

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE CHOTA



FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

Escuela Profesional de Ingeniería Forestal y Ambiental

**TÉCNICO FORESTAL DEL PROYECTO DENOMINADO:
“CREACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN EL
CASERÍO DE NUEVO SAN JUAN BAJO (VIVERO FORESTAL
MUNICIPAL), DISTRITO DE HUALGAYOC DE LA PROVINCIA
DE HUALGAYOC DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA”**

Trabajo de suficiencia profesional para optar al título profesional de:

Ingeniero Forestal y Ambiental

Autor:

Bach. Elver Jhulinio Acuña Vásquez

Asesor:

Dra. Yuli Anabel Chávez Juanito

Chota – Perú

2026



“AÑO DE LA ESPERANZA Y FORTALECIMIENTO DE LA DEMOCRACIA”

CONSTANCIA N° 03-2026-CJYA

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD Y USO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

El que suscribe, en calidad de asesor de tesis, deja constancia que el trabajo de suficiencia titulado:

Técnico forestal del proyecto denominado: Creación de los servicios ecosistémicos en el Caserío de Nuevo San Juan Bajo (vivero forestal municipal), distrito de Hualgayoc de la provincia de Hualgayoc del departamento de Cajamarca

Elaborado por: **Elver Jhulinio Acuña Vásquez** BACHILLER en **Ciencias Forestales y Ambientales** de la Facultad de Ciencias Agrarias, fue sometido a la evaluación mediante el **software de similitud**, considerando el contenido comprendido desde el resumen hasta las referencias bibliográficas.

El resultado obtenido es:

Porcentaje de similitud	Porcentaje de uso de Inteligencia Artificial	Criterio de originalidad
9%	*%	Si cumple
Literal e) del artículo 27 del Reglamento de Grados y Títulos, aprobado mediante Resolución de Comisión Organizadora N.º 770-2025-UNACH.		

Se adjunta el reporte de evaluación de originalidad emitido por el software de similitud.

Chota, 02 de setiembre del 2026.

Dra. Chávez Juanito Yuli Anabel
Asesora

Jhulinio Acuña Vasquez

Trabajo de suficiencia



Proyectos y tesis



Tesis 2026



Universidad Nacional Autonoma de Chota

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::1:3638290153

Fecha de entrega

1 sep 2026, 2:54 p.m. GMT-5

Fecha de descarga

1 sep 2026, 5:03 p.m. GMT-5

Nombre del archivo

rme_de_eficiencia_profesional_JULINIO-ACU_A-V_SQUEZ_FINAL_02.pdf

Tamaño del archivo

10.6 MB

93 páginas

11.545 palabras

66.439 caracteres



Dra. Chávez Juanito Yuli Anabel
Asesora

9% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

► Bibliografía

Fuentes principales

- 9%  Fuentes de Internet
- 2%  Publicaciones
- 3%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.



Dra. Chávez Juanito Yuli Anabel
Asesora

Fuentes principales

- 9% Fuentes de Internet
- 2% Publicaciones
- 3% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	www.mef.gob.pe	2%
2	Internet	repositorio.utn.edu.ec	<1%
3	Internet	www.elijamaderaalegal.com	<1%
4	Internet	repositorio.unach.edu.pe	<1%
5	Trabajos del estudiante	Universidad Nacional Autonoma de Chota	<1%
6	Trabajos del estudiante	Aliat Universidades	<1%
7	Trabajos del estudiante	Pontificia Universidad Catolica del Ecuador - PUCE	<1%
8	Internet	www.amsac.pe	<1%
9	Internet	www.coursehero.com	<1%
10	Internet	teses.eps.ufsc.br	<1%
11	Internet	pedagogicochimbote.edu.pe	<1%

Dra. Chávez Juanito Yuli Anabel
Asesora

12	Internet	docplayer.es	<1%
13	Internet	dspace.unl.edu.ec	<1%
14	Internet	portal.munibambamarca.gob.pe	<1%
15	Internet	dspace.unitru.edu.pe	<1%
16	Internet	repositorioacademico.upc.edu.pe	<1%
17	Internet	siar.regioncajamarca.gob.pe	<1%
18	Trabajos del estudiante	Universidad San Ignacio de Loyola	<1%
19	Internet	reunionescientificas2024.inifap.gob.mx	<1%
20	Trabajos del estudiante	Universidad Catolica Los Angeles de Chimbote	<1%
21	Internet	repositorio.unc.edu.pe	<1%
22	Internet	hdl.handle.net	<1%
23	Internet	www.banrep.org	<1%
24	Internet	www.scielo.cl	<1%
25	Trabajos del estudiante	Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas	<1%

Dra. Chávez Juanito Yuli Anabel
Asesora

26	Internet	dialnet.unirioja.es	<1%
27	Internet	es.slideshare.net	<1%
28	Internet	www.utur.ac.cr	<1%
29	Internet	energyconsulting.wordpress.com	<1%
30	Internet	ienterateaqui.blogspot.com	<1%
31	Internet	repositorio.ujcm.edu.pe	<1%
32	Internet	www.cjascience.com	<1%
33	Trabajos del estudiante	Universidad Politécnica del Perú	<1%
34	Internet	dgedi.estadistica.unam.mx	<1%
35	Internet	encyclopedia2.thefreedictionary.com	<1%
36	Internet	renati.sunedu.gob.pe	<1%
37	Internet	repositorio.ucsm.edu.pe	<1%
38	Internet	upc.aws.openrepository.com	<1%
39	Internet	worldwidescience.org	<1%

Dra. Chávez Juanito Yuli Anabel
Asesora

40	Internet	
www.hypernet.com.ar		<1%
41	Internet	
www.mincetur.gob.pe		<1%
42	Internet	
www.researchgate.net		<1%



Dra. Chávez Juanito Yuli Anabel
Asesora



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE SUFICIENCIA
PROFESIONAL

REG. N° 005-2026-FCA

El jurado evaluador designado con RESOLUCIÓN DE COORDINACIÓN N.° 141-2026-FCA/UNACH:

Nombres y apellidos	Cargo
M. Sc. James Alexander Chamaya Gonzáles	Presidente
M. Sc. Jimmy Alberto Díaz Estrada	Secretario
M. Sc. Roxana Mabel Sempertegui Rafael	Vocal

Del trabajo de suficiencia profesional titulado:

"CREACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN EL CASERÍO DE NUEVO SAN JUAN BAJO (VIVERO FORESTAL MUNICIPAL), DISTRITO DE HUALGAYOC PROVINCIA DE HUALGAYOC DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"

Que ha sustentado el bachiller:

Nombres y apellidos	DNI
Elver Jhulinio Acuña Vásquez	

Para obtener el título profesional de:

Ingeniero Forestal y Ambiental

Acuerdan por:

☒	Unanimidad	☐	Mayoría
-------------------------------------	------------	--------------------------	---------

☒	Aprobar	☐	Desaprobar
-------------------------------------	---------	--------------------------	------------

Otorgando la calificación de:

☐	Aprobado
☐	Excelente
☒	Bueno
☐	Regular

☐	Desaprobado
--------------------------	-------------

Colpa Matara 12 de agosto de 2026

M. Sc. James Alexander Chamaya Gonzáles
Presidente

M. Sc. Jimmy Alberto Díaz Estrada
Secretario

M. Sc. Roxana Mabel Sempertegui Rafael
Vocal

M. Sc. Yuli Anabel Chávez Juanito
Asesor

Dedicatoria

A mi madre, que, aunque esté en el
cielo, me ilumina y me guía en cada paso.
Este logro es un reflejo de tu fortaleza y el
legado de amor que me dejaste. Cada uno
de mis logros lleva contigo, y mi corazón
siempre te recordará y te extrañará

Agradecimiento

A mi padre, por haberme forjado como la persona que soy hoy en día; muchos de mis logros se los debo a él, entre los que se incluye este. Me formó con reglas y algunas libertades, pero al final de cuentas, me motivó constantemente para lograr mis metas y ser lo que hoy en día soy.

Índice de contenidos

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	1
1.1. Descripción de la entidad	2
1.2. Breve reseña histórica de la entidad	3
1.3. Organigrama de la entidad	4
1.4. Áreas de desarrollo profesional	5
1.5. Marco normativo, regulatorio o legal de la institución	5
CAPÍTULO II: DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA PROFESIONAL	6
2.1. Identificación de problemas presentados	6
2.1.1. Replanteos del expediente técnico	6
2.1.2. Herramientas de trabajo e insumos	9
2.1.3. Dificultades frente al componente social	10
2.1.4. Preparación de sustrato para elaboración de almácigos	11
2.1.5. Construcción de las camas almacigueras	11
2.1.6. Almacigado	11
2.1.7. Preparación de sustrato para llenado de bolsas	12
2.1.8. Llenado y enfilado de bolsas	12
2.1.9. Repique	12
2.1.10. Línea de conducción para el riego	13
2.1.11. Riego	13
2.1.12. Control fitosanitario	13
2.1.13. Condiciones climáticas	13
2.2. Desarrollo de la experiencia profesional	15
2.2.1. Alternativas de solución del replanteo del expediente técnico	15
2.2.2. Herramientas de trabajo e insumos	21

2.2.3.	Soluciones ante el componente social.....	22
2.2.4.	Preparación de sustrato para elaboración de almácigos.....	24
2.2.5.	Construcción de las camas almacigueras	26
2.2.6.	Almacigado	26
2.2.7.	Preparación de sustratos para llenado de bolsas	28
2.2.8.	Llenado y enfilado de las bolsas	28
2.2.9.	Repique	30
2.2.10.	Líneas de conducción para riego.....	33
2.2.11.	Riego	33
2.2.12.	Control fitosanitario	34
2.2.13.	Condiciones climáticas	35
2.1.	Competencias profesionales adquiridas	36
2.1.1.	Competencia técnica:	36
2.1.2.	Competencias sociales y actitudinales	51
2.2.	Justificación e importancia del trabajo de suficiencia profesional.....	55
CAPÍTULO III: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		56
2.1.	Conclusiones	56
2.2.	Recomendaciones.....	56
REFERENCIAS.....		57
ANEXOS		59

Índice de tablas

Tabla 1 <i>Cantidades que se almacenaron</i>	27
Tabla 2 <i>Cálculo de la capacidad de producción del vivero</i>	38
Tabla 3 <i>Producción de plantones programada, primera campaña</i>	39
Tabla 4 <i>Producción de plantones programada, segunda campaña</i>	39
Tabla 5 <i>Producción de plantones programada, tercera campaña</i>	39
Tabla 6 <i>Entrega de plantones 1.^a campaña - 2024</i>	47
Tabla 7 <i>Entrega de plantones 2.^a campaña - 2025</i>	49

Índice de figuras

Figura 1 Organigrama municipalidad distrital de Huagayoc	4
Figura 2 Croquis de los componentes del vivero forestal antes del replanteo del expediente técnico	7
Figura 3 Corte vertical transversal de los túneles para la producción de plantones.....	9
Figura 4 Recepción de herramientas de trabajo.....	10
Figura 5 Afectación de heladas en la especie de <i>Alnus acuminata</i> Kunth (aliso)	14
Figura 6 Croquis de los componentes del vivero actual	15
Figura 7 Marcación y excavación de las camas para repique	17
Figura 8 Instalación de los componentes de los tanques de almacenamiento.....	18
Figura 9 Nivelación para los túneles de producción	19
Figura 10 Túneles de producción.....	20
Figura 11 Adecuación para el galpón de sustratos	21
Figura 12 Instrucción para la plantación en campo definitivo	23
Figura 13 Charlas sobre actividades y manejo del vivero.....	24
Figura 14 Zarandeo del sustrato.....	25
Figura 15 Almacigado de las semillas de <i>P. patula</i> , <i>P. radiata</i> , <i>C. macrocarpa</i> y <i>E. globulus</i>	27
Figura 16 Llenado y enfilado de las bolsas	29
Figura 17 Charla sobre el manejo de repique	30
Figura 18 Extracción de la plántula para su repique	31
Figura 19 Hoyación e introducción de la plántula en la bolsa	32
Figura 20 Riego de los plantones en las camas de repique	34
Figura 21 Control de enfermedades en camas de repique.....	35
Figura 22 Micro túneles para la protección de las heladas	36

Figura 23 Extracción de esquejes de <i>Polylepis racemosa</i> Ruiz & Pav (quinual).....	42
Figura 24 Almacigado de <i>Alnus acuminata</i> Kunth (aliso).....	43
Figura 25 Riego del almácigo del <i>Alnus acuminata</i> Kunth (aliso).....	46
Figura 26 Plantación repartida en la primera campaña	48
Figura 27 Plantación repartida en la segunda campaña	50
Figura 28 Traslado de los plántones a las diferentes comunidades	50
Figura 29 Participación de la institución educativa de nivel secundario Joaquín Bernal por la semana ambiental	52
Figura 30 Asistencia técnica para la plantación en campo definitivo.....	53
Figura 31 Reunión con la comunidad Nuevo San Juan.....	55
Figura 32 <i>Pinus patula</i> Schiede ex Schltdl. & Cham (Pino).....	59
Figura 33 <i>Pinus radiata</i> D. Don (Pino)	59
Figura 34 <i>Cupressus macrocarpa</i> Hartw. ex Gordon (Ciprés)	60
Figura 35 <i>Eucalyptus globulus</i> Labill (eucalipto)	60
Figura 36 <i>Alnus acuminata</i> Kunth (Aliso)	61
Figura 37 <i>Fragaria</i> s.p (Fresa.).....	61
Figura 38 <i>Solanum betaceum</i> Cav (Berenjena)	62
Figura 39 <i>Polylepis racemosa</i> Ruiz & Pav (Quinual)	62
Figura 40 <i>Prunus serotina</i> Ehrh (Capulí).....	63
Figura 41 Ficha técnica del Bayfolan.....	64
Figura 42 Ficha técnica del Root-Hor	65
Figura 43 Ficha técnica del Fitoraz	66
Figura 44 Ficha técnica Parachupadera	67
Figura 45 Ficha técnica del Rapaz	68
Figura 46 Ficha técnica del Ryz Up.....	69

Figura 47 <i>Orden de servicio 01</i>	70
Figura 48 <i>Orden de servicio 02</i>	71
Figura 49 <i>Orden de servicio 03</i>	72
Figura 50 <i>Orden de servicio 04</i>	73
Figura 51 <i>Orden de servicio 05</i>	74
Figura 52 <i>Orden de servicio 06</i>	75
Figura 53 <i>Orden de servicio 07</i>	76
Figura 54 <i>Orden de servicio 08</i>	77
Figura 55 <i>Orden de servicio 09</i>	78
Figura 56 <i>Orden de servicio 10</i>	79
Figura 57 <i>Orden de servicio 11</i>	80
Figura 58 <i>Orden de servicio 12</i>	81
Figura 59 <i>Conformidad a ordenes de servicio</i>	82

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

Los ecosistemas forestales son fundamentales para conservar la biodiversidad, proteger los recursos hídricos, regular el clima y promover el desarrollo sostenible de las comunidades rurales. En este sentido, la implantación de viveros forestales representa una importante estrategia para la producción de plántones de calidad, para proyectos de reforestación, restauración ambiental y recuperación de áreas degradadas, contribuyendo también a la creación de servicios ecosistémicos que promueven el bienestar de la población. Además de proporcionar el material necesario, estos viveros también funcionan como centros destinados a la formación y la transferencia de conocimientos en actividades vinculadas con restaurar el paisaje (Centro Internacional de Agricultura Tropical [CIAT], 2024).

La finalidad del presente trabajo de suficiencia profesional es demostrar las competencias técnicas profesionales adquiridas durante las diferentes actividades realizadas como técnico forestal en el proyecto: “Creación de los Servicios Ecosistémicos en el Caserío de Nuevo San Juan Bajo (Vivero Forestal Municipal), distrito de Hualgayoc, provincia de Hualgayoc, departamento de Cajamarca”. Se participó en la planificación, instalación y manejo integral del vivero forestal durante la ejecución del proyecto, así como en la producción de especies forestales y frutales para las tres (3) campañas de las que yo he participado relacionado netamente a producción de plántones y dos (2) campañas de repartición de estas en las comunidades beneficiarias del distrito en las cuales ha estado bajo mi contrato, cabe recalcar que para la repartición de la tercera campaña ya no estaba presente.

Se ejecutaron actividades de construcción de infraestructura del vivero, desinfección de sustrato para almácigo y llenado de bolsas, instalación de almácigos, llenado de bolsas para repique, repique de plántulas, manejo fitosanitario en almácigos y en planta repicadas, fertilización, riego, monitoreo del crecimiento, capacitación a los trabajadores y beneficiarios

y distribución de plántones a las diferentes comunidades. Estas acciones permitieron fortalecer los servicios ecosistémicos a través de la recuperación de áreas degradadas, la protección del suelo y del recurso hídrico, y el fomento de una cultura de conservación ambiental.

De igual manera, el desarrollo del proyecto permitió afianzar competencias asociadas al liderazgo, trabajo en equipo, planificación de actividades, gestión de recursos, asistencia técnica y responsabilidad ambiental, aspectos fundamentales para el quehacer profesional del Ingeniero Forestal y Ambiental. La experiencia adquirida permitió constatar la importancia de integrar conocimientos científicos y técnicos con la participación activa de las comunidades, para lograr resultados sostenibles en los procesos de restauración y conservación de los ecosistemas.

Por último, en el presente trabajo se exponen de forma sistemática las funciones desempeñadas, los procedimientos ejecutados, las competencias profesionales desarrolladas y los resultados logrados durante la ejecución del proyecto, evidenciando el aporte de la experiencia profesional en la conservación de los recursos naturales y en el fortalecimiento de los servicios ecosistémicos del distrito de Hualgayoc.

1.1. Descripción de la entidad

La Municipalidad Distrital de Hualgayoc es la entidad gubernamental local que fomenta el desarrollo sostenible y eleva el nivel de vida de sus ciudadanos, administrando los servicios públicos con eficiencia, transparencia y democracia; es una entidad gubernamental local con personalidad jurídica de derecho público y autonomía en términos económicos, políticos y administrativos dentro de sus responsabilidades; el fin primordial es promover el desarrollo armónico, integral y sostenible del distrito mediante la implementación de servicios públicos y acciones que busquen mejorar las condiciones de vida de los habitantes (Municipalidad Distrital de Hualgayoc, 2026).

1.2. Breve reseña histórica de la entidad

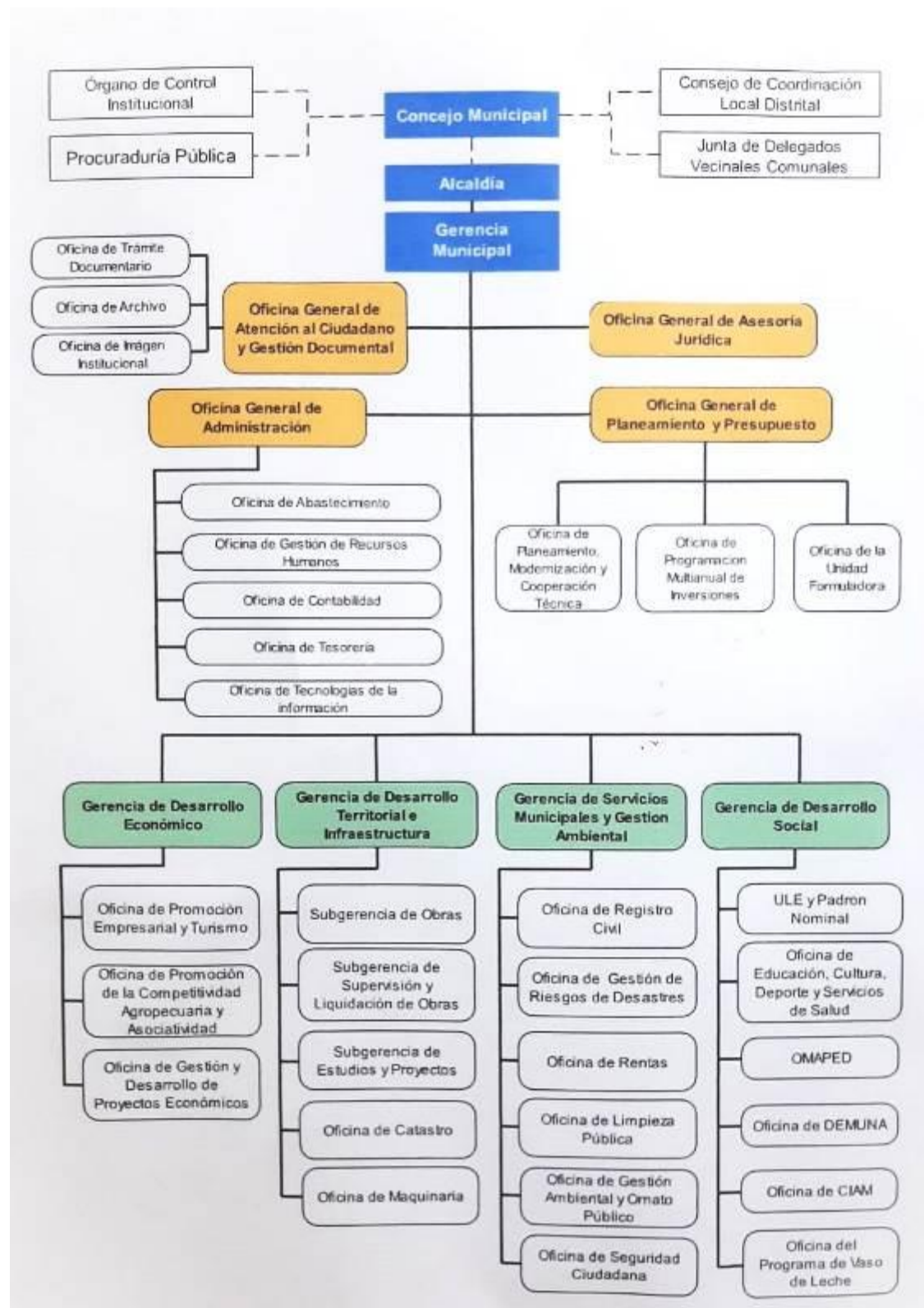
La fundación de la provincia de Hualgayoc fue el 24 de agosto de 1870, durante el mandato de José Balta, la que da lugar a la Municipalidad Distrital de Hualgayoc (Taylor, 1988).

La palabra Hualgayoc tiene su origen en dos voces quechuas: Wallqa significa collar o gargantilla, mientras que Yuc se traduce como "el que porta" o "el que lleva puesto"; su significado es "el que porta un collar" o "el que lleva puesto un collar"; el nombre está vinculado con la serie de cerros que forman un "collar" o con una parte del cerro Jesús (antes conocido como Gualgayoc) que tiene una "forma de collar" (Chávez & Guillén, 2019).

1.3. Organigrama de la entidad

Figura 1

Organigrama municipalidad distrital de Hualgayoc



Nota. Tomado de la Municipalidad Distrital de Hualgayoc (2026).

1.4. Áreas de desarrollo profesional

Oficina de gestión y conservación del medio ambiente

1.5. Marco normativo, regulatorio o legal de la institución

El fundamento del marco normativo de la Municipalidad Distrital de Hualgayoc tiene una jerarquía menor que la ley nacional (Ley N.º 27972) y se utiliza para regular cuestiones de desarrollo y gestión en el territorio del distrito (Municipalidad Distrital de Hualgayoc, 2025) que a continuación se detallan:

Ley Orgánica de Municipalidades (Ley N.º 27972): Es la ley que establece el marco legal y define a los gobiernos locales como entidades con autonomía y entidad jurídica pública, encargadas de fomentar el desarrollo.

Constitución política peruana: La Constitución define los derechos y principios esenciales que gobiernan en todos los niveles de gobierno, incluidas las municipalidades.

Ordenanzas: Son las regulaciones más relevantes que la municipalidad promulga para controlar temas de interés local, como el transporte, la utilización del suelo, la limpieza y otros elementos de la vida distrital por ejemplo la ordenanza Municipal N° 01-2024/MDH. - CREACIÓN DEL SISTEMA LOCAL DE GESTIÓN AMBIENTAL (SLGA) DEL DISTRITO DE HUALGAYOC – BAMBAMARCA.

Resoluciones: Son disposiciones que la gerencia municipal o la alcaldía emite con el fin de realizar acciones específicas o regular aspectos administrativos por ejemplo resolución de Alcaldía N° 200-2025-MDH-RA, 31 de diciembre de 2025. encargar el despacho de alcaldía al teniente alcalde Abelardo Vásquez Saavedra, desde el 05 de enero 2025 hasta el 08 de enero del 2025.

CAPÍTULO II: DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA PROFESIONAL

2.1. Identificación de problemas presentados

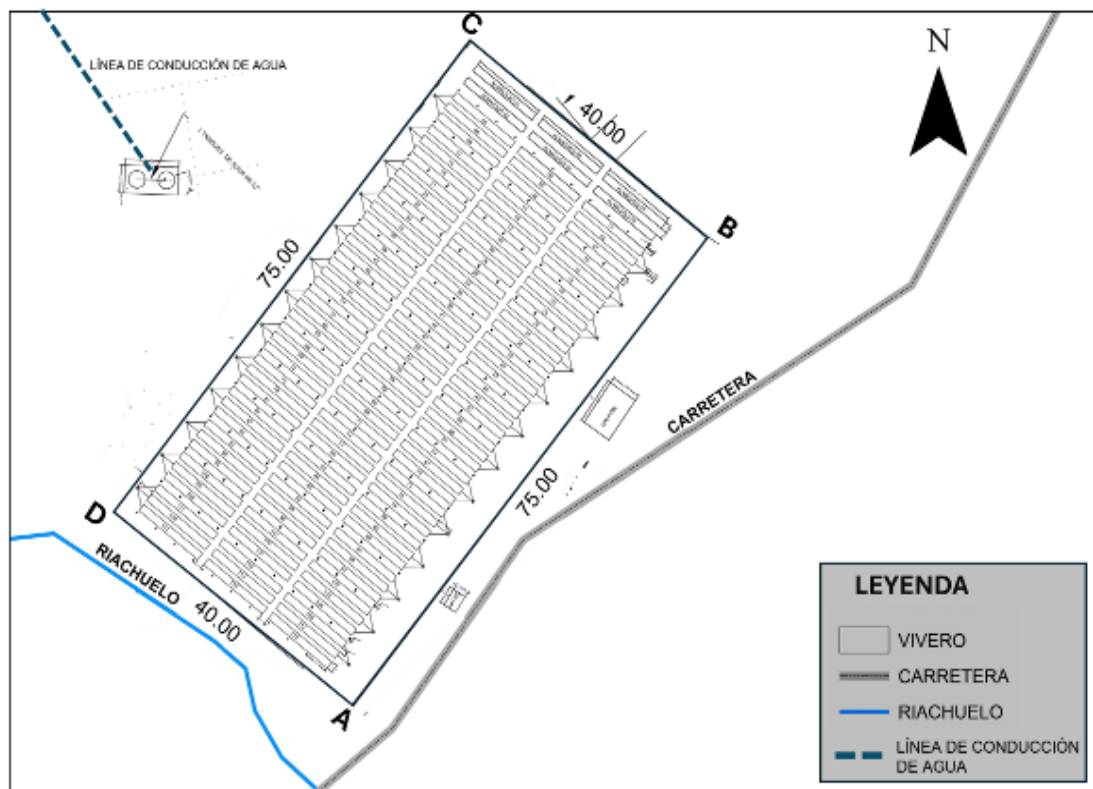
Las actividades dieron inicio desde el 1 de junio del 2023 del proyecto: "Creación de los servicios ecosistémicos en el caserío de Nuevo San Juan Bajo (vivero forestal municipal), distrito de Hualgayoc de la provincia de Hualgayoc del departamento de Cajamarca". Durante todas las actividades se presentaron problemas, que detallamos a continuación:

2.1.1. *Replanteos del expediente técnico*

2.1.1.1. Ubicación. En coordinación con el residente, inspector de obra y las autoridades de la comunidad, antes de la construcción de los ambientes del vivero, se realizó el replanteo y delimitación del perímetro del terreno donde se va a desarrollar el proyecto "Creación de los servicios ecosistémicos en el caserío de Nuevo San Juan Bajo (vivero forestal municipal), distrito de Hualgayoc de la provincia de Hualgayoc del departamento de Cajamarca". En el expediente del proyecto estaba indicado construir el vivero cerca de una quebrada, pero era peligroso en tiempos de lluvia, ya que esta quebrada se activaba y corría el riesgo de arrastrar parte de las instalaciones del vivero (Figura 2).

Figura 2

Croquis de los componentes del vivero forestal antes del replanteo del expediente técnico



2.1.1.2. Vía de acceso. Se realizó el replanteo de la vía de acceso al vivero; al cambiar de ubicación el vivero, se requería un nuevo trazo de acceso, ya que, al modificarse por causa de la activación de la quebrada, se tenía que modificar la vía de acceso y también debido a la pendiente del terreno, ya que el vivero se encontraba en una altitud superior (3 m) a la carretera.

2.1.1.3. Camas de almacigo. Se realizó el replanteo del expediente técnico, referente a esta partida en el sentido de que se cambió de lugar los almacigos, ya que en el expediente indicaba que se debería construir de forma horizontal al ancho del vivero (Figura 2), lo cual quedaba por donde iba a ser el ingreso al vivero, perjudicando así el libre tránsito de los vehículos que ingresaban con sustrato a las instalaciones del vivero. Las nuevas camas de repique se rediseñaron de este a oeste. De tal manera que el sol recorre la cama a lo largo, asegurando que todas las semillas reciban la misma luz y calor para germinar uniformemente.

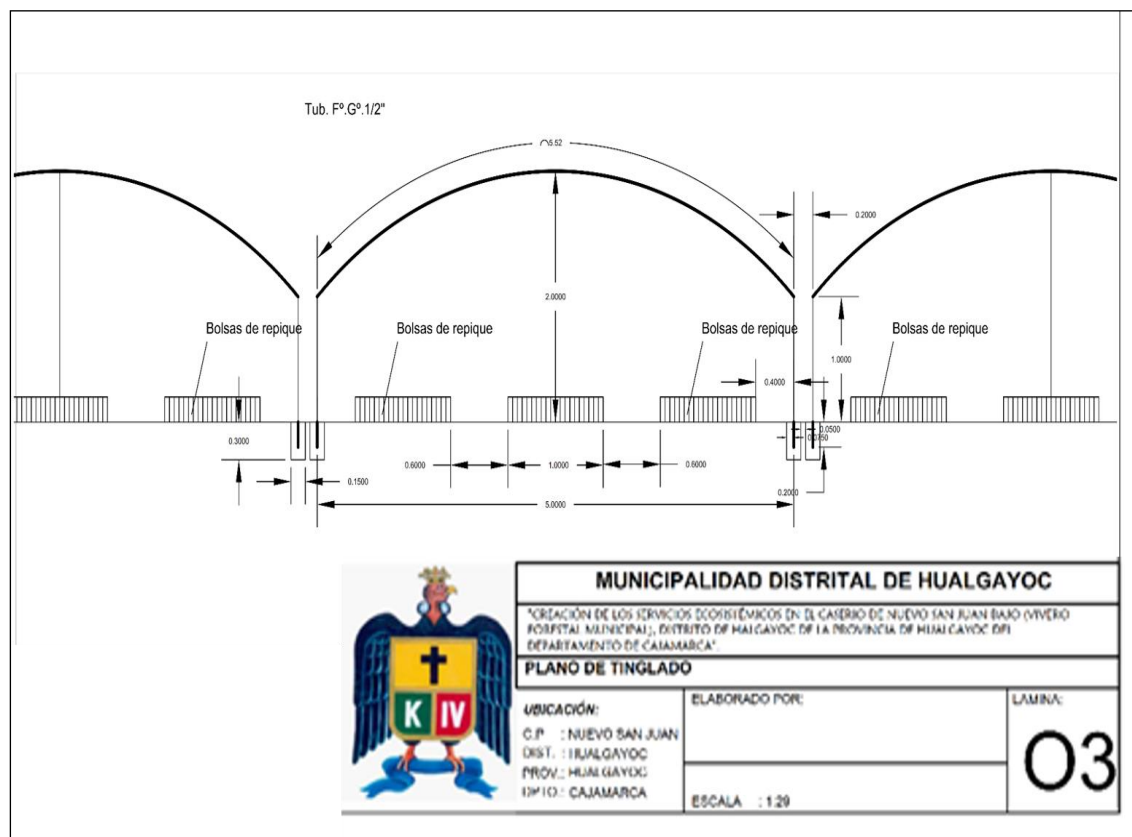
2.1.1.4. Camas de repique. Se realizó también el replanteo y construcción de las camas de repique. En el expediente indica que las camas de repique se realizarán sobre el nivel del suelo y utilizando estacas y alambre de amarra, pero se cambiaron a bajo del nivel del suelo debido a que el suelo es franco arenoso y las estacas se aflojaban con facilidad, dificultando el enfilado de bolsas para repique. También se replanteó la dirección de las camas de repique en concordancia con la dirección de los túneles de producción.

2.1.1.5. Línea de conducción de tubería. En el expediente indicaba utilizar tubería de 2” para la conducción de agua hacia los tanques de recepción, pero hay una parte donde pasaría la tubería por predios particulares, los cuales no permitían realizar la excavación de zanja para colocar dicha tubería.

2.1.1.6. Túneles de producción. En lo que corresponde al replanteo, también se realizó el replanteo de la dirección y tamaño de los túneles de producción. En el expediente indicaba una dirección de este a oeste y se cambió la dirección de norte a sur debido a la dirección del viento y a la topografía del terreno; con respecto al tamaño de los túneles, se modificó también; en el expediente indica túneles de 10 metros y se cambió a túneles de 78 metros debido a la topografía y pendiente del terreno (Figura 3).

Figura 3

Corte vertical transversal de los túneles para la producción de plántones



Nota. Tomado del expediente técnico del proyecto “Creación de los servicios ecosistémicos en el caserío de Nuevo San Juan Bajo (vivero forestal municipal), distrito de Hualgayoc de la provincia de Hualgayoc del departamento de Cajamarca”.

2.1.1.7. Galpón de sustratos. En la construcción del galpón para el sustrato, se replanteó su ubicación.

2.1.2. Herramientas de trabajo e insumos

Las herramientas, materiales e insumos fueron verificados, aceptados los que cumplían con los TDR (términos de referencia) y algunos devueltos que no estaban de acuerdo con los TDR. Al inicio del proyecto no se contaba con todos los materiales y herramientas necesarios, por lo cual se tenía que improvisar para cumplir las metas de acuerdo con las partidas del expediente técnico (Figura 4).

Figura 4

Recepción de herramientas de trabajo



2.1.3. Dificultades frente al componente social

2.1.3.1. Captación del agua. Con respecto al tema social, se ha tenido problemas con la captación del agua para el riego de la plantación. El dueño aludía a que, si se realiza la captación, su propiedad podría deslizarse por el empozamiento del agua.

2.1.3.2. Personal. También se tuvieron inconvenientes por el tema del personal. El lapso de tiempo era que trabajen todos los comuneros por 15 días cada uno, lo cual el proyecto se veía afectado, ya que en las actividades de producción les demoraba entre 8 a 12 días en adaptarse al trabajo y, cuando ya se adaptaban, estos ya cumplían con los días que se les otorgaban de trabajo.

2.1.3.3. Tamaño de plántula en campo definitivo. Las comunidades a donde se ha repartido la plantación forestal reclamaban por el tamaño de la especie *Pinus patula* Schiede ex Schltdl. & Cham, indicando que era muy pequeña, indicando que ellos deseaban plantación de entre 40 a 45 cm de altura.

2.1.3.4. Charla sobre plantación en campo definitivo. En la convocatoria para las capacitaciones o reuniones programadas para desarrollar los talleres se vio poco interés de los comuneros del distrito de Hualgayoc, obteniendo una asistencia muy reducida.

2.1.3.5. Traslado de plántulas a campo definitivo. El problema que se presentó fue que los comuneros, al momento de requerir, solicitaban que lo hiciesen llegar hasta su propiedad.

2.1.4. Preparación de sustrato para elaboración de almácigos

Con la preparación de sustrato para el llenado de bolsas se ha tenido inconvenientes, ya que los encargados de preparar el sustrato no mezclaban uniformemente el sustrato con el desinfectante (formol 40%) aplicado a dicho sustrato y, cuando la plántula ya estaba emergiendo del sustrato, presentaba principios de chupadera fungosa.

2.1.5. Construcción de las camas almacigueras

El problema en esta actividad es que, al intentar nivelar el terreno con la maquinaria pesada, esta no podía ingresar debido al desnivel del terreno.

2.1.6. Almacigado

Por el constante riego y la poca ventilación del sustrato a la plantación de *Pinus patula* Schiede ex Schltdl. & Cham y *Pinus radiata* D. Don en almacigo le dio la chupadera fungosa.

A consecuencia de la altitud de la ubicación del vivero, el crecimiento de plantones en almacigo fue muy lento.

La presencia de roedores (ratones) afectó las semillas de *Pinus patula* Schiede ex Schltdl. & Cham y *Pinus radiata* D. Don.

2.1.7. Preparación de sustrato para llenado de bolsas

Con la preparación de sustrato para el llenado de bolsas se ha tenido inconvenientes ya que los encargados de preparar el sustrato no mezclaban uniformemente el sustrato con el abono (Guano de isla), cal y formol aplicado a dicho sustrato y cuando la planta ya estaba en bolsa se desarrollaba mejor donde llegaba más abono y se retrasaba su crecimiento y presentaba un amarillamiento donde no llegaba el abono.

2.1.8. Llenado y enfilado de bolsas

Con respecto a esta actividad, se tenía que estar en constante verificación al personal de trabajo con el llenado y enfilado de bolsas, ya que algunos trabajadores sustraían las bolsas, otras colocaban bolsas dentro de las mismas y completaban con sustrato con la finalidad de avanzar con sus tareas y, por otro lado, el enfilado no se realizaba correctamente, ya que no tenían la práctica para esta actividad.

2.1.9. Repique

Se realizó el repique y dentro de esta actividad se presentaron diferentes problemas, como es:

- ❖ El personal obrero cortaba la raíz de la plántula muy pequeña.
- ❖ Los hoyos para la planta en las bolsas los hacían muy pequeños.

- ❖ No lo ajustaban correctamente las plantas repicadas con la tierra micorrizada.
- ❖ El personal obrero, en su afán de avanzar con su tarea, lo enterraba mucho la plántula.

2.1.10. Línea de conducción para el riego

- Se cambiaron tuberías de PVC por manguera de polietileno.
- Al realizar las conexiones de la manguera de polietileno para el riego, se presentó un inconveniente, ya que dicha manguera no se pega con pegamento PVC.

2.1.11. Riego

Se presentó un problema que no había suficiente agua para el riego de plantones en tiempo de estiaje (junio a setiembre).

2.1.12. Control fitosanitario

Se realizó la aplicación de funguicidas (Fitoraz), foliares (Bayfolan) y enraizantes (Root-Hor). En esta actividad, el problema que se tuvo es que en una mochila de 20 L le aplicaron más de la dosis indicada de Rapáz (50 mL) y esto causó el amarillamiento de las acículas de pino (*Pinus patula* Schiede ex Schltdl. & Cham). En almacigo el problema que se ha tenido es con el hongo chupadera fungosa y con el crecimiento lento de la planta en almacigo.

2.1.13. Condiciones climáticas

Inicio de las lluvias, lo cual causó inundación de la plantación repicada, causando amarillamiento en zonas donde se encharcaba el agua; también causó deslizamiento de tierras en la captación de agua para riego de plantones.

Déficit de desarrollo de las plántulas a causa de las bajas temperaturas: Las plántulas mostraron un crecimiento lento debido a las bajas temperaturas presentes en el lugar de dicho desarrollo del proyecto. Se evidenció mayormente en el crecimiento del *Pinus patula* Schiede ex Schltdl. & Cham, ya que, a pesar de que en el vivero estuvo 9 meses, su crecimiento llegó hasta los 20–22 cm.

Afectación por heladas a las plantas repicadas en los meses de agosto a setiembre (Figura 5).

Figura 5

*Afectación de heladas en la especie de *Alnus acuminata* Kunth (aliso)*



2.2. Desarrollo de la experiencia profesional

2.2.1. Alternativas de solución del replanteo del expediente técnico

2.2.1.1. Ubicación. Se realizó el replanteo de las instalaciones del vivero forestal municipal debido a diferentes factores como topografía del terreno, factores climáticos y factores sociales. Para el replanteo del vivero se realizó primero corte de terreno para la vía de acceso hacia el vivero forestal. Luego, se delimitó el perímetro del terreno donde se va a desarrollar el proyecto "Creación de los servicios ecosistémicos en el caserío de Nuevo San Juan Bajo (vivero forestal municipal), distrito de Hualgayoc de la provincia de Hualgayoc del departamento de Cajamarca". Luego se delimitó también todas las instalaciones del vivero como son: camas almacigueras, galpón de sustratos, túneles de producción, camas de repique, servicios higiénicos, área para la instalación de tanques de agua para riego. (Figura 6).

Figura 6

Croquis de los componentes del vivero actual



2.2.1.2. Vías de acceso. Se realizó la apertura de carretera con apoyo de maquinaria pesada como es retroexcavadora y con ello se logró hacer un ingreso a las instalaciones del vivero de 30 m de largo por 3 m de ancho utilizando afirmado con ripio, dicho material fue extraído de una cantera cercana y trasladado en volquetes hasta la vía de acceso en ejecución, dichos trabajos se realizaron teniendo en cuenta la topografía del terreno para que esta no tenga una pendiente tan pronunciada y así puedan transitar los vehículos con normalidad.

2.2.1.3. Camas de almacigo. La solución que se dio ante este inconveniente fue cambiar de lugar las camas de almácigos, asegurando la libre transpirabilidad de los vehículos que ingresan a dejar sustrato y a cargar plantones.

Se construyeron 6 camas almacigueras de 10 m de largo por 1 m de ancho.

2.2.1.4. Camas de repique. Dichas camas de repique se construyeron bajo el nivel del suelo, ya que realizándolo de esta manera se tendría un mejor enfilado de bolsas (Figura 7). También, se realizó el cambio de dirección de las camas de repique de acuerdo con la dirección de los túneles de producción. Dicho replanteo también se realizó teniendo en cuenta la dirección del viento, ya que este afectaría el crecimiento adecuado de la plantación.

Figura 7

Marcación y excavación de las camas para repique



2.2.1.5. Línea de conducción de tubería. La solución ante este problema fue cambiar la tubería por manguera de polietileno de 2", y esta se optó por conducir quebrada abajo sobre la superficie (100 m) y, al llegar a terreno comunal, se realizó la excavación de zanja para dicha manguera (220 m). Para el lugar de los tanques se habilitó un área de 4 m de ancho por 8 m de largo.

Para que haya una buena conexión de las mangueras de polietileno, se ha tenido que utilizar pegamento de zapatos y colocar pernos para que esta no se despegue.

La distribución de agua desde los tanques hasta cada túnel de producción se realizó por medio de tubería de policloruro de vinilo (PVC) de 1/2", utilizando también codos, tee de PVC y llave grifo (Figura 8).

Figura 8

Instalación de los componentes de los tanques de almacenamiento



2.2.1.6. Túneles de producción. En relación con el replanteo de esta partida del expediente técnico, se cambió el sentido de los tunes de norte a sur, solucionando así el problema del viento, favoreciendo un mejor desarrollo de la plantación.

Para la construcción de los túneles de producción se realizó nivelación y limpieza del terreno con ayuda de maquinaria pesada (motoniveladora) y también con el apoyo del personal obrero (Figura 9).

Figura 9

Nivelación para los túneles de producción



- Se construyeron 4 túneles de 79 m de largo por 5 m de ancho, en los cuales cada túnel alberga a 9 camas de repique de 20 m de largo por 1 m de ancho y 3 camas de repique de 10 m de largo por 1 m de ancho.
- Se construyeron 2 túneles de 67 m de largo por 5 m de ancho, en los cuales cada túnel alberga a 9 camas de 20 m de largo por 1 m de ancho.
- Para la construcción de los túneles se utilizó tubo de fierro galvanizado de $\frac{1}{2}$ ", acondicionándolo cada tubo en dados de concreto armado a una distancia de 3,05 m entre tubo y tubo. Dichos arcos han sido unidos con alambre de amarra galvanizado N.º 12, acondicionándolo en 5 hileras por cada túnel que se une a un templador. Cada túnel se cubrió con malla Raschell color verde de 80 % de sombra (Figura 10).

Figura 10

Túneles de producción



2.2.1.7. Galpón de sustratos. El replanteo se realizó con la finalidad de que facilite el ingreso del sustrato, debido a la topografía del terreno y a la vía de acceso. Dicha modificación se realizó solo de ubicación, mas no de medidas.

Para la construcción del galpón de sustratos, se realizó la nivelación del terreno con el apoyo del personal obrero encargado para realizar dicho trabajo, teniendo en cuenta las medidas expuestas en el expediente técnico, siendo de 6 m de largo por 4 m de ancho (Figura 11).

Figura 11

Adecuación para el galpón de sustratos



2.2.2. Herramientas de trabajo e insumos

Se devolvieron las mochilas de fumigar, ya que no cumplían con los términos de referencia (material de menor calidad).

Las herramientas y/ o materiales contempladas en el expediente técnico son las siguientes hoz, balde de plástico de 8 L, balde de plástico de 18 L, lima triangular, rastrillo de 12 dientes, comba de 12 lb, comba de 4 lb, trinche de acero, carretilla buggy, zapapico con mango de madera, palana tipo recta, palana tipo cuchara, wincha de metal de 50 m, alicate universal, machete con hoja de acero, arco para sierra para madera, arco para sierra de fierro, barretas de acero, regla de aluminio, wincha de 5 m, azadón – lampa, martillo de mano, mochila de fumigar, espátula de acero, repicador de madera, deshierbador, bancos de madera, hoja de cierra para fierro, hoja de cierra para madera, regaderas, mangueras, grifos de agua.

Los insumos utilizados durante este proyecto son: Bayfolan, Forrajero, Formol, Parachupadera, Root-Hor, Cal Gricola, Guano De Isla, Fitorraz, Ryz Up, Rapaz.

2.2.3. Soluciones ante el componente social

2.2.3.1. Captación del agua. Se realizaron charlas de concientización al dueño del terreno donde se construyó la captación; se le orientó que no iba a perjudicar su propiedad, ya que la captación era pequeña, solo para el llenado de los tanques. También se realizó una reunión general de la comunidad, llegando a un acuerdo con el propietario del predio de que le den trabajo temporalmente para que nos permita hacer dicha captación de agua en su propiedad.

2.2.3.2. Personal. En coordinación con las autoridades y los encargados de dirigir dicho proyecto, se llegó a un acuerdo de que cada comunero trabaje 30 días. También, en coordinación con las autoridades y la comunidad en general, se llegó al acuerdo de que la modalidad de trabajo se iba a realizar tanto por tarea como por día, de acuerdo con la actividad a realizar.

2.2.3.3. Tamaño de plántula en campo definitivo. Se le indicó a la población que el tamaño adecuado de las plántulas a repartir estaba dentro de las medidas óptimas para campo definitivo de acuerdo con las especies, ya que estas tenían 18 a 30 cm de altura.

2.2.3.4. Charla sobre plantación en campo definitivo. Se desarrollaron 8 capacitaciones en 8 comunidades diferentes pertenecientes al distrito de Hualgayoc; se desarrollaron temas de inducción teórico-práctico en lo que es marcación, hoyación y siembra en campo definitivo, tanto para bosque como para cerco, y también la modalidad de transporte del plantón a campo definitivo. Para tener mayor aceptación para las charlas en la comunidad de intervino en reuniones comunales de tal manera que se le informaba a todos los participantes

de la reunión y se brindaba la asistencia técnica a los interesados ya en campo definitivo (Figura 12).

Figura 12

Instrucción para la plantación en campo definitivo



2.2.3.5. Traslado de plántones a campo definitivo. El traslado se realizaba hasta en dos puntos por cada comunidad, los cuales han sido referenciados por los mismos pobladores beneficiados. La cantidad mínima por vuelta fue de 5 000 plántones por cada unidad móvil (volquete 3 toneladas), logrando transportar hasta 40 000 plántones por día. El transporte se contrató de acuerdo con las solicitudes de los beneficiarios; a más cantidad, se contrataba volquetes de mayor capacidad.

2.2.3.6. Charlas de inducción. La inducción al personal obrero se realizó a las 8:00 am (hora de inicio de las actividades), donde se da a conocer la modalidad de trabajo en el proyecto

(Figura 13). Se realizaba la inducción teórico-práctica de acuerdo con las actividades realizadas cada mes.

Figura 13

Charlas sobre actividades y manejo del vivero



2.2.3.7. Instituciones educativas. Se realizaron las actividades programadas por la Semana de la Educación Ambiental con los estudiantes de la institución educativa Joaquín Bernal. Las actividades que se desarrollaron fueron el pasacalle y la reforestación con la finalidad de concientizar a la población Hualgayoquina de la importancia de cuidar el medio ambiente.

2.2.4. Preparación de sustrato para elaboración de almácigos

Para dar solución al problema suscitado, se capacitó al personal obrero indicándoles que, si no hacían la homogenización correcta, se tendrían problemas de hongo durante el

crecimiento de las plántulas de almacigo, y por ende habría más mortalidad de plantones en almacigos.

Se realizó el zarandeo de la tierra agrícola, turba y arena para los almacigos en proporciones iguales (1:1:1), respectivamente (Figura 14), adhiriendo a ello una solución de 200 mL de formol al 40% en 20 litros de agua, y se dejó tapado con plástico de doble cara durante 48 horas; luego, se destapó y se dejó ventilar por 5 días.

Para la aplicación del formol al sustrato se capacitó al personal y se le brindó los epps correspondientes (mascarilla, guantes quirúrgicos, botas, y lentes) esto para evitar daños a la salud de los obreros, ya que este insumo es de alta peligrosidad para la salud humana, dicha capacitación se le brindó tanto al que aplicaba el formol al sustrato como a los que homogenizaban el sustrato.

Figura 14

Zarandeo del sustrato



2.2.5. Construcción de las camas almacigueras

Se realizó limpieza manual utilizando herramientas como son: Palana cucha, palana recta, zapapico, barreta y carretilla. Dicho trabajo se realizó con el apoyo del personal obrero; también se realizó la medición y marcación para la construcción de dichas camas; para ello se utilizó yeso, wincha, cordel, estacas y comba.

2.2.6. Almacigado

El sustrato previamente desinfectado se colocó en la cama de almácigo sobre el nivel del suelo con un espesor de 15 cm para las especies de *Pinus patula* Schiede ex Schltdl. & Cham (pino), *Pinus radiata* D. Don (pino), *Eucalyptus globulus* Labill (eucalipto), *Cupressus macrocarpa* Hartw. ex Gordon (ciprés) y *Solanum betaceum* Cav (berenjena), y a 12 cm bajo el nivel de suelo fue almacigado el *Alnus acuminata* Kunth (aliso); luego, se nivela con la ayuda de una pequeña regla de metal. Para esparcir la semilla se empleó el método al voleo, tomando una porción de semillas en la mano y procediendo a su distribución uniformemente. Al mismo tiempo, se realizó el tapado de las semillas con sustrato con un espesor de 2-4 mm aproximadamente y de acuerdo con la especie almacigada (Tabla 1 y Figura 15).

Se acondicionó el tinglado, se utilizó fierro corrugado de 3/8", plástico de doble cara, paja rafia y estacas de madera.

Para dar solución al problema de la chupadera fungosa, se utilizó el fungicida Parachupadera en una solución de 40 g por mochila de 20 L. Dicha solución se aplicó uniformemente sobre plántulas del almácigo cada 3 días cuando ya había presencia de hongo, hasta lograr controlarlo; una vez controlado, se aplicaba cada 8 días, hasta que estas fueran repicadas.

Para combatir la presencia de roedores, se utilizó un raticida durante todos los periodos de almacenado en cada campaña de producción.

Tabla 1

Cantidades que se almacenaron

Especies	Cantidad (kg)
Eucalipto (<i>Eucalyptus globulus</i> Labill).	1
Ciprés (<i>Cupressus macrocarpa</i> Hartw).	1
Pino (<i>Pinus patula</i> Schiede ex Schltdl. & Cham).	2
Pino (<i>Pinus radiata</i> D. Don).	2
Aliso (<i>Alnus acuminata</i> Kunth)	2
Berenjena (<i>Solanum betaceum</i> Cav)	1

Figura 15

Almacenado de las semillas de P. patula, P. radiata, C. macrocarpa y E. globulus.



2.2.7. Preparación de sustratos para llenado de bolsas

Primero se capacitó al personal sobre las labores que se tenía que desarrollar para esta actividad indicándoles de que si no se mezclaba bien las tierras se generaba un desnivel en el crecimiento de los plantones y que las cantidades indicadas eran las adecuadas para el buen desarrollo de las plantas a producir. En relación al sustrato utilizado para el llenado de las bolsas se realizó en diferentes proporciones; la medida fue de 3 carretillas buggy de tierra agrícola, 2 de turba y 1 de arena (3.2:1) y se adicionó cal agrícola (una carretilla de cal para 60 carretillas de sustrato) y guano de isla (una carretilla de abono para 60 carretillas de sustrato). Y al momento de homogenizar, se agregó formol del 40% diluido en proporciones de 200 mL de formol en 20 L de agua, y esparcido con mochila de fumigar en paralelo a la homogenización del sustrato.

Para la preparación de sustrato se utilizó las herramientas como es: carretilla, zaranda, palana cuchara, palana recta, soporte de zaranda y zapapico. Con el apoyo del personal obrero se realizó primero el zarandeo de tierra agrícola luego la turba y finalmente la arena, una vez realizado el zarandeo se procedió a acumular en el galpón de sustratos estos tres (3) haciendo un solo montículo con las cantidades antes mencionadas y a ello se le agregó la cal y guano de isla para posteriormente hacer la homogenización y paralelo a ello realizar la desinfección con la solución de formol según las cantidades ya mencionadas.

2.2.8. Llenado y enfilado de las bolsas

Se realizaron constantes capacitaciones sobre la forma correcta del llenado de bolsas y el enfilado en las respectivas camas de repique. Con respecto al llenado y enfilado de bolsas, se realizó el conteo de sus tareas por bolsas llenas y enfiladas (Figura 16).

Las dimensiones de las bolsas fueron de 7" x 4" y 300 micras de grosor y, para llenar la bolsa con el sustrato, se darán pequeños golpes en la base de la bolsa para distribuir mejor el sustrato dentro de ella. Esto se realizó con la finalidad de no dejar espacio vacío y que el sustrato no quede muy suelto; esta actividad se realizó en varias ocasiones hasta completar con la cantidad de bolsas que se requiere en cada cama de repique.

También se capacitó al obrero en enfilear las bolsas llenas de sustrato en las respectivas camas de repique, realizándolo en forma de filas y columnas, y se monitoreó constantemente hasta lograr culminar dicha actividad.

Figura 16

Llenado y enfileado de las bolsas



2.2.9. Repique

Se realizaron constantes capacitaciones para realizar un correcto manejo del repique desde la extracción de la plántula del almácigo, corte de raíz, hoyación y el sembrado en la bolsa (Figura 17).

En el procedimiento para realizar esta actividad, se tuvo que regar las bolsas que estaban llenas de sustrato y enfiladas en la cama de repique; esto se realizó con la finalidad de que facilite ejecutar el hoyo y repicar las plántulas.

Figura 17

Charla sobre el manejo de repique



Seguidamente, se extrajeron las plántulas de la cama de almácigo, la cual previamente fue regada (Figura 18); estas se extrajeron cuidadosamente para no romper la raíz y se colocaron en un recipiente con agua con la finalidad de que no se deshidraten; las características de las plántulas que se tuvieron para el repique fueron:

- ❖ Tamaño: Un aproximado de 5 cm.
- ❖ Raíces: Si estas eran muy grandes, se podaban hasta lograr un tamaño de 4-5 cm.
- ❖ Tallo: Torcido, malformadas, con alguna enfermedad, quebrados y débiles, serán eliminadas o descartadas al momento de repicar.

Figura 18

Extracción de la plántula para su repique



Se utilizó un repicador de madera de 20 cm de largo, con el cual se realizaron los hoyos en la parte central de la bolsa.

Finalmente, una vez realizados los procedimientos antes mencionados, se colocó la plántula bien posicionada en el hoyo y se rellenó con sustrato micorrizado (Figura 19).

Figura 19

Hoyación e introducción de la plántula en la bolsa



❖ Especies que se repicaron:

Eucalyptus globulus Labill (Eucalipto).

Cupressus macrocarpa Hartw (Ciprés)

Pinus radiata D. Don (Pino).

Pinus patula Schiede ex Schltdl. & Cham (Pino).

Alnus acuminata Kunth (Aliso)

Solanum betaceum Cav (Berenjena)

2.2.9.1. Recalce: Se realizó el recalce para las especies de *Pinus radiata* D. Don (pino), *Pinus patula* Schiede ex Schltdl. & Cham (pino) y *Solanum betaceum* Cav (berenjena). Realizando el mismo procedimiento que para el repique utilizó.

2.2.10. Líneas de conducción para riego

Con el apoyo del personal obrero se realizó la instalación de las líneas de conducción de agua a cada túnel de producción, dejando un punto de agua para cada túnel, haciendo un total de 06 puntos de agua para el riego de plantones. Desde los tanques de almacenamiento de agua hacia cada túnel se utilizaron tubos de PVC de 1/2" y se dejó una llave jardín pesada de 1/2" por cada túnel para la conexión de mangueras.

2.2.11. Riego

Para las camas de repique y almácigo se aplicó el riego por aspersión y con regaderas, utilizando manguera y las regaderas. Se realizó de acuerdo con la necesidad de humedad de las plantas cuidando el agua que no se desperdicie ya que en época de estiaje se contaba con poca disposición de agua para ello también se evitó el riego por inundación. Con respecto a los almácigos de aliso se regó con mochila de fumigar. (Figura 20).

Figura 20

Riego de los plantones en las camas de repique



2.2.12. Control fitosanitario

Para solucionar el problema de la aplicación del exceso de insecticida (Rapaz), se aplicó bastante agua, tanto por aspersión como por inundación, logrando mejorar la calidad de la planta (Figura 21).

En los almácigos, para combatir el hongo (chupadera fungosa), se fumigó con fungicida (Parachupadera); también se aplicó enraizaste (Root-Hor) y foliares (Bayfolan y Forrajero) para acelerar su crecimiento y poder hacer el repique de plantones en un tamaño adecuado (Anexo 1).

Figura 21

Control de enfermedades en camas de repique



2.2.13. Condiciones climáticas

Se realizaron zanjas para evacuar el agua anegada en las camas de repique, con el fin de evitar que el agua perjudique a las plántulas repicadas.

Para evitar que la plantación se viera afectada por las heladas, se cubrió con malla raschell de los túneles y también se crearon microtúneles con plástico transparente (Figura 22).

Figura 22

Micro túneles para la protección de las heladas



2.1. Competencias profesionales adquiridas

2.1.1. Competencia técnica:

2.1.1.1. Planificación, diseño y establecimiento de un vivero forestal. Se ha realizado la coordinación con las autoridades del caserío de Nuevo San Juan Bajo para la construcción del vivero en un lote de terreno llamado El Potrero, al costado de la instrucción educativa primaria N.º 82735 del mismo lugar; dicho terreno es de propiedad de la comunidad. Las comunidades beneficiarias son 21 caseríos del distrito de Hualgayoc, entre ellos Corral Pampa, Cortaderas, La Rinconada, Nuevo San Juan Alto, Nuevo San Juan Bajo, Oxapampa, Pingullo Alto, Pingullo Bajo, Sacsapuquio, Tahona Alta, Tumbacucho, Vista Alegre Alto, Vista Alegre Bajo, Yerba Santa Alta y Yerba Santa Baja. Para la producción de plántones en vivero, la disponibilidad del recurso hídrico está garantizada por las autoridades de caserío de

Nuevo San Juan Bajo, puesto que se cuenta con la quebrada La Campanilla, que se encuentra a la orilla del predio donde se construirá el vivero.

2.1.1.2. Identificación y selección de especies forestales y frutales. Para determinar al *Pinus patula* Schiede ex Schltdl. & Cham (pino), *Pinus radiata* D. Don (pino), *Cupressus macrocarpa* Hartw. ex Gordon (ciprés), *Eucalyptus globulus* Labill (eucalipto), *Alnus acuminata* Kunth (aliso), *Fragaria* s.p (fresa), *Solanum betaceum* Cav (berenjena), *Polylepis racemosa* Ruiz & Pav (quinual) y *Prunus serotina* Ehrh (capulí), como especies de plantación en el desarrollo del presente proyecto, se ha evaluado con los pobladores beneficiarios, teniendo en cuenta entre las que podemos mencionar.

- ❖ El factor climático por el uso en la protección de suelos, recuperación de los ecosistemas.
- ❖ Son económicamente importantes porque poseen múltiples usos, principalmente madera. Además, dentro de los bosques de pino se pueden cultivar los hongos que hoy en día también son una alternativa de negocio, teniendo gran aceptación a nivel nacional; su consumo va en aumento por su potencial proteico.
- ❖ Los árboles producen oxígeno, purifican el aire, forman suelos fértiles, evitan erosión, mantienen ríos limpios, captan agua para los acuíferos, sirven como refugios para la fauna, reducen la temperatura del suelo, propician el establecimiento de otras especies, regeneran los nutrientes del suelo y mejoran el paisaje.
- ❖ La resistencia que ofrecen ante las adversidades del medio, como son las lluvias y heladas prolongadas.

2.1.1.3. Capacidad de producción en el vivero

Tabla 2

Cálculo de la capacidad de producción del vivero

Dimensiones de las camas	N.º de camas de repique	Área de una cama m ²	N.º de plantones por m ² (17x17)	N.º de plantones por cama	N.º total de plantones
Camas de 20x1 m	54	20	289	5780	312120
Camas de 10x1 m	12	10	289	2890	34680
TOTAL					346800

En la tabla 2, observamos que se contará con 54 camas de repique de 20 m de largo por 1 m de ancho y 12 camas de 10 m de largo por 1 m de ancho.

Para calcular el número de plantones por cama, primero calculamos la cantidad de plantones por metro cuadrado, siendo (17x17=289 plantas por m²); entonces multiplicamos el número de plantas por m² por el área de la cama (20x289=5780 y 289x10=2890 plantas por cama).

Para calcular el número de plantas a producir en 54 camas de repique de 20 m y 12 camas de repique de 10 m, calculamos (54 x 5780 = 312120 y 12 x 2890 = 34680 plantas), siendo un total de 312120 + 34680 = 346800 plantas por campaña.

Se considera un 20 % de mortalidad de las plantas en vivero; sin embargo, estas serán repuestas mediante recalce de plantón en repique, por lo que se considera la producción total (1014390).

2.1.1.4. Producción de plantas forestales y frutales. Producción de plantones forestales y frutales, se instaló un vivero forestal con un área de 3000 m², en el caserío de Nuevo San Juan Bajo. Para la producción de 338130 plantones (Tabla 3 a 5) de las especies

forestales fueron: *Pinus patula* Schiede ex Schltdl. & Cham (pino), *Pinus radiata* D. Don (pino), *Cupressus macrocarpa* Hartw. ex Gordon (ciprés), *Eucalyptus globulus* Labill (eucalipto), *Alnus acuminata* Kunth (aliso) y *Polylepis racemosa* Ruiz & Pav (quinual). Y también las especies frutales: *Prunus serotina* Ehrh (capulí), *Solanum betaceum* Cav (berenjena) y *Fragaria* s.p. (fresa).

Tabla 3

Producción de plantones programada, primera campaña

N°	Especie	N.º de plantones
1	<i>Pinus patula</i> Schiede ex Schltdl. & Cham (Pino)	120000
2	<i>Pinus radiata</i> D. Don (Pino)	120000
3	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill (Eucalipto)	48130
4	<i>Cupressus macrocarpa</i> Hartw. ex Gordon (Ciprés)	50000
TOTAL		338130

Tabla 4

Producción de plantones programada, segunda campaña

N°	Especie	N.º de plantones
1	<i>Pinus patula</i> Schiede ex Schltdl. & Cham (Pino)	120000
2	<i>Pinus radiata</i> D. Don (Pino)	120000
3	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill (Eucalipto)	48130
4	<i>Cupressus macrocarpa</i> Hartw. ex Gordon (Ciprés)	20000
5	<i>Fragaria</i> s.p (Fresa)	10000
6	<i>Solanum betaceum</i> Cav (Berenjena)	20000
TOTAL		338130

Tabla 5

Producción de plantones programada, tercera campaña

N°	Especie	N.º de plantones
1	<i>Pinus patula</i> Schiede ex Schltdl. & Cham (Pino)	90000
2	<i>Pinus radiata</i> D. Don (Pino)	160000
3	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill (Eucalipto)	10130
4	<i>Cupressus macrocarpa</i> Hartw. ex Gordon (Ciprés)	11000

5	<i>Alnus acuminata</i> Kunth (Aliso)	47000
6	<i>Polylepis racemosa</i> Ruiz & Pav (Quinual)	15000
7	<i>Prunus serotina</i> Ehrh (Capulí)	5000
TOTAL		338130

2.1.1.5. Propagación

2.1.1.5.1. Propagación por semilla mediante almacigado. Almacigar semillas significa sembrarlas en un almácigo que se ha acondicionado con anterioridad, utilizando un sustrato adecuado, es decir, suelto, fértil y con un drenaje apropiado. Antes de la siembra, prepararon y nivelaron el terreno del almácigo, desechando las malas hierbas y los residuos. Después, esparcieron las semillas uniformemente a la profundidad correcta para cada tamaño de especie. Luego, se les aplicó una delgada capa de sustrato y se mojó suavemente para conservar la humedad sin que las semillas se desplacen. Las semillas que se almacigaron fueron las siguientes:

Pinus patula Schiede ex Schltdl. & Cham (Pino).

Pinus radiata D. Don (Pino).

Eucalyptus globulus Labill (Eucalipto).

Cupressus macrocarpa Hartw. ex Gordon (Ciprés).

Alnus acuminata Kunth (Aliso).

Solanum betaceum Cav (Berenjena).

2.1.1.5.2. Siembra directa. La propagación por siembra directa consiste en la colocación de las semillas directamente en la bolsas donde las plantas continuarán su desarrollo, eludiendo la etapa de almacigado y repique. Para esto se preparó el sustrato de

antemano, cuidando que tuviera buena humedad, aireación y drenaje. Antes de realizar la siembra las semillas de *Prunus serotina* Ehrh (Capulí) se remojó en agua por nueve días, con el fin de dilatar su testa y elevar su germinación, ya que dicha especie presenta una testa dura.

Seguidamente se realizó hoyación en las bolsas de polietileno a una profundidad de 1,5 cm. Pasado el tiempo de imbibición, se procedió a la introducción de la semilla en el hoyo y se tapó con sustrato. Y finalmente se puso un tinglado con plástico doble cara.

Germinó a los 15 días y su porcentaje de germinación fue de un 50 %.

2.1.1.5.3. Esqueje. La propagación por esquejes es el proceso por el cual se consiguen plantas nuevas utilizando trozos de tallos. Para la *Polylepis racemosa* Ruiz & Pav (Quinual) se cortó en dimensiones de 1 m. previo a ello se observó que las plantas estén limpias desde el punto de vista sanitario, que tengan buen vigor. Los cortes se realizaron en las primeras horas de la mañana. Se emplearon tijeras de podar previamente desinfectadas con alcohol 70 %; para prevenir la deshidratación, se guardó y trasladó envuelto en plástico de doble cara para su traslado al vivero (Figura 23). En el vivero se cortaron esquejes de 10 cm de longitud teniendo en cuenta y cuidando las yemas que van a rebrotar, su porcentaje de germinación es de un 70%.

Figura 23

Extracción de esquejes de Polylepsis racemosa Ruiz & Pav (quinual)



2.1.1.5.4. Estolón. La propagación por estolones consiste en la creación de nuevas plantas a partir de los tallos rastreros que se extienden horizontalmente desde la planta madre y que tienen la capacidad, al tocar el sustrato, de generar raíces y nuevos brotes. Se eligieron estolones saludables y robustos para realizar esta propagación, asegurándose de que tuvieran los puntos de crecimiento apropiados. Para la *Fragaria* s.p (Fresa) los estolones se colocaron en agua por un día, luego se aplicó enraizante en proporciones de 200 L de agua por 1 litro de Root-Hor por un lapso de 10 minutos y luego se realizó el sembrado del estolón en cada bolsa de sustrato su porcentaje de prendimiento fue de 90%.

2.1.1.6. Manejo de sustratos y fertilización

2.1.1.6.1. Almacigos. *Alnus acuminata* Kunth (Aliso): Para el almacigado se preparó sustrato a base de tierra agrícola y arena en proporciones de 1:1. Se almacigo bajo nivel

de suelo a 12 cm de profundidad. Una vez esparcido el sustrato homogeneizado y desinfectado, se adiciona una capa de micorriza de bosque natural, zarandeada a un espesor de 3 cm sobre el sustrato; luego se esparce la semilla y se riega con mochila de fumigar (Figura 24). Y finalizando, se hace un tinglado a una altura de 50 cm con plástico de doble cara los 8 primeros días; luego, se cambia a plástico transparente y malla raschel hasta que la plántula esté para repique, dando su manejo correspondiente de tinglado.

Figura 24

*Almacigado de *Alnus acuminata* Kunth (aliso)*



Para las especies de *Pinus patula* Schiede ex Schltdl. & Cham (pinos) y *Pinus radiata* D. Don (pino), *Eucalyptus globulus* (eucalipto), *Cupressus macrocarpa* Hartw. ex Gordon (ciprés) y *Solanum betaceum* Cav (berenjena), el almacigado se realizó sobre nivel del suelo con un espesor de 15 cm de sustrato. Las semillas se esparcen uniformemente y se tapan con una capa de tierra con un espesor de 0,4 cm aproximadamente; luego se acondiciona el tinglado de fierros corrugados de 3/8” a una altura de 50 cm y se cubre con un plástico de doble cara los

15 primeros días; después se cambia a malla raschell hasta su repique, dando su manejo correspondiente de tinglado.

2.1.1.6.2. Repique. Para los pinos, la preparación del sustrato ha sido a base de tierra micorrizada y arena, en proporciones 3:1 respectivamente.

Eucalyptus globulus Labill (eucalipto), *Solanum betaceum* Cav (berenjena) y *Cupressus macrocarpa* Hartw. ex Gordon (ciprés): La preparación del sustrato fue a base de tierra agrícola, turba y arena en proporciones 3:2:1 respectivamente.

Alnus acuminata Kunth (aliso): La preparación del sustrato fue a base de tierra agrícola, micorriza de bosque natural y arena en proporciones 2:2:1 respectivamente.

2.1.1.7. Control fitosanitario

2.1.1.7.1. Almacigos. Para los pinos y cipreses, primeramente, se realizó una solución para la chupadera donde se agregó 2 cucharadas soperas en 20 litros de agua (capacidad de una mochila de fumigar), la primera vez. Seguidamente, a los dos días se hace otra solución a base de enraizante (Root - Hor 20 mL/20 L agua) + foliares (Bayfolan 30 mL/20 L agua + forrajero 20 mL/20 L), en 20 litros de agua, y se aplicó con una mochila de fumigar cada 8 días por un lapso de 30 días.

***Eucalyptus globulus* Labill (eucalipto):** En 20 litros de agua se realizó una solución para la chupadera donde se agregó 2 cucharadas soperas + Fitoraz 2 cucharadas; se aplicó con una mochila de fumigar, cada 8 días por un lapso de 30 días.

***Alnus acuminata* Kunth (aliso):** En 20 litros de agua se preparó una solución a base de Root-Hor 20 mL + Forrajero 20 mL; se aplicó en una mochila de fumigar cada 8 días por un lapso de 30 días.

***Solanum betaceum* Cav (berenjena):** En 20 litros de agua se preparó una solución para la chupadera donde se agregó 2 cucharadas soperas + Fitoraz 2 cucharadas + Forrajero 20 mL; en una mochila de fumigar se aplicó cada 8 días por un lapso de 30 días.

2.1.1.7.2. Camas de repique. Para los pinos y cipreses, en la primera dosis se preparó en 20 litros de agua una solución a base de Root-Hor 20 mL + Bayfolan 40 mL + Forrajero 40 mL; en una mochila de fumigar se aplicó cada 8 días por un lapso de 8 meses.

Se aplicó una segunda dosis en 20 litros de agua; se preparó una solución a base de Bayfolan 40 mL + Forrajero 40 mL + Rapaz 20 mL, en una mochila de fumigar, aplicando cada 8 días por un lapso de 8 meses. El rapaz se coloca dejando una aplicación (cada 16 días).

***Eucalyptus globulus* Labill (eucalipto):** En 20 litros de agua se preparó una solución a base de Fitoraz; se prepararon 2 cucharadas. En una mochila de fumigar se aplicó cada 8 días por un lapso de 8 meses.

***Alnus acuminata* Kunth (aliso):** En 20 litros de agua se preparó una solución a base de Root-Hor 20 mL + Forrajero 20 mL + Algarys Pro 20 mL; en una mochila de fumigar se aplicó cada 8 días por un lapso de 8 meses. Algarys Pro cada 16 días en los dos primeros meses después de repicado.

***Polylepis racemosa* Ruiz & Pav (quinual):** Primer mes: En 20 litros de agua se preparó una solución a base de enraizante Root-Hor (20 mL); en una mochila de fumigar se aplicó cada 8 días. Segundo mes en adelante: En 20 litros de agua se preparó una solución a base de Forrajero 80 mL; en una mochila de fumigar se aplicó cada 8 días.

***Prunus serotina* Ehrh (capulí):** En 20 litros de agua se preparó una solución a base de Root-Hor 20 mL + Forrajero 20 mL; en una mochila de fumigar se aplicó cada 8 días por un lapso de 5 meses.

***Solanum betaceum* Cav (Berenjena):** En 20 litros de agua se preparó una solución a base de Root-Hor 20 mL + Fitoraz 2 cucharadas + Forrajero 20 mL; en una mochila de fumigar se aplicó cada 8 días. Root-Hor solo en la primera aplicación después del repique. Se aplicó por un lapso de 4 meses.

Fragaria s.p. (fresa): En 20 litros de agua se preparó una solución a base de Forrajero 60 mL + Fitoraz 2 cucharadas; en una mochila de fumigar se aplicó cada 8 días por un lapso de 4 meses. La aplicación del Fitoraz fue cada 16 días. Por un lapso de 4 meses.

2.1.1.8. Gestión de riegos y manejo del agua

2.1.1.8.1. Almacigos. *Alnus acuminata* Kunth (aliso): Se riega diariamente con mochila de fumigar los 15 primeros días; luego, el riego es interdiario, siempre teniendo en cuenta la humedad de los almacigos (figura 25).

Figura 25

Riego del almacigo del Alnus acuminata Kunth (aliso)



El riego de los pinos y berenjenas se realizó cada 3 a 4 días, siempre teniendo en cuenta la humedad del almácigo, ya que, si se riega demasiado, trae como consecuencia la chupadera fungosa. El riego se realizó por aspersión de forma manual, utilizando manguera de 1”.

2.1.1.8.2. Repiques. El riego interdiario a todas las especies por un lapso de 7 días; luego se riega cada 7 días, pero teniendo en cuenta la humedad del sustrato y las condiciones climáticas. El riego se realizó por aspersión de forma manual, utilizando manguera de 1”.

2.1.1.9. Monitoreo de crecimiento de planta.

Los monitoreos se realizaron de manera diaria, tanto en las camas almacigueras como en las repicadas, verificando que no estén infestadas de plagas o enfermedades en cada especie. Se verificó la humedad para evitar deshidratación en las plántulas, manejo de tinglados y desyerbos.

2.1.1.10. Requerimiento de plantación

Diferentes comunidades (Tablas 6 y 7) realizaron el requerimiento de plantones de *Eucalyptus globulus* Labill (eucalipto), *Cupressus macrocarpa* Hartw (ciprés), *Pinus radiata* D. Don y *Pinus patula* Schiede ex Schltdl. & Cham (pino) y *Alnus acuminata* Kunth (aliso); las comunidades que requirieron fueron las siguientes. Se realizaron y se distribuyeron a cada beneficiario (Figura 28).

Tabla 6

Entrega de plantones 1.ª campaña - 2024

Ítem	Caseríos	Cantidad según especie			Total
		Pinos	Ciprés	Eucalipto	
1	COYMOLACHE	10200	2500	3500	16200
2	LA RINCONADA	25000	2000	500	27500
3	NUEVO SAN JUAN BAJO	20500	5000	4000	29500
4	NUEVO SAN JUAN ALTO	10000	5000	10000	25000

5	PINGULLO BAJO	8000	5000	10000	23000
6	SACSAPUQUIO	30000	2000	100	32100
7	CORTADERAS	40000	500	0	40500
8	CHUGURCILLO	1000	8000	10000	19000
9	PINGULLO ALTO	15000	4000	150	19150
10	ANEXO CHILON	20000	2500	0	22500
11	OXAPAMPA	55000	0	0	55000
12	CORRALPAMPA	2500	4000	7000	13500
SOBRANTE EN VIVERO		2000	4200	2000	8200
TOTAL		239200	44700	47250	331150

Durante la primera campaña de repartición de plántones se llegó a repartir la cantidad de 322950 plántones de las diferentes especies producidas en vivero, para lo cual la comunidad con más cantidad de plantaciones recibidas ha sido Oxapampa debido a que existe más áreas con aptitud forestal y la comunidad que recibió menos cantidad de plántones ha sido Corralpampa debido a que esta comunidad tiene menos áreas con aptitud forestal.

Figura 26

Plantación repartida en la primera campaña

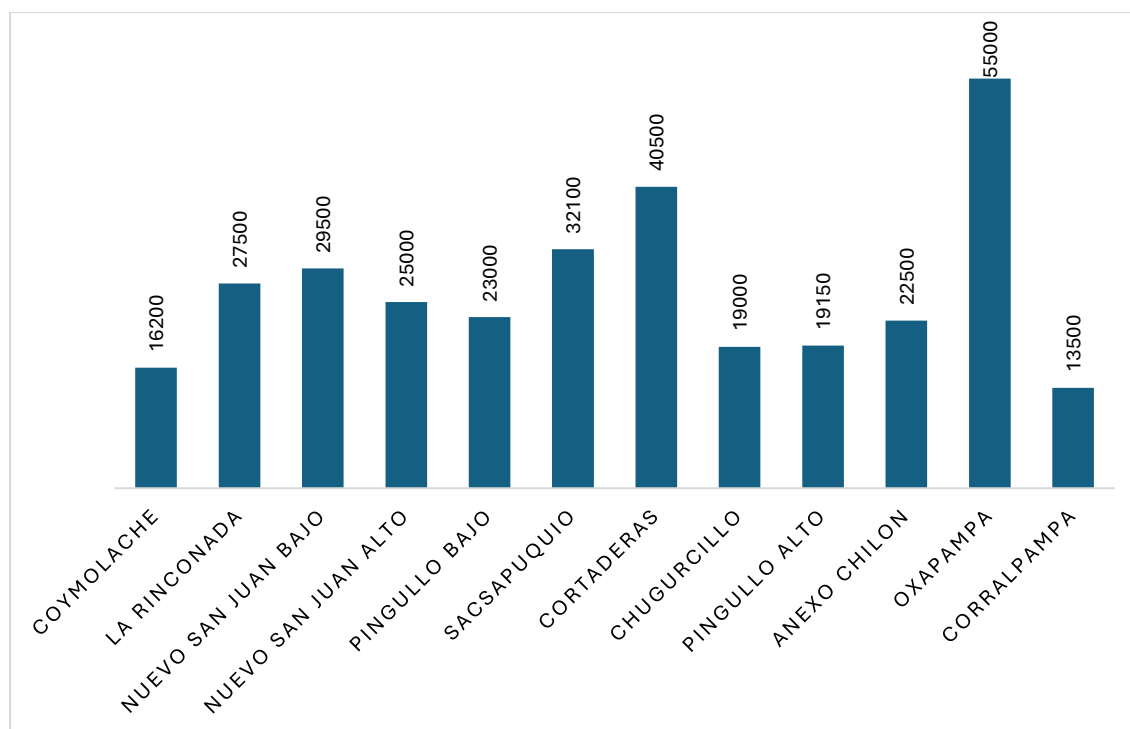


Tabla 7*Entrega de plantones 2.ª campaña - 2025*

Ítem	Caseríos	Cantidad según especie					Total
		Pinos	Ciprés	Eucalipto	Fresa	Berenjena	
1	OXAPAMPA	45000	100	0	0	0	45100
2	CORTADERAS	40000	200	100	0	0	40300
3	CHAUPIQUINUA	25000	4000	500	100	0	29600
4	YERBA SANTA	5000	7000	10000	1000	2500	25500
	BAJA						
5	TAHONA ALTA	4800	4000	5400	200	1000	15400
6	VISTA ALEGRE	10000	5000	2000	500	1000	18500
	ALTO						
7	VISTA ALEGRE	8000	4000	8000	1500	2500	24000
	BAJO						
8	YERBA SANTA	4000	1000	2000	1000	3000	11000
	ALTA						
9	TUMBACUCHO	5000	2000	200	1500	1000	9700
10	CHULIPAMPA	5000	5000	2500	500	1000	14000
11	CORRAL PAMPA	2500	1000	1500	250	500	5750
12	ANEXO	20000	200	100	0	0	20300
	CHICLON						
13	APAN	2000	500	500	500	1500	5000
14	CHUGURCILLO	1000	1000	1000	1000	2500	6500
15	LA RINCONADA	15000	200	100	0	0	15300
16	NUEVO SAN	32000	100	200	1500	2500	36300
	JUAN BAJO						
17	PINGULLO BAJO	8000	1500	2000	400	500	12400
	SOBRANTE EN VIVERO	2000	1000	100	50	500	3650
TOTAL		234300	37800	36200	10000	20000	338300

Durante la segunda campaña de repartición de plantones se llegó a repartir la cantidad de 334650 plantones de las diferentes especies producidas en vivero, para lo cual la comunidad

con más cantidad de plantaciones recibidas ha sido Oxapampa debido a que existe más áreas con aptitud forestal y la comunidad que recibió menos cantidad de plántones ha sido Apan debido a que esta comunidad tiene menos áreas con aptitud forestal.

Figura 27

Plantación repartida en la segunda campaña

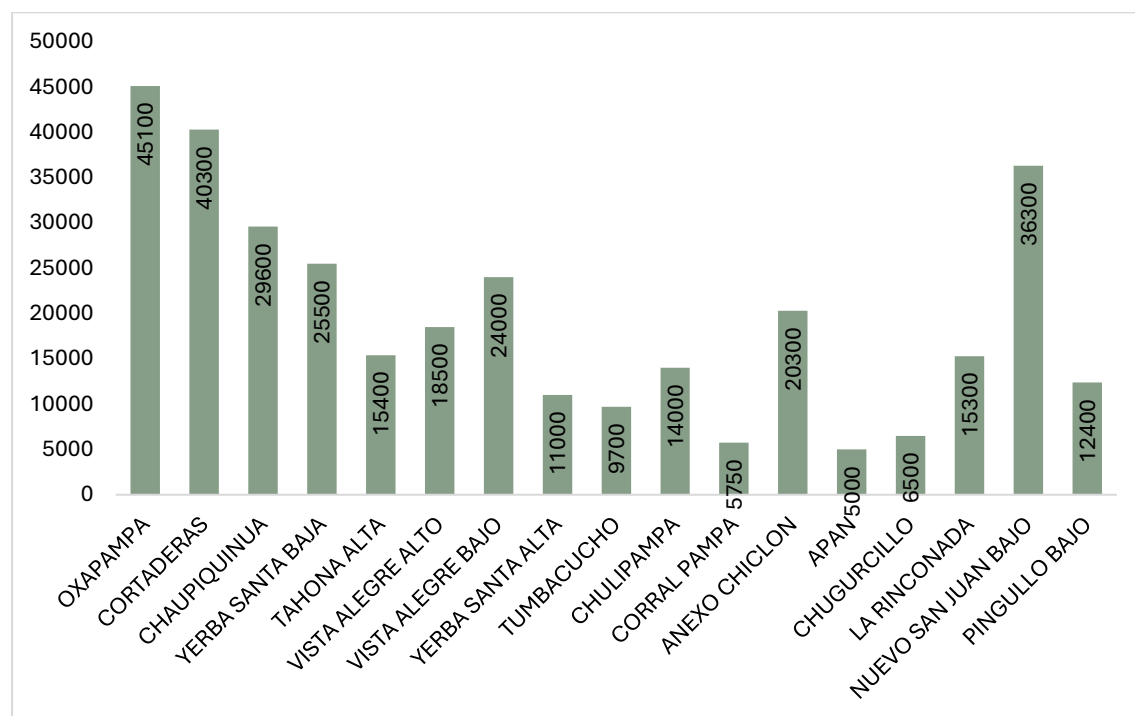


Figura 28

Traslado de los plántones a las diferentes comunidades



2.1.2. Competencias sociales y actitudinales

2.1.2.1. Trabajo en equipo. Se desarrollo los trabajos expuestas en las partidas del expediente técnico juntamente con el residente de obra, inspector de obra, autoridades locales, obreros y población de la comunidad Nuevo San Juan Bajo.

Se brindó capacitaciones y asistencia técnica en los temas de plantación para bosque y cerco en campo definitivo, con las diferentes comunidades pertenecientes al distrito de Hualgayoc (Figura 30).

Se realizó la inducción y capacitación al personal obrero de acuerdo con las actividades programadas para cada grupo de trabajo.

Es fundamental para el correcto funcionamiento de la organización; por lo tanto, el éxito o fracaso de la misma depende de ciertas cualidades que posee el líder (Medina et al., 2021).

Figura 29

Participación de la institución educativa de nivel secundario Joaquín Bernal por la semana ambiental



2.1.2.2. Liderazgo en campo. Se desarrollo los trabajos expuestas en las partidas del expediente técnico juntamente con las autoridades, obreros y población de la comunidad Nuevo San Juan Bajo.

Se brindó capacitaciones y asistencia técnica en los temas de plantación para bosque y cerco en campo definitivo, con las diferentes comunidades pertenecientes al distrito de Hualgayoc (Figura 30).

Se realizó la inducción y capacitación al personal obrero de acuerdo con las actividades programadas para cada grupo de trabajo.

Es fundamental para el correcto funcionamiento de la organización; por lo tanto, el éxito o fracaso de la misma depende de ciertas cualidades que posee el líder (Geraldo et al., 2020).

Figura 30

Asistencia técnica para la plantación en campo definitivo



2.1.2.3. Responsabilidad ambiental. Se realizó el manejo de residuos de vivero acondicionando un hoyo a 50 m de distancia del vivero para el depósito de bolsas, plásticos, cartones, botellas y trozos de alambre.

Se realizó el manejo de residuos orgánicos de vivero, acondicionando un hoyo a 50 m de distancia del vivero para el depósito de malezas procedentes del desyerbo, limpieza de caminos, trozos de maderas, residuos de la extracción de esquejes de quinal (*Polylepis racemosa* Ruiz & Pav), limpieza de camas almacigueras y repique después de cada salida de plantación.

Garantizan una gestión apropiada de los desechos, la prevención de posibles perjuicios o impactos en el medio ambiente causados por la actividad misma, la promoción y el desarrollo de la ecoeficiencia, la maximización de los beneficios ambientales que puedan derivarse de las actividades y el uso adecuado de los recursos naturales (Giraldo & Collantes, 2020).

2.1.2.4. Ética profesional. Se ha cumplido a cabalidad con los horarios de trabajo, tanto del personal obrero como de los profesionales.

Se ha cumplido de manera responsable con la cantidad de obreros programados para las actividades desarrolladas según las partidas del expediente técnico.

Los reportes se realizaron de manera honesta y sincera de las salidas de plantones, tanto por cantidades como por especies, número de trabajadores, cantidad de capacitaciones, horarios y días laborados.

Infiere que los trabajadores se comporten con altos niveles de honestidad e integridad, evitando el engaño, el desorden y el conflicto de intereses (Terrones, 2023).

2.1.2.5. Participación ciudadana. Se participó en las diferentes reuniones de la comunidad de Nuevo San Juan y otros con la finalidad de dar a conocer las especies y cantidades de la plantación en vivero para su posterior solicitud de plantones (Figura 29).

Se participó juntamente con los docentes y estudiantes de la institución educativa de nivel secundario Joaquín Bernal con la finalidad de concientizar a la población Hualgayoquina sobre la importancia del cuidado del medio ambiente y la reforestación.

La posibilidad que poseen los ciudadanos de expresar sus intereses para impactar en la adopción de decisiones y en el bienestar de vida (Palumbo et al., 2022).

Figura 31

Reunión con la comunidad Nuevo San Juan



2.2. Justificación e importancia del trabajo de suficiencia profesional

El trabajo de suficiencia profesional se justifica en demostrar la gran necesidad de demostrar las capacidades adquiridas durante la formación profesional y aplicarlas en labores en campo. Se adquirieron habilidades para solucionar cualquier problema que se presenta durante la ejecución del proyecto, desde el replanteo para la construcción del vivero y durante la producción de las especies hasta su traslado a campo definitivo.

Es importante, ya que permitió fortalecer y adquirir conocimientos muy esenciales sobre la producción de especies forestales y frutícolas. Permitted solucionar cualquier problema que se presente durante las actividades, dando soluciones de manera técnica y práctica, realizando diálogos directos con el personal del vivero. Es importante, ya que permitió

complementar conocimientos concernientes a la carrera profesional de ingeniería forestal y ambiental.

CAPÍTULO III: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

2.1. Conclusiones

Se ha cumplido con la cantidad de plántones expuestos en el expediente técnico 338 130 por cada campaña.

A pedido de la población de Hualgayoc y en coordinación con el residente y la jefa de oficina de gestión y conservación del medio ambiente, se logró producir 47 000 plántones de *Alnus acuminata* Kunth (aliso), 10 000 plántones de *Fragaria* s.p (fresa), 20 000 plántones de *Solanum betaceum* Cav (berenjena), 15 000 plántones de *Polylepis racemosa* Ruiz & Pav (quinual) y 5 000 plántones de *Prunus serotina* Ehrh (capulí).

Se cumplió con la entrega de plántones a las diferentes comunidades que solicitaron en las cantidades y especies respectivas.

Durante los dos años de trabajo de dicho proyecto, siempre se trabajó en armonía y coordinación con los pobladores de la comunidad de Nuevo San Juan Bajo.

Se controlaron las plagas y enfermedades de manera técnica sin perjudicar la cantidad total de producción de plántones.

2.2. Recomendaciones

Se recomienda que, una vez culminado el proyecto, las autoridades y la población en general de la comunidad de Nuevo San Juan Bajo gestionen un nuevo proyecto forestal o frutícola, ya que las instalaciones del vivero quedan en buenas condiciones, beneficiando a los

comuneros de dicha comunidad con el trabajo remunerado y a otras comunidades con la plantación a producir.

Se recomienda que, para un nuevo proyecto forestal y frutícola, se implemente un manejo adecuado de residuos sólidos procedentes de las diferentes actividades realizadas propias del vivero forestal, de tal manera que se mitigue el problema de impacto ambiental.

Se recomienda que, para un nuevo proyecto forestal y frutícola, se implemente un sistema de riego semiautomatizado, el cual podría ser con micro aspersores, facilitando así una mejor dispersión del agua y evitando el desperdicio excesivo del agua.

Se recomienda para todo proyecto forestal se capacite y se brinde los equipos de protección personal (EPPs) a los obreros que laboren en las diferentes actividades, ya que en la aplicación de insumos químicos muchos de ellos son perjudiciales para la salud humana.

REFERENCIAS

- Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT). (2024). *Guía técnica - Establecimiento de viveros comunitarios*.
<https://bibliotecadigital.udea.edu.co/assets/custom/images/imgmimetype/pdf.png>
- Chávez, P., & Guillén, W. (2019). *Hualgayoc riqueza y tradición*. Asociación Cultural ArteSano.
- Geraldo, L., Mera, A., & Rocha, E. (2020). Importancia de los estilos de liderazgo: un abordaje de revisión teórica. *Apuntes Universitarios*, 10(4), 156–174.
<https://doi.org/10.17162/au.v10i4.501>
- Giraldo, M., & Collantes, J. (2020). Responsabilidad ambiental como estrategia competitiva de las organizaciones. *Dictamen Libre*, 27, 45–65. <https://doi.org/10.18041/2619->

- Medina, B., Palacios, W., & Vergel, M. (2021). La capacitación laboral como herramienta de mejoramiento empresarial Job training as a tool for business improvement. *Revista Boletín Redipe* 10, 10, 305–317.
- Municipalidad Distrital de Hualgayoc. (7 de diciembre del 2026). *Nuestro distrito*.
Municipalidad Distrital de Hualgayoc.
- Palumbo, G., Tejada, G., Inche, J., & Gomero, J. (2022). Participación ciudadana y gestión pública en Lima, Perú. *Revista Venezolana de Gerencia*, 27(100), 1474–1488.
- Taylor, L. (1988). Economía y sociedad en la provincia de Hualgayoc, 1870-1900. *Revista de Indias*, 48(182–183), 567–592. <https://doi.org/10.3989/revindias.1988.i182-183.567>
- Terrones, A. (2023). La práctica de la ética y el derecho laboral de los trabajadores. *Iustitia Socialis. Revista Arbitrada de Ciencias Jurídicas*, 8, 69–85.

ANEXOS

Anexo 1. Panel fotográfico

Figura 32

Pinus patula Schiede ex Schltdl. & Cham (Pino)



Figura 33

Pinus radiata D. Don (Pino)



Figura 34

Cupressus macrocarpa Hartw. ex Gordon (Ciprés)



Figura 35

Eucalyptus globulus Labill (eucalipto)



Figura 36

Alnus acuminata Kunth (Aliso)



Figura 37

Fragaria s.p (Fresa.)



Figura 38

Solanum betaceum Cav (Berenjena)



Figura 39

Polylepis racemosa Ruiz & Pav (Quinual)



Figura 40

Prunus serotina Ehrh (Capulí)



Anexo 2. Fichas técnicas de los insumos utilizados para controlar plagas y enfermedades.

Figura 41

Ficha técnica del Bayfolan

Ficha técnica – Productos Fitosanitarios		
Aguacatero Cacao Cítricos Ciruelo Duraznero Manzano Papayo Guayabo Mango Nogal Vid Banano	Iniciar las aplicaciones cuando empiece la brotación de yemas. Tratamientos adicionales, se hacen poco antes de la floración, de la fructificación y cuando los frutos empiezan a madurar. Realizar aplicaciones en post-cosecha.	20 a 40 ml / 10 L de agua
Ornamentales Viveros	Realizar las aplicaciones en las horas frescas del día.	

***La variación de la dosis dependerá del desarrollo vegetativo de los cultivos.**

PRESENTACIONES DISPONIBLES

1 y 4 L

Bayfolan® Forte Página 2 de 2

Bayer de México, S.A. de C.V., división Bayer Crop Science, garantiza que el contenido de ingredientes activos y contenido neto del producto corresponden a lo indicado en la etiqueta. Como el manejo, transporte, almacenaje, dosificación y aplicación de este producto están fuera de nuestro control, Bayer de México, S.A. de C.V. no se hace responsable del uso y resultados del producto.
MX-CP-MTE-209

Figura 42

Ficha técnica del Root-Hor

FICHA TECNICA																																																																																						
Se usa en frutales vía drench o a través del sistema de riego por goteo también se usa para enraizar en acodos y esquejes de árboles frutales por inmersión en una solución nutritiva de Root-Hor y en aplicaciones foliares sobre hortalizas pos emergencia y/o trasplante.																																																																																						
VI. MODO Y MECANISMO DE ACCION Root-Hor es un formulado Auxinico que es absorbido en los tejidos celulares y ocasiona una favorable emisión de raíces nuevas como consecuencia de la interacción de sus componentes, básicamente el Ácido Alfa Naftalenacético (ANA) y el Ácido Indol Butírico (AIB). En conjunto, las fitohormonas actúan en diversos cultivos, emitiendo raicillas en el corto tiempo.																																																																																						
VII. USOS REGISTRADOS <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">CULTIVO</th> <th colspan="3">DOSIS</th> <th rowspan="2">PC Días</th> <th rowspan="2">LMR ppm</th> </tr> <tr> <th>inmersion de esquejes</th> <th>ml/200L aplicacion foliar</th> <th>L/ha drench y/o fertirriego</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Alcachofa</td> <td>-</td> <td>250 ml</td> <td>-</td> <td>n.a</td> <td>n.a</td> </tr> <tr> <td>Arándano</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>4 L</td> <td>n.a</td> <td>n.a</td> </tr> <tr> <td>Clavel</td> <td>0.5%</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>n.a</td> <td>n.a</td> </tr> <tr> <td>Col</td> <td>0.5%</td> <td>250 ml</td> <td>-</td> <td>n.a</td> <td>n.a</td> </tr> <tr> <td>Manzano</td> <td>0.5%</td> <td>250 ml</td> <td>-</td> <td>n.a</td> <td>n.a</td> </tr> <tr> <td>Melocotón</td> <td>0.5%</td> <td>250 ml</td> <td>-</td> <td>n.a</td> <td>n.a</td> </tr> <tr> <td>Membrillo</td> <td>0.5%</td> <td>250 ml</td> <td>-</td> <td>n.a</td> <td>n.a</td> </tr> <tr> <td>Palto</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>4 L</td> <td>n.a</td> <td>n.a</td> </tr> <tr> <td>Páprika</td> <td>-</td> <td>250 ml</td> <td>-</td> <td>n.a</td> <td>n.a</td> </tr> <tr> <td>Vid</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>4 L</td> <td>n.a</td> <td>n.a</td> </tr> <tr> <td>Yuca</td> <td>0.5%</td> <td>250 ml</td> <td>-</td> <td>n.a</td> <td>n.a</td> </tr> <tr> <td>Granado</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>4 L</td> <td>n.a</td> <td>n.a</td> </tr> </tbody> </table> Lmr: Límite máximo de residuos P.C: Periodo de carencia N.A: No aplica						CULTIVO	DOSIS			PC Días	LMR ppm	inmersion de esquejes	ml/200L aplicacion foliar	L/ha drench y/o fertirriego	Alcachofa	-	250 ml	-	n.a	n.a	Arándano	-	-	4 L	n.a	n.a	Clavel	0.5%	-	-	n.a	n.a	Col	0.5%	250 ml	-	n.a	n.a	Manzano	0.5%	250 ml	-	n.a	n.a	Melocotón	0.5%	250 ml	-	n.a	n.a	Membrillo	0.5%	250 ml	-	n.a	n.a	Palto	-	-	4 L	n.a	n.a	Páprika	-	250 ml	-	n.a	n.a	Vid	-	-	4 L	n.a	n.a	Yuca	0.5%	250 ml	-	n.a	n.a	Granado	-	-	4 L	n.a	n.a
CULTIVO	DOSIS			PC Días	LMR ppm																																																																																	
	inmersion de esquejes	ml/200L aplicacion foliar	L/ha drench y/o fertirriego																																																																																			
Alcachofa	-	250 ml	-	n.a	n.a																																																																																	
Arándano	-	-	4 L	n.a	n.a																																																																																	
Clavel	0.5%	-	-	n.a	n.a																																																																																	
Col	0.5%	250 ml	-	n.a	n.a																																																																																	
Manzano	0.5%	250 ml	-	n.a	n.a																																																																																	
Melocotón	0.5%	250 ml	-	n.a	n.a																																																																																	
Membrillo	0.5%	250 ml	-	n.a	n.a																																																																																	
Palto	-	-	4 L	n.a	n.a																																																																																	
Páprika	-	250 ml	-	n.a	n.a																																																																																	
Vid	-	-	4 L	n.a	n.a																																																																																	
Yuca	0.5%	250 ml	-	n.a	n.a																																																																																	
Granado	-	-	4 L	n.a	n.a																																																																																	
VIII. MOMENTO Y FRECUENCIA DE APLICACIÓN En general en los frutales el momento de aplicación están determinado por los picos de crecimiento radicular dependiendo de las especies. En la vid se recomienda la																																																																																						
				Código: GT-CAI-FO-004 Fecha de emisión: 12/05/2022 Versión: 00 Pág. 2 de 3																																																																																		
Av. Benavides 1579, Of. 701-702-703, Edificio Del Park II, Miraflores, Lima - Perú. (01) 256-2830 / atencioncliente@grupoandina.com.pe www.grupoandina.com.pe																																																																																						

Figura 43

Ficha técnica del Fitoraz

Fitoraz® 76% PM

Propineb 700 g/Kg + Cymoxanil 60 g/Kg

Recomendaciones de Uso

CULTIVOS	ENFERMEDAD		DOSIS			UAC* (días)	LMR** (ppm)
	NOMBRE COMUN	AGENTE CAUSAL	l/ha	gr/cil	%		
Papa	Hielo fungoso, Mancha o Seca seca	Phytophthora infestans	1.5-2.5	500-600	0.25-0.30	14	0.1
Tomate	Hielo fungoso	Phytophthora infestans	1.5-2.0	400-500	0.20-0.25	7	5.0
Ajo, cebolla	Mildiu o cenicilla	Peronospora destructor	1.5-2.0	400-500	0.20-0.25	8	n/d
Zapallo, Sandía, Melón	Mildiu	Peronospora cubensis	1.5-2.0	400-500	0.20-0.25	n/d	n/d
Vid	Mildiu	Plasmopora viticola	-	-	0.25-0.375	n/d	0.2
*UAC=Última aplicación antes de la cosecha (días) **LMR=Límite Máximo de Residuos (ppm) n/d: No determinado			DOSIS POR MOCHILA				
					%	Medidas Bayer de 20 cc.	
					0.20	6 colmada	
					0.25	7 colmada	
					0.30	9 colmada	

Envases

: Bolsa x 500 g
Bolsa x 1 kg

Numero de Registro

: 126-96-AG-SENASA



Figura 44

Ficha técnica Parachupadera



FICHA TÉCNICA



Versión:	2
Fecha de elaboración:	09 Febrero 2022
Fecha de actualización:	11 Octubre 2024
Fecha de revisión:	11 Octubre 2024

4. MECANISMO DE ACCIÓN : Flutolanil: Previene el crecimiento del hongo y la penetración, causa el colapso de hifas y la infección. Captan: Inhibe el desarrollo de micelio de los hongos parásitos.

5. MODO DE ACCIÓN : Sistémico curativo (Flutolanil) y Preventivo (Captan)

6. FITOTOXICIDAD : **PARACHUPADERA® 740 PM** no causa fitotoxicidad a las dosis recomendadas.

7. MODO DE APLICACIÓN : Humedecer ligeramente las semillas a tratar, luego espolvorear **PARACHUPADERA® 740 PM** sobre éstas, removiéndolas enérgicamente para lograr una cobertura uniforme. También se emplea en aspersiones, previa mezcla con agua, dirigidas al cuello de las plántulas. Su color característico sirve como indicador de la correcta distribución del producto sobre la semilla; además permite al usuario alertar de ingestiones accidentales.

8. USO Y DOSIS : Tratamiento de semillas

Cultivo	Enfermedad		Dosis		P.C. (días)	L.M.R (ppm) Flutolanil/Captan**
	Nombre Común	Nombre Científico	g/kg de semilla	g/cantidad de semilla		
Algodón	"Chupadera fungosa"	<i>Rhizoctonia solani</i>	3-4	200 g/1 qq de semilla	N.A.	0,05* / 0,02**
Frijol(*)	"Chupadera fungosa" "Podredumbre radicular temprana"	<i>Rhizoctonia solani</i> <i>Fusarium oxysporum</i>	3-4	200 g/50 kg de semilla	N.A.	0,05* / 0,02**
Papa	"Chupadera fungosa"	<i>Rhizoctonia solani</i>	—	300 g/1TM de semilla/100 litros de agua	N.A.	0,5* / 0,05**
Tomate	"Chupadera fungosa"	<i>Rhizoctonia solani</i>	3-4	—	N.A.	0,05* / 5**
Maíz	"Podredumbre radicular"	<i>Fusarium sp.</i>	3-4	200 g / 50 kg de semilla	N.A.	0,05* / 0,02**

APLICACIONES DIRIGIDAS AL CUELLO DE LAS PLÁNTULAS

Cultivo	Enfermedad		Dosis		P.C. (días)	L.M.R (ppm) Flutolanil/Captan**
	Nombre Común	Nombre Científico	%	g/moch. 20 L		
Frijol	"Putridión blanca o del tallo"	<i>Sclerotium rolfsi</i>	0,2	40	7	0,05* / 0,02**

P.C. = Período de carencia / N.A. No aplica, debido a que el producto se utiliza a la siembra. / L.M.R = Límite máximo de residuos.

El Derby 254, Of. 306. Santiago de Surco – Lima, Perú.
Telf: (01) 641-0000.
www.agroklinge.com.pe

Figura 45

Ficha técnica del Rapaz

	FICHA TÉCNICA		Revisión: 19 Aprobado: JID Fecha: 04-02-20 Página 2 de 3
			

COMPATIBILIDAD

RAPAZ® 247 SC es compatible con la mayoría de los plaguicidas de uso común, excepto con aguas carbonatadas y productos a base de cobre. Se recomienda realizar una prueba previa de compatibilidad.

FITOTOXICIDAD

RAPAZ® 247 SC no es fitotóxico para los cultivos si se siguen las recomendaciones dadas en el cuadro de usos.

CUADRO DE USOS

CULTIVO	PLAGA		DOSIS		PC (días)	LMR (ppm)
	Nombre Común	Nombre Científico	L/ 200 L	L/ ha		
ARROZ	Cigarrita del virus de la hoja blanca	<i>Sogatodes oryzicola</i>	0.25	0.25	14	0.8 (a) 0.05(b)
CAFÉ	Broca del café	<i>Hypothenemus hampei</i>	0.25	-	7	0.05
CEBOLLA	Trips	<i>Thrips tabaci</i>	-	0.25	14	0.03 (a) 0.02 (b)
ESPÁRRAGO	Mosquilla de los brotes	<i>Prodiplosis longifila</i>	0.15-0.25	-	7	0.05(a) 0.02(b)
	Trips	<i>Thrips tabaci</i>	0.15-0.25	-	7	0.05(a) 0.02(b)
FRIJOL	Langosta migratoria	<i>Schistocerca piceifrons peruviana</i>	0.15-0.25	-	7	0.2 (a) 0.1 (b)
PAPA	Gorgojo de los Andes	<i>Premnotrypes solani</i>	0.3	-	14	0.05 (a) 0.02 (b)
PALTO	Chinche	<i>Dagbertus peruanus</i>	0.1-0.2	-	14	0.05(a) 0.02(b)
	Queresa	<i>Fiorinia fioriniae</i>	0.1-0.2	-	14	
	Trips	<i>Thrips tabaci</i>	0.1-0.2	-	14	
PIMIENTO	Mosquilla de los brotes	<i>Prodiplosis longifila</i>	0.15-0.25	-	5	0.6 (a) 0.1 (b)
MAÍZ	Langosta migratoria	<i>Schistocerca piceifrons peruviana</i>	0.15-0.2	-	21	0.05(a) 0.05(b)

Calle Arica 242 Miraflores. Lima 18 - Perú. Teléfono 51(1) 617-3300
Página web: www.gruposilvestre.com.pe

Página 2 de 3

Figura 46

Ficha técnica del Ryz Up

Ryz Up[®]

Acido giberélico

Recomendaciones de Uso

CULTIVOS	DOSIS ml/cil	DOSIS (%)	OBJETIVO Y MOMENTO DE APLICACION	PC* (días)	LMR** (ppm)
Alfalfa	50-100	--	Mayor crecimiento y producción Aplicar 2 a 3 veces durante el período vegetativo	14	0.15
Café	50-100	--	Uniformizar floración. Aplicar cuando los brotes están hinchando o a la apertura de las primeras flores		
Naranja, Limonero	50-100	--	Uniformizar cosechas y retardar maduración. Aplicar antes del cambio de color de los frutos. No usar en naranja valencia		
Papa	5-25	--	Interrumpe latencia de tubérculos y estimula el brotamiento uniforme. Sumergir los tubérculos durante 5 minutos		
Tomate	50-100	--	Lograr un mejor cuajado de frutos. Aplicar dirigiendo a racimos florales		
Vid	125-200	--	Mayor crecimiento de granos. Las aplicaciones se realizan según las variedades. Recomendaciones técnicas (ver folleto)		
Pepino, Melón, Zapallo	50-100	--	Aumentar la producción. Aplicar al inicio de la floración y 21 días antes de la cosecha		
Té	50-100	--	Aumentar la producción de hojas. Aplicar 2 a 3 veces durante el período vegetativo		
Banano	--	4.63	Para prolongar en postcosecha la vida verde del banano, aplicar con una aspersora manual a la corona y las manos o gajos.		
*PC=Período de Carencia (días) **LMR=Límite Máximo de Residuos (ppm)					

Envases

: Frasco x 25 ml
 Frasco x 100 ml
 Galonera x 5 lt

Numero de Registro

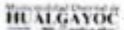
: PBUA N° 016-SENASA

Anexo 3. Ordenes de servicio y conformidad

Figura 47

Orden de servicio 01

73



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUALGAYOC

N°	FECHA
2025-0416	13/Ago./2025

ORDEN DE SERVICIO

Señor(es) : ACUÑA VÁSQUEZ ELVER JHULINIO

Dirección : JR. PASEO SAN MATEO N° 201

Solicitante : CIEZA RUIZ, ROSARIO - GERENCIA DE DESARROLLO AMBIENTAL

Referencia : RECIBO N° : 594

Exp. SIAF : CCP : 0000000066

RUC : 10724899370

RNP :

Cond. Pago :

Plazo Dias :

Emitir su Comprobante de Pago a Nombre de : [MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUALGAYOC] **RUC N°** 20207278298 2980

Dirección : JR. SILVA SANTISTEBAN N° 2019 - Hualgayoc

Agradecemos atender la presente Orden por los servicios siguientes:

ARTICULOS - SERVICIOS				IMPORTE S/.	
No.	CODIGO	CANT.	UNIDAD	DESCRIPCION	E. Gasto
01	5092500021000	3.00	PERSON	SERVICIOS PROFESIONALES	2623995 2,200.000
Cuentas por Pagar SON : SEIS MIL SEISCIENTOS y 00/100 Soles					6,600.00

GLOSA : SERVICIOS PROFESIONALES DE UN (01) TECNICO FORESTAL PARA EL PROYECTO "CREACION DE LOS SERVICIOS ECOSISTEMICOS EN EL CASERIO DE NUEVO SAN JUAN BAJO (VIVERO FORESTAL MUNICIPAL), DISTRITO DE HUALGAYOC. EL PLAZO DE PRESTACION DE SERVICIOS SERA DE (90) DIAS CALENDARIOS COMPUTADOS A PARTIR DEL DIA SIGUIENTE DE NOTIFICADA LA ORDEN DE SERVICIO. EL PAGO SE EFECTUARA EN TRES (03) ENTREGABLES CON UN MONTO DE S/ 2,200.00 CADA UNO Y PREVIA EMISION DE CONFORMIDAD POR PARTE DEL AREA USUARIA.

SubTotal : 6,600.00

Total : 6,600.00

AFECTACION PRESUPUESTAL					
Rubro	TR	Meta	C. Costo-Actividad	Partida	Importe
18 CANON Y SOBRECANON. RE		0025 CREACION DE LOS SERVICIOS ECOSISTEMICOS EN EL CASERIO	GERENCIA DE DESARROLLO AMBIENTA	2623995 COSTO DE CONSTRUCCION POR ADMINSTR	6,600.00

EXP. SIAF
1188



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUALGAYOC

ING. ROSARIO CIEZA RUIZ
LIC. DE DES. ROLLO AMBIENTAL



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUALGAYOC

Lic. Adm. Luzmery Silva Gonzales
SUB GERENTE ADMINISTRACION PATRIMONIAL



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUALGAYOC

CPC DANDER REYNA COLANZES
PRESIDENTA DE ADMINISTRACION FINANZAS

1) Toda CPDR debe tener las firmas y sellos reglamentarios y autorizados.

2) Proveedor debe adjuntar a su RH o Comprobante copia de la O/S atendida.

3) Proveedor tiene el derecho de dar la conformidad del servicio, si este no esta de acuerdo con las especificaciones técnicas cheadas.

4) Contratista (Proveedor) se obliga a cumplir las obligaciones que le corresponden, bajo sanciones de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento.

5) Acreditado, manifiesto, no incurrir penal y absoluto a cualquier tipo de incumplimiento, calidad, forma de soborno nacional o transaccional, regalo, sustracción o presión, actividad que pueda afectar el desarrollo normal y objetivo del presente contrato.

Conformidad MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUALGAYOC

Dia	Mes	Año

ING. ROSARIO CIEZA RUIZ
LIC. DE DES. ROLLO AMBIENTAL



Figura 48

Orden de servicio 02

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUALGAYOC

ORDEN DE SERVICIO

N°	FECHA
2025-0236	09/May./2025

Señor(es) : ACUÑA VÁSQUEZ ELVER JHULINIO RUC : 10724899370
Dirección : JR. PASEO SAN MATEO N° 201 RNP :
Solicitante : CIEZA RUIZ, ROSARIO - GERENCIA DE DESARROLLO AMBIENTAL
Referencia : RECIBO N° : 344 Cond. Pago : Plazo Días :
Exp. SIAF : CCP : 0000000066

Emitir su Comprobante de Pago a Nombre de : [MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUALGAYOC] RUC N° 20207278298 2624
Dirección : JR. SILVA SANTISTEBAN N° 2019 - Hualgayoc
Agradecemos atender la presente Orden por los servicios siguientes:

ARTICULOS - SERVICIOS						IMPORTE S/.	
No.	CODIGO	CANT.	UNIDAD	DESCRIPCION	E. Gasto	UNITARIO	TOTAL
01	5092500021000	3.00	PERSON	SERVICIOS PROFESIONALES		2,200.000	6,600.00
Cuentas por Pagar SON : SEIS MIL SEISCIENTOS y 00/100 Soles						6,600.00	
GLOSA : SERVICIOS PROFESIONALES DE UN (01) TECNICO FORESTAL PARA EL PROYECTO "CREACION DE LOS SERVICIOS ECOSISTEMICOS EN EL CASERIO DE NUEVO SAN JUAN BAJO (MIVERO FORESTAL MUNICIPAL), DISTRITO DE HUALGAYOC. EL PLAZO DE PRESTACION DE SERVICIOS SERA DE (90) DIAS CALENDARIOS COMPTADOS A PARTIR DEL DIA SIGUIENTE DE NOTIFICADA LA ORDEN DE SERVICIO. EL PAGO SE EFECTUARA EN TRES (03) ENTREGABLES CON UN MONTO DE S/. 2,200.00 CADA UNO Y PREVIA EMISION DE CONFORMIDAD POR PARTE DEL AREA USUARIA.						SubTotal : 6,600.00	
						Total : 6,600.00	

AFECTACION PRESUPUESTAL					
Rubro	TR	Meta	C Costo-Actividad	Partida	Importe
18 CANON Y SOBRECANON. RE		0025 CREACION DE LOS SERVICIOS ECOSISTEMICOS EN EL CASERIO	GERENCIA DE DESARROLLO AMBIENTAL		6,600.00

EXP. SIAF
658

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUALGAYOC

ING. ROSARIO CIEZA RUIZ
GERENTE DE DESARROLLO AMBIENTAL

Abastecimiento

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUALGAYOC

CPC. DANDER KEYNA COLLAJANTES
GERENTE DE ADMINISTRACION FINANZAS

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUALGAYOC

Conformidad

Día Mes Año

ING. ROSARIO CIEZA RUIZ
GERENTE DE DESARROLLO AMBIENTAL

Elaborado por : en KATHERIN Impreso por : LOGISTICA en KATHERIN

Figura 49

Orden de servicio 03



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUALGAYOC

ORDEN DE SERVICIO

EXP. SIAF
166

Nº	FECHA
2025-0072	10/Feb./2025

Señor(es) : ACUÑA VÁSQUEZ ELVER JHULINIO Dirección : JR. PASEO SAN MATEO N° 201 Solicitante : CIEZA RUIZ, ROSARIO - GERENCIA DE DESARROLLO AMBIENTAL Referencia : RECIBO N° : 76 Exp SIAF : CCP : 0000000066	RUC : 10724899370 RNP : Cond Pago : Plazo Dias :
---	---

Emitir su Comprobante de Pago a Nombre de : (MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUALGAYOC) RUC N° 20207278298 2347

Dirección : JR. SILVA SANTISTEBAN N° 2019 - Hualgayoc

Agradecemos atender la presente Orden por los servicios siguientes:

ARTICULOS - SERVICIOS					IMPORTE S/.	
No	CODIGO	CANT	UNIDAD	DESCRIPCION	E. Gasto	TOTAL
01	SD02500021000	3.00	PERSON	SERVICIOS PROFESIONALES	2623995	6,600.00
Cuentas por Pagar SON : SEIS MIL SEISCIENTOS y 00/100 Soles						6,600.00
GLOSA : SERVICIO PROFESIONAL DE UN TECNICO FORESTAL PARA EL PROYECTO "CREACION DE LOS SERVICIOS ECOSISTEMICOS EN EL CASERIO DE NUEVO SAN JUAN BAJO (VIVERO FORESTAL MUNICIPAL). EL PLAZO SERA DE 90 DIAS Y EL PAGO SERA EN TRES ENTREGABLES MENSUALES DE S/ 2200.00 LUEGO DE LA EMISION DE CONFORMIDAD DEL AREA UGUARIA.						SubTotal : 6,600.00 Total : 6,600.00

AFECTACION PRESUPUESTAL				
Rubro	TR	Meta	C Costo-Actividad	Partida
18 CANON Y SOBRECANON. RE		0025 CREACION DE LOS SERVICIOS ECOSISTEMICOS EN EL CASERIO	GERENCIA DE DESARROLLO AMBIENTAL	2623995 COSTO DE CONSTRUCCION POR ADMINISTR

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUALGAYOC

ING. ROSARIO CIEZA RUIZ
GERENTE DE DESARROLLO AMBIENTAL

Solicitante

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUALGAYOC

LIC. ADRIAN LUZURIAGA Y SILVA
ABASTECIMIENTO

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUALGAYOC

CPC. DANDER P. FLORES
GERENCIA DE ADMINISTRACION Y FINANZAS

Esta ORDEN es nula sin las firmas y sellos reglamentarios y autorizados.

El Proveedor debe adjuntar a su RPT o Comprobante copia de la OS atendida.

Nos reservamos el derecho de dar la conformidad del servicio, si este no está de acuerdo con los especificaciones técnicas dadas.

El Contratista (Proveedor) se obliga a cumplir las obligaciones que le corresponden, bajo sanción de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento.

Asimismo, manifiesto mi rechazo total y absoluto a cualquier tipo de obsecuente, dación, forma de soborno nacional o transnacional, regalo, atención o presión indebida que pueda afectar el desarrollo normal y objetivos del presente contrato.

Elaborado por : en JONATHANV — Impreso por LOGISTICA en EMENDIOZA

Orden de servicio 04

73

Figura 51

Orden de servicio 05

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUALGAYOC		N°	FECHA
		2024-0545	07/Ago./2024

ORDEN DE SERVICIO

Señor(es) : **ACUÑA VÁSQUEZ ELVER JHULINIO** RUC : 10724899370
 Dirección : **JR. PASEO SAN MATEO N° 201** RNP :
 Solicitante : **ZAMORA RAMOS, GILBERTO - GERENCIA DE DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL**
 Referencia : **RECIBO N° : 690** Cond. Pago : Plazo Dias :
 Exp.SIAF : **1510** CCP : 0000000058

Emitir su Comprobante de Pago a Nombre de : [MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUALGAYOC] RUC N° 20207278298 1918
 Dirección : JR. SILVA SANTISTEBAN N° 2019 - Hualgayoc
 Agradecemos atender la presente Orden por los servicios siguientes:

ARTICULOS - SERVICIOS					IMPORTE S/.	
No	CODIGO	CANT	UNIDAD	DESCRIPCION	E.Gasto	TOTAL
01	5092500021000	3.00	PERSON	SERVICIOS PROFESIONALES COMO TECNICO DE CAMPO	2623995	6,600.00
Cuentas por Pagar					SON : SEIS MIL SEISCIENTOS y 00/100 Soles	
					6,600.00	

GLOSA : POR LA CONTRATACION DE SERVICIOS PROFESIONALES DE UN TECNICO FORESTAL , PARA PROYECTO: "CREACION DE LOS SERVICIOS ECOSISTEMICOS EN EL CASERIO DE NUEVO SAN JUAN BAJO (NIVERO FORESTAL MUNICIPAL) DEL DISTRITO DE HUALGAYOC, PROVINCIA DE HUALGAYOC, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA", POR EL PLAZO DE (90) DIAS CALENDARIOS DESDE EL 05 DE AGOSTO HASTA EL 04 DE NOVIEMBRE", MONTO A PAGAR EN TRES ENTREGABLES QUE CONSTA DEL 33.33% POR S/2,200.00 (DOS MIL DOSCIENTOS Y 00/100 SOLES), POR ENTREGABLE CADA FIN DE MES.

AFECTACION PRESUPUESTAL				
Rubro	TR	Meta	C.Costo-Actividad	Partida
18 CANON Y SOBRECANON, RE		0877 CREACION DE LOS SERVICIOS ECOSISTEMICOS EN EL CASERIO	GERENCIA DE DESARROLLO ECONOMIA	2623995 COSTO DE CONSTRUCCION POR ADMINISTR

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUALGAYOC		MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUALGAYOC	
 ING. ROSARIO A. RUIZ SOLICITANTE	 Mba. Patsy Flores Huamán ABOGADO	 Administración	Conformidad Día Mes Año ING. ROSARIO A. RUIZ ALTEC

Esta ORDEN es nula sin las firmas y sellos reglamentarios y autorizados.
 El Proveedor debe adjuntar a su R/R o Comprobante copia de la O/S atendida.
 Nos reservamos el derecho de dar la conformidad del servicio, si este no esta de acuerdo con las especificaciones técnicas ofrecidas.
 El Contratista (Proveedor) se obliga a cumplir las obligaciones que le corresponden, bajo sanción de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento.
 Asimismo, manifiesto mi rechazo total y absoluto a cualquier tipo de ofrecimiento, dádiva, forma de soborno nacional o transnacional, regalo, atención o presión indebida que pueda afectar el desarrollo normal y objetivos del presente contrato.

Elaborado por : en NINOVIZA — Impreso por : LOGISTICA en NINOVIZA

Figura 52

Orden de servicio 06

Municipalidad Distrital de
HUALGAYOC

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUALGAYOC

ORDEN DE SERVICIO

Nº	FECHA
2024-0378	10/May./2024

Señor(es) : ACUÑA VÁSQUEZ ELVER JHULINIO RUC : 10724899370
Dirección : JR. PASEO SAN MATEO N° 201 RNP :
Solicitante : CIEZA RUIZ, ROSARIO - GERENCIA DE DESARROLLO AMBIENTAL
Referencia : RECIBO Nº : 535 Cond.Pago : Plazo Dias :
Exp.SIAF : 940 CCP : 0000000058

Emitir su Comprobante de Pago a Nombre de : [MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUALGAYOC] RUC Nº 20207278298 1631
Dirección : JR. SILVA SANTISTEBAN N° 2019 - Hualgayoc
Agradecemos atender la presente Orden por los servicios siguientes:

ARTICULOS - SERVICIOS					IMPORTE S/.	
No	CODIGO	CANT	UNIDAD	DESCRIPCION	E.Gasto	TOTAL
01	S092500021000	3.00	PERSON	SERVICIOS PROFESIONALES TECNICO FORESTAL	2623995	6,600.00
Cuentas por Pagar SON : SEIS MIL SEISCIENTOS y 00/100 Soles						6,600.00
GLOSA : POR LA CONTRATACION DE SERVICIOS PROFESIONALES DE UN TECNICO FORESTAL PARA EJECUCION DE PROYECTO: "CREACION DE LOS SERVICIOS ECOSISTEMICOS EN EL CASERIO NDE NUEVO SAN JUAN BAJO (VIVERFO FORESTAL MUNICIPAL), DISTRITO DE HUALGAYOC, PROVINCIA DE HUALGAYOC, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"					SubTotal :	6,600.00
					Total :	6,600.00

AFECTACION PRESUPUESTAL					
Rubro	TR	Meta	C.Costo-Actividad	Partida	Importe
18 CANON Y SOBRECANON, RE		0077 CREACION DE LOS SERVICIOS ECOSISTEMICOS EN EL CASERIO	GERENCIA DE DESARROLLO AMBIENTA	2623995 COSTO DE CONSTRUCCION POR ADMINISTR	6,600.00

MUNICIPALIDAD DISTRITAL
DE HUALGAYOC

ING. ROSARIO CIEZA RUIZ
GERENTE DE DESARROLLO AMBIENTAL
Solicitante

MUNICIPALIDAD DISTRITAL
DE HUALGAYOC

CPC DAVIDA ROSARIO COLANANTES
GERENTE DE ADMINISTRACION FINANZAS

Conformidad

Día	Mes	Año

Conformidad del Servicio

Esta ORDEN es nula sin las firmas y sellos reglamentarios y autorizados.
El Proveedor debe adjuntar a su RH o Comprobante copia de la O/S atendida
Nos reservamos el derecho de dar la conformidad del servicio, si este no esta de acuerdo con las especificaciones técnicas ofrecidas
El Contratista (Proveedor) se obliga a cumplir las obligaciones que le corresponden, bajo sanción de quedar inhabilitado para contratar con el Estado
en caso de incumplimiento
Asimismo, manifiesto mi rechazo total y absoluto a cualquier tipo de ofrecimiento, dádiva, forma de soborno nacional o transnacional, regalo,
atención o presión indebida que pueda afectar el desarrollo normal y objetivos del presente contrato.

Elaborado por : en DESKTOP-CALDCT9 ----- Impreso por :LOGISTICA en DESKTOP-CALDCT9

Figura 53

Orden de servicio 07

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUALGAYOC

ORDEN DE SERVICIO

Nº	FECHA
2024-0099	06/Feb./2024

Señor(es) : **ACUÑA VÁSQUEZ ELVER JHULINIO** RUC : **10724899370**
Dirección : **JR. PASEO SAN MATEO N° 201** RNP :
Solicitante : **CIEZA RUIZ, ROSARIO - MEDIO AMBIENTE RECURSOS NATURALES Y SERVICIOS PÚBL.**
Referencia : **INFO** N° : **029-2024-RCR/GDA-MDH - R138** Cond. Pago : Plazo Dias :
Exp. SIAF : **390** CCP : **0000000058**

Emitir su Comprobante de Pago a Nombre de : **[MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUALGAYOC]** RUC N° **20207278298** 1248
Dirección : **JR. SILVA SANTISTEBAN N° 2019 - Hualgayoc**
Agradecemos atender la presente Orden por los servicios siguientes:

ARTICULOS - SERVICIOS						IMPORTE S/.	
No	CODIGO	CANT	UNIDAD	DESCRIPCION	E. Gasto	UNITARIO	TOTAL
01	S092000021000	3.00	PERSON	SERVICIOS PROFESIONALES	2623995	2,200.000	6,600.00
Cuentas por Pagar SON : SEIS MIL SEISCIENTOS y 00/100 Soles						6,600.00	
GLOSA: SERVICIOS PROFESIONALES DE UN TÉCNICO FORESTAL, PARA EL PROYECTO, "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTEMICOS EN EL CASERIO DE NUEVO SAN JUAN BAJO (VIVERO FORESTAL MUNICIPAL), DISTRITO DE HUALGAYOC, PROVINCIA DE HUALGAYOC, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA", PLAZO DE EJECUCIÓN (03 MESES, PAGO POR AVANCE DE OBRA.						SubTotal : 6,600.00 Total : 6,600.00	

AFECTACIÓN PRESUPUESTAL					
Rubro	TR	Meta	C.Costo-Actividad	Partida	Importe
18 CANON Y SOBRECANON, RE		0077 CREACION DE LOS SERVICIOS ECOSISTEMICOS EN EL CASERIO	MEDIO AMBIENTE RECURSOS NATURAL	2623995 COSTO DE CONSTRUCCION POR ADMINSTR	6,600.00

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUALGAYOC
ING. ROSARIO CIEZA RUIZ
GERENTE DE SER. AMBIENTAL
 Solicitante

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUALGAYOC
L. Z. Acuña Vásquez Elver Jhulinio
 ASESORADO

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUALGAYOC
CPC VANDER REYNA COLLANTES
 PRESIDENTE DEL COMITÉ DE ADMINISTRACIÓN

Esta ORDEN es nula sin las firmas y sellos reglamentarios y autorizados.
El Proveedor debe adjuntar a su RH o Comprobante copia de la O/S atendida.
No reservamos el derecho de dar la conformidad del servicio, si este no está de acuerdo con las especificaciones técnicas ofrecidas.
El Contratista (Proveedor) se obliga a cumplir las obligaciones que le corresponden, bajo sanción de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento.
Asimismo, manifiesto mi rechazo total y absoluto a cualquier tipo de ofrecimiento, dádiva, forma de soborno nacional o transnacional, regalo, agencia o presión indebida que pueda afectar el desarrollo normal y objetivos del presente contrato.

Elaborado por : en DESKTOP-GRBEKUJ0 Impreso por : JVASQUEZ en DESKTOP-GRBEKUJ0

Conformidad
Día Mes Año

WILLAN CRUZADO BARBOZA
Ingeniero Forestal
Reg. CIP. N° 300389
Conformidad del Servicio

Figura 54

Orden de servicio 08



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUALGAYOC

ORDEN DE SERVICIO

N°	FECHA
2023-0724	04/Dic./2023

Señor(es) : **ACUÑA VÁSQUEZ ELVER JHULINIO** RUC : 10724899370

Dirección : **JR. PASEO SAN MATEO N° 201** RNP :

Solicitante : **MUÑOZ ESTELA, MARITSA MAGALY - VIVERO FORESTAL**

Referencia : **INFO** N° : 410-2023-RCR/OMA/RR.NN Y S.P-MDH Cond.Pago : Plazo Dias :

Exp.SIAF : **1925** CCP : 0000000262

Emitir su Comprobante de Pago a Nombre de : **[MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUALGAYOC]** RUC N° 20207278298 1919

Dirección : **JR. SILVA SANTISTEBAN N° 2019 - Hualgayoc**

Agradecemos atender la presente Orden por los servicios siguientes:

ARTICULOS - SERVICIOS				IMPORTE S/.	
No	CODIGO	CANT	UNIDAD	DESCRIPCION	E.Gasto
01	5092500021000	1.00	PERSON	SERVICIOS PROFESIONALES	762599
					2,200.00
Cuentas por Pagar SON : DOS MIL DOSCIENTOS y 00/100 Soles					2,200.00
GLOSA : SERVICIO DE UN PROFESIONAL TECNICO FORESTAL DENTRO DEL PROYECTO DENOMINADO "CREACION DE LOS SERVICIOS ECOSISTEMICOS EN EL CASERIO DE NUEVO SAN JUAN BAJO (VIVERO FORESTAL MUNICIPAL), DISTRITO DE HUALGAYOC, PROVINCIA DE HUALGAYOC, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"					SubTotal : 2,200.00 Total : 2,200.00

AFECTACION PRESUPUESTAL

Rubro	TR	Meta	C.Costo-Actividad	Partida	Importe
18 CANON Y SOBRECANON RE		055 FORESTACION Y REFORESTACION	VIVERO FORESTAL	262399 COSTO DE CONSTRUCCION POR ADMINISTR	2,200.00



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUALGAYOC

Ing. Maritsa Magaly Muñoz Estela
JEFE DE LA OFICINA DE VIVERO FORESTAL
Solicitante



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUALGAYOC

Lic. Adm. Lanyary Silva Gonzales
DIRECTORA GENERAL DE ADMINISTRACION
MUNICIPAL



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUALGAYOC

CPC. GANDER HEYNA COLLA NTES
OFICINA DE ADMINISTRACION FINANCIERA

Esta ORDEN es nula en las firmas y sellos reglamentarios y autorizados.

El Proveedor debe adjuntar a su RRI o Comprobante copia de la O/S atendida.

Nos reservamos el derecho de dar la conformidad del servicio, si este no está de acuerdo con las especificaciones técnicas ofrecidas.

El Contrato (Proveedor) se otorga a cambio de las obligaciones que le corresponden, bajo sanción de quedar en inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento.

Numérico, manifiesto en recibo total y absoluto a cualquier fin de derecho, desde la fecha de entrega, inclusive o transaccional, según alcance o prorroga indicada que queda firme el documento, notario y demás del presente contrato.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUALGAYOC

ING. ROSARIO CIEZA RUIZ
SERVIDOR DE VIVIENDA Y OBRAS DE CONSTRUCCION

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUALGAYOC

CONFIRMA

Día: **04** Mes: **DIC** Año: **2023**

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUALGAYOC

CONFIRMA

Día: **04** Mes: **DIC** Año: **2023**

Figura 55

Orden de servicio 09



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUALGAYOC

ORDEN DE SERVICIO

N°	FECHA
2023-0675	14/Nov./2023

Señor(es) : **ACUÑA VÁSQUEZ ELVER JHULINIO** RUC : 10724899370

Dirección : JR. PASEO SAN MATEO N° 201 RNP :

Solicitante : MUÑOZ ESTELA, MARITSA MAGALY - VIVERO FORESTAL

Referencia : INFO N° : 281A-2023-RCR/GMA,RR.NN Y S.P-MDH Cond Pago :

Exp.SIAF : 1767 CCP : 0000000262 Plazo Dias :

Emitir su Comprobante de Pago a Nombre de : [MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUALGAYOC] RUC N° 20207278298

Dirección : JR. SILVA SANTISTEBAN N° 2019 - Hualgayoc

Agradecemos atender la presente Orden por los servicios siguientes:

ARTICULOS - SERVICIOS					IMPORTE S/.	
No	CODIGO	CANT	UNIDAD	DESCRIPCION	E.Gasto	TOTAL
01	S092500021000	2.00	PERSON	SERVICIOS PROFESIONALES	2623995	4,400.00
Cuentas por Pagar SON : CUATRO MIL CUATROCIENTOS y 00/100 Soles						4,400.00
CLOSA : POR LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES DE UN TÉCNICO FORESTAL PARA EL PROYECTO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTEMICOS EN EL CASERIO DE NUEVO SAN JUAN BAJO (VIVERO FORESTAL MUNICIPAL) DEL MES DE OCTUBRE Y NOVIEMBRE , PRIMERA ARMADA OCTUBRE S/ 2200, DISTRITO DE HUALGAYOC, PROVINCIA DE HUALGAYOC, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.						SubTotal : 4,400.00 Total : 4,400.00

AFECTACION PRESUPUESTAL

Rubro	TR	Meta	C.Costo-Actividad	Partida	Importe
18 CANON Y SOBRECANON, RE		3895 FORESTACION Y REFORESTACION	VIVERO FORESTAL	2623995 COSTO DE CONSTRUCCION POR ADMINSTR	4,400.00



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUALGAYOC

Ing. Maritsa Magaly Muñoz Estela
JEFE DE LA OFICINA DE VIVERO FORESTAL

Solicitante



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUALGAYOC

Lic. Adm. Luzmery Silva Gonzales
RBOUC/44432
SUB GERENTE DE LOGISTICA Y CONTROL PATRIMONIAL



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUALGAYOC

CPC. DANDER AEWNA COLCANTES
AGENCIA DE ADMINISTRACION

Esta ORDEN es nula sin las firmas y sellos reglamentarios y autorizados.

El Proveedor debe adjuntar a su RH o Comprobante copia de la O/S atendida

Nos reservamos el derecho de dar la conformidad del servicio, si este no esta de acuerdo con las especificaciones técnicas ofrecidas

El Contratista (Proveedor) se obliga a cumplir las obligaciones que le corresponden, bajo sanción de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento

Asimismo, manifiesto mi rechazo total y absoluto a cualquier tipo de ofrecimiento, dádiva, forma de soborno nacional o transnacional, regalo, atención o presión indebida que pueda afectar el desarrollo normal y objetivos del presente contrato.

Elaborado por : JVASQUEZ en DESKTOP-GREEKJO Impreso por : JVASQUEZ en DESKTOP-GREEKJO

Figura 56

Orden de servicio 10

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUALGAYOC
RUC N° 20207278298

ORDEN DE SERVICIO

N°	FECHA
2023-0584	01/Sep/2023

PCL XL 01/01/2023

Señor(es) : ACUNA VÁSQUEZ ELVER JHULINIO Dirección : JR. PASEO SAN MATEO N° 201 Solicitante : MUÑOZ ESTELA, MARITSA MAGALY - VIVERO FORESTAL Referencia : RECIBO N°: 622 Expediente : 1435 CCP: 0000000262	RUC : 10724899370 RNP : Cond. Pago : Plazo Dias :
---	--

Emitir su Comprobante de Pago a Nombre de : [MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUALGAYOC] **RUC N° 20207278298**

Dirección : JR. SILVA SANTISTEBAN N° 2019 - Hualgayoc

Agradecemos atender la presente Orden por los servicios siguientes:

ARTICULOS - SERVICIOS						IMPORTE S/.	
No	CODIGO	CANT	UNO	DESCRIPCION	E.Gasto	UNIT	TOTAL
01	5092500021000	1.00	PERSON	SERVICIOS PROFESIONALES	2623995	2,200.000	2,200.00

CUENTAS POR PAGAR SON : DOS MIL DOSCIENTOS y 00/100 Soles **2,200.00**

GLOSA : POR LA CONTRATACION DE UN PROFESIONAL TECNICO FORESTAL PARA EL PROYECTO DENOMINADO "CREACION DE LOS SERVICIOS ECOSISTEMICOS EN EL CASERIO NUEVO SAN JUAN BAJO, DISTRITO DE HUALGAYOC"

AFECTACION PRESUPUESTAL				
Rubro	TR	Meta	C.Costo-Actividad	Importe
1. Gastos y Sobrecostos, REGALIAS, RENTA DE		0000 FORESTACION Y REFORESTACION	VIVERO FORESTAL	2,200.00

SubTotal :	2,200.00
IGV (18%) :	0.00
Total :	2,200.00

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUALGAYOC

Ing. Maritza Magaly Muñoz Estela
JEFE DE LA OFICINA DE VIVERO FORESTAL
Solicitante

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUALGAYOC

Dr. Adm. Luperón Silva Gonzales
DIRECTOR GENERAL
por el presente se autoriza a la Oficina de Vivero Forestal

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUALGAYOC

CPC. JUANER ARIANA COLANTES
OFICINA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

Esta ORDEN es nula sin las firmas y sellos reglamentarios y autorizados.

El Proveedor debe adjuntar a su PDI o Comprobante de Pago de la OS atendida

nos reservamos el derecho de dar la continuidad del servicio, a este fin esta de acuerdo con los respectivos costos de los servicios

(1) Continuidad (Proveedor) se obliga a cumplir las obligaciones que le son inherentes bajo amenaza de perder el contrato, para cumplir con el Estado en caso de necesidad.

Adicionalmente, mantendrá su actividad total y exclusiva a cualquier hora de funcionamiento diario, hasta de 08:00 hrs. hasta 05:00 hrs. de la mañana.

Adicionalmente, mantendrá su actividad total y exclusiva a cualquier hora de funcionamiento diario, hasta de 08:00 hrs. hasta 05:00 hrs. de la mañana.

CONFIRMA

Ing. ROSARIO CIEZA RUIZ
DIRECTORA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

Figura 57

Orden de servicio 11



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUALGAYOC

ORDEN DE SERVICIO

N°	FECHA
2023-0472	26/Jul./2023

Señor(es) : ACUÑA VÁSQUEZ ELVER JHULINIO
Dirección : JR. PASEO SAN MATEO N° 201
Solicitante : MUÑOZ ESTELA, MARITSA MAGALY - VIVERO FORESTAL
Referencia : INFO **N° :** 035-2023-MMME/OVF-MDH
Exp. SIAF : 1110 **CCP :** 0000000262

RUC : 10724899370
RNP :
Cond. Pago : **Plazo Dias :**

Emitir su Comprobante de Pago a Nombre de : [MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUALGAYOC] RUC N° 20207278298 623
 Dirección : JR. SILVA SANTISTEBAN N° 2019 - Hualgayoc
 Agradecemos atender la presente Orden por los servicios siguientes:

ARTICULOS - SERVICIOS					IMPORTE S/.	
No.	CODIGO	CANT	UNIDAD	DESCRIPCION	E. Gasto	TOTAL
01	5092500021000	2.00	PERSON	SERVICIOS PROFESIONALES	2623995	4,400.00
Cuentas por Pagar SON : CUATRO MIL CUATROCIENTOS y 00/100 Soles						4,400.00

G.D.S.A : SERVICIOS PROFESIONALES DE UN TECNICO FORESTAL PARA EL PROYECTO " CREACION DE LOS SERVICIOS ECOSSISTEMICOS EN EL CASERIO DE NUEVO SAN JUAN BAJO (VIVERO FORESTAL MUNICIPAL) DISTRITO DE HUALGAYOC DE LA PROVINCIA DE HUALGAYOC DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA", CORRESPONDIENTE AL MES DE JULIO Y AGOSTO, PRIMERA ARMADA DE JULIO (5/2200)

SubTotal : 0.00

IGV (18%) : 0.00

Total : 0.00

AFECTACION PRESUPUESTAL

Rubro	TR	Meta	C.Costo-Actividad	Partida	Importe
118 CANON Y SOBRECANON, RE		0095 FORESTACION Y REFORESTACION	VIVERO FORESTAL	2623995 COSTO DE CONSTRUCCION POR ADMINISTR	4,400.00

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUALGAYOC

Ing. Maritsa Magaly Muñoz Estela

JEFE DE LA OFICINA DE VIVERO FORESTAL

Solicitante

Abastecimiento

Administración

CONFIRMACION DE RECEPCION

Esta ORDEN es nula sin las firmas y sellos reglamentarios y autorizados.

El Proveedor debe adjuntar a su RPT o Comprobante copia de la O/S atendida

Nos reservamos el derecho de dar la conformidad del servicio, si este no está de acuerdo con las especificaciones técnicas ofrecidas

El Proveedor (Demandado) es responsable de cumplir las obligaciones que le corresponden. En caso de no cumplir, quedará inhabilitado para contratar con el Estado.

Figura 58

Orden de servicio 12

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUALGAYOC
RUC N° 20207278298

N°	FECHA
2023-0309	01/Jun./2023

ORDEN DE SERVICIO

Señor(es) : ACUÑA VÁSQUEZ ELVER JHULINIO RUC : 10724899370
Dirección : JR. PASEO SAN MATEO N° 201 RNP :
Solicitante : MUÑOZ ESTELA, MARITSA MAGALY - VIVERO FORESTAL
Referencia : RECIBO N° : 279 Cond. Pago : Plazo Días :
Expediente : 859 CCP : 0000000262

Emitir su Comprobante de Pago a Nombre de : [MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUALGAYOC] RUC N° 20207278298 372
Dirección : JR. SILVA SANTISTEBAN N° 2019 - Hualgayoc
Agradecemos atender la presente Orden por los servicios siguientes:

ARTICULOS - SERVICIOS					IMPORTE S/.		
No	CODIGO	CANT	UND	DESCRIPCION	E.Gasto	UNIT.	TOTAL
01	S092500021000	1.00	PERSON	SERVICIOS PROFESIONALES	2623995	2,200.000	2,200.00

CUENTAS POR PAGAR SON : DOS MIL DOSCIENTOS y 00/100 Soles **2,200.00**

GLOSA : POR LA CONTRATACION DE SERVICIOS PROFESIONALES PARA LA OFICINA DE VIVERO FORESTAL

AFECTACION PRESUPUESTAL					
Rubro	TR	Meta	C.Costo-Actividad	Partida	Importe
10. Y SOBRECARGOS, REGALIAS, RENTA DE		0095 FORESTACION Y REFORESTACION	VIVERO FORESTAL	2623995 COSTO DE CONSTRUCCION POR ADMINISTRACION DIRECTA - SERVICIOS	2,200.00

SubTotal :	2,200.00
IGV (18%) :	0.00
Total :	2,200.00

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUALGAYOC

Ing. Maritza Magaly Muñoz Estela
JEFE DE LA OFICINA DE VIVERO FORESTAL
Solicitante

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUALGAYOC
ADG. CESAR ENRIQUE VILLEGAS OSORIO
Sub Gerencia de Logística y Control Patrimonial
Abastecimiento

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUALGAYOC
CPC DANZO DEL VALLE
Administración
OFICINA DE ADMINISTRACION Y FINANCIAS
ING. RASARIO VIEZA RUIZ
Gerente de la Oficina de Administración y Finanzas

Esta ORDEN es nula sin las firmas y sellos reglamentarios y autorizados.
El Proveedor debe adjuntar a su RH o Comprobante copia de la O/S atendida
Nos reservamos el derecho de dar la conformidad del servicio, si este no está de acuerdo con las especificaciones técnicas ofrecidas
El Contratista (Proveedor) se obliga a cumplir las obligaciones que le corresponden, bajo sanción de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento
Asimismo, manifiesto mi rechazo total y absoluto a cualquier tipo de obsecimiento, dádiva, forma de soborno nacional o transnacional, regalo, atención o presión indebida que pueda afectar el desarrollo normal y objetivos del presente contrato.
Elaborado : en DESKTOP-CALDCT9
Impreso por : INVILLANUEVA en DESKTOP-CALDCT9

Conformidad	
Día	Mes Año

Conformidad del Servicio

Figura 59

Conformidad a ordenes de servicio



Municipalidad Distrital de Hualgayoc
Gerencia de servicios municipales y gestión ambiental



"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

CONSTANCIA DE CUMPLIMIENTO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS

Por medio del presente documento, se deja constancia que el **Bach. Elver Jhulinio Acuña Vásquez**, con **RUC N° 10724899370** ha cumplido con prestar los servicios conforme a los términos de referencia para los que fue contratado, según el siguiente detalle:

ORDEN DE SERVICIO	DESCRIPCIÓN	PLAZO MÁXIMO DE EJECUCIÓN	MONTO PAGADO
2025-0416	SERVICIOS PROFESIONALES DE UN (01) TÉCNICO FORESTAL, PARA PROYECTO "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN EL CASERÍO DE NUEVO SAN JUAN BAJO (VIVERO FORESTAL MUNICIPAL) DISTRITO DE HUALGAYOC EL PLAZO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS SERÁ DE (90) DÍAS CALENDARIOS COMPUTADOS A PARTIR DEL DÍA SIGUIENTE DE NOTIFICADA LA ORDEN DE SERVICIO, EL PAGO SE EFECTUARÁ EN TRES (03) ENTREGABLES CON UN MONTO DE S/ 2200 CADA UNO Y PREVIA EMISIÓN DE CONFORMIDAD POR PARTE DEL ÁREA USUARIA	03 meses 01/08/2025 al 31/10/2025	S/ 6,600.00
2025-0236	SERVICIOS PROFESIONALES DE UN (01) TÉCNICO FORESTAL PARA EL PROYECTO "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN EL CASERÍO DE NUEVO SAN JUAN BAJO (VIVERO FORESTAL MUNICIPAL) DISTRITO DE HUALGAYOC EL PLAZO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS SERÁ DE (90) DÍAS CALENDARIOS COMPUTADOS A PARTIR DEL DÍA SIGUIENTE DE NOTIFICADA LA ORDEN DE SERVICIO, EL PAGO SE EFECTUARÁ EN TRES (03) ENTREGABLES CON UN MONTO DE S/ 2200 CADA UNO Y PREVIA EMISIÓN DE CONFORMIDAD POR PARTE DEL ÁREA USUARIA	03 meses 01/05/2025 al 31/07/2025	S/ 6,600.00
2025-0072	SERVICIOS PROFESIONALES DE UN TÉCNICO FORESTAL, PARA EL PROYECTO "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN EL CASERÍO DE NUEVO SAN JUAN BAJO (VIVERO FORESTAL MUNICIPAL)". EL PLAZO DE EJECUCIÓN SERÁ DE 90 DÍAS Y EL PAGO SERÁ EN TRES ENTREGABLES MENSUALES DE S/ 2200 LUEGO DE LA EMISIÓN DE CONFORMIDAD DEL ÁREA USUARIA.	03 meses 01/02/2025 al 30/04/2025	S/ 6,600.00
2024-0726	SERVICIOS PROFESIONALES DE UN TÉCNICO FORESTAL, PARA EL PROYECTO "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN EL CASERÍO DE NUEVO SAN JUAN BAJO (VIVERO FORESTAL MUNICIPAL)". EL PLAZO DE EJECUCIÓN SERÁ DE 55 DÍAS CALENDARIOS, FORMA DE PAGO: SE REALIZARÁ EN DOS ARMADAS, PRIMERA ARMADA (S/. 2200), SEGUNDA ARMADA (S/. 2200). OTROS TÉRMINOS Y CONDICIONES CONFORME A LO SEÑALADO EN EL INFORME N° 322-2024-RCR/GDA-MDH.	02 meses 05/11/2024 al 29/12/2024	S/ 4,400.00



Jr. Emilio Montoya S/N – Hualgayoc

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

2024-0545	POR LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES DE UN TÉCNICO FORESTAL, PARA PROYECTO "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN EL CASERÍO DE NUEVO SAN JUAN BAJO (VIVERO FORESTAL MUNICIPAL), DISTRITO DE HUALGAYOC, PROVINCIA DE HUALGAYOC, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA" POR LE PLAZO DE 90 DÍAS CALENDARIOS DESDE EL 5 DE AGOSTO HASTA EL 4 DE NOVIEMBRE, MONTO A PAGAR EN TRES ENTREGABLES QUE CONSTA DEL 33.33% POR /S. 2200 (DOS MIL DOSCIENTOS Y 00/100 SOLES) POR ENTREGABLE CADA FIN DE MES.	03 meses 05/08/2024 al 04/11/2024	S/ 6,600.00
2024-0378	POR LA CONTRATACIÓN SERVICIOS PROFESIONALES DE UN TÉCNICO FORESTAL, PARA LA EJECUCIÓN DE PROYECTO "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN EL CASERÍO DE NUEVO SAN JUAN BAJO (VIVERO FORESTAL MUNICIPAL) DISTRITO DE HUALGAYOC DE LA PROVINCIA DE HUALGAYOC DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"	03 meses 01/05/2024 al 31/07/2024	S/ 6,600.00
2024-0099	SERVICIOS PROFESIONALES DE UN TÉCNICO PROFESIONAL, PARA PROYECTO "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN EL CASERÍO DE NUEVO SAN JUAN BAJO (VIVERO FORESTAL MUNICIPAL) DISTRITO DE HUALGAYOC DE LA PROVINCIA DE HUALGAYOC DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA" PLAZO DE EJECUCIÓN 03 MESES, PAGO POR AVANCE DE OBRA.	03 meses 01/02/2024 al 30/04/2024	S/ 6,600.00
2023-0724	SERVICIO DE UN PROFESIONAL TÉCNICO DENTRO DEL PROYECTO DENOMINADO "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN EL CASERÍO DE NUEVO SAN JUAN BAJO (VIVERO FORESTAL MUNICIPAL) DISTRITO DE HUALGAYOC DE LA PROVINCIA DE HUALGAYOC DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"	01 mes 01/12/2023 al 31/12/2023	S/ 2,200.00
2023-0675	POR LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES DE UN TÉCNICO FORESTAL PARA EL PROYECTO "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN EL CASERÍO DE NUEVO SAN JUAN BAJO (VIVERO FORESTAL MUNICIPAL) DISTRITO DE HUALGAYOC DE LA PROVINCIA DE HUALGAYOC DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"	02 meses 01/10/2023 al 30/11/2023	S/ 4,400.00
2023-0584	POR LA CONTRATACIÓN DE UN PROFESIONAL TÉCNICO FORESTAL PARA EL PROYECTO DENOMINADO "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN EL CASERÍO DE NUEVO SAN JUAN BAJO DISTRITO DE HUALGAYOC".	01 mes 01/09/2023 al 30/09/2023	S/ 2,200.00



Jr. Emilio Montova S/N – Hualgayoc

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

2023-0472	SERVICIOS PROFESIONALES DE UN TÉCNICO FORESTAL PARA EL PROYECTO "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN EL CASERÍO DE NUEVO SAN JUAN BAJO (VIVERO FORESTAL MUNICIPAL) DISTRITO DE HUALGAYOC DE LA PROVINCIA DE HUALGAYOC DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA" CORRESPONDIENTE AL MES DE JULIO Y AGOSTO PRIMERA ARMADA DE JULIO (S/ 2200)	02 meses 01/07/2023 al 31/08/2023	S/ 4,400.00
2023-0309	POR LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES PARA LA OFICINA DE VIVERO FORESTAL	01 mes 01/06/2023 al 31/06/2023	S/ 2,200.00

Penalidad : Si () / No (x) incurre en penalidad.

Se expide la presente constancia a solicitud del interesado para los fines convenientes.

Hualgayoc, 27 de noviembre de 2025

Atentamente,


MUNICIPALIDAD DISTRITAL
DE HUALGAYOC
Lic. Adm. Lucrecio Silva Gonzales
REGISTRO 44435
MIS SERVIDORES DE LOGÍSTICA Y CONTROL ADMINISTRATIVO

Jr. Emilio Montoya S/N – Hualgayoc