

**UNIVERSIDAD NACIONAL
“HERMILIO VALDIZAN”**

FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS



**REDISEÑO DE PROCESOS DEL AREA DE GESTION
COMERCIAL PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA EN EL
PROYECTO “SERVICIO INTEGRAL DE ACTIVIDADES
COMERCIALES” DE LA EMPRESA CONSORCIO LATINO
ACTIVIDADES COMERCIALES**

TESIS

Para optar el Título de Ingeniero Industrial

TESISTA

Bach. Ríos Alarcón, Marco Antonio

ASESOR

Ing. Rosario Vargas Roncal

HUÁNUCO – PERÚ

2018

DEDICATORIA

A mi madre Rene.

AGRADECIMIENTO

A mis padres y hermanos, quienes siempre depositaron su confianza y apoyo a lo largo de mi vida.

A mis docentes, quienes me brindaron la orientación y consejos a lo largo del desarrollo de la presente tesis.

RESUMEN

En la presente tesis se ha rediseñado el macroproceso de Toma de Estado que es parte de la gestión comercial de los procesos operativos del Consorcio Latino Actividades Comerciales partiendo por describir la empresa para contar con antecedente del giro de negocio y el alcance del mismo, para luego poder describir la estrategia empresarial y hacer notar la relevancia de la mejora de los procesos críticos que forman parte de la estrategia de empresa, al mismo tiempo resaltar que nos encontramos con una acción alineada a los objetivos de la empresa, y así continuar con un análisis de la situación actual del proceso priorizado e identificar las actividades que no agregan valor y aquellas actividades manuales repetitivas y el desempeño actual del proceso. Con todo ello se procedió a rediseñar el macroproceso de toma de estado poniendo en evidencia que este consta de 06 procesos, con responsables, actores y objetivos claramente definidos, además se pudo identificar cuáles son los procesos críticos que afectan la eficiencia de la toma de estado para incorporar habilitadores de procesos que ayuden a mejorar su desempeño complementado con fichas y manuales de procesos, este último elemento importante para ser auditado y ser empleado para capacitación e inducciones al personal.

Finalmente se evaluaron los resultados de la implementación en los centros de servicios de Surquillo y Villa el Salvador donde se puede comprobar efectivamente que el rediseño de procesos contribuye a la reducción de tiempo en los procesos, mejora en uso de los recursos e incremento de la valorización mensual (facturación).

Índice General

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO.....	3
RESUMEN.....	4
INTRODUCCIÓN.....	12
CAPITULO I.PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
1.1. FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA.....	13
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	14
1.2.1. PROBLEMA GENERAL	14
1.3. OBJETIVOS GENERAL Y ESPECIFICOS.....	14
1.3.1. OBJETIVO GENERAL.....	14
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
1.4. JUSTIFICACIÓN.....	15
CAPITULO II MARCO TEÓRICO	16
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	16
2.1.1. INTERNACIONAL	16
2.1.2. NACIONAL.....	17
2.1.3. LOCAL.....	19
2.2. BASE TEÓRICA	21
2.2.1. PLANEACION ESTRATEGICA.....	21
2.2.2. GESTION POR PROCESOS.....	22
2.2.3. CARACTERÍSTICAS DE LOS PROCESOS.....	24
2.2.4. PROPIEDADES DE LOS PROCESOS.....	26
2.2.5. REQUISITOS DE LOS PROCESOS.....	26
2.2.6. PROCESO.....	27
2.2.7. ACTIVIDAD.....	28

2.2.8. TAREA.....	28
2.2.9. ENTRADAS Y SALIDAS.....	29
2.2.10. CLIENTE.....	30
2.2.11. DUEÑO DEL PROCESO.....	31
2.2.12. RESPONSABLE DE PROCESO.....	31
2.2.13. CLASIFICACIÓN DE LOS PROCESOS.....	32
2.2.14. MODELADO DE PROCESOS.....	33
2.2.15. PUNTO DE INTERVENCIÓN SOBRE LOS PROCESOS.....	33
2.2.16. HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS DEL ANÁLISIS DE PROCESOS.....	35
2.2.17. EFICIENCIA.....	37
2.2.18. CICLO DE GESTION (PHVA).....	37
2.3. DENIFICION DE TERMINOS	40
2.4. HIPOTESIS.....	44
2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL.....	44
2.4.2. VARIABLES E INDICADORES	44
2.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	44
2.5.1. RECOPIACIÓN DE DATOS.....	44
2.5.2. TÉCNICA DE PROCESAMIENTO, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS.....	45
2.6. POBLACIÓN Y MUESTRA	46
CAPITULO III MARCO METODOLOGICO.....	47
3.1. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACION	47
3.1.1. TIPO DE ANÁLISIS DE INVESTIGACIÓN.....	47
3.1.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	47
3.1.3. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN.....	47
CAPITULO IV RESULTADOS.....	48
4.1. DESCRIPCIÓN DE LA ESTRATEGIA EMPRESARIAL	48
4.1.1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.....	48
4.1.2. MISIÓN Y VISIÓN.....	51

4.1.3. VALORES	51
4.1.4. MAPA ESTRATÉGICO	52
4.1.5. MATRIZ ESTRATÉGICA	53
4.1.6. MAPA DE PROCESOS	56
4.1.7. MATRIZ DE PRIORIZACIÓN	57
4.2. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	59
4.2.1. SIPOC ACTUAL CLIENTES INTERNOS Y EXTERNOS	59
4.2.2. DIAGRAMAS DE FLUJO DEL PROCESO ACTUAL	60
4.2.3. IDENTIFICACION DE PROBLEMAS EN EL PROCESO ACTUAL	63
4.2.4. INDICADORES DEL PROCESO ACTUAL	69
4.2.5. ANÁLISIS DE DATOS	70
4.3. ELABORAR EL MODELO PROPUESTO	77
4.3.1. DIAGRAMA DE NIVELACIÓN DE PROCESOS	77
4.3.2. FICHAS DE CARACTERIZACION	78
4.3.3. DEFINIR INDICADORES.....	86
4.3.4. INNOVAR EL PROCESO.....	87
4.3.5. DEFINIR HABILITADORES	93
4.3.6. ELABORAR EL DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA PROPUESTA.....	94
4.3.7. BENEFICIO COSTO DE LA PROPUESTA DE IMPLEMENTACION	95
4.3.8. EJECUCION Y RESULTADOS DE LA PRUEBA PILOTO	97
4.3.9. IMPLEMENTACION DE LOS PROCESOS PROPUESTOS	101
4.4. EVALUACION DE LA EFICIENCIA OBTENIDA	110
CAPITULO V DISCUSION DE RESULTADOS.....	116
CONCLUSIONES.....	118
RECOMENDACIONES.....	120
BIBLIOGRAFÍA	121
ANEXOS	122

Índice de Figuras

Figura Nº 1: Proceso del Planeamiento Estratégico.....	21
Figura Nº 2: Variabilidad de un Proceso.....	25
Figura Nº 3: Repetitividad de un Proceso	26
Figura Nº 4: Contexto de un Proceso	29
Figura Nº 5: Elementos de un Proceso	31
Figura Nº 6: Clasificación de los Procesos.....	32
Figura Nº 7: Aplicación del Ciclo de Gestión (PHVA).....	39
Figura Nº 8: Alcance del Servicio.....	50
Figura Nº 9: Mapa Estratégico	52
Figura Nº 10: Matriz Estratégica	55
Figura Nº 11: Mapa de Procesos	56
Figura Nº 12: SIPOC Actual	59
Figura Nº 13: Flujo del Proceso Actual de Toma de Estado.....	60
Figura Nº 14: Flujo del Proceso Actual de Toma de Estado.....	61
Figura Nº 15: Diagrama de Ishikawa (TOMA DE ESTADO)	63
Figura Nº 16: Pareto de Causas.....	66
Figura Nº 17: Capacidad de Ejecución Surquillo.....	71
Figura Nº 18: Porcentaje de Ejecución Surquillo	71
Figura Nº 19: Porcentaje de Valorización Surquillo.....	73
Figura Nº 20: Capacidad de Ejecución Villa el Salvador	74
Figura Nº 21: Porcentaje de Ejecución Villa el Salvador	74
Figura Nº 22: Porcentaje de Valorización Villa el Salvador.....	76
Figura Nº 23: Diagrama de Nivelación de Procesos	77
Figura Nº 24: Flujo del Proceso de Recepción de Carga de Toma de Estado ..	87
Figura Nº 25: Flujo del Proceso de Asignación de Carga de Toma de Estado ..	88
Figura Nº 26: Flujo del Proceso de Ejecución de Carga de Toma de Estado....	89
Figura Nº 27: Flujo del Proceso de Supervisión de Lecturas en Campo.....	90
Figura Nº 28: Flujo de Proceso de Trabajo en Gabinete de Toma de Estado....	91
Figura Nº 29: Flujo del Proceso de Elaboración de Reportes de Toma de Estado	92
Figura Nº 30: Diseño de Infraestructura Propuesta.....	94
Figura Nº 31: Diagrama de Gantt de Implementación de Sistema	96
Figura Nº 32: Capacidad de Ejecución Pruebas Surquillo	97
Figura Nº 33: Porcentaje de Ejecución Pruebas Surquillo.....	98
Figura Nº 34: Porcentaje de Valorización Pruebas Surquillo	100
Figura Nº 35: Cronograma de Implementación del Rediseño de Procesos.....	101
Figura Nº 36: Manual del Proceso de Recepción de Carga de Toma de Estado	102

Figura N° 37: Tiempo de Recepción Rediseñado Surquillo	110
Figura N° 38: Tiempo de Recepción Rediseñado Villa El Salvador	110
Figura N° 39: Tiempo de Asignación Rediseñado Surquillo	111
Figura N° 40: Tiempo de Asignación Rediseñado Villa el Salvador	111
Figura N° 41: Porcentaje de Ejecución de Carga Rediseñado Surquillo	112
Figura N° 42: Porcentaje de Ejecución de Carga Rediseñado Villa el Salvador	112
Figura N° 43: Porcentaje de Valorización con Rediseño Surquillo	114
Figura N° 44: Porcentaje de Valorización con Rediseño Villa el Salvador	115

Índice de Cuadros

Cuadro Nº 1: Relación de Variables e Indicadores	44
Cuadro Nº 2: Relación de Técnicas e Instrumentos para el Proceso de Recopilación de Datos	44
Cuadro Nº 3: Relación de Técnicas e Instrumentos para el Proceso de Análisis e Interpretación	45
Cuadro Nº 4: Matriz De Priorización de Macroprocesos de Gestión Comercial	57
Cuadro Nº 5: Frecuencia	64
Cuadro Nº 6: Impacto	64
Cuadro Nº 7: Ponderación de Causas	65
Cuadro Nº 8: Clasificación de la Causa Raíz	67
Cuadro Nº 9: Alternativas de Solución	68
Cuadro Nº 10: Indicadores del Proceso Actual	69
Cuadro Nº 11: Rendimientos de Toma de Estado	70
Cuadro Nº 12: Capacidad Mensual	70
Cuadro Nº 13: Valorización Mensual	72
Cuadro Nº 14: Valorización Mensual Villa el Salvador	75
Cuadro Nº 15: Ficha de Caracterización Macroproceso de Toma de Estado	78
Cuadro Nº 16: Ficha de Caracterización Recepción de Carga de Toma de Estado	80
Cuadro Nº 17: Ficha de Caracterización Asignación de Carga de Toma de Estado	81
Cuadro Nº 18: Ficha de Caracterización Ejecución de Carga de Toma de Estado	82
Cuadro Nº 19: Ficha de Caracterización Supervisión de Lecturas en Campo ..	83
Cuadro Nº 20: Ficha de Caracterización Trabajo en Gabinete de Toma de Estado	84
Cuadro Nº 21: Ficha de Caracterización Elaboración de Reportes de Toma de Estado	85
Cuadro Nº 23: Indicadores Propuestos	86
Cuadro Nº 22: Habilitadores	93
Cuadro Nº 24: Costo de Implementación de Sistemas	95
Cuadro Nº 25: Análisis Beneficio Costo de la Propuesta de Implementación ..	95
Cuadro Nº 26: Valorización Mensual Pruebas Surquillo	99
Cuadro Nº 27: Resumen de Eficiencia en la Ejecución Rediseñado	113
Cuadro Nº 28: Valorización Con Rediseño Surquillo	113
Cuadro Nº 29: Valorización Con Rediseño Villa el Salvador	114

Índice de Anexos

Anexo N° 1: Manual del Proceso de Asignación de Carga de Toma de Estado	
.....	122
Anexo N° 2: Manual del Proceso de Ejecución de Carga de Toma de Estado	128
Anexo N° 3: Manual del Proceso de Supervisión de Lecturas en Campo144
Anexo N° 4: Manual del Proceso de Trabajo en Gabineta de Toma de Estado	
.....	153
Anexo N° 5: Manual del Proceso de Elaboración de Reportes de Toma de Estado	
.....	164
Anexo N° 6: Material de Capacitación179
Anexo N° 7: Acta de Conformidad194

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo se basa en la aplicación del Ciclo de Deming o también conocido como Ciclo de Gestión (PHVA) y herramientas de calidad a la Empresa Consorcio Latino Actividades Comerciales para la mejora en la eficiencia de los procesos de gestión comercial.

Actualmente la empresa no logra satisfacer la demanda del Cliente (SEDAPAL) en la ejecución de las lecturas emitidas, como consecuencia los niveles de valorización no son los óptimos.

Teniendo en cuenta los problemas existentes con respecto a la ineficiencia de los procesos de gestión comercial, se decide implementar metodologías de mejora con el fin de rediseñar y al mismo tiempo identificar el proceso crítico y proponer acciones de mejora que para efectos de la presente tesis se trata de un rediseño.

Las etapas de la presente investigación se basarán en la metodología del Ciclo de Deming (planificar, hacer, verificar, actuar), a efectos aplicación de la metodología se presentó una descripción de la empresa (antecedente) para ubicar el contexto de la actividad económica del Consorcio Latino Actividades Comerciales y luego describir la estrategia de la empresa y constatar si las acciones a ejecutar se encuentran alineadas a los objetivos de la empresa (mejorar los procesos críticos). Es así que se realiza un análisis de la situación actual y poder determinar cómo se encuentran los procesos y cuál es su desempeño actual,

Realizado el análisis actual, se realiza el desarrollo de un modelo propuesto que involucra la incorporación de habilitadores de procesos como son: tecnología, políticas, capacitación y una vez implementados realizar una evaluación de la eficiencia alcanzado con el rediseño.

CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA

El Consorcio Latino Actividades Comerciales conformado por las empresas GMD S.A. (Graña y Montero Digital S.A.) y SUEZ Water Advanced Solutions Perú S.A.C., atiende al cliente SEDAPAL a través del proyecto SIAC “Servicio Integral de Actividades Comerciales”, que comprende el suministro e instalación de medidores, mantenimiento inicial, las acciones coercitivas y la gestión integral de la unidad de medición.

Al tratarse de un proyecto nuevo y atípico dentro de la cartera de clientes de GMD S.A. evidencia la falta de manuales de procesos claros y detallados, lo sumado a la falta de compromiso del personal en los diferentes niveles, retraso en la valorización mensual, retraso en la facturación mensual, diferencia significativa entre los montos provisionados y los valorizados, falta de liquidez.

Los hechos antes mencionados generan la presencia de actividades que no agregan valor, reprocesos en el trabajo diario, responsabilidades compartidas entre colaboradores de la misma área y finalmente los préstamos a entidades financieras al no contar con la liquidez necesaria para el pago de la planilla al cierre de mes.

De continuar este escenario se incrementará la ineficiencia de los procesos al no contar con los manuales apropiados, incremento de los gastos financieros causados por la falta de liquidez, pérdidas económicas por mala calidad de los trabajos, reprocesos afectando la credibilidad frente al cliente interno y externo.

Por todo ello es necesario realizar un rediseño de los procesos del área de gestión comercial.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Frente al problema planteado, formulamos las siguientes interrogantes:

1.2.1. PROBLEMA GENERAL

¿De qué manera se puede rediseñar los procesos del área de gestión comercial para la mejora de la eficiencia en el proyecto “Servicio Integral de Actividades Comerciales” de la empresa Latino Actividades Comerciales?

1.3. OBJETIVOS GENERAL Y ESPECIFICOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Rediseñar los procesos del área de gestión comercial para la mejora de la eficiencia en el proyecto “Servicio Integral de Actividades Comerciales” de la empresa Consorcio Latino Actividades Comerciales.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Analizar la estrategia empresarial del Consorcio Latino Actividades Comerciales.
- b) Realizar un análisis de la situación actual de los procesos del Consorcio Latino Actividad Comerciales.
- c) Desarrollar una propuesta del nuevo proceso del Consorcio Latino Actividades Comerciales.
- d) Evaluar la eficiencia de los procesos rediseñados del Consorcio Latino Actividades Comerciales.

1.4. JUSTIFICACIÓN

De acuerdo con Cesar Augusto Bernal “la justificación de una investigación puede ser de carácter teórico, práctico o metodológico” (Bernal Torres, 2010, pág. 106)

El presente trabajo de investigación se justifica por su aplicación práctica, proporcionando una alternativa de cómo se mejoró la eficiencia de la empresa Consorcio Latino Actividades Comerciales en el área de gestión comercial, después de haber rediseñado los procesos de la gestión comercial.

La investigación cobra especial relevancia por su actualidad debido a que los procesos se han convertido en el activo más importante para generar valor al cliente en las empresas, esto sumado a la misma necesidad de adecuarse a nuevos negocios y mercados exige de las empresas más y mejores innovaciones y formas de hacer las cosas. Muchas empresas han dedicado la atención y cuidado necesario a sus procesos de negocio, con los cuales, podemos afrontar la gestión del cambio, el aprovechamiento de la tecnología y la eficiencia de las operaciones empresariales a través del rediseño de los procesos.

CAPITULO II MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1. INTERNACIONAL

José Manuel Tovar Villar y Juan Carlos Estrada Gómez, en su tesis para optar el grado de título de Ingeniero Industrial, “Propuesta de Rediseño de Procesos para la Adaptación de un Sistema ERP en la Empresa Metalmecánica Arcos Ltda.”, desarrollada en la Pontificia Universidad Javeriana. Para lograr el rediseño de procesos para la adaptación de un Sistema ERP debió cumplir con los siguientes objetivos:

- Realizar un diagnóstico sobre el soporte tecnológico actual de los procesos, para identificar las principales debilidades en el manejo de la información.
- Desarrollar una propuesta de rediseño de los procesos actuales para que puedan ser compatibles con una plataforma ERP.
- Determinar los beneficios cuantitativos y cualitativos de la implementación de un sistema ERP.
- Desarrollar una propuesta de la gestión de la cadena de abastecimiento con los procesos propuestos anteriormente.
- Desarrollar un análisis costo beneficio de la propuesta mencionada.

Y se concluyó que:

- Terminado el diagnóstico se pudo manifestar que Arcos es una empresa bien organizada pero con falencias en el manejo del flujo de información, el implementar un sistema para área o proceso específico puede dificultar la comunicación entre ellas.
- Para realizar un rediseño en los procesos es necesario hacer un levantamiento detallado de cada proceso de la empresa, para luego según las mejores prácticas y según el objetivo que quiera alcanzar

determinar la mejor solución, eliminando las actividades que no agregan valor.

- Los beneficios para Arcos de implementar un ERP son en su mayoría una reducción de costos y menor tiempo de respuesta en procesos de aprobación y generación de documentos.
- Brindas acceso a los proveedores a la información de la empresa para poder tener los productos que se necesitan en menor tiempo.
- Se podrá explotar aún más las funciones y beneficios que traen los CRM incluido en la ERP.

2.1.2. NACIONAL

Narcizo Susanibar Miguel Ángel y Sinche Castillo Boris Christopher, en su tesis para optar el grado de título de Ingeniero de Sistemas, “Rediseño de Procesos Empresariales en los Procesos de Atención de Centrales Telefónicas en telefónica del Perú S.A.A.”, desarrollada en la Universidad Nacional de Ingeniería debió cumplir con los siguientes objetivos:

- Proporcionar una metodología de rediseño de procesos que permita generar resultados positivos a la organización.
- Demostrar que el rediseño de procesos permite un incremento en los niveles de satisfacción del cliente.
- Demostrar que el rediseño de procesos permite reducir los costos operativos y de atención al cliente.
- Demostrar que el rediseño de procesos permite aumentar el nivel de ingresos y la capacidad de recepción de estos.
- Demostrar que el rediseño de procesos permite un mejor desempeño y una reducción del tiempo operativo entre actividades de los procesos de centrales.

- Demostrar que el rediseño de procesos proporciona a la organización una mejor calidad en el producto y/o servicio brindado a los clientes.

Y se concluyó que:

- Por lo expuesto en la presente tesis, al aplicarse trabajos e inversión en la optimización de los procesos impacta positivamente en la organización, mejorando la satisfacción de los clientes por mejoras en las atenciones (reducción de costos, reducción de tiempos, menor burocracia, mejor trato, mayor conocimiento del tema por las personas que contactan al cliente, etc.) por ende genera un impacto financiero positivo que involucra adelantos de facturación e incrementos de facturación e incrementos de ventas de productos, lo cual significa mejoras en la rentabilidad de la empresa.
- Las herramientas de gestión por procesos de negocio permiten gestionar de manera transversal y eficiente los procesos de la organización generando valor no solo a la organización sino también a sus clientes y a sus proveedores.
- En una organización, es necesario el desarrollo de una cultura orientada a la mejora continua, la sistematización de los procesos, participación y capacitación del personal entre otros. Si incluimos dentro de nuestra cultura organizacional la coexistencia controlada de la mejora continua y de la innovación, tenemos garantizado el camino a la competitividad.
- Telefónica del Perú se enfoca en la simplicidad de sus procesos a fin de reducir tiempos de atención, reducir costos, eliminar retrabajos y aquellas actividades que no agregan valor en los procesos de la organización, asimismo proponer nuevos modelos eficientes de atención, agregar actividades que incrementen el grado de eficiencia a la cadena de valor, puntos de control reguladores, sistematizar y

automatizar procesos, definirlos y capacitar continuamente al personal usuario del mismo.

- Con una inversión de S/. 154,064.00, se obtendrá un VAN Económico en el periodo de un año de S/. 623,897.00, asimismo el TIR Económico obtenido será de 56.87%, lo que determina que el proyecto es viable.

2.1.3. LOCAL

Brittzzi Gina Zarate Casachahua y Rossy Luz Morales Céspedes, en su tesis para optar el grado de título de Ingeniero de Sistemas, “Diseño de un Sistema de Gestión por Procesos para Mejorar la Eficiencia de los Macroprocesos Operativos de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán”, desarrollada en la Universidad Nacional Hermilio Valdizán debió cumplir con los siguientes objetivos:

- Elaborar un diagnóstico de los macroprocesos operativos de la UNHEVAL para conocer y analizar el estado inicial de los mismos.
- Diseñar los procesos operativos de la UNHEVAL.
- Rediseñar los procesos operativos de la UNHEVAL para mejorar la eficacia de su gestión.

Y se concluyó que:

- Se realizó el diagnóstico de los procesos del macroproceso operativo de la UNHEVAL, logrando identificar que estos no están alineados a la realidad actual pues no se ajustan a los documentos de gestión vigentes.
- Se diseñó los procesos del macroproceso operativo de la UNHEVAL, los cuales constan de 3 procesos de nivel 0, 12 de nivel 1, 42 de nivel 2, 43 de nivel 3 y 23 de nivel 4, todo ello mediante reuniones con los principales involucrados para el levantamiento de información “tal

como es” y utilizando fichas de caracterización, tablas ASME-VM y diagramas de flujos bajo la notación BPMN, obteniendo una eficiencia de 40%. Así mismo se aprobó la propuesta del mapa de procesos modificado mediante resolución N°03084-2015-UNHEVAL-CU.

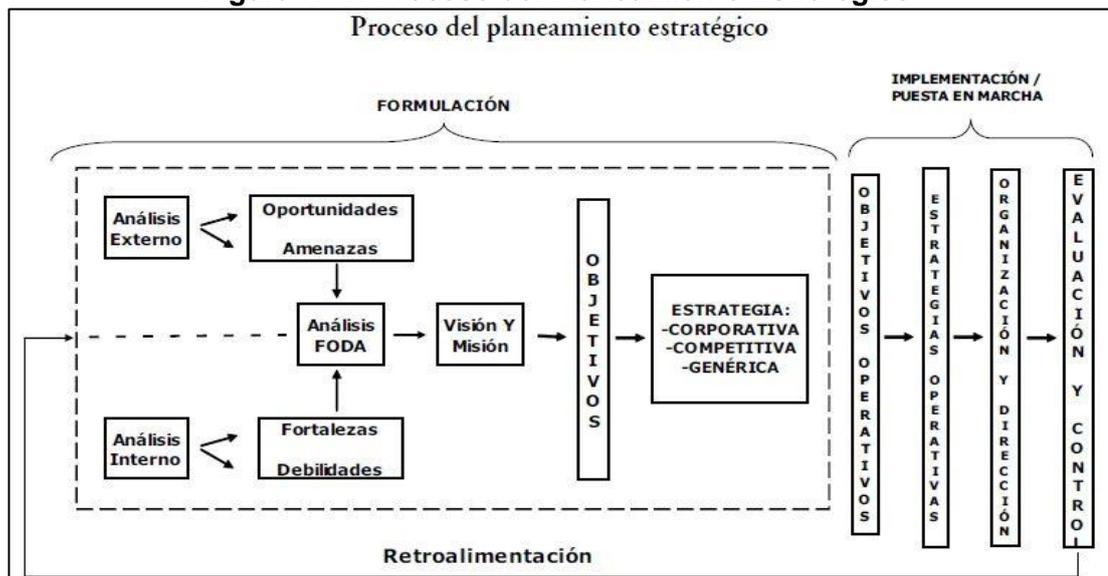
- Mediante la aplicación de la metodología AVA-ESIA, se rediseño 41 procesos priorizados, en la que se analizó las actividades que aportan valor a cada proceso. Como resultado se obtuvo la disminución de tiempo y número de actividades de los procesos además de la eliminación de barreras burocráticas y documentación prohibida de solicitar, obteniendo una eficiencia final del 100%.

2.2. BASE TEÓRICA

2.2.1. PLANEACION ESTRATEGICA.

La planeación estratégica es un medio sistemático para analizar el entorno, evaluar las fortalezas y debilidad de la organización, identificar su ventaja competitiva, definir una visión y una misión, establecer objetivos estratégicos y luego escoger las estrategias, es decir, el medio más adecuado para el logro de los objetivos, antes de emprender la acción, todas estas partes forman parte de la formulación de un plan estratégico. En una segunda etapa, el plan estratégico formulado será implementado para cada una de las áreas de la organización, en función a los recursos y responsabilidades asignadas.

Figura N° 1: Proceso del Planeamiento Estratégico



Fuente: Estrategias USAID/PERU

¿Cuál es la utilidad de un plan estratégico?

“El plan estratégico sirve como guía o timón al directivo que conduce una empresa y orienta sus acciones en función a la visión del empresario. Además, es una herramienta que obliga a los directivos a monitorear los cambios que pudieran darse en el entorno y a evaluar constantemente las fortalezas y debilidades de la organización, en función a los

competidores en la industria. Como todo plan sirve para tomar decisiones antes de actuar, es decir, como un proceso de evaluación y definición antes de que se requiera la acción”. (Weinberger Villarán, 2009, pág. 15)

2.2.2. GESTION POR PROCESOS.

La gestión por procesos es un modo de administrar las actividades empresariales, mediante el cual aquellas se agrupan por procesos, con base en las necesidades del cliente; así pues, los procesos son gestionados en forma estructurada y sistémica de tal manera que la mejora de los procesos debe ayudar a elevar los niveles de satisfacción de los clientes.

En el ámbito de la gestión por procesos se suelen utilizar técnicas y herramientas para mejorarlos e innovarlos. Debe recordarse siempre que los procesos generan valor y también desperdicios, sin embargo una efectiva administración permitirá controlar y eliminar todo tipo de desperdicio de recursos: materiales, maquinas, mano de obra, entre otros.

La gestión por proceso requiere cambios en la cultura organizacional, por lo que su implementación no es sencilla. A diferencia de la tradicional organización funcional, en este tipo de administración la autoridad se basa en los “responsables de los procesos”. (Bonilla, Díaz, Kleeberg, & Noriega, 2010, págs. 23-24)

La Gestión por Procesos o Gerencia del día a día se realiza mediante el giro permanente del Ciclo PHVA: Planear, Hacer, Verificar, Actuar, también denominado Circulo de Deming, que es la concepción básica para dinamizar la gerencia del día a día: relación entre las personas y los procesos en el trabajo diario y que debe aplicarse disciplinadamente.

La gestión por procesos permite entre otros:

- Eliminar las causas fundamentales de los problemas.

- Garantizar que los procesos de la empresa sean gestionados donde se ejecutan.
- Eliminar el trabajo innecesario, es decir, el que no genera beneficios para el cliente final, el que no agrega valor y, por tanto, el comprador o usuario no está dispuesto a pagar por él.
- Mantener los niveles alcanzados y mejorar.
- Posibilitar que la alta dirección disponga de más tiempo para pensar en el futuro y en el mercado de la empresa. La gerencia no debe hacer las cosas, debe crear las condiciones propicias de direccionamiento y actitud de trabajo en equipo para que los demás hagan las cosas.
- En general la Gestión por Procesos permite alcanzar los planteamientos determinados para la propuesta de la Organización por Procesos. (Agudelo Tobón, 2012, págs. 23-24)

La Gestión por Procesos no es un modelo ni una norma de referencia sino un cuerpo de conocimientos con principios y herramientas específicas que permiten hacer realidad el concepto de que la calidad se gestiona.

- Al orientar el esfuerzo de todos los objetivos comunes de la empresa y clientes.
- El principal criterio para el diseño de los procesos es el de añadir valor tanto en los procesos como en las actividades que los integran.
- Los procesos son el norte de los esfuerzos de mejora para disponer de procesos más fiables o mejorados, que al ejecutarse periódicamente inducen eficiencia en el funcionamiento de la organización.

La Gestión por Procesos esta entre las prácticas más avanzadas de gestión empresarial ya que:

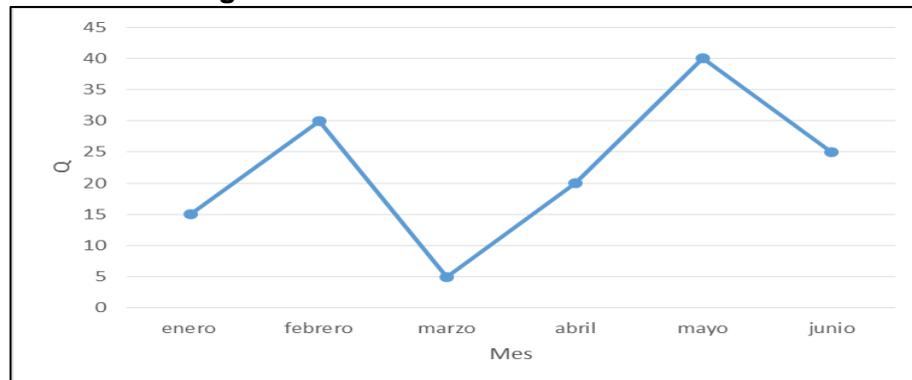
- Permite desplegar la estrategia corporativa mediante un esquema de Procesos Clave. Entendemos que un proceso merece ser caracterizado como clave cuando está directamente conectado con la estrategia corporativa, relacionado con algún factor crítico para el éxito de la empresa o con alguna de sus ventajas competitivas.
- Se fundamenta en el trabajo en equipo, Equipo de Proceso, permitiendo hacer realidad la gestión participativa.
- En la medida que los procesos son transversales, atraviesan los departamentos de la empresa, contribuyen a cohesionar la Organización.
- Busca la eficacia global (empresa) y no solo la eficiencia local (departamentos). (Pérez Fernández de Velasco, 2012, pág. 44)

2.2.3. CARACTERÍSTICAS DE LOS PROCESOS.

Dos son las propiedades más características y observables en los procesos: su variabilidad y repetitividad como clave para su mejora.

- **Variabilidad de los procesos:** Cada vez que repetimos un proceso, este presenta variaciones tanto en la ejecución de sus actividades como en las salidas del proceso que pueden repercutir en la satisfacción del cliente. Todos los procesos tienen una variabilidad inherente que puede evaluarse por métodos estadísticos y mostrarse en forma de gráficos de control que nos muestran la variabilidad y de esta forma poder trabajar en la mejora de procesos para reducir y controlar su variabilidad y mejorar sus niveles de eficiencia y eficacia.

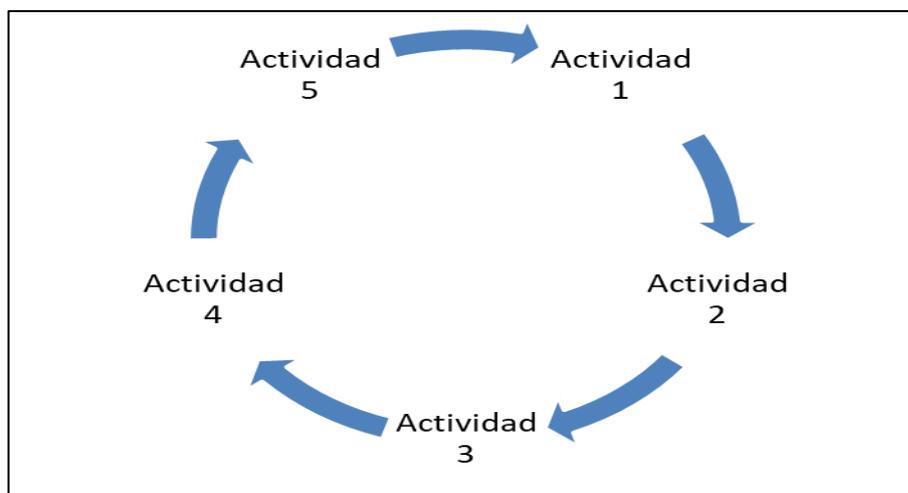
Figura N° 2: Variabilidad de un Proceso



Fuente: Elaboración propia

- **Repetitividad del proceso:** En última instancia los procesos se crean para poder ser repetidos y esta característica nos permite trabajar sobre el proceso para su mejora de forma que cuantas más veces repitamos el mismo, más conoceremos su funcionamiento y las posibles variaciones sobre el mismo para mejorar los resultados esperados. Otras características importante de los procesos son:
 - Responden a alguna acción o evento específico.
 - Producen resultados específicos que son entregados a clientes o “stakeholders”
 - Cruzan uno o varios departamentos o límites funcionales de la organización.
 - Se puede describir sus entradas y salidas
 - Pueden ser medidos para evaluar la eficiencia y rendimiento de los mismos.
 - Los procesos describen como se realiza el trabajo y son observables, medibles, mejorables y repetitivos. (Pais Curto, 2013, pág. 50)

Figura Nº 3: Repetitividad de un Proceso



Fuente: Elaboración propia

2.2.4. PROPIEDADES DE LOS PROCESOS.

Los procesos también presentan una serie de propiedades como son:

- **Capacidad:** es la carga máxima que puede soportar un proceso.
- **Productividad:** la relación entre las entradas y las salidas.
- **Eficacia:** es la medida con la que los resultados cumplen con los objetivos especificados para el proceso y que el cliente reciba lo que espera
- **Flexibilidad:** medida de la adaptabilidad a las circunstancias y los cambios imprevistos que puedan surgir en el proceso. (Pais Curto, 2013, pág. 51)

2.2.5. REQUISITOS DE LOS PROCESOS.

- Todos los procesos deben tener un responsable asignado que asegure su cumplimiento y eficacia.

- Un sistema de indicadores que permita evaluar la eficacia de los procesos.
- Una estructura coherente de procesos que describa el funcionamiento de la organización o de una parte de la misma.
- Los procesos tienen que ser fácilmente comprendido por cualquier persona de la organización, sin importar a que departamento pertenezca o función que desempeñe en la organización. (Pais Curto, 2013, pág. 51)

2.2.6. PROCESO.

Una sencilla definición de **procesos**, y que responde al significado de:

Secuencia (ordenada) de actividades (repetitivas) cuyo producto tiene valor intrínseco para su usuario o cliente.

Entendiendo **valor** como todo aquello que se aprecia o estima por el que lo percibe al recibir el producto (clientes, accionistas, personal, proveedor, sociedad) o más sencillamente:

Secuencia de actividades que tiene un producto con valor. (Pérez Fernández de Velasco, 2012, pág. 49)

Existen varias definiciones sobre que es un proceso, por lo que diremos varias de estas definiciones que nos ayudaran a entenderlos:

- Conjunto de actividades organizadas para conseguir un fin, desde la producción de un objeto o prestación de un servicio.
- Conjunto de recursos y actividades interrelacionadas que transforman elementos de entrada en elementos de salida.
- Secuencia de actividades que van añadiendo valor mientras se produce un determinado producto o servicio.

- Conjunto de acciones y tareas que se realizan de forma secuencial y que en su conjunto, proporcionan un valor añadido al cliente.
- Un proceso es la mezcla o transformación de unas entradas en un rendimiento de mayor valor.

En todas ellas observamos como subyacente el mismo concepto: que “los procesos son un conjunto de tareas para ofrecer un producto o servicio con mayor valor añadido a un cliente y que un proceso es una secuencia ordenada y lógica de actividades de transformación que parten de unas entradas para alcanzar unos resultados programados que se entregan a clientes”. (Pais Curto, 2013, pág. 49)

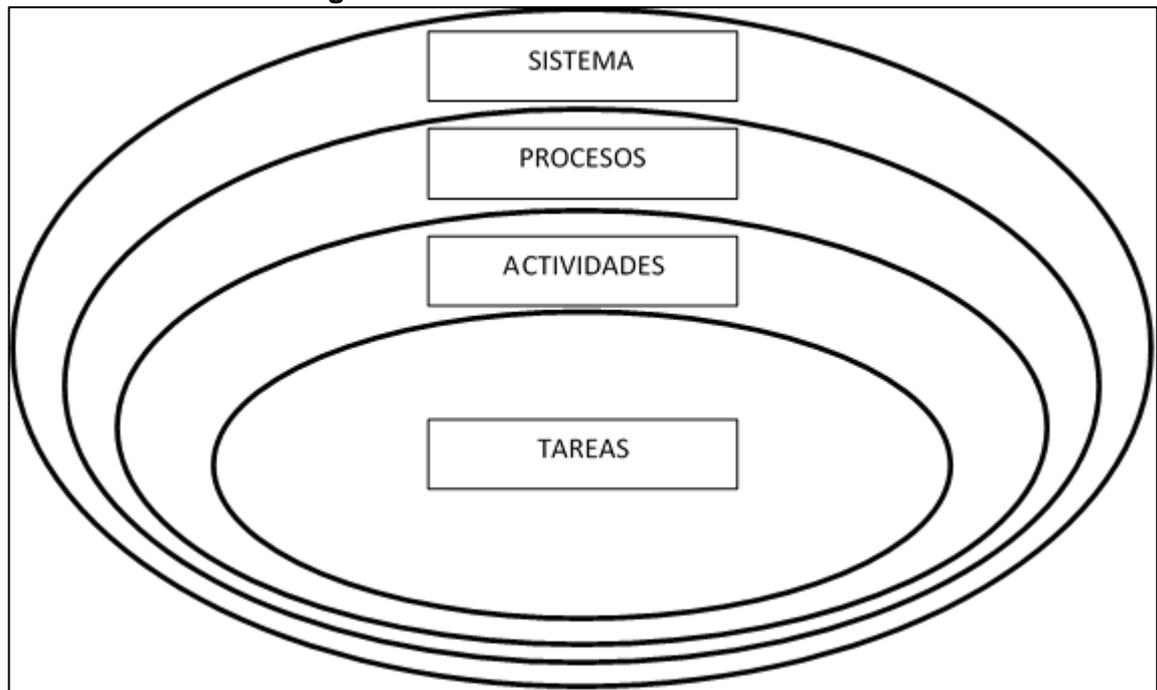
2.2.7. ACTIVIDAD.

La actividad tiene sentido al interior del proceso y está asociada a un cargo específico. Individualmente es irrelevante para el cliente del proceso. No tiene un objetivo por sí misma. Por ejemplo: tomar un pedido, llamar para cobrar o cotizar. Se escriben en modo verbal infinitivo. Son conjuntos de acciones o tareas concretas. Las actividades son todo lo que las personas realizan, hora tras hora y día tras día. (Bravo Carrasco, 2008, pág. 28)

2.2.8. TAREA.

La tarea es el desarrollo de la actividad en acciones muy específicas (poner en funcionamiento un equipo, ingresar cada dato de un documento o realizar una llamada telefónica). Generalmente están incluidas en los procedimientos. (Bravo Carrasco, 2008, pág. 29)

Figura N° 4: Contexto de un Proceso



Fuente: Gestión por Procesos

2.2.9. ENTRADAS Y SALIDAS.

Un input o entrada, producto con unas características objetivas que responda al estándar o criterio de aceptación definido: la factura del suministrador con los datos necesarios.

El input es un producto que proviene de un suministrador (interno o externo); es la salida de otro proceso (precedente de la cadena de valor) o de un proceso del proveedor.

La presencia del input es lo que justifica la ejecución sistemática del proceso.

Un output o salida, producto con la calidad exigida por el estándar del proceso: el impreso diario con el registro de facturas recibidas, importe, vencimiento. La salida es un producto que va destinado a un usuario o cliente (interno o externo); el output final de los procesos de la cadena de

valor es el input a una entrada para un proceso del cliente. (Pérez Fernández de Velasco, 2012, págs. 52-53)

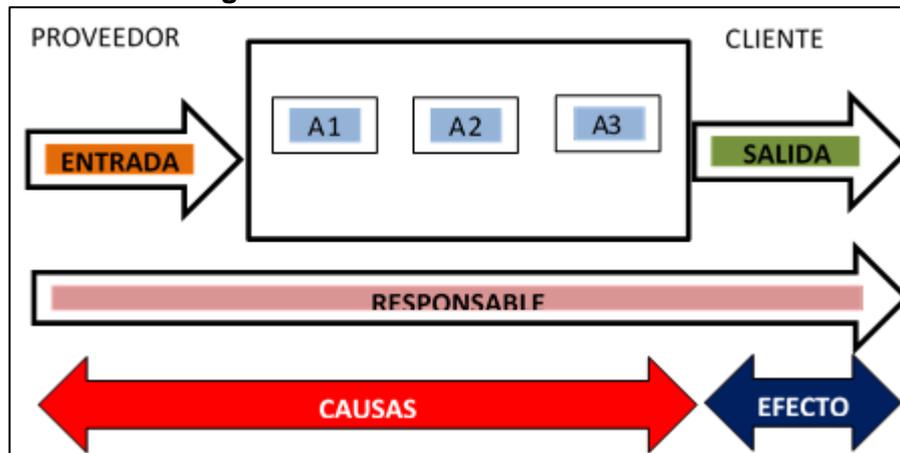
En todo proceso hay dos importantes agentes que no podemos olvidar: clientes y proveedores. Los rendimientos o salidas de los procesos pueden ser un producto o servicio o la conclusión de la una tarea. Las entradas del proceso pueden ser: personas materiales, equipos, información. (Pais Curto, 2013, pág. 54)

2.2.10. CLIENTE.

Aunque ya hemos hablado de su importancia, los clientes serán personas u organizaciones que utilizaran los productos o servicios fruto del proceso y que en función de sus necesidades y expectativas aprobaran finalmente su resultado y es por ello que será imprescindible tener claramente identificados a estos clientes y gestionar sus necesidades y expectativas. Las expectativas de los clientes son las creencias que estos tienen sobre las salidas del proceso (que para ellos serán entradas) y pueden ser muy diversas y no siempre ajustadas a lo que el proceso producirá.

Los análisis de variabilidad y control de los procesos así como otras técnicas y herramientas para la medición de los procesos, serán de gran importancia a la hora de cumplir con los requerimientos exigidos y las necesidades de los clientes. (Pais Curto, 2013, pág. 55)

Figura Nº 5: Elementos de un Proceso



Fuente: Gestión por Procesos

2.2.11. DUEÑO DEL PROCESO.

Es alguien de nivel ejecutivo que vela por el resultado del proceso de inicio a fin, con la autoridad suficiente como para modificar el diseño del proceso o monitorear el nivel de los indicadores, especialmente para aumentar la satisfacción del cliente. (Agudelo Tobón, 2012, pág. 46)

2.2.12. RESPONSABLE DE PROCESO.

Ejerce las funciones delegadas por el dueño del proceso. No puede modificar el proceso. Su obligación es hacer seguimiento y facilitar el logro en el cumplimiento de los objetivos, hace mediciones de los indicadores y evalúa las tendencias; ante una variación debe actuar proactivamente y activar las acciones correctivas y preventivas que se requieran, de común acuerdo con el dueño del proceso. (Agudelo Tobón, 2012, pág. 46)

2.2.13. CLASIFICACIÓN DE LOS PROCESOS.

Procesos Estratégicos: están orientados a las actividades estratégicas de la empresa para planificar, organizar y controlar los recursos y guiar a las organizaciones para incrementar la calidad de sus servicios. Se realizan para cumplir el objetivo estratégico de la organización, dar valor a sus clientes, orientación al modelo de negocio y directrices para el resto de procesos.

Procesos Operativos: son los más cercanos al cliente y los que finalmente producen valor añadido a los mismos y en consecuencia, serán lo de mayor impacto sobre la satisfacción de los clientes al pertenecer a la parte principal del negocio.

Procesos de Apoyo: generan los recursos que necesitan los demás procesos, apoyando a los procesos operativos y ayudando en su coordinación. (Pais Curto, 2013, pág. 58)



Fuente: Business Process Management

2.2.14. MODELADO DE PROCESOS.

Un modelo es una representación esquemática o conceptual de los procesos de la organización y de las relaciones entre estos, que representa de forma secuencial, como funcionarían los procesos y como se realizan las actividades que producirán la salida de un producto o servicio. Con esta representación simplificada de alto nivel de los procesos, pretende disponer del conocimiento de las actividades que producen valor a nuestros clientes e identificar aquellas que no aportan valor o sean ineficientes en su funcionamiento así como comprender su operativa para poder reducir costes, tiempos de proceso, optimizar el uso de los recursos, coordinar la actividad de los participantes del proceso y trabajar en la mejora de los mismos. El modelado nos ayudara a pensar más clara y coherentemente y a visualizar las mejores opciones y oportunidades de que disponemos en los procesos que ejecuta nuestra empresa.

Para realizar el modelado, deberemos realizar una serie de tareas como son: identificación de procesos, su selección y clasificación con el objeto de disponer de un mapa de procesos de la organización que será lo primero que deberemos tener para implantar la gestión por procesos. Este mapa de procesos será como nuestra hoja de ruta, la cual debe ser lo suficientemente detallada para poder entender los procesos, pero sin perdernos en detalles que puedan dificultar su comprensión. (Pais Curto, 2013, pág. 52)

2.2.15. PUNTO DE INTERVENCIÓN SOBRE LOS PROCESOS.

La gestión de procesos considera tres grandes puntos de acción sobre los procesos: describir, mejorar y rediseñar.

Describir procesos: Un proceso deseable es tener procesos documentados, actualizados y consistentes que capitalicen el conocimiento de la organización. Algunas características de la descripción de procesos son:

- Un proceso bien descrito puede ser comunicado y enseñado, reforzando la posibilidades de la capacitación e inducción.
- En la misma línea, cuando los procesos están descritos se puede confeccionar un plan de capacitación más rico y consistente.
- Se tiene la visión de conjunto de las actividades.
- Se puede llevar un mejor control de costos.
- Es una oportunidad de reforzar la comunicación y la participación, ya que la descripción de procesos requiere del aporte de todos.
- Se controla mejor con el conocimiento de cómo se hacen las cosas, se refuerza el trabajo de la auditoría.
- Se incrementa la posibilidad de estandarización, con la descripción es posible comparar con otros procesos.
- Cuando el trabajo es conocido, se incrementa la posibilidad de trabajar en equipo y hay menor motivo de conflicto. En consecuencia aumenta la motivación.
- El trabajo se orienta a describir lo que se hace y a garantizar que así se hace.
- Junto con conocer los procesos se pueden aplicar algunas fórmulas de costeo.
- Permite dejar bien establecidas las fronteras y responsabilidades.
- Es el mínimo exigido en las normas de calidad.
- Se puede acceder a la certificación en normas de calidad como la ISO 9001:2008

Mejorar los procesos: La idea es perfeccionar lo que ya se está haciendo. En muchas organizaciones esta es una opción

relativamente fácil de implementar cuando existe una cultura de participación. Algunas características de la mejora de procesos son:

- Normalmente el cambio es pequeño.
- Se busca perfeccionar los detalles del proceso existente, para mejorar en aspectos bien estudiados de costos, eficiencia, resultados, tiempos, calidad de atención.
- Se habla de cliente interno y su satisfacción.
- El cliente interno es quien realiza el siguiente paso de una serie que concluye en el cliente externo.
- Comienza algún nivel de cuestionamiento de por qué se hace de esa manera y mejor aún, para qué se hace.
- Se aprecia una orientación más al interior del proceso, a mejorar sus detalles.

Rediseñar los procesos: Hacemos rediseño para obtener un beneficio mayor con la consecuencia de que el cambio en el proceso también sea grande. En rediseño de procesos claramente el cliente es el cliente externo a quien está destinado nuestro producto o servicio y nos provee de ingresos. Se hace rediseño porque queremos mejorar en mucho los resultados de variables críticas: el tiempo de espera, el costo, el tiempo de ciclo, la imagen. Entonces, el rediseño permite obtener un gran avance, que requiere un gran cambio. (Bravo Carrasco, 2008, págs. 42-44)

2.2.16. HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS DEL ANÁLISIS DE PROCESOS.

Según Ishikawa, otro de los padres de la calidad total (TQM), con el uso de un grupo de sencillas herramientas podemos resolver el 80%

de los procesos de la organización. Ishikawa identificó 7 herramientas básicas.

Diagrama de Pareto: también conocido como curva 80/20 que establece que un número relativamente de causas provoca la mayoría de los problemas o defectos.

Diagrama de Causa-Efecto: también conocido como diagrama de Ishikawa o de espina de pescado, son usados para ilustrar como diferentes factores pueden estar vinculados a un problema o defecto potencial. Estos diagramas sirven para representar la relación entre algún efecto y todas las posibles causas que lo influyen.

Histograma: Es un gráfico que vuelve visible la dispersión de datos de un proceso y nos ayuda a definir posibles acciones requeridas para su control. Los histogramas muestran en un gráfico de barras verticales la distribución de los datos en busca de datos atípicos o distribuciones anormales no esperadas en el comportamiento del proceso.

Hoja de datos: se emplea para registrar información y nos permite identificar fácilmente patrones de comportamiento cuando se está compilando la información.

Gráfica de control: se usan para medir si el proceso se encuentra dentro de los límites deseados, en cuyo caso decimos que está bajo control. Su objetivo es medir las variables de salida del proceso.

Diagrama de dispersión: son una representación gráfica de los datos recogidos sobre dos variables para poder estudiar si existe relación de causa efecto entre ellas y muestran la tendencia entre estas dos variables para identificar entre ambas.

Diagramas de flujo: muy utilizadas en las fases de análisis y levantamiento de procesos para compartir con distintos usuarios involucrados en el proceso.

Brainstorming: también llamado lluvia o tormenta de ideas, utilizado para generar un gran número de ideas de forma rápida con el objetivo de identificar, comprender y dimensionar los problemas así como

determinar sus causas y posibles soluciones. Se realiza en dos etapas: primero se desarrollan las ideas y segundo mejorar las mismas.

Benchmarking: proporciona información sobre las actividades en otras áreas o sectores iguales o similares a los que opera nuestra organización y nos permitirá identificar, comparar, comprender, evaluar lo que estamos haciendo y nuestra capacidad frente a la competencia. (Pais Curto, 2013, págs. 67-75)

2.2.17. EFICIENCIA.

Por eficiencia vamos a entender la producción u output por unidad de input; se identifica con productividad de los recursos ya que equivale a la relación entre cantidad producida y los recursos consumidos.

Así decimos que:

- Un operario es más eficiente que otro si en las 8 horas de trabajo produce 27 piezas en lugar de las 26 de su compañero.
- Si para hacer la misma producción consume menos cantidad de materia prima.

Una actividad es eficiente cuando optimiza el consumo de los recursos que necesita para su funcionamiento.

A igualdad de recursos, la eficiencia depende básicamente de las personas, de sus competencias, experiencia, motivación, compromiso. (Pérez Fernández de Velasco, 2012, pág. 151)

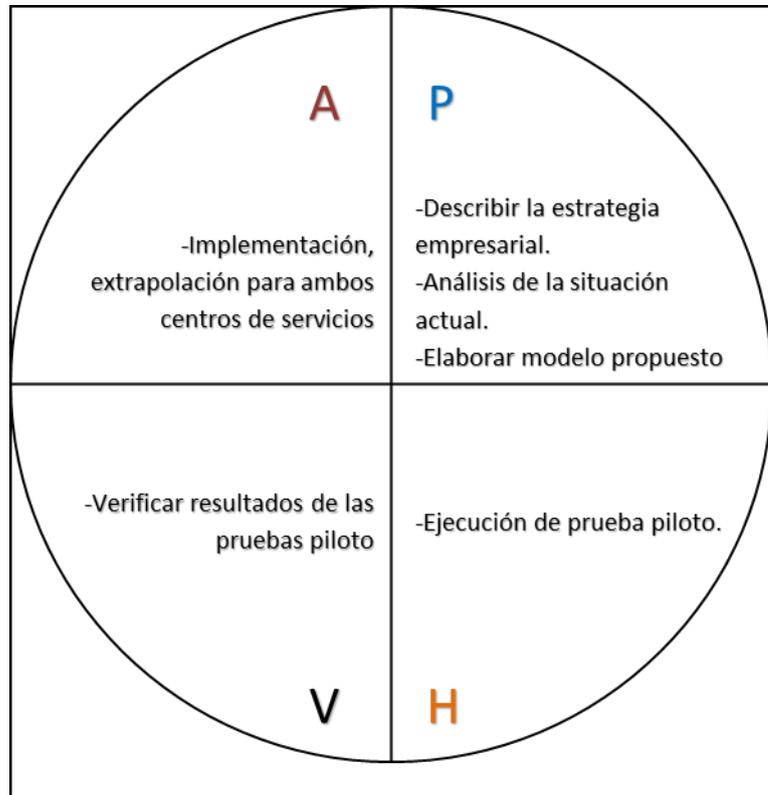
2.2.18. CICLO DE GESTION (PHVA).

- Adecuadamente formulado el objetivo, esencial que se medible o evaluable, se desencadena la etapa de **Planificación**. Etapa esencialmente analítica, intensiva en experiencia, en uso de información y, según lo ambicioso del objetivo, en creatividad e innovación. Lo que da credibilidad a los objetivos son las acciones que vamos a tomar para conseguirlos; muchos directivos se limitan a hacer seguimiento de las cifras que cuantifican los

objetivos-resultados (gestión reactiva orientada al efecto), olvidando que donde vale la pena concentrar esfuerzos es en la discusión y consenso de los planes de acción (gestión proactiva orientada a las causas).

- La fase de **Hacer** se refiere a asegurar la implantación de las acciones previamente planificadas, no de aquello que sabemos, podemos o nos gusta hacer. La eficacia de esta fase depende mucho de la calidad con la que se ha hecho la planificación. Con una buena planificación, será más probable el tan deseado bien a la primera para que la actividad en cuestión sea considerada como de valor añadido.
- La siguiente fase es la **Verificación** (comprobación), se ha de revisar periódicamente si las acciones ejecutadas, y que habían sido previamente planificadas han aportado los resultados esperados. Comunicar los resultados y analizar las desviaciones. Con frecuencia, los resultados de la medición son la crítica necesaria para desencadenar la mejora.
- La etapa final, **Actuar**, podemos interpretarla como revisar, optimizar, industrializar, explotar o transversalizar las acciones de mejora. Se puede asociar a materializar o transmitir el aprendizaje a otras áreas o productos de la empresa.

Figura N° 7: Aplicación del Ciclo de Gestión (PHVA)



Fuente: Elaboración Propia

2.3. DENIFICION DE TERMINOS

Toma de Estado:

Consiste en efectuar UNA (01) lectura mensual a los medidores de los clientes conectados a (SEDAPAL, 2014)la red, de acuerdo a los lugares y fechas que establecidas por SEDAPAL mediante el cronograma de lecturas y empleando equipos móviles. (SEDAPAL, 2014, pág. 61)

Inspecciones:

Consiste en atender la orden de servicio, efectuando una inspección a los predios de los clientes conectados a la red, de acuerdo a los lugares y fechas establecidas por SEDAPAL, con la finalidad de obtener los datos relacionados al cliente, al predio, verificar el estado de la conexión domiciliaria de agua potable y alcantarillado, de las instalaciones sanitarias y las posibles conexiones irregulares que identifiquen en la localidad. (SEDAPAL, 2014, pág. 72)

Distribución de Comprobantes de Pago:

Consiste en la distribución de recibos de cobranza mensual al cliente, los mismos que deben ser entregados en cada predio. La distribución de recibos se efectuará bajo las siguientes modalidades: recibos dispersos (recibos con cargo a cuenta, suministros que presenten anomalías, suministros con refacturación, recibos que se entregan a una dirección diferente a la del suministro, recibos de las cuotas mensuales de financiamiento); recibos continuos (corresponde a todos los suministros que se facturan de acuerdo a los ciclos comerciales con o sin medidor). (SEDAPAL, 2014, pág. 54)

Distribución de Comunicados:

Consiste en la distribución de resoluciones, cartas u otros documentos por conceptos diversos, que deben ser entregados al cliente los mismos que pueden ser con cargo de notificación o sin él. (SEDAPAL, 2014, pág. 57)

Acciones Persuasivas:

Consiste en realizar el cierre de la conexión de agua potable y/o alcantarillado a aquellos clientes que tienen más de dos facturaciones impagas y lograr que los usuarios con corte del servicio regularicen su morosidad. Una vez regularizado la morosidad se deberá realizar la reapertura del servicio. (SEDAPAL, 2014, pág. 83)

SEDAPAL:

Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima SAC. (SEDAPAL, Bases Integradas CP N° 0030-2014-SEDAPAL, 2014, pág. 241)

Batería de Medición:

Es el conjunto de elementos de control de la conexión de agua potable que mide el consumo real y que permite además la realización de pruebas de campo para verificar las condiciones de operatividad del medidor así como su fácil instalación. La batería de medición está compuesta por los elementos siguientes: medidor de agua potable, válvula de paso con niple telescópico, válvula de paso con salida auxiliar, UPR (unión presión rosca), empaquetaduras. (SEDAPAL, Bases Integradas CP N° 0030-2014-SEDAPAL, 2014, pág. 242)

Catastro Comercial:

Inventario de información territorial con un elevado nivel de variaciones, que debe ser formado, revisado y actualizado en forma permanente.

El Catastro Comercial es el registro ordenado, secuencial y clasificado de datos que permite la identificación de clientes reales, factibles y potenciales, así como la localización geográfica del predio y la conexión. (SEDAPAL, Bases Integradas CP N° 0030-2014-SEDAPAL, 2014, pág. 243)

Ciclo Comercial:

Es el conjunto de procesos de la gestión comercial de la empresa, en la que se desarrollan actividades de lectura, facturación, cobros, además de otras tareas complementarias (operativas y de atención al cliente) para su cumplimiento. (SEDAPAL, Bases Integradas CP N° 0030-2014-SEDAPAL, 2014, pág. 244)

CUA:

Código de tres dígitos que, permite identificar dentro del uso del predio, la actividad que se destina al servicio. Ejemplo: Farmacia dentro del uso comercial, imprenta dentro del uso industrial. (SEDAPAL, Bases Integradas CP N° 0030-2014-SEDAPAL, 2014, pág. 245)

CUP:

Código de ubicación del predio; sistema de codificación numérica que se utiliza para el ordenamiento del catastro y para registrar adecuadamente a sus clientes y conexiones de agua potable, facilitando su posterior localización tanto en la base de datos alfanumérica del sistema de gestión comercial, planos geo referenciados, como su ubicación física en el terreno. Su estructura es: distrito-manzana-lote (xxx-xxxxx-xxxx) (SEDAPAL, Bases Integradas CP N° 0030-2014-SEDAPAL, 2014, pág. 245)

Consumo:

Volumen (m³) de agua potable que abastece a un predio por la conexión en un periodo determinado, teniendo en cuenta el periodo establecido de 28 a 32 días. (SEDAPAL, Bases Integradas CP N° 0030-2014-SEDAPAL, 2014, pág. 246)

Incidencia:

Hecho u ocurrencia relevante o situación anormal relacionada a un suministro, punto de medida, medidor o al predio que se obtiene de la propia actividad y se registra en el sistema. Sirve de ayuda a la gestión comercial ya que permite registrar información que no brinda sistema por ejemplo: comentario producto de una lectura. (SEDAPAL, Bases Integradas CP N° 0030-2014-SEDAPAL, 2014, pág. 247)

Lectura:

Acción para obtener el registro de consumo del medidor de un periodo determinado y registrar las diferentes incidencias detectadas durante su realización. Se realiza mediante el uso de una Terminal Portátil de Lectura (TPL), hoja de lectura o equipo móvil. (SEDAPAL, Norma del Centro de Lectura, 2001, pág. 2)

Medidor:

Se denomina así al equipo que sirve para medir los consumos de agua potable de un predio. (SEDAPAL, Norma del Centro de Lectura, 2001, pág. 4)

NIS:

Número de identificación del suministro; símbolo variable de 10 cifras, donde las 07 primeras corresponden al identificador del suministro y las 03 últimas al correlativo secuencial. (SEDAPAL, Bases Integradas CP N° 0030-2014-SEDAPAL, 2014, pág. 248)

2.4. HIPOTESIS

2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL

El rediseño de los procesos del área de gestión comercial puede mejorar la eficiencia en el proyecto “Servicio Integral de Actividades Comerciales” de la empresa Consorcio Latino Actividades Comerciales.

2.4.2. VARIABLES E INDICADORES

Cuadro Nº 1: Relación de Variables e Indicadores

VARIABLES	INDICADORES
Eficiencia	Tiempo de recepción Tiempo de asignación % ejecución mensual % de valorización mensual

2.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

2.5.1. RECOPIACIÓN DE DATOS

Cuadro Nº 2: Relación de Técnicas e Instrumentos para el Proceso de Recopilación de Datos

TECNICAS	INSTRUMENTOS
<ul style="list-style-type: none">• Análisis bibliográfico• Análisis Documental• Entrevistas• Observación• Registro de procesos	<ul style="list-style-type: none">• Ficha bibliográfica• Ficha Técnica.• Guía de entrevista.• Ficha de Observación.• Tenemos: matriz de procesos.

Para la recopilación de información se realizará a través de las siguientes técnicas: el análisis bibliográfico, documental, entrevistas, observación y registros, para los cuales se utilizarán los instrumentos de fichaje y guías de entrevista y registros en Excel.

La aplicación de entrevista se realizará a los dueños de los procesos de las áreas de gestión comercial de la empresa Consorcio Lima Actividades Comerciales.

El registro de procesos se utilizará para matricular los procesos elaborados, validados y aprobados.

2.5.2. TÉCNICA DE PROCESAMIENTO, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS.

Para la etapa del procesamiento, análisis e interpretación de los datos, será necesario el uso de las técnicas de la estadística descriptiva, que nos permitirá realizar el análisis utilizando para ello los cuadros comparativos así como la elaboración de los gráficos correspondientes. Así mismo se utilizará la técnica de la informática, que con el uso de algunos softwares detallados en el cuadro siguiente, nos permitirán presentar el informe final del trabajo de investigación.

Cuadro Nº 3: Relación de Técnicas e Instrumentos para el Proceso de Análisis e Interpretación

TECNICAS	INSTRUMENTOS
<ul style="list-style-type: none"> • Estadística Descriptiva • Informática 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuadros comparativos • Gráficos. • Software Bizagi, Process Modeler Excel, Word.

2.6. POBLACIÓN Y MUESTRA

Constituida por los Macroprocesos de gestión comercial del proyecto “Servicio Integral de Actividades Comerciales” de la empresa Consorcio Latino Actividades Comerciales.

CAPITULO III MARCO METODOLOGICO

3.1. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACION

3.1.1. TIPO DE ANÁLISIS DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación del trabajo corresponde a una investigación aplicada, porque los resultados que se obtengan en el desarrollo del proyecto, permitirá mejorar la eficiencia a través del rediseño de sus procesos.

3.1.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

De acuerdo con Roberto Sampieri “el diseño de investigación pueden ser No experimentales y Experimentales” (Hernández Sampieri, 2010, pág. 119)

De acuerdo a la naturaleza del estudio de investigación, reúne las características de una investigación de nivel experimental del tipo cuasi-experimental, porque las variables de investigación no son seleccionadas de manera aleatoria para poder explicar su comportamiento.

3.1.3. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

Los principales métodos que se utilizarán en el desarrollo de la investigación son: análisis, síntesis, descriptivo.

CAPITULO IV RESULTADOS

En este capítulo se presentan los resultados relacionados con la Descripción de la empresa, descripción de la estrategia empresarial, análisis de la situación actual de los procesos, desarrollo de un modelo propuesto, ejecución y evaluación de los resultados de la prueba piloto, implementación de los procesos rediseñados

Cada uno de los puntos antes mencionados es desarrollado con ayuda y aplicación del Ciclo de Deming (PHVA) y de esta manera poder alcanzar los objetivos que forman parte de la presente investigación.

4.1. DESCRIPCIÓN DE LA ESTRATEGIA EMPRESARIAL

Se realizara una descripción de la empresa, la misión, visión, valores. Del mismo modo se presenta el mapa estratégico y con la ayuda de la matriz estratégica (matriz de perspectivas) se analizarán los objetivos estratégico relacionados con la perspectiva de Procesos para identificar el macro proceso critico dentro de la gestión comercial.

4.1.1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.

El Consorcio Latino Actividades Comerciales, es un contrato de colaboración empresarial entre GMD S.A. (Graña y Montero Digital) empresa de Outsourcing de Procesos de Negocios y Outsourcing de Tecnología de la Información y SUEZ (líderes en el desarrollo de soluciones y tecnologías para el agua).

GMD S.A.

- Fundada en 1984
- Gestiona más de 250 clientes corporativos
- Más de 1800 colaboradores

SUEZ

- Fundada en el año 1867
- Presencia en más de 15 países y 4 continentes
- Atiende alrededor de 26 millones de clientes

- Gestiona alrededor de 800 empresas de saneamiento
- Cuenta con más de 16,000 empleados dedicados al agua
- 147 años de experiencia

Ambos empresas atienden a SEDAPAL a través del proyecto Servicio de Actividades Comerciales “SAC”, cuyo objetivo del servicio es el suministro e instalación de medidores, mantenimiento inicial, acciones coercitivas y gestión integral de la unidad de medición en la Gerencia de Servicios Sur.

Contrato Inicial

Monto contractual	:	S/. 100'460,306.59
Plazo	:	36 meses (JUL 2015 – Jun 2018)
Conexiones	:	386,280

Servicios

Implantación	:	S/. 40'184'236.00
Gestión Comercial	:	S/. 60'276,070.59

Alcance del servicio

- 17 distritos desde Lince hasta Pucusana.
- 2 millones de habitantes atendidos
- 2 bases operativas: Surquillo y Villa el Salvador

Figura N° 8: Alcance del Servicio



Fuente: Consorcio Latino Actividades Comerciales

4.1.2. MISIÓN Y VISIÓN

Misión

Somos un núcleo operativo confiable del grupo Graña y Montero, especializado en brindar un servicio de calidad en la gestión integral de los servicios públicos de agua potable y saneamiento.

Visión

Ser reconocidos como la organización líder en la región en la atención de los servicios públicos y en la gestión de nuestros colaboradores

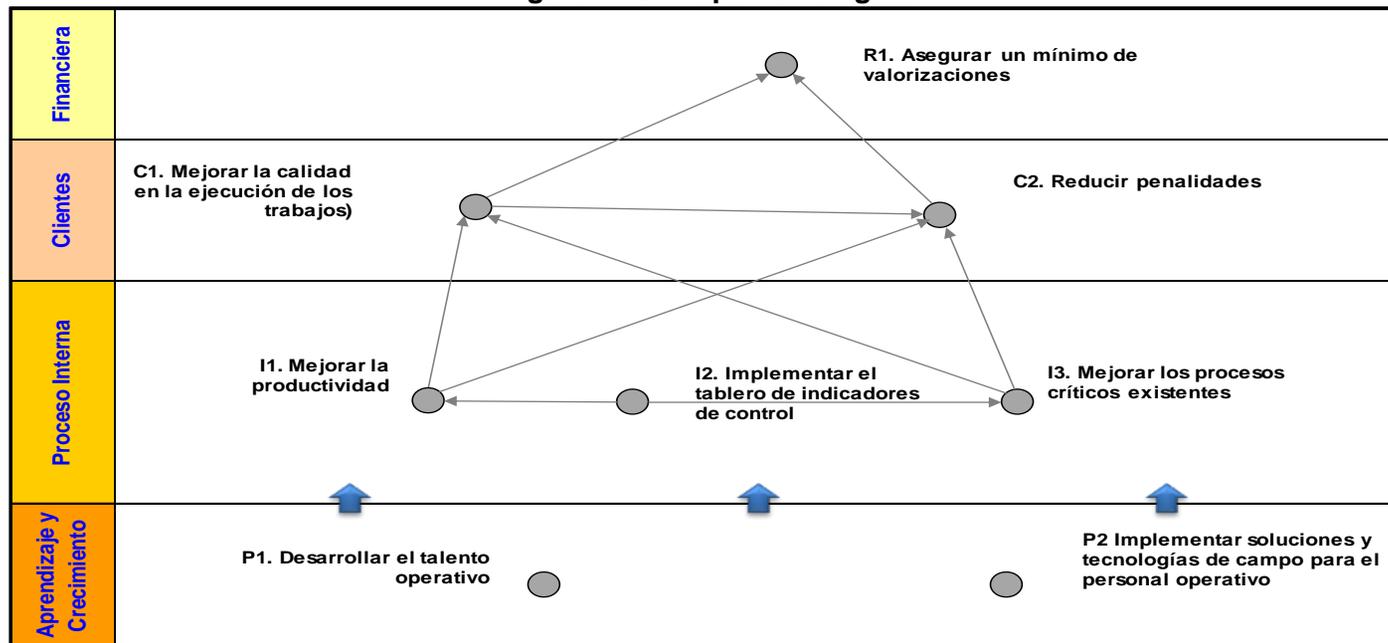
4.1.3. VALORES

Equidad, Seriedad, Cumplimiento.

4.1.4. MAPA ESTRATÉGICO

En el mapa estratégico enfocaremos los objetivos de acuerdo a las 4 perspectivas (Financiera, Clientes, Procesos Internos y Aprendizaje y Crecimiento) todos para lograr el objetivo general “Asegurar un mínimo de valorizaciones”.

Figura N° 9: Mapa Estratégico



Fuente: Consorcio Latino Actividades Comerciales

Realizando una lectura de abajo hacia arriba (Perspectiva – Aprendizaje y Crecimiento hacia perspectiva – Financiera) se determina como objetivo “Desarrollar un talento operativo” y “Implementar soluciones tecnológicas de campo dirigido al personal” ya que estos dos puntos permitirán lograr “Mejorar la productividad” y “Mejorar los procesos críticos existentes” (Ver Ilustración 10).

“Mejorar la productividad” y “Mejorar los procesos críticos” permitirán “Mejorar la calidad en la ejecución de los trabajos” como también “Reducir las penalidades”, adicional a ello “Implementar el tablero de indicadores de control” permitirá “Mejorar la productividad” y “Mejorar los procesos críticos”, finalmente en la perspectiva – clientes los objetivos “Mejorar la calidad en la ejecución de los trabajos” y “Mejorar los procesos críticos” dará como resultado “Asegurar un mínimo de valorizaciones” que se refiere a poder asegurar un ingreso mínimo mensual por la ejecución de los servicios (Ver Ilustración 11).

4.1.5. MATRIZ ESTRATÉGICA

De acuerdo a los objetivos establecidos en el mapa estratégico, definiremos las iniciativas y los objetivos que permitirán la medición de cada objetivo. (Ver Ilustración 11).

Objetivo R1 – Asegurar un mínimo de valorizaciones: El total de lecturas valorizadas serán aquellas que hayan sido ejecutadas correctamente, para ello se hará un comparativo entre las lecturas recibidas de SEDAPAL por la empresa.

Objetivo C1 – Mejorar la calidad en la ejecución de los trabajos: Se establece como indicador “Porcentaje de lecturas conformes”, las cuales se refieren a aquellas lecturas ejecutadas que no posean incidencias de lectura, es decir aquellos que no tuvieron problemas al ejecutarlo. Este indicador nos

muestra el porcentaje de lecturas ejecutadas sin incidencias con respecto al total de lecturas ejecutadas.

Objetivo C2 – Reducir penalidades por lecturas. Las penalidades son aquellas multas que recibe la empresa por el incumplimiento o mala ejecución de las lecturas. Se establece como indicador “porcentaje de penalidades aplicadas” frente a las presupuestadas.

Objetivo I1 – Mejorar la productividad: Se establece como indicador “Productividad de trabajo por operario”, el cual será medido teniendo en cuenta el total de lecturas ejecutadas por cada operario.

Objetivo I2 – Implementar el tablero de indicadores de control del área: Se establece como indicador “Nivel de cumplimiento en el plan de trabajo para la implementación del tablero de indicadores”, será medido a través del control de avance de la implementación de los indicadores en las áreas de estudio.

Objetivo I3 – Mejorar los procesos críticos existentes: Se establece como indicador el “Porcentaje de implementación de procesos rediseñados” que será medido analizando por los procesos rediseñados implementados y los procesos rediseñados programados.

Se analizará también el “Tiempo efectivo en el proceso de asignación de lecturas”, que será medido analizando el tiempo efectivo de las actividades del proceso de asignación de lecturas.

Objetivo P1 – Desarrollar el talento operativo: Se establece como indicador “porcentaje de personal certificado en el proceso”, lo cual nos mostrará el nivel de personal calificado que tiene el área de Toma de Estado.

Objetivo P2 – Implementar soluciones y tecnología de campo: Se establece como indicador “porcentaje de implementación de soluciones”, el cual nos evidenciará el nivel de cumplimiento del plan de trabajo para la implementación de soluciones y tecnología de campo.

Para el presente trabajo, se desarrollaremos los objetivo I3 (Mejorar los procesos críticos existentes).

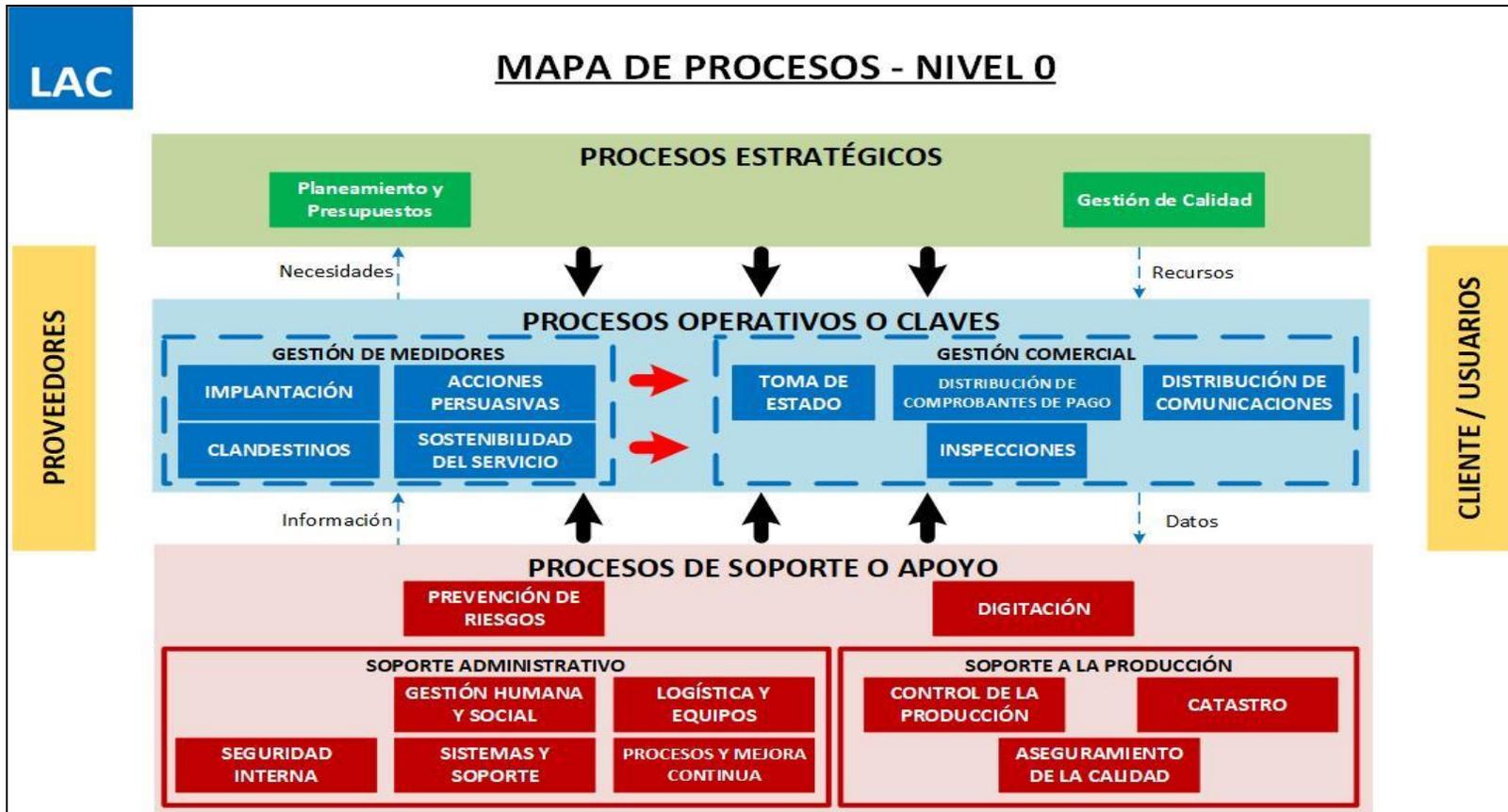
Figura N° 10: Matriz Estratégica

Perspectiva	Título	Resp.	=>	Título	Indicador: Fórmula-Cálculo <i>Iniciativa: Finalidad</i>
Resultados	R1. Asegurar un mínimo de valorizaciones	NH		R1.a Porcentaje de valorizaciones mensuales	(total de lecturas valorizadas / total de lecturas recibidas) x100
Clientes	C1. Mejorar la calidad en la ejecución de los trabajos	BCH	R1,C2	C1.a Porcentaje de lecturas conformes	(total de lecturas conformes/total de ejecutadas ejecutadas) x100
	C2. Reducir penalidades de los servicios de cierres y reaperturas	BCH	R1	C2.a Porcentaje de penalidades aplicadas	(total de penalidades aplicadas/total de penalidades proyectadas) x100
Interna	I1. Mejorar la productividad	BCH	C2, C1	I1.a Productividad de trabajo por operario	(Número de lecturas ejecutadas/Por operarios)
	I2. Implementar el tablero de indicadores de control del área	MR	I3, I1	I2.a Nivel de cumplimiento en el plan de trabajo para la implementación del tablero de indicadores	(total de actividades ejecutadas/total de actividades programadas) x100
	I3. Mejorar los procesos críticos existentes	MR	C2, C1	I3.a Porcentaje de implementación de procesos rediseñados	(total de procesos rediseñados implementados/total de procesos rediseñados programados) x100
		MR	C2, C1	I3.a Tiempo efectivo en el proceso de asignación de lecturas	Tiempo efectivo de las actividades del proceso de asignación de órdenes de servicios
Personas	P1. Desarrollar el talento operativo	JR	I3, I2, I1	P1.a Porcentaje de personal certificado de Toma de Estado	(total de personal certificado/total del personal del área) x100
	P2. . Implementar soluciones y tecnologías de campo para el personal operativo	DF	I3, I2, I1	P2.a Porcentaje de implementación de soluciones	(total de actividades ejecutadas/total de actividades programadas) x100

Fuente: Consorcio Latino Actividades Comerciales

4.1.6. MAPA DE PROCESOS

Figura Nº 11: Mapa de Procesos



Fuente: Elaboración propia

Presentado los Macro procesos Estratégicos, Operativos y de Apoyo, se hace énfasis que el presente trabajo de investigación se desarrolla entorno a los macro procesos operativos, específicamente en los de gestión comercial y teniendo en cuenta el objetivo I3 (Mejorar los procesos críticos existentes) se procede a realizar una priorización de los macro procesos a fin de determinar cuál de ellos tiene más impacto para la gestión comercial.

4.1.7. MATRIZ DE PRIORIZACIÓN

Cuadro N° 4: Matriz De Priorización de Macroprocesos de Gestión Comercial

OBJETIVO I3: Mejorar los procesos críticos existentes						
MACRO PROCESOS	Impacto en la Empresa	Impacto en la Estrategía	Suceptibilidad al Cambio	Impacto en el Costo	Impacto en el Cliente	TOTAL
	20%	10%	10%	30%	30%	100%
Toma de Estado	5	5	4	5	5	4.9
Distribución de Comprobantes de Pago	3	3	3	4	3	3.3
Distribución de Comunicaciones	3	2	3	4	3	3.2
Inspecciones	3	4	4	4	4	3.8
Donde: 5=Alto impacto 1=Bajo impacto						

Fuente: Elaboración propia

Tiendo en cuanto los valores del 1 al 5 donde, 1 es bajo impacto y 5 es alto impacto se preparó una matriz de priorización, esto con la finalidad de determinar dentro de la gestión comercial cual es el macro proceso que tiene

mayor impacto con relación al objetivo estratégico I3, de esta manera orientar los esfuerzos de rediseño al macro proceso con mayor criticidad.

Para la asignación de los valores se empleó el juicio experto de los coordinadores de base y el gerente de proyecto.

De esta manera se pudo determinar que el macro proceso de Toma de Estado cuenta con una mayor ponderación, además de estar más alineado con la estrategia de empresa.

4.2. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.

En el análisis de la situación actual presentaremos la información relacionada al SIPOC actual (Supplier, Input, Process, Output, Customer), diagrama de flujo del proceso actual, indicadores del proceso actual y análisis de datos que nos permite entender cuál es la situación actual de los procesos críticos.

4.2.1. SIPOC ACTUAL CLIENTES INTERNOS Y EXTERNOS

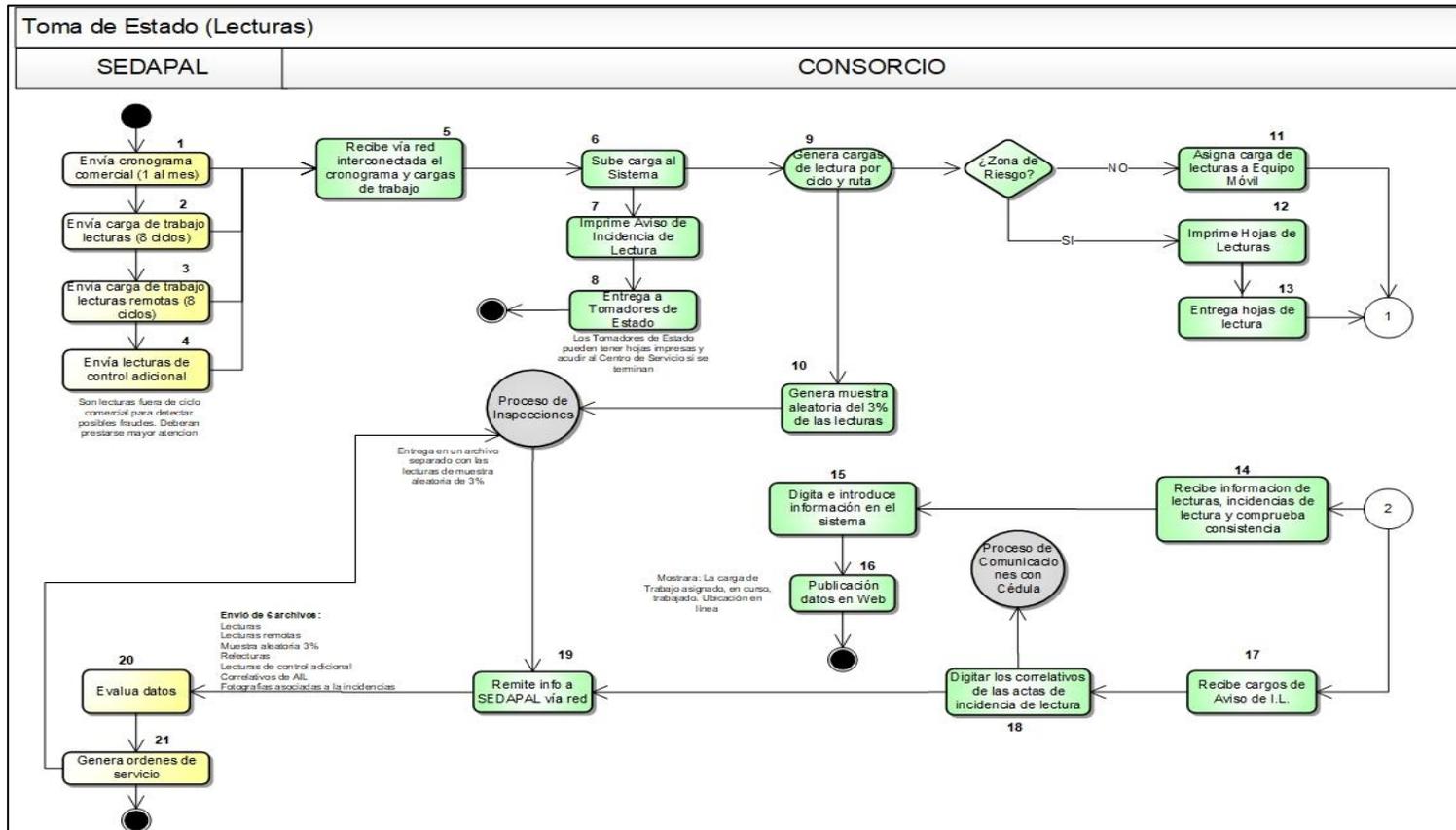
Figura N° 12: SIPOC Actual



Fuente: Elaboración propia

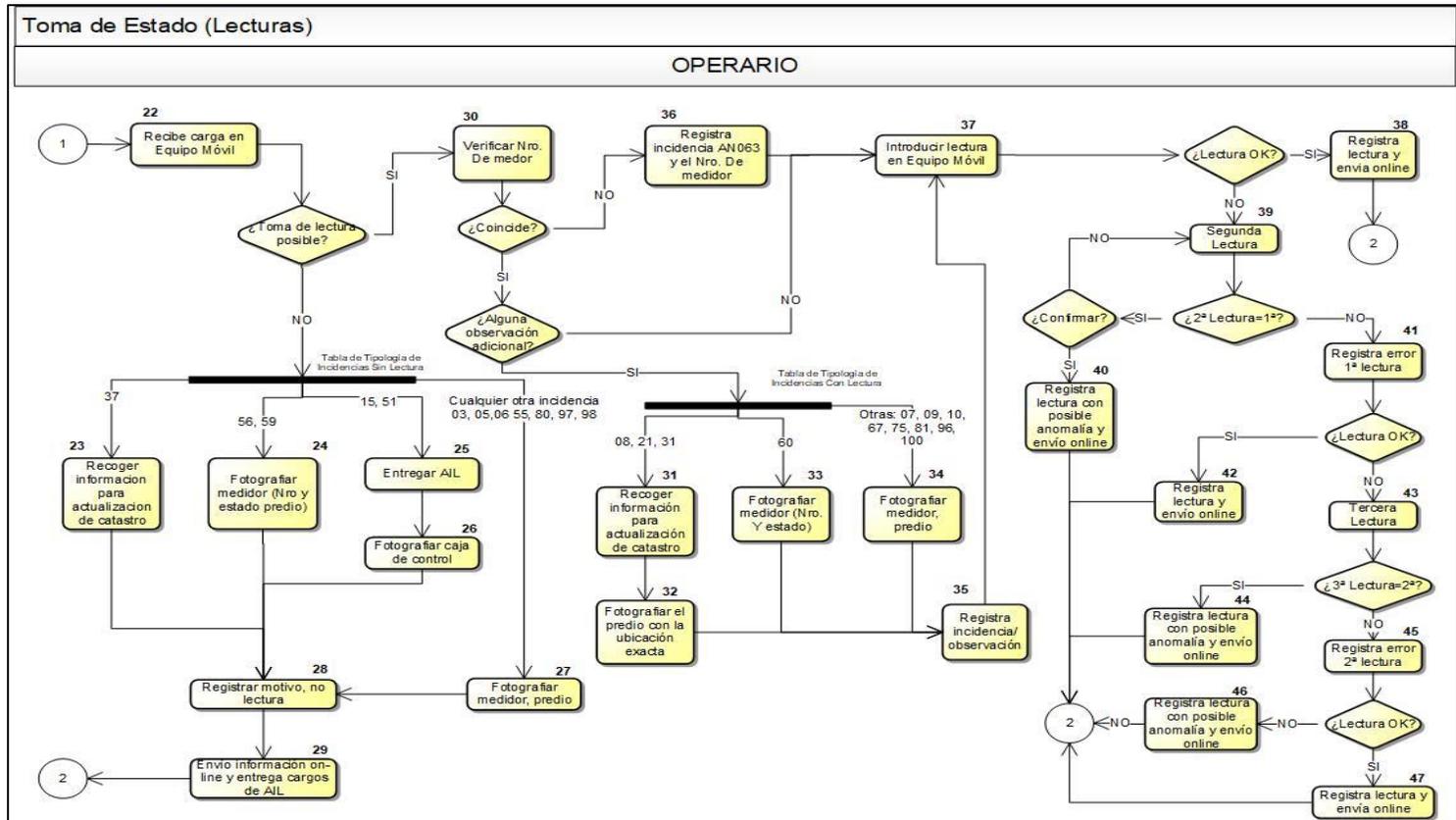
4.2.2. DIAGRAMAS DE FLUJO DEL PROCESO ACTUAL

Figura N° 13: Flujo del Proceso Actual de Toma de Estado



Fuente: Consorcio Latino Actividades Comerciales.

Figura N° 14: Flujo del Proceso Actual de Toma de Estado

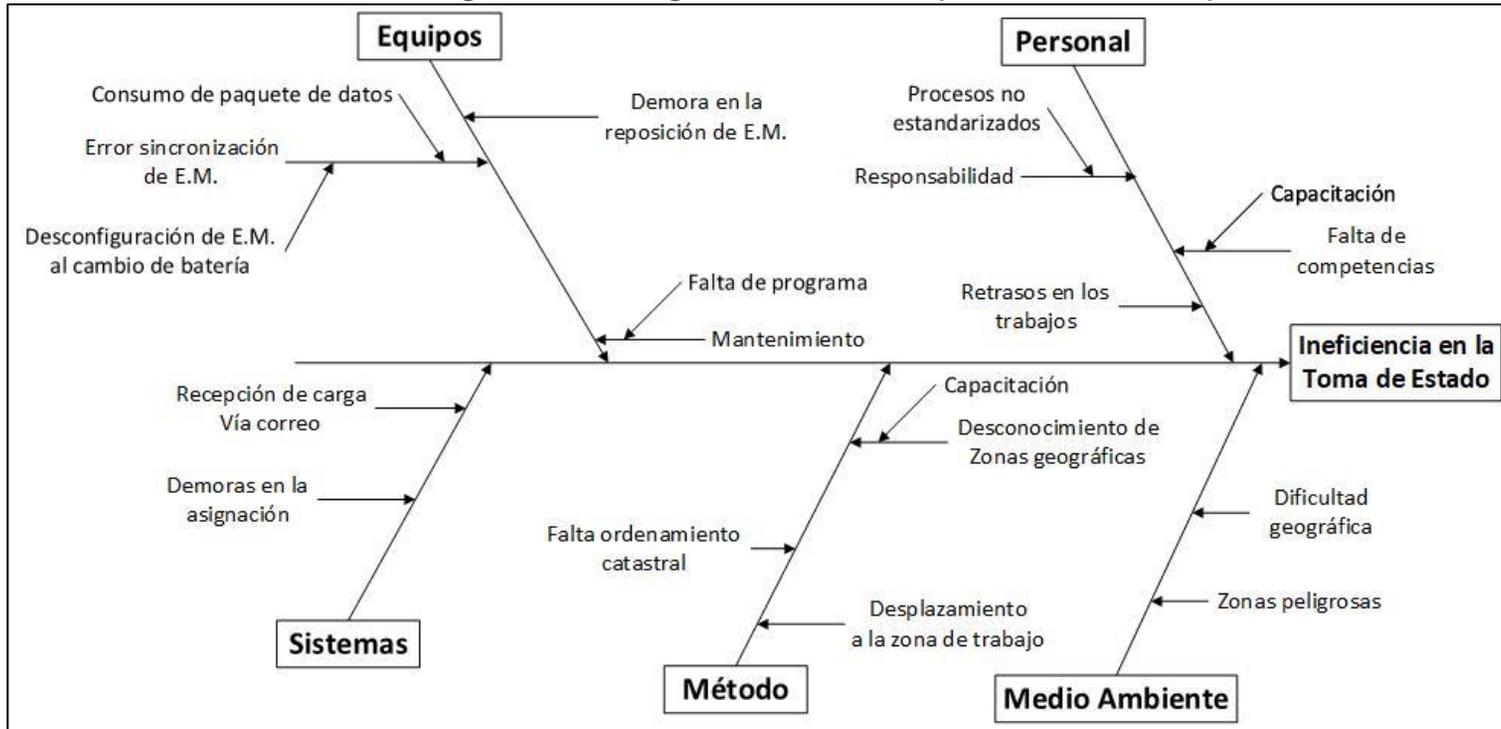


Fuente: Consorcio Latino Actividades Comerciales.

Se puede apreciar que ambos diagramas de flujos no se evidencian la asignación de responsabilidad a los participantes del proceso (únicamente diferencia a la Empresa y al cliente SEDAPAL) existe falta de claridad dificultando su entendimiento y haciendo menos viable emplearlo como material de capacitación e inducción al personal, además teniendo en cuenta la falta de un mercado laboral que satisfaga la demanda de personal para la toma de estado (lectura de medidores) hace que el aprendizaje sea más lento, afectando la eficiencia de los procesos.

4.2.3. IDENTIFICACION DE PROBLEMAS EN EL PROCESO ACTUAL

Figura N° 15: Diagrama de Ishikawa (TOMA DE ESTADO)



Fuente: Elaboración propia.

Con la participación del Coordinador de Base, Supervisor, Auxiliar de Toma de Estado se efectuó una tormenta de ideas para identificar las causas asociadas al problema, como era de esperarse la participación de colaboradores con experiencia en el proceso es clave para obtener las verdaderas causas del problema de ineficiencia en el proceso.

Las causas fueron clasificadas en 5 grupos importantes:

- Equipo
- Personal
- Sistemas
- Método
- Medio Ambiente

Posteriormente se agrupan las causas asociadas a cada clasificación, este proceso es sumamente importante porque nos ayuda a la identificación de soluciones.

Cuadro Nº 5: Frecuencia

Frecuencia	
Muy frecuente	5
Frecuente	3
Poco frecuente	1

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro Nº 6: Impacto

Impacto	
Muy alto impacto	12
Alto impacto	9
Impacto medio	3
Bajo impacto	1

Fuente: Elaboración Propia

Al ser el Diagrama de Ishikawa una herramienta cualitativa, se emplearan una tabla de frecuencia (con valores de 1, 3 y 5) que representa cuantas veces se presenta el inconveniente y otro de impacto (con valores de 1, 3, 9 y 12)

que representa el impacto que tiene la causa en el proceso en el proceso de Toma de Estado.

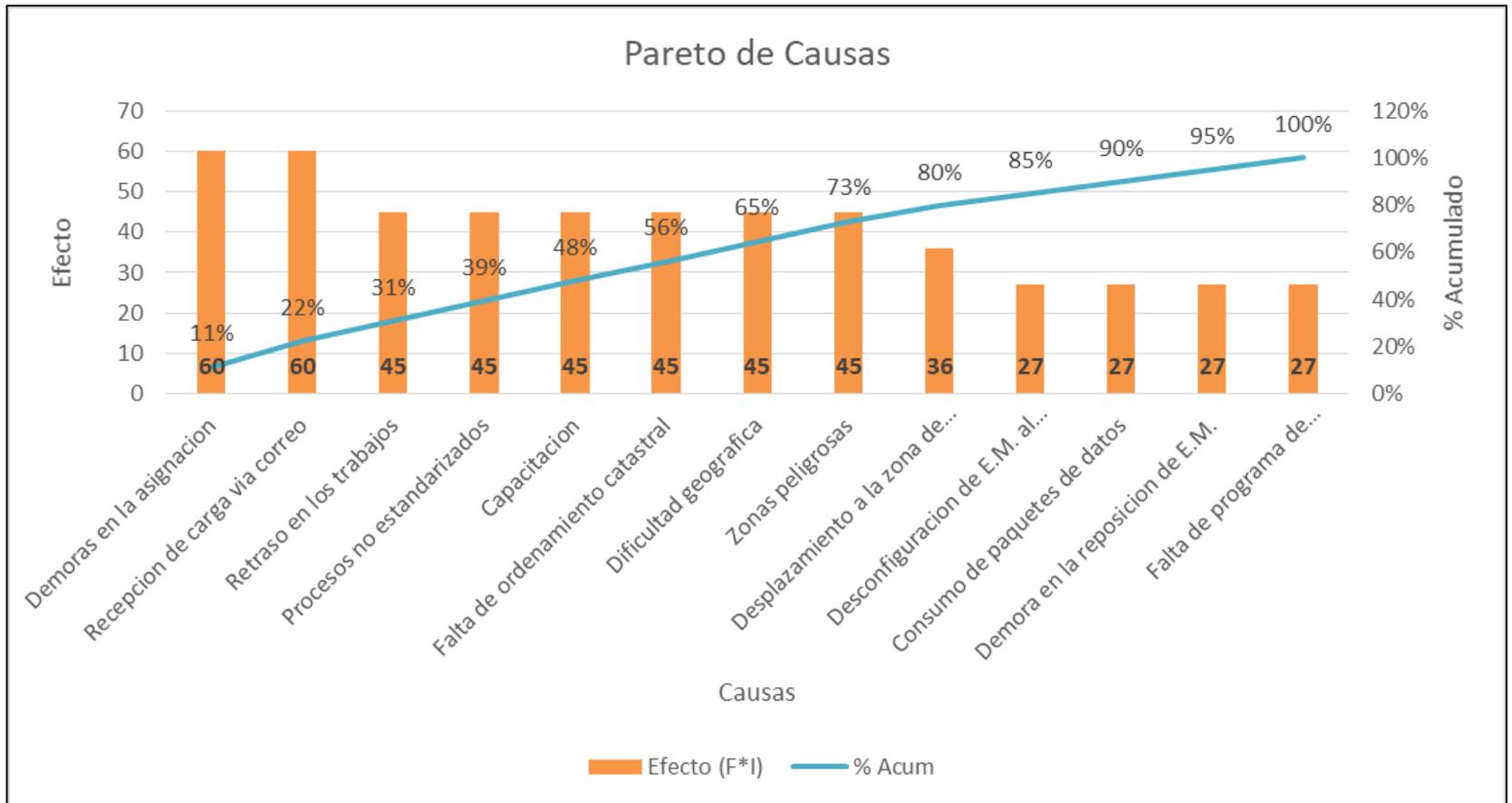
Cuadro N° 7: Ponderación de Causas

Grupo	Causas	Frecuencia	Impacto	Efecto (F*I)	%	% Acum
Sistemas	Demoras en la asignacion	5	12	60	11%	11%
Sistemas	Recepcion de carga via correo	5	12	60	11%	22%
Personal	Retraso en los trabajos	5	9	45	8%	31%
Personal	Procesos no estandarizados	5	9	45	8%	39%
Personal	Capacitacion	5	9	45	8%	48%
Metodo	Falta de ordenamiento catastral	5	9	45	8%	56%
Medio Ambiente	Dificultad geografica	5	9	45	8%	65%
Medio Ambiente	Zonas peligrosas	5	9	45	8%	73%
Metodo	Desplazamiento a la zona de trabajo	3	12	36	7%	80%
Equipos	Desconfiguracion de E.M. al cambio de bateria	3	9	27	5%	85%
Equipos	Consumo de paquetes de datos	3	9	27	5%	90%
Equipos	Demora en la reposicion de E.M.	3	9	27	5%	95%
Equipos	Falta de programa de mantenimiento	3	9	27	5%	100%
				534		

Fuente: Elaboración propia.

Para poder complementar el análisis de criticidad de las causas, y a fin de poder determinar las causas de raíz principales, es indispensable discriminarlas, para ellos se completó el cuadro de ponderaciones con los valores de las tablas de frecuencia e impacto calificadas por los colaboradores que participaron en la tormenta de ideas, luego el efecto resultara de la multiplicación de la frecuencia y el impacto. A continuación se tiene el porcentaje de efecto de cada causa que resulta de dividir el resultado de cada efecto entre total de efecto y multiplicado por 100%. Finalmente se tiene el porcentaje acumulado de los efectos.

Figura N° 16: Pareto de Causas



Fuente: Elaboración propia.

Con las puntuaciones obtenidas, se procede a elaborar un diagrama de Pareto que resulta mejor para identificación de la importancia de las causas raíz, dicho de otra forma se espera que el 20% de las causas raíz generen el 80% de los problemas.

Cuadro N° 8: Clasificación de la Causa Raíz

Causas raíz principales	Clasificación
Demoras en la asignación	Sistemas
Recepción de carga vía correo	Sistemas

Fuente: Elaboración propia.

Se evidencia que ambas causas raíz se encuentran relacionadas con la clasificación de Sistemas a continuación se describe en que consiste cada causa:

- **La demora en la asignación**, se deben a que el sistema que se emplea en la actualidad, no realiza la asignación de manera automática, por lo que depende en gran medida de trabajo en plantillas de Excel que debe emplear el auxiliar de toma de estado, cruces de información con archivos históricos, de esta manera se resumen que demoras en la asignación genera demoras o retrasos en el inicio del proceso de ejecución de carga de toma de estado.
- **Recepción de carga vía correo**, esto se refiere a que al ser una recepción de una base de datos a través de correo electrónico solo deja precedentes de la hora de recepción y no valida estructura sin los campos están completos o si todos los registros cuentan con información.

Cuadro N° 9: Alternativas de Solución

Causas raíz principales	Alternativas de solución
Demoras en la asignación	Desarrollo e implementación de un módulo de asignación automática que integre el catastro comercial actualizado para favorecer la ejecución de la toma de estado.
Recepción de carga vía correo	Desarrollo e implementación de un módulo de recepción de carga que valide la estructura e información de la bases de datos que envía el cliente.

Fuente: Elaboración propia.

Si bien con estas alternativas se lograría atender las principales causas raíz relacionada con el problema de la ineficiencia en el Macroprocesos de toma de estado, este viene acompañada de una capacitación en el uso de los módulos.

4.2.4. INDICADORES DEL PROCESO ACTUAL

Cabe resaltar que, si bien el consorcio latino de actividades comerciales tiene identificado un indicador para la actividad, éste no se viene controlando ni midiendo.

Cuadro N° 10: Indicadores del Proceso Actual

Ítem	Indicador	Fórmula de cálculo
1	% de ejecución mensual	$(N^{\circ} \text{ lecturas ejecutadas} / N^{\circ} \text{ lecturas recibidas}) \times 100\%$
2	% de valorización mensual	$(N^{\circ} \text{ lecturas valorizadas} / N^{\circ} \text{ lecturas ejecutadas}) \times 100\%$

Fuente: Elaboración propia.

4.2.5. ANÁLISIS DE DATOS

Para poder dar inicio al análisis de datos se cuenta con la siguiente información.

Cuadro N° 11: Rendimientos de Toma de Estado

Proceso	Rendimiento por Tomador de Estado
Toma de Estado	460 lecturas

Fuente: SEDAPAL

Conforme a las bases del contrato se tiene que el rendimiento promedio mensual en una jornada laboral de 8 horas diarias es de 460 lecturas.

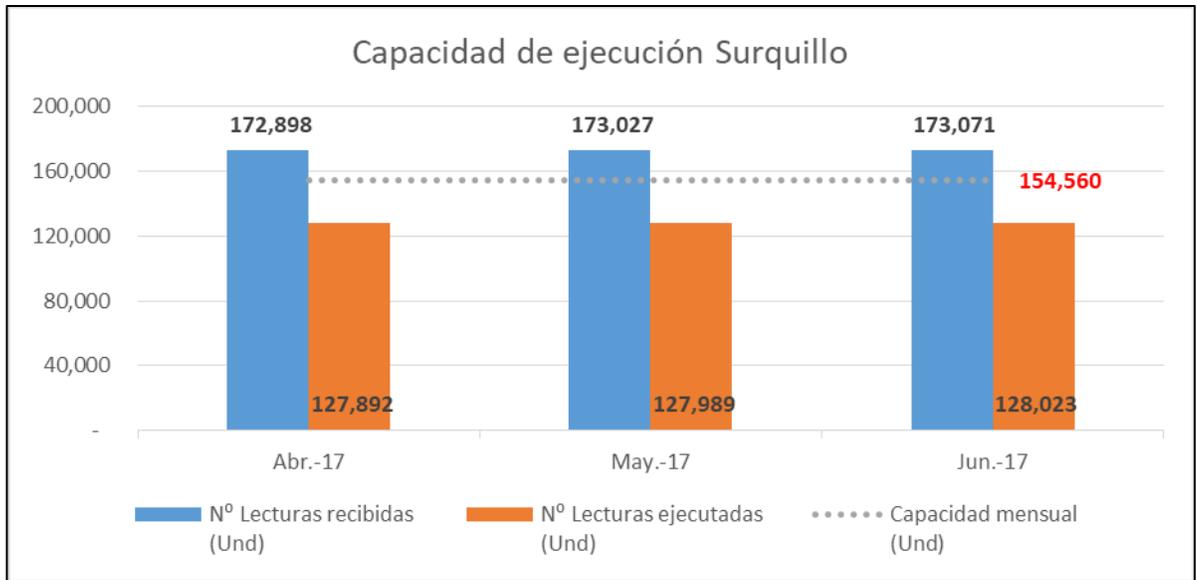
Cuadro N° 12: Capacidad Mensual

Base de Operación	Cantidad de Operarios	Capacidad Promedio Mensual
Surquillo	42	19,320
Villa el Salvador	55	25,300

Fuente: SEDAPAL

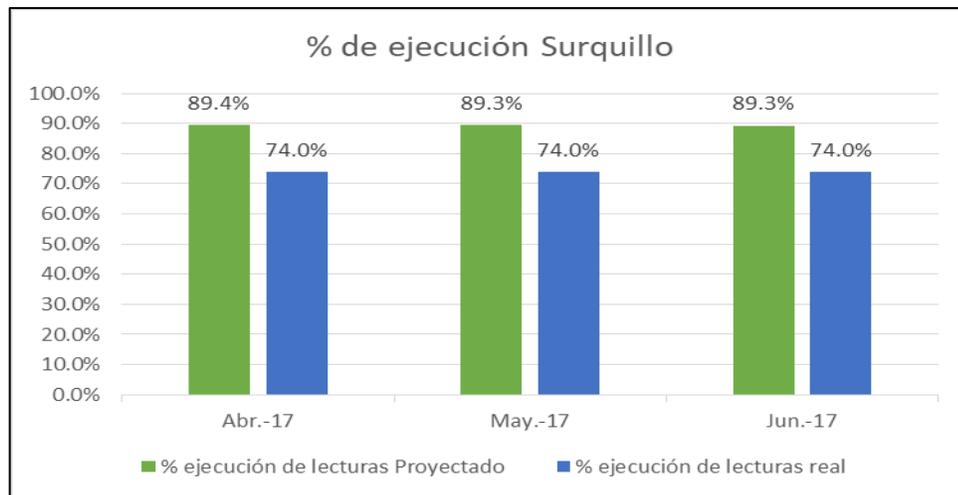
Se tiene que en la actualidad la empresa Consorcio Latino de Actividades Comerciales cuenta con un total de 97 tomadores de estado (operarios) distribuidos entre las bases de operación de Surquillo y Villa el Salvador, en la cantidad de 42 y 55 tomadores de estado respectivamente, así mismo se muestran la capacidad promedio mensual de 19,320 lecturas para Surquillo y 25,300 lecturas para Villa el Salvador, el que resulta del producto entre el rendimiento por tomador de estado 460 lecturas y la cantidad de operarios de cada base.

Figura Nº 17: Capacidad de Ejecución Surquillo



Fuente: Elaboración propia.

Figura Nº 18: Porcentaje de Ejecución Surquillo



Fuente: Elaboración propia.

Con los rendimientos indicados en las bases del contrato y la cantidad de tomadores de estado (operarios) disponibles, se tiene que la capacidad mensual esperada de 154,560 lecturas para Surquillo, sin embargo la cantidad de lecturas ejecutadas con el personal disponible es en promedio de 127,968 lecturas, con lo cual únicamente se puede satisfacer la demanda al 74% mensual.

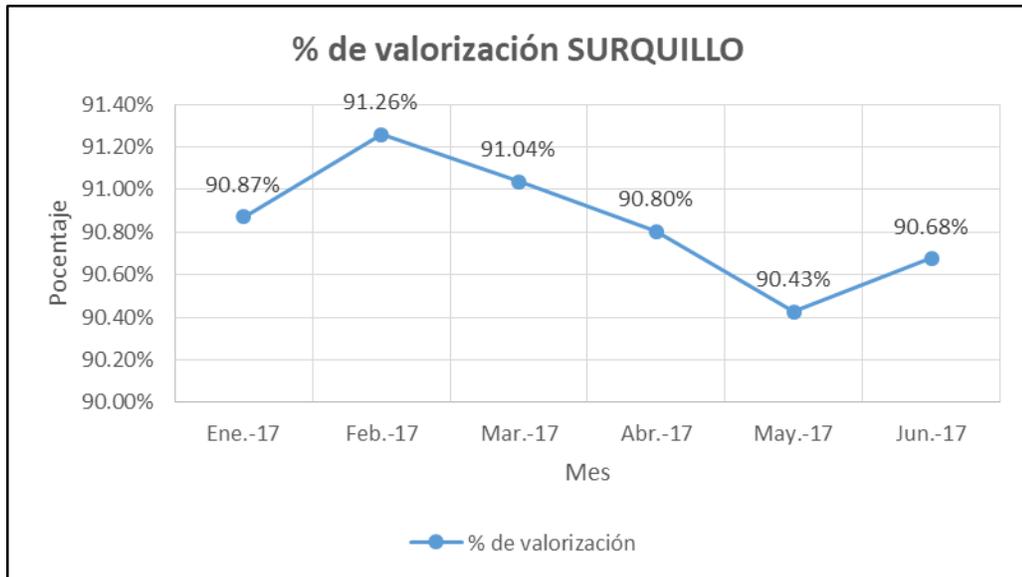
Cuadro N° 13: Valorización Mensual

VALORIZACION SURQUILLO						
MES	Total ejecutado (Und)	Valorizado (Und)	No Valorizado (Und)	Valorizado (S/)	No Valorizado (S/)	% de valorización
Ene-17	172,865	157,085	15,780	S/. 475,967.55	S/. 47,813.40	90.87%
Feb-17	172,767	157,662	15,105	S/. 477,715.86	S/. 45,768.15	91.26%
Mar-17	172,821	157,331	15,490	S/. 476,712.93	S/. 46,934.70	91.04%
Abr-17	172,898	156,997	15,901	S/. 475,700.91	S/. 48,180.03	90.80%
May-17	173,027	156,460	16,567	S/. 474,073.80	S/. 50,198.01	90.43%
Jun-17	173,071	156,934	16,137	S/. 475,510.02	S/. 48,895.11	90.68%
Promedio	172,908	157,078	15,830	S/. 475,946.85	S/. 47,964.90	90.84%
Total	1,037,449	942,469	94,980	S/. 2,855,681.07	S/. 287,789.40	
Precio Unitario = S/ 3.03						

Fuente: Elaboración propia.

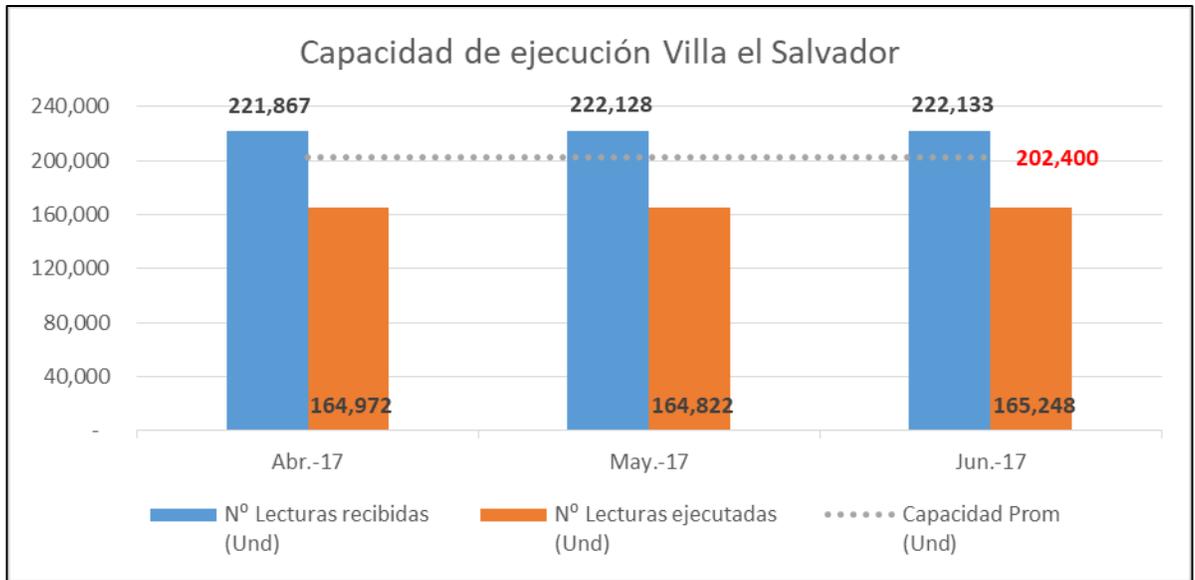
En lo que respecta a las valorizaciones mensuales de Surquillo, se observa que estas vienen siendo en promedio del 90,84% lo que representa unos S/ 475,946.85 y las pérdidas se encuentran en el orden de los S/ 47,964.90 en promedio, además la pérdida acumulada es de S/ 287,789.40 entre los meses de Enero y Junio del 2017.

Figura N° 19: Porcentaje de Valorización Surquillo



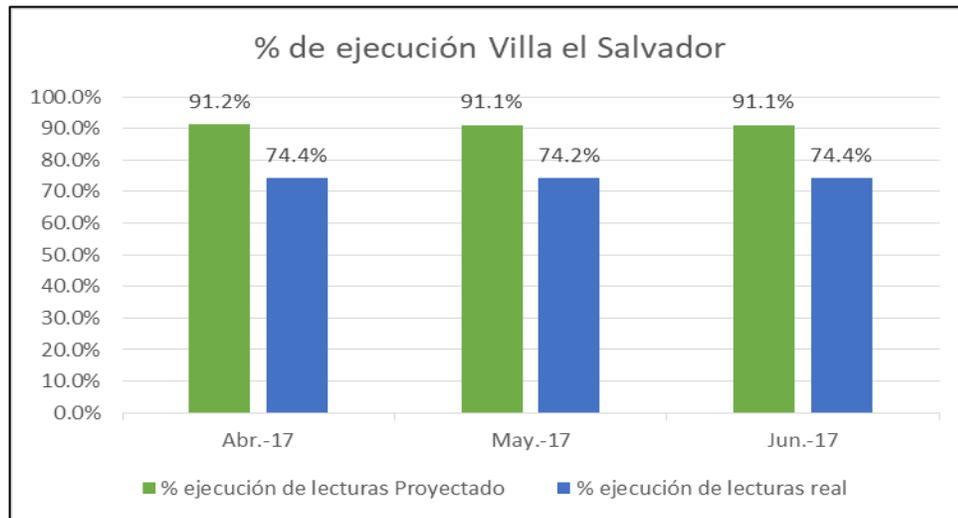
Fuente: Elaboración propia.

Figura Nº 20: Capacidad de Ejecución Villa el Salvador



Fuente: Elaboración propia.

Figura Nº 21: Porcentaje de Ejecución Villa el Salvador



Fuente: Elaboración propia.

También, se tiene que la capacidad mensual esperada de 202,400 lecturas para Villa el Salvador, sin embargo la cantidad de lecturas ejecutadas con el personal disponible es en promedio de 165,014 lecturas, con lo cual únicamente se puede satisfacer la demanda al 74,4% mensual, cabe resaltar que si bien la diferencia lecturas no puede ser asignada por falta capacidad, estos terminan siendo completadas en gabinete con datos históricos; incrementando de esta manera el riesgo de error afectando directamente la valorización mensual.

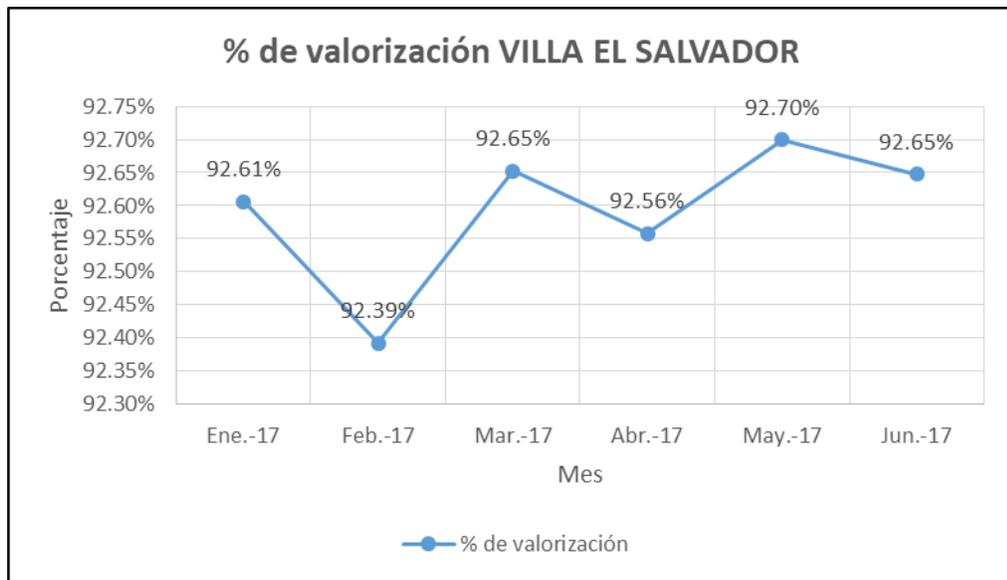
Cuadro N° 14: Valorización Mensual Villa el Salvador

VALORIZACION VILLA EL SALVADOR						
MES	Total ejecutado (Und)	Valorizado (Und)	No Valorizado (Und)	Valorizado (S/)	No Valorizado (S/)	% de valorización
Ene-17	221,320	204,957	16,363	S/. 621,019.71	S/. 49,579.89	92.61%
Feb-17	221,400	204,557	16,843	S/. 619,807.71	S/. 51,034.29	92.39%
Mar-17	221,578	205,298	16,280	S/. 622,052.94	S/. 49,328.40	92.65%
Abr-17	221,867	205,356	16,511	S/. 622,228.68	S/. 50,028.33	92.56%
May-17	222,115	205,900	16,215	S/. 623,877.00	S/. 49,131.45	92.70%
Jun-17	222,133	205,800	16,333	S/. 623,574.00	S/. 49,488.99	92.65%
Promedio	221,736	205,311	16,424	S/. 622,093.34	S/. 49,765.23	92.59%
Total	1,330,413	1,231,868	98,545	S/. 3,732,560.04	S/. 298,591.35	
Precio Unitario = S/ 3.03						

Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado las valorizaciones mensuales de Villa el Salvador, se observa que esta vienen siendo en promedio del 92,59% lo que representa unos S/ 622,093.34 y las pérdidas se encuentran en el orden de los S/ 49,765.23 en promedio, además la pérdida acumulada es de S/ 298,591.35 entre los meses de Enero y Junio del 2017.

Figura N° 22: Porcentaje de Valorización Villa el Salvador



Fuente: Elaboración propia.

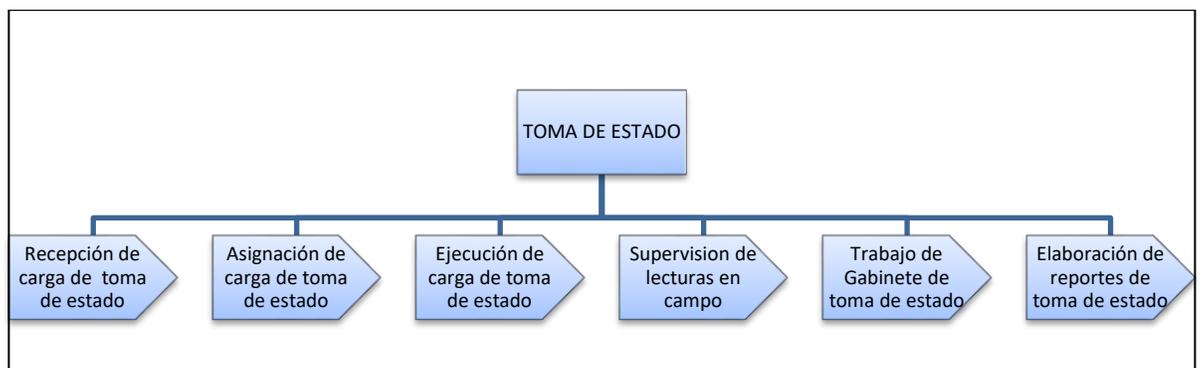
4.3. ELABORAR EL MODELO PROPUESTO

En el presente capítulo se desarrollará los siguientes puntos: diagrama de nivelación, fichas de procesos, diagrama de flujo de los procesos propuestos, los habilitadores procesos, indicadores de proceso propuestos y el diseño de la infraestructura propuesta, necesarios para un rediseño que nos permita alcanzar los objetivos planteados.

4.3.1. DIAGRAMA DE NIVELACIÓN DE PROCESOS

El presente diagrama de nivelación nos ayuda a entender cuáles son los procesos que componen el macro proceso de toma de estado, dándonos un panorama más holístico del mismo.

Figura N° 23: Diagrama de Nivelación de Procesos



Fuente: Elaboración propia.

El orden de ejecución de los procesos inicia con el proceso de Recepción de carga de toma de estado y culmina con el proceso de Elaboración de reportes de toma de estado.

4.3.2. FICHAS DE CARACTERIZACION

Cuadro Nº 15: Ficha de Caracterización Macroproceso de Toma de Estado

FICHA TÉCNICA DE PROCESO NIVEL 0 (FICHA DE CARACTERIZACIÓN)			Versión 1.0	
1) Nombre	TOMA DE ESTADO		4) Responsable	• Supervisor de Toma de Estado
2) Objetivo	Realizar la lectura mensual de los medidores instalados en las conexiones que abastecen a los predios conectados a la red, de acuerdo a las zonas y fechas establecidas por el cliente.		5) Código	LAC-TDE-200-000
3) Alcance	Abarca desde la recepción de la carga de toma de estado, la asignación, ejecución y elaboración de la reportes de la toma de estado		6) Clasificación	Operativo
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO				
7) Proveedores	8) Entradas	9) Proceso (Nivel 1)	10) Salidas	11) Clientes
•SEDAPAL	•Cronograma comercial •Carga de lecturas	RECEPCIÓN DE CARGA DE TOMA DE ESTADO	•Carga de lecturas recepcionadas	•Auxiliar de Toma de Estado
•Auxiliar de Toma de Estado	•Carga de lecturas recepcionadas	ASIGNACIÓN DE CARGA DE TOMA DE ESTADO	•Carga de lecturas asignadas	•Tomador de Estado
•Tomador de Estado	•Carga de lecturas asignadas	EJECUCIÓN DE CARGA DE TOMA DE ESTADO	•Lecturas ejecutadas •AIL •Fotografías	•Auxiliar de Toma de Estado
•Supervisor	•Lecturas ejecutadas •AIL •Fotografías	SUPERVISIÓN DE LECTURAS EN CAMPO	•Lecturas supervisadas •AIL supervisadas •Fotografías y videos	•Auxiliar de Toma de Estado •Supervisor
•Auxiliar de Toma de Estado	•Lecturas supervisadas •AIL supervisadas •Fotografías y videos	TRABAJO EN GABINETE DE TOMA DE ESTADO	•AIL digitalizadas •Carga de lecturas enviada	•Auxiliar de Toma de Estado •Planeamiento y Presupuestos •Coordinador de Base
•Auxiliar de Toma de Estado	•Lecturas ejecutadas •AIL	ELABORACIÓN DE REPORTES DE TOMA DE ESTADO	•Cuadro de diferencias •Plan de producción •Provisión •Programa de vacaciones •Requerimiento de materiales •Tareo y valorización	•SEDAPAL •Mantenimiento •Distribución de Comunicaciones •Coordinador de Base •Planeamiento y Presupuestos •Logística y Equipos •Gestión Humana y Social

IDENTIFICACIÓN DE RECURSOS CRÍTICOS		
12) Controles o Inspecciones	13) Recursos	14) Documentos
<ul style="list-style-type: none"> • Plaza de recepción de carga. • Tiempo de asignación de carga de toma de estado • Tiempo de ejecución de carga de toma de estado • Plazo de supervisión de lecturas en campo • Plazo de envío de carga de toma de estado al clientes • Plazo de envío de reportes 	<p>Físicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oficinas administrativas, útiles de oficina, herramientas e indumentaria <p>Software:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicativo web, aplicativo móvil, microsoft office <p>Hardware:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipos informaticos (computadoras e impresoras), equipos móviles <p>Humanos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Supervisor, auxiliar de toma de estado, tomadores de estado 	<ul style="list-style-type: none"> • Bases Integradas CP-0030-2014-SEDAPAL. • Reglamento Interno de Trabajo.
EVIDENCIAS E INDICADORES DEL PROCESO		
15) Registros	16) Indicadores	17) Riesgo
<ul style="list-style-type: none"> • Registro de bitácora de recepción de carga • Registro de bitácora de sistema móvil • Hojas de lectura • Cuadro de diferencias • Plan de producción • Provisión • Requerimiento de materiales • Programa de vacaciones • Valorización mensual 	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de cargas conformes • Porcentaje de asignación de carga • Porcentaje de ejecución de carga • Porcentaje de lecturas supervisadas conforme • Porcentaje de cargas enviadas en el plazo • Porcentaje de valorización mensual 	<ul style="list-style-type: none"> • Base de datos de carga de lecturas defectuosa • Ausencias de personal • Falla en los equipos móviles • Asaltos en las zonas de trabajo • Accidentes de trabajo • Mordedura de perro • Incumplimientos de trabajos en campo • Retrasos en el envío de carga ejecutada • Retrasos en el envío de diversos reportes

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro N° 16: Ficha de Caracterización Recepción de Carga de Toma de Estado

FICHA TÉCNICA DE PROCESO NIVEL 1 (FICHA DE CARACTERIZACIÓN)			Versión 1.0	
1) Nombre	RECEPCIÓN DE CARGA DE TOMA DE ESTADO		4) Responsable	• Auxiliar de Toma de Estado
2) Objetivo	Recepcionar en condiciones adecuadas y tiempo oportuno la carga de trabajo de lecturas, manteniendo una comunicación y coordinación constante con el área responsable de SEDAPAL.		5) Código	LAC-TDE-200-001
3) Alcance	Abarca desde la recepción de la carga de toma de estado hasta la subida de la base de datos al sistema de información		6) Clasificación	Operativo
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO				
7) Proveedores	8) Entradas	9) Descripción de actividades	10) Salidas	11) Clientes
• SEDAPAL	• Cronograma comercial • Carga de lecturas	MANUAL DE PROCESO DE RECEPCIÓN DE CARGA DE TOMA DE ESTADO	• Carga de lecturas recepcionadas	• Supervisor de Toma de Estado
IDENTIFICACIÓN DE RECURSOS CRÍTICOS				
12) Controles o Inspecciones	13) Recursos			14) Documentos
• Plaza de recepción de carga.	Físicos: • Oficinas administrativas, útiles de oficina Software: • Aplicativo web, microsoft office Hardware: • Equipos informaticos (computadoras e impresoras) Humanos: • Supervisor, auxiliar de toma de estado			• Bases Integradas CP-0030-2014-SEDAPAL. • Reglamento Interno de Trabajo.
EVIDENCIAS E INDICADORES DEL PROCESO				RIESGO
15) Registros		16) Indicadores		17) Riesgo
• Registro de bitácora de recepción de carga		• Porcentaje de cargas conformes		• Base de datos de carga de lecturas defectuosa

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro N° 17: Ficha de Caracterización Asignación de Carga de Toma de Estado

FICHA TÉCNICA DE PROCESO NIVEL 1 (FICHA DE CARACTERIZACIÓN)			Versión 1.0	
1) Nombre	ASIGNACIÓN DE CARGA DE TOMA DE ESTADO		4) Responsable	• Auxiliar de Toma de Estado
2) Objetivo	Optimizar la asignación de la carga de trabajo de toma de estado de lecturas en las cantidades necesarias a través del uso adecuado de los recursos disponibles.		5) Código	LAC-TDE-200-002
3) Alcance	Abarca desde la identificación de recursos hasta asignación de la carga de toma de estado y entrega de hojas de lectura a cada trabajador.		6) Clasificación	Operativo
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO				
7) Proveedores	8) Entradas	9) Descripción de actividades	10) Salidas	11) Clientes
• Supervisor de Toma de Estado	• Carga de lecturas recepcionadas	MANUAL DE PROCESO DE ASIGNACIÓN DE CARGA DE TOMA DE ESTADO	• Carga de lecturas asignadas • Hojas de lectura • AIL	• Tomador de Estado
IDENTIFICACIÓN DE RECURSOS CRÍTICOS				
12) Controles o Inspecciones	13) Recursos			14) Documentos
• Tiempo de asignación de carga de toma de estado	Físicos: • Oficinas administrativas, útiles de oficina Software: • Aplicativo web, aplicativo móvil, microsoft office Hardware: • Equipos informáticos (computadoras e impresoras), Humanos: • Supervisor, auxiliar de toma de estado			• Bases Integradas CP-0030-2014-SEDAPAL. • Reglamento Interno de Trabajo.
EVIDENCIAS E INDICADORES DEL PROCESO				RIESGO
15) Registros		16) Indicadores		17) Riesgo
• Hojas de lectura • AIL		• Porcentaje de asignación de carga		• Ausencias de personal

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro Nº 18: Ficha de Caracterización Ejecución de Carga de Toma de Estado

FICHA TÉCNICA DE PROCESO NIVEL 1 (FICHA DE CARACTERIZACIÓN)			Versión 1.0
1) Nombre	EJECUCIÓN DE CARGA DE TOMA DE ESTADO		4) Responsable
2) Objetivo	Mejorar constantemente la ejecución de la toma de estado dentro los plazos establecidos en las bases del contrato y de acuerdo a los ciclos comerciales.	5) Código	• Tomador de Estado LAC-TDE-200-003
3) Alcance	Abarca desde la sincronización de la carga de trabajo en el equipo móvil hasta la transmisión de la carga y entrega de hojas de lectura y AIL	6) Clasificación	Operativo
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO			
7) Proveedores	8) Entradas	9) Descripción de actividades	10) Salidas
• Tomador de Estado	• Carga de lecturas asignadas • Hojas de lectura impresas • AIL	MANUEL DE PROCESO DE EJECUCIÓN DE CARGA DE TOMA DE ESTADO	• Lecturas ejecutadas • Hojas de lectura completadas • AIL completadas • Fotografías
			11) Clientes • Auxiliar de Toma de Estado
IDENTIFICACIÓN DE RECURSOS CRÍTICOS			
12) Controles o Inspecciones	13) Recursos		14) Documentos
• Tiempo de ejecución de carga de toma de estado	Físicos: • Herramientas e indumentaria Software: • Aplicativo móvil Hardware: • Equipos móviles Humanos: • Tomadores de estado		• Bases Integradas CP-0030-2014-SEDAPAL. • Reglamento Interno de Trabajo.
EVIDENCIAS E INDICADORES DEL PROCESO			RIESGO
15) Registros		16) Indicadores	17) Riesgo
• Registro de bitácora de sistema móvil • Hojas de lectura • AIL		• Porcentaje de ejecución de carga	• Ausencias de personal • Falla en los equipos móviles • Asaltos en las zonas de trabajo • Accidentes de trabajo • Mordedura de perro • Incumplimientos de trabajos en campo

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro N° 19: Ficha de Caracterización Supervisión de Lecturas en Campo

FICHA TÉCNICA DE PROCESO NIVEL 1 (FICHA DE CARACTERIZACIÓN)			Versión 1.0	
1) Nombre	SUPERVISIÓN DE LECTURAS EN CAMPO		4) Responsable	• Auxiliar de Toma de Estado
2) Objetivo	Controlar las lecturas obtenidas de cada ciclo comercial de manera aleatoria a través de la generación de una muestra que involucre el total de suministros de cada ciclo.		5) Código	LAC-TDE-200-004
3) Alcance	Abarca desde la determinación de la muestra a supervisar hasta la transmisión de carga y entrega de hojas de lectura		6) Clasificación	Operativo
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO				
7) Proveedores	8) Entradas	9) Descripción de actividades	10) Salidas	11) Clientes
• Supervisor de Toma de Estado	<ul style="list-style-type: none"> • Lecturas ejecutadas • Hojas de lectura completadas • AIL completadas • Fotografías 	MANUAL DE PROCESO DE SUPERVISIÓN DE LECTURAS EN CAMPO	<ul style="list-style-type: none"> • Lecturas supervisadas • AIL supervisadas • Fotografías y videos 	• Auxiliar de Toma de Estado
IDENTIFICACIÓN DE RECURSOS CRÍTICOS				
12) Controles o Inspecciones	13) Recursos			14) Documentos
• Plazo de supervisión de lecturas en campo	Físicos: <ul style="list-style-type: none"> • Oficinas administrativas, útiles de oficina Software: <ul style="list-style-type: none"> • Aplicativo web, aplicativo móvil, microsoft office Hardware: <ul style="list-style-type: none"> • Equipos informáticos (computadoras e impresoras) Humanos: <ul style="list-style-type: none"> • Supervisor, auxiliar de toma de estado 			<ul style="list-style-type: none"> • Bases Integradas CP-0030-2014-SEDAPAL. • Reglamento Interno de Trabajo.
EVIDENCIAS E INDICADORES DEL PROCESO				RIESGO
15) Registros		16) Indicadores		17) Riesgo
<ul style="list-style-type: none"> • Registro de bitácora de sistema móvil • Hojas de lectura 		<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de lecturas supervisadas conforme 		<ul style="list-style-type: none"> • Falla en los equipos móviles • Asaltos en las zonas de trabajo • Accidentes de trabajo • Mordedura de perro • Incumplimientos de trabajos en campo

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro N° 20: Ficha de Caracterización Trabajo en Gabinete de Toma de Estado

FICHA TÉCNICA DE PROCESO NIVEL 1 (FICHA DE CARACTERIZACIÓN)			Versión 1.0	
1) Nombre	TRABAJO EN GABINETE DE TOMA DE ESTADO	4) Responsable	• Auxiliar de Toma de Estado	
2) Objetivo	Enviar la carga de trabajo en los plazos acordados con el cliente habiendo realizado la validación correspondiente de las lecturas provenientes de campo de cada ciclo comercial.	5) Código	LAC-TDE-200-005	
3) Alcance	Abarca desde el análisis de lecturas hasta el envío de la carga de trabajo ejecutada	6) Clasificación	Operativo	
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO				
7) Proveedores	8) Entradas	9) Descripción de actividades	10) Salidas	11) Clientes
•Auxiliar de Toma de Estado	•Lecturas supervisadas •AIL supervisadas •Fotografías y videos	MANUAL DE PROCESO DE TRABAJO EN GABINETE DE TOMA DE ESTADO	•AIL digitalizadas •Carga de lecturas enviada	•Auxiliar de Toma de Estado •Planeamiento y Presupuestos •Coordinador de Base
IDENTIFICACIÓN DE RECURSOS CRÍTICOS				
12) Controles o Inspecciones	13) Recursos			14) Documentos
• Plazo de envío de carga de toma de estado al clientes	Físicos: • Oficinas administrativas, útiles de oficina Software: • Aplicativo web, aplicativo móvil, microsoft office Hardware: • Equipos informaticos (computadoras e impresoras) Humanos: • Supervisor, auxiliar de toma de estado			• Bases Integradas CP-0030-2014-SEDAPAL. • Reglamento Interno de Trabajo.
EVIDENCIAS E INDICADORES DEL PROCESO				RIESGO
15) Registros		16) Indicadores		17) Riesgo
• Cuadro de diferencias		• Porcentaje de cargas enviadas en el plazo		• Retrasos en el envío de carga ejecutada

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro N° 21: Ficha de Caracterización Elaboración de Reportes de Toma de Estado

FICHA TÉCNICA DE PROCESO NIVEL 1 (FICHA DE CARACTERIZACIÓN)			Versión 1.0	
1) Nombre	ELABORACIÓN DE REPORTES DE TOMA DE ESTADO		4) Responsable	• Supervisor de Toma de Estado
2) Objetivo	Proveer información oportuna de las actividades de la toma de estado a las áreas predeterminadas de la empresa y al cliente, a través de la elaboración y envío de reportes con la frecuencia establecida.		5) Código	LAC-TDE-200-006
3) Alcance	Abarca desde la preparación de los diversos reportes hasta el envío de los mismo a las áreas correspondientes		6) Clasificación	Operativo
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO				
7) Proveedores	8) Entradas	9) Descripción de actividades	10) Salidas	11) Clientes
•Auxiliar de Toma de Estado	•Lecturas ejecutadas •AIL	MANUAL DE PROCESO DE ELABORACIÓN DE REPORTES DE TOMA DE ESTADO	•Cuadro de diferencias •Plan de producción •Provisión •Programa de vacaciones •Requerimiento de materiales •Tareo y valorización	•SEDAPAL •Mantenimiento •Distribución de Comunicaciones •Coordinador de Base •Planeamiento y Presupuestos •Logística y Equipos •Gestión Humana y Social
IDENTIFICACIÓN DE RECURSOS CRÍTICOS				
12) Controles o Inspecciones	13) Recursos			14) Documentos
• Plazo de envío de reportes	Físicos: • Oficinas administrativas, útiles de oficina Software: • Aplicativo web Hardware: • Equipos informaticos (computadoras e impresoras) Humanos: • Supervisor, auxiliar de toma de estado			• Bases Integradas CP-0030-2014-SEDAPAL. • Reglamento Interno de Trabajo.
EVIDENCIAS E INDICADORES DEL PROCESO				RIESGO
15) Registros		16) Indicadores		17) Riesgo
• Cuadro de diferencias • Plan de producción • Provisión • Requerimiento de materiales • Programa de vacaciones • Valorización mensual		• Porcentaje de valorización mensual • Porcentaje de reportes entregados en el plazo		• Retrasos en el envío de diversos reportes

Fuente: Elaboración propia.

4.3.3. DEFINIR INDICADORES

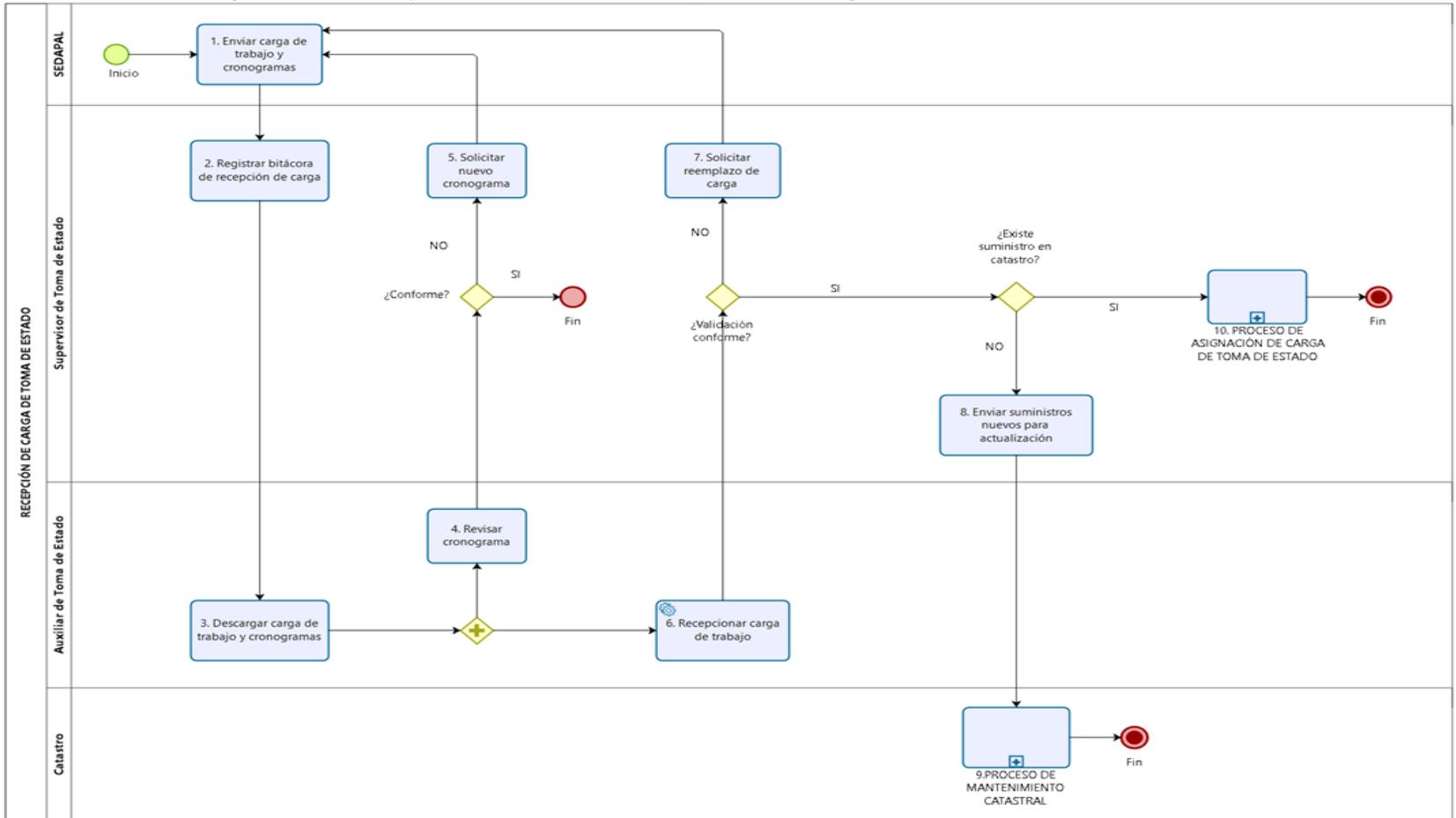
Cuadro N° 22: Indicadores Propuestos

Ítem	Indicador	Fórmula de cálculo
1	% de cargas conformes	$(\text{N}^\circ \text{ de cargas conformes} / \text{N}^\circ \text{ de cargas recibidas})$
2	% de asignación de lecturas	$(\text{N}^\circ \text{ de lecturas asignadas} / \text{N}^\circ \text{ de lecturas recibidas})$
3	% de ejecución de lecturas	$(\text{N}^\circ \text{ de lecturas ejecutadas} / \text{N}^\circ \text{ de lecturas asignadas})$
4	% de lecturas supervisadas conforme	$(\text{N}^\circ \text{ de lecturas conformes} / \text{N}^\circ \text{ de lecturas supervisadas})$
5	% de lecturas enviadas en el plazo	$(\text{N}^\circ \text{ de envidas} / \text{N}^\circ \text{ de lecturas recibidas})$
6	% de valorización mensual	$(\text{N}^\circ \text{ de lecturas valorizadas} / \text{N}^\circ \text{ de lecturas recibidas})$

Fuente: Elaboración propia.

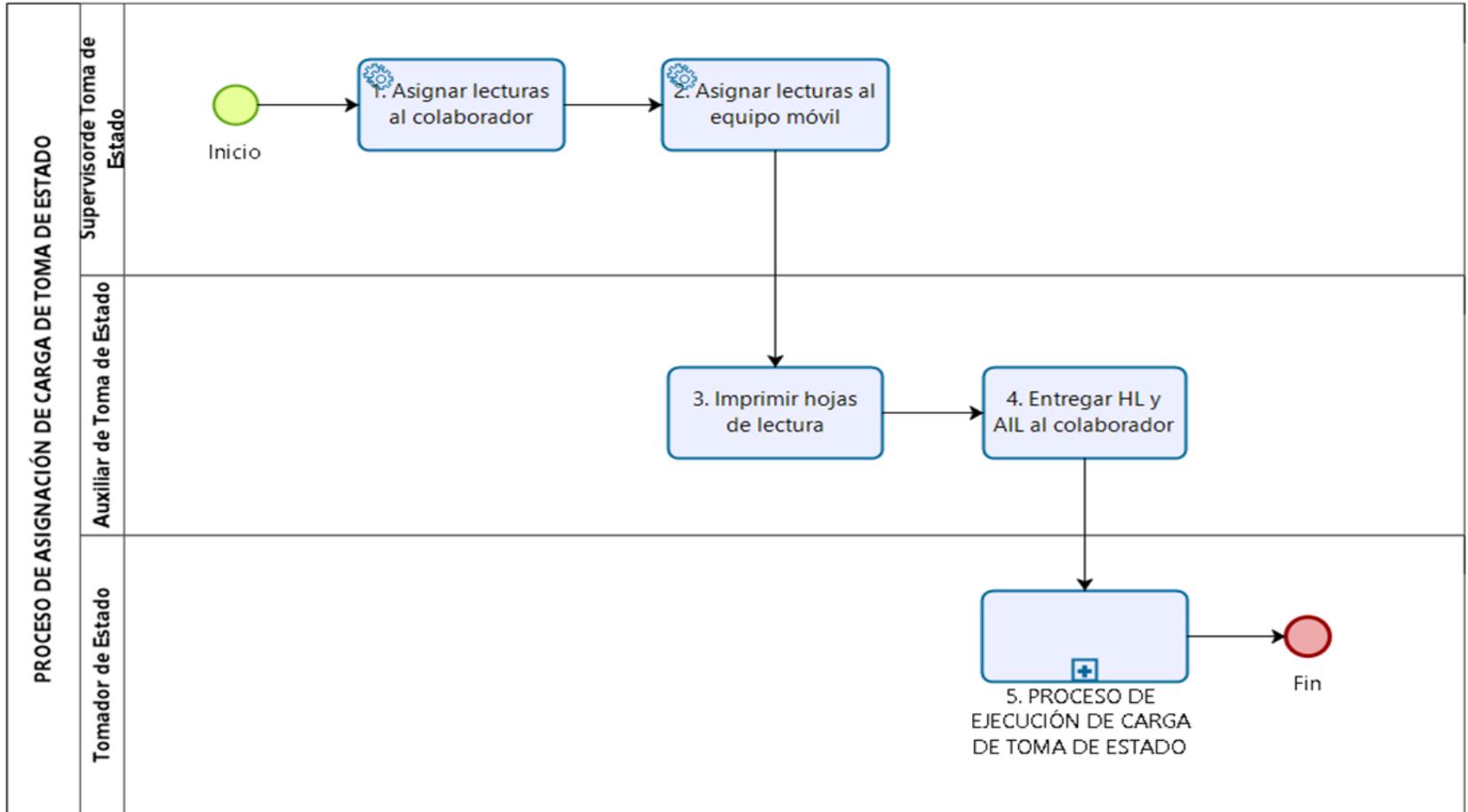
4.3.4. INNOVAR EL PROCESO.

Figura N° 24: Flujo del Proceso de Recepción de Carga de Toma de Estado



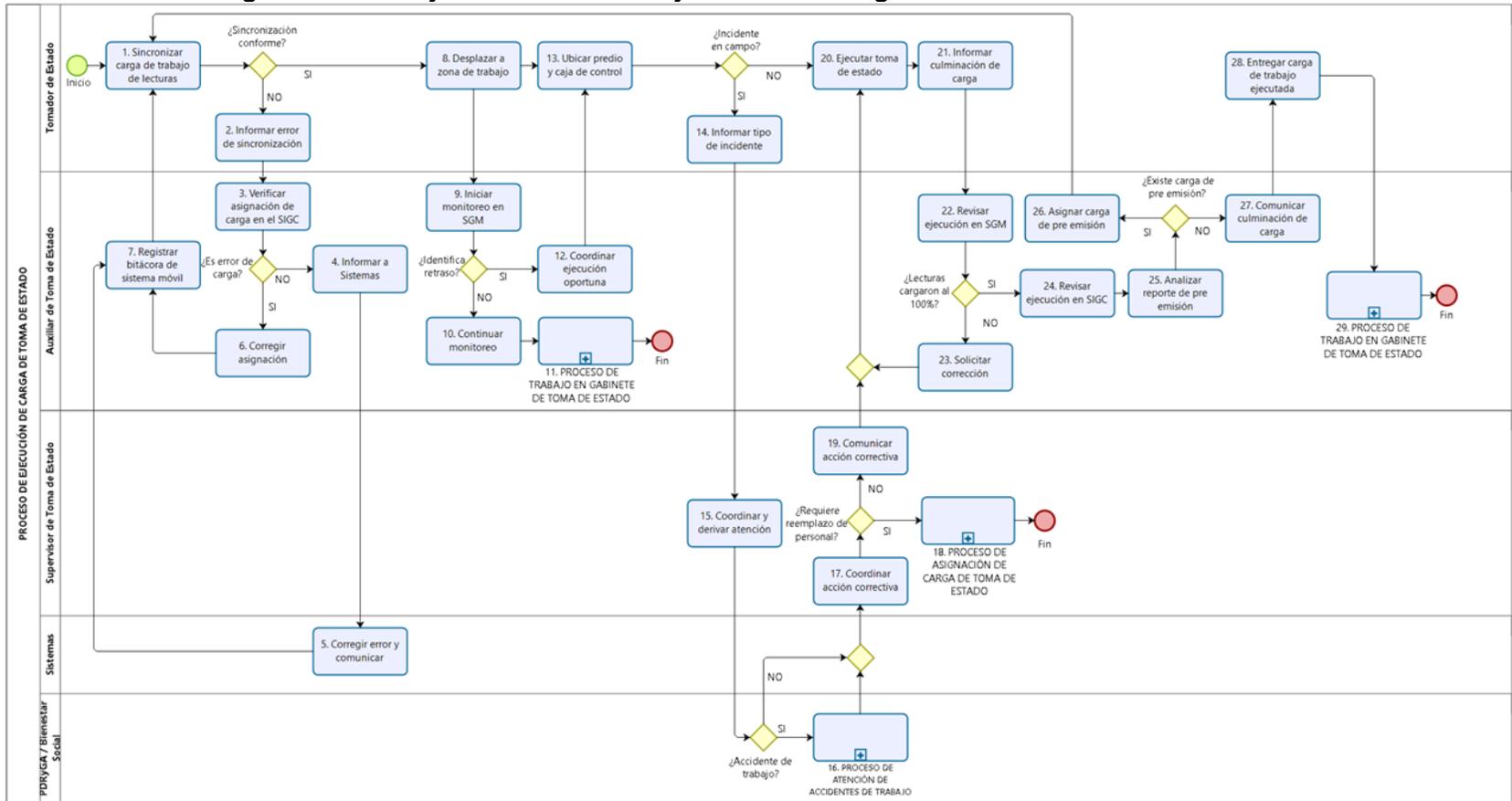
Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 25: Flujo del Proceso de Asignación de Carga de Toma de Estado



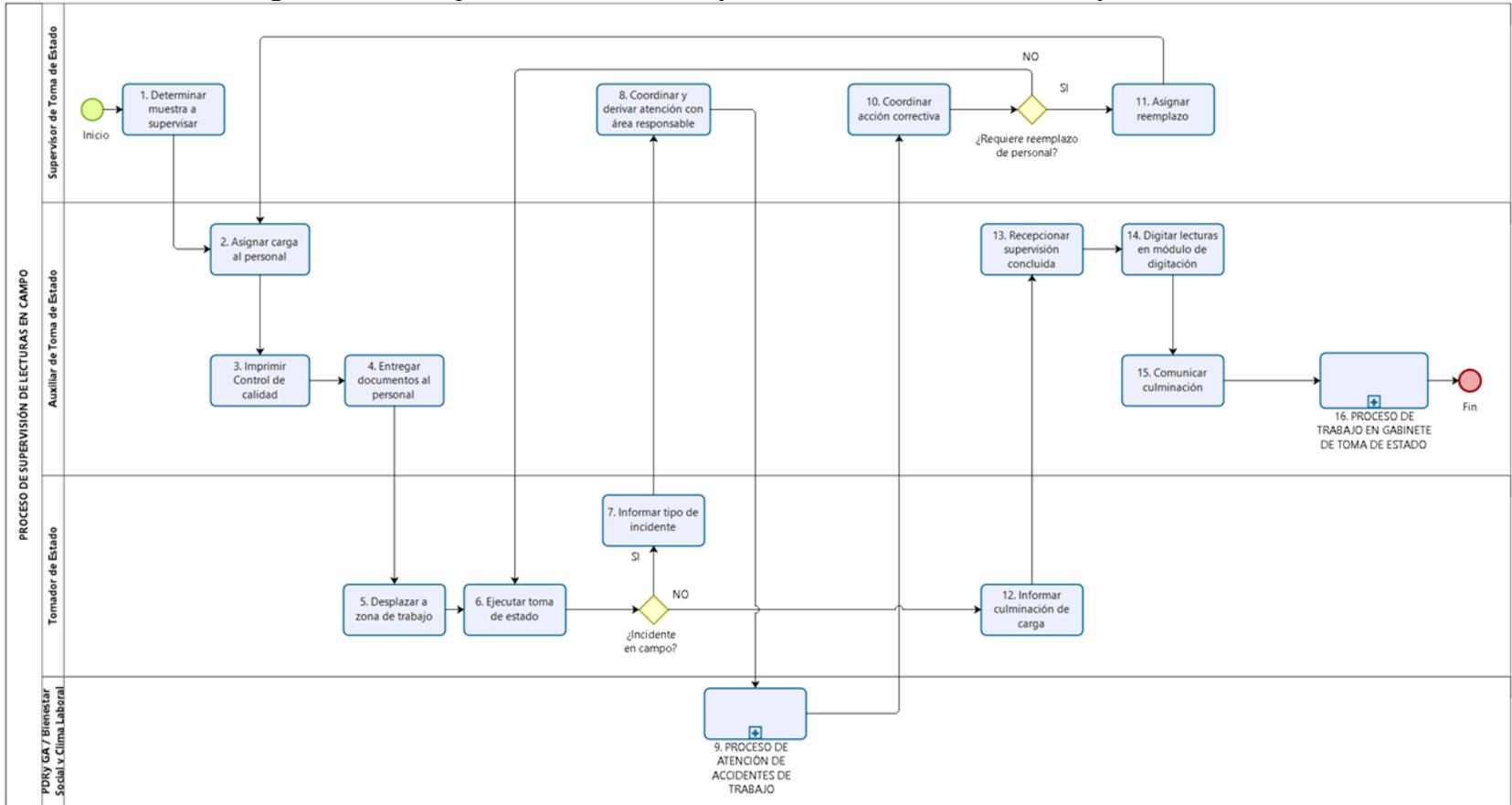
Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 26: Flujo del Proceso de Ejecución de Carga de Toma de Estado



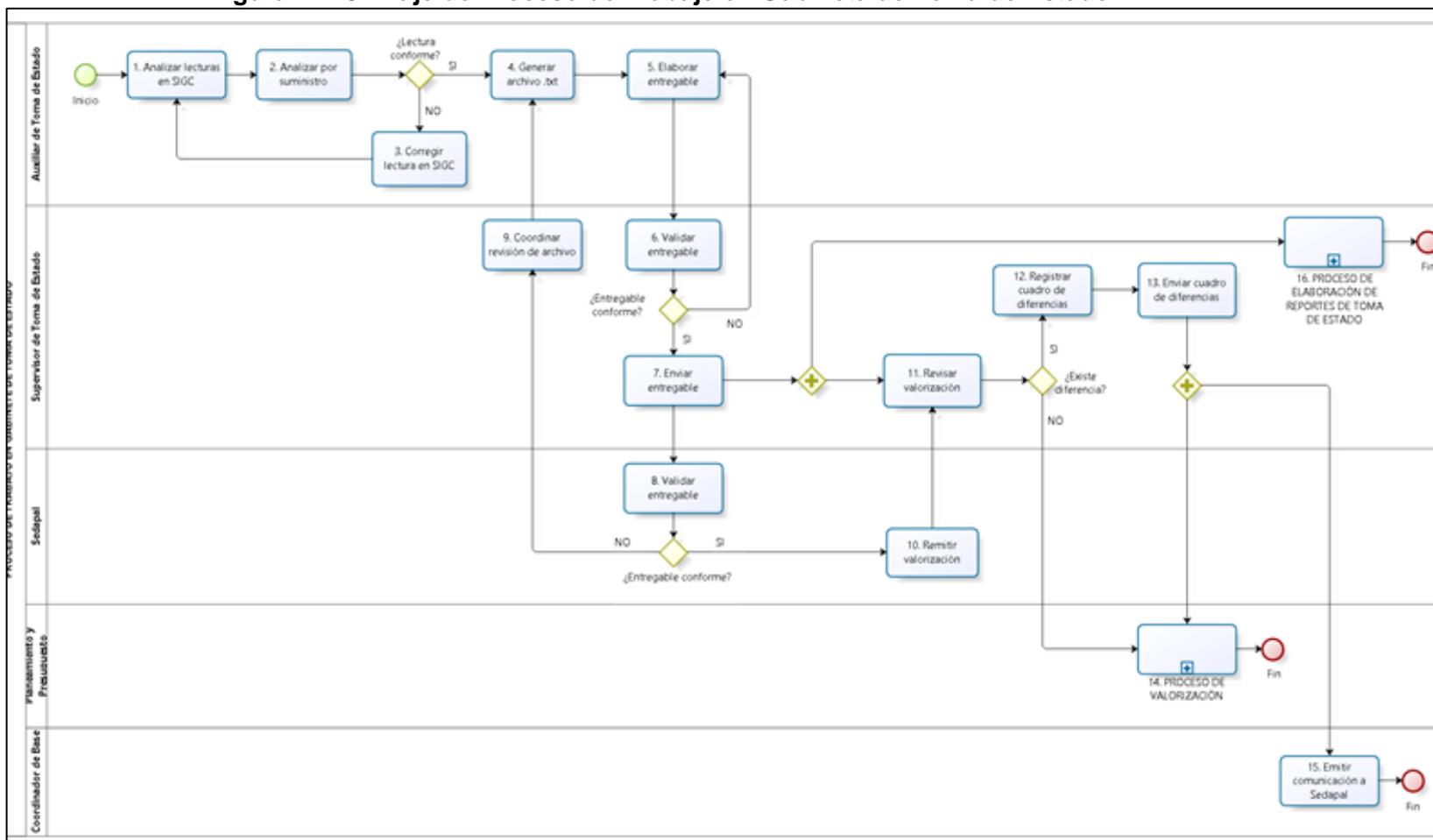
Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 27: Flujo del Proceso de Supervisión de Lecturas en Campo



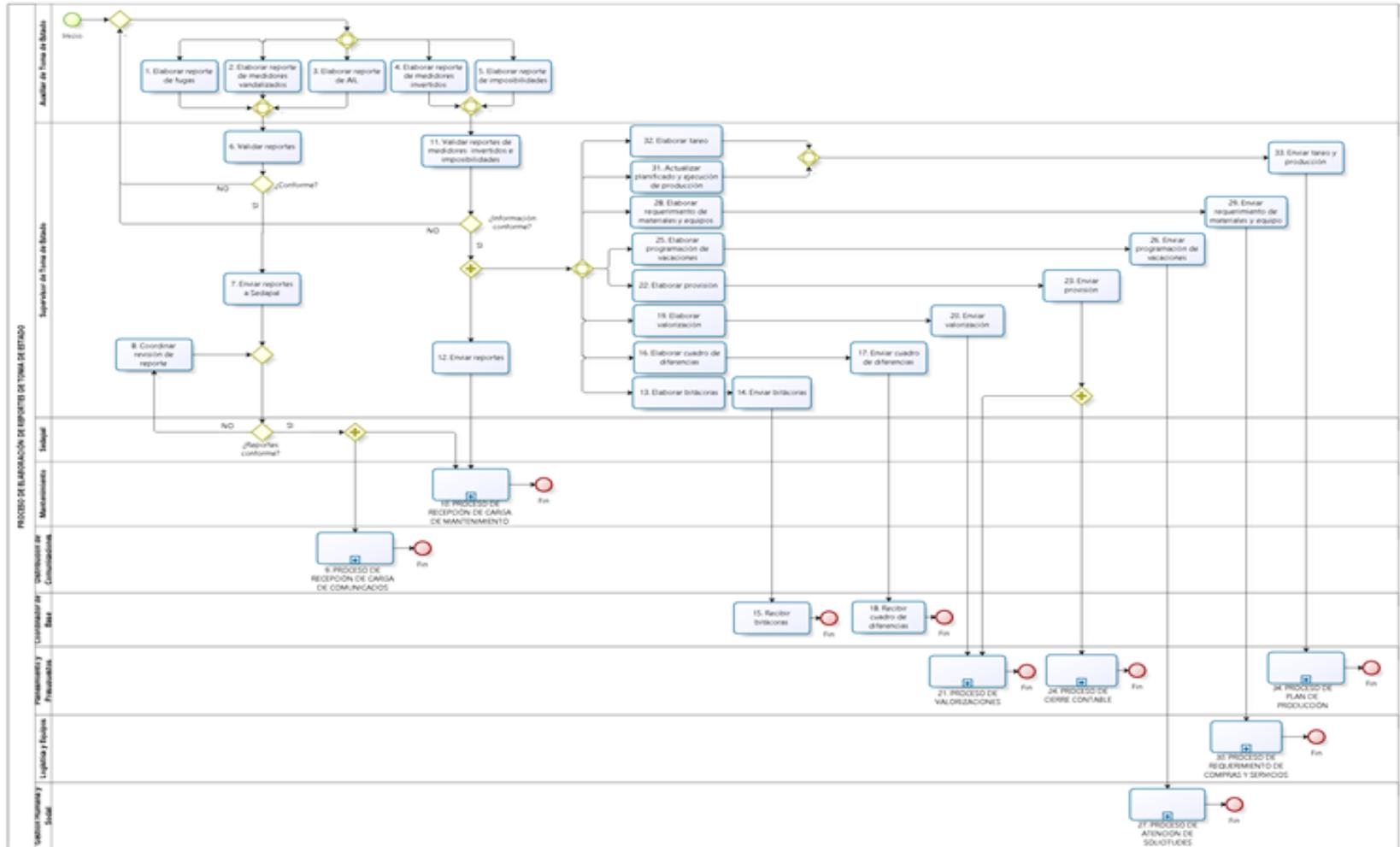
Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 28: Flujo de Proceso de Trabajo en Gabinete de Toma de Estado



Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 29: Flujo del Proceso de Elaboración de Reportes de Toma de Estado



Fuente: Elaboración propia.

4.3.5. DEFINIR HABILITADORES

Cuadro Nº 23: Habilitadores

Nº	PROCESO	TECNOLOGÍA	CAPACITACIÓN AL PERSONAL	POLÍTICAS Y NORMAS
1	RECEPCION DE CARGA DE TOMA DE ESTADO	Implementación de módulos de recepción de carga de toma de estado	*Capacitación en el uso del nuevo modulo	*La recepción y carga de la base de datos de toma de estado se realizara el mismo día que envíe el cliente. *
2	ASIGNACION DE CARGA DE TOMA DE ESTADO	Implementación de módulos de recepción de carga de toma de estado	*Capacitación al personal en los nuevos procesos	*La asignación de la carga de lectura debe realizarse el mismo día programado para la ejecución conforme al cronograma comercial
2	EJECUCION DE CARGA DE TOMA DE ESTADO			*En caso se presenten incidentes o accidente en campo que impidan el trabajo, el colaborador deberá
2	SUPERVISION DE LECTURAS EN CAMPO			*La supervisión de las lecturas en campo se realizan al día siguiente de ejecutada la carga de lectura
2	TRABAJO DE GEBINETE DE TOMA DE ESTADO		Capacitación al personal en los nuevos procesos	*EL envío de la carga se realizara en un solo archivo y por la totalidad de registros recibidos, antes de las 12:00 m del día siguiente de ejecutada la carga de lectura
2	ELABORACION DE REPORTES DE TOMA DE ESTADO			*El envío de los diversos reportes se deben realizar conforme a los plazos acordados con las diferentes áreas internas

Fuente: Elaboración propia.

4.3.6. ELABORAR EL DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA PROPUESTA

Figura N° 30: Diseño de Infraestructura Propuesta



Fuente: Elaboración propia.

4.3.7. BENEFICIO COSTO DE LA PROPUESTA DE IMPLEMENTACION

De los datos de valorización actual entre los centros de servicios de Surquillo y Villa el Salvador se tiene que los porcentajes de valorización promedio de 91.83% que representa S/ 1, 098,040.19. Se espera incrementar la valorización un 1% lo que representaría S/ 11,000.00 mensual y S/ 132,000.00 anual.

Cuadro Nº 24: Costo de Implementación de Sistemas

FASES	TIEMPO (días)	COSTO (S/.)
Compra del Sistema	7	S/. 15,000.00
Prueba del Sistema	5	S/. 2,500.00
Pruebas de Seguridad	5	S/. 2,500.00
Prueba con usuario	5	S/. 2,500.00
Puesta en Marcha	8	S/. 5,000.00
COSTO DE IMPLEMENTACION	30	S/. 27,500.00

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro Nº 25: Análisis Beneficio Costo de la Propuesta de Implementación

BENEFICIO ANUAL		COSTO ANUAL	
Concepto	Monto (S/.)	Concepto	Monto (S/.)
Aumento de Valorización	S/. 132,000.00	Implementacion de software	S/. 27,500.00
		Capacitaciones	S/. 5,500.00
Total	S/. 132,000.00	Total	S/. 33,000.00
Beneficio Neto	132.000,00 / 33.000,00 = S/.		99,000.00
Beneficio Costo	99.000,00 / 33.000,00 =		3.00
Tiempo de Retorno	12 meses / 3 =		4.00 meses

Fuente: Elaboración propia.

Como resultado del análisis beneficio costo de la propuesta de implementación de sistemas (dos módulos) se observa que el tiempo de retorno o recuperación del costo de invertir en el sistema sería de 4 meses, esto se presenta con la finalidad de obtener una aprobación en los que respecta al Habilitador de procesos relacionado con tecnología y capacitación.

Figura N° 31: Diagrama de Gantt de Implementación de Sistema

GANTT - IMPLEMENTACION DE SISTEMA											
N°	Actividades	Jun-17				Jul-17					Responsable
		S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S5	
1	Revisión de Prototipo	■									Deivy Farfán
2	Compra del Sistema		■								Deivy Farfán
3	Pruebas del Sistemas			■							Víctor Pardo
4	Pruebas de Seguridad				■						Víctor Pardo
5	Pruebas con Usuarios				■						Víctor Pardo
6	Puesta en Marcha					■	■				Víctor Pardo

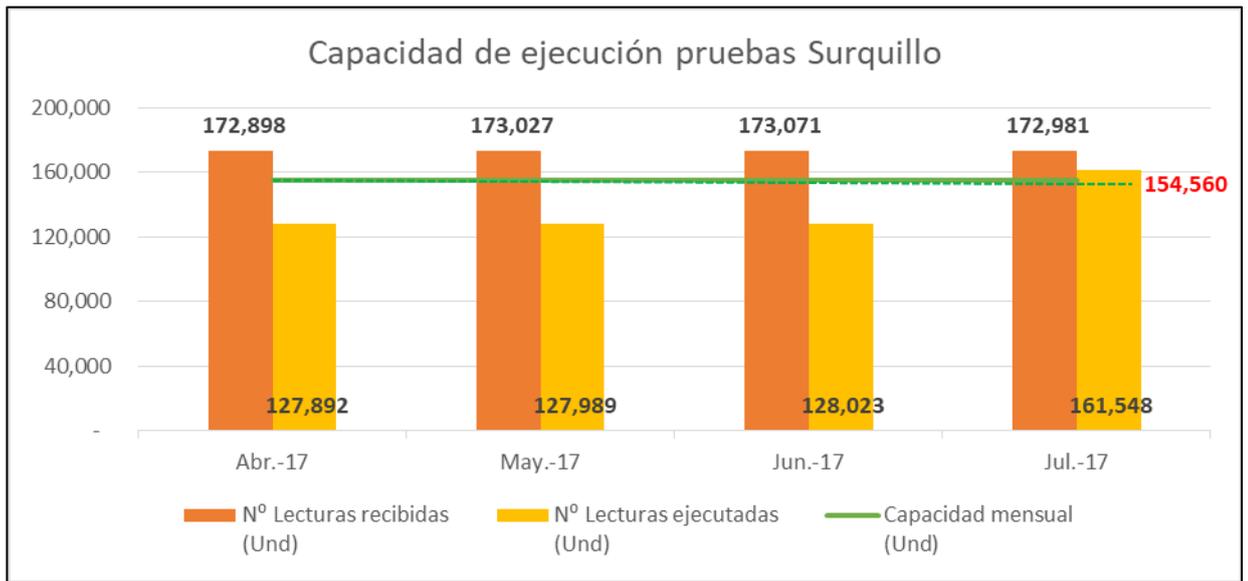
Fuente: Elaboración propia.

Se presenta el Diagrama de Gantt de la prueba del Sistema adquirido ante la revisión y aprobación de la propuesta mostrado anteriormente y en base al análisis beneficio costo presentado a gerencia.

4.3.8. EJECUCION Y RESULTADOS DE LA PRUEBA PILOTO

En el mes de Julio 2017 se realizó la prueba piloto del modelo propuesto con la incorporación de Tecnología de Información en el Centro de Servicio de Surquillo, el mismo del que se obtuvo los siguientes resultados.

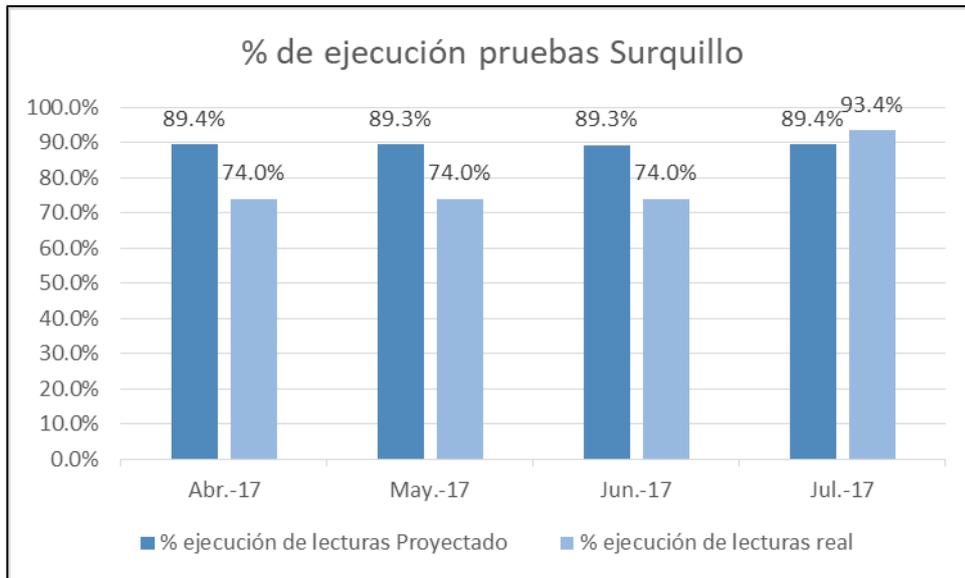
Figura Nº 32: Capacidad de Ejecución Pruebas Surquillo



Fuente: Elaboración propia.

Se observa que partiendo de la capacidad con la que se cuenta de 154,560 lecturas mensuales con el rediseño e implementación del habilitador de tecnología, se pudo incrementar significativamente la producción de 128,023 (Junio 2017) a 161,548 lecturas (Julio 2017)

Figura Nº 33: Porcentaje de Ejecución Pruebas Surquillo



Fuente: Elaboración propia.

Se observa que con las mejoras implementadas el porcentaje de ejecución se incrementó de 74% (Junio 2017) a 93.4% (Julio 2017) lo que representa una subida 19.4 puntos porcentuales en la ejecución de las lecturas en campo.

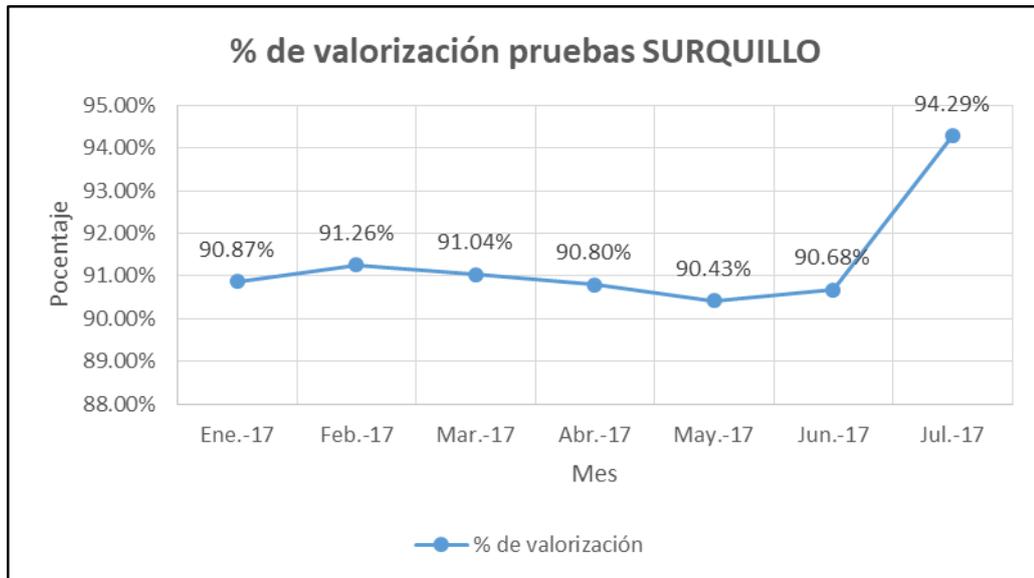
Cuadro N° 26: Valorización Mensual Pruebas Surquillo

SURQUILLO						
MES	Total ejecutado (Und)	Valorizado (Und)	No Valorizado (Und)	Valorizado (S/)	No Valorizado (S/)	% de valorización
Ene-17	172,865	157,085	15,780	S/. 475,967.55	S/. 47,813.40	90.87%
Feb-17	172,767	157,662	15,105	S/. 477,715.86	S/. 45,768.15	91.26%
Mar-17	172,821	157,331	15,490	S/. 476,712.93	S/. 46,934.70	91.04%
Abr-17	172,898	156,997	15,901	S/. 475,700.91	S/. 48,180.03	90.80%
May-17	173,027	156,460	16,567	S/. 474,073.80	S/. 50,198.01	90.43%
Jun-17	173,071	156,934	16,137	S/. 475,510.02	S/. 48,895.11	90.68%
Jul-17	172,981	163,098	9,883	S/. 494,186.94	S/. 29,945.49	94.29%
Promedio	172,919	157,938	14,980	S/. 478,552.57	S/. 45,390.70	91.34%
Total	1,037,449	942,469	94,980	S/. 2,855,681.07	S/. 287,789.40	
Precio Unitario = S/ 3.03						

Fuente: Elaboración propia.

En lo que respecta a las valorizaciones mensuales de Surquillo, se observa que si bien el promedio no se ve muy afectado por los datos históricos 91,34% este sufrió un incremento de 90.68% o S/475,510.02 (Junio 2017) a 94.29% o S/494,186.94 (Julio 2017) alrededor de S/19,000.00 en valorización.

Figura N° 34: Porcentaje de Valorización Pruebas Surquillo



Fuente: Elaboración propia.

Se observa claramente el incremento del porcentaje de valorización a consecuencia de las mejoras implementadas.

4.3.9. IMPLEMENTACION DE LOS PROCESOS PROPUESTOS

Figura N° 35: Cronograma de Implementación del Rediseño de Procesos

GANTT - REDISEÑO DE PROCESOS																			
N°	Actividades	May-17					Jun-17				Jul-17				Ago-17				
		S1	S2	S3	S4	S5	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S5
1	Elaboracion de manuales de procedimientos	■	■																
2	Revisión cruzada			■															
3	Pruebas del sistema				■	■	■	■	■	■	■								
4	Implementación de sistema en base Villa el Salvador											■							
5	Aprobación de manuales				■														
6	Preparación de material de capacitación										■	■							
7	Capacitación												■						
8	Puesta en marcha ambas bases													■	■				

Fuente: Elaboración propia.

Se presenta el cronograma de implementación de los procesos rediseñados a fin de extrapolar las pruebas realizadas a ambos centros de servicios, para efecto de comprensión de incluyo las pruebas realizadas con el sistema (módulo de recepción y asignación de carga).

Figura N° 36: Manual del Proceso de Recepción de Carga de Toma de Estado

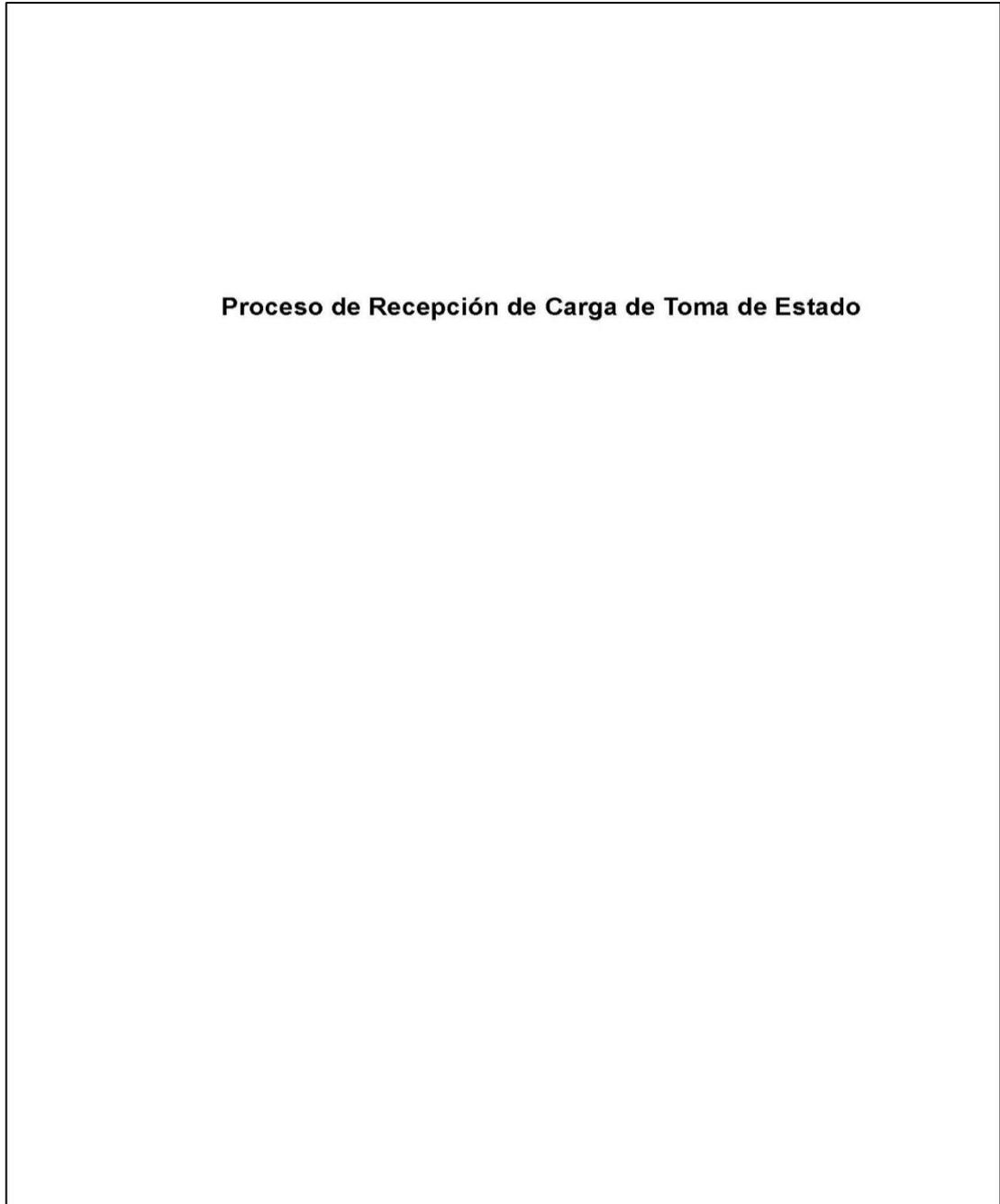




Tabla de Contenidos

PROCESO DE RECEPCIÓN DE CARGA DE TOMA DE ESTADO 1

1 PROCESO DE RECEPCIÓN DE CARGA DE TOMA DE ESTADO 3

1.1 RECEPCIÓN CENTRALIZADA DE CARGA DE TRABAJO 4

1.1.1 Elementos del proceso 5

1.1.1.1 Inicio..... 5

1.1.1.2 1. Enviar carga de trabajo y cronogramas 5

1.1.1.3 2. Registrar bitácora de recepción de carga 6

1.1.1.4 3. Descargar carga de trabajo y cronogramas 6

1.1.1.5 Compuerta Paralela..... **iError! Marcador no definido.**

1.1.1.6 4. Revisar cronograma 6

1.1.1.7 ¿Conforme?..... 6

1.1.1.8 5. Solicitar nuevo cronograma 6

1.1.1.9 Fin 7

1.1.1.10 6. Recepcionar carga de trabajo 7

1.1.1.11 ¿Validación conforme? 7

1.1.1.12 7. Solicitar reemplazo de carga 7

1.1.1.13 ¿Existe suministro en catastro? 7

1.1.1.14 8. Enviar suministros nuevos para actualización 8

1.1.1.15 9. PROCESO DE MANTENIMIENTO CATASTRAL 8

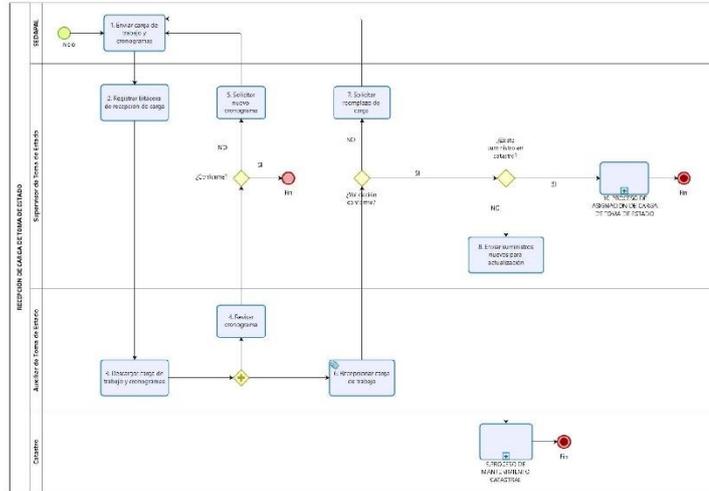
1.1.1.16 Fin..... 8

1.1.1.17 10. PROCESO DE ASIGNACIÓN DE CARGA DE TOMA DE ESTADO . 8

1.1.1.18 Fin..... 8

Elaborado por: Área Procesos y Mejora Continua	Aprobado por: G.P. Enrique Camarena Mejía
Fecha: 01/07/2017	Fecha: 15/07/2017

1 PROCESO DE RECEPCIÓN DE CARGA DE TOMA DE ESTADO



Elaborado por: Área Procesos y Mejora Continua	Aprobado por: G.P. Enrique Camarena Mejía
Fecha: 01/07/2017	Fecha: 15/07/2017



Versión: 1.0
Autor: mriosa

1.1 RECEPCIÓN CENTRALIZADA DE CARGA DE TRABAJO

OBJETIVO:

- Recepcionar en condiciones adecuadas y tiempo oportuno la carga de trabajo de lecturas, manteniendo una comunicación y coordinación constante con el área responsable de SEDAPAL.

ALCANCE:

- Abarca desde la recepción de la carga de toma de estado hasta la subida de la base de datos al sistema de información.

ENTRADAS:

- Cronograma comercial.
- Cargas de lecturas.

SALIDAS:

- Cargas de lecturas recepcionadas.

DEFINICIONES:

- **Bitácora de Recepción de Carga:** Formato que permite llevar un registro de acciones e incidencias en relación a la recepción de la carga de trabajo.
- **Carga de Lecturas:** Se refiere a la carga de trabajo, el cual en enviado por el cliente para su ejecución en campo de acuerdo a los procedimientos establecidos.
- **Ciclo:** Periodo en el que se prevé leer una ruta de acuerdo al cronograma comercial. Cada ciclo agrupa un número determinado de suministros de diferentes itinerarios.
- **Cronograma Comercial:** Calendarización de los ciclos comerciales para la ejecución de las actividades de la gestión comercial como: lectura, emisión de facturación, entrega de recibos, fechas de pagos y cierres de servicio.
- **Itinerario:** Es un tramo de una ruta de lectura compuesta por un conjunto de suministros, ordenados de manera secuencial.
- **Lecturas:** Lecturas que se obtienen de medidores de forma directa o visual.
- **Re-lectura:** Consiste en la generación de una segunda lectura por ciclo de acuerdo al procedimiento constructivo de inspección externa.
- **Ruta:** Conjunto de suministros de un distrito, ordenados en forma secuencial, de manera que permita optimizar el esfuerzo en la tarea de lectura.
- **Sistema Integrado de Gestión Comercial (SIGC):** Sistema informático que permite almacenar, actualizar, consultar y exportar toda información referida a la ejecución de las actividades de la Gestión Comercial de nuestro cliente.

RESPONSABILIDADES:

SEDAPAL:

- Enviar el cronograma comercial.
- Enviar la carga de trabajo de lecturas.

Elaborado por: Área Procesos y Mejora Continua	Aprobado por: G.P. Enrique Camarena Mejía
Fecha: 01/07/2017	Fecha: 15/07/2017



Supervisor de Toma de Estado:

- Planificar, organizar, dirigir y controlar las actividades del área.
- Administrar adecuadamente los recursos que posee el área.
- Recepcionar y analizar diariamente la carga de trabajo enviado por Sedapal.
- Recepcionar, analizar y difundir el cronograma comercial enviado por Sedapal.
- Mantener actualizada la bitácora de recepción de la carga de trabajo.

Auxiliar de Toma de Estado:

- Apoyar al Supervisor en labores de coordinación y distribución de trabajos al personal de campo.
- Subir la carga de trabajo al Sistema Integrado de Gestión Comercial según sea el caso.

FORMATOS USADOS:

NOMBRE DEL FORMATO	MODELO
Bitácora de Recepción de Carga de Toma de Estado	Bitácora de Recepción de Carga de Toma de Estado.xlsx

EXHIBICIONES:

ACTIVIDAD	IMAGEN
6. Recepcionar carga de trabajo	6. Recepcionar carga de trabajo.docx

DISTRIBUCION:

- Auxiliar de Toma de Estado.
- Supervisor de Toma de Estado.
- Catastro.

1.1.1 ELEMENTOS DEL PROCESO

1.1.1.1 Inicio

1.1.1.2 1. Enviar carga de trabajo y cronogramas

Descripción

- El cliente SEDAPAL subirá la carga de trabajo a través del Portal Web (que funciona de repositorio), además del cronograma comercial donde se detallan los días en que se efectuarán las lecturas conforme a los itinerarios y rutas establecidas, fechas de re-lectura y fechas de devolución de la información.

Responsable
SEDAPAL
Frecuencia
Mensual y ciclo comercial

Elaborado por: Área Procesos y Mejora Continua	Aprobado por: G.P. Enrique Camarena Mejía
Fecha: 01/07/2017	Fecha: 15/07/2017



Acciones de presentación

1.1.1.3 2. Registrar bitácora de recepción de carga

Descripción

- Registrará la fecha, hora, ciclo y total de carga por ciclo.

Responsable

Supervisor de Toma de Estado

Frecuencia

Diaria por ciclo comercial

1.1.1.4 3. Descargar carga de trabajo y cronogramas

Descripción

- El Supervisor ingresará con usuario y contraseña al Portal Web, de donde descargará: el cronograma comercial, cronograma de atípicos y la carga de trabajo en el "Repositorio" de recepción de carga correspondiente que se le será proporcionado.

Responsable

Auxiliar de Toma de Estado

Frecuencia

Diaria por ciclo comercial

1.1.1.5 4. Revisar cronograma

Descripción

- Revisará el contenido de los cronogramas, asegurándose que las fechas sean las correcto (Ej: que las fechas no correspondan a domingos o feriados).

Responsable

Auxiliar de Toma de Estado

Frecuencia

Diaria por ciclo comercial

1.1.1.6 ¿Conforme?

Descripción

Evaluará la conformidad de los cronogramas.

Flujos

NO

Condición

En caso los cronogramas no sean conformes, se procede a solicitar a SEDAPAL un nuevo cronograma.

SI

Condición

En caso cronogramas si son conformes, se dejan en el "Repositorio" para que los Supervisores de las diferentes actividades puedan descargarlo.

1.1.1.7 5. Solicitar nuevo cronograma

Descripción

Elaborado por: Área Procesos y Mejora Continua	Aprobado por: G.P. Enrique Camarena Mejía
Fecha: 01/07/2017	Fecha: 15/07/2017



- Mediante llamada telefónica o correo electrónico solicitará a SEDAPAL un nuevo cronograma, que deberá ser enviado a través del Portal Web, para lo cual se deberá indicar cuál fue el (los) error (es) que se encontraron.

Responsable
Supervisor de Toma de Estado

1.1.1.8 **Fin**

1.1.1.9 **6. Recepcionar carga de trabajo**

Descripción

- Ingresará con usuario y contraseña a la Nueva Interfaces, en donde podrá seleccionar la carga de trabajo que recepcionará o subirá al sistema.

Implementación
Servicio Web
Responsable
Auxiliar de Toma de Estado
Frecuencia
Diaria por ciclo comercial

1.1.1.10 **¿Validación conforme?**

Descripción

Validará los datos y estructura del archivo de carga de trabajo.

Flujos

NO

Condición

En caso la validación NO sea correcta se visualizará un mensaje de error.

SI

Condición

En caso la validación sea correcta se grabará de manera automática en la Base de Datos.

1.1.1.11 **7. Solicitar reemplazo de carga**

Descripción

- En caso la recepción de la carga no supere las validaciones del sistema evidenciadas a través del mensaje de error, el Supervisor de Toma de Estado solicitará a SEDAPAL el reemplazo de la carga correspondiente una vez producido el evento .

Responsable
Supervisor de Toma de Estado
Frecuencia
Cuando validación no se conforme

1.1.1.12 **¿Existe suministro en catastro?**

Descripción

Evaluará si existen los suministros en la base de datos del catastro.

Flujos

NO

Condición

Elaborado por: Área Procesos y Mejora Continua	Aprobado por: G.P. Enrique Camarena Mejía
Fecha: 01/07/2017	Fecha: 15/07/2017



En caso se identifiquen suministros que NO se encuentran en la base de datos del catastro, el sistema insertará todos los registros de la recepción mientras que los registros con estado cero (0) se enviarán al Área de Catastro para su actualización.

SI

Condición

En caso se identifiquen suministros que SI se encuentran en la base de datos del catastro se continúa con el PROCESO DE ASIGNACION DE CARGA DE TOMA DE ESTADO

1.1.1.13 8. Enviar suministros nuevos para actualización

Descripción

- Se enviará mediante correo electrónico al Área de Catastro los suministros que no se encuentren registrados en la base de datos de Catastro para ser actualizados.

Responsable

Supervisor de Toma de Estado

Frecuencia

Cuando no exista suministro en catastro

1.1.1.14 9. PROCESO DE MANTENIMIENTO CATASTRAL

Descripción

De acuerdo a los indicado en el PROCESO DE MANTENIMIENTO CATASTRAL.

1.1.1.15 Fin

1.1.1.16 10. PROCESO DE ASIGNACIÓN DE CARGA DE TOMA DE ESTADO

Descripción

De acuerdo a lo indicado en el PROCESO DE ASIGNACIÓN DE CARGA DE TOMA DE ESTADO.

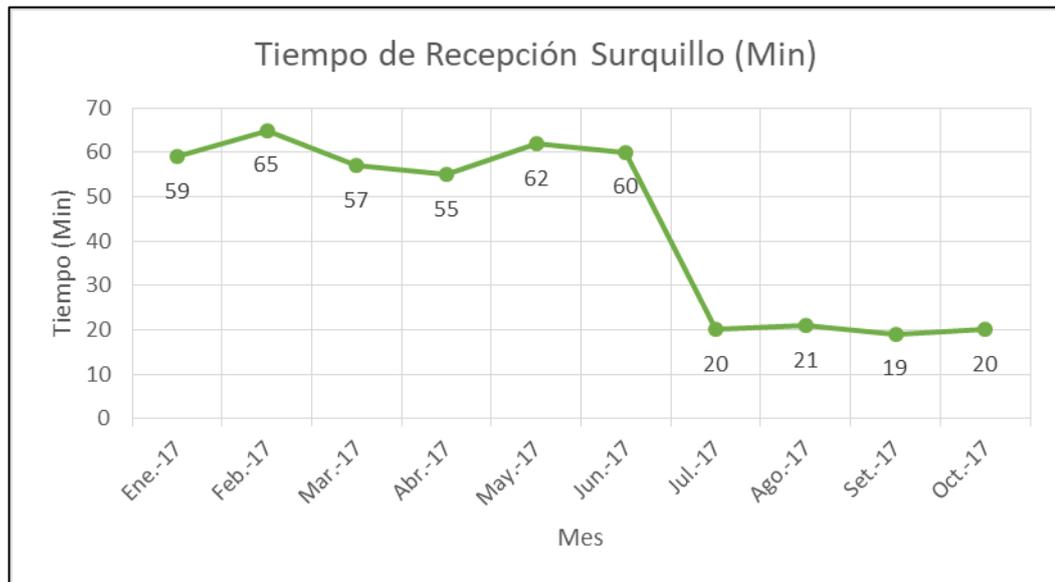
1.1.1.17 Fin

Elaborado por: Área Procesos y Mejora Continua	Aprobado por: G.P. Enrique Camarena Mejía
Fecha: 01/07/2017	Fecha: 15/07/2017

Fuente: Elaboración propia.

4.4. EVALUACION DE LA EFICIENCIA OBTENIDA

Figura N° 37: Tiempo de Recepción Rediseñado Surquillo



Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 38: Tiempo de Recepción Rediseñado Villa El Salvador



Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 39: Tiempo de Asignación Rediseñado Surquillo



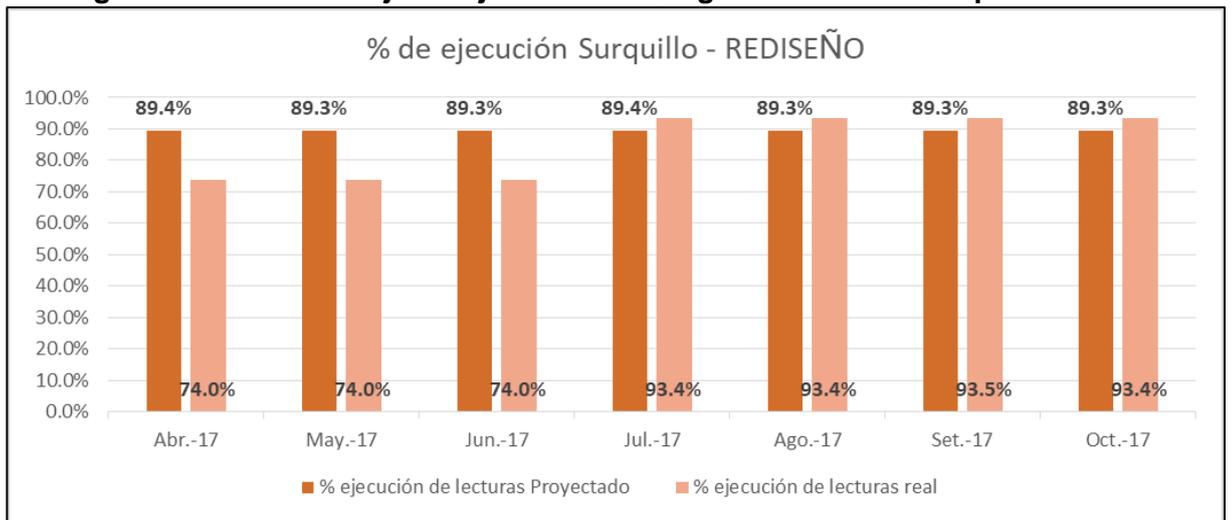
Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 40: Tiempo de Asignación Rediseñado Villa el Salvador



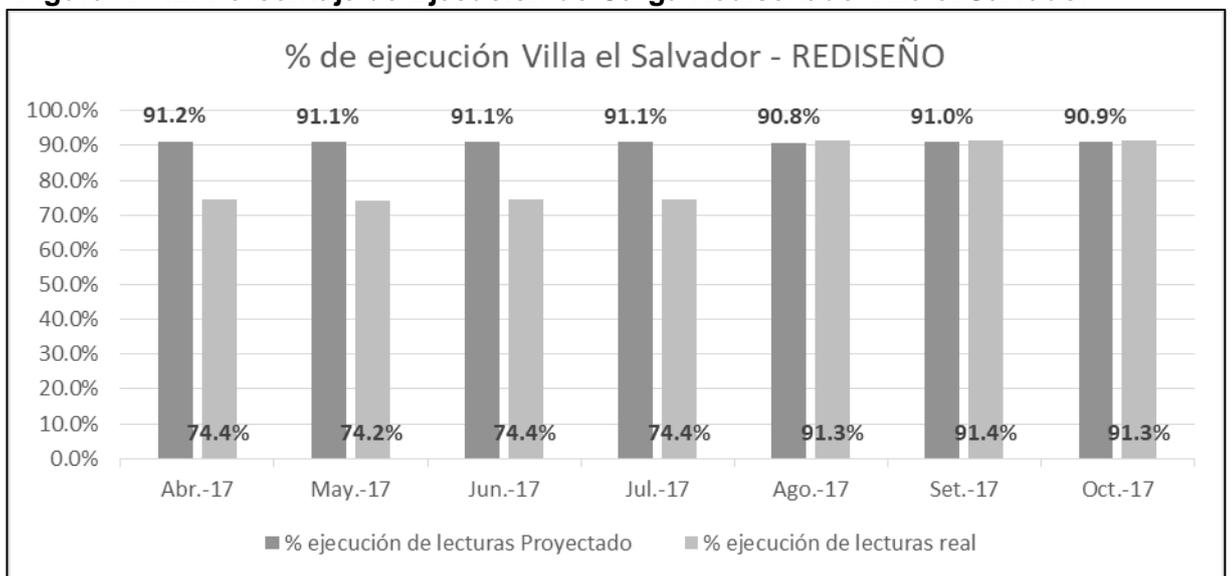
Fuente: Elaboración propia.

Figura Nº 41: Porcentaje de Ejecución de Carga Rediseñado Surquillo



Fuente: Elaboración propia.

Figura Nº 42: Porcentaje de Ejecución de Carga Rediseñado Villa el Salvador



Fuente: Elaboración propia.

Cuadro N° 27: Resumen de Eficiencia en la Ejecución Rediseñado

CC.SS	Operarios (Und.)	Promedio antes del rediseño (Und.)	Promedio según bases (Und.)	Promedio después del rediseño (Und.)	incremento de eficiencia (%)	incremento de eficiencia respecto a bases (%)
SURQUILLO	42	381	460	481	26%	6%
VILLA EL SALVADOR	55	375	460	462	23%	1%

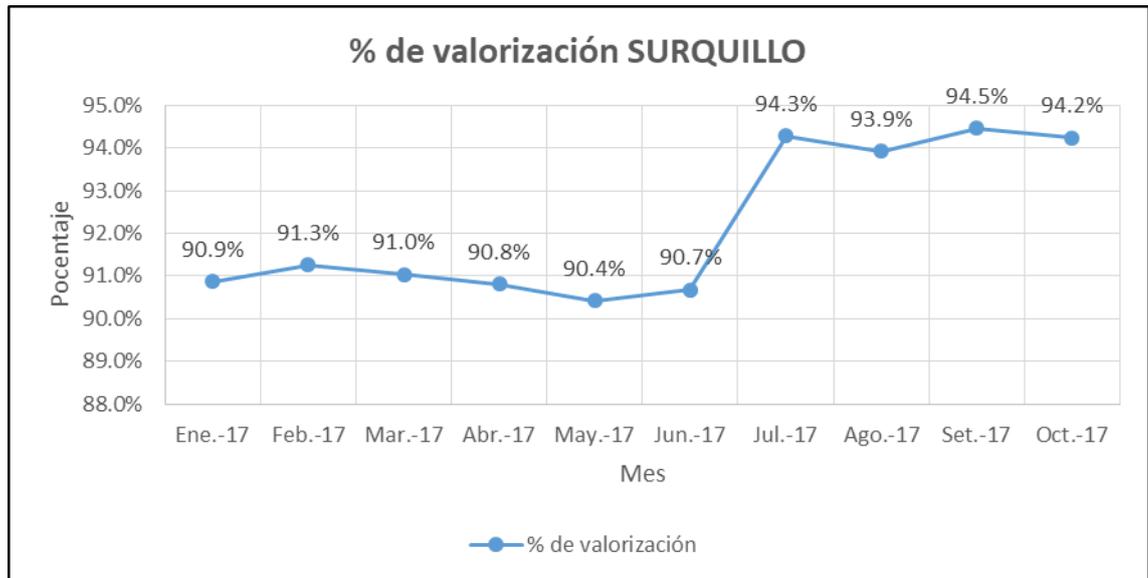
Fuente: Elaboración propia.

Cuadro N° 28: Valorización Con Rediseño Surquillo

SURQUILLO						
MES	Total ejecutado (Und)	Valorizado (Und)	No Valorizado (Und)	Valorizado (S/)	No Valorizado (S/)	% de valorización
Ene-17	172,865	157,085	15,780	S/. 475,967.55	S/. 47,813.40	90.9%
Feb-17	172,767	157,662	15,105	S/. 477,715.86	S/. 45,768.15	91.3%
Mar-17	172,821	157,331	15,490	S/. 476,712.93	S/. 46,934.70	91.0%
Abr-17	172,898	156,997	15,901	S/. 475,700.91	S/. 48,180.03	90.8%
May-17	173,027	156,460	16,567	S/. 474,073.80	S/. 50,198.01	90.4%
Jun-17	173,071	156,934	16,137	S/. 475,510.02	S/. 48,895.11	90.7%
Jul-17	172,981	163,098	9,883	S/. 494,186.94	S/. 29,945.49	94.3%
Ago-17	173,050	162,530	10,520	S/. 492,465.90	S/. 31,875.60	93.9%
Set-17	172,995	163,420	9,575	S/. 495,162.60	S/. 29,012.25	94.5%
Oct-17	173,081	163,106	9,975	S/. 494,211.18	S/. 30,224.25	94.2%
Promedio	172,956	159,462	13,493	S/. 483,170.77	S/. 40,884.70	92.2%
Total	1,729,556	1,594,623	134,933	S/. 4,831,707.69	S/. 408,846.99	

Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 43: Porcentaje de Valorización con Rediseño Surquillo



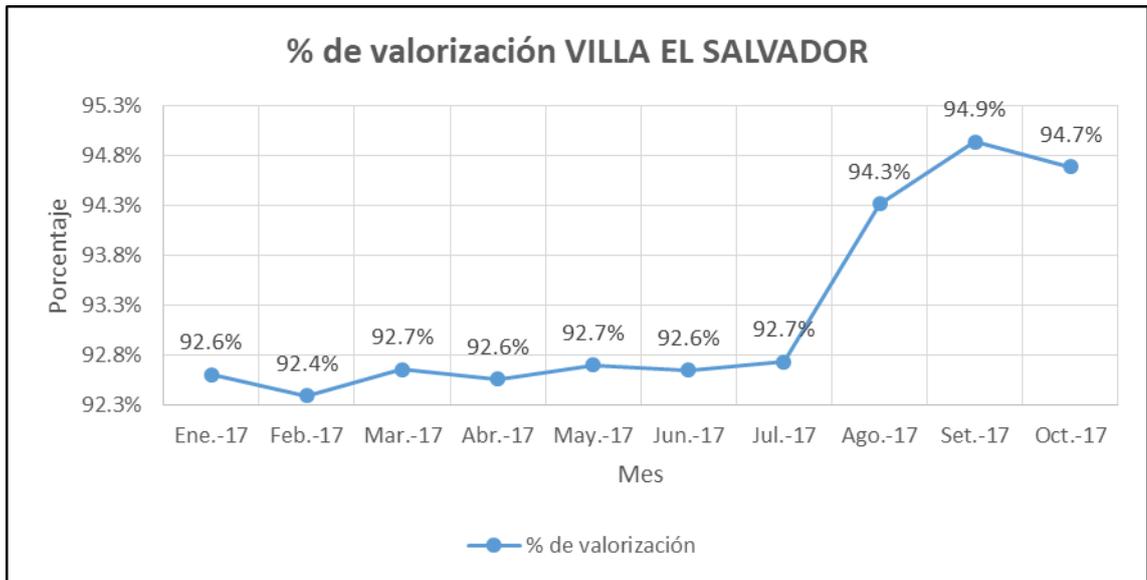
Fuente: Elaboración propia.

Cuadro N° 29: Valorización Con Rediseño Villa el Salvador

VILLA EL SALVADOR						
MES	Total ejecutado (Und)	Valorizado (Und)	No Valorizado (Und)	Valorizado (S/)	No Valorizado (S/)	% de valorización
Ene-17	221,320	204,957	16,363	S/. 621,019.71	S/. 49,579.89	92.6%
Feb-17	221,400	204,557	16,843	S/. 619,807.71	S/. 51,034.29	92.4%
Mar-17	221,578	205,298	16,280	S/. 622,052.94	S/. 49,328.40	92.7%
Abr-17	221,867	205,356	16,511	S/. 622,228.68	S/. 50,028.33	92.6%
May-17	222,115	205,900	16,215	S/. 623,877.00	S/. 49,131.45	92.7%
Jun-17	222,133	205,800	16,333	S/. 623,574.00	S/. 49,488.99	92.6%
Jul-17	222,207	206,061	16,146	S/. 624,364.83	S/. 48,922.38	92.7%
Ago-17	222,788	210,126	12,662	S/. 636,681.78	S/. 38,365.86	94.3%
Set-17	222,535	211,273	11,262	S/. 640,157.19	S/. 34,123.86	94.9%
Oct-17	222,689	210,866	11,823	S/. 638,923.98	S/. 35,823.69	94.7%
Promedio	222,063	207,019	15,044	S/. 627,268.78	S/. 45,582.71	93.2%
Total	2,220,632	2,070,194	150,438	S/. 6,272,687.82	S/. 455,827.14	

Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 44: Porcentaje de Valorización con Rediseño Villa el Salvador



Fuente: Elaboración propia.

CAPITULO V DISCUSION DE RESULTADOS

Después de haber concluido con la investigación titulada “Rediseño de procesos de gestión comercial para la mejora eficiencia en el proyecto servicio integral de actividades comerciales de la empresa consorcio latino actividades comerciales.” Aplicando el ciclo de gestión o ciclo de Deming (PHVA), la contrastaremos con las tesis que forman parte de los antecedentes.

- José Manuel Tovar Villar y Juan Carlos Estrada Gómez (2008), en su tesis titulada “Propuesta de Rediseño de Procesos para la Adaptación de un Sistema EPR en la Empresa Metalmecánica Arcos Ltda.” Concluyo que para el rediseño de procesos es necesario hacer un levantamiento detallada de cada proceso de la empresa, para luego según mejores prácticas y los objetivos que se quiera alcanzar poder proponer la mejora solución eliminando actividades que no agregan valor. En nuestro caso se pudo determinar que el macroproceso de Toma de Estado se encuentra compuesto por 6 procesos los mismo que fueron detallados claramente, lo que en efecto contribuye a identificar con mayor precisión donde se concentran los problemas con la ayuda del análisis de información y así poder proponer mejoras o innovaciones de mayor impacto.
- Narcizo Susanibar Miguel Ángel y Sinche Castillo Boris Christopher (2013), en su tesis titulada “Rediseño de Procesos Empresariales en los Procesos de Atención de Centrales Telefónicas en telefónica del Perú S.A.A.”, Concluyo que al aplicarse trabajos e inversión en la optimización de procesos impacta positivamente en la organización, mejorando la satisfacción del cliente mediante la reducción de tiempos, costos, etc. Impactando positivamente en el incremento de la facturación. En nuestro caso mediante el rediseño de procesos realizado y la incorporación del habilitador de tecnología de la información se pudo obtener una reducción significativa en los tiempos de realización de los procesos recepción y asignación de carga de toma de estado.
- Brittzzi Gina Zarate Casachahua y Rossy Luz Morales Céspedes (2016), en su tesis titulada “Diseño de un Sistema de Gestión por Procesos para

Mejorar la Eficiencia de los Macroprocesos Operativos de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán” concluyó que mediante la aplicación de la metodología AVA-ESIA se rediseño 41 procesos operativos. Como resultado se obtuvo la disminución de tiempo, obteniendo una eficiencia final del 100%. En nuestro caso además de la reducción de tiempo obtenido su pudo alcanzar una eficiencia importante en la ejecución de la toma de estado debido a que cada operario paso de realizar en promedio 381 a 481 lecturas y de 375 a 462 en los centros de servicio de Surquillo y Villa el Salvador respectivamente. Finalmente también su pudo obtener un incremento de la valorización mensual (facturación).

CONCLUSIONES

- a) Se realizó una descripción de la estrategia empresa pudiendo notar que como parte de las estrategias de la empresa se encuentra identificado la mejora de los procesos críticos existentes lo que nos indica que el presente trabajo basando en un rediseño de procesos se encuentra alineado a la estrategia de la empresa. Además al existir una diversidad de macroprocesos dentro de la gestión comercial se pudo priorizar el macro proceso que tiene mayor impacto con la estrategia empresarial.
- b) Se realizó un análisis de la situación actual de los procesos, en el cual se pudo identificar que los procesos actuales evidencian ausencia de actividades que el trabajo cotidiano se llevan a cabo, además se haber sido planteando con una falta de claridad haciendo que no se puedan avizorar las responsabilidades ni la descripción de las tareas, no siendo material óptimo para capacitación e inducción, adicionalmente se observa la presencia de actividades manuales haciendo que los procesos sean susceptibles a errores. Principalmente se pudo identificar que los problemas de ineficiencia más significativos se encuentran al inicio del proceso y una ausencia de sistemas adecuado para su el cumplimiento del proceso sobre todo tratándose de actividades sumamente repetitivas.
- c) Mediante la aplicación de la metodología de mejora continua del ciclo de Deming (PHVA) se desarrolló una propuesta de los 06 nuevos procesos que comprendería el macroproceso de Toma de Estado donde cada uno tiene claramente un objetivo diferente obtenido del levantamiento de información con los involucrados, los mismo que fueron rediseñado y que en su etapa de pruebas en el centro de servicios de Surquillo en el periodo de julio 2017 presento resultados favorables de eficiencia y permitió su extrapolación al centro de servicio de Villa el Salvador además de una capacitación adecuada.
- d) Se evaluaron los resultados y se evidencia que se pudo alcanzar la eficiencia de los procesos de recepción de carga de toma de estado donde se redujo el tiempo de recepción de 60 a 20 min y de 53 a 19 min para Surquillo y Villa el Salvador respectivamente; mientras que en el proceso de asignación de

carga de toma de estado se redujo de 97 a 25 min y 96 a 24 min para Surquillo y Villa el Salvador respectivamente.

Por otro lado al mejorar la asignación implica que el personal operativo encargado de la ejecución de las lecturas puede salir más temprano para realizar su trabajo en campo, permitiendo de esta manera incrementar la cantidad de lecturas promedio por operario de 381 a 481 lecturas y de 375 a 462 lecturas, lo que representa un incremento de la eficiencia de 26% y 23% para los centros de servicio de Surquillo y Villa el Salvador respectivamente.

Finalmente la valorización presento un incremento promedio de 90.8% a 94.2% un crecimiento de 3.4% puntos porcentuales o S/ 18,059.81 y 92.6% a 94.6% con un crecimiento de 2.0% puntos porcentuales o S/ 16,169.81 para Surquillo y Villa el Salvador respectivamente.

RECOMENDACIONES

- a) Aplicar el rediseño a los demás macroprocesos de la empresa de la presente propuesta como finalidad de mejora continua ya que el incremento de competencia en el rubro agua obliga a ser más eficiente en el uso de recursos.
- b) Realizar auditorías internas que permitan mantener el ciclo de gestión constantemente girando en busca de oportunidades de mejora.

BIBLIOGRAFÍA

- Agudelo Tobón, L. F. (2012). *Evolución de la Gestión por Procesos*. Colombia: Contacto Gráfico Ltda.
- Bernal Torres, C. A. (2010). *Metodología de la Investigación*. Colombia: Pearson Educación de Colombia Ltda.
- Bonilla, E., Díaz, B., Kleeberg, F., & Noriega, M. (2010). *Mejora continua de los procesos*. Lima: Fondo editorial Universidad de Lima.
- Bravo Carrasco, J. (2008). *Gestión de Procesos*. Santiago de Chile: Editorial Evolución S.A.
- Hernández Sampieri, R. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill.
- Pais Curto, J. R. (2013). *Business Process Management*. España: BPMtema.com.
- Pérez Fernández de Velasco, J. (2012). *Gestión por Procesos*. Madrid: ESIC EDITORIAL.
- SEDAPAL. (23 de 02 de 2001). Norma del Centro de Lectura. *Norma del Centro de Lectura*. Lima, Lima, Lima: SEDAPAL.
- SEDAPAL. (2014). Bases Integradas CP N° 0030-2014-SEDAPAL. *SERVICIO DE ACTIVIDADES COMERCIALES*. LIMA, LIMA, PERU.
- Weinberger Villarán, K. (2009). *Estrategia para Lograr y Mantener la Competitividad de la Empresa*. Lima: Media Corp Perú.

ANEXOS

Anexo N° 1: Manual del Proceso de Asignación de Carga de Toma de Estado

Proceso de Asignación de Carga de Toma de Estado



Tabla de Contenidos

PROCESO DE ASIGNACIÓN DE CARGA DE TOMA DE ESTADO 1

1 PROCESO DE ASIGNACIÓN DE CARGA DE TOMA DE ESTADO 3

1.1 PROCESO DE ASIGNACIÓN DE CARGA DE TOMA DE ESTADO 4

1.1.1 Elementos del proceso 5

1.1.1.1 Inicio..... 5

1.1.1.2 1. Asignar lecturas al colaborador 5

1.1.1.3 2. Asignar lecturas al equipo móvil..... 5

1.1.1.4 3. Imprimir hojas de lectura 5

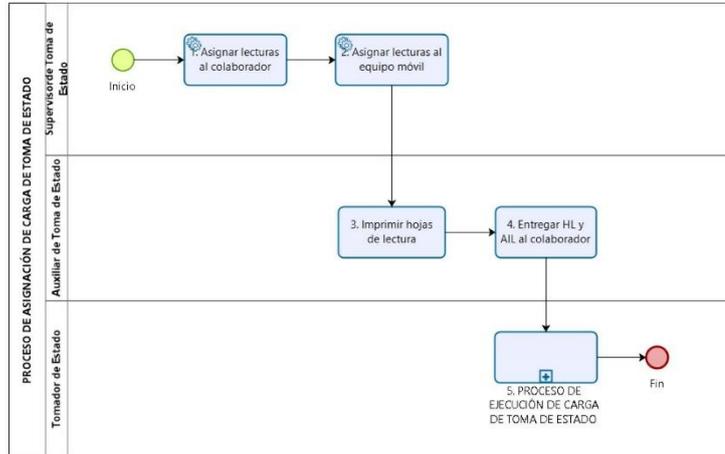
1.1.1.5 4. Entregar HL y AIL al colaborador 6

1.1.1.6 5. PROCESO DE EJECUCIÓN DE CARGA DE TOMA DE ESTADO 6

1.1.1.7 Fin 6

Elaborado por: Área Procesos y Mejora Continua	Aprobado por: G.P. Enrique Camarena Mejía
Fecha: 01/07/2017	Fecha: 15/07/2017

1 PROCESO DE ASIGNACIÓN DE CARGA DE TOMA DE ESTADO



Elaborado por: Área Procesos y Mejora Continua	Aprobado por: G.P. Enrique Camarena Mejía
Fecha: 01/07/2017	Fecha: 15/07/2017



Versión: 1.0
Autor: mriosa

1.1 PROCESO DE ASIGNACIÓN DE CARGA DE TOMA DE ESTADO

OBJETIVO:

- Optimizar la asignación de la carga de trabajo de toma de estado de lecturas en las cantidades necesarias través del uso adecuado de los recursos disponibles.

ALCANCE:

- Abarca desde la identificación de recursos hasta la asignación de la carga de trabajo de toma de estado y entrega de hojas de lecturas a cada trabajador.

ENTRADAS:

- Carga de lecturas recepcionadas.

SALIDAS:

- Carga de lecturas asignadas.
- Hojas de lectura.
- AIL

DEFINICIONES:

- **AIL:** Acta de Incidencia de Lectura. Documento empleado para reportar las imposibilidades encontradas en campo.
- **HL:** Hoja de lectura. Documento que contiene los datos de los medidores incluidos en un itinerario, que se entregará al lector para la captura de las lecturas. Es un sustituto del Terminal Portátil de Lectura.
- **Lecturas Normales:** Son las lecturas que se obtienen de medidores de forma directa o visual.
- **SIGC:** Sistema Integrado de Gestión Comercial.

RESPONSABILIDADES:

Supervisor de Toma de Estado:

- Realizar la asignación de lecturas al colaborador.
- Realizar la asignación de lecturas al equipo móvil.

Auxiliar de Toma de Estado:

- Imprimir las hojas de lecturas que se entregara a cada tomador de estado.
- Entregar la carga de trabajo al personal de campo.

FORMATOS USADOS:

NOMBRE DEL FORMATO	MODELO
Acta de Incidencia de Lectura	Acta de Incidencia de Lectura.png
Hoja de Lectura	Hoja de Lectura.pdf

EXHIBICIONES:

Elaborado por: Área Procesos y Mejora Continua	Aprobado por: G.P. Enrique Camarena Mejía
Fecha: 01/07/2017	Fecha: 15/07/2017



ACTIVIDAD	IMAGEN
1. Asignar lecturas al colaborador	1. Asignar lecturas al colaborador.docx

DISTRIBUCIÓN:

- Auxiliar de Toma de Estado.
- Supervisor de Toma de Estado.
- Tomador de Estado.

1.1.1 ELEMENTOS DEL PROCESO

1.1.1.1 Inicio

1.1.1.2 1. Asignar lecturas al colaborador

Descripción

- El Supervisor de toma de estado ingresará con usuario y contraseña a la nueva interface donde seleccionara la carga de trabajo pendiente correspondiente al ciclo a ejecutar.
- El Sistema establecerá la ruta óptima con base al catastro: secuencia, sector, zona y los diferentes factores que afectan la cantidad de lecturas a asignar y el personal disponible
- El Sistema validará que el trabajo no sea ejecutado por el mismo personal que realizo la lectura del mes anterior y que la asignación sea completa.

Implementación

Servicio Web

Responsable

Supervisor de Toma de Estado

Frecuencia

Diaria por cada ciclo

1.1.1.3 2. Asignar lecturas al equipo móvil

Descripción

- El Supervisor de toma de estado ingresará con usuario y contraseña a la nueva interface donde seleccionara la carga de trabajo que se asignara masivamente a los equipos moviles de cada colaborador.

Implementación

Servicio Web

Responsable

Supervisor de Toma de Estado

Frecuencia

Diaria por cada ciclo

1.1.1.4 3. Imprimir hojas de lectura

Descripción

- Se realiza la impresión de las hojas de lecturas, las mismas que serán en el mismo orden en que fueron asignadas.

Elaborado por: Área Procesos y Mejora Continua	Aprobado por: G.P. Enrique Camarena Mejía
Fecha: 01/07/2017	Fecha: 15/07/2017



- Además podrá realizarse la impresión de los mapas para el personal que lo requiera.

Responsable

Auxiliar de Toma de Estado

Frecuencia

Diaria por cada ciclo

1.1.1.5 4. Entregar HL y AIL al colaborador

Descripción

- Se realiza la entrega de las hojas de lectura como contingencia en caso el personal se encuentre en zona peligrosa u observe riesgo de robo y así evite mostrar el equipo móvil.
- La entrega de las AIL (Actas de incidencia de lectura) se realizara en las cantidades necesarias de manera mensual.

Responsable

Auxiliar de Toma de Estado

Frecuencia

Diaria por cada ciclo

1.1.1.6 5. PROCESO DE EJECUCIÓN DE CARGA DE TOMA DE ESTADO

Descripción

De acuerdo a lo indicado en el Proceso de Ejecución de Carga de Toma de Estado.

1.1.1.7 Fin

Elaborado por: Área Procesos y Mejora Continua	Aprobado por: G.P. Enrique Camarena Mejía
Fecha: 01/07/2017	Fecha: 15/07/2017

Fuente: Elaboración propia.

Anexo N° 2: Manual del Proceso de Ejecución de Carga de Toma de Estado

Proceso de Ejecución de Carga de Toma de Estado



Tabla de Contenidos

PROCESO DE EJECUCIÓN DE CARGA DE TOMA DE ESTADO 1

1 PROCESO DE EJECUCIÓN DE CARGA DE TOMA DE ESTADO..... 4

1.1 PROCESO DE EJECUCIÓN DE CARGA DE TOMA DE ESTADO..... 5

1.1.1 Elementos del proceso 7

1.1.1.1 Inicio..... 7

1.1.1.2 1. Sincronizar carga de trabajo de lecturas 8

1.1.1.3 ¿Sincronización conforme? 8

1.1.1.4 2. Informar error de sincronización 8

1.1.1.5 3. Verificar asignación de carga en el SIGC 8

1.1.1.6 ¿Es error de carga? 8

1.1.1.7 4. Informar a Sistemas..... 9

1.1.1.8 5. Corregir error y comunicar 9

1.1.1.9 6. Corregir asignación 9

1.1.1.10 7. Registrar bitácora de sistema móvil 9

1.1.1.11 8. Desplazar a zona de trabajo 10

1.1.1.12 9. Iniciar monitoreo en SGM 10

1.1.1.13 ¿Identifica retraso? 10

1.1.1.14 10. Continuar monitoreo 10

1.1.1.15 11. PROCESO DE TRABAJO EN GABINETE DE TOMA DE ESTADO 11

1.1.1.16 Fin..... 11

1.1.1.17 12. Coordinar ejecución oportuna 11

1.1.1.18 13. Ubicar predio y caja de control 11

1.1.1.19 ¿Incidente en campo? 11

1.1.1.20 14. Informar tipo de incidente..... 11

1.1.1.21 15. Coordinar y derivar atención 12

1.1.1.22 ¿Accidente de trabajo? 12

1.1.1.23 16. PROCESO DE ATENCIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO 12

1.1.1.24 17. Coordinar acción correctiva 12

1.1.1.25 ¿Requiere reemplazo de personal?..... 13

1.1.1.26 18. PROCESO DE ASIGNACIÓN DE CARGA DE TOMA DE ESTADO 13

1.1.1.27 Fin..... 13

1.1.1.28 19. Comunicar acción correctiva..... 13

1.1.1.29 20. Ejecutar toma de estado 13

1.1.1.30 21. Informar culminación de carga 14

1.1.1.31 22. Revisar ejecución en SGM 14

1.1.1.32 ¿Lecturas cargaron al 100%? 14

1.1.1.33 23. Solicitar corrección 14

1.1.1.34 24. Revisar ejecución en SIGC 15

1.1.1.35 25. Analizar reporte de pre emisión 15

1.1.1.36 ¿Existe carga de pre emisión? 15

1.1.1.37 26. Asignar carga de pre emisión 15

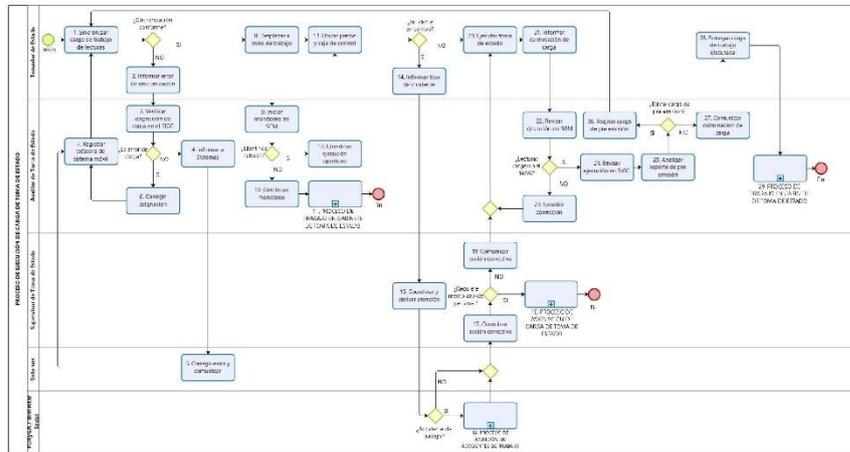
Elaborado por: Área Procesos y Mejora Continua	Aprobado por: G.P. Enrique Camarena Mejía
Fecha: 01/07/2017	Fecha: 15/07/2017



1.1.1.38 27. Comunicar culminación de carga..... 16
1.1.1.39 28. Entregar carga de trabajo ejecutada..... 16
1.1.1.40 29. PROCESO DE TRABAJO EN GABINETE DE TOMA DE ESTADO 16
1.1.1.41 Fin..... 16

Elaborado por: Área Procesos y Mejora Continua	Aprobado por: G.P. Enrique Camarena Mejía
Fecha: 01/07/2017	Fecha: 15/07/2017

1 PROCESO DE EJECUCIÓN DE CARGA DE TOMA DE ESTADO



Elaborado por: Área Procesos y Mejora Continua	Aprobado por: G.P. Enrique Camarena Mejía
Fecha: 01/07/2017	Fecha: 15/07/2017



Versión: 1.0
Autor: mriosa

1.1 PROCESO DE EJECUCIÓN DE CARGA DE TOMA DE ESTADO

OBJETIVO:

- Mejorar constantemente la ejecución de la toma de estado dentro los plazos establecidos en las bases del contrato y de acuerdo a los ciclos comerciales.

ALCANCE:

- Abarca desde la sincronización de la carga de trabajo en el equipo móvil hasta la transmisión de la carga, entrega de hojas de lectura y AIL.

ENTRADAS:

- Carga de lecturas asignadas.
- Hojas de lectura impresas.
- AIL.

SALIDAS:

- Lecturas ejecutadas.
- Hojas de lectura completadas.
- AIL completadas
- Fotografías.

DEFINICIONES:

- **AIL:** Acta de Incidencia de Lectura. Documento empleado para reportar las imposibilidades encontradas en campo.
- **Accidente de trabajo:** Un accidente es un incidente o suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo, y que produce en el trabajador un daño, una lesión, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte.
- **Bitácora de Sistema Móvil:** Formato en el cual se lleva un registro de acciones e incidencias en relación a la asignación de carga en los equipos móviles.
- **HL:** Hoja de lectura. Documento que contiene los datos de los medidores incluidos en un itinerario, que se entregará al lector para la captura de las lecturas. Es un sustituto del Terminal Portátil de Lectura.
- **Incidencia:** Hecho u ocurrencia relevante o situación anormal relacionada a un suministro, punto de medida, medidor y/o al predio, que se obtiene de la propia actividad y que tiene que ser informado.
- **Incidente de trabajo:** es el suceso o sucesos relacionados con el trabajo en el cual ocurre o podría haber ocurrido un daño, o deterioro de la salud (sin tener en cuenta la gravedad), o una fatalidad.
- **Plano:** Representación gráfica de las manzanas, lotes, vías, cus, sectores, localidad de uno o más distritos.
- **Pre emisión:** Consulta realizada por el sistema a los datos enviados por el lector, ya sea consumos elevados, lecturas inferiores y/o incidencias de lecturas, los mismos que serán revisados por el auxiliar para su posterior asignación.

Elaborado por: Área Procesos y Mejora Continua	Aprobado por: G.P. Enrique Camarena Mejía
Fecha: 01/07/2017	Fecha: 15/07/2017



• **SIGC:** Sistema Integrado de Gestión Comercial.

• **SGM:** Sistema de Gestión Móvil.

RESPONSABILIDADES:

Auxiliar de Toma de Estado:

- Coordinar con sistemas la solución de los inconvenientes presentados en los equipos móviles.
- Mantener una comunicación constante con el personal de campo ante cualquier eventualidad o consulta en la ubicación de predios o suministros.
- Monitorear permanentemente la ejecución de las actividades de campo.
- Analizar las lecturas que saldrán a pre emisión.
- Mantener actualizada la bitácora de sistema móvil.
- Recepcionar la carga de trabajo ejecutada.

Supervisor de Toma de Estado:

- Controlar al personal bajo cargo respecto a la correcta utilización de unidades vehiculares, maquinarias, equipo de comunicación, uniformes y equipos de protección y seguridad.
- Coordinar la atención de los incidentes o accidentes de campo con las áreas correspondientes.
- Coordinar las acciones correctivas para garantizar la continuidad de las actividades en campo.
- Supervisar la ejecución de las actividades de campo.
- Coordinar las acciones correctivas ante una errada ejecución de la carga de trabajo.
- Tomar decisiones con respecto a la evaluación del desempeño del personal.

Tomador de Estado:

- Recepcionar y verificar la carga de trabajo asignada.
- Coordinar permanentemente con el supervisor y/o auxiliar.
- Informar a la brevedad la ocurrencia de inconvenientes con el equipo móvil (sincronización de carga de trabajo, falla en el equipo, entre otros).
- Informar de manera inmediata la ocurrencia de incidentes o accidentes presentados en campo y cualquier problema con el usuario.
- Informar las imposibilidades circunstanciales encontradas en campo en la ejecución de la carga de trabajo.
- Preservar las maquinarias, herramientas, equipos de comunicación y seguridad, entre otros proporcionados por la Empresa.
- Revisar los procedimientos de trabajo establecidos por la Empresa.
- Ejecutar íntegramente la carga de trabajo asignada.
- Completar con letra legible sin borrones ni enmendaduras las actas de incidencia.
- Informar oportunamente la carga de trabajo ejecutada.
- Entregar las actas de incidencia al auxiliar.
- Completar la información requerida por el supervisor y/o auxiliar.

Sistemas:

Elaborado por: Área Procesos y Mejora Continua	Aprobado por: G.P. Enrique Camarena Mejía
Fecha: 01/07/2017	Fecha: 15/07/2017



- Atender y corregir oportunamente los inconvenientes presentados en los equipos móviles.

PDRyGA / Bienestar Social:

- Atender oportunamente los incidentes o accidentes reportados de las actividades de campo.

FORMATOS USADOS:

NOMBRE DEL FORMATO	MODELO
Acta de Incidencia de Lectura	Acta de incidencia de lectura.png
Bitácora de Sistema Móvil de Toma de Estado	Bitácora de Sistema Móvil de Toma de Estado.xlsx
Cartilla de Cumplimiento Diario de Toma de Estado	Cartilla Toma de Estado V.02.docx
Tabla de Incidencias de Lectura	Tabla de Incidencias de Lectura.docx

EXHIBICIONES:

ACTIVIDAD	IMAGEN
1. Sincronizar carga de trabajo de lecturas	GMD-GESTLINES-Manual Operario-TE-v1_0.docx
3. Verificar asignación de carga en el SIGC	Verificar carga en SIGC.PNG
9. Iniciar monitoreo en SGM	Iniciar monitoreo en SGM.PNG
22. Revisar carga en SGM	Revisar carga en SGM.PNG
24. Revisar carga en SIGC	Revisar carga en SIGC.docx

DISTRIBUCIÓN:

- Auxiliar de Toma de Estado.
- Supervisor de Toma de Estado.
- Tomadores de Estado.

1.1.1 ELEMENTOS DEL PROCESO

1.1.1.1 Inicio

Elaborado por: Área Procesos y Mejora Continua	Aprobado por: G.P. Enrique Camarena Mejía
Fecha: 01/07/2017	Fecha: 15/07/2017



1.1.1.2 1. Sincronizar carga de trabajo de lecturas

Descripción

- Ingresará la clave para acceder al sistema móvil.
- Ingresará a la opción sincronizar.

Responsable
Tomador de Estado
Frecuencia
Diaria por carga asignada

1.1.1.3 ¿Sincronización conforme?

Descripción

Se evaluará si el resultado de la sincronización fue conforme o si cargó la información al equipo móvil como resultado de la sincronización.

Flujos

SI

Condición

En caso el resultado de la sincronización SI sea conforme, se procede a desplazarse a la zona de trabajo.

NO

Condición

En caso el resultado de la sincronización NO sea conforme, se procede a informar error de sincronización al Auxiliar

1.1.1.4 2. Informar error de sincronización

Descripción

- Comunicará al auxiliar la ocurrencia del error durante la sincronización.

Responsable
Tomador de Estado
Frecuencia
Diaria por cada ciclo

1.1.1.5 3. Verificar asignación de carga en el SIGC

Descripción

- Consultará si el código del lector está registrado en el SIGC.
- Consultará si el código del lector está registrado en el Sistema Móvil.

Responsable
Auxiliar de Toma de Estado
Frecuencia
Diaria por error reportado

1.1.1.6 ¿Es error de carga?

Descripción

Elaborado por: Área Procesos y Mejora Continua	Aprobado por: G.P. Enrique Camarena Mejía
Fecha: 01/07/2017	Fecha: 15/07/2017



Como resultado de verificar la asignación de carga en el SGM se determinará si se trata de un error de carga.

Flujos
NO

Condición
En caso NO se trate de un error de carga, se procede a información al área de sistemas para su solución.

SI

Condición
En caso SI se trate de un error de carga, se procede a corregir la asignación para que sincronice nuevamente previo registro de lo sucedido en la bitácora de sistema móvil.

1.1.1.7 4. Informar a Sistemas

Descripción

- Se informará mediante llamada telefónica el número del equipo móvil que tiene el problema de sincronización.
- Comunicará nuevamente por correo, en caso de demorar la respuesta de solución.

Responsable
Auxiliar de Toma de Estado
Frecuencia
Diaria por error reportado

1.1.1.8 5. Corregir error y comunicar

Descripción

- Realiza las correcciones necesarias para solucionar el problema, una vez culminado se informará al Auxiliar.

Responsable
Sistemas
Frecuencia
Diaria por error reportado

1.1.1.9 6. Corregir asignación

Descripción

- Para corregir algún error en la carga, esta se volverá a asignar el código del tomador de estado.

Responsable
Auxiliar de Toma de Estado
Frecuencia
Diaria por error reportado

1.1.1.10 7. Registrar bitácora de sistema móvil

Descripción

Elaborado por: Área Procesos y Mejora Continua	Aprobado por: G.P. Enrique Camarena Mejía
Fecha: 01/07/2017	Fecha: 15/07/2017



- Registrará en la bitácora de sistema móvil todas las incidencias relacionadas con la sincronización de la carga de trabajo.

Responsable
Auxiliar de Toma de Estado
Frecuencia
Diaria por error reportado

1.1.1.11 8. Desplazar a zona de trabajo

Descripción

- Se desplazará a la zona de trabajo de acuerdo al ruteo establecido por el mismo.

Responsable
Tomador de Estado
Frecuencia
Diaria por cada ciclo

1.1.1.12 9. Iniciar monitoreo en SGM

Descripción

- En el Sistema de Gestión Móvil se irá verificando el avance progresivo y continuo de cada tomador de estado.

Responsable
Auxiliar de Toma de Estado
Frecuencia
Diaria por cada ciclo

1.1.1.13 ¿Identifica retraso?

Descripción

Se evaluará a través del monitoreo web si el tomador de estado mantiene la continuidad de la ejecución de la carga en campo, para asegurar que la carga se ejecute.

Flujos
NO

Condición
En caso NO se identifique un retraso, se continuará con el monitoreo para garantizar la continuidad de las actividades.

SI

Condición
En caso SI se identifique un retraso en la ejecución de la carga, se procede a comunicarse y coordinar con el operario.

1.1.1.14 10. Continuar monitoreo

Descripción

- El monitoreo aplica para todos los tomadores de estado y se realizará de manera ininterrumpida.

Responsable
Auxiliar de Toma de Estado

Elaborado por: Área Procesos y Mejora Continua	Aprobado por: G.P. Enrique Camarena Mejía
Fecha: 01/07/2017	Fecha: 15/07/2017



Frecuencia

Diaria por cada ciclo

1.1.1.15 **11. PROCESO DE TRABAJO EN GABINETE DE TOMA DE ESTADO**

Descripción

De acuerdo a lo indicado en el PROCESO DE TRABAJO EN GABINETE DE TOMA DE ESTADO.

1.1.1.16 **Fin**

1.1.1.17 **12. Coordinar ejecución oportuna**

Descripción

- Se comunicará con el tomador de estado, a fin de coordinar que inicie oportunamente los registros de las lecturas.

Responsable

Auxiliar de Toma de Estado

Frecuencia

Diaria por cada ciclo

1.1.1.18 **13. Ubicar predio y caja de control**

Descripción

- Una vez en la zona de trabajo ubicará el predio y la caja de control correspondiente verificando la dirección y suministro.

Responsable

Tomador de Estado

Frecuencia

Diaria por cada lectura

1.1.1.19 **¿Incidente en campo?**

Descripción

Se evaluará si se presenta alguno de los siguientes incidentes en campo: mordeduras de perros, robos o asaltos, accidentes de trabajo, entre otros.

Flujos

NO

Condición

En caso NO se presente un incidente en campo, se procede a evaluar si se trata de una lectura normal o remota.

SI

Condición

En caso SI se presente un incidente en campo, se procede a informar el tipo de incidente.

1.1.1.20 **14. Informar tipo de incidente**

Descripción

Elaborado por: Área Procesos y Mejora Continua	Aprobado por: G.P. Enrique Camarena Mejía
Fecha: 01/07/2017	Fecha: 15/07/2017



- Informará mediante llamada telefónica cualquier tipo de incidente que impida el desarrollo normal de la toma de estado pudiendo ser alguno de ellos: mordedura de perro, cliente agresivo, zona peligrosa, accidente de trabajo, entre otros.

Responsable
Tomador de Estado
Frecuencia
Diaria por cada incidente

1.1.1.21 15. Coordinar y derivar atención

Descripción

- Realizará las coordinaciones necesarias mediante correo electrónico y llamada telefónica, luego derivará con el área correspondiente de acuerdo al tipo de incidente.

Responsable
Supervisor de Toma de Estado
Frecuencia
Por cada incidente

1.1.1.22 ¿Accidente de trabajo?

Descripción

Se evaluará si el incidente ocurrido califica como accidente.

Flujos
NO

Condición
En caso el incidente NO califica como accidente de trabajo, se coordina la acción correctiva del incidente presentado.

SI

Condición
En caso el incidente SI califica como accidente, se procede a la atención inmediata del accidente por parte del área responsable.

1.1.1.23 16. PROCESO DE ATENCIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO

Descripción

De acuerdo a lo indicado en el PROCESO DE ATENCIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO.

1.1.1.24 17. Coordinar acción correctiva

Descripción

- Según el resultado de la atención del incidente por parte del área responsable se decidirá si es necesario el reemplazo de otro personal para la continuidad de las actividades.

Responsable
Supervisor de Toma de Estado
Frecuencia
Por cada incidente

Elaborado por: Área Procesos y Mejora Continua	Aprobado por: G.P. Enrique Camarena Mejía
Fecha: 01/07/2017	Fecha: 15/07/2017



1.1.1.25 ¿Requiere reemplazo de personal?

Descripción

Se evaluará si después de haberse tomado las acciones correctivas ante el incidente presentado en campo se requiere un reemplazo de personal.

Flujos

NO

Condición

En caso NO se requiere de reemplazo de personal, se procede a ejecutar la toma de estado.

SI

Condición

En caso SI se requiere de reemplazo de personal, se realizará nuevamente el PROCESO DE ASIGNACIÓN DE CARGA DE INSPECCIONES a otro personal.

1.1.1.26 18. PROCESO DE ASIGNACIÓN DE CARGA DE TOMA DE ESTADO

Descripción

De acuerdo a lo indicado en el PROCESO DE ASIGNACIÓN DE CARGA DE TOMA DE ESTADO.

1.1.1.27 Fin

1.1.1.28 19. Comunicar acción correctiva

Descripción

- Se comunicará al tomador de estado las acciones correctivas adoptadas y que éste puede continuar con sus labores. De tener un nuevo incidente deberá comunicar de inmediato.

Responsable

Supervisor de Toma de Estado

Frecuencia

Por cada incidente

1.1.1.29 20. Ejecutar toma de estado

Descripción

1. Se levanta la tapa.
2. Se verifica el N° del medidor. De no coincidir, se consignará el número del medidor nuevo, la correspondiente observación y se efectuará la lectura.
3. Se limpia la esfera del medidor.
4. Se observa la lectura que marca el medidor y se ingresa la lectura en el equipo móvil y/o código de incidencia. En su defecto se registrará la información en la hoja de lectura.
5. Esperar la confirmación de lectura. Si no es validada, revisar la lectura y registrarla nuevamente en el equipo móvil. De persistir el problema se ingresará la observación.
6. Se toma la foto del medidor con lectura y/o incidencia, en caso de medidores con registro antihorario un video.

Elaborado por: Área Procesos y Mejora Continua	Aprobado por: G.P. Enrique Camarena Mejía
Fecha: 01/07/2017	Fecha: 15/07/2017



- 7. Se limpia el borde de la caja de control y se activa el seguro de la misma.
- 8. Se cierra la tapa.

- Cuando se trate de lecturas remotas utilizará el TPL.
- Para el registro de incidencias de lecturas utilizará el formato de AIL y dejará una copia al usuario.

Responsable
Tomador de Estado
Frecuencia
Diaria por cada lectura

1.1.1.30 21. Informar culminación de carga

Descripción

- Comunicará vía móvil la culminación de la carga.

Responsable
Tomador de Estado
Frecuencia
Diaria por cada ciclo

1.1.1.31 22. Revisar ejecución en SGM

Descripción

- Verificará en el Sistema de Gestión Móvil la culminación de la carga de trabajo.

Responsable
Auxiliar de Toma de Estado
Frecuencia
Diaria por carga ejecutada

1.1.1.32 ¿Lecturas cargaron al 100%?

Descripción

Se evaluará si las lecturas de campo cargaron al 100% en el SGM.

Flujos
SI

Condición
En caso las lecturas SI cargaron al 100% al SGM, se procede a verificar en el SIGC.

NO

Condición
En caso las lecturas NO cargaron al 100% al SGM, se procede a solicitar al tomador de estado la corrección de la información.

1.1.1.33 23. Solicitar corrección

Descripción

Elaborado por: Área Procesos y Mejora Continua	Aprobado por: G.P. Enrique Camarena Mejía
Fecha: 01/07/2017	Fecha: 15/07/2017



- Indicará al tomador de estado, termine de ejecutar su carga dado que no se encuentra al 100%.
- Si el tomador indica que ya ingresó al 100% y persiste el problema se comunicará a Sistemas.

Responsable
Auxiliar de Toma de Estado
Frecuencia
Diaria por carga incompleta

1.1.1.34 24. Revisar ejecución en SIGC

Descripción

- Consultará la culminación de la carga de trabajo en el Sistema SIGC.

Responsable
Auxiliar de Toma de Estado
Frecuencia
Diaria por carga ejecutada

1.1.1.35 25. Analizar reporte de pre emisión

Descripción

- Seleccionar por ciclo.
- Seleccionar los lectores que culminaron su carga.
- Imprimir reporte de pre emisión.
- Revisar reporte de pre emisión.

Responsable
Auxiliar de Toma de Estado
Frecuencia
Diaria por cada tomador de estado

1.1.1.36 ¿Existe carga de pre emisión?

Descripción

- Una vez analizado el reporte pre emisión se evaluará si existe carga para pre emisión, esta evaluación se realiza por cada tomador de estado.

Flujos
NO

Condición
En caso NO existe carga para pre emisión, se procede a comunicar la carga al 100%.

SI

Condición
En caso SI existe carga de pre emisión, se procede a realizar la asignación de la carga de pre emisión a cada tomador de estado.

1.1.1.37 26. Asignar carga de pre emisión

Descripción

Elaborado por: Área Procesos y Mejora Continua	Aprobado por: G.P. Enrique Camarena Mejía
Fecha: 01/07/2017	Fecha: 15/07/2017



- Asignar en el Sistema la carga de pre emisión por tomador de estado.

Responsable
Auxiliar de Toma de Estado
Frecuencia
Diaria por cada tomador de estado

1.1.1.38 27. Comunicar culminación de carga

Descripción

- Informará al tomador de estado la culminación de la carga de trabajo.

Responsable
Auxiliar de Toma de Estado
Frecuencia
Diaria por cada ciclo

1.1.1.39 28. Entregar carga de trabajo ejecutada

Descripción

- Devolverá al Supervisor los documentos relacionados a la carga de trabajo ejecutada en campo como las copias de AIL u hojas de lecturas.

Responsable
Auxiliar de Toma de Estado
Frecuencia
Diaria por cada ciclo

1.1.1.40 29. PROCESO DE TRABAJO EN GABINETE DE TOMA DE ESTADO

Descripción

De acuerdo a lo indicado en el PROCESO DE GABINETE DE TOMA DE ESTADO.

1.1.1.41 Fin

Elaborado por: Área Procesos y Mejora Continua	Aprobado por: G.P. Enrique Camarena Mejía
Fecha: 01/07/2017	Fecha: 15/07/2017

Fuente: Elaboración propia.

Anexo N° 3: Manual del Proceso de Supervisión de Lecturas en Campo

Proceso de Supervisión de Lecturas en Campo



Tabla de Contenidos

PROCESO DE SUPERVISIÓN DE LECTURAS EN CAMPO 1

1 PROCESO DE SUPERVISIÓN DE LECTURAS EN CAMPO 3

1.1 PROCESO DE SUPERVISIÓN DE LECTURAS EN CAMPO 4

1.1.1 Elementos del proceso 5

1.1.1.1 Inicio..... 5

1.1.1.2 1. Determinar muestra a supervisar 6

1.1.1.3 2. Asignar carga al personal 6

1.1.1.4 3. Imprimir Control de calidad 6

1.1.1.5 4. Entregar documentos al personal 6

1.1.1.6 5. Desplazar a zona de trabajo 6

1.1.1.7 6. Ejecutar toma de estado 7

1.1.1.8 ¿Incidente en campo? 7

1.1.1.9 7. Informar tipo de incidente 7

1.1.1.10 8. Coordinar y derivar atención con área responsable 7

1.1.1.11 9. PROCESO DE ATENCIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO 8

1.1.1.12 10. Coordinar acción correctiva 8

1.1.1.13 ¿Requiere reemplazo de personal?..... 8

1.1.1.14 11. Asignar reemplazo 8

1.1.1.15 12. Informar culminación de carga 8

1.1.1.16 13. Recepcionar supervisión concluida 9

1.1.1.17 14. Digitar lecturas en módulo de digitación 9

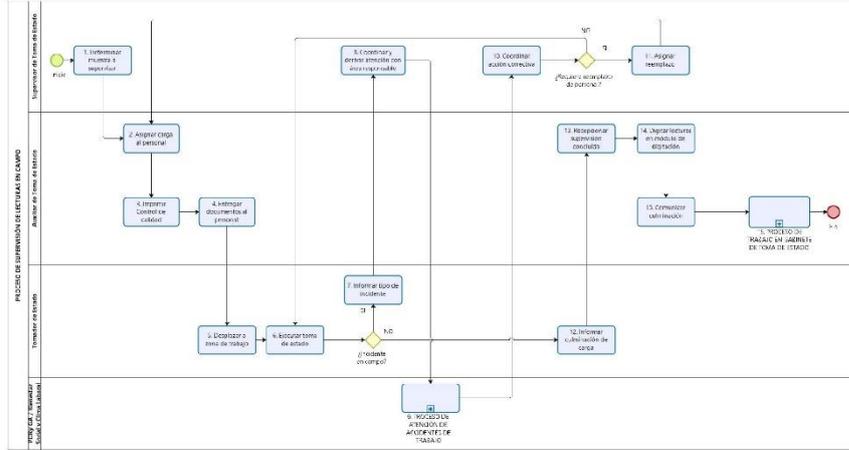
1.1.1.18 15. Comunicar culminación 9

1.1.1.19 16. PROCESO DE TRABAJO EN GABINETE DE TOMA DE ESTADO .. 9

1.1.1.20 Fin..... 9

Elaborado por: Área Procesos y Mejora Continua	Aprobado por: G.P. Enrique Camarena Mejía
Fecha: 01/07/2017	Fecha: 15/07/2017

1 PROCESO DE SUPERVISIÓN DE LECTURAS EN CAMPO



Elaborado por: Área Procesos y Mejora Continua	Aprobado por: G.P. Enrique Camarena Mejía
Fecha: 01/07/2017	Fecha: 15/07/2017



Versión: 1.0
Autor: mriosa

1.1 PROCESO DE SUPERVISIÓN DE LECTURAS EN CAMPO

OBJETIVO:

- Controlar las lecturas obtenidas de cada ciclo comercial de manera aleatoria a través de la generación de una muestra que involucre el total de suministros de cada ciclo.

ALCANCE:

- Abarca desde la determinación de la muestra a supervisar hasta la transmisión de carga y entrega de hoja de lectura.

ENTRADAS:

- Lecturas ejecutadas.
- AIL.
- Fotografías

SALIDAS:

- Lecturas supervisadas.
- AIL supervisadas.
- Fotografías.
- Videos.

DEFINICIONES:

- **AIL:** Acta de Incidencia de Lectura documento para reportar las imposibilidades encontradas en campo.
- **Accidente de trabajo:** Un accidente es un incidente o suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo, y que produce en el trabajador un daño, una lesión, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte.
- **Incidencia:** Hecho u ocurrencia relevante o situación anormal relacionado a un suministro, punto de medida, medidor y/o al predio, que se obtiene de la propia actividad y que tiene que ser informado. Imposibilidad para realizar una lectura.
- **Plano:** Representación gráfica de las manzanas, lotes, vías, cup, sectores, localidad de uno o más distritos.
- **Reporte de Control de Calidad:** Reporte del SIGC, que contiene lecturas de suministros con incidencias, para ser recuperadas en campo.
- **SIGC:** Sistema Integrado de Gestión Comercial.

RESPONSABILIDADES:

Supervisor de Toma de Estado:

- Coordinar la atención de los incidentes o accidentes de campo con las áreas correspondientes.
- Coordinar las acciones correctivas para garantizar la continuidad de las actividades en campo.
- Seleccionar la muestra de cada ciclo para la supervisión de las lecturas en campo.

Auxiliar de Toma de Estado:

Elaborado por: Área Procesos y Mejora Continua	Aprobado por: G.P. Enrique Camarena Mejía
Fecha: 01/07/2017	Fecha: 15/07/2017



- Asignar la carga para la supervisión de campo.
- Imprimir la carga de trabajo y otros documentos necesarios para su ejecución en campo según sea el caso.
- Recepcionar y digitar la carga de trabajo de la supervisión de campo.

Supervisor de Lecturas de Campo:

- Ejecutar íntegramente la carga de trabajo asignada.
- Informar de manera inmediata la ocurrencia de incidentes o accidentes presentados en campo.

PDRyGA / Bienestar Social y Clima Laboral:

- Atender oportunamente los incidentes o accidentes reportados de las actividades de campo.

FORMATOS USADOS:

NOMBRE DEL FORMATO	MODELO
Acta de Incidencia de Lectura	Acta de Incidencia de Lectura.pdf
Tabla de Incidencias de Lectura	Tabla de Incidencias de Lectura.docx
Cartilla de Cumplimiento Diario de Toma de Estado	Cartilla Toma de Estado V.02.docx

EXHIBICIONES:

ACTIVIDAD	IMAGEN
1. Determinar muestra a supervisar	Proceso de supervisión de lecturas.docx
3. Imprimir Control de calidad	3. Imprimir Control de calidad.png
14. Digitar lecturas en módulo de digitación	14. Digitar lecturas en módulo de digitación.PNG

DISTRIBUCIÓN:

- Auxiliar de Toma de Estado.
- Supervisor de Toma de Estado.
- Tomador de Estado.

1.1.1 ELEMENTOS DEL PROCESO

1.1.1.1 Inicio

Elaborado por: Área Procesos y Mejora Continua	Aprobado por: G.P. Enrique Camarena Mejía
Fecha: 01/07/2017	Fecha: 15/07/2017



1.1.1.2 1. Determinar muestra a supervisar

Descripción

- Revisará los listados de carga ejecutada en campo.
- Seleccionará la data de acuerdo a los siguiente criterios:
- Consumo elevado.
- Lecturas inferiores.
- Medidor no encontrado.
- Imposibilidades.

Responsable
Supervisor de Toma de Estado
Frecuencia
Diaria por cada ciclo

1.1.1.3 2. Asignar carga al personal

Descripción

- Ingresará al SIGC
- Asignará los códigos de los lectores que realizarán la supervisión.

Responsable
Auxiliar de Toma de Estado
Frecuencia
Diaria por cada ciclo

1.1.1.4 3. Imprimir Control de calidad

Descripción

- Imprimirá las Hojas de control de calidad.
- Imprimirá los planos de rutas.

Responsable
Auxiliar de Toma de Estado
Frecuencia
Diaria por cada ciclo

1.1.1.5 4. Entregar documentos al personal

Descripción

- Entregará las hojas de Control de calidad impresas.
- Entregará plano de ruta.

Responsable
Auxiliar de Toma de Estado
Frecuencia
Diaria por cada ciclo

1.1.1.6 5. Desplazar a zona de trabajo

Elaborado por: Área Procesos y Mejora Continua	Aprobado por: G.P. Enrique Camarena Mejía
Fecha: 01/07/2017	Fecha: 15/07/2017



Descripción

- Se desplazará a la zona de trabajo.

Responsable

Tomador de Estado

Frecuencia

Diaria por cada ciclo

1.1.1.7 6. Ejecutar toma de estado

Descripción

1. Verificar dirección y suministro.
2. Levantar la tapa.
3. Verificar N° del medidor.
4. Ingresar lectura en equipo móvil y/o código de incidencia.
5. Tomar foto del medidor con lectura y/o incidencia o video en caso medidor presente registro antihorario.
6. Limpiar caja de control.
7. Cerrar la tapa.

Responsable

Tomador de Estado

Frecuencia

Diaria por carga asignada

1.1.1.8 ¿Incidente en campo?

Descripción

Se evaluará si se presenta alguno de los siguientes incidentes en campo: mordeduras de perros, robos o asaltos, accidentes de trabajo, entre otros.

Flujos

SI

Condición

En caso SI se presente un incidente en campo, se procede a informar el tipo de incidente.

NO

Condición

En caso NO se presente un incidente en campo, se procede a informar la culminación de la carga.

1.1.1.9 7. Informar tipo de incidente

Descripción

- Informará por vía móvil ó telefónicamente cualquier tipo de incidente que impida el desarrollo normal de la toma de estado pudiendo ser alguno de ellos: mordedura de perro, cliente agresivo, zona peligrosa, accidente de trabajo.

Responsable

Tomador de Estado

Frecuencia

Diaria por cada ciclo

1.1.1.10 8. Coordinar y derivar atención con área responsable

Elaborado por: Área Procesos y Mejora Continua	Aprobado por: G.P. Enrique Camarena Mejía
Fecha: 01/07/2017	Fecha: 15/07/2017



Descripción

- Realizará las coordinaciones necesarias mediante correo electrónico y llamada telefónica, luego derivará con el área correspondiente de acuerdo al tipo de incidente.

Responsable
Supervisor de Toma de Estado
Frecuencia
Diaria por cada incidente

1.1.1.11 **9. PROCESO DE ATENCIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO**

Descripción

De acuerdo a lo indicado en el PROCESO DE ATENCIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO.

1.1.1.12 **10. Coordinar acción correctiva**

Descripción

- Coordinará la acción correctiva.

Responsable
Supervisor de Toma de Estado
Frecuencia
Diaria por cada incidente

1.1.1.13 **¿Requiere reemplazo de personal?**

Descripción

Se evaluará si después de haberse tomado las acciones correctivas ante el incidente presentado en campo se requiere un reemplazo de personal o no.

Flujos
SI

Condición
En caso SI se requiere de reemplazo de personal, se procede a asignar otro supervisor de lecturas de campo.

NO

Condición
En caso NO se requiere de reemplazo de personal, se procede a ejecutar la supervisión de las lecturas de campo.

1.1.1.14 **11. Asignar reemplazo**

Descripción

- De ser necesario asignará a otro lector para que culmine la carga de supervisión.

Responsable
Supervisor de Toma de Estado
Frecuencia
Cuando sea necesario

1.1.1.15 **12. Informar culminación de carga**

Elaborado por: Área Procesos y Mejora Continua	Aprobado por: G.P. Enrique Camarena Mejía
Fecha: 01/07/2017	Fecha: 15/07/2017



Descripción

- Comunicará por móvil la culminación de carga.

Responsable

Tomador de Estado

Frecuencia

Diaria por cada ciclo

1.1.1.16 13. **Recepcionar supervisión concluida**

Descripción

- Recepcionará la carga de supervisión de lecturas de campo concluida.

Responsable

Auxiliar de Toma de Estado

Frecuencia

Diaria por cada ciclo

1.1.1.17 14. **Digitar lecturas en módulo de digitación**

Descripción

- Digitará por secuencia o por suministro.
- Ingresará la información proporcionada por el lector durante la supervisión en campo.

Responsable

Auxiliar de Toma de Estado

Frecuencia

Diaria por cada ciclo

1.1.1.18 15. **Comunicar culminación**

Descripción

- Informará culminación de ingreso de carga al SIGC al 100%.

Responsable

Auxiliar de Toma de Estado

Frecuencia

Diaria por cada ciclo

1.1.1.19 16. **PROCESO DE TRABAJO EN GABINETE DE TOMA DE ESTADO**

Descripción

De acuerdo a lo indicado en el PROCESO DE TRABAJO EN GABINETE DE TOMA DE ESTADO.

1.1.1.20 Fin

Elaborado por: Área Procesos y Mejora Continua	Aprobado por: G.P. Enrique Camarena Mejía
Fecha: 01/07/2017	Fecha: 15/07/2017

Fuente: Elaboración propia.

Anexo N° 4: Manual del Proceso de Trabajo en Gabinete de Toma de Estado

Proceso de Trabajo en Gabinete de Toma de Estado



Tabla de Contenidos

PROCESO DE TRABAJO EN GABINETE DE TOMA DE ESTADO 1

1 PROCESO DE TRABAJO EN GABINETE DE TOMA DE ESTADO 3

1.1 PROCESO DE TRABAJO EN GABINETE DE TOMA DE ESTADO..... 4

1.1.1 Elementos del proceso 6

1.1.1.1 Inicio 6

1.1.1.2 1. Analizar lecturas en SIGC 6

1.1.1.3 2. Analizar por suministro 6

1.1.1.4 ¿Lectura conforme? 7

1.1.1.5 3. Corregir lectura en SIGC 7

1.1.1.6 4. Generar archivo .txt..... 7

1.1.1.7 5. Elaborar entregable 7

1.1.1.8 6. Validar entregable 8

1.1.1.9 ¿Entregable conforme? 8

1.1.1.10 7. Enviar entregable..... 8

1.1.1.11 8. Validar entregable..... 8

1.1.1.12 ¿Entregable conforme? 9

1.1.1.13 9. Coordinar revisión de archivo 9

1.1.1.14 10. Remitir valorización 9

1.1.1.15 ¿Existe diferencia? 9

1.1.1.16 11. Revisar valorización 10

1.1.1.17 12. Registrar cuadro de diferencias 10

1.1.1.18 13. Enviar cuadro de diferencias 10

1.1.1.19 14. PROCESO DE VALORIZACIÓN 10

1.1.1.20 Fin 10

1.1.1.21 15. Emitir comunicación a Sedapal..... 11

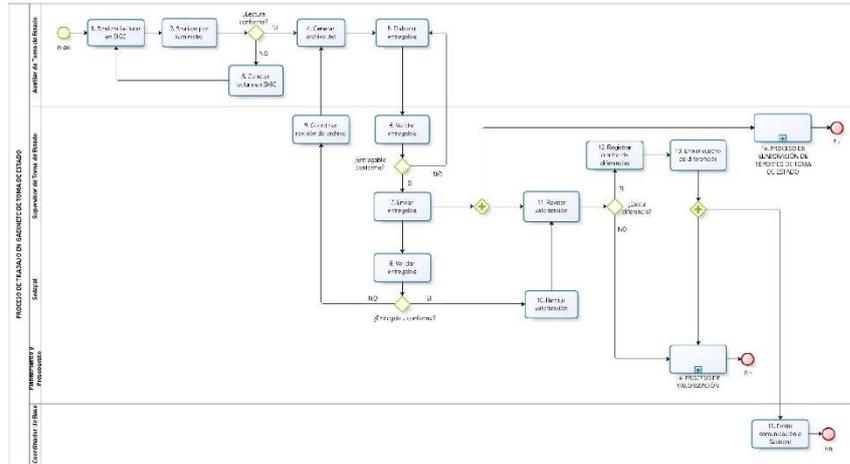
1.1.1.22 Fin 11

1.1.1.23 16. PROCESO DE ELABORACIÓN DE REPORTES DE TOMA DE ESTADO 11

1.1.1.24 Fin 11

Elaborado por: Área Procesos y Mejora Continua	Aprobado por: G.P. Enrique Camarena Mejia
Fecha: 01/07/2017	Fecha: 15/07/2017

1 PROCESO DE TRABAJO EN GABINETE DE TOMA DE ESTADO



Elaborado por: Área Procesos y Mejora Continua	Aprobado por: G.P. Enrique Camarena Mejía
Fecha: 01/07/2017	Fecha: 15/07/2017



Versión: 1.0

Autor: mriosa

1.1 PROCESO DE TRABAJO EN GABINETE DE TOMA DE ESTADO

OBJETIVO:

- Enviar la carga de trabajo en los plazos acordados con el cliente habiendo realizado la validación correspondiente de las lecturas provenientes de campo de cada ciclo comercial.

ALCANCE:

- Abarca desde el análisis de lecturas hasta el envío de la carga de trabajo ejecutada al cliente.

ENTRADAS:

- Lecturas de campo.
- Lecturas de la supervisión de campo.
- Acta de incidencia de lectura.
- Fotografías y/o videos.

SALIDAS:

- AIL digitalizadas.
- Carga enviada.
- Cuadro de Diferencias.

DEFINICIONES:

- **AIL:** Acta de Incidencia de Lectura documento empleado para reportar las imposibilidades encontradas en campo.
- **Lectura:** Acción para obtener el registro de consumo del medidor de un periodo determinado y registrar las distintas incidencias detectadas durante su realización. Se ejecuta mediante el uso de una Terminal Portátil de Lectura (TPL), Hoja de Lectura o dispositivo móvil.
- **Pre emisión:** Consulta realizada por el sistema a los datos enviados por el lector, ya sea consumos elevados, lecturas inferiores y/o incidencias de lecturas, los mismos que serán revisados por el auxiliar para su posterior asignación.
- **SIGC:** Sistema Integrado de Gestión Comercial.

RESPONSABILIDADES:

Auxiliar de Toma de Estado:

- Analizar la carga de trabajo ejecutada y coordinar las correcciones respectivas.
- Analizar la carga de trabajo ejecutada de la supervisión y pre emisión.
- Entregar las AIL al área correspondiente para su digitación, digitalización y publicación según sea el caso.

Elaborado por: Área Procesos y Mejora Continua	Aprobado por: G.P. Enrique Camarena Mejía
Fecha: 01/07/2017	Fecha: 15/07/2017



- Analizar la información de áreas relacionadas para efectos de actualización de datos o elaboración de reportes.
- Generar el entregable que se enviará al cliente.

Supervisor Toma de Estado:

- Validar y enviar los entregables a Sedapal.
- Enviar las AIL a Sedapal.
- Mantener actualizada el cuadro de diferencias.

Sedapal:

- Dar conformidad a los entregables enviados.
- Remitir la valorización de lecturas.

Planeamiento y Presupuesto:

- Consolidar la valorización de toma de estado.

Coordinador de Base:

- Coordinar las diferencias entre la carga de trabajo ejecutada y la valorizada.

FORMATOS USADOS:

NOMBRE DEL FORMATO	MODELO
Cuadro de Diferencias	Cuadro de diferencias.xlsx

EXHIBICIONES:

ACTIVIDAD	IMAGEN
2. Analizar por suministro	2. Analizar por suministro.docx
3. Corregir lectura en SIGC	3. Corregir lectura en SIGC.JPG
4. Generar archivo .txt	4. Generar archivo txt.jpg
10. Remitir valorización	10. Remitir Valorización.png

DISTRIBUCIÓN:

- Auxiliar de Toma de Estado.
- Supervisor de Toma de Estado.

Elaborado por: Área Procesos y Mejora Continua	Aprobado por: G.P. Enrique Camarena Mejia
Fecha: 01/07/2017	Fecha: 15/07/2017



1.1.1 ELEMENTOS DEL PROCESO

1.1.1.1 Inicio

1.1.1.2 1. Analizar lecturas en SIGC

Descripción

- Revisión de pre emisión.
- Revisión de la supervisión de lecturas en campo.
- Digitación de pre emisión.
- Digitación de supervisión de lecturas.

Responsable

Auxiliar de Toma de Estado

Frecuencia

Diaria por cada ciclo

1.1.1.3 2. Analizar por suministro

Descripción

- Se revisará por cada suministro el histórico de lecturas e incidencias de otras áreas que pudieron haber informado con anterioridad y que ayuden a corregir o corroborar la información traída por el tomador de estado. Es frecuente en los casos en los que el sistema no solicita toma fotográfica en algunas lecturas, no salió a pre emisión, incidencias diferentes con respecto al mes anterior, medidores nuevos y suministros con cierre y reapertura.

Responsable

Auxiliar de Toma de Estado

Frecuencia

Diaria por cada ciclo

Elaborado por: Área Procesos y Mejora Continua	Aprobado por: G.P. Enrique Camarena Mejía
Fecha: 01/07/2017	Fecha: 15/07/2017



1.1.1.4  **¿Lectura conforme?**

Descripción

Se analizará si al resultado del análisis de las lecturas éstas son consideradas válidas o no.

Flujos

NO

Condición

En caso las lecturas analizadas SI sean conforme, se procede a generar el archivo en formato texto para enviarla a Sedapal.

SI

Condición

En caso las lecturas analizadas NO sean conforme, se procede a corregir las lecturas en el SIGC.

1.1.1.5  **3. Corregir lectura en SIGC**

Descripción

- Corregir la lectura en el SIGC.

Responsable

Auxiliar de Toma de Estado

Frecuencia

Diaria por lectura no conforme

1.1.1.6  **4. Generar archivo .txt**

Descripción

- Genera archivo en formato texto.

Responsable

Auxiliar de Toma de Estado

Frecuencia

Diaria por cada ciclo

1.1.1.7  **5. Elaborar entregable**

Descripción

- Revisar el archivo generado por el Sistema SIGC.
- Renombrar el archivo generado por el Sistema SIGC.

Responsable

Auxiliar de Toma de Estado

Frecuencia

Diaria por cada ciclo

Elaborado por: Área Procesos y Mejora Continua	Aprobado por: G.P. Enrique Camarena Mejía
Fecha: 01/07/2017	Fecha: 15/07/2017



1.1.1.8  **6. Validar entregable**

Descripción

- Revisar los entregables elaborados por el auxiliar.
- Validar la información de los entregables.

Responsable

Supervisor de Toma de Estado

Frecuencia

Diaria por cada ciclo

1.1.1.9  **¿Entregable conforme?**

Descripción

Se evaluará si la información contenida en los entregables es la adecuada y guarda relación con las cantidades ejecutadas en campo.

Flujos

SI

Condición

En caso el entregable SI sea conforme, se procede a enviar el entregable.

NO

Condición

En caso el entregable NO se conforme, se procede a solicitar se elabore el entregable de toma de estado nuevamente levantando las observaciones necesarias.

1.1.1.10  **7. Enviar entregable**

Descripción

- Enviar por correo el entregable a Sedapal.

Responsable

Supervisor de Toma de Estado

Frecuencia

Diaria por cada ciclo

1.1.1.11  **8. Validar entregable**

Descripción

- Verifica y valida entregable.

Responsable

Sedapal

Frecuencia

Diaria por cada ciclo

Elaborado por: Área Procesos y Mejora Continua	Aprobado por: G.P. Enrique Camarena Mejia
Fecha: 01/07/2017	Fecha: 15/07/2017



1.1.1.12 **¿Entregable conforme?**

Descripción

Se evaluará si la información contenida en los entregables es la adecuada es validada por Sedapal.

Flujos

NO

Condición

En caso el entregable NO sea conforme, proceder a coordinar la revisión del archivo.

SI

Condición

En caso el entregable SI sea conforme, procederá a remitir la valorización.

1.1.1.13 **9. Coordinar revisión de archivo**

Descripción

- Solicita la revisión del archivo.

Responsable

Supervisor de Toma de Estado

Frecuencia

Diaria por cada ciclo

1.1.1.14 **10. Remitir valorización**

Descripción

- Enviar por correo electrónico la Valorización.

Responsable

Sedapal

Frecuencia

Mensual

1.1.1.15 **¿Existe diferencia?**

Descripción

Se evaluará si existe diferencia entre la cantidad de lecturas valorizadas por Sedapal y las lecturas enviadas.

Flujos

SI

Condición

En caso SI existan diferencias entre las cantidades valorizadas y las enviadas, se procede a registrar la información en el cuadro de diferencias.

Elaborado por: Área Procesos y Mejora Continua	Aprobado por: G.P. Enrique Camarena Mejia
Fecha: 01/07/2017	Fecha: 15/07/2017



NO

Condición

En caso NO existe diferencia en las cantidades valorizadas Vs lo reportado a Sedapal, se procede a enviar la información para el Proceso de Valorización de Planeamiento y Presupuestos

1.1.1.16 11. Revisar valorización

Descripción

- Revisar la valorización enviada por Sedapal.

Responsable

Supervisión de Toma de Estado

Frecuencia

Mensual

1.1.1.17 12. Registrar cuadro de diferencias

Descripción

- Registrar en el cuadro de diferencias las lecturas no valorizadas.

Responsable

Supervisor de Toma de Estado

Frecuencia

Cuando haya diferencias

1.1.1.18 13. Enviar cuadro de diferencias

Descripción

- Enviar por correo el cuadro de diferencias al área de Planeamiento y Presupuestos.
- Enviar por correo el cuadro de diferencias al coordinador.

Responsable

Supervisor de Toma de Estado

Frecuencia

Cuando haya diferencias

1.1.1.19 14. PROCESO DE VALORIZACIÓN

Descripción

De acuerdo a lo indicado en el PROCESO DE VALORIZACIÓN.

1.1.1.20 Fin

Elaborado por: Área Procesos y Mejora Continua	Aprobado por: G.P. Enrique Camarena Mejía
Fecha: 01/07/2017	Fecha: 15/07/2017



Latino de Actividades Comerciales

Número: LAC-TDE-200-005

Gestión Comercial
Proceso de Trabajo en Gabinete de
Toma de Estado

Fecha de Vigencia: 15 de julio, 2017
Reemplaza: No Aplica
Página 11 de 11

1.1.1.21  **15. Emitir comunicación a Sedapal**

Descripción

- Coordinará la valorización correspondiente del mes.

Responsable

Coordinador de Base

Frecuencia

Cuando existan diferencias

1.1.1.22  **Fin**

1.1.1.23  **16. PROCESO DE ELABORACIÓN DE REPORTES DE TOMA DE ESTADO**

Descripción

De acuerdo a lo indicado en el PROCESO DE ELABORACIÓN DE REPORTES DE TOMA DE ESTADO.

1.1.1.24  **Fin**

Elaborado por: Área Procesos y Mejora Continua	Aprobado por: G.P. Enrique Camarena Mejía
Fecha: 01/07/2017	Fecha: 15/07/2017

Fuente: Elaboración propia.

Anexo N° 5: Manual del Proceso de Elaboración de Reportes de Toma de Estado

Proceso de Elaboración de Reportes de Toma de Estado



Tabla de Contenidos

PROCESO DE ELABORACIÓN DE REPORTES DE TOMA DE ESTADO 1

1 PROCESO DE ELABORACIÓN DE REPORTES DE TOMA DE ESTADO 4

1.1 PROCESO DE ELABORACIÓN DE REPORTES DE TOMA DE ESTADO 5

1.1.1 Elementos del proceso 7

1.1.1.1 Inicio 7

1.1.1.2 1. Elaborar reporte de fugas 7

1.1.1.3 2. Elaborar reporte de medidores vandalizados 7

1.1.1.4 3. Elaborar reporte de AIL 7

1.1.1.5 4. Elaborar reporte de medidores invertidos 8

1.1.1.6 5. Elaborar reporte de imposibilidades 8

1.1.1.7 6. Validar reportes 8

1.1.1.8 ¿Conforme? 8

1.1.1.9 7. Enviar reportes a Sedapal 9

1.1.1.10 ¿Reportes conforme? 9

1.1.1.11 8. Coordinar revisión de reporte 9

1.1.1.12 9. PROCESO DE RECEPCIÓN DE CARGA DE COMUNICADOS 9

1.1.1.13 Fin 10

1.1.1.14 10. PROCESO DE RECEPCIÓN DE CARGA DE MANTENIMIENTO 10

1.1.1.15 Fin 10

1.1.1.16 11. Validar reportes de medidores invertidos e imposibilidades 10

1.1.1.17 ¿Información conforme? 10

1.1.1.18 12. Enviar reportes 10

1.1.1.19 13. Elaborar bitácoras 11

1.1.1.20 14. Enviar bitácoras 11

1.1.1.21 15. Recibir bitácoras 11

1.1.1.22 Fin 11

1.1.1.23 16. Elaborar cuadro de diferencias 11

1.1.1.24 17. Enviar cuadro de diferencias 12

1.1.1.25 18. Recibir cuadro de diferencias 12

1.1.1.26 Fin 12

Elaborado por: Área Procesos y Mejora Continua	Aprobado por: G.P. Enrique Camarena Mejía
Fecha: 01/07/2017	Fecha: 15/07/2017



1.1.1.27 19. Elaborar valorización 12

1.1.1.28 20. Enviar valorización 12

1.1.1.29 21. PROCESO DE VALORIZACIONES..... 13

1.1.1.30 Fin 13

1.1.1.31 22. Elaborar provisión 13

1.1.1.32 23. Enviar provisión 13

1.1.1.33 24. PROCESO DE CIERRE CONTABLE..... 13

1.1.1.34 Fin 13

1.1.1.35 25. Elaborar programación de vacaciones 13

1.1.1.36 26. Enviar programación de vacaciones 14

1.1.1.37 27. PROCESO DE ATENCION DE SOLICITUDES 14

1.1.1.38 Fin 14

1.1.1.39 28. Elaborar requerimiento de materiales y equipos 14

1.1.1.40 29. Enviar requerimiento de materiales y equipos 14

1.1.1.41 30. PROCESO DE REQUERIMIENTO DE COMPRAS Y SERVICIOS 15

1.1.1.42 Fin 15

1.1.1.43 31. Actualizar planificado y ejecución de producción..... 15

1.1.1.44 32. Elaborar tareo..... 15

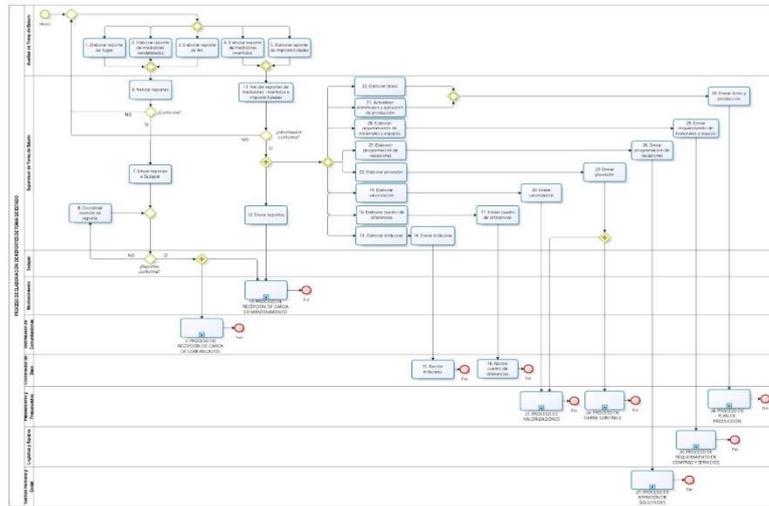
1.1.1.45 33. Enviar tareo y producción..... 15

1.1.1.46 34. PROCESO DE PLAN DE PRODUCCIÓN 15

1.1.1.47 Fin 15

Elaborado por: Área Procesos y Mejora Continua	Aprobado por: G.P. Enrique Camarena Mejia
Fecha: 01/07/2017	Fecha: 15/07/2017

1 PROCESO DE ELABORACIÓN DE REPORTES DE TOMA DE ESTADO



Elaborado por: Área Procesos y Mejora Continua	Aprobado por: G.P. Enrique Camarena Mejía
Fecha: 01/07/2017	Fecha: 15/07/2017



Versión: 1.0

Autor: mriosa

1.1 PROCESO DE ELABORACIÓN DE REPORTES DE TOMA DE ESTADO

OBJETIVO:

- Proveer información oportuna de las actividades de la toma de estado a las áreas predeterminadas de la empresa y al cliente, a través de la elaboración y envío de reportes con la frecuencia establecida.

ALCANCE:

- Abarca desde la preparación de los diversos reportes hasta el envío de los mismo a las áreas correspondientes.

ENTRADAS:

- Carga de trabajo ejecutada.

SALIDAS:

- Bitácoras.
- Cuadro de diferencias
- Plan de Producción.
- Provisión.
- Programación de Vacaciones.
- Requerimiento de Materiales y Equipos.
- Tareo.
- Valorización.

DEFINICIONES:

- **Bitácora:** Formato en el cual se lleva un registro de acciones, incidencias en relación a la recepción de la carga de trabajo, entre otros.
- **Cuadro de Diferencias:** Documento que registra la carga ejecutada y la carga valorizada de cada actividad de la Toma de Estado.
- **Plan de Producción:** Reporte donde se lleva el control de la planificación de la producción, el avance diario de la carga ejecutada y el tareo correspondiente.
- **Provisión:** Reporte que contiene la valorización de la carga ejecutada y proyectada (últimos días) del mes.
- **Tareo.** Reporte que informa el tareo del personal, considerando las faltas, permisos, licencias, suspensiones, descansos médicos, vacaciones entre otros.
- **Valorización:** Reporte mensual que informa sobre la carga ejecutada real del mes, su valorización y el ranking del personal.

Elaborado por: Área Procesos y Mejora Continua	Aprobado por: G.P. Enrique Camarena Mejia
Fecha: 01/07/2017	Fecha: 15/07/2017



RESPONSABILIDADES:

Auxiliar de Toma de Estado:

- Elaborar y enviar los reportes definidos encomendados por el Supervisor.

Supervisor de Toma de Estado:

- Validar los reportes alcanzados por el auxiliar de Toma de Estado.
- Coordinar constantemente con Sedapal los procesos de trabajo, recepción y entrega de carga de trabajo y base de datos.
- Reportar a las diversas áreas, mediante los reportes definidos la gestión de la actividad bajo cargo.
- Reportar oportunamente a las áreas correspondientes los requerimientos de la actividad.

Coordinador de Base:

- Recibir las bitácoras y cuadro de diferencias de Toma de Estado.

FORMATOS USADOS:

NOMBRE DEL FORMATO	MODELO
Plan de Producción de Toma de Estado	Lectura PROD [Base] [Mes][Año].xls
Formato de Provisión	Formato de Provisión.xlsx
Requerimiento de Materiales	Requerimiento Materiales - Anual.xlsx
VALORIZACIÓN [NRO DE VAL] [BASE] - GESTIÓN COMERCIAL [MES] [AÑO]	VALORIZACIÓN [NRO DE VAL] [BASE] - GESTIÓN COMERCIAL [MES] [AÑO].xls

EXHIBICIONES:

ACTIVIDAD	IMAGEN
No aplica	

DISTRIBUCIÓN:

- Auxiliar de Toma de Estado.
- Supervisor de Toma de Estado.
- Coordinador de Base.

MÉTRICA

Denominación: .

Elaborado por: Área Procesos y Mejora Continua	Aprobado por: G.P. Enrique Camarena Mejia
Fecha: 01/07/2017	Fecha: 15/07/2017



Definición:

Fórmula:

Periodicidad:

Umbral: Dentro de este apartado se deberán especificar los siguientes valores:

- Valor mínimo: el umbral inferior marcado por el resultado (indicador)
- Valor máximo: el umbral superior marcado por el resultado (indicador)
- Valor objetivo: el resultado que se pretende lograr por el resultado (indicador)

1.1.1 ELEMENTOS DEL PROCESO

1.1.1.1  **Inicio**

1.1.1.2  **1. Elaborar reporte de fugas**

Descripción

- Al finalizar cada ciclo comercial elaborará un reporte de fugas encontradas en campo en el formato pre establecido, acompañada de su respectivo archivo en formato texto.

Responsable

Auxiliar de Toma de Estado

Frecuencia

Por cada ciclo comercial

1.1.1.3  **2. Elaborar reporte de medidores vandalizados**

Descripción

- Al finalizar cada ciclo comercial se elaborará un reporte de medidores vandalizados encontradas en campo, acompañada de su respectivo archivo en formato texto.

Responsable

Auxiliar de Toma de Estado

Frecuencia

Por cada ciclo comercial

1.1.1.4  **3. Elaborar reporte de AIL**

Descripción

- Al finalizar cada ciclo comercial se elaborará un reporte de AIL, en el formato pre establecido, acompañada de su respectivo archivo en formato texto.

Elaborado por: Área Procesos y Mejora Continua	Aprobado por: G.P. Enrique Camarena Mejia
Fecha: 01/07/2017	Fecha: 15/07/2017



Responsable
Auxiliar de Toma de Estado
Frecuencia
Por cada ciclo comercial

1.1.1.5 4. Elaborar reporte de medidores invertidos

Descripción

- Al finalizar cada ciclo comercial se elaborará un reporte de medidores invertidos encontradas en campo, acompañada de su respectivo archivo en formato texto.

Responsable
Auxiliar de Toma de Estado
Frecuencia
Por cada ciclo comercial

1.1.1.6 5. Elaborar reporte de imposibilidades

Descripción

- Al finalizar cada ciclo comercial se elaborará un reporte de suministros con imposibilidad encontradas en campo, acompañada de su respectivo archivo en formato texto.

Responsable
Auxiliar de Toma de Estado
Frecuencia
Por cada ciclo comercial

1.1.1.7 6. Validar reportes

Descripción

- Validará la información contenida en los reportes.

Responsable
Supervisor de Toma de Estado
Frecuencia
Por cada ciclo comercial

1.1.1.8 ¿Conforme?

Descripción

Se evaluará si la información incluida en los reportes es conforme.

Flujos
SI

Condición
En caso SI sea conforme los reportes, se procede a enviar los reportes de medidores vandalizados y fugas.

Elaborado por: Área Procesos y Mejora Continua	Aprobado por: G.P. Enrique Camarena Mejia
Fecha: 01/07/2017	Fecha: 15/07/2017



NO

Condición

En caso NO sea conforme los reportes, se procede revisar o elaborar nuevamente los reportes.

1.1.1.9 7. Enviar reportes a Sedapal

Descripción

- Enviará los reportes de medidores vandalizados, de fugas y de ALL, junto con archivos en formato texto según corresponda a Sedapal para posteriormente se generen las órdenes correspondientes para el área de Distribución de Comunicaciones y Mantenimiento Correctivo.

Responsable

Supervisor de Toma de Estado

Frecuencia

Por cada ciclo comercial

1.1.1.10 ¿Reportes conforme?

Descripción

Se evaluará si la información incluida en los reportes es conforme o no.

Flujos

NO

Condición

En caso los reportes NO sean conformes, se procede a coordinar la revisión de los mismos.

SI

Condición

En caso los reportes SI sean conformes, se procede con el proceso de recepción de carga de mantenimiento y el proceso de recepción de carga de comunicados.

1.1.1.11 8. Coordinar revisión de reporte

Descripción

- En caso de alguna inconsistencia en la información, el Supervisor coordinará la revisión de la misma.

Responsable

Supervisor de Toma de Estado

Frecuencia

Cuando corresponda

1.1.1.12 9. PROCESO DE RECEPCIÓN DE CARGA DE COMUNICADOS

Descripción

De acuerdo a lo indicado en el PROCESO DE RECEPCIÓN DE CARGA DE COMUNICADOS.

Elaborado por: Área Procesos y Mejora Continua	Aprobado por: G.P. Enrique Camarena Mejia
Fecha: 01/07/2017	Fecha: 15/07/2017



1.1.1.13 Fin

1.1.1.14 10. PROCESO DE RECEPCIÓN DE CARGA DE MANTENIMIENTO

Descripción

De acuerdo a lo indicado en el PROCESO DE RECEPCIÓN DE CARGA DE MANTENIMIENTO.

1.1.1.15 Fin

1.1.1.16 11. Validar reportes de medidores invertidos e imposibilidades

Descripción

- Validará la información contenida en los reportes.

Responsable

Supervisor de Toma de Estado

Frecuencia

Por cada ciclo comercial

1.1.1.17 ¿Información conforme?

Descripción

Se evaluará si la información incluida en los reportes es conforme o no.

Flujos

NO

Condición

En caso NO sean conformes los reportes, se procede revisar o elaborar nuevamente los reportes medidores invertidos e imposibilidades

SI

Condición

En caso SI sean conformes los reportes, se procede a enviar los reportes de medidores invertidos e imposibilidades

1.1.1.18 12. Enviar reportes

Descripción

- Enviar los reportes de medidores invertidos y con imposibilidad de lectura junto con los archivos correspondientes, para la atención en Mantenimiento Correctivo.

Responsable

Supervisor de Toma de Estado

Frecuencia

Mensual

Elaborado por: Área Procesos y Mejora Continua	Aprobado por: G.P. Enrique Camarena Mejía
Fecha: 01/07/2017	Fecha: 15/07/2017



1.1.1.19 13. Elaborar bitácoras

Descripción

- Se elaborarán y actualizarán de manera diaria de acuerdo a los casos que se presenten dentro del desarrollo de las actividades.

Responsable

Supervisor de Toma de Estado

Frecuencia

Mensual

1.1.1.20 14. Enviar bitácoras

Descripción

- Se realizará el envío de las bitácoras al coordinador de base.

Responsable

Supervisor de Toma de Estado

Frecuencia

Mensual

1.1.1.21 15. Recibir bitácoras

Descripción

- Las bitácoras serán recepcionadas y almacenadas para su seguimiento y control respectivo.

Responsable

Coordinador de Base

Frecuencia

Mensual

1.1.1.22 Fin

1.1.1.23 16. Elaborar cuadro de diferencias

Descripción

- Se registrarán las diferencias entre las cargas enviadas frente a las cargas ejecutadas y valorizadas.

Responsable

Supervisor de Toma de Estado

Frecuencia

Mensual

Elaborado por: Área Procesos y Mejora Continua	Aprobado por: G.P. Enrique Camarena Mejia
Fecha: 01/07/2017	Fecha: 15/07/2017



1.1.1.24  **17. Enviar cuadro de diferencias**

Descripción

- Se realizará el envío del cuadro de diferencias para asegurar el cobro de las lecturas válidas en su totalidad.

Responsable

Supervisor de Toma de Estado

Frecuencia

Mensual

1.1.1.25  **18. Recibir cuadro de diferencias**

Descripción

- El coordinador de base realizará seguimiento constante a las cargas mensuales de lecturas generadas por Sedapal y las ejecutadas para que de esta manera poder asegurar una valorización completas de las lecturas ejecutadas.

Responsable

Coordinador de Base

Frecuencia

Mensual

1.1.1.26  **Fin**

1.1.1.27  **19. Elaborar valorización**

Descripción

- Reportará la carga ejecutada del mes, los materiales utilizados, su valorización y el ranking del personal en el archivo alcanzado por Planeamiento y Presupuestos: "VALORIZACIÓN [Nro de Val] [Base] - GESTIÓN COMERCIAL [Mes] [Año].

Responsable

Supervisor de Toma de Estado

Frecuencia

Mensual

1.1.1.28  **20. Enviar valorización**

Descripción

- Se realizará el envío de la valorización al área de Planeamiento y Presupuestos.

Responsable

Supervisor de Toma de Estado

Frecuencia

Mensual

Elaborado por: Área Procesos y Mejora Continua	Aprobado por: G.P. Enrique Camarena Mejía
Fecha: 01/07/2017	Fecha: 15/07/2017



1.1.1.29 **21. PROCESO DE VALORIZACIONES**

Descripción

De acuerdo a lo indicado en el PROCESO DE VALORIZACIONES.

1.1.1.30 **Fin**

1.1.1.31 **22. Elaborar provisión**

Descripción

- Reportará en el archivo "Formato de Provisión" alcanzado por Planeamiento y Presupuestos, la cantidad de carga de trabajo ejecutada, las actividades complementarias y los materiales utilizados del mes en curso (para los últimos días del mes se considerará una proyección).

Responsable

Supervisor de Toma de Estado

Frecuencia

Mensual

1.1.1.32 **23. Enviar provisión**

Descripción

- Se realizará el envío de la provisión al área de Planeamiento y Presupuestos.

Responsable

Supervisor de Toma de Estado

Frecuencia

Mensual

1.1.1.33 **24. PROCESO DE CIERRE CONTABLE**

Descripción

De acuerdo a lo indicado en el PROCESO DE CIERRE CONTABLE.

1.1.1.34 **Fin**

1.1.1.35 **25. Elaborar programación de vacaciones**

Descripción

- Elaborará la programación de vacaciones del personal bajo cargo, considerando la fecha de ingreso de cada colaborador y la responsabilidad de atender las cargas ante Sedapal.

Elaborado por: Área Procesos y Mejora Continua	Aprobado por: G.P. Enrique Camarena Mejía
Fecha: 01/07/2017	Fecha: 15/07/2017



Responsable

Supervisor de Toma de Estado

Frecuencia

Mensual

1.1.1.36  26. Enviar programación de vacaciones

Descripción

- Se realizará el envío de la programación de vacaciones para la gestión correspondiente en el área de Gestión Humana y Social.

Responsable

Supervisor de Toma de Estado

Frecuencia

Mensual

1.1.1.37  27. PROCESO DE ATENCION DE SOLICITUDES

Descripción

De acuerdo a lo indicado en el PROCESO DE ATENCIÓN DE SOLICITUDES.

1.1.1.38  Fin

1.1.1.39  28. Elaborar requerimiento de materiales y equipos

Descripción

- Elaborará según formato alcanzado por Logística y Equipos, el requerimiento de materiales y equipos necesarios para el desarrollo de las actividades.

Responsable

Supervisor de Toma de Estado

Frecuencia

Mensual

1.1.1.40  29. Enviar requerimiento de materiales y equipos

Descripción

- Se realizará el envío del requerimiento de materiales y equipos para su gestión correspondiente al área de Almacén.

Responsable

Supervisor de Toma de Estado

Frecuencia

Mensual

Elaborado por: Área Procesos y Mejora Continua	Aprobado por: G.P. Enrique Camarena Mejia
Fecha: 01/07/2017	Fecha: 15/07/2017



1.1.1.41 **30. PROCESO DE REQUERIMIENTO DE COMPRAS Y SERVICIOS**

Descripción

De acuerdo a lo indicado en el PROCESO DE REQUERIMIENTO DE COMPRAS Y SERVICIOS.

1.1.1.42 **Fin**

1.1.1.43 **31. Actualizar planificado y ejecución de producción**

Descripción

- Planificará las cargas a ejecutar durante el mes y actualizará su avance real en el archivo "Plan de Producción de Toma de Estado".

Responsable

Supervisor de Toma de Estado

Frecuencia

Mensual

1.1.1.44 **32. Elaborar tareo**

Descripción

- Informará el tareo del personal bajo cargo, considerando las faltas, permisos, licencias, suspensiones, descansos médicos, vacaciones, entre otros.

Responsable

Supervisor de Toma de Estado

Frecuencia

Semanal

1.1.1.45 **33. Enviar tareo y producción**

Descripción

- Enviar la planificación de producción, la producción real (de acuerdo al avance) y el tareo del personal bajo cargo.

Responsable

Supervisor de Toma de Estado

Frecuencia

Semanal y quincenal

1.1.1.46 **34. PROCESO DE PLAN DE PRODUCCIÓN**

Descripción

De acuerdo a lo indicado en el PROCESO DE PLAN DE PRODUCCIÓN.

1.1.1.47 **Fin**

Elaborado por: Área Procesos y Mejora Continua	Aprobado por: G.P. Enrique Camarena Mejia
Fecha: 01/07/2017	Fecha: 15/07/2017

Fuente: Elaboración propia.

Anexo N° 6: Material de Capacitación

22/08/2018

Latino Actividades Comerciales

CAPACITACION: TOMA DE ESTADO 2017



LAC

- 1 DISTRIBUCION
- 2 TOMA DE ESTADO**
- 3 CIERRES Y REAPERTURAS
- 4 MANTENIMIENTO CORRECTIVO
- 5 INSPECCIONES

LAC AGENDA

- 1 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO
- 2 FLUJO DE PROCESO
- 3 PREGUNTAS FRECUENTES
- 4 LINEAMIENTOS DE CALIDAD
- 5 LINEAMIENTOS EN PDRyGA

LAC AGENDA

- 1 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO
- 2 FLUJO DE PROCESO
- 3 PREGUNTAS FRECUENTES
- 4 LINEAMIENTOS DE CALIDAD
- 5 LINEAMIENTOS EN PDRyGA

LAC

1. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO



- Consiste en **EFFECTUAR LECTURAS** de forma mensual **A LOS MEDIDORES** de los clientes conectados a la red, de acuerdo a los lugares y fechas establecidas por SEDAPAL.



LAC

AGENDA

1

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

2

FLUJO DEL PROCESO

3

PREGUNTAS FRECUENTES

4

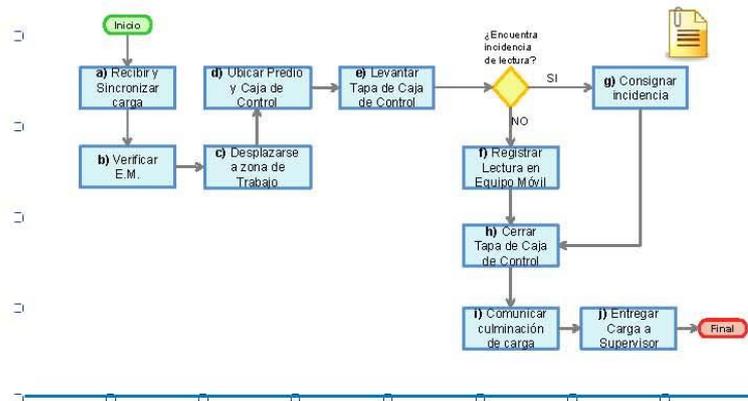
LINEAMIENTOS DE CALIDAD

5

LINEAMIENTOS EN PDRyGA

LAC 2. FLUJO DE TRABAJO 

Toma de Estado



LAC AGENDA

- 1 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO
- 2 PROCEDIMIENTO
- 3 PREGUNTAS FRECUENTES**
- 4 LINEAMIENTOS DE CALIDAD
- 5 LINEAMIENTOS EN PDRyGA

LAC

4. PREGUNTAS FRECUENTES

 ¿Qué debo hacer cuando encuentro un medidor que no corresponde al suministro?

- Consignar el número del medidor instalado, registrar la respectiva incidencia de lectura y efectuar la lectura.

 ¿Qué debo hacer cuando encuentro una Imposibilidad Circunstancial (AND15)?

- Ser proactivo y tener el compromiso de encontrar alternativas de solución que permitan superar en el momento aquellas imposibilidades circunstanciales que no permitan la toma de lectura. De no poder levantar la incidencia, dejar en el predio el acta de impedimento de lectura, registrar el código de incidencia en el equipo móvil, tomar fotografía y comunicar inmediatamente al Supervisor.



LAC

4. PREGUNTAS FRECUENTES

 ¿Qué debo hacer cuando encuentro un medidor manipulado, averiado o roto (AND56)?

- Registrar el código de la incidencia en el equipo móvil y tomar la fotografía respectiva. De ser posible, registrar la lectura en caso sea posible visualizarla.


 ¿Qué debo hacer cuando no encuentro un medidor?

- Tener el compromiso para ubicar la caja de control correspondiente. De lo contrario, comunicarse de inmediato con el Supervisor para que éste pueda brindar alguna referencia de la ubicación de la caja.



LAC

4. PREGUNTAS FRECUENTES

 ¿Qué debo hacer cuando un medidor se encuentra en un condominio o quinta que se encuentra enrejado?

□

Buscar todos los medios que se para la toma de lectura. encuentren al alcance para ingresar y tomar la lectura. En caso no se pueda ingresar en ese momento, regresar posteriormente.

□



□

□

 ¿Qué hacer cuando al realizar la toma de estado encuentro una fuga en la caja de control?

□

Tomar la lectura respectiva, de ser posible, y comunicar de inmediato al Supervisor para que éste pueda reportarla al área de mantenimiento.

□



□

□

LAC

4. PREGUNTAS FRECUENTES


 ¿Qué debo hacer si al ejecutar la carga de trabajo, encuentro un perro en la puerta del predio?

□

No te acerques, llama en voz alta al dueño, si no hay respuesta, toca la puerta del predio del vecino y solicita apoyo para llamarlo, mientras tanto permanece a un costado pegado a la pared, con el dispensador en la mano ante un posible ataque del animal.

□

 ¿Qué debo hacer si al caminar, observo existencia de perros en la Calle o Avenida?

□

De preferencia cruza al frente de la calle donde observes a los perros, retira el dispensador del estuche y prepárate para activarlo cuando sea necesario. Si observas esto en ambas calles o por cualquier circunstancia no puedes cruzar al frente, espántalos con el dispensador de alcohol si te empiezan a ladrar o acercarse silenciosamente.

□

 ¿En caso sufra algún accidente de trabajo, a quién debo recurrir?

□

Reportar inmediatamente al Supervisor, quien a su vez reportara al área de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental.

□

LAC

AGENDA

1

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

2

PROCEDIMIENTO

3

PREGUNTAS FRECUENTES

4

LINEAMIENTOS DE CALIDAD

5

LINEAMIENTOS EN PDRyGA

LAC

4. LINEAMIENTOS DE CALIDAD

- ✓ Reportar y/o ejecutar las labores diarias con Eficiencia, Calidad, Cumplimiento y Seriedad.
- ✓ Asegurar la satisfacción de SEDAPAL cumpliendo estrictamente cada proceso de ejecución de carga.
- ✓ Ejecutar la carga de trabajo en plazo establecido.
- ✓ Hacer uso estricto del uniforme de trabajo, presentarse aseado.
- ✓ Portando obligatoriamente y de forma visible el fotocheck de la empresa.
- ✓ Conservar en buen estado los equipos, herramientas, maquinarias y útiles asignados.
- ✓ Informar al Supervisor cualquier suceso u ocurrencia que impida ejecutar correctamente la carga de trabajo.

LAC

4. LINEAMIENTOS DE CALIDAD



- ✓ Registrar sus actividades en el equipo móvil de forma fehaciente y a tiempo.
- ✓ Es responsabilidad de cada trabajador verificar diariamente el correcto funcionamiento del equipo móvil, antes de iniciar las actividades en campo.
- ☐ ✓ Completar correctamente todo formato de información de Sedapal, en forma clara y legible con letra MAYÚSCULA IMPRENTA.
- ✓ Reportarse ante el Supervisor de Calidad (conjunta) cuando éste lo solicite, indicándole ubicación exacta.
- ☐ ✓ Responder la llamada del Supervisor de Monitoreo cuando éste lo solicite.
- ✓ Está terminantemente prohibido presentarse a trabajar, con síntomas de embriaguez y/o drogadicción.
- ☐ ✓ Está prohibido realizar negocios, actividades de lucro o cualquier otra actividad ajena al cumplimiento del trabajo encomendado que atenten contra la fe laboral.
- ☐

LAC

AGENDA

- ☐ 1 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO
- ☐ 2 PROCEDIMIENTO
- ☐ 3 PREGUNTAS FRECUENTES
- ☐ 4 LINEAMIENTOS DE CALIDAD
- ☐ 5 LINEAMIENTOS EN PDRyGA
- ☐

LAC

5. LINEAMIENTOS EN PDRyGA

- Reportar inmediatamente los Accidentes de Trabajo (aun cuando no exista lesión) al Supervisor y al responsable de PdRyGA.
- Participar en forma activa en las Charlas diarias de 5 minutos.
- Realizar los ejercicios de prevención de afecciones lumbares antes de iniciar las labores diarias.
- Revisar constantemente el estado de las herramientas de trabajo. Utilizar guantes de protección.
- Informar al supervisor sobre la observancia de condiciones inseguras en los predios, que impidan trabajar.
- Portar siempre el dispensador de alcohol.
-
-

LAC

5. LINEAMIENTOS EN PDRyGA

- Reportar de inmediato al Supervisor las mordedura de perro.
 - Lavar de inmediato la herida solo con agua y jabón.
 - Identificar al perro agresor y a su propietario.
- Aplicar la observación preventiva (4A: Arriba, Abajo, Adelante y Alrededor), estar alerta en todo momento.
- Depositar los residuos sólidos en los contenedores asignados, tanto en la base como en la calle.
-
-

LAC

GRACIAS

LAC

ACTIVIDADES DEL FLUJO DEL PROCESO

- a) Verificar, mediante la sincronización, que la carga de trabajo se encuentre en el equipo móvil.



LAC**ACTIVIDADES DEL FLUJO DEL PROCESO**

- b) Verificar que se cuenta con el equipo móvil con batería cargada, la batería de repuesto, planos de ubicación, útiles y herramientas necesarias y estar correctamente uniformado portando el fotochek en forma visible.

**LAC****ACTIVIDADES DEL FLUJO DEL PROCESO**

- c) Desplazarse a la zona de trabajo.



LAC

ACTIVIDADES DEL FLUJO DEL PROCESO

- d) Ubicar el predio según dirección y ubicar la caja de control.



LAC

ACTIVIDADES DEL FLUJO DEL PROCESO

- e) Levantar la tapa de la caja de control e identificar el número del medidor verificando que corresponda al suministro registrado en el equipo móvil.



LAC

ACTIVIDADES DEL FLUJO DEL PROCESO

- f) Limpiar la esfera del medidor, observar la lectura que marca el medidor e ingresarla en el equipo móvil. Esperar confirmación. Si no es válida registrarla nuevamente. De persistir el problema ingresar la observación.



LAC

ACTIVIDADES DEL FLUJO DEL PROCESO

- g) Consignar impedimento u observación de la conexión, medidor o predio, de acuerdo a Tabla de Incidencias de Lecturas. Tomar fotografía en caso de las siguientes incidencias:



Imposibilidad Circunstancial (AN015)



Caja de control en el interior (AN051).



Medidor averiado roto (AN056).



Medidor con lectura imposible (AN059).



Medidor invertido (AN060).



Imposibilidad Permanente no atribuible a SEDAPAL (AN097)

LAC

ACTIVIDADES DEL FLUJO DEL PROCESO

- h) Limpiar el borde de la caja y activar el seguro de la caja de control, comprobando que la tapa ha quedado debidamente cerrada.



LAC

ACTIVIDADES DEL FLUJO DEL PROCESO

- i) Comunicar culminación de la carga de trabajo.



LAC ACTIVIDADES DEL FLUJO DEL PROCESO

j) Devolver documentos al Supervisor como Actas de Incidencias de Lecturas y Hojas de Lecturas de ser el caso.



LAC LLENADO DE DOCUMENTOS
ACTA DE INCIDENCIA DE LECTURA DE MEDIDOR

Formulario de "ACTA DE INCIDENCIA DE LECTURA DEL MEDIDOR" con anotaciones de registro:

- Registrar Número de Medidor:** Señala al campo "Número de Medidor".
- Registrar Fecha de Lectura:** Señala al campo "Fecha".
- Registrar Ciclo de Lectura:** Señala al campo "Ciclo".
- Registrar Tipo de Incidencia:** Señala a las opciones de radio button: "Mantenimiento", "Falta", "Imposibilidad de lectura", "Imposibilidad circunstancial", "Imposibilidad por pérdida de acceso", "Imposibilidad por imposibilidad circunstancial".
- Registrar detalle de la Imposibilidad Circunstancial en Observaciones:** Señala al campo de texto "OBSERVACIONES".
- Registrar Fecha, Hora, Número de Suministro Eléctrico, Características del Predio:** Señala al campo "Número de Suministro".
- Registrar Nombre y DNI del Usuario, de ser posible:** Señala al campo "Nombre y DNI del Usuario".
- Registrar Nombre, Código y DNI del Tomador de Estado:** Señala al campo "Nombre, Código y DNI del Tomador de Estado".

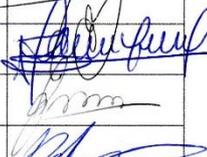
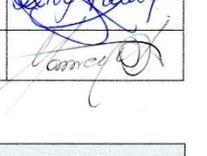
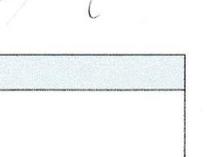
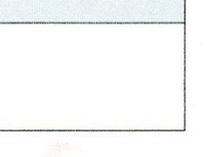
El formulario incluye campos para "Fecha", "Ciclo", "Acta N° 016818", "Número de Medidor", "Suministro", "Mantenimiento", "Falta", "Imposibilidad de lectura", "Imposibilidad circunstancial", "Imposibilidad por pérdida de acceso", "Imposibilidad por imposibilidad circunstancial", "OBSERVACIONES", "Número de Suministro", "Nombre y DNI del Usuario", "Nombre, Código y DNI del Tomador de Estado", "Fecha", "Hora", "Ciclo", "Mantenimiento", "Falta", "Imposibilidad de lectura", "Imposibilidad circunstancial", "Imposibilidad por pérdida de acceso", "Imposibilidad por imposibilidad circunstancial".

Fuente: Elaboración propia.

Anexo N° 7: Acta de Conformidad

LAC	ACTA DE CONFORMIDAD
------------	----------------------------

ACTA DE CONFORMIDAD - LAC	
LUGAR:	Base Chorrillos
CONVOCADO POR:	Marco Ríos Alarcón
FECHA:	24/05/2017
HORA INICIO:	10:00 a.m.

ASISTENTES			
APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO	AREA/EMPRESA	FIRMA
Enrique Camarena	Gerente Proyecto	Gerencia	
Napoleón Huancayo	Coordinador	Gestion Comercial Surquillo	
Humberto Merino	Coordinador	Gestion Comercial Villa el Salvador	
Benjamín Chávez	Supervisor	Toma de Estado Surquillo	
Jamil Briceño	Supervisor	Toma de Estado Villa el Salvador	
Deivy Farfán	Jefe	Sistemas	
Cristian Mancilla	Jefe	Mejora Continua	

AGENDA DE LA REUNIÓN
1) Presentación de Manuales de Procesos 2) Revisión de Manuales de Procesos

Revisión Fecha: 12/01/2017	Versión 1.2
Aprobación Fecha: 12/01/2017	

ACUERDOS					
N°	Fecha	Temas	Acción	Responsable (s)	Fecha Término
1	24/05/2017	Revisión de Manuales de Procesos	Dar por aprobado los manuales de procesos	Enrique Camarena	24/05/2017

Próxima reunión: Por definir

De acuerdo a lo redactado en el presente documento, solicitamos se sirvan brindarnos sus opiniones, discrepancias y aprobaciones sobre el presente, contando con un plazo no mayor de 24 horas, siendo el mismo, el plazo máximo de opinión. En caso contrario se dará por aceptado el presente documento.

Revisión Fecha: 12/01/2017	Versión 1.2
Aprobación Fecha: 12/01/2017	