

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA

FACULTAD DE INGENIERÍA AGRÍCOLA



**“IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO
9001 PARA SERVICIOS DE GESTIÓN PREDIAL”**

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR EL TÍTULO DE
INGENIERA AGRÍCOLA**

CYNTHIA GRACE MEJIA WONG

LIMA – PERÚ

2020

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA

FACULTAD DE INGENIERIA AGRICOLA

**“IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO
9001 PARA SERVICIOS DE GESTIÓN PREDIAL”**

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR EL TITULO DE:

INGENIERA AGRÍCOLA

Presentado por:

BACH. CYNTHIA GRACE MEJIA WONG

Sustentado y aprobado por el siguiente jurado:

Arq. VÍCTOR FILIBERTO AGUILAR VIDANGOS
Presidente

Mg. Sc. ROSA MARÍA MIGLIO TOLEDO
Asesor

Mg. Sc. ALFONSO CERNA VÁSQUEZ
Miembro

Mestre JORGE LUIS DÍAZ RIMARACHIN
Miembro

LIMA – PERU

2020

ÍNDICE GENERAL

I. PRESENTACIÓN.....	1
1.1. Descripción de las funciones desempeñadas y su vinculación con campos temáticos de la carrera profesional.....	2
1.1.1. Proyecto Central Hidroeléctrica Cerro del Águila.....	2
1.1.2. Proyecto Implementación del Sistema de Gestión de Calidad.....	3
1.2. Describir los aspectos propios de la puesta en práctica de lo aprendido durante los 5 años de estudio.....	4
1.2.1. Proyecto Central Hidroeléctrica Cerro del Águila.....	4
1.2.2. Proyecto Implementación del Sistema de Gestión de Calidad.....	4
II. INTRODUCCIÓN.....	6
III. OBJETIVOS.....	8
3.1. Proyecto Central Hidroeléctrica Cerro del Águila.....	8
3.1.1. Objetivo general.....	8
3.1.2. Objetivos específicos.....	8
3.2. Proyecto Implementación del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001.....	8
3.2.1. Objetivo general.....	8
3.2.2. Objetivos específicos.....	9
IV. DESARROLLO DEL TRABAJO.....	10
4.1. Sobre la organización.....	10
4.2. Proyecto Central Hidroeléctrica Cerro del Águila.....	11
4.2.1. Generalidades.....	11
4.2.1.1. Descripción del Proyecto.....	11
4.2.1.2. Área de Influencia Directa (AID).....	12
4.2.1.3. Área de Influencia Indirecta (AII).....	13

4.2.1.4. Componentes de la Central Hidroeléctrica	15
4.2.1.5. Funcionamiento del sistema de conducción de agua.....	15
4.2.2. Servicios realizados por JP PLANNING	16
4.2.3. Descripción de los servicios en el área de interés	17
4.2.3.1. Catastro de predios rurales	17
4.2.3.2. Identificación e inventario de bienes y recursos.....	19
4.2.3.3. Tasación.....	20
4.2.3.4. Informe de Tasación	21
4.2.3.5. Negociación	22
4.2.4. Contribución en la solución de desafíos presentados en el proyecto	24
4.2.5. Análisis de contribución en término de competencias y habilidades adquiridas durante el desarrollo profesional	31
4.2.6. Nivel de beneficio obtenido en el centro laboral con respecto a los desafíos del proyecto.....	31
4.3. Implementación del Sistema de Gestión de Calidad.....	33
4.3.1. Marco normativo	33
4.3.1.1. Norma Internacional ISO 9001:2008	33
4.3.1.2. Definición de Sistema de Gestión de Calidad (SGC).....	33
4.3.1.3. Beneficios de la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad.....	34
4.3.1.4. Enfoque basado en procesos	34
4.3.1.5. Mejora continua	35
4.3.1.6. Mapa de Procesos	36
4.3.1.7. Procesos de la Dirección de Proyectos	37
4.3.2. Diagnóstico de la empresa.....	38
4.3.2.1. Resultados del Diagnóstico	38
4.3.2.2. Principales pautas o recomendaciones para el inicio de implementación ...	38
4.3.3. Proceso de implementación.....	39
4.3.4. Definición de la Visión y Misión de la empresa	40

4.3.4.1. Visión.....	40
4.3.4.2. Misión.....	40
4.3.5. Política de Calidad y Objetivos de Calidad.....	40
4.3.5.1. Política de Calidad.....	40
4.3.5.2. Objetivos de Calidad	41
4.3.6. Mapa de procesos implementado de JP PLANNING	42
4.3.7. Procesos estratégicos.....	44
4.3.8. Procesos misionales.....	44
4.3.9. Procesos de soporte	46
4.3.10. Contribución en la solución de desafíos presentados en el proyecto	48
4.3.11. Análisis de contribución en término de competencias y habilidades adquiridas durante el desarrollo profesional	49
4.3.12. Nivel de beneficio obtenido en el centro laboral con respecto a los desafíos del proyecto.....	50
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	54
5.1. Proyecto Central Hidroeléctrica Cerro del Águila.....	54
5.2. Proyecto Implementación del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2008.....	55
VI REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y CONSULTAS A PROFESIONALES	58
VII ANEXOS	60
ANEXO 1: Modelo de plano perimétrico	61
ANEXO 2: Modelo de Ficha de Inventario de Activos y Catastro (FIAC).....	62

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Comunidades Campesinas y predios privados del Área de Influencia Directa.....	13
Tabla 2: Comunidades Campesinas del Área de Influencia Indirecta.....	14
Tabla 3: Áreas catastradas de predios matrices (Comunidades Campesinas).....	18
Tabla 4: Áreas catastradas de predios matrices (propiedad privada)	19

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación del proyecto en el mapa del Perú.....	12
Figura 2. Área geográfica del proyecto en imagen satelital.	14
Figura 3. Vista de la presa y embalse de la Central Hidroeléctrica Cerro del Águila.	15
Figura 4. Esquema del funcionamiento de la conducción de agua en las turbinas Francis. 16	
Figura 5. Catastro de predios en el área requerida de la Comunidad Campesina de Suyloc- Quintao.	18
Figura 6. Identificación e inventario de bienes y recursos en el área requerida de la Comunidad Campesina de Andaymarca.....	20
Figura 7. Caratula del expediente de Tasación Comercial.	22
Figura 8. Talleres informativos sobre los alcances del proyecto con los pobladores de la Comunidad Campesina de Capcas.	23
Figura 9. Verificación de la afectación por ampliación de vía - Comunidad Campesina de Quishuar.	24
Figura 10. Verificación de las áreas de cultivos afectadas en la Comunidad Campesina de Quishuar.	25
Figura 11. Deslizamiento en las áreas de trabajo en la zona Frente de Construcción.....	26
Figura 12. Inspección de las áreas involucradas a la zona de Frente de Construcción con acompañamientos de poseedores.....	26
Figura 13. Ejecución del servicio de catastro e inventario en la Comunidad de Jatuspata. 27	

Figura 14. Realizando el servicio de catastro e inventario con acompañamiento de los poseedores de la Comunidad Campesina de Jatuspata.	28
Figura 15. Realización del servicio de negociación con poseedores.....	29
Figura 16. Talleres informativos con los pobladores de la Comunidad de Suylloc-Quintao.	30
Figura 17. Talleres informativos con los pobladores de la Comunidad de Suylloc-Quintao.	30
Figura 18. Metodología PHVA	36
Figura 19. Mapa e interacción de Procesos de la empresa JP Planning S.A.C	43
Figura 20. Índice de Satisfacción del cliente.....	51
Figura 21. Índice de reclamos de cliente.	52
Figura 22. Puntualidad en la entrega de servicios.	53

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1: Modelo de plano perimétrico.....	61
ANEXO 2: Modelo de Ficha de Inventario de Activos y Catastro (FIAC)	62

I. PRESENTACIÓN

JP Planning SAC, es una empresa peruana con sede principal en la ciudad de Lima, con más de 20 años de experiencia dedicada a brindar servicios de Ingeniería y Gestión, en diferentes categorías o divisiones como Predial, Permisos, Social y Ambiental.

De la misma manera ha tenido participación en distintos proyectos de interés nacional en la Costa, Sierra y Selva del Perú; tales como el proyecto Gasoducto de exportación, Proyecto Línea de Transmisión Eléctrica (LTE) Machu Picchu–Quencoro–Onocora–Tintaya de Abengoa SA, Proyecto Central Hidroeléctrica Mamacocha de Laguna Azul SA., Central Hidroeléctrica Cerro del Águila; Proyecto Aeropuerto Pucallpa, entre otros.

Durante más de 06 años laborando para esta empresa, la Bachiller en Ciencias - Ingeniería Agrícola Cynthia Grace Mejía Wong, tuvo la oportunidad de participar en proyectos relacionados al sector minería, energía (electricidad e hidrocarburos) e inmobiliario, siendo personal tanto de la Gerencia de Proyectos como de la Gerencia de Calidad. En el primer cargo, desempeñó el puesto de Especialista en Gestión Predial participando en proyectos tales como: La Granja, Central Termoeléctrica Kallpa Generación, Saneamiento Sites- Instalación de Banda Ancha para la conectividad Integral; y en el segundo cargo, fue Coordinadora de Calidad del Sistema de Gestión de Calidad de la empresa.

Es por ello, que para tener una mayor comprensión del proceso de la implementación del Sistema de Gestión de Calidad (SGC), se ha visto por conveniente desarrollar la participación respecto del puesto y funciones de un proyecto anterior, el cual contribuyó íntimamente a un mejor desempeño, enfoque y resultado para el logro de la implementación del SGC, contando con la experiencia en el desarrollo o ejecución del proyecto y la experiencia desde la perspectiva de la gestión.

El presente trabajo monográfico, describirá dos estudios de caso:

1. Proyecto Central Hidroeléctrica Cerro del Águila.
2. Implementación del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001.

1.1. Descripción de las funciones desempeñadas y su vinculación con campos temáticos de la carrera profesional

1.1.1. Proyecto Central Hidroeléctrica Cerro del Águila

Durante la ejecución del proyecto Central Hidroeléctrica Cerro del Águila, se desempeñó el puesto de Especialista en Gestión Predial en la Gerencia de Proyectos de la empresa, si bien las funciones respecto de este puesto de trabajo fueron diversas, para fines del presente informe se indicarán, estrictamente, solo las funciones desarrolladas en este proyecto, siendo las siguientes:

- Identificar y recopilar la información de predios, propietarios y posesionarios.
- Identificar y determinar la zona de vida de la zona de estudio, tipos de suelo, clima, etc., haciendo uso del “Reglamento de Clasificación de Suelos según la Capacidad de uso Mayor”.
- Elaborar la planilla de valuación, cuadros de rendimientos de producción, valor de los terrenos y recursos para determinar el valor razonable y justo de terreno y las existencias.
- Elaborar el informe técnico de valuación y la conformación del expediente técnico basado en el Reglamento Nacional de Tasaciones del Perú con información actualizada de campo y de instituciones públicas y privadas.
- Identificar y registrar el mapeo de actores sociales.
- Acompañar en el proceso de negociación con los actores sociales (stakeholders) desempeñando la función de soporte técnico, permitiendo lograr acuerdos para la implementación del proyecto.
- Determinar las áreas de afectación y la compensación económica generadas en las labores plenas de la etapa de Frente de Construcción.

Durante el periodo de Especialista en Gestión Predial se pudieron aplicar los conocimientos y habilidades de la formación del ingeniero agrícola como, la planificación y liderazgo de las actividades a realizar con las brigadas de campo, interpretación de planos temáticos o constructivos, identificación de infraestructuras hidráulicas y de riego, asociadas a las actividades de gestión de tierras en proyectos de inversión de sector energía o minero.

1.1.2. Proyecto Implementación del Sistema de Gestión de Calidad

En esta segunda etapa, se participó en distintos proyectos, sin embargo, luego del aprendizaje adquirido durante aproximadamente un año y medio, con el Proyecto Central Hidroeléctrica Cerro del Águila, se adquirió la experiencia y las herramientas necesarias para afrontar un nuevo desafío como Coordinador de Calidad en la Gerencia de Calidad de la empresa JP Planning SAC; teniendo entre las principales funciones:

- Control de los documentos y registros del Sistema de Gestión de Calidad.
- Responsable de la organización de la reunión de Revisión por la Dirección del Sistema de Gestión de la Calidad.
- Actuar como Secretario de la reunión de Revisión por la Dirección.
- Realizar el seguimiento de los planes de acción resultantes de la reunión de la Revisión por la Dirección.
- Organizar y realizar el seguimiento de la ejecución de las auditorías internas al Sistema de Gestión de la Calidad.
- Coordinar y organizar las auditorías de certificación y seguimiento.
- Realizar el seguimiento a los servicios no conformes identificados en la ejecución de un proyecto, así como realizar el seguimiento de las acciones correctivas y preventivas.
- Cumplir y velar por el cumplimiento de las políticas, objetivos y documentos relacionados a calidad, seguridad, salud y puntualidad.

- Realizar las actividades de verificación y revisión de la información de los entregables correspondientes a los servicios de catastro-inventario-valuación, impuesto predial, informes técnicos, entre otros.

En esta etapa, durante el periodo de Coordinador de Calidad, se aplicaron los conocimientos y habilidades adquiridas en planeamiento, gestión y supervisión de proyectos.

1.2. Describir los aspectos propios de la puesta en práctica de lo aprendido durante los 5 años de estudio.

Los cursos impartidos durante la formación universitaria fueron de gran apoyo para el desempeño óptimo en la ejecución de los proyectos asignados.

1.2.1. Proyecto Central Hidroeléctrica Cerro del Águila

Para la ejecución de actividades en este proyecto, las principales materias que aportaron conocimientos fueron: Fundamentos de Suelos y Plantas, Diseño en Ingeniería, Topografía I y II, Materiales de Construcción, Mecánica de Suelos y Planeamiento Rural; todas ellas fueron de gran soporte para la identificación de los bienes y recursos existentes en el predio, así como para la identificación del tipo de suelo en el terreno rústico, contribuyendo a determinar la estimación del valor razonable y justo del terreno y las existencias.

Asimismo, como parte del equipo de acompañamiento de negociación, el contar con conocimientos sobre componentes de centrales hidroeléctricas o presas dictadas en el curso de Estructuras Hidráulicas II, fue de gran respaldo para poder transmitir la finalidad del proyecto a los stakeholders.

1.2.2. Proyecto Implementación del Sistema de Gestión de Calidad

En esta etapa profesional, concerniente a la gestión y al control y seguimiento de proyectos, los cursos que contribuyeron mayoritariamente fueron Administración General y Planeamiento Estratégico; por ser materias correspondientes a la gestión, a la planificación, a la visión como empresa y al análisis de la realidad actual. Estos cursos proveyeron herramientas para conseguir, de una manera más precisa, el logro del objetivo de

implementación del Sistema de Gestión de Calidad y posteriormente a la Certificación de los servicios de gestión predial.

II. INTRODUCCIÓN

El presente proyecto tiene como propósito describir cómo se logró implementar el Sistema de Gestión de Calidad (SGC) para los principales servicios que ofrece la División de Gestión Predial de la empresa JP Planning SAC, los cuales son: Diagnóstico de Derechos, Catastro-Inventario-Valuación y Negociación.

Parte de la motivación de la empresa JP Planning SAC para el planteamiento de la implementación del SGC, fue desarrollar un estándar de control, seguimiento y calidad, enfocados en la satisfacción del cliente y a la mejora continua de los proyectos que se desarrollaban en varios puntos del Perú, los cuales pertenecían a sectores económicos como minería, energía, gas y petróleo, transporte, industria e inmobiliario.

Por otro lado, las empresas o inversionistas requerían contar con proveedores respaldados por una certificación internacional, que garantice la calidad del servicio a solicitar, ya que en los proyectos de inversión se involucra la propiedad de terceros, que pertenecen a propietarios privados, a comunidades campesinas o nativas, e incluso a poseedores (personas que no cuentan con títulos de propiedad). En estos casos, la información sobre la propiedad, los bienes construidos y recursos, el cálculo para determinar el monto de tasación y su posterior trato en la negociación del predio; requiere tener procesos definidos y, sobre todo prudencia, para evitar un resultado adverso; que en el peor de los escenarios pueda ocasionar un conflicto social, cuestionando la viabilidad del proyecto, o generando el aplazamiento en la ejecución o la desestimación del mismo.

Para lo cual, la presente monografía contará con dos etapas importantes:

- La primera etapa describirá las actividades relacionadas al proyecto Central Hidroeléctrica Cerro del Águila, por considerarse un antecedente importante en la labor profesional, que permitió adquirir el conocimiento y experiencia necesaria para asumir el reto en la etapa de la gestión.

- La segunda etapa describe el Proyecto de Implementación del Sistema de Gestión de Calidad; ambas etapas fueron ejecutadas en la empresa JP Planning SAC.

III. OBJETIVOS

3.1. Proyecto Central Hidroeléctrica Cerro del Águila

3.1.1. Objetivo general

Adquirir las tierras localizadas en el área de influencia del proyecto Central Hidroeléctrica Cerro del Águila, ubicado en los distritos de Colcabamba y Surcubamba, provincia de Tayacaja, departamento de Huancavelica.

3.1.2. Objetivos específicos

- Catastro y delimitación de la zona de interés del proyecto, a fin de identificar los derechos de propiedad y/o posesión que se encuentren dentro de la misma.
- Inventario y tasación de los predios y/o parcelas identificadas en el proceso de catastro dentro del área de interés del proyecto.
- Negociación con el fin de adquirir todos los predios y/o parcelas involucradas en el área de desarrollo del proyecto.

3.2. Proyecto Implementación del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001

3.2.1. Objetivo general

Implementar un Sistema de Gestión de Calidad para los servicios que comprenden la División Gestión Predial basados en la Norma Internacional ISO 9001:2008.

3.2.2. Objetivos específicos

- Definir los procesos que compondrán los procesos Estratégicos, los procesos misionales y los procesos de soporte.
- Definir acciones para Incrementar el índice de la satisfacción del Cliente.
- Definir acciones para reducir el porcentaje de reclamos de los clientes.
- Definir acciones para incrementar el porcentaje en la Mejora de los tiempos de entrega del servicio a los clientes

IV. DESARROLLO DEL TRABAJO

4.1. Sobre la organización

JP Planning SAC, es una empresa peruana con sede principal en la ciudad de Lima, con más de 20 años de experiencia dedicada a brindar servicios de Ingeniería y Gestión (JP Planning SAC, 2020) en diferentes categorías o divisiones como:

- **Predial:** que implica los servicios de diagnóstico de derechos, catastro, inventario, tasación, adquisición de tierras y saneamiento predial para proyectos de minería, energía, transporte e industria.
- **Permisos:** con los servicios de planes urbanos, cambios de zonificación, licencias municipales, saneamiento registral, cálculo de autoavalúo para industria, permisos en general ante la Autoridad Nacional del Agua (ANA), Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), entre otros.
- **Social:** con los servicios de censos, línea de base socioeconómica, planes de reasentamiento, relaciones comunitarias, riesgo social, proyectos sostenibles para comunidades, desarrollo participativo, acompañamiento a consulta.
- **Ambiental:** con los servicios de estudios de impacto ambiental, instrumentos de gestión ambiental complementario, desarrollo de líneas bases, monitoreos ambientales, permisos y asesoría técnico legal en temas ambientales.

De la misma manera ha tenido participación en distintos proyectos de interés nacional como por ejemplo:

- Proyecto Gasoducto de exportación de PERU LNG.
- Proyecto La Granja de Minera Río Tinto Perú SAC.
- Proyecto Línea de Transmisión Eléctrica (LTE) Machu Picchu–Quencoro–Onocora–Tintaya de Abengoa SA.

- Proyecto Central Hidroeléctrica Mamacocha de Laguna Azul SA.
- Proyecto Central Hidroeléctrica Chilia de Kallpa Generación S.A.
- Proyecto Quellaveco de Anglo American Quellaveco S.A.
- Proyecto Central Hidroeléctrica Cerro del Águila de Cerro del Águila S.A, entre otros.

4.2. Proyecto Central Hidroeléctrica Cerro del Águila

4.2.1. Generalidades

4.2.1.1. Descripción del Proyecto

El Proyecto Central Hidroeléctrica Cerro del Águila (CH CDA) se encuentra ubicado en los Andes del Perú, en los distritos de Colcabamba y Surcubamba, provincia de Tayacaja, departamento de Huancavelica (Walsh Perú SA, 2012).

Este proyecto se localiza aguas abajo, en el sector noroeste de la Central Hidroeléctrica Restitución y de la Central Hidroeléctrica Santiago Antúnez de Mayolo, los que también aprovechan las aguas del Río Mantaro para la generación de energía eléctrica. (Ver figura 1 y 2).

La CH CDA es la segunda hidroeléctrica más grande del Perú, tiene una potencia instalada de 510 MW, se localiza aguas abajo de la Central Hidroeléctrica Restitución y de la Central Hidroeléctrica Santiago Antúnez de Mayolo, y ha sido diseñada con la finalidad de generar energía eléctrica aprovechando el caudal del Río Mantaro, constituyendo así un importante proyecto hidroenergético de la región, que permitirá suministrar energía eléctrica al Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN).



Figura 1. Ubicación del proyecto en el mapa del Perú.

Fuente: Captura de Google Maps

4.2.1.2. Área de Influencia Directa (AID)

Tal como se indicó en el ítem 4.1, la implementación del proyecto se encuentra ubicada en los distritos de Colcabamba y Surocabamba provincia de Tayacaja, departamento de Huancavelica (Walsh Perú SA, 2012), y a su vez involucra áreas de influencia directa (AID) y áreas de influencia indirecta (AII), que se sitúan en las zonas rurales pertenecientes a las Comunidades Campesinas y a predios privados (ver Tabla 1), cuyos criterios para la determinación del Área de Influencia Directa del Proyecto son:

- Áreas y sectores específicos donde se construirán y operarán las infraestructuras superficiales definidas por el Proyecto.
- Río Mantaro, donde se desarrollarán las actividades de construcción de la presa, túnel de desviación y túnel de descarga, durante la etapa de construcción. Asimismo, se considera el área que ocupará el embalse, aguas arriba de la presa y zona de captación.
- Territorio de comunidades campesinas donde el Proyecto ha definido realizar sus actividades constructivas, operación y/o de ocupación temporal.

Tabla 1: Comunidades Campesinas y predios privados del Área de Influencia Directa

Región/ provincia	Distrito	Categoría	Nombre de la Comunidad/ agrupación poblacional	Área de Influencia
Huancavelica / Tayacaja	Surcubamba	Comunidad Campesina	Jatuspata	AID
		Predio particular	Limonial	AID
		Predio particular	Platanal	AID
		Predio particular	Uyarico	AID
	Colcabamba	Comunidad Campesina	Quintao	AID
		Matriz Suyloc-Quintao	Suyloc	AID
		Comunidad Campesina	Durasnuyoc	AID
		Comunidad Campesina	Andaymarca	AID
		Comunidad Campesina	Capcas	AID
		Comunidad Campesina	Lloce/Huantaccero	AID

Elaboración: Walsh Perú S.A.

Fuente: Trabajo de campo, estudio cualitativo, setiembre 2011.

4.2.1.3. Área de Influencia Indirecta (AII)

El Área de Influencia Indirecta del proyecto está constituida por las Comunidades Campesinas indicadas en Tabla 2.

Los criterios para la determinación del área de influencia indirecta del Proyecto (Walsh Perú SA, 2012), son:

- La identificación de la articulación vial a la zona del Proyecto, considerando los caminos existentes en la zona contigua a las obras, los mismos que actualmente presentan deterioro en su superficie de rodadura y por ende una deficiente transitabilidad vial.
- Consideración de los aspectos fisiográficos, uso de la tierra, así como el aspecto visual, en relación al desarrollo de los componentes del Proyecto. La configuración corresponde a una zona constituida predominantemente por relieve accidentado, con pendientes fuertes y valles encañonados.
- Área comunal, en cuyo espacio se definen posibles efectos indirectos del Proyecto.

- Localidades ubicadas en las inmediaciones del Proyecto, que sean susceptibles a recibir los efectos indirectos de éste, ya sea por el tránsito de vehículos, el incremento de la actividad comercial en la zona, entre otros.
- Características geográficas y políticas, considerando aspectos relacionados a las líneas cumbres, presencia de cursos de agua y delimitación política.

Tabla 2: Comunidades Campesinas del Área de Influencia Indirecta

Región/ provincia	Distrito	Categoría	Nombre de la Comunidad/ agrupación poblacional	Área de Influencia
Huancavelica / Tayacaja	Salcabamba	Predio particular	Tacana	AII
	Colcabamba	Comunidad Campesina Autónoma	Pichiu	AII

Elaboración: Walsh Perú S.A.

Fuente: Trabajo de campo, estudio cualitativo, setiembre 2011.

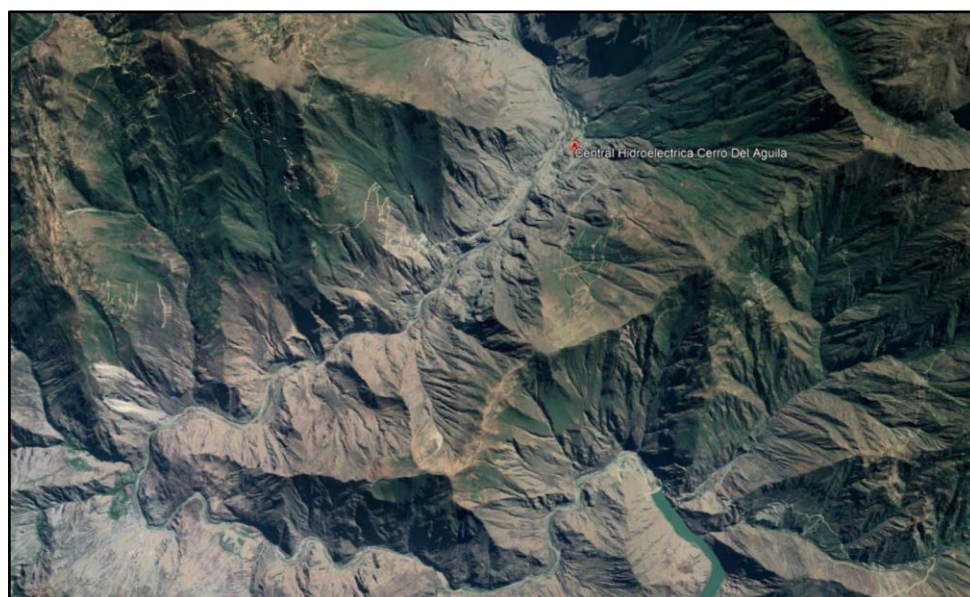


Figura 2. Área geográfica del proyecto en imagen satelital.

Fuente: Captura de Google Earth.

4.2.1.4. Componentes de la Central Hidroeléctrica

Entre los principales componentes de la CH CDA, se cuenta con una presa convencional de gravedad de 80 metros de altura, un embalse que se desarrollará sobre cauce del río Mantaro, (ver figura 3), un túnel de conducción de 6 km de largo aproximadamente, un túnel de caída de 242 metros, una casa de máquinas encavernada, una línea de distribución (LT) de 22.9 kV y una línea de transmisión (LT) de 220 kV, campamentos, y accesos hacia los campamentos, la presa, al embalse y a la casa de máquinas. (Walsh Perú SA, 2012),



Figura 3. Vista de la presa y embalse de la Central Hidroeléctrica Cerro del Águila.

Fuente: IC Power

4.2.1.5. Funcionamiento del sistema de conducción de agua

El Sistema de conducción de agua atraviesa el “Cerro Guitarra” actualmente conocido como “Cerro del Águila”.

El punto de captación de las aguas del río Mantaro, que ocurre como consecuencia del agua de embalsada de la presa, se ubica a unos 10.00 Km. aguas abajo de la descarga de la Central Hidroeléctrica Restitución, en la cota 1,526.00 m.s.n.m. el cual por medio de un túnel de conducción de 5.70 Km. El cual es capaz de conducir un caudal de hasta 210.50 m³/s hacia la tubería forzada de 242.00 m. de altura para descargar el caudal hacia 3 turbinas Francis generando una potencia total de 525 MW. Finalmente, todo el caudal es devuelto al río

Mantaro en la cota 1,272.50 m.s.n.m. a través de un túnel de descarga de 1.80 km aproximadamente. (Ver figura 4)

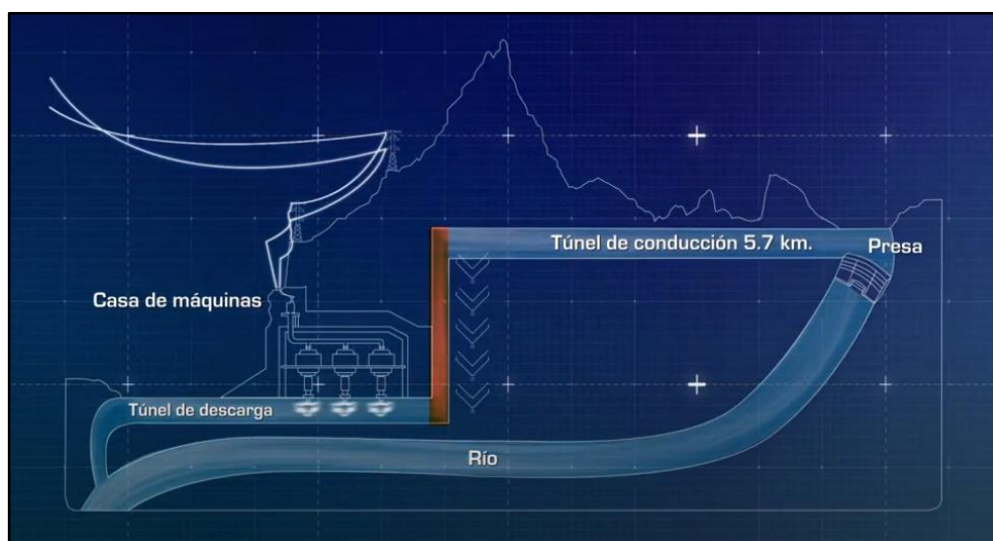


Figura 4. Esquema del funcionamiento de la conducción de agua en las turbinas Francis.

Fuente: Cerro del Águila – Captura de You Tube

4.2.2. Servicios realizados por JP PLANNING

Parte de los servicios que realizó la empresa se enmarcaron en la División de Gestión Predial (JP Planning SAC, 2020), y comprendieron las áreas donde se encontraban los principales componentes de la central hidroeléctrica y líneas de transmisión Eléctrica (Ver ítem 4.1.1), indicándose a continuación:

- Diagnósticos de Derechos. ubicado en los distritos de Colcabamba y Surcubamba, provincia de Tayacaja
- Servicio de Catastro, inventario de bienes y tasación.
- Servicio de Negociación para la adquisición y servidumbre de tierras.
- Independización e inscripción de predios adquiridos para el proyecto.

Cabe resaltar, para fines del presente trabajo monográfico, solo se describirán los servicios de Catastro, inventario de bienes y tasación y Negociación para la adquisición y servidumbre de tierras.

4.2.3. Descripción de los servicios en el área de interés

4.2.3.1. Catastro de predios rurales

De acuerdo al Manual para el Levantamiento Catastral de Predio Rurales aprobado mediante Resolución Ministerial 042-2019 (Ministerio de Agricultura y Riego, 2019), define los siguientes conceptos:

- Predio Rural: es aquella porción de tierra que se encuentra en área rural, dedicada a uso agrícola, pecuario o forestal. Se considera también como predio rural a los terrenos eriazos habilitados para fines agropecuarios calificados para fines agrícolas.
- Predio Rústico: Porción de tierra ubicada en zona rural y destinada a la actividad agropecuaria. Comprende también los predios ubicados en área de expansión urbana destinados a alguna actividad y que no cuenta con habilitación urbana.
- Catastro Rural como el inventario de predios rurales, que incluye información de sus características físicas, uso, infraestructura y derechos inscritos o no en el Registro de Predios ingresada a la Base de Datos del Catastro Rural Nacional.

Esta actividad que comprendió las labores de replanteo y levantamiento topográfico de linderos de los predios involucrados en el área del proyecto, nos permitió conocer el área requerida de cada uno de los predios rurales identificados, que serían afectados por las infraestructuras o componentes requeridas para el proyecto.

La delimitación de predios se realizó a través del Método Directo, es decir, utilizando equipos GPS diferenciales de la marca Trimble como el PRO XRT y el GEO XH con precisión submétrica, el cual nos permitió obtener resultados de georeferenciación en coordenadas UTM inmediatos y con gran precisión. (Ver figura 5)

Con la información obtenida, nos permitió elaborar los planos perimétricos y memorias descriptivas de cada uno de los predios afectados. (Ver anexo 1)

Cabe precisar, que además del catastro de predios matrices, también se realizaron trabajos de catastro de los poseionarios identificados dentro de las áreas requeridas, con la finalidad de ser indemnizados al demostrar sus derechos de posesión. (Ver Tabla 3 y 4)



Figura 5. Catastro de predios en el área requerida de la Comunidad Campesina de Suyloc-Quintao.

Fuente: JP Planning S.A.C

Tabla 3: Áreas catastradas de predios matrices (Comunidades Campesinas)

N°	Comunidad Campesina	Total (Ha)
01	Jatuspata	67.82
02	Suyloc Quintao	119.79
03	Andaymarca	105.51
04	Capcas	37.85
05	Llocce Huantaccero	61.20
06	Quishuar	10.28
07	San Luis de Estanque	1.30
	TOTAL	403.75

Elaboración: JP Planning S.A.C.

Fuente: JP Planning S.A.C

Tabla 4: Áreas catastradas de predios matrices (propiedad privada)

N°	Propiedad Privada	Total (Ha)
08	San Lorenzo	2.10
09	Huayo	0.22
10	Paco Pata	27.66
11	Fortuna	6.64
12	Uyarico-San Antonio	39.86
13	Limal	36.58
14	Platanal	23.57
15	Tacana	59.77
16	Fundo Paria	8.70
	TOTAL	205.10

Elaboración: JP Planning S.A.C.

Fuente: JP Planning S.A.C

4.2.3.2. Identificación e inventario de bienes y recursos

La identificación e inventario de activos comprende las acciones realizadas dentro del área requerida de cada predio, obteniendo información sobre los cultivos temporales, cultivos permanentes, recursos forestales, arbustivos, pastos, edificaciones y obras complementarias, en presencia del propietario o poseionario. (Ver figura 6)

El levantamiento de la información se registró en documentos elaborados con este fin, denominados Ficha de catastro e inventario de activos (FIAC) (Ver anexo 2). Donde además de consignar la cobertura vegetal y las edificaciones y obras complementarias, se registra la ubicación del predio, los datos generales del propietario/poseedor/representante, datos económicos relevantes, datos del predio, documentos personales del propietario/poseionario, entre otros.

Cabe precisar que, la información obtenida en el levantamiento de existencias está suscrita por el poseedor, el verificador y por un miembro de la junta directiva comunal de la comunidad campesina correspondiente.

Asimismo, las plantaciones, edificaciones u otras construcciones identificadas en esta etapa, fueron inventariadas, medidas y clasificadas en categorías previamente definidas para su posterior valorización; producto de esta información, como material de apoyo, se recopiló información que permite respaldar cada valorización realizada en el área de trabajo.



Figura 6. Identificación e inventario de bienes y recursos en el área requerida de la Comunidad Campesina de Andaymarca.

Fuente: JP Planning S.A.C

4.2.3.3. Tasación

Tasación es el procedimiento a través del cual el perito tasador inspecciona, estudia y analiza las cualidades y características de un bien en determinada fecha para fijar su valor razonable, de acuerdo a las normas del Reglamento Nacional de Tasaciones (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2016).

Luego de concluidas las acciones de identificación de los terrenos materia de compra, de identificar a los propietarios o posesionarios de los predios y de los trabajos en campo, se procedió a elaborar las tasaciones de los predios afectados.

En esta etapa se elaboró la planilla de valuación considerando el total de predios identificados, las características físicas del predio, el entorno del predio y los factores que

forman parte del proceso de valorización; los mismos que han sido elaborados sobre la base de lo normado en el Reglamento Nacional de Tasaciones del Perú.

Para la determinación del valor comercial, se realizó el estudio de mercado en la zona de influencia o del proyecto, además de considerar diversos factores, tales como: valor comercial del terreno, valor comercial de las plantaciones (cultivos instalados, frutales, especies medicinales, especies arbustivas y especies forestales); y el valor comercial de las edificaciones y construcciones existentes.

Cabe mencionar, que el valor comercial de las plantaciones, fue obtenido utilizando el estudio de mercado más cercano a la zona de influencia del proyecto; para el valor comercial de las edificaciones y construcciones se ha utilizado el método del costo, considerando precios de mercado de los insumos, materiales, equipos y mano de obra.

4.2.3.4. Informe de Tasación

El Informe de Tasación es el documento que contiene la información obtenida en el proceso de catastro e inventario de existencias de cada parcela, el mismo que ha sido identificado con un código de expediente. (Ver figura 7)

Los Informes de Tasación contienen datos importantes respecto al predio, tales como: ubicación, identificación de los poseedores, nombre del predio, área, perímetro, descripción del predio y de las existencias inventariadas, la valorización detallada del terreno y fotografías que sustentan el trabajo realizado, el mismo que ha sido elaborado sobre la base de lo normado en el Reglamento Nacional de Tasaciones del Perú. (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2016).

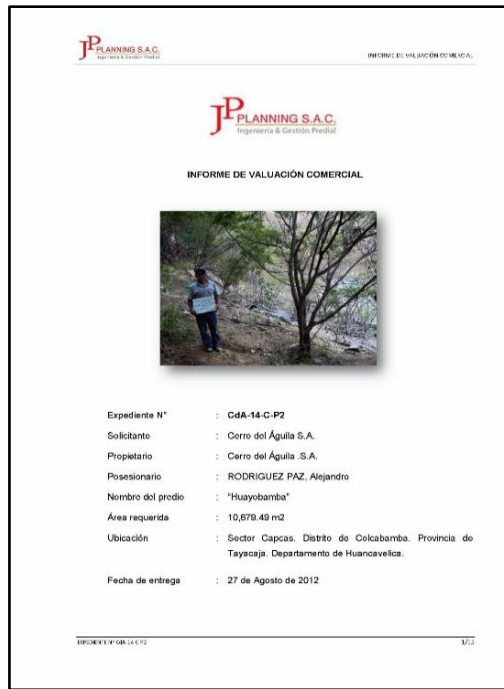


Figura 7. Caratula del expediente de Tasación Comercial.

Fuente: JP Planning S.A.C

4.2.3.5. Negociación

Es el proceso mediante el cual se procura llegar a acuerdos satisfactorios con los propietarios o poseionarios involucrados en el proyecto, tomando como base la valorización presentada en el expediente.

Respecto de las negociaciones con comunidades campesinas, el proceso de negociación incluyó las actividades que se indican a continuación:

- Desarrollo de talleres informativos a fin de hacer de conocimiento el alcance del proyecto sobre la zona.
- Gestiones con los representantes de cada comunidad a fin de programarse las fechas para los trabajos de catastro y verificación de existencias sobre el área o áreas afectadas.
- Apoyo a los representantes de cada comunidad campesina involucrada en el proyecto, para la respectiva inscripción de la personería jurídica e inscripción de la comisión negociadora ante la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos.

- Talleres en cada comunidad campesina a fin de explicar acerca del área a adquirirse, así como los alcances de los contratos a ser suscritos de llegarse a un acuerdo satisfactorio. (ver figura 8)
- Apoyo necesario, en la firma de escrituras públicas y cobranza de los montos abonados a los representantes de las comunidades campesinas.
- Asistencia a reuniones con los miembros de las comisiones negociadoras de cada comunidad campesina, a fin de realizar con éxito las negociaciones de los predios materia de adquisición.
- Participación activa del personal de catastro, valuación y negociación para los casos de trato directo con los derechos de posesión identificados en cada comunidad campesina.



Figura 8. Talleres informativos sobre los alcances del proyecto con los pobladores de la Comunidad Campesina de Capcas.

Fuente: JP Planning S.A.C.

4.2.4. Contribución en la solución de desafíos presentados en el proyecto

Durante la ejecución de este proyecto, el puesto asignado fue de Especialista en Gestión Predial, donde contribuí a lograr las metas trazadas sobre los servicios de catastro, inventario, tasación y negociación, que serán mencionados en forma cronológica al igual que las funciones correspondientes:

- Negociación con los propietarios de los predios privados Fortuna y Paco Pata:
En esta actividad, participé como parte técnica del equipo de negociación, el objetivo era claro, llegar a un acuerdo económico para adquirir las áreas requeridas para el proyecto, el desafío fue poder conciliar con alrededor de 15 personas aproximadamente por predio, ya que la sucesión intestada era numerosa.
- Tasación de indemnización por daños y perjuicios, del acceso ubicado en la Comunidad Campesina de Quishuar y predios privados:
Esta actividad tuvo por objetivo determinar los daños por el ensanchamiento de la vía y el corte de talud, que ocasionó rodadura de piedras y tierra arcillosa cubriendo las áreas de cultivo que se encontraban en descanso, donde la capa arable se vio visiblemente afectada. (Ver figura 9 y 10)



Figura 9. Verificación de la afectación por ampliación de vía - Comunidad Campesina de Quishuar.

Fuente: JP Planning S.A.C.



Figura 10. Verificación de las áreas de cultivos afectadas en la Comunidad Campesina de Quishuar.

Fuente: JP Planning S.A.C.

- **Catastro-Inventario y Tasación en Frente de Construcción:**

La actividad realizada era determinar el área afectada, la identificación de recursos y determinación del valor de tasación del predio con fines de compra ocasionado por las labores del frente de construcción y la actividad de movimientos de tierras en la construcción del acceso hacia uno de los campamentos, que se encontraba ubicado en la jurisdicción de la Comunidad Campesina de Andaymarca.

En las labores de inspección, la comunicación con los representantes de la comunidad campesina era indispensable para la organización y el acompañamiento de los poseedores hacia los predios afectados. De la misma manera, como se aprecia en las figuras 11 y 12, el movimiento de tierras en adición a un clima lluvioso ocasionaba deslizamientos en el área, incrementando el riesgo de la labor.



Figura 11. Deslizamiento en las áreas de trabajo en la zona Frente de Construcción.

Fuente: JP Planning S.A.C.



Figura 12. Inspección de las áreas involucradas a la zona de Frente de Construcción con acompañamientos de poseedores.

Fuente: JP Planning S.A.C.

- Elaboración del Informe de Tasación de la Comunidad Suylloc Quintao-Sector Paco Ccasa:

Se realizaron las actividades para las labores de catastro e inventario de bienes y recursos, de los poseionarios de la comunidad los cuales se encontraban dentro del área requerida para la construcción del acceso hacia casa de máquinas. En la elaboración del Informe de Tasación se recopiló la información acopiada en campo a través de las Fichas de Inventario de Activos y Catastro, para luego elaborar la planilla de tasación y el ordenamiento del registro fotográfico por cada predio levantado, a los cuales se les asignaba una codificación para una identificación apropiada.

- Catastro-Inventario y Tasación del acceso en la Comunidad Campesina de Jatuspata. Se realizaron las actividades para las labores de catastro e inventario de bienes y recursos, de los poseionarios de la comunidad campesina de Jatuspata, los cuales se encontraban dentro del área requerida para la construcción del acceso hacia casa de máquinas. En este servicio, desarrollamos la labor en dos equipos constituidos por un Especialista en Gestión Predial, un Asistente de Gestión Predial y un Especialista en Topografía utilizando el equipo de medición GPS Diferencial. (Ver figura 13 y 14)



Figura 13. Ejecución del servicio de catastro e inventario en la Comunidad de Jatuspata.

Fuente: JP Planning S.A.C.



Figura 14. Realizando el servicio de catastro e inventario con acompañamiento de los poseedores de la Comunidad Campesina de Jatuspata.

Fuente: JP Planning S.A.C.

- Negociación con los poseedores de la Comunidad Campesina de Suylloc-Quintao y la Comunidad Campesina de Jatuspata:
En este desafío, fui parte técnica del equipo de negociación, cuya función fue llegar a un acuerdo para las áreas correspondientes a los accesos hacia el campamento, acceso hacia el embalse y el área del embalse, entre las funciones realizadas estaban explicar el contenido del expediente de tasación, el área afectada del predio, los recursos y edificaciones y obras complementarias encontradas, el valor comercial calculado, soporte en la firma del contrato, y el desembolso del valor acordado (ver figura 15).
- Elaboración de la memoria descriptiva para la imposición de servidumbre subterránea:
Este documento se elaboró para solicitar al Ministerio de Energía y Minas, la imposición de servidumbre subterránea para el sistema de conducción de agua de la central hidroeléctrica, describiendo los componentes como el túnel de conducción (túnel de carga), las galerías de acceso, la tubería forzada o eje de presión y la chimenea de equilibrio.



Figura 15. Realización del servicio de negociación con poseedores.

Fuente: JP Planning S.A.C.

- Acompañamiento en taller participativo de la Comunidad Campesina de Suylloc Quintao -Sector Quintao:

En este taller participaron los poseedores de los predios que se encontraban involucrados en el área requerida del proyecto, con la finalidad de brindar la mayor información a los poseedores, explicando los procedimientos de los servicios de catastro, inventario de bienes y tasación; llevados a cabo en sus predios. En estos talleres la comunicación se realizaba tanto en idioma español como en idioma quechua, ya que los pobladores se sentían más cómodos y con mayor confianza. (Ver figura 16 y 17)

Con el consentimiento positivo de los involucrados se dio paso al proceso de negociación con los poseedores.



**Figura 16. Talleres informativos con los pobladores de la Comunidad de Suylloc-
Quintao.**

Fuente: JP Planning S.A.C.



**Figura 17. Talleres informativos con los pobladores de la Comunidad de Suylloc-
Quintao.**

Fuente: JP Planning S.A.C.

4.2.5. Análisis de contribución en término de competencias y habilidades adquiridas durante el desarrollo profesional

Durante la etapa laborando como Especialista en Gestión Predial, se desarrolló la importancia del trabajo en equipo, con profesionales de distintas carreras u ocupaciones como antropólogos, topógrafos, ingenieros geógrafos, abogados, administradores, donde cada profesional actuaba como parte de un engranaje cumpliendo su misión de forma exitosa, logrando que cada servicio tenga un buen resultado, la armonía entre el equipo y el diálogo, fueron ingredientes vitales para lograr resultados positivos.

Cada trabajo o labor asignada representaba un reto, pues si bien, el servicio es determinado y con un resultado puntual, sin una comunicación, sin respeto o consideración para con los propietarios de los predios a evaluar, el tiempo en el desempeño del servicio se hubiera prolongado o en el peor de los escenarios, se tendría un resultado negativo, ya que los propietarios o poseionarios brindan parte de su tiempo en el acompañamiento de las labores.

Otro punto importante, es adaptarse y tener en cuenta la gestión del cambio, que es la forma de dar respuesta, es el proceso de mejora. Si los equipos y las personas no comprenden la necesidad de mejorar o tener una respuesta acorde con la situación, es decir, no adaptarse al ritmo requerido, ocasiona la posibilidad de poner en riesgo el trabajo de todo el equipo.

Por último, el tener una meta, tener orientación a resultados, pero basado en una calidad profesional, fue un factor importante que se aprendió en este tiempo, y es una competencia que hoy en día las organizaciones valoran mucho de su personal, ya que de forma individual representan a la organización.

4.2.6. Nivel de beneficio obtenido en el centro laboral con respecto a los desafíos del proyecto

Los resultados obtenidos por el equipo interdisciplinario de profesionales fueron los siguientes:

- Negociación con los propietarios de los predios privados Fortuna y Paco Pata:
El beneficio obtenido fue llegar a un acuerdo entre ambas partes y adquirir las 34.30 hectáreas que correspondían a parte del acceso que conducen hacia el campamento y la casa de máquinas; y a parte de la Línea de transmisión de 22.9 kV y 220 kV.

- Tasación de indemnización por daños y perjuicios, del acceso ubicado en la Comunidad Campesina de Quishuar y predios privados:
Se realizó levantamiento de área afectada, inventario, tasación y la elaboración del informe, determinando un área de involucrada de 6.25 hectáreas, que de manera posterior fueron negociadas.
- Catastro-Inventario y Tasación en Frente de Construcción:
El beneficio obtenido fue llegar a negociar con los 146 poseedores de los predios que se vieron afectados por las labores en el movimiento de tierras. Teniendo como resultado la construcción del acceso hacia campamento y embalse.
- Elaboración del Informe de Tasación de la Comunidad Suylloc Quintao-Sector Paco Ccasa:
Se elaboraron más de 80 informes de tasación, abarcando una extensión de alrededor de 15 hectáreas, los que fueron posteriormente negociados.
- Catastro-Inventario y Tasación del acceso en la Comunidad Campesina de Jatuspata.
Se concretó todo el servicio, finalizando con los expedientes de tasación, abarcando una extensión catastrada de 21 hectáreas aproximadamente, que corresponde del acceso hacia casa de máquinas.
- Negociación con los poseedores de la Comunidad Campesina de Suylloc-Quintao y la Comunidad Campesina de Jatuspata:
Las negociaciones con los poseedores de los predios involucrados dentro del área requerida, tuvieron un resultado de 50 hectáreas adquiridas aproximadamente.
- Elaboración de la memoria descriptiva para la imposición de servidumbre subterránea:
El beneficio dio como resultado la imposición con carácter permanente de la servidumbre de obras hidroeléctricas a favor de la concesión definitiva de generación de energía eléctrica (Ministerio de Energía y Minas, 2013).

- Acompañamiento en taller participativo de la Comunidad Campesina de Suylloc Quintao -Sector Quintao:
Luego de la ejecución del taller en donde varios pobladores, manifestaron sus inquietudes, se tuvo el consentimiento de las partes involucradas, dando paso al proceso de negociación con los poseedores.

4.3. Implementación del Sistema de Gestión de Calidad

4.3.1. Marco normativo

4.3.1.1. Norma Internacional ISO 9001:2008

La Norma ISO 9001:2008 especifica los requisitos que debe contar un sistema de gestión de calidad, ella “permite demostrar que puede proporcionar a los clientes una satisfacción con respecto a la calidad del producto o servicio, teniendo en consideración los requisitos legales y reglamentarios que son emitidas por las autoridades pertinentes” (Norma Internacional ISO 9001, 2008: p. 1).

Asimismo, la organización aspira a aumentar la satisfacción del cliente a través de la aplicación eficaz del sistema, que incluye procesos de mejora continua y aseguramiento de la conformidad con los requisitos acordados con el cliente, además de los requisitos legales y reglamentarios.

Un aspecto resaltante de los requisitos de esta norma internacional es que son requisitos genéricos, que pueden ser aplicables a todo tipo de organizaciones sin desestimar el tamaño de la misma o el tipo de negocio que se desempeña.

4.3.1.2. Definición de Sistema de Gestión de Calidad (SGC)

Tomando como referencia la Norma ISO 9000:2015 Fundamentos y Vocabulario, un Sistema de Gestión de Calidad “comprende actividades mediante las cuales la organización identifica sus objetivos y determina los procesos y recursos requeridos para lograr resultados deseados” (Norma Internacional ISO 9000, 2015: p. 2).

El SGC gestiona procesos que interactúan y los recursos que se requieren para proporcionar valor y lograr resultados para las partes interesadas.

Posibilita a la alta dirección optimizar el uso de los recursos considerando las consecuencias de sus decisiones a largo y corto plazo, así como proporciona los medios para identificar las acciones, abordar las consecuencias previstas e imprevistas en la provisión de productos y servicios.

4.3.1.3. Beneficios de la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad.

Entre los principales beneficios que constituye contar con un Sistema de Gestión de Calidad, encontramos las siguientes:

- Permite que la organización obtenga una diferenciación entre la competencia.
- Obtiene un reconocimiento internacional, ya que es una marca mundialmente reconocida.
- Define un Política y objetivos de calidad.
- Se desarrolla la gestión de la documentación y registro eficiente.
- Fortalece el desempeño de los trabajadores, logrando una eficacia en las labores.
- Se centra en la mejora de los procesos, lo que genera una mayor eficiencia de los recursos (Norma Internacional ISO 9000, 2015: p. 4).

4.3.1.4. Enfoque basado en procesos

El enfoque basado en procesos implica la definición y gestión sistemática de los procesos y sus interacciones con el fin de alcanzar los resultados previstos de acuerdo con la política de calidad y la dirección estratégica de la organización, es decir, con el planeamiento estratégico que la empresa.

Entre los elementos de un enfoque por procesos se encuentran los siguientes:

- La determinación e interacción de los procesos, es decir, contar con un mapa de procesos que es la representación gráfica de la estructura de los procesos que conforman un sistema de gestión.
- Descripción de cada uno de los procesos.

- El seguimiento y la medición, con los que se implementan indicadores de gestión por cada proceso para medir su eficacia y resultado.
- La mejora continua de los procesos, establece acciones oportunas o correctivas que brinda herramientas para incrementar la probabilidad de aumentar la satisfacción del cliente y otras partes interesadas, teniendo una mayor eficiencia y valor.

4.3.1.5. Mejora continua

Una herramienta válida para que la gestión de procesos y el sistema en su conjunto se complementen y obtengan un resultado óptimo, es a través de la Metodología de Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA) (Ver figura 18), el mismo que puede describir brevemente sus elementos como:

- Planificar (P): Establece los objetivos, metas, estrategias y procesos necesarios para conseguir los resultados esperados donde se cumpla los requisitos del cliente, los lineamientos de la organización y el marco legal.
- Hacer (H): Establece las implementaciones de los procesos.
- Verificar (V): Establece el seguimiento y medición de los procesos ya sea de los productos y servicios, que concuerden con la política, los objetivos y los requisitos del mismo.
- Actuar (A): Realizar un análisis de los resultados, para la toma de acciones necesarios para la mejora de los procesos (Norma Internacional ISO 9001, 2008: p. viii).

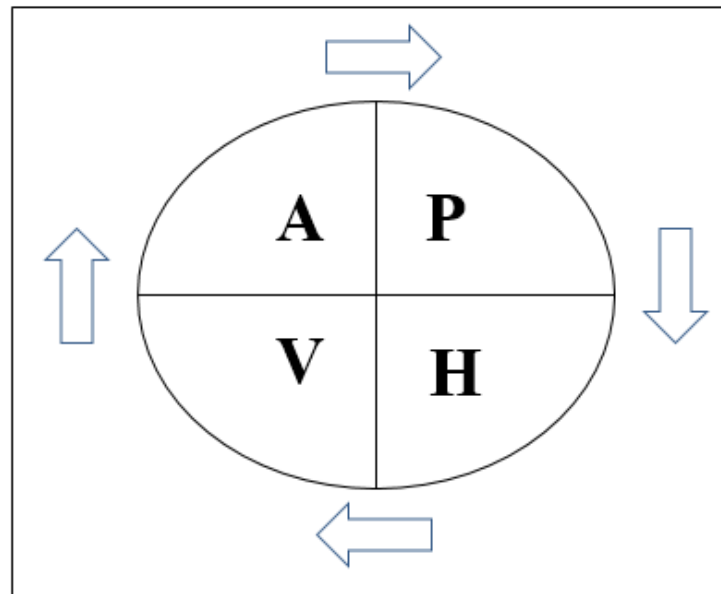


Figura 18. Metodología PHVA

4.3.1.6. Mapa de Procesos

Un mapa de procesos es una representación gráfica o diagrama que representa la interacción de los procesos dentro de una empresa. El mapa de procesos tiene una estructura donde se determinan los procesos estratégicos, procesos de la cadena de valor o misionales, y los procesos de apoyo o soporte; así como canales de entradas y salidas, que a continuación se describen:

- **Procesos estratégicos:**

Son los procesos designados a conducir y controlar la visión, la misión, los objetivos estratégicos de la organización, así como las políticas y estrategias de la organización.

- **Procesos de la cadena de valor o misionales:**

Son los procesos clave de la producción del producto o servicio, que pertenece a la línea de negocio, estos procesos inciden de forma directa con la satisfacción al cliente.

- **Procesos de apoyo o soporte:**

Son los procesos destinados a brindar los recursos o actividades necesarias para brindar un funcionamiento eficaz, sin complicaciones, a los procesos de la cadena de valor o misionales.

4.3.1.7. Procesos de la Dirección de Proyectos

De acuerdo a lo indicado en las Guías de fundamentos para la Dirección del Proyecto el Grupo de proceso de la Dirección de Proyectos “es un agrupamiento lógico de procesos de la dirección de proyectos para alcanzar objetivos específicos del proyecto” (Project Management Institute, 2017, p. 23). Los cuales son independientes de las fases del proyecto y corresponden a:

- **Procesos de Inicio.**
Procesos realizados para definir un nuevo proyecto o nueva fase de un proyecto existente al obtener la autorización para iniciar el proyecto o fase.
- **Procesos de Planificación.**
Procesos requeridos para establecer el alcance del proyecto, refinar los objetivos y definir el curso de acción requerido para alcanzar los objetivos propuestos del proyecto.
- **Procesos de Ejecución.**
Procesos realizados para completar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto a fin de satisfacer los requisitos del proyecto.
- **Grupo de Procesos de Monitoreo y Control.**
Procesos requeridos para hacer seguimiento, analizar y regular el progreso y el desempeño del proyecto, para identificar áreas en las que el plan requiera cambios y para iniciar los cambios correspondientes.
- **Grupo de Procesos de Cierre.**
Procesos llevados a cabo para completar o cerrar formalmente el proyecto, fase o contrato.

4.3.2. Diagnóstico de la empresa

Respecto de este punto, la empresa contrató los servicios de consultoría para el asesoramiento en la implementación de la Norma Internacional ISO 9001:2008 Sistema de Gestión de Calidad: Requisitos. Es así que durante este proceso, la empresa consultora realizó un diagnóstico para determinar lo siguiente:

- Identificar las oportunidades de mejora de la organización respecto a las buenas prácticas de gestión de proyectos.
- Determinar el grado de cumplimiento de la Norma Internacional ISO 9001:2008.

Es necesario resaltar que, el alcance de la auditoría se efectuó en los procesos necesarios para la planificación, ejecución y soporte de los servicios de Diagnóstico, Catastro-inventario y Tasación y Negociación (Instituto para la Calidad PUCP, 2014).

4.3.2.1. Resultados del Diagnóstico

Como resultado, la auditoría interna concluyó en lo siguiente:

- La organización contaba con el 50% aproximadamente de cumplimiento con la norma.
- Se verificó un resultado positivo en el capítulo 7, que corresponde a la realización del producto, ya que sin contar con un sistema implementado, el cumplimiento de las operaciones propias del servicio/producto que brindaba la empresa se adecuaban a la norma.
- No se contaba con implementación de perfiles de puestos y funciones.
- No se contaba con objetivos de calidad definidos.
- A pesar de algunos puntos pendientes, los cuales se podían mejorar, el compromiso y disposición de la gerencia se contaba como un aporte importante para la rápida implementación de los aspectos faltantes.

4.3.2.2. Principales pautas o recomendaciones para el inicio de implementación

Las recomendaciones que nos brindaron para el inicio de las actividades en la implementación de la Norma Internacional ISO 9001:2008, dadas por el auditor líder, fueron las siguientes:

- Implementar el enfoque de procesos, donde se deberá de detallar las actividades y elementos correspondientes a cada proceso, esto se identificará en documentos apropiados para la organización.
- La documentación de los principales criterios para cada tipo de servicio y el cómo se realizará el manejo o gestión de los servicios como proyectos.
- A fin poder definir con una mayor claridad los puestos y funciones de los trabajadores se recomendó redefinir el organigrama de la organización incluir de forma más precisa los puestos que conformarían las áreas o gerencias.
- Implementar en las reuniones, con los clientes o con el personal, el manejo de agendas (temas a tratar) y actas de reunión donde se registrará los acuerdos, a fin de contar con un seguimiento de las acciones a realizar y una revisión de los resultados obtenidos.
- Por último, se recomendó la implementación del sistema de gestión de calidad basado en ISO 9001:2008 para los procesos necesarios con respecto a la prestación de los servicios de Diagnóstico de Derechos, Catastro-Inventario y Tasación, y Negociación.

4.3.3. Proceso de implementación

Para el proceso de implementación nos agendaron reuniones previamente coordinadas, agrupándonos con trabajadores especialistas de los procesos o documentos a definir, con los siguientes temas:

- Taller para la definición de versión inicial de Mapa de Procesos.
- Definición de requisitos del cliente de los servicios del alcance del SGC.
- Orientación para la elaboración del organigrama por gerencias y áreas, así como el organigrama por perfiles y puestos.
- Definición de la Política integrada de la empresa, es decir, que en un solo documento se incluyó la Política de Calidad, Seguridad, Salud en Trabajo y Ambiente.
- Definición de los Objetivos de Calidad e indicadores relacionados.

- Definición y lineamiento sobre la elaboración de los perfiles de puestos y funciones.
- Reunión de definición de procedimientos: Control de Documentos, Control de Registros, Gestión de Incidentes Operacionales y Servicios No Conformes y Auditorías Internas
- Designación de Representante de la Dirección y Coordinadora de Calidad.
- Procedimientos y formatos relacionados con Recursos Humanos: Reclutamiento y Selección de Personal, Inducción de Persona, Capacitación de Personal y Evaluación de Desempeño.
- Guías elaboradas para los servicios que servirá de base para la diagramación de los procesos misionales.

4.3.4. Definición de la Visión y Misión de la empresa

A continuación, se indican la visión y misión de la empresa:

4.3.4.1. Visión

Ser reconocidos como la empresa líder a nivel nacional especializada en temas de gestión predial.

4.3.4.2. Misión

Brindar servicios de alta calidad a nuestros clientes, ofreciendo productos rentables acorde a su necesidad, fortaleciendo relaciones de largo plazo con la participación de profesionales calificados, capacitados y creativos, los cuales contribuirán en el desarrollo del proyecto.

4.3.5. Política de Calidad y Objetivos de Calidad

4.3.5.1. Política de Calidad

La organización elaboró una política integrada donde hace referencia a la calidad, seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente.

Entre ello, la empresa se compromete a:

- Brindar servicios de excelente calidad, que satisfagan las necesidades de nuestros clientes, a través del cumplimiento de los requisitos pactados y los procedimientos establecidos.
- Promover la mejora continua de los procesos, proveedores y trabajadores con la finalidad de generar valor en los proyectos de nuestros clientes.
- Gestionar nuestras actividades de forma segura y responsable, evaluando los riesgos laborales y el cuidado del ambiente, planificando acciones preventivas para evitar su ocurrencia.
- Cumplir con los requisitos legales y reglamentarios aplicables a nuestras actividades y otros, aceptados de forma voluntaria, en tema de calidad, seguridad y medio ambiente.
- Capacitar a nuestros trabajadores en materia de calidad, seguridad, conservación de la salud y protección del medio ambiente.

4.3.5.2. Objetivos de Calidad

De acuerdo a la norma, la cantidad de objetivos debe tener íntima relación con lo indicado en la política de calidad, sin embargo, para efectos de este trabajo, se resaltarán solo tres objetivos, relacionado con la satisfacción del cliente, que son los siguientes:

- Incrementar la satisfacción del cliente:

Cuyo indicador se nombró como Índice de satisfacción al cliente, el cual determinamos a través de una encuesta. Se expresó en porcentaje y tuvo una periodicidad anual.
- Reducir los reclamos de los clientes:

Cuyo indicador se nombró como Índice de reclamos, el cual determinamos a través de la cantidad de proyectos con algún reclamo respecto de la cantidad de proyectos ejecutados. Se expresó en porcentaje y tuvo una periodicidad anual.

- Mejorar los tiempos de entrega del servicio a los clientes:

Cuyo indicador se nombró como Puntualidad en la entrega de servicios y se determinó por el número de proyectos realizados en el tiempo respecto del número total de proyectos. Se expresó en porcentaje y tuvo una periodicidad semestral.

4.3.6. Mapa de procesos implementado de JP PLANNING

A continuación, se presenta el Mapa e Interacción de Procesos de JP Planning SAC. (ver figura 19)

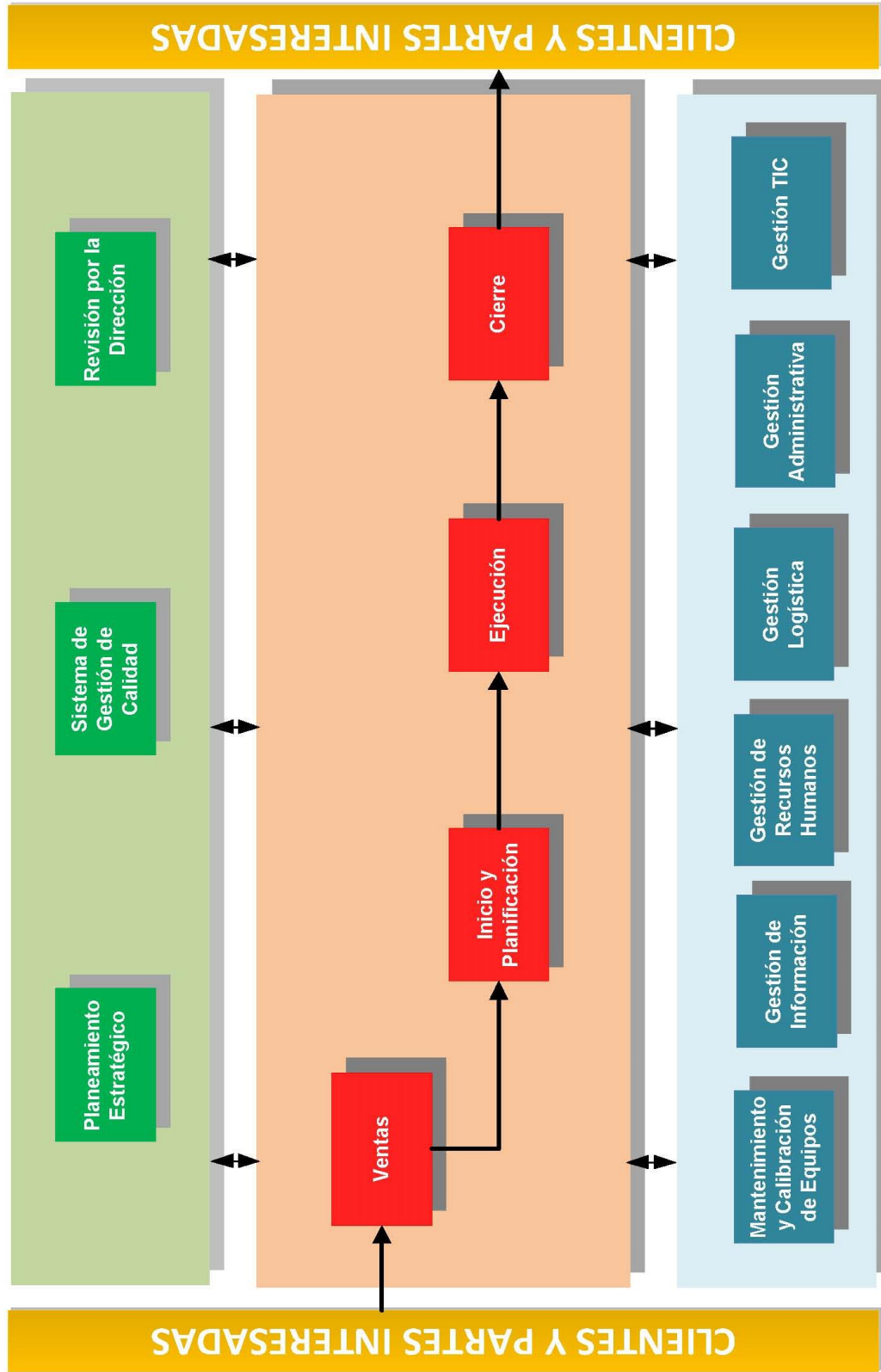


Figura 19. Mapa e interacción de Procesos de la empresa JP Planning S.A.C

Fuente: JP Planning S.A.C.

4.3.7. Procesos estratégicos

Para la implementación de los procesos estratégicos se crearon tres procesos:

- **Planeamiento Estratégico:**
Donde se estableció la visión y misión de la empresa, los valores, los objetivos estratégicos, así como la situación de la empresa frente al entorno. De la misma forma se estructuró un organigrama acorde a la implementación, creando gerencias definidas tales como: Gerencia general que incluyó el área de ventas, la gerencia de calidad, la gerencia de administración que integró las áreas de logística, recursos humanos y contabilidad; la gerencia de proyectos que integraron los distintos servicios que brindó la empresa. Todas estas gerencias constituyeron la alta dirección.
- **Revisión por la dirección:**
La alta dirección realizaba la revisión anual del Sistema de Gestión de Calidad, para asegurar su adecuación y eficacia, donde se incluyeron las oportunidades de mejora, y la necesidad de efectuar algún cambio en la Política u objetivos de Calidad.
- **Sistema de Gestión de Calidad:**
Este proceso, se contempló todos los procedimientos exigibles por la norma que respaldaron el buen funcionamiento del SGC, como por ejemplo los procedimientos y formatos correspondientes a: Control de documentos, control de registros, gestión de los servicios no conformes, gestión de las acciones correctivas y preventivas, auditorías internas, el aseguramiento de calidad en los entregables a los clientes, la elaboración del manual de calidad y el plan de calidad.

4.3.8. Procesos misionales

Para este nivel se propusieron los siguientes procesos, los cuales se basaron en la Guías de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía PMBOK). Si bien de

acuerdo a la guía establece cinco procesos diferenciados, estos pueden adaptarse al tipo de modelo de organización¹:

- Ventas:

El objetivo de este proceso fue organizar las actividades del proceso de ventas solicitados por el cliente tanto del ámbito privado y del estado. Aquí se define el tamaño del proyecto, si es mayor, mediano o menor, la elaboración de la propuesta técnica y/o económica con los requisitos del clientes y el alcance, nombre y lugar del proyecto, para luego ser derivado al jefe del proyecto.

- Inicio y Planificación:

El objetivo de este proceso fue definir las principales actividades que permitieron cumplir el alcance del servicio en tiempo, costo y calidad. Aquí se elaboraron las actas de inicio del proyecto, se definió el cronograma detallado, la designación del equipo humano, logístico y económico que se dispuso para una óptima ejecución.

- Ejecución:

En este proceso se definió las actividades concernientes al cumplimiento de requisitos del cliente, que guardan relación con los requisitos legales y reglamentarios.

Es durante este proceso que se ejecutan los servicios de la Gestión Predial, como son el Diagnostico de Derechos, Catastro-Inventario y Valuación y Negociación, estos servicios se consideraron en el alcance de la implementación, por lo que cada uno contiene una serie de actividades y tareas que garantizó la calidad del servicio y de la satisfacción al cliente.

- Cierre:

En este proceso se establecieron las actividades para llevar a cabo el cierre y finalización de los servicios ejecutados. Contemplando el archivo del producto entregable al cliente, el acta de cierre y la recopilación de las lecciones aprendidas.

¹ El Grupo de Procesos de Monitoreo y Control, se encuentra incluido en cada procedimiento.

4.3.9. Procesos de soporte

Para el proceso de soporte, se consideraron los siguientes:

- **Gestión Administrativa:**

El objetivo de este proceso, es proveer los recursos económicos planificados, donde se generaba una codificación que identifique al proyecto para así controlar el gasto, y de la misma manera, se estableció unos lineamientos para la gestión y la rendición de los fondos asignados. Por ello, se crearon los procedimientos de Apertura y Administración de Centro de Costos y Gestión de Caja Chica.

- **Gestión de Recursos Humanos:**

En este proceso se elaboraron los perfiles de puestos y funciones, así como las competencias por perfil. De la misma manera, se creó el procedimiento que corresponde a la contratación, selección e inducción de los recursos humanos, se realizó de forma oportuna y con las competencias establecidas en los perfiles de puestos y funciones, así como, también se generó el procedimiento evaluación del desempeño del personal que determinaba cualitativa y cuantitativamente, el cumplimiento de los trabajadores con los objetivos del puesto, y su desempeño en el servicio.

- **Gestión Logística:**

En este punto se establecieron tres procedimientos, el primero fue gestión de compras y mantenimiento de instalaciones, es decir, para la adquisición de productos y servicios que afecten la calidad de los servicios brindados por la empresa; al mismo tiempo, este proceso se encargó de asegurar que los bienes y servicios adquiridos cumplan con los requisitos de calidad. Además era responsable de establecer las actividades necesarias para mantener en óptimas condiciones las instalaciones de la empresa.

El segundo procedimiento fue de Selección, Evaluación y Reevaluación a los proveedores, donde se estableció que los proveedores cumplan con los requisitos de la empresa en cuanto a calidad, precio, tiempo de entrega, y en

caso de contratistas, que cumplieran los estándares de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.

Y como tercer punto se estableció el manual para la administración de unidades de transporte, donde se estableció normas y procedimientos para el mantenimiento, control y eficiente funcionamiento de las unidades de transporte.

- **Mantenimiento y Calibración de Equipos:**

En este punto se establecieron los lineamientos y metodologías para la identificación, registro, control de los equipos de medición con los cuales se proporciona la conformidad de los servicios ejecutados. Al mismo tiempo se encargó del mantenimiento, registro e identificación de equipos críticos, es decir, que ante una falla del equipo o de su sistema puede incidir en una consecuencia desfavorable sobre las principales tareas del proyecto.

- **Gestión de la Información:**

En este proceso se establecieron los pasos a seguir para realizar las actividades de recibir, revisar, ingresar y administrar la información final generado por los proyectos, a fin de garantizar su integridad, disponibilidad y confidencialidad.

- **Gestión TIC (Tecnología, Informática y Comunicaciones):**

Se establecieron dos documentos, el primero correspondió al Sistema de Codificación, que determinaba la codificación de los documentos para identificar la trazabilidad del mismo. Y el segundo, correspondió al manual de administración de Recursos TI, servicios informáticos y seguridad, donde se establecieron las normas y formas de proceder para el uso adecuado, cuidado y seguridad de los equipos de cómputo, periféricos y servicios informáticos en red de la empresa, con la finalidad de mantener la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información.

4.3.10. Contribución en la solución de desafíos presentados en el proyecto

En esta etapa con el desempeño de funciones relacionadas a la gestión como Coordinadora de Calidad, fue una experiencia enriquecedora. El participar de la implementación, el analizar los servicios desde otro punto de vista, y conocer el núcleo de la organización propició un mayor compromiso.

Durante la implementación se tuvo varios desafíos:

- El estructurar el sistema gestión de calidad, creando procedimientos, manuales e instructivos con sus formatos respectivos, conllevó a un diálogo constante con los trabajadores de todas las áreas de la organización, afinar los criterios para hacer que funcione, siendo sostenible, y al mismo tiempo para que sea accesible a todas los trabajadores sin distinción de profesión u ocupación.
- Como segundo reto, debíamos realizar actividades para que la continua aplicación del Sistema de Gestión de Calidad sea directamente proporcional al incremento del porcentaje sobre la Satisfacción del cliente. En este caso, la sensibilización y concientización al personal sobre el Sistema de Gestión de Calidad y cómo podría beneficiar en el desempeño de sus labores fue importante. Se adoptó múltiples acciones, por ejemplo: para interiorizar la Política de Calidad, Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente, se ubicó la misma en los lugares más concurridos por el personal de todas las áreas; se realizaron talleres para explicar los puntos más importantes del Sistema de Gestión de Calidad, se invitó a los gerentes de la organización a exponer ante los trabajadores, los procedimientos que correspondían a sus áreas; se realizaron talleres donde los especialistas involucrados en los servicios a certificar (Diagnóstico de Derechos, Catastro, Inventario y Valuación y Negociación), exponían los procedimientos terminados a todo el personal, tomando como referencias los proyectos en los cuales habían participado y las experiencias ganadas, generando una competencia saludable entre el personal.
- Es importante resaltar, que un gran número de trabajadores realizaba proyectos en el interior del país, ocasionando un distanciamiento

comprensible en el entendimiento de la norma o de los beneficios de ella, por lo que se realizaron encuestas periódicas para analizar los aspectos del sistema de gestión de calidad que aún no estaban claros entre los trabajadores. Como por ejemplo, si sabían en qué carpeta del servidor se encontraba el SGC, o cómo se identificaba una modificación en un documento, entre otros.

- Otro aspecto prioritario, fue el de reducir el porcentaje del indicador de reclamos. Al entregar la información, algunos datos no guardaban similitud en áreas o titulares. Por ello, se capacitó a parte de los trabajadores de diferentes áreas, como auditores internos, los cuales verificaron el cumplimiento de los procedimientos establecidos, generando un mayor involucramiento del personal.
- Por último, se realizaron acciones para mejorar los tiempos de entrega del servicio a los clientes: empezamos a reincidir en superar el tiempo de entrega del informe sobre el servicio contratado, enviándolo fuera de fecha, ante esta situación, el no cumplir con los tiempos de entrega en el SGC es no cumplir con el requisito del cliente. Se tomaron dos acciones, la primera fue incorporar un formato de seguimiento de todos los proyectos, donde cada jefe de proyecto reportaba semanalmente el porcentaje de avance, advirtiendo si el proyecto se encontraba a tiempo o atrasado. La segunda acción fue convocar al personal para que en conjunto identifiquemos la causa raíz, y se tomen acciones específicas.

4.3.11. Análisis de contribución en término de competencias y habilidades adquiridas durante el desarrollo profesional

- En esta etapa en el ámbito de la gestión, manejo de indicadores y cumplimiento de estándares, desarrollé con mayor profundidad, la competencia del trabajo en equipo y nuevamente compartir desafíos con personas de otros campos profesionales, enriqueciendo de forma positiva el proyecto.
- Asimismo, para sensibilizar a los trabajadores con respecto al sistema de Gestión de Calidad y el cómo podía beneficiarlos en sus actividades, se desarrolló el aspecto de la capacidad en transmitir conocimientos y experiencias con claridad y

precisión, ya que los procedimientos que componen el Sistema de Gestión de Calidad, deben ser fácilmente comprensibles por todos los trabajadores de la organización.

- El sistema de gestión de calidad, no es solo una estructura teórica, antes bien, da la oportunidad a cada trabajador para liderar y asumir el sistema como parte de su política profesional, viéndose reflejado en la calidad del trabajo, y este a su vez repercute de forma positiva en los proyectos que desempeña.

4.3.12. Nivel de beneficio obtenido en el centro laboral con respecto a los desafíos del proyecto

- **Certificación Internacional ISO 9001:2008**
Como punto importante de este proyecto y gracias al seguimiento y a la mejora continua del Sistema de Gestión de Calidad, se programó una auditoria de certificación, a través de una casa auditora, y luego de una evaluación exhaustiva sobre el cumplimiento de Sistema de Gestión de Calidad, se logró en abril del 2015, la aprobación para que la organización cuente con la Certificación Internacional ISO 9001:2008.
- **Certificación de seguimiento:**
De acuerdo a la norma, el Sistema de Gestión de Calidad es evaluado de forma anual durante dos años consecutivos, y al tercer año, la organización debe pasar por una auditoria de recertificación. Es por ello, que al demostrar un sistema de gestión eficiente, durante los dos subsiguientes años, la organización logró obtener las certificaciones de seguimiento, lo que evidenció que los trabajadores estaban concientizados de la efectividad del Sistema de Gestión de Calidad en las labores del proyecto.
- **Incrementar la Satisfacción del cliente:**
Durante la implementación del Sistema de Gestión de Calidad, se realizó la medición sobre este indicador, el cuál era uno de los desafíos a superar por la organización, por lo que como desde el año 2014 hasta el año 2017, el porcentaje

fue incrementando progresivamente, empezando desde 82 por ciento y llegando a 91 por ciento de satisfacción, por sobre una meta del 90%. (Ver figura 20)

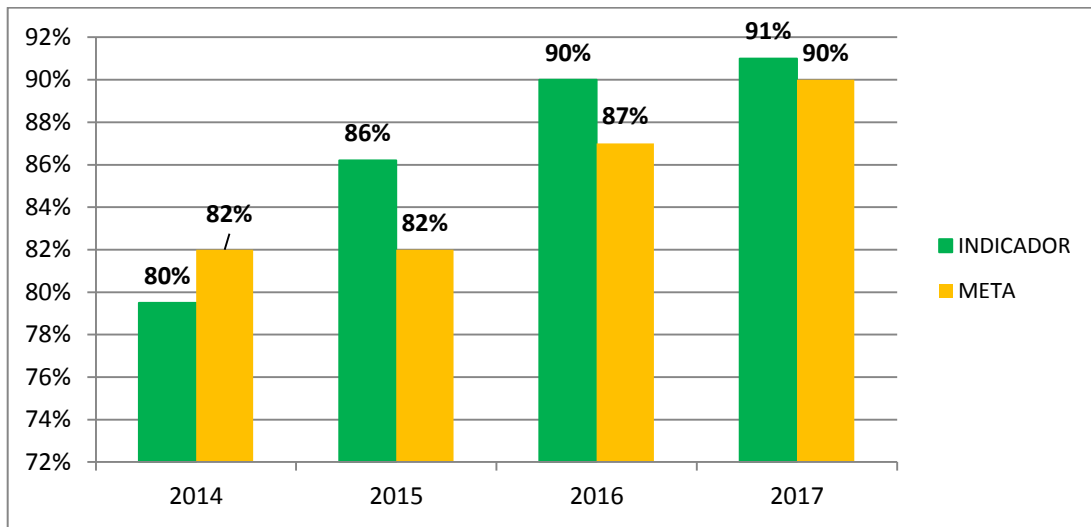


Figura 20. Índice de Satisfacción del cliente.

Fuente: JP Planning S.A.C.

- Reducir los reclamos de los clientes:

En este indicador, el cual también está relacionado a la satisfacción del cliente, se realizó el seguimiento sobre gestionar adecuadamente sus reclamos, por lo que, desde el año 2014 hasta el año 2017, el porcentaje de reclamos evidenció una disminución notoria. En el año 2014 empezamos con una línea base del 14% y en el año 2017 disminuyó a 4%, un tanto por ciento por debajo de la meta, superando el objetivo. (Ver figura 21).

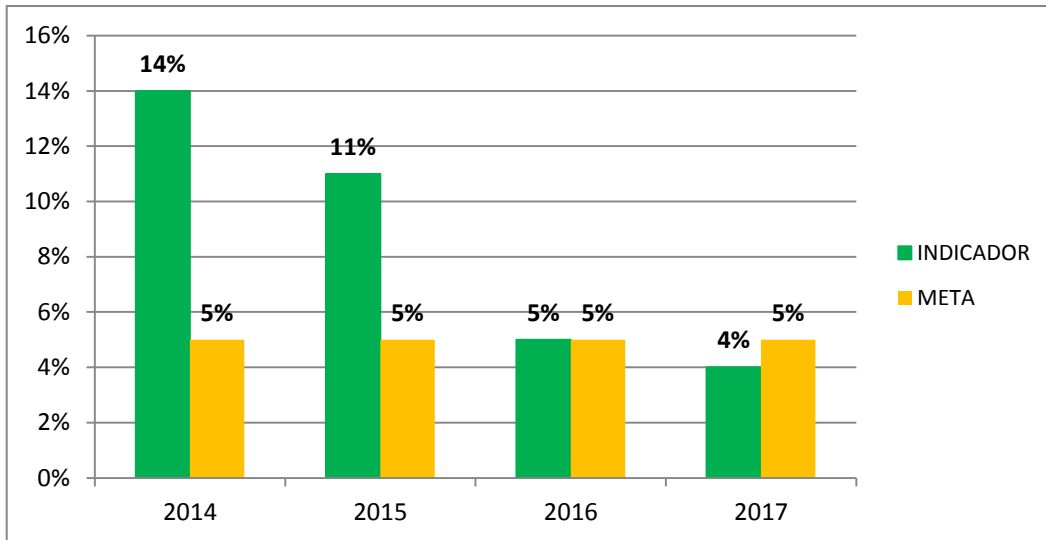


Figura 21. Índice de reclamos de cliente.

Fuente: JP Planning S.A.C.

- Mejorar los tiempos de entrega del servicio a los clientes:

Este indicador, además de tener relación con la satisfacción del cliente, tiene relación directa con la eficiencia y eficacia de los trabajadores para el buen desempeño de sus funciones.

Este indicador de periodicidad semestral, el año 2014-I inició con un porcentaje de 29% de puntualidad versus una meta establecida del 50%. Tal como observamos en la figura 22, el porcentaje de cumplimiento ha oscilado entre superar la meta y nuevamente disminuir en el cumplimiento, hasta que logra una tendencia positiva, y en el 2017-II con un 72% de cumplimiento versus una meta del 70%, podemos concluir que la organización ha mejorado un 40% aproximadamente en la puntualidad de la entrega de sus servicios.

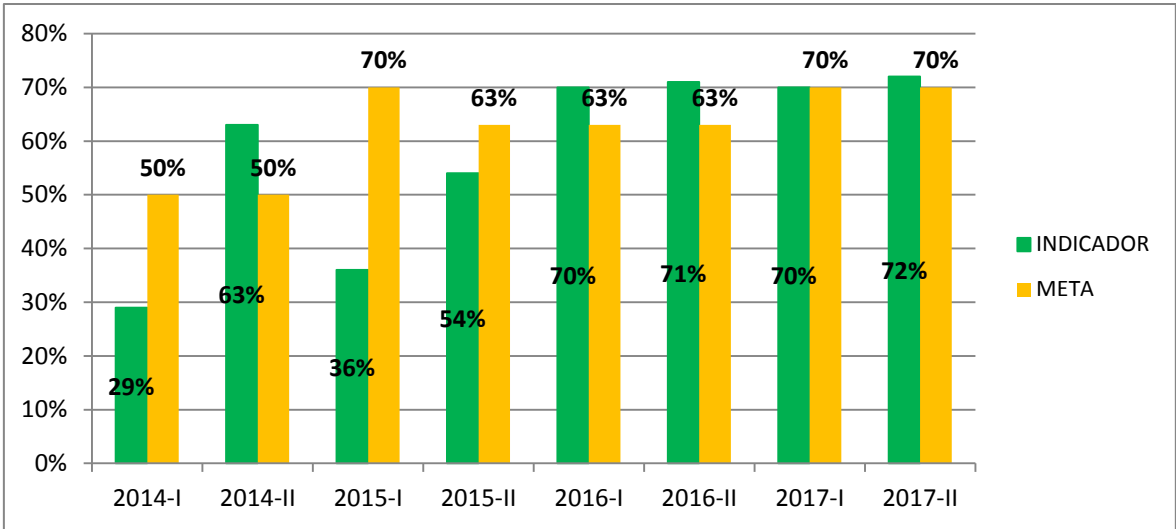


Figura 22. Puntualidad en la entrega de servicios.

Fuente: JP Planning S.A.C.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Proyecto Central Hidroeléctrica Cerro del Águila

Se concluye lo siguiente:

- Implementar los talleres participativos en idioma quechua y propiciar la participación de los pobladores para informar sobre las actividades relacionadas a la construcción de la central hidroeléctrica, fortaleció la confianza con los pobladores, transmitiendo el beneficio no solo hacia las comunidades que se encuentran en el área de influencia directa sino lo que representa el impacto en el desarrollo del país.
- Desde el punto de vista técnico, el servicio de catastro y delimitación de la zona de interés, es una de las actividades principales para la obtención de un resultado eficaz, ya que al contar con equipos de medición de alta precisión, evita futuros conflictos por discrepancia en áreas o con sus colindantes. De la misma forma, el contar con información precisa, brinda para el servicio de Tasación un valor consistente en el cálculo de la tasación.
- En la ejecución del servicio de negociación, se llegaron a acuerdos con los poseedores de las comunidades campesinas Suylloc-quintao, Andaymarca, Capcas y Jatuspata, con lo que se procedió a la liberación de las áreas requeridas para el acceso hacia el campamento, acceso hacia el embalse, el embalse y el acceso a casa de máquinas.

Como recomendaciones se pueden mencionar:

- Es importante que al término de un proyecto, el equipo se reúna para identificar las lecciones aprendidas y las oportunidades de mejora dejando registro como parte del cierre del proyecto, para que en futuras oportunidades se eviten el mismo proceder con otro equipo de trabajo en circunstancias similares.
- En un proyecto que es de gran envergadura la rotación de personal es constante y los equipos de trabajo cambian constantemente, por lo que se recomienda que al ingreso de un nuevo trabajador en el proyecto, se le realice una inducción sobre la situación del proyecto y los stakeholders principales que tienen relevancia durante la ejecución del proyecto.

5.2. Proyecto Implementación del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2008

Con respecto al Proyecto Implementación del Sistema de Gestión de Calidad se concluye lo siguiente:

- El principal beneficio obtenido, fue una implementación robusta del Sistema de Gestión de Calidad, con indicadores de gestión que midan el comportamiento no solo de la organización, sino del proyecto y de los trabajadores, tomando acciones oportunas.
- El contar con procedimientos, manuales o instructivos, ayuda a los trabajadores en seguir con una misma línea en lo que respecta a resultados y a la calidad de los mismos.
- También, es una gran guía para el personal nuevo que ingresa a la organización, donde a través de una lectura comprensible, se empapa de todos los pasos a seguir, disminuyendo los errores y las pausas de tiempo por el desconocimiento de la forma de trabajo de la organización.
- La organización logró una diferenciación entre otras empresas que constituían una competencia directa e indirecta. Asimismo, el lograr la Certificación Internacional ISO 9001, fue celebrado entre los clientes habituales con quienes la organización

llevaba una relación laboral de años, ya que el contar y mantener la Certificación Internacional ISO 9001, crea un ambiente de mayor confianza y seguridad.

- Tomando como referencia los resultados positivos de los indicadores de los Objetivos de Calidad, demuestra de forma inequívoca la importancia del seguimiento, la capacitación y el incluir al trabajador como punto focal del cambio y de la calidad, tiene como resultado, un servicio óptimo, clientes satisfechos y la transformación de toda una organización.

En este proyecto se recomienda lo siguiente:

- Es comprensible que la implementación de una actividad o proyecto, genere una resistencia al cambio y se manifieste un comportamiento contrario a la propuesta de la mejora. No obstante, este comportamiento adverso tiene un mayor impacto en la organización, cuando el trabajador cuenta con varios años de experiencia profesional en su haber, tiene una posición de poder y, sobretodo, cuando ha tenido una permanencia bastante prolongada en el mismo centro de labores. Y ¿Por qué genera un mayor impacto?, porque la misma mentalidad o proceder se transmite a su equipo de trabajo, teniendo como consecuencia, el dilatar la implementación de las mejoras y, por ende, dilatar el logro de resultados e incurrir en un mayor gasto económico. Recomendando, que para los trabajadores que precisan de un mayor esfuerzo en el entendimiento de las propuestas de mejora, haya una sensibilización más profunda, con pequeños grupos de personas, donde a través del diálogo se transmita los beneficios de la mejora continua.

Como un aporte final, puedo concluir el cómo la formación del ingeniero agrícola brinda herramientas necesarias para abrirse camino en nuevos campos temáticos que exige progresivamente el mercado.

Ejerciendo el puesto de Especialista en Gestión Predial me brindó la oportunidad de aprender, desde la base, cada paso de los servicios más representativos de la organización, y

afrentar el desafío de Coordinadora de Calidad, fortaleciendo mi desarrollo profesional para asumir desde otro escenario el reto de la gestión.

Aportando a que la implementación del SGC, se adecue a las múltiples actividades que desempeñan los trabajadores en su afán de ofrecer lo mejor de sus capacidades para hacer una distinción en la calidad de su trabajo y del servicio realizado.

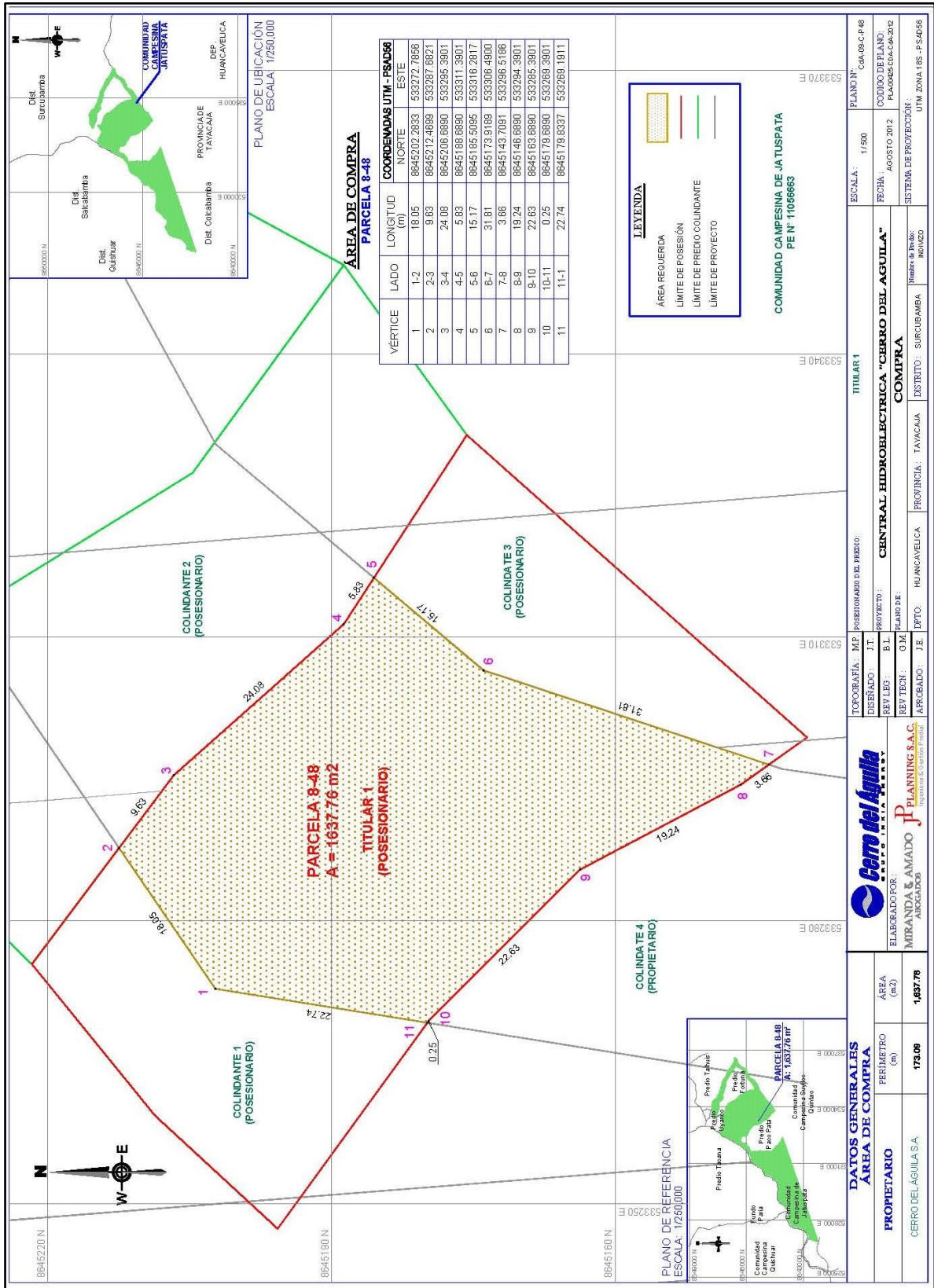
VI REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y CONSULTAS A PROFESIONALES

- Instituto para la Calidad PUCP. (2014). *JP Planning SAC. Informe de Auditoria Interna*. Lima, Perú.
- Walsh Perú SA. (2012). *Estudio de impacto ambiental proyecto modificación de los componentes de la central hidroeléctrica Cerro del Águila – Resumen Ejecutivo*. Lima, Perú.
- JP Planning SAC. (2020). *División predial*. Lima, Perú. Recuperado de: <https://www.jp-planning.com/division/division-predial>
- Ministerio de Agricultura y Riego. (2019). *Resolución Ministerial 042-2019-MINAGRI*. Recuperado de: <https://www.gob.pe/institucion/minagri/normas-legales/259384-0042-2019-minagri>
- Ministerio de Energía y Minas. (2013). *Resolución Ministerial N° 432-2013-MEM/DM*. Recuperado de: http://www.minem.gob.pe/archivos/legislacion-z32mzz06mg-RM_432-2013.pdf
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2016). *Resolución Ministerial N° 172 – 2016 Vivienda*. Recuperado de: <https://www.gob.pe/institucion/vivienda/normas-legales/12700-172-2016-vivienda>
- Norma Internacional ISO 9001. (2008). *Sistema de Gestión de la Calidad: Requisitos*. Ginebra, Suiza. Translation Management Group. Cuarta Edición. Recuperado de: <http://www.escolaalguero.com/wp-content/uploads/2016/12/Iso-Internacional-9001-2008-Espa%C3%B1ol-Traduccion-Oficial-Sin-Empresa.pdf>

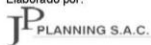
- Norma Internacional ISO 9000. (2015). Sistema de Gestión de la Calidad: Fundamentos y vocabulario. Ginebra, Suiza. Spanish Translation Task Force. Cuarta Edición. Recuperado de: <http://www.umc.edu.ve/pdf/calidad/normasISO/ISO%209000-2015.pdf>
- Project Management Institute. (2017). *Guía para los fundamentos para la dirección de proyectos [Guía del PMBOK]*. Pensnsylvania. USA. Sexta Edición. Ediciones Project Management Institute, Inc.

VII ANEXOS

ANEXO 1: Modelo de plano perimétrico



ANEXO 2: Modelo de Ficha de Inventario de Activos y Catastro (FIAC)

FICHA DE INVENTARIO DE ACTIVOS Y CATASTRO (FIAC)			
Proyecto: _____			COD.: _____
CATEGORIA: URBANO <input type="checkbox"/> RURAL <input type="checkbox"/> ERIAZO <input type="checkbox"/> PASTURA SILVESTRE <input type="checkbox"/>			FECHA: _____
1. UBICACIÓN DEL PREDIO			
DEPARTAMENTO :	NOMBRE DEL PREDIO :		
PROVINCIA :	SECTOR :		
DISTRITO :	UNIDAD CATASTRAL :		
CENTRO POBLADO :			
2. DATOS GENERALES			
2.1 DEL PROPIETARIO			
PERSONA NATURAL <input type="checkbox"/> SOCIEDAD CONYUGAL <input type="checkbox"/> CO-PROPIEDAD <input type="checkbox"/> PERSONA JURIDICA <input type="checkbox"/>			
APELLIDOS Y NOMBRES / RAZON SOCIAL	TIPO DOC.	N°	EST. CIVIL
DOMICILIO :			TELEFONO :
2.2 DEL POSEEDOR			
POSESIONARIO(S) <input type="checkbox"/> ARRENDATARIO(S) <input type="checkbox"/>			
APELLIDOS Y NOMBRES / RAZON SOCIAL	TIPO DOC.	N°	EST. CIVIL
DOMICILIO :			TELEFONO :
CUANTOS HIJOS MAYORES DE 18 AÑOS TIENE _____ CUANTOS DE ELLOS VIVEN CON USTED _____			
¿SOLO USTED CONDUCE EL ÁREA DE INTERÉS PARA EL PROYECTO QUE SE UBICA AL INTERIOR DE SU PREDIO? _____			
2.3 DEL REPRESENTANTE			
¿INSCRITO EN RR. PP.? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N° PARTIDA _____			
REPRESENTANTE LEGAL: _____			
PERIODO DE VIGENCIA: _____			
DOMICILIO / TELEFONO: _____			
3. DATOS SOCIOECONÓMICOS RELEVANTES:			
a) ¿Cual es su oficio? Agricultor <input type="checkbox"/> Artesano <input type="checkbox"/> Comerciante <input type="checkbox"/> Otro _____ <input type="checkbox"/>	c) En los últimos dos años ¿Cuál es el lugar de su residencia? _____	f) ¿Cuál es el cultivo que mas siembra? _____	
b) ¿Incluyendose Ud. Cuantas personas dependen de este predio? <input type="checkbox"/>	d) ¿Tiene Ud. Otros predios cercanos a este? ¿Cuántos? _____ ¿Qué Área? _____ ¿Qué porcentaje? _____ %	g) ¿Incluyendose Ud. Cuantas personas viven en su casa? <input type="checkbox"/>	
	e) ¿Tiene Ud. Otras viviendas cercanas a esta? ¿Cuántos? _____	h) ¿Hace cuanto tiempo es poseionario o propietario del predio? <input type="checkbox"/>	
4. DATOS DEL PREDIO (Llenar sólo lo que corresponde):			
¿INSCRITO EN RR. PP.? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N° PARTIDA _____			
ANTECEDENTES DE DOMINIO:			
Compra - Venta <input type="checkbox"/>	Herencia <input type="checkbox"/>	Sucesión Intestada <input type="checkbox"/>	
Donación <input type="checkbox"/>	Adjudicación <input type="checkbox"/>	Otro <input type="checkbox"/>	
SERVICIOS BÁSICOS:			
Agua <input type="checkbox"/>	Servicio Eléctrico <input type="checkbox"/>	Desague <input type="checkbox"/>	
Teléfono <input type="checkbox"/>	Tipo de Zonificación <input type="checkbox"/>	Otro <input type="checkbox"/>	
ÁREA DEL PREDIO _____	FUENTE _____	Ha realizado algún trámite de titulación <input type="checkbox"/>	Ante que entidad _____
ESTA INSCRITO EL PADRON DEL COMITÉ DE REGANTES <input type="checkbox"/> HACE CUANTO TIEMPO _____ Años _____ Meses			
Nota: Este documento no genera o avala los derechos de propiedad y/o posesión, de las personas registradas sobre el bien inspeccionado, sólo tiene fines referenciales.			
Elaborado por: 		www.jp-planning.com email: planning@jp-planning.com Las Begonias N° 2695 - Lince - Lima	
Página 1 de 3			

5. DOCUMENTOS PRESENTADOS (copias o imágenes)

General		Propietario:		Posesionario:	
- Copia DNI Titular	<input type="checkbox"/>	- Título de propiedad	<input type="checkbox"/>	- Certificado de posesión	<input type="checkbox"/>
- Copia DNI Cónyuge	<input type="checkbox"/>	- Certificado Catastral	<input type="checkbox"/>	- Documentos Compra-venta	<input type="checkbox"/>
- Declar. Jurada Estado Civil	<input type="checkbox"/>	- Escritura Compra - Venta	<input type="checkbox"/>	- Documentos de Herencia	<input type="checkbox"/>
- Partida de matrimonio	<input type="checkbox"/>	- Contrato Privado	<input type="checkbox"/>	- Planos	<input type="checkbox"/>
- Partida de defunción	<input type="checkbox"/>	- Planos	<input type="checkbox"/>	- Otros	<input type="checkbox"/>
- Otros	<input type="checkbox"/>	- Otros	<input type="checkbox"/>		

OBSERVACIONES SOBRE LA PROPIEDAD Y/O POSESION

6. DESCRIPCION DEL AREA DE INTERÉS (CATEGORIA: RURAL, ERIAZO, PASTURA SILVESTRE)

PENDIENTE : 0 a 4% (___%) 4 a 8% (___%) 8a25% (___%) 25a50% (___%) 50a75% (___%) 75a100% (___%) >100% (___%)

PROFUND. EFECTIVA DEL SUELO : <15cm (___%) 15-25cm (___%) 25-50cm (___%) 50-100cm (___%) > 100cm (___%)

TEXTURA : Ligero (___%) Mediano (___%) Pesado (___%) Muy pesado (___%)

USO ACTUAL : Cultivo temporal ___% Cultivo permanente ___% Pastura, pastoreo ___% Forestal ___%

ACCESIBILIDAD : Camino de herradura Trocha carrozable Carretera afirmada Asfaltado

NIVEL TECNOLÓGICO : Alta Media Baja Tradicional

RIEGO: Sin riego Secano Inundación Aspersión Goteo **Porcentaje de área con riego :** %

PERCENT. DE AREA CULTIVABLE: % **ALTITUD :** msnm

AREA DE INTERÉS m2

7. COBERTURA VEGETAL (indicar cantidades, densidades, rdtos. y % de cobertura):

CULTIVOS INSTALADOS:

FRUTALES:

PASTO NATURAL:

PLANTAS MEDICINALES:

FORESTALES, ARBUSTIVAS:

OTROS:

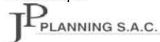
8. EDIFICACIONES Y/O CONSTRUCCIONES:

EDIFICACIONES	Largo (m)	Ancho (m)	Nivel	Material de muros	Techo (cobert./soporte)	Antigüedad	Estado Actual	Inst. Sanit.	Inst. Elect.
1									
2									
3									
4									
5									

OBRAS COMPLEMENTARIAS	Unidad de medida	Cantidad	Material predominante	Antigüedad	Estado Actual
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					


Nota: Este documento no genera o avala los derechos de propiedad y/o posesión, de las personas registradas sobre el bien inspeccionado, sólo tiene fines referenciales.

Elaborado por:



9. OBSERVACIONES SOBRE EL INVENTARIO DE ACTIVOS

10. LINDEROS
NORTE : _____
ESTE : _____
SUR : _____
OESTE : _____

11. ESQUEMA GRAFICO (CROQUIS):
<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 20px;"> <p>N</p>  </div> <div style="flex-grow: 1; border: 1px solid black; min-height: 200px;"> <!-- Empty space for the graphical scheme (croquis) --> </div> </div>

Los abajo firmantes, declaramos que los datos consignados en la presente ficha corresponden a la información obtenida en el predio.

 Propietario/poseionario
 Nombre:
 DNI N°:

 Informante/Representante
 Nombre:
 DNI N°:

 Propietario/poseionario
 Nombre:
 DNI N°:

..... de del 2011

Nota: Este documento no genera o avala los derechos de propiedad y/o posesión, de las personas registradas sobre el bien inspeccionado, sólo tiene fines referenciales.

Elaborado por:


Página 3 de 3

www.jp-planning.com
 email: planning@jp-planning.com
 Las Begonias N° 2695 - Lince - Lima