90°	und	88	1.5	132
5	CODO PVC SAP 3/4" X 90°	und	30	2.3	69
5	CODO PVC SAP 1.1/2" X 90°	und	5	5.2	26
5	CODO PVC SAP 2" X 90°	und	10	6.6	66

6	CODO PVC-SAL 2" X 90°	und	5	2.5	12.5
22	COLA SINTETICA	gln	9.162	28	256.536
10	Cola Sintética x 50ml	und	50	2	100
30	Compost	kg	400	5	2000
72	Conector 20 mm o PVC-P	und	330	2	660
72	Conector 40 mm o PVC-P	und	327.2	3	981.6
72	CONECTOR DE BRONCE TIPO AB 5/8"	und	24	4.5	108
5	CONEXIONES PVC-SAP 3/4" ELÉCTRICAS (20 mm)	und	164	1.8	295.2
30	CORDEL	m	376.32	0.1	37.632
67	CORTAVIENTO PARA CASCO	und	80	5	400
63	CRUCETAS	und	35.2709	6	211.6254
30	Cuaderno cuadriculado A4X100 hojas	und	6	6	36
30	Cucharones de madera	jgo	9	60	540
1	CUMBRERA ONDULINE DE FIBRA VEGETAL C/ROJO DE 2.00x0.52m	pln	21.6	42	907.2
5	CURVA PVC-SAP (ELECTRICA) D=40MM	und	319.2	2.5	798
5	CURVAS PVC-SAP ELÉCTRICAS (20mm)	und	2303.34	1.2	2764.008
5	CURVAS PVC-SAP ELÉCTRICAS 3/4" (20 mm)	und	164	1.5	246
8	CURVAS PVC-SEL 1" (25 mm)	und	42.8274	2.19	93.792006
8	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und	499.72	1.5	749.58
46	DESAGUE P/LAVATORIO AUTOMATICO PESADO CROMO	pza	4	25	100
62	DETECTOR DE HUMOS Y TEMPERATURA	und	23	90	2070
30	DIFUSOR ACUSTICO PARA ADOSAR DE 50 W, 4 OHM.	pza	4	3.5	14
40	DILUYENTE EPOXICO	Lt	3.4258	30	102.774
76	DISCO DE CORTE P/ACERO DE 7"	und	4.34	35	151.9
76	DISCO DE CORTE PARA CONCRETO	und	0.225	48	10.8
40	DISOLVENTE PARA PINTURA DE TRAFICO	gln	2.4075	28	67.41
46	DISPENSADOR DE JABON LIQUIDO	und	4	30	120
67	DISPENSADOR PLASTICO DE PAPEL HIGIENICO DE 30CM DE DIAMETRO	und	0.2	25	5
72	DOSIS THOR GEL	bol	12	115	1380
56	DUCHA CROMADAS	und	1	45.01	45.01
1	ELECTRODOS (SOLDADURA CELLOCORD 3/16")	kg	11.7	12.5	146.25
1	ENSAYOS DE CAMPO (DENSIDAD DE CAMPO - CONO DE	und	3	40	120
1	ENSAYOS DE LABORATORIO (PROCTOR MODIFICADO)	und	3	80	240
30	Envases con tapa de 1 lt de cap.	und	54	3	162
30	ESCOBA CON CERDA DE PLASTICO	und	4	15	60
30	ESCOBA CON MANGO DE MADERA	und	1	15	15
30	Escobas	und	6	25	150
30	Escobilla de polipropileno para uñas	und	30	5	150
30	Escritorio de madera aguano de 4 cajones	und	4	700	2800
28	ESPARRAGO GALV. C/ TUERCA	und	4878.06	2	9756.12
43	ESPEJOS BISELADO DE 4mm	m ²	1.05	25	26.25
31	ESTACAS DE MADERA	p ²	518.0823	2	1036.1646
67	EXTINTOR DE POLVO QUIMICO SECO DE 12 KG	und	8	120	960
72	FELPA	m	663.21	1	663.21
3	FIERRO LISO 1" GRADO 60 x 9.00 M	kg	1088.4964	7.22	7858.944008
12	FOCO AHORRADOR 18 W	und	4	12	48
10	Folder con Porta Documento A-4	und	2222	0.5	1111
72	FORMADOR DE EMPAQUETADURA	und	1.65	20	33

13	FRAGUA DE COLOR	kg	53.8863	8	431.0904
58	GABINETE CONTRA INCENDIO	und	7	350	2450
30	Gallinaza 30KG	sco	100	25	2500
1	GANCHO METÁLICO EN U PARA CANALETA	und	117	8	936
1	GASOLINA 84 OCTANOS	gln	346.8995	14	4856.593
30	GEOCELDA DE E=0.10m	m ²	1340.325	8	10722.6
10	GEOTEXTIL PARA SUB DRENAJE	m ²	80.85	8	646.8
30	GIGANTOGRAFÍA 3.60X2.40	und	1	280	280
30	Gorro de cheff o cocinero	und	300	20	6000
30	GRAPA GEOCLIP	und	1276.5	0.5	638.25
22	GRASAS	kg	56.64	30	1699.2
7	GRAVA SELECCIONADA 1/2"	m ³	20.16	120	2419.2
56	GRIFERIA PARA LAVATORIO	und	4	60	240
67	GUANTES DE CUERO	par	200	20	4000
67	GUANTES DE JEBE	par	82	12	984
67	GUANTES DE NITRILO DE 100 PARES	und	41	2	82
56	HACHA CON MANGO DE 5 LB	und	7	80	560
30	Hidrómetro electrónico	und	5	80	400
30	HIPOCLORADOR DE DIFUSION AUTOMATICA	und	1	160	160
30	HIPOCLORITO DE CALCIO AL 70%	kg	4.347	14	60.858
76	HOJA DE SIERRA	und	0.257	6	1.542
40	IMPRIMANTE	Lt	78.624	21	1651.104
47	INODORO TANQUE BAJO NORMAL C/BLANCO	und	4	180	720
39	INTERCOMUNICADOR PORTERO	und	1	120	120
62	INTERRUPTOR BIPOLAR SIMPLE	und	29	12	348
62	INTERRUPTOR CONMUTACION	und	3	15	45
30	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 25A, 220V, 30 m AMP	und	30	60	1800
62	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 3 X100 A	und	1	165	165
62	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 3 X30 A	und	5	58	290
62	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 3 X50 A	und	2	105	210
30	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TIPO RIEL DIN MONOFASICO 15 AMP	und	15	38	570
30	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TIPO RIEL DIN MONOFASICO 30 AMP	und	7	68	476
30	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TIPO RIEL DIN MONOFASICO DE 20 AMP	und	8	48	384
30	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TIPO RIEL DIN TRIFASICO 40 AMP	und	6	78	468
62	INTERRUPTOR UNIPOLAR DOBLE	und	22	15	330
12	INTERRUPTOR UNIPOLAR TRIPLE BAKELITA	und	2	18	36
30	Jabas cosecheras	und	30	50	1500
30	Jabón de tocador antibacterial	und	36	10	360
67	JABON LIQUIDO, FRASCO X 1LT CON TAPA DISPENSADORA	und	15	18	270
46	JABONERA DE LOZA BLANCA C/ASA	und	4	30	120
30	Jabonera de polipropileno	und	25	7	175
30	Jarra de 2 litros	und	15	5	75
30	Juego de cubiertos	Doc	6	40	240
30	Juego de cuchillos	jgo	6	50	300
30	Juego de olas medianamente grande max - 40	jgo	6	350	2100
30	Juego de platos	Doc	6	100	600
67	KIT DE PRUEBA RAPIDAS COVID-19 -INCL. TOMA MUESTRA Y RESULTADOS	und	320	60	19200
16	LADRILLO ARCILLA KK 23 X13X 9 CM	und	31216.17	1.2	37459.404

10	Lápiz de carbón	und	70	1	70
47	LAVADERO DE ACERO INOXIDABLE 21" X 38" C/ESC. P BR. C/A	und	1	300	300
30	LAVADERO DE ACERO INOXIDABLE 21" X 38" C/ESC. P BR. C/A	und	1	300	300
30	LAVADERO DE FIBRA DE VIDRIO	und	2	300	600
67	LAVADERO METALICO, SOPOERTE METALICO CON PEDALES DE MANDO	und	1	450	450
47	LAVATORIO	und	4	128	512
30	Legia	gln	6	10	60
67	LEJIA DESINFECTANTE DE 5LT	und	13	25	325
67	LENTES DE SEGURIDAD	und	80	8	640
43	LEÑA	Past	2.0742	10	20.742
30	Licuada de 6 velocidaes	und	3	250	750
38	LIJA PARA FIERRO	und	10.284	2	20.568
38	LIJA PARA MADERA #80	und	359.656	2	719.312
70	LUMINARIA BBS-560XLED35/840	und	5	156	780
70	LUMINARIA BSC-460XLED48/840	und	16	180	2880
70	LUMINARIA TBS-369 C/ EQUIPO Y LAMP. LED 2X36 W	und	91	225	20475
30	Luna de reloj de vidrio de 100 mm	cja	10	70	700
70	LUZ DE EMERGENCIA 36 W - 12 V. LEP-6 H	und	22	58	1276
31	MADERA AGUANO	p ²	1985.1	4.8	9528.48
31	MADERA CORRIENTE PARA ENCOFRADO	p ²	4963.4912	2.8	13897.77536
43	MADERA ROLLIZO DE 4" X 3.00 M	pza	202	35	7070
30	MALLA ELECTROSOLDADA 2"X2" ALAMBRA GALV. N° 8	m ²	112.3	38	4267.4
46	MALLA GANADERA DE ALAMBRE GALVANIZADO N°10 DE 4"x4" DE COCADA	m ²	1182	10	11820
30	Mangueras de agua de 100 mt	rll	40	120	4800
67	MASCARA PROTECTORA FACIAL COMPLETA	und	1	60	60
67	MASCARA PROTECTORA CON 1 FILTRO	und	80	12	960
67	MASCARILLA K93	und	1600	4	6400
43	MASILLA	kg	1	12	12
41	MATERIAL DE ENSEÑANZA EN CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA	und	30	0.2	6
41	MATERIAL DE ENSEÑANZA EN CAPACITACIÓN PARA LA PREVENCIÓN DEL COVID-19	und	80	5	400
5	MATERIAL GRANULAR FILTRO	m ³	30.87	90	2778.3
5	MATERIAL PARA BASE - CBR MIN. 80%	m ³	181.0095	10	1810.095
30	Matraces de vidrio de 250 ml, 500 ml, 1000 ml.	und	20	25	500
30	Mecheros bunsen con regulador	und	5	83	415
67	MEDIDOR DE OXIGENO DISUELTO EN SANGRE PORTATIL	und	1	140	140
30	Mesa de acero inoxidable quirurgica	und	15	1000	15000
30	Mesa grande rectangular de madera aguano(2mx0.90mx0.80m)	und	2	350	700
30	MESA PLASTICA CIRCULAR, SEGUN DISEÑO	und	4	230	920
30	Mesa rectangular de madera para sesiones demostrativa alimentos	und	4	200	800
30	Mesas de plastico armables	und	12	250	3000
30	MICELIO (SEMILLA)	kg	10	8	80
67	MOCHILA PULVERIZADORA DE 20LT	und	1.6	120	192
19	NIPLE DE F°G° DE 1" x 1 1/2"	und	4	6.5	26
49	NIPLE DE FIERRO GALVANIZADO DE 1/2" x 1 1/2"	und	4	5.2	20.8

49	NIPLE DE FIERRO GALVANIZADO DE 2"	und	9	12	108
49	NIPLE DE FIERRO GALVANIZADO DE 3/4" x 1½"	und	4	3.5	14
49	NIPLE DE FIERRO GALVANIZADO DE 3/4" x 2"	und	10	4.2	42
49	NIPLE DE FIERRO GALVANIZADO DE 1"	und	6	4	24
49	NIPLE DE FIERRO GALVANIZADO DE 1" x 2"	und	4	4	16
30	Nitrato de Amonio	kg	200	2.5	500
67	OVEROLES DE PROTECTOR 3M - 4565	und	1	98	98
30	Pacas de alfalfa	Pcas	5	25	125
30	Pacas de paja	Pcas	5	12	60
30	Pala	und	10	15	150
31	PALOS DE EUCALIPTO 3.0 M X 4"	und	79.2	38	3009.6
9	Papel Bond 80 gr.	mll	402	24	9648
9	Papel craff	und	1045	0.5	522.5
30	PAPEL FILTRO RAPIDO Y LENTO	und	30	2	60
30	Papel Toalla	pqt	10	25	250
46	PAPELERA DE SOBREPONER	und	4	54	216
9	Papelografo Cuadrulado Alfa	und	20	0.3	6
30	Papelotes porte 8 Oficios	und	3220	0.5	1610
11	PARARRAYOS PDC CON DISPOSITIVO DE CEBADO NO RADIOACTIVO R=100m	jgo	1	650	650
30	PARASOL PLEGABLE, SEGUN DISEÑO	und	4	280	1120
22	PEGAMENTO P/CERÁMICO (BOLSA 25KG)	bol	26.5953	36	957.4308
22	PEGAMENTO PARA PVC	gln	21.4454	145	3109.583
72	PERFIL ALUMINIO 2"x1"	pza	32.1402	8	257.1216
72	PERFIL ALUMINIO 3020 C/ORIFICIO 3020 Ø 1/2"	m	232.848	6	1397.088
72	PERFIL ANGULO PERIMETRAL 3.66 15/16 (24MM) C/BLANCO	m	232.848	8	1862.784
46	PERNO 1/2" X 3" C/TUERCA	und	1343.58	1.8	2418.444
71	PERNO DE ANCLAJE DE 5/8" X 10", INCL AREANDELA Y TUERCAS	und	112	12	1344
30	PERNO DE SUJECCION	und	2	5	10
30	Petroleo	gln	240	14	3360
1	PICAPORTE DE FIERRO DE 4"	und	1	12	12
30	Pico	und	30	25	750
30	Piedra calcárea	kg	100	1.2	120
5	Piedra chancada 1/2"	m³	329.091	90	29618.19
30	Piedra chancada 1/2"	m³	0.847	90	76.23
7	PIEDRA GRANDE	m³	116.7827	60	7006.962
7	PIEDRA MEDIANA	m³	12.1506	60	729.036
40	PINTURA ANTICORROSIVA	gln	12.5723	48	603.4704
40	PINTURA ANTICORROSIVA EPOXICA ZINCROMATO	gln	6.8515	68	465.902
30	PINTURA BARNIZ	gln	6.135	48	294.48
40	PINTURA BASE EN PASTA	gln	664.2509	34	22584.5306
40	PINTURA ESMALTE PARA TRÁFICO	gln	4.815	58	279.27
40	PINTURA LATEX	gln	142.4926	25	3562.315
30	Pinzas de metal.	und	50	2.5	125
30	Pinzas para sembrado	und	100	5	500
30	Pizarra acrílica grande con argollas	und	3	300	900
62	PLACA ALUMINIO DOBLE - MAGIC TICINO	und	82	6	492
12	PLACA PARA COMUNICACION Y DATA	und	14	4	56
62	PLACA PARA PULSADOR SIMPLE	und	6	6	36
30	PLACAS PETRI DE VIDRIO 60X15mm	und	10	6.5	65
4	PLANCHA DE BRONCE DE 200X200X0.3mm, CON AGUJERO CENTRAL DE 5/8" DE DIAMETRO	pln	12	76	912

4	PLANCHA DE F° GALVANIZADO e=1/32"	pln	40.95	58	2375.1
10	PLANCHA DE POLICARBONATO ALVEOLAR 5.95x2.10m, E=6mm	m²	3.72	35	130.2
7	PLANTA NATIVAS	und	40	12	480
4	PLATINA DE FIERRO DE 2"X1/8" X 6m	var	1.4	98	137.2
30	Plumon grueso para papel (rojo y azul)	und	20	4	80
9	Plumon Grueso Rojo, Negro y Azul	und	23	3.5	80.5
10	Plumones punta gruesa diversos colores	und	697	3.5	2439.5
10	Plumones punta gruesa diversos colores	und	20	2.5	50
67	POLO DE MANGA LARGA	und	80	16	1280
37	PONCHOS DE LLUVIA	und	40	25	1000
30	Posillos de porcelana tamaño grande a mediano	jgo	6	50	300
63	POSTE DE ALUMINIO NEGRO DE 4" PARA FAROLA	und	13	120	1560
63	POSTE DE C.A.C 13/ 200/185/375	und	1	850	850
30	Probetas de vidrio de 250 ml, 500 ml, 1000 ml.	und	50	40	2000
67	PROTECTOR DE OIDOS TIPO TAPON	und	80	20	1600
62	PULSADOR PUSH BOTON ACI	und	6	35	210
30	Rafia en madeja	und	42	2	84
30	Rallador multifuncional	und	3	25	75
30	Recipiente con grifo para deposito	und	9	25	225
30	Recipiente de plastico (baldes)	und	9	25	225
30	Recipiente de plastico (basurero)	und	9	25	225
30	Recipiente en acero inoxidable 1/3x15 cms	und	10	45	450
30	Recipientes de plastico (lavatorios)	und	9	25	225
30	Recogedor de basura de plástico	und	6	20	120
30	RECOJEDOR DE BASURA METALICO	und	5	15	75
49	REDUCCION CAMPANA DE FIERRO GALVANIZADODE 2" A 1"	und	1	12	12
49	REDUCCION PVC SAP 1 1/2" A 1"	und	5	4.2	21
49	REDUCCION PVC SAP 1" A 3/4"	und	5	3.5	17.5
49	REDUCCION PVC SAP 2" A 1.1/2"	und	5	5.2	26
5	REDUCCION PVC SAP DE 3/4" A 1/2"	und	25	1.8	45
46	REGISTRO DE BRONCE DE 2"	und	2	12	24
46	REGISTRO DE BRONCE DE 4"	und	8	18	144
37	Regla de madera	p²	2.0976	3.5	7.3416
67	ROLLO PAPEL HIGIENICO PARA DISPENSADOR	und	20	5	100
7	SEMILLAS DE GRASS	kg	0.2012	145	29.174
67	SEÑALES DE ADVERTENCIA (DE TRIPLAY Y PINTURA ESMALTE)	und	15	5	75
67	SEÑALES DE INFORMACION (DE TRIPLAY Y PINTURA ESMALTE)	und	17	5	85
67	SEÑALES DE PROHIBICION (DE TRIPLAY Y PINTURA ESMALTE)	und	15	5	75
67	SEÑALES INFORMATIVAS EN EDIFICACIONES	und	98	5	490
67	SEÑALIZACIÓN VERTICAL INFORMATIVA DEL COVID-19	und	20	5	100
67	SEÑALIZACIÓN VERTICAL PREVENTIVA DEL COVID-19	und	20	5	100
67	SEÑALIZACIÓN VERTICAL RESTRICTIVA DEL COVID-19	und	20	5	100
30	Set de espátulas	und	3	45	135
30	Set de pinzas y espátulas metálicas	jgo	6	60	360
22	SIKA 1 (balde de 20 kg)	bal	3.1922	60	191.532
22	SILICONA	tub	36.709	18	660.762

30	Silla giratoria para escritorio	und	4	400	1600
30	SILLA PLASTICA, SEGUN DISEÑO	und	16	60	960
30	Sillas de madera	und	16	70	1120
30	Sillas de plastico	und	45	60	2700
67	SOGA DRIZA DE 1/2"	m	21	8	168
55	SOLDADURA CELLOCORD P 1/8"	kg	90.5525	12	1086.63
6	SOMBRERO DE VENTILACION PVC-SAL DE 2"	und	10	5	50
65	SOPORTE DE FIERRO GALVANIZADO PARA TRANSFORMADOR AEREO	pza	1	250	250
30	SOPORTE METALICO DE PERFIL TUBULAR 1"x1"x1/16" PARA	und	2	150	300
30	SOPORTE METALICO DE PLATINA DE 1"x1/8"	pza	2	10	20
30	Sulfato de Amonio	kg	200	2.5	500
46	SUMIDERO DE BRONCE DE 2"	und	7	16	112
79	SUSPENSION TEE PRINCIPAL L=3.66 M. 15/16 (24MM.) C/BLANCO	pza	87.318	0.5	43.659
79	SUSPENSION TEE SECUNDARIO L=1.22 M.	pza	291.06	1	291.06
30	Tabla de picar	und	3	15	45
74	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN GABINETE METÁLICO , DE 18 POLOS RIEL DIN PARA EMPOTRAR	und	6	38	228
30	TABLERO GENERAL GABINETE METÁLICO , DE 36 POLOS	und	1	120	120
30	Tacho de basura grande con tapa tipo vaivén	und	6	30	180
1	TACHO DE PLÁSTICO CON TAPA RÍGIDA 110LT	und	5	80	400
1	TACHO METALICO PARA BASURA	und	1	80	80
1	TACHO PLASTICO PARA BASURA	und	1	20	20
9	TAPA CON MARCO FIERRO FUNDIDO PARA AGUA 12" X 24"	pza	4	55	220
49	TAPON HEMBRA DE FIERRO GALVANIZADO DE 1"	und	6	8	48
15	TAPON HEMBRA PVC SAP DE 1/2"	und	27.85	1	27.85
15	TAPON MACHO PVC SAP DE 1/2"	und	27.85	1	27.85
72	TARUGO DE PLASTICO 8" X 1"	und	8	1	8
50	TARUGO DE PLASTICO DE 1 1/2"X8	und	29.106	2	58.212
10	TECKNOPOR DE 1"	pln	0.183	18	3.294
49	TEE DE FIERRO GALVANIZADO 2"	und	2	16	32
5	TEE PVC SAP DE 1"x 1"	und	7	4.3	30.1
5	TEE PVC SAP DE 1.1/2"x 1.1/2"	und	2	6.6	13.2
5	TEE PVC SAP DE 1/2"x1/2"	und	51	1.5	76.5
5	TEE PVC SAP DE 2"x 2"	und	6	11	66
5	TEE PVC SAP DE 3/4"x 3/4"	und	25	2.5	62.5
6	TEE PVC-SAL 4"X4"	und	14	8	112
6	TEE PVC-SAL DE 2" x 2"	und	1	8	8
39	TELEFONO INTERCOMUNICADOR	und	13	98	1274
30	TENDON CLIP	m	638.25	4	2553
72	TERMINALES DE COMPRESION DE 10 mm2	und	3.8781	2.95	11.440395
30	Termómetro ambiental	und	5	25	125
67	TERMOMETRO DE INFRAROJO LASER	und	1	150	150
30	THINNER	gln	18.9712	15	284.568
30	THINNER ACRILICO	gln	0.128	15	1.92
30	Tierra común	m³	20	50	1000
4	Tierra de chacra	m³	30.0533	15	450.7995
10	Tijera	und	763	8	6104
30	Tina o batea mediana de 5-10 lts capacidad n° 30	und	2	45	90

30	Tina o lavador de plástico	und	5	8	40
37	TIRAFON DE 1/4" X 2½"	und	192	1.5	288
37	TIRAFON DE 4"	und	8	1.5	12
30	Toldos de 4x4x2.20 M. armables	und	6	1500	9000
62	TOMACORRIENTE UNIVERSAL DOBLE + L.T.	und	44	15	660
62	TOMACORRIENTE UNIVERSAL SIMPLE + L.T.	und	62	15	930
51	TORNILLO AUTORROSCANTE 1 1/2"	und	29.106	1	29.106
5	TORNILLO DE AUTORROSCANTES DE 1" x 5/32"	und	108	1	108
50	TORNILLO DE FIJACION 1 1/2" C/TARUGO PLASTICO DE 3"	und	127.5	1	127.5
6	TRAMPA "P" PVC SAL DE 2"	und	7	8	56
30	TRAMPA P CROMADA P/LAVADERO 1½"	und	2	25	50
46	TRAMPA P CROMADA PARA LAVATORIO 1 1/4"	pza	4	25	100
30	Trapeador	und	6	15	90
31	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 12 mm	pln	9.202	52	478.504
49	TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO DE 1.1/2"	und	6	60	360
49	TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO DE 2"	und	15.2	68	1033.6
5	TUBERIA PVC SAL 2"X3M	und	29.13	8	233.04
5	TUBERIA PVC SAL 3"X3M	und	44.625	18	803.25
5	TUBERIA PVC SAL 4"X3M	und	8.2277	22	181.0094
19	TUBERIA PVC SAL P/DESAGUE DE 10"	m	8.211	75	615.825
19	TUBERIA PVC SAL P/DESAGUE DE 6"	m	57.3916	18	1033.0488
19	TUBERIA PVC SAL P/DESAGUE DE 8"	m	28.7164	63.65	1827.79886
5	TUBERIA PVC SAP C-10 C/R DE 1/2" X 5 m	und	1.785	12	21.42
5	TUBERIA PVC SAP C-10 C/R DE 4" X 5 m	und	36.8382	38	1399.8516
5	TUBERIA PVC SAP DE 1" X 5 m	und	11.55	18	207.9
5	TUBERIA PVC SAP DE 1.1/2" X 5 m	und	3.36	26	87.36
5	TUBERIA PVC SAP DE 1/2" X 5 m	und	21.419	8	171.352
5	TUBERIA PVC SAP DE 3/4" X 5 m	und	3.465	12	41.58
5	TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 1" X 3 m (25 mm)	und	10	8	80
5	TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 3/4" X 3 m (20 mm)	m	188.85	4	755.4
46	TUBO ABASTO ACERO INOX. TRENZADO 1/2"X1/2"X40 CM	pza	4	16	64
30	TUBO DE FIERRO GALVANIZADO DE 1.1/2" - 2mm x 6.4m	und	23.901	68	1625.268
30	TUBO DE FIERRO GALVANIZADO DE 2" - 2mm x 6.4m	und	12.0405	80	963.24
65	TUBO DE FIERRO NEGRO 3" E=2 MM	var	7.4288	68	505.1584
46	TUBO DE VENTILACION DE F°G° DE 2"	und	3	65	195
4	TUBO LAC DE ACERO ESTRUCTURAL ASTM 500 DE 25 x 25 x 2.0mm	und	47.6	32	1523.2
4	TUBO LAC DE ACERO ESTRUCTURAL ASTM 500 DE 50 x 50 x 2.5mm	und	51.77	80	4141.6
4	TUBO LAC DE ACERO ESTRUCTURAL ASTM 500 DE 50 x 50 x 3.0mm	und	56	96	5376
46	TUBO PROLONG. P/DESAGUE BRONCE/CROM 1 1/4"X5"C/TUERCA	pza	4	10	40
5	TUBO PVC SAP E/C PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE 20 mm	m	1209.2535	2.8	3385.9098
5	TUBO PVC SAP E/C PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE 20 mm	m	60	3	180
1	TUBO PVC SAP E/C PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE 25 mm	m	324.5064	4.67	1515.444888

1	TUBO PVC SAP E/C PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE 40 mm	m	163.4143	11.35	1854.752305
1	TUBO PVC SAP E/C PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS FLEXIBLE DE 20 mm	m	193.6732	2.5	484.183
30	Turba	m ³	10	50	500
6	UNION FLEXIBLE DE 1"	und	4	5	20
72	UNION PVC SAP P/INST. ELECT. DE 20 mm.	und	2303.34	1.5	3455.01
72	UNION PVC SAP P/INST. ELECT. DE 40 mm.	und	311.2	1.7	529.04
6	UNION PVC SEL 20mm	pza	428.9882	1.7	729.27994
6	UNION PVC SEL 25mm	pza	103.437	0.5	51.7185
49	UNION UNIVERSAL DE FIERRO GALVANIZADO DE 1"	und	12	12.5	150
49	UNION UNIVERSAL DE FIERRO GALVANIZADO DE 1.1/2"	und	4	15	60
49	UNION UNIVERSAL DE FIERRO GALVANIZADO DE 2"	und	8	22	176
5	UNION UNIVERSAL PVC-SAP 1/2"	und	4	3	12
5	UNION UNIVERSAL PVC-SAP 3/4"	und	14	4	56
5	UNIONES PVC-SAP 3/4" ELÉCTRICAS (20 mm)	und	164	1.8	295.2
46	UÑAS DE SUJECION PARA LAVATORIO	und	4	5	20
30	Úrea	sco	20	80	1600
53	VALVULA CHECK 1"	und	2	58	116
53	VALVULA CHECK 2"	und	1	68	68
53	VALVULA COMPUERTA DE 1"	und	2.06	48	98.88
53	VALVULA COMPUERTA DE 3/4"	und	5.15	30	154.5
53	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE 1/2"	und	2	25	50
53	VALVULA ESFERICA DE 1 1/2"	und	2	62	124
53	VALVULA ESFERICA DE 1"	und	2	48	96
53	VALVULA ESFERICA DE 2"	und	4	68	272
53	VALVULA ESFERICA DE 3/4"	und	2	35	70
53	VALVULA ESFERICA DE BRONCE DE 1/2"	und	2	20	40
53	VALVULA ESFERICA DE PVC SAP DE 1/2"	und	2	12.5	25
53	VALVULA FLOTADORA DE 1"	und	2	40	80
72	VARILLA DE COBRE DE 5/8" X 2.40 m	und	12	230.01	2760.12
30	VASOS DE PRECIPITACION DE VIDRIO 250ml	und	3	13	39
43	VIDRIO CRUDO COLOR GRIS DE 6MM	m ²	198.513	38	7543.494
30	Virutas de madera	kg	700	0.7	490
6	YEE PVC SAL 2" x 2"	pza	10	2.5	25
6	YEE PVC SAL 4" x 2"	pza	10	7.5	75
6	YEE PVC SAL 4" x 4"	pza	10	7.5	75
30	Yeso agrícola 50 kg	sco	50	150	7500
13	YESO BOLSA 28 kg	bol	36.1307	16	578.0912
67	ZAPATOS DE SEGURIDAD	par	80	80	6400
31	ZÓCALO MADERA AGUANO 2"x1/2", INCL. ACAB. CON LACA SELLADORA	m	3.42	5	17.1
	EQUIPO				800019.6757
10	Alquiler Computadora Laptop	und	173	125	21625
48	Alquiler de impresora	sem	260	90	23400
30	Altoparlantes	und	1	100	100
48	AMOLADORA DE DISCO DE 7"	hm	4.522	5	22.61
30	Amplificador	und	1	140	140
30	Anaqueles (andamios de acero)	und	10	150	1500
1	ANDAMIO METALICO, INCL. TABLAS	hm	2829.2221	1	2829.2221
30	Batería	und	1	220	220
1	BOMBA PARA PRUEBA DE AGUA	hm	4.456	15	66.84

30	Cámara de flujo laminar	und	2	3200	6400
30	Camara digital	und	1	100	100
48	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	hm	6.7025	150	1005.375
1	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	264.7582	180	47656.476
30	Cañon Multimedia	und	1	650	650
1	CARGADOR FRONTAL	hm	99.3642	220	21860.124
1	CEPILLADORA ELECTRICA	hm	122.16	10	1221.6
1	CIZALLA P/CORTE DE FIERRO	hm	1171.0613	1.2	1405.27356
30	Cocina industrial en acero inoxidable	und	3	650	1950
1	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	281.1913	10	2811.913
1	COMPRESORA 2 HP, 30 Lt C/EQUIPO DE PINTAR	hm	599.7314	10	5997.314
30	Computadora de mesa (Core I7)	und	3	5000	15000
30	cortadora	und	1	4000	4000
48	CORTADORA DE CONCRETO C/SIERRA CIRCULAR	hm	1.8	5	9
30	Empacadora (selladora)	und	1	4500	4500
1	EQUIPO DE SOLDAR	hm	112.7377	12	1352.8524
30	Equipo de sonido (1000 w INCL. Parlantes y micrófono)	und	1	1000	1000
1	ESTACION TOTAL INCL. 02 JALONES C/PRIMAS	hm	88.5519	12	1062.6228
1	GRUA HIDRAULICA AUTOPROPULSADA 9 ton	hm	3.9993	140	559.902
37	Herramientas	%mo	1.1485	285525.5853	327926.1348
30	horno deshidratador	und	3	15000	45000
30	Impresora	und	2	1200	2400
30	Lapto CoreI7 Generacion i7	und	2	8000	16000
1	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	399.9402	15	5999.103
30	Micrófono	und	1	60	60
1	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	14.0533	280	3934.924
1	MOTOSOLDADORA DE 250 A	hm	88.5067	12	1062.0804
30	Nevera No Frost Electrolux Dw44s 2 Puertas 400l	und	1	1800	1800
1	NIVEL DE INGENIERO CON MIRA	hm	30.1285	5	150.6425
1	REGLA DE ALUMINIO	he	1814.6324	0.5	907.3162
30	Reproductor de DVD	und	1	150	150
1	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 7- 9 ton	hm	14.1688	150	2125.32
	Otros equipos	gbl	1	198196.29	198196.29
49	Sierra Circular	hm	122.16	10	1221.6
30	swicher	und	2	700	1400
30	Televisor a color	und	1	950	950
30	Termómetro digital ambiental	und	6	120	720
49	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	57.9637	320	18548.384
30	Ventiladores de pared	und	6	160	960
1	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	139.8813	12	1678.5756
1	WINCHE DE DOS BALDES (350KG) M.E. 3.6 HP	hm	1.9067	12	22.8804
49	ZARANDA DE TIRO	hm	3.0025	120	360.3
	SUB-CONTRATOS				494688.76
6	ALQUILER DE EQUIPOS DE MEDICION	dia	11	500	5500
30	Asesoramiento legal (Abogado)	serv.	16	600	9600
30	Confeccion de bambalinas	und	24	150	3600
10	Contratacion de un Especialista	serv.	4	2000	8000
30	Contratacion de un especialista en cocina Cheff	serv.	6	1500	9000
30	Contratacion de un especialista para la obtencion de marca colectiva (ing. industrial)	serv.	2	2500	5000
39	Contrato con empresa radial para la difusión	gbl	45	800	36000

10	Convocatoria por radio emisora Distrital	und	38.5	500	19250
30	Difusion por radio emisora Distrital - Spot	und	30	250	7500
30	Diseño e impresion de manual de comercializacion	und	100	25	2500
30	Diseño e impresion de rotafolios (produccion de hongos comestibles)	und	20	25	500
30	ELABORACIÓN DE DE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	pqt	1	3500	3500
30	Elaboracion de manual de produccion de hongos comestibles	und	100	25	2500
30	Especialista en Mercadotecnia (incluye transporte)	serv.	7	3000	21000
30	Especialista en implementacion del plan de comercializacion	serv.	2	2500	5000
30	Especialista en liderazgo organizacional y etica empresarial	serv.	2	2500	5000
10	Especialista en manejo forestal (incluye transporte)	serv.	2	2500	5000
30	Especialista en mercadotecnia	serv.	2	2500	5000
10	Especialista en planificacion de produccion y comercializacion en mercados (incluye transporte)	serv.	6	3000	18000
30	Especialista en Presentacion del producto final (incluye transporte)	serv.	8	3000	24000
30	Especialista en produccion de hongos	serv.	4	2500	10000
30	Especialista en tecnicas de negociacion y comercializacion	serv.	2	2500	5000
30	Especialista en tributacion	serv.	2	2500	5000
10	Facilitador	serv.	10	1500	15000
30	Facilitador (manejo de areas forestadas)	dia	10	500	5000
30	Facilitador para tramites en SERFOR	und	30	600	18000
30	Ficha de asistencia tecnica 3 autocopiado (50folios)	und	25	18	450
10	Fotocopias de Manuales	und	50850	0.1	5085
10	Fotocopias de Manuales	und	2400	8	19200
30	Gastos Varios	gbl	71	172	12212
10	Impresión de Rotafolios	Mll	2	6000	12000
30	Impresion de trípticos	Mll	24	350	8400
30	Impresion de afiches	Mll	8	1200	9600
30	Otros gastos	und	3	120	360
30	Pago de tramites	und	6	1500	9000
30	Pago tramite marca colectiva	und	2	1000	2000
30	Pago tramites certificado sanitario	und	12	1500	18000
10	Pasajes Challhuahuacho - Cajamarca	und	25	1500	37500
30	Pasajes Challhuahuacho - Lambayeque	und	25	1500	37500
39	Refrigerio	und	90	10	900
30	Refrigerios (sandwich de pollo y refresco)	und	1130	3.5	3955
23	SC ALQUILER DE LOCAL PARA OFICINAS Y ALMACÉN	mes	8	599.99	4799.92
23	SC ALQUILER DE SERVICIOS HIGIÉNICOS PORTÁTILES, INCL. INSUMOS QUIMICO	mes	8	350	2800
11	SC BASUREROS BASCULANTES METALICO	und	2	140	280
30	SC contratacion de juez para el desarrollo del evento	und	8	1000	8000
30	SC de impresion de manuales didacticos full color	und	80	12	960
23	SC DISEÑO DE MEZCLA DE CONCRETO	und	1	6650	6650
30	SC Elaboracion de diseño de Brochure	Mll	10	250	2500
23	SC ELABORACIÓN Y TRAMITE DEL PLAN DE MONITOREO DE SALUD DE PREVENCIÓN DEL COVID-19	pqt	1	2500	2500

11	SC ESCALERA DE GATO INCLUYE SC BARANDA Y PLATAFORMA	m	5.5	80	440
30	SC escarpelas de pana	und	80	8	640
30	SC Especialista en marketing y desarrollo empresarial	serv.	2	1000	2000
10	SC FLETE DE MATERIALES (DE ALMACÉN MUNICIPAL A ALMACÉN DE OBRA)	Doc	399.64	11	4396.04
30	SC Gigantografía	und	8	300	2400
23	SC PRUEBA DE RESISTENCIA DE CONCRETO	und	80	8	640
23	SC PRUEBAS ELÉTRICAS	serv.	1	656	656
30	SC Publicidad en las redes sociales	und	3	350	1050
10	SC PUERTA METALICA DE 1.20x3.20m, UNA HOJA, SEGUN DISEÑO	und	2	620	1240
10	SC PUERTA METALICA DE 6.00x3.20m, DOS HOJAS SEGUN DISEÑO	und	2	1250	2500
16	SC SERVICIO DE PROVISION DE ENERGIA ELECTRICA	mes	8	200	1600
10	SC SERVICIO DE TRANSPORTE TERRESTRE DE ESTRUCTURA METALICA	kg	11000	0.05	550
12	SC SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DOBLE HOJA DE VIDRIO TEMPLADO LAMINADO SEGUN MODELO	m²	19.08	60	1144.8
11	SC TAPA METALICA PARA TANQUE ELEVADO DE (0.60 X 0.60 m)	und	1	130	130
30	Servicio de acondicionamiento de STAND	und	8	300	2400
30	Spot Facebook	serv.	8	500	4000
30	Viaticos x 03 días	und	48	225	10800
				TOTAL:	2336920.77