UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

UNIDAD DE POSGRADOS

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN
Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS

TEMA:

"DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS PARA EL PROGRAMA DE AGUA Y SANEAMIENTO DE COMUNIDADES RURALES Y PEQUEÑOS MUNICIPIOS DEL ECUADOR, EN EL AÑO 2014".

Trabajo de Graduación previo a la obtención del Grado de Magister en Administración y Dirección de Empresas.

AUTOR:
Carlos Rafael Paredes Llerena
TUTOR:
Dr. Oswaldo Pastor Pasalodos

Quito - Ecuador
2014

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Graduación, nombrado por la Comisión Académica de Postgrados de la Universidad Tecnológica Israel certifico:

Que el Trabajo de Investigación "DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS PARA EL PROGRAMA DE AGUA Y SANEAMIENTO DE COMUNIDADES RURALES Y PEQUEÑOS MUNICIPIOS DEL ECUADOR, EN EL AÑO 2014", presentado por el Maestrante Carlos Rafael Paredes Llerena, estudiante del programa de Maestría en Administración y Dirección de Empresas Décima Cuarta Promoción MBA14, reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del Tribunal de Grado que la Comisión Académica de Postgrados designe.

Quito, marzo 2014

TUTOR

Ing. Oswaldo Pastor Pasalodos, PHD
C.C. 160041339-5

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

AUTORÍA DE TESIS

El abajo firmante, en calidad de estudiante de la Maestría en Administración y Dirección de Empresas Décima Cuarta Promoción MBA14, declaro que los contenidos de este Trabajo de Graduación, requisito previo a la obtención del Grado de Magister en Administración y Dirección de Empresas, son absolutamente originales, auténticos y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.

Quito, marzo del 2014

Carlos Rafael Paredes Llerena
CC: 1713410890

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Los miembros del Tribunal de Grado, designado por la Comisión Académica de Postgrados, aprueban la tesis de graduación de acuerdo con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Tecnológica "ISRAEL" para títulos de postgrados.

Quito, marzo del 2014

Para constancia firman:

TRIBUNAL DE GRADO

_____

PRESIDENTE

_____ _____

MIEMBRO 1 MIEMBRO 2

DEDICATORIA

Mi agradecimiento especial para Dios, mis padres por el apoyo incondicional.

Carlos

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Tecnológica Israel por la oportunidad que me dio para actualizar mis conocimientos.

Carlos

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

UNIDAD DE POSTGRADO

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS

TEMA:

"DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS PARA EL PROGRAMA DE AGUA Y SANEAMIENTODE COMUNIDADES RURALES Y PEQUEÑOS MUNICIPIOS DEL ECUADOR EN EL AÑO 2014"

AUTOR

Carlos Rafael Paredes Llerena

TUTOR

Ing. Oswaldo Pastor Pasalodos, PHD

RESUMEN

Propuesta de un Sistema de Información para el Programa de Agua y Saneamiento de Comunidades Rurales y Pequeños Municipios, herramienta que servirá para la Administración y el Seguimiento de proyectos en ejecución y que a la vez permitirá obtener información en tiempo real del avance en la ejecución del Programa.

PALABRAS CLAVE:

Sistema de Información, Monitoreo del Proyecto de Datos, Calidad de información, Programa de Agua y Saneamiento en Ciudades Rurales y Pequeñas.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

POSTGRADUATE UNIT

MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION

TOPIC:

"**DESIGN OF AN INFORMATION SYSTEM FOR MANAGEMENT AND PROJECT MONITORING PROGRAM FOR WATER AND RURAL COMMUNITIES SANEAMIENTODE OF ECUADOR AND SMALL TOWNS IN THE YEAR 2014**".

AUTHOR

Carlos Rafael Paredes Llerena

ADVISOR

Ing. Oswaldo Pastor Pasalodos, PHD

ABSTRACT

Proposal of an Information System for Water and Sanitation Program for Rural Communities and Small Towns, a tool that will help the Administration and Monitoring of projects in execution and allow both real-time information on the progress in implementing Programme.

KEYWORDS:

Information System, Project Monitoring Data, Information Quality, Water and Sanitation Program in Rural and Small Towns**.**

INDICE GENERAL DE CONTENIDO

CARÁTULA i
APROBACIÓN DEL TUTOR ii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO iv
DEDICATORIA v
AGRADECIMIENTO vi
RESUMEN vii
ABSTRACT viii
INDICE GENERAL DE CONTENIDO ix
ÍNDICE DE TABLAS, GRÁFICOS Y ANEXOS xii

CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Tema de investigación 1
1.2. Planteamiento del problema. 1
1.2.1. Antecedentes. 1
1.2.1.1. Estructura del PAS-EE. 2
1.2.1.2. Direccionamiento Estratégico. 5
1.2.1.3. Estrategias y Metas. 5
1.2.1.4. Principios y valores. 7
1.2.2. Planteamiento de la problemática general. 7
1.2.2.1. Causa – Efectos. 7
1.2.2.2. Pronóstico y Control del Pronóstico. 8
1.2.3. Formulación de la Problemática Específica. 9
1.2.4. Sistematización del Problema. 9
1.2.5. Objetivos. 9
1.2.5.1. Objetivo General. 9
1.2.5.2. Objetivos Específicos. 9
1.2.6. Justificación. 10
1.2.6.1. Teórica. 10
1.2.6.2. Metodológica. 10
1.2.6.3. Práctica. 11
1.2.7. Hipótesis. 11

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Línea de Investigación. 12
2.1.1. Enfoque de Modalidad (cuantitativa ó cualitativa). 12
2.1.2. Método de Investigación. 12
2.1.3. Tipos de trabajo de investigación. 13
2.1.4. Referencia estadística (población y muestra; diseño experimental) 14
2.1.5. Plan de recolección de la información (métodos, técnicas e instrumentos) 14
2.1.6. Plan para la recolección de información 14

2.2. Antecedentes. 15
2.2.1. El Balanced Scorecard Personal. 17
2.2.2. Proceso. 18
2.2.3. Tipos de procesos. 18
2.2.4. Concepto general de sistemas de información. 18
2.2.5. Ciclo de vida de los Sistemas de Información 23
2.2.6. Tipos de sistemas de información 24

CAPITULO III: DIAGNÓSTICO

3.1. Introducción 27
3.2. Análisis de participación. 28
3.3. Marco Legal. 30
3.4. Análisis Interno. 30
3.4.1. Capacidad Administrativa. 30
3.4.2. Capacidad Operativa. 31
3.4.3. Usuarios involucrados en el proceso interno del Sistema de Información. 35
3.4.4. Influencia e importancia de las personas involucradas. 37
3.4.5. Diagrama de flujo de datos del entorno interno. 40
3.5. Análisis externo. 40
3.5.1. Capacidad Administrativa. 40
3.5.2. Capacidad Operativa. 42
3.5.3. Usuarios involucrados en el proceso externo del Sistema de Información. 44
3.5.4. Influencia e importancia de las personas involucradas. 46
3.5.5. Diagrama de flujo de datos del entorno externo. 48

CAPITULO IV: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Matriz de involucrados. 50
4.2. Definición de la muestra. 52
4.3. Análisis estadístico de los resultados. 53
4.3.1. Cliente Interno. 53
4.3.2. Cliente Externo 61
4.4. Análisis FODA. 67
4.5. Análisis de estrategias. 70
4.6. Definición de estrategias. 79
4.7. Estrategias Agrupadas. 80
4.8. Plan operativo 81
4.9. Sistema de Información. 86
4.10. Objetivos estratégicos. 87
4.11. Glosario de términos 88
4.12. Procesos. 93
4.12.1. Caracterización de los Procesos. 93
4.12.2. Mapa de Procesos. 101
4.13. Procedimientos 101
4.14. Registros 106

4.15. Instructivo para Elaboración de Documentos 108
4.16. Documentación Del Sistema De Gestión De Calidad (SGC). 110
4.17. Software diseñado para la gestión de la Información. 113
4.18. Análisis de Productividad. 114
4.18.1. Presupuesto. 114
4.18.2. Tasa interna de retorno. 114
4.18.3. Valor actual neto. 115

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones 117
5.2. Recomendaciones 118

BIBLIOGRAFÍA. 120

ÍNDICE DE TABLAS, GRÁFICOS Y ANEXOS

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Infraestructura Instalada del MIDUVI 4
Tabla 2: Provincias Seleccionadas - Número de Cantones y Parroquias 7
Tabla 3: Matriz de Participantes 30
Tabla 4: Matriz de usuarios involucrados 37
Tabla 5: Matriz de personas interesadas 38
Tabla 6: Matriz de usuarios involucrados en el proceso externo al Sistema de Información 45
Tabla 7: Matriz de personas interesadas 47
Tabla 8: Matriz de involucrados en la gestión de la información 52
Tabla 9: Compilación de los elementos de la matriz FODA 69
Tabla 10: Matriz FO (Fortalezas – Oportunidades). 71
Tabla 11: Matriz DO (Debilidades – Oportunidades). 74
Tabla 12: Matriz FA (Fortalezas- Amenazas). 75
Tabla 13: Matriz DA (Debilidades – Amenazas). 78
Tabla 14: Estrategias FO: Usar las Fortalezas para aprovechar las Oportunidades. 79
Tabla 15: Estrategias DO: Supera las Debilidades valiéndose de las Oportunidades. 79
Tabla 16: Estrategias FA: Usar las Fortalezas para atenuar los efectos de las Amenazas 80
Tabla 17: Estrategias DA: Superar las Debilidades y enfrentar las Amenazas 81
Tabla 18: Estrategias Agrupadas 81
Tabla 19: Caracterización de los procesos Gerenciales 98
Tabla 20: Caracterización de los procesos Operativos 98
Tabla 21: Caracterización de los procesos de Apoyo 100
Tabla 22. Presupuesto Plan Estratégico Alternativo 114
Tabla 23. Cálculo del TIR. 115
Tabla 24. Cálculo del VAN 116

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Organigrama Estructural del PAS-EE 2
Gráfico 2: Contextualización del Sector Agua y Saneamiento 3
Gráfico 3: Ámbito geográfico de desarrollo del Programa de Agua y Saneamiento – Ecuador España PAS-EE 6
Gráfico 4: Evolución de los sistemas de información a lo largo del tiempo 25
Gráfico 5: Organigrama Estructural 35
Gráfico 6: DFD del entorno interno al Sistema de Información 40
Tabla 7: Matriz de personas interesadas 47
Gráfico 7: DFD del entorno externo al Sistema de Información 48
Gráfico 8: Disposición de equipos para el procesamiento de la información 53
Gráfico 9: Disposición de espacio físico para el procesamiento de la información 54
Gráfico 10: Cumplimiento del mantenimiento de los equipos para el procesamiento de la información 55
Gráfico 11: Puntualidad en el envío de información al centro de procesamiento 55
Gráfico 12: Cumplimiento de los formatos para la información enviada 56
Gráfico 13: Cumplimiento de los formatos en la información publicada 56
Gráfico 14: Definición de políticas y objetivos para el sistema de información 57
Gráfico 15: Disposición de procedimientos para el tratamiento de la información 58
Gráfico 16: Capacitación sobre el procesamiento de la información 58
Gráfico 17: Conocimiento de normas internacionales de tratamiento de información 59
Gráfico 18: Capacitación de los equipos que procesan información 60
Gráfico 19: Seguridad en la gestión de la información 60
Gráfico 20: Calificación del cliente interno a la calidad de la información que recibe 61
Gráfico 21: Condiciones de consulta de la información procesada 62
Gráfico 22: Tecnología de comunicación del cliente externo 62
Gráfico 23: Actualización de la información publicada 63
Gráfico 24: Integridad de la información publicada 64
Gráfico 25: Facilidad de interpretar la información publicada 64

Gráfico 26: Sustento legal de la información publicada 65
Gráfico 27: Capacitación en procesos de solicitud de información 66
Gráfico 28: Seguridad en la consulta de la información publicada 66
Gráfico 29: Calificación de la calidad de la información publicada 67
Gráfico 30: Mapa de procesos del Sistema de Gestión de información para el programa PAS - EE 101

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Diagrama Causa – Efecto 122
Anexo 2. Formato de encuesta al Cliente Interno. 123
Anexo 3. Solicitud de Responsabilidades 125
Anexo 4. Manual del Sistema de Información para la administración y seguimiento 127

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. Tema de investigación.

"Diseño de un Sistema de Información para la Administración y Seguimiento de Proyectos para el Programa de Agua y Saneamiento de Comunidades Rurales y Pequeños Municipios del Ecuador en el año 2014."

1.2. Planteamiento del problema.

1.2.1. Antecedentes.

El 24 de enero del 2011, en Madrid y 16 de febrero del 2011, en Quito; se suscribió el Convenio de Financiamiento entre El Instituto de Crédito Oficial – ICO, en nombre del Gobierno de España y el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda de la República del Ecuador, documento habilitante y base legal del Programa de Agua y Saneamiento en Comunidades Rurales y Pequeños Municipios PAS-EE-ECU-050-B,España, por medio del Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento(FCAS),apoya el incremento de coberturas de agua potable y saneamiento en comunidades rurales del Ecuador.

1.2.1.1. Estructura del PAS-EE.

.

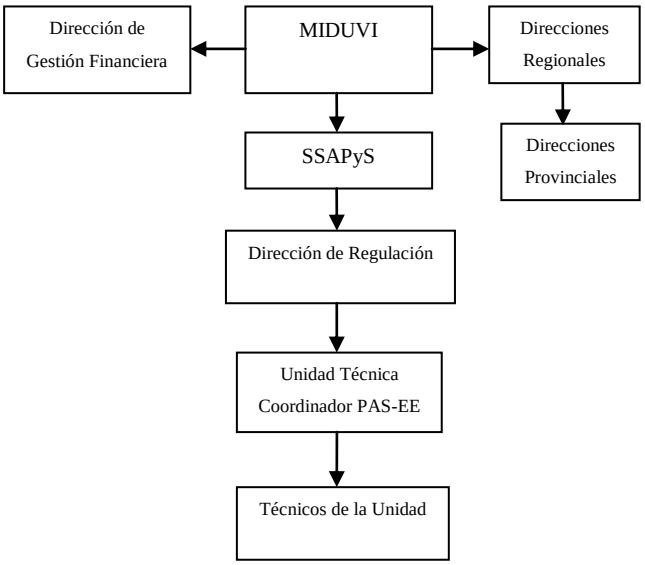


Gráfico 1: Organigrama Estructural del PAS-EE
Fuente. Datos proporcionados por el PAS-EE
Realizado. Autor

La estructura institucional del sector agua y saneamiento se explica como un sistema nacional, donde convergen varios actores públicos y privados, cuyos roles están definidos a través de regulaciones nacionales que actualmente están siendo modernizadas y aclaradas acordes con un nuevo marco constitucional y de políticas de gobierno. Véase en el siguiente gráfico.

Gráfico 2: Contextualización del Sector Agua y Saneamiento
Fuente. Plan Operativo General MIDUVI 2012

El Ecuador cuenta con aproximadamente 3,685 Juntas Administradoras de Agua Potable, JAAPS, legalmente constituidas, buena parte de ellas trabaja en condiciones muy precarias, debido a varias razones: escaso o ningún apoyo de las municipalidades y/o instituciones del Estado; niveles tarifarios que no alcanzan a cubrir los costos operativos y peor aún sus inversiones; descuido de las fuentes hídricas; ineficiente gestión comunitaria; y, desconocimiento del manejo de sistema sanitarios

Los resultados del Censo arrojan que la población ecuatoriana asciende a 14´483,499 habitantes (7´177,683 hombres y 7´305,816 mujeres), esto implicaría que, aproximadamente, en el país, 4´055,380 habitantes carecerían de acceso a agua por red pública y 3´257,339 habitantes no dispondría de acceso a alcantarillado sanitario o pozo séptico. Si bien esta información es de carácter nacional, sin embargo, en el área rural (en localidades dispersas) la situación es mucho más crítica, adicionalmente en las variables de cobertura no se consideran los niveles de calidad en la prestación de los servicios.

Asimismo, como resultado del Censo Nacional de Agua Potable y Saneamiento, realizado por el MIDUVI/SSAPyS[1] en el 2008, en las cabeceras cantonales, los niveles de continuidad en la prestación del servicio de agua potable se ubican en 73.67%; los índices de agua no comercializada se encuentran en el 60%; más del 90% de las aguas servidas se descargan en los cuerpos receptores sin tratamiento alguno; y, la eficiencia en la recaudación se encuentra en el 77.66%.

Adicionalmente, se considera que, a nivel nacional, la infraestructura existente de los sistemas de agua potable tiene graves problemas con la operación y mantenimiento (catalogado como no bueno), es así, que el 31.01 % tiene problemas relacionados con fugas no controladas, derivaciones ilegales y mal funcionamiento de estructuras para una operación adecuada, agravados con la falta de control de las fuentes de abastecimiento, que en la mayoría de los casos ha hecho que la calidad del agua en las captaciones se vaya deteriorando. Véase siguiente tabla.

ESTADO DE INFRAESTRUCTURA	NÚMERO DE SISTEMAS	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL
Bueno	116	53,70
No Bueno	67	31,01
Desconoce/No Responde	33	15,28
Total	**216**	**100,00**

Tabla 1: Infraestructura Instalada del MIDUVI
Fuente: Censo Situacional de Servicios de Agua Potable y Saneamiento 2008 - SSAPyS.
Elaboración: SSAPyS/DRS

1 Subsecretaría de Servicios de Agua Potable y Saneamiento

1.2.1.2. Direccionamiento Estratégico.

Misión

Gestionar los proyectos encomendados al PAS-EE mediante un sistema de información integral sistematizado, que integre a todos los involucrados proporcionándoles información oportuna y eficiente del avance de los mismos considerando el marco estratégico proporcionado por organismos de control.

Visión

Gestionar los proyectos encomendados al PAS-EE mediante un sistema de información integral sistematizado, que integre a todos los involucrados proporcionándoles información oportuna y eficiente del avance de los mismos considerando el marco estratégico proporcionado por organismos de control.

1.2.1.3. Estrategias y Metas.

La intervención del PAS-EE en las zonas que el Proyecto defina, constituirán un valioso aporte de complementariedad y transversalidad a los programas que actualmente ejecuta el Ministerio de Salud Pública y que contemplan una variedad de objetivos y estrategias dirigidas a mejorar las condiciones de la salud en cuanto a aspectos materno-infantiles, nutrición, enfermedades dermatológicas, atención integral de la salud, etc. y cada uno de ellos con diversos componentes de actuación.

Tomando en consideración los niveles de cobertura en agua potable y alcantarillado sanitario, así como, los niveles de intervención de los Programas que actualmente gestiona y ejecuta la SSAPyS, se han identificado y cuantificado un total de 16 provincias, 117 cantones y 453 parroquias donde el PAS-EE podría intervenir.

Gráfico 3: Ámbito geográfico de desarrollo del Programa de Agua y Saneamiento – Ecuador España PAS-EE

Fuente. Instituto Geográfico Militar

Equivalencias. ★ Zonas de influencia ★ No incluyen las capitales provinciales

No.	PROVINCIA	CANTONES	PARROQUIAS
1	Sucumbíos	7	26
2	Santo Domingo de los Tsáchilas	1	7
3	Los Ríos	8	14
4	Orellana	4	12
5	Morona Santiago	11	45
6	Napo	4	18
7	El Oro	12	49
8	Santa Elena	2	2
9	Esmeraldas	7	45
10	Guayas (no incluye Guayaquil)	10	24
11	Zamora	8	24
12	Pastaza	3	12

No.	PROVINCIA	CANTONES	PARROQUIAS
13	Loja	16	72
14	Pichincha (No incluye Quito)	5	19
15	Carchi	6	26
16	Azuay	13	58
	TOTAL	**117**	**453**

Tabla 2: Provincias Seleccionadas - Número de Cantones y Parroquias
Fuente: MIDUVI / SSAPyS
Elaboración: PAS-EE

1.2.1.4. Principios y valores.

El PAS-EE fomenta de los siguientes principios para involucrarse en las comunidades del ámbito ecuatoriano, como personas responsables, productivas, y honestas estableciendo así:

- Cumplimiento en el control de los proyectos y su inversión oportuna con claridad y puntualidad.
- Profesionalismo en el complimiento de las directrices establecidas por los organismos de control.
- Honestidad en la calificación de la información.
- Respeto a las normas morales y éticas.
- Respeto mutuo, trabajo en equipo y sentido de perseverancia.
- Trato cortés y cálido a los clientes internos y externos del programa.
- Profesionalidad en la utilización de las herramientas de mejoramiento.
- Confidencialidad de la información encomendada.

1.2.2. Planteamiento de la problemática general.

1.2.2.1. Causa – Efectos.

El Programa de Agua y Saneamiento en Comunidades Rurales y Pequeños Municipios maneja demasiada información en todas las áreas, la misma

información requiere de orden y almacenamiento, una de las formas de almacenamiento muy usual y útil ahora es mediante los sistemas informáticos. El hecho de ya no tener que manejar esos volúmenes de información físicamente (o sea en papel, o en la cabeza) hace más ágil una organización, lo cual se traduce en menor tiempo de trabajo y menor personal necesario en los dos casos se traduce en dinero no gastado o en un ahorro en cualquier organización.

La administración actual requiere de respuestas rápidas en todas sus áreas para poder satisfacer los requerimientos de los clientes (tanto internos como externos). Tomando en consideración lo expuesto anterior mente el Programa de Agua y Saneamiento en Comunidades Rurales y Pequeños Municipios (PAS-EE) en el MIDUVI, tiene previsto el desarrollo de un software para la administración y seguimientos de proyectos con las necesidades del Programa(PAS-EE), y así focalizar, a nivel nacional, la población de las zonas rurales con mayores niveles de precariedad en la prestación de servicios de agua potable y saneamiento básico que permita mejorar los hábitos de higiene y prácticas sanitarias de la población rural. Se pretende reducir la incidencia de enfermedades dérmicas, diarreicas, y respiratorias, especialmente, en la población infantil rural, mediante prácticas de aseo personal, en especial, lavado de manos con agua potable y jabón.

1.2.2.2. Pronóstico y Control del Pronóstico.

La administración maneja demasiada información en todas las áreas, la misma información requiere de orden y almacenamiento, una de las formas de almacenamiento muy usual y útil ahora es mediante los sistemas informáticos. El hecho de ya no tener que manejar esos volúmenes de información físicamente (o sea en papel, o en la cabeza) hace más ágil una organización, lo cual se traduce en menor tiempo de trabajo y menor personal necesario en los dos casos se traduce en dinero no gastado o en un ahorro en cualquier organización.

Para el control de las metas de los proyectos del PAS-EE se mide mediante indicadores de gestión, la herramienta eficaz para poder realizar dicha activad es el Balanced Score Card (BSC).

1.2.3. Formulación de la Problemática Específica.

¿De qué forma el Programa de Agua y Saneamiento de Comunidades Rurales y Pequeños Municipios del Ecuador, podrá realizar la administración y seguimiento de proyectos en el año 2014?

1.2.4. Sistematización del Problema.

Qué herramienta administrativa será necesaria para conocer la situación actual de los proyectos del Programa de Agua y Saneamiento de Comunidades Rurales y Pequeños Municipios del Ecuador?

1.2.5. Objetivos.

1.2.5.1. Objetivo General.

Diseñar un Sistema de Información que permita la administración y seguimiento de proyectos en ejecución, para obtener información en tiempo real del estado y avance de los proyectos del Programa de Agua y Saneamiento de Comunidades Rurales y Pequeños Municipios del Ecuador, en el año 2014.

1.2.5.2. Objetivos Específicos.

- Establecer conceptual y teóricamente la construcción de un Sistema de Información para la administración y seguimiento de Proyectos.

- Conocer la situación de la gestión Administrativa del Programa de Agua y Saneamiento en Comunidades Rurales y Pequeños Municipios.
- Diseñar un sistema de información para la administración y seguimiento de proyectos que permita la gestión de información y la toma de decisión oportuna.

1.2.6. Justificación.

1.2.6.1. Teórica.

El seguimiento es el análisis y recopilación sistemática de la información a medida que un que avanza uno o varios proyectos, su objetivo es mejorar la eficacia y eficiencia de y un proyecto, su base se encuentra establecidas en metas y actividades planificadas durante las distintas fases de la planificación ayudando a que siga una línea base, y además, permite a la administración conocer cuando algo no está funcionando, es una herramienta de incalculable valor para una buena administración y proporcionará indicadores para la toma de decisiones.

Las empresas, a lo largo de los años, se han ido incorporando de diferentes sistemas que mejoran la implantación eficaz de una estrategia, entre ellas se encuentra el Balanced Scorecard (BSC), o Cuadro de Mando Integral, dicha herramienta sirve para poder hacer seguimiento de las estrategias empresariales, de la evolución de los proyectos o del desempeño,

1.2.6.2. Metodológica.

El método de investigación regirá el desarrollo del presente proyecto en todas sus fases, adicionalmente se aplicará los métodos inductivos-deductivos, que siguen los procesos del análisis y síntesis los mismos que orientarán en la estructura del marco teórico sustento del tema de investigación, también ayudará para la interpretación de los datos que arroje el sistema de administración y seguimiento de proyectos.

Se ha considerado que dentro de la metodología se utilizará las técnicas de la observación sistemática para la obtención de la información que arroje las etapas de pruebas del sistema; así también el análisis de la técnica del contenido para la verificación de la hipótesis y formulación de conclusiones y recomendaciones.

1.2.6.3. Práctica.

Para el PAS-EE, esta herramienta de gestión de información y seguimiento es la más adecuada por su fácil manejo en ingresar la información al sistema e interfaz con el para la administración y seguimiento de proyectos, que combinado con una buena plataforma supera las expectativas del programa.

Por otra parte se demostrará que para ofrecer un software de calidad este debe estar basado en un desarrollo eficiente, controlada y administrada bajo parámetros de dirección actuales, y sobre todo seguridad de la información con, una adecuada capacitación, aplicación de estrategias operacionales, y financieras cumplirá con las metas deseadas y lograr la sostenibilidad del proyecto.

Al obtener información en tiempo real de cada uno de los proyectos, el Equipo Gestor podrá tomar decisiones oportunas que se ajustan a lo real en cada instante que se lo necesite, establecimiento indicadores de eficacia, efectividad e impacto.

1.2.7. Hipótesis.

El diseño de un Sistema de Información estructurado que gestione la administración y seguimiento de los proyectos adjudicados al programa PAS-EE, proporcionará información en tiempo real y oportuno del avance de los mismos, a todos los involucrados en el tratamiento del Agua y el Saneamiento a nivel Nacional.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Línea de Investigación.

2.1.1. Enfoque de Modalidad (cuantitativa ó cualitativa).

Cuantitativa

Mediante la utilización de los datos primarios se recurrirá a la realización de encuestas a los involucrados en el proceso de administración y seguimientos. Se recurre a procedimientos estadísticos para obtener muestras respectivos de lo que se va a investigar de modo de que se obtenga resultados confiables. El diseño de los cuestionarios, la supervisión y control de trabajo, el procesamiento de la información, su análisis, así como la formulación de conclusiones constituyen todos factores que en este caso adquieren fundamental relevancia para el éxito de esfuerzo emprendido.

Cualitativa

Profundizar más cada encuesta, con vistas a obtener información más precisa y detallada, aunque abarcando mucha menor cantidad de parámetros.

2.1.2. Método de Investigación.

Establecido la forma en que se llevará a cabo la investigación, se debe establecer qué tipo de método es el más adecuado para el tratamiento de la información. Tomado en cuenta que se trata de averiguar las causas de los eventos ocurridos en un transcurso de tiempo, la deducción es la manera óptima de saber las causas y razones del comportamiento del contexto en el que se desenvuelven los proyectos.

Sin embargo el determinar las causas de los fenómenos establecidos no es suficiente, es necesario determinar un modelo de comportamiento y sus características. Por lo tanto en esta fase de la investigación será necesaria utilizar el método inductivo para determinar estas características y su comportamiento, pues este método científico obtiene conclusiones generales a partir de hechos particulares.

La metodología que se aplicará son dos, de resumen e informe.

Resumen

Se hace una lectura minuciosa de un libro y se sobresalta lo más importante, de manera que el lector tenga una asimilación completa de su contenido.

Informe

Exposición de un trabajo realizado durante algún tiempo.

2.1.3. Tipos de trabajo de investigación.

La recolección de información se realiza mediante el análisis de los informes estadísticos del nivel de cumplimiento de los proyectos presentados por las parroquias o municipios, este proceso se aplicará en forma individual o en grupo dependiendo del alcance del proyecto monitoreado, lo que ayudará a obtener información de calidad y con un grado de veracidad más alto.

Aparte de análisis del cumplimiento de los objetivos se realizará una confrontación con datos históricos de otros proyectos de similares características para determinar los cambios en el comportamiento de la comunidad o cambios sufridos por otro tipo de causa. Estaría incompleto el análisis de datos de entrada si no se realizara un análisis de tendencia estadísticas de las necesidades de los clientes internos y externos, eso para determinar cuál es el comportamiento en los requerimientos de información y con qué frecuencia se los requiere.

De esta manera se cierra el ciclo en la recolección de información y su distribución a los clientes del Sistema de Información, sin embargo, se debe anotar que en la operación interna de sistema, también se genera valiosa información sobre el desempeño de las herramientas utilizadas. Datos que sirven para realizar control y posterior mejoramiento, pues el sistema de información necesita mantenimiento ya que no es una herramienta estática.

2.1.4. Referencia estadística (población y muestra; diseño experimental)

Debido que el proyecto se trata de un desarrollo de software no aplica a este ítem

2.1.5. Plan de recolección de la información (métodos, técnicas e instrumentos)

Entrevistas.- Dirigidas al Programa de Agua y Saneamiento en Comunidades Rurales y Pequeños Municipios en el MIDUVI, cuyo instrumento será una guía de entrevistas, que permitirá encaminar el dialogo de opiniones.

2.1.6. Plan para la recolección de información

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
1.- ¿Para qué?	Para alcázar los objetivos de investigación
2.- ¿De qué persona u objetos?	Trabajadores PAS-EE,
3.- ¿Sobre qué aspectos?	Indicadores
4.- ¿Quién? o ¿Quienes?	Investigador
5.- ¿Cuándo?	2012
6.- ¿Donde?	Subsecretaria del agua Potable-Miduvi
7.- ¿Cuántas veces?	4 prueba piloto y 1 prueba definitiva

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
8.- ¿Qué técnicas de recolección?	Entrevistas
9.- ¿Con que?	Instrumentos: Entrevista
10.- ¿En qué situación?	Subsecretaria del agua Potable-Miduvi

2.2. Antecedentes.

En 1992 presentaron el Balanced Scorecard, también llamado Cuadro de mando Integral, dando un enfoque nuevo a los sistemas de medición, en el que se articula que la implementación eficaz de una estrategia requiere no sólo un enfoque financiero sino un enfoque multidimensional. El BSC organiza los objetivos y medidas de rendimiento en cuatro perspectivas (Kaplan y Norton, 1996).

El Balanced Scorecard permite que las empresas hagan seguimiento de sus resultados financieros mientras, simultáneamente, controlan el progreso de sus esfuerzos dedicados a construir capacidades y adquirir los activos intangibles que son necesarios para un crecimiento futuro. El BalancedScorecard no pretende sustituir a las medidas y ratios financieros; sencillamente trata de complementar el punto de vista financiero ya existente. Se ha demostrado (Davies et al. 2004) que es posible utilizar el BalancedScorecard para mejorar los resultados financieros.

El tener en cuenta las cuatro perspectivas incluidas en el BSC no implica que necesariamente se estén contemplando todas las métricas posibles (Sherman, 2010). Las diferentes estrategias y sus particularidades son las que finalmente determinan lo que tiene que incluirse en el BSC, y aquí radica lo interesante de la herramienta. Se puede adaptar y expandir para incluir métricas sobre diferentes áreas que resulten de interés para cualquier “stake holder” o grupo de interés.

En una primera fase de la implantación de un BSC se describen los objetivos, métricas y metas derivados de la elaboración previa de un mapa estratégico que contemple dónde está el punto de mira futuro de la organización.

(Kaplan y Norton, 2007). La elección de indicadores es, en general, un proceso altamente subjetivo y está influido en gran medida por las prácticas habituales de la empresa y del sector al que pertenece. (Creamer, 2010).

La construcción de un mapa estratégico se realiza por fases. En la primera, la compañía debe identificar y definir el marco estratégico, es decir, los grandes temas estratégicos que dan origen a todo el proceso de construcción e implantación del Balanced Scorecard. Estos "grandes temas" no son otros que la misión, la visión, los valores, las competencias críticas y las líneas estratégicas.

En la segunda fase, se establecen los objetivos estratégicos, producto de la estrategia previamente definida. Se trata de fines deseados, esenciales para la organización y para la consecución de su visión. Fijados los objetivos, se inicia la tercera fase, en la que se definen para cada uno de ellos los siguientes componentes, que permitirán llevar a cabo la implantación y el seguimiento de la estrategia: los indicadores, las metas y los proyectos.

Cada línea estratégica constituye un "pilar" para la estrategia de la compañía y contiene su propia hipótesis estratégica explicada a través de un conjunto de objetivos relacionados entre sí.

La relación entre los diferentes objetivos a lo largo de las líneas estratégicas se base en relaciones causa-efecto, y es un factor clave el establecer estas relaciones de una forma lo más coherente y subjetiva posible y basado en evidencias empíricas ya que nos podemos encontrar con problemas posteriores si se asumen relaciones que no son ciertas (Norreklit, 2000)

2.2.1. El Balanced Scorecard Personal.

El BalancedScorecard refleja lo que la organización está intentando conseguir para sus accionistas y clientes.

Pero, para alinear el desempeño individual del empleado con la estrategia global, los usuarios de Scorecard generalmente hacen hincapié en las siguientes actividades: comunicar y educar, establecer objetivos y ligar recompensas a medidas de desempeño. (Kaplan Y Norton, 2007).

La mera concienciación de los objetivos corporativos no es suficiente para cambiar el comportamiento de las personas. De alguna manera, los objetivos e indicadores estratégicos de alto nivel de la organización tienen que ser traducidos a objetivos y medidas útiles para individuos y unidades operativas.

Las empresas tienen que bajar en cascada los BSC de la organización y de cada unidad de negocio a todos los niveles de la organización, utilizando Scorecards individuales para establecer objetivos personales. (Kaplan y Norton, 2007)

El Scorecard personal ayuda a comunicar los objetivos de la organización y de las diferentes unidades de negocio a las personas y equipos que tienen que realizar el trabajo, haciéndoles partícipes y capaces de traducirlos objetivos de la organización en objetivos y tareas que tengan sentido para ellos mismos. Otra de las ventajas es que el empleado tiene toda la información a mano y a la vista. Los individuos y departamentos operativos, los niveles más bajos de la organización, podrían desarrollar sus objetivos propios teniendo en cuenta las prioridades de la empresa. A raíz de este proceso, los empleados pueden.

2.2.2. Proceso.

Proceso es cualquier actividad o grupo de actividades que emplea insumos, les agrega valor y suministra un producto o servicio a un cliente interno o externo. En otras palabras, “por proceso queremos decir sencillamente una serie de actividades que, tomada conjuntamente, producen un resultado valioso para el cliente. (HAMMER M y CHAMPY 1994, p. 45).

2.2.3. Tipos de procesos.

- Procesos para la Gestión de Operaciones
- Procesos para la Gestión de los Clientes
- Procesos de Innovación
- Procesos regulatorios y sociales.
- Procesos para la Gestión de la Organización
- Procesos para la Gestión de Recursos
- Procesos de Realización.
- Procesos de medición, análisis y mejora

Es el conjunto de actividades de trabajo interrelacionadas que se caracterizan por requerir ciertos insumos (input; productos o servicios obtenidos de otros proveedores) y tareas particulares que implican valor añadido, con miras a obtener ciertos resultados.

2.2.4. Concepto general de sistemas de información.

Horton entiende por sistema

Una serie estructurada o integrada de procesos para manejar información o datos caracterizados por un procesamiento repetitivo de inputs, actualización de datos y generación de outputs. Sin embargo la denominación de sistema de

información es muy ambigua en tanto que engloba gran cantidad de definiciones y enfoques, y todo ello dependiendo de la perspectiva que adopte el autor de la investigación. (TRAMULLAS SAZ, 1997)

Un modelo general contemplado es el que ofrece el profesor López Yepes (LÓPEZ YANES, 1991) que diferencia tres modelos:

- Modelo A. Que contempla desde una perspectiva general y cuyo estudio es utilizado para el desarrollo del resto de modelos. Yepes cita a Debons que lo denomina sistema de información generalizada, que es un modelo compuesto de: entorno, adquisición de datos, transmisión, proceso, almacenamiento, utilización y transferencia.
- Modelo B. Es un subsistema dentro de las organizaciones. Destaca los sistemas de información para la gestión (MIS) y los sistemas de gestión de información.
- Modelo C. Es el "resultado de la conjunción de redes y centros de información, enmarcado en las políticas nacionales y territoriales de información. En este sentido el sistema actúa bajo el principio de la centralización, y la red bajo el principio de coordinación de centros en que, por delegación, se invisten de determinada responsabilidad en la recolección y difusión de fuentes".(LÓPEZ YANES, 1991).

Senn (SENN, 1992) diferencia entre los siguientes tipos de sistemas de información:

- sistemas para el procesamiento de transacciones,
- sistemas de información administrativa,
- y sistemas de información para la decisión.

Este autor discierne, a su vez, entre sistemas abiertos que interactúan con su medio ambiente, reciben entradas y producen salidas. Y sistemas cerrados, que no interactúan con su medio ambiente (SENN, 1992).

Otra clasificación distingue entre aquellos que sirven para la toma de decisiones estructuradas, y los que sirven para la toma de decisiones semi estructuradas, donde existen riesgos y criterios múltiples (TRAMULLAS, 1997)

Para Debons (LÓPEZ YANES, 1991)

Sistema de información es "un conjunto de personas, maquinaria y procedimientos que integrados hacen posible a los individuos trabajar con inputs y demandas que aparecen en el trabajo cotidiano".

Lluís Codina (CODINA, 1996) ha analizado

Los sistemas de información como una disciplina de interés para la investigación, de tal forma que parte de la teoría de sistemas y desde allí señala que un sistema "es un conjunto de elementos que interactúan unidos por una relación de influencia" e identifica las siguientes características: propósito del sistema, elementos del sistema o composición interna, entorno del sistema, entradas, salidas y procesos de transformación o funciones del sistema. Así que para Codina un sistema de información es un modelo de una parte de la realidad, y como tal mantiene registros sobre algún aspecto de esa realidad.

Para Samuelson (SAMUELSON, 1977).

"sistema de información es la combinación de recursos humanos y materiales que resultan de las operaciones de almacenar, recuperar y usar datos con el propósito de una gestión eficiente en las operaciones de las organizaciones".

Emery (EMERY, 1990) señala como la información ha generado en la estructura de las organizaciones nuevas formas de gestión derivadas del uso inteligente de la información. Visto así, la información ayuda a una organización a trabajar de

forma más inteligente. Emery, al igual que otros autores, diferencia entre varios tipos de sistemas de información dentro de las organizaciones, pero cuyo común denominador busca proporcionar datos seleccionados y evitar información inútil para la toma de decisiones en diferentes escalas de la estructura de la organización.

Gil Pechuan (GIL, 1997) cita las características que Emery ha descrito como las necesarias para la existencia de todo sistema de información:

- Disponibilidad de información cuando es necesario y por los medios adecuados. Suministro de información de manera selectiva.
- Variedad en la forma de presentación de la información.
- Grado de inteligencia incorporado al sistema.
- Tiempo de respuesta del sistema.
- Exactitud.
- Generalidad, como las funciones para atender a las diferentes necesidades.
- Flexibilidad, capacidad de adaptación.
- Fiabilidad, para que el sistema opere correctamente.
- Seguridad, protección contra pérdidas.
- Reserva, nivel de repetición del sistema para evitar pérdidas.
- Amigabilidad, para el usuario.

Otros autores reflejan definiciones que permiten enmarcar su posible descripción. Así, para Patricia Burt (BURT, 1990) un sistema de información es una combinación de fuentes de información junto con una serie de mecanismos de recuperación, manipulación y uso.

El objeto de cualquier sistema de información es conectar a un usuario con una fuente de información que necesita para satisfacer sus necesidades. Mientras para otros, sistema es un conjunto de componentes que interactúan entre sí para lograr un objetivo común, y desde esta perspectiva toda organización es un sistema definido por flujos informativos. (SENN, 1992).

De esta manera, estamos tratando un concepto cargado de una cierta ambigüedad, en tanto que su aplicación se puede enmarcar aplicado a los sistemas de información personales como a los sistemas de información que implementan políticas territoriales de información. Así, puede señalarse que todo sistema de información mantiene un conjunto de flujos de información, de entrada, internos al sistema y de salida, que tienen como función solucionar un problema informativo a cualquier escala.

La definición que presenta la enciclopedia Wikipedia es la que sintetiza todas las tendencias de interpretación de un Sistema de Información, sin quitar el valor del análisis previo del concepto, la enciclopedia define al SI como

"Un sistema de información (SI) es un conjunto de elementos orientados al tratamiento y administración de datos e información, organizados y listos para su uso posterior, generados para cubrir una necesidad u objetivo. Dichos elementos formarán parte de alguna de las siguientes categorías:

- Personas
- Datos
- Actividades o técnicas de trabajo
- Recursos materiales en general (generalmente recursos informáticos y de comunicación, aunque no necesariamente).

Todos estos elementos interactúan para procesar los datos (incluidos los procesos manuales y automáticos) y dan lugar a información más elaborada, que se distribuye de la manera más adecuada posible en una determinada organización, en función de sus objetivos.

Habitualmente el término se usa de manera errónea como sinónimo de sistema de información informático, en parte porque en la mayor parte de los casos los recursos materiales de un sistema de información están constituidos casi en su totalidad por sistemas informáticos. Estrictamente hablando, un sistema de información no tiene por qué disponer de dichos recursos (aunque en la práctica esto no suela ocurrir). Se podría decir entonces que los sistemas de información

informáticos son una subclase o un subconjunto de los sistemas de información en general" (WIKIPEDIA, 2013).

2.2.5. Ciclo de vida de los Sistemas de Información

Tomado de la enciclopedia Wikipedia.

Existen pautas básicas para el desarrollo de un SI para una organización:

- Conocimiento de la Organización: analizar y conocer todos los sistemas que forman parte de la organización, así como los futuros usuarios del SI. En las empresas (fin de lucro presente), se analiza el proceso de negocio y los procesos transaccionales a los que dará soporte el SI.
- Identificación de problemas y oportunidades: el segundo paso es relevar las situaciones que tiene la organización y de las cuales se puede sacar una ventaja competitiva (Por ejemplo: una empresa con un personal capacitado en manejo informático reduce el costo de capacitación de los usuarios), así como las situaciones desventajosas o limitaciones que hay que sortear o que tomar en cuenta (Por ejemplo: el edificio de una empresa que cuenta con un espacio muy reducido y no permitirá instalar más de dos computadoras).
- Determinar las necesidades: este proceso también se denomina elicitación de requerimientos. En el mismo, se procede identificar a través de algún método de recolección de información (el que más se ajuste a cada caso) la información relevante para el SI que se propondrá.
- Diagnóstico: En este paso se elabora un informe resaltando los aspectos positivos y negativos de la organización. Este informe formará parte de la propuesta del SI y, también, será tomado en cuenta a la hora del diseño.
- Propuesta: contando ya con toda la información necesaria acerca de la organización es posible elaborar una propuesta formal dirigida hacia la organización donde se detalle el presupuesto, relación costo-beneficio, presentación del proyecto de desarrollo del SI.

- Diseño del sistema: Una vez aprobado el proyecto, se comienza con la elaboración del diseño lógico del SI; la misma incluye el diseño del flujo de la información dentro del sistema, los procesos que se realizarán dentro del sistema, etc. En este paso es importante seleccionar la plataforma donde se apoyará el SI y el lenguaje de programación a utilizar.
- Codificación: con el algoritmo ya diseñado, se procede a su reescritura en un lenguaje de programación establecido (programación), es decir, en códigos que la máquina pueda interpretar y ejecutar.
- Implementación: Este paso consta de todas las actividades requeridas para la instalación de los equipos informáticos, redes y la instalación del programa generado en el paso anterior.
- Mantenimiento: proceso de retroalimentación, a través del cual se puede solicitar la corrección, el mejoramiento o la adaptación del SI ya creado a otro entorno. Este paso incluye el soporte técnico acordado anteriormente. (WIKIPEDIA, 2013).

2.2.6. Tipos de sistemas de información

Tomado de la enciclopedia Wikipedia.

La primera clasificación se basa en la jerarquía de una organización y se llamó el modelo de la pirámide. Según la función a la que vayan destinados o el tipo de usuario final del mismo, los SI pueden clasificarse en:

- Sistema de procesamiento de transacciones (**TPS**).- Gestiona la información referente a las transacciones producidas en una empresa u organización, también se le conoce como Sistema de Información operativa.
- Sistemas de información gerencial (**MIS**).- Orientados a solucionar problemas empresariales en general.

- Sistemas de soporte a decisiones (**DSS**).- Herramienta para realizar el análisis de las diferentes variables de negocio con la finalidad de apoyar el proceso de toma de decisiones.
- Sistemas de información ejecutiva (**EIS**).- Herramienta orientada a usuarios de nivel gerencial, que permite monitorizar el estado de las variables de un área o unidad de la empresa a partir de información interna y externa a la misma. Es en este nivel cuando los sistemas de información manejan información estratégica para las empresas.

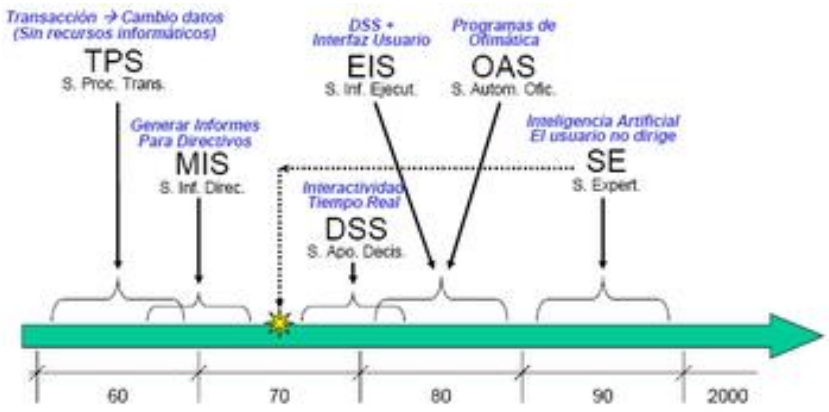


Gráfico 4: Evolución de los sistemas de información a lo largo del tiempo
Fuente. Enciclopedia Wikipedia 2013

Estos sistemas de información no surgieron simultáneamente en el mercado; los primeros en aparecer fueron los TPS, en la década de los 60, sin embargo, con el tiempo, otros sistemas de información comenzaron a evolucionar. Los primeros proporcionan información a los siguientes a medida que aumenta la escala organizacional.

- Sistemas de automatización de oficinas (**OAS**).- Aplicaciones destinadas a ayudar al trabajo diario del administrativo de una empresa u organización.
- Sistema Planificación de Recursos (**ERP**).- Integran la información y los procesos de una organización en un solo sistema.
- Sistema experto (**SE**).- Emulan el comportamiento de un experto en un dominio concreto.

Los últimos fueron los SE, que alcanzaron su auge en los 90 (aunque estos últimos tuvieron una tímida aparición en los 70 que no cuajó, ya que la tecnología no estaba suficientemente desarrollada).

Los sistemas de información tratan el desarrollo, uso y administración de la infraestructura de la tecnología de la información en una organización.

En la era post-industrial, la era de la información, el enfoque de las compañías ha cambiado de la orientación hacia el producto a la orientación hacia el conocimiento, en este sentido el mercado compite hoy en día en términos del proceso y la innovación, en lugar del producto. El énfasis ha cambiado de la calidad y cantidad de producción hacia el proceso de producción en sí mismo, y los servicios que acompañan este proceso.

El mayor de los activos de una compañía hoy en día es su información, representada en su personal, experiencia, conocimiento, innovaciones (patentes, derechos de autor, secreto comercial). Para poder competir, las organizaciones deben poseer una fuerte infraestructura de información, en cuyo corazón se sitúa la infraestructura de la tecnología de información. De tal manera que el sistema de información se centre en estudiar las formas para mejorar el uso de la tecnología que soporta el flujo de información dentro de la organización. Un sistema de información debe brindar la totalidad de los elementos que conforman los datos, en una estructura robusta, flexible ante los futuros cambios y homogénea. (WIKIPEDIA, 2013)

CAPÍTULO III

DIAGNÓSTICO

3.1. Introducción

El Programa Agua y Saneamiento en Comunidades Rurales y Pequeños Municipios, PAS-EE, tiene una cobertura nacional a nivel de comunidades rurales, parroquias y pequeños municipios; 16 provincias, 117 cantones y 453 parroquias. Para su implementación se aportó un monto total de USD$ 20´000.000 de dólares distribuidos de esta manera; donación del Instituto de Crédito Oficial, ICO, - España (Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento) por un valor de 13´008,130.08 Euros, equivalente a un valor aproximado de US$ 16´000.000 y la contraparte fiscal del Estado ecuatoriano es de US$ 4´000,000; teniendo un plazo de ejecución del programa de cuatro (4) años o 48 meses.

El programa PAS-EE está conformado por un conjunto de organismos y personal técnico propio del programa que interactúan para adjudicar proyectos dentro del sector Agua y Saneamiento. El personal interno al programa PAS-EE está conformado por: un Ingeniero Civil con experiencia en Agua y Saneamiento; Ingeniero Informático que desarrollará los sistemas de seguimiento y control a través de herramientas informáticas; Abogado con experiencia y conocimientos en procesos de contratación con recursos nacionales y de cooperación.

Sin embargo, para el funcionamiento del Sistema de Información del programa PAS-EE, se requiere contar con profesionales que gestionen la información de los proyectos adjudicados, estos son: un Administrador que coordine la entrega – recepción de los datos y su monitoreo inmediato; Auditor que se encargue de controlar el cumplimiento de las normas de tratamiento interno y externo; Supervisor el que controle los tiempos de ejecución de los procesos y un Typist o digitador que se ejecutará el ingreso físico y la distribución de la información.

Como podemos ver este grupo de profesionales realizarán el trabajo interno al Sistema de Información, pero necesariamente se debe contar con una contraparte que proporcione los datos propios del comportamiento de los proyectos adjudicados. Dentro de este grupo de personas involucrados tenemos básicamente dos tipos de usuarios identificados, el primario que es la persona u organismo que se ve afectada en forma directa por la gestión del Sistema de Información como es la comunidad, la que aporta con los datos de la línea base de sus necesidades y recibe como consecuencia la ejecución del proyecto de mejoramiento y el usuario secundario que es la persona u organismo que se beneficia de la información para orientar de mejor manera su planificación estratégica y operativa, en este segmento tenemos como entes representativos el MSP Ministerio de Salud Pública y al MMA Ministerio de Medio Ambiente, entre otros muchos que comparten el mismo interés sobre la información de los proyectos de Agua y Saneamiento.

3.2. Análisis de participación.

Los entes involucrados con el Sistema de Información pueden ser instituciones, grupos de interés, personeros del programa PAS-EE y cualquier persona que necesite conocer sobre el estado de los proyectos que gestiona el PAS-EE, estos pueden clasificarse como usuarios de tres tipos:

- Usuarios Directos: los que van a operar directamente el Sistema de Información, y van a interactuar con él. Pertenecen al equipo Gestor donde se desarrolla el Sistema.
- Usuarios Indirectos: los funcionarios de los Usuarios Directos, que al no estar involucrados directamente con el Sistema de Seguimiento, reciben información actualizada de él.
- Usuarios de los Usuarios: Entes externos a la Unidad Funcional o a la organización, que proporcionan las entradas al sistema, y/o reciben sus salidas.

- Personas interesadas primarias: son aquellas personas que se benefician o se encuentran afectados de manera negativa por una actividad. Ellos suelen tener pocas alternativas frente a los cambios, por lo tanto, tienen dificultades para adaptarse. Generalmente, las personas interesadas primerias son vulnerables. Ellas son la razón por la cual el proyecto se realiza, son los usuarios finales.
- Personas interesadas secundarias: incluyen a todas las otras personas e instituciones que tienen un interés en el recurso o zona considerada. Son los medios a través de los cuales los objetivos del proyecto pueden ser alcanzados, pero no son un fin en sí mismo para éste.

En la siguiente tabla se presenta la clasificación de los usuarios que tienen relación directa e indirecta con el Sistema de Información:

Objetivo	**Usuarios Directos**	**Usuarios Indirectos**	**Usuarios de los usuarios**
PRIMARIOS	PAS-EE Programa de Agua y Saneamiento – Ecuador España Ingeniero en Sistemas Administrador Auditor Supervisor Typist Distribuidores de agua a domicilio	SSAPyP Subsecretaría de Servicios de Agua Potable y Saneamiento SENAGUA Secretaría Nacional del Agua DFCAS Departamento de Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento FCAS Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento GIRH Gestión Integral de Recursos Hídricos JAAPS Juntas Administradoras de Agua Potable y Saneamiento MIDUVI Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda	Los Municipios EGC Equipo de Gestión Central EGP Equipo de Gestión Provincial EPS Entidades Prestadoras de Servicios GAD Gobierno Autónomo Descentralizado MCDS Ministerio
SECUNDARIOS		AECID Agencia Española de Cooperación Internacional para el	Banco Central del Ecuador Ministerio de Salud Pública

Objetivo	Usuarios Directos	Usuarios Indirectos	Usuarios de los usuarios
		Desarrollo	Ministerio de Medio Ambiente Servicio de Rentas Internas La Comunidad SENPLADES Banco del Estado

Tabla 3: Matriz de Participantes
Fuente: Programa PAS-EE
Elaborado por: Autor

3.3. Marco Legal.

La formulación y ejecución del PAS-EE, se respalda en un amplio marco jurídico, que incluye, al menos, las siguientes normas:

a) Constitución de la República del Ecuador;
b) Ley Constitutiva de las Juntas Administradoras de Agua Potable y Alcantarillado;
c) Ley de Aguas; y,
d) Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización – COOTAD.
e) Ley de transparencia.
f) Normas de transferencia de información de cada organismo involucrado.

Está en marcha por parte de la SSAPyS, la propuesta de Ley Orgánica de Prestación de Servicios Domiciliarios de Agua Potable y Saneamiento.

3.4. Análisis Interno.

3.4.1. Capacidad Administrativa.

De acuerdo con el Convenio de Financiación suscrito el 16 de febrero de 2011, entre el MIDUVI y el Instituto de Crédito Oficial de España, le corresponde

al MIDUVI por intermedio de la Subsecretaría de Servicios de Agua Potable y Saneamiento ejecutar el Programa/Proyecto PAS-EE.

El Proyecto presentado por el MIDUVI/SSAPyS y aprobado por el MCDS [2]((Validación: 11 de agosto 2011); SETECI (No Objeción: 19 de octubre 2011) y SENPLADES[3] (Validación: 4 de octubre 2011), define al MIDUVI como entidad ejecutora, a través de la suscripción de un Convenio de Cooperación Interinstitucional, donde los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales (GAD) delegan al MIDUVI la ejecución del Programa en el ámbito de sus jurisdicciones territoriales.

El enfoque del modelo de delegación de los GAD al MIDUVI, persigue apoyar directamente a las JAAPS en la ejecución de los cuatro componentes del Programa, con especial atención en el fortalecimiento de la gestión de servicios durante todas las fases del Ciclo del Proyecto, tarea a realizarse en coordinación con los municipios de la jurisdicción. Se brindará asesoramiento a los GAD en el ámbito del rol que les corresponde frente a las JAAPS para apoyar la prestación de una gestión sostenible y eficiente en el largo plazo; temas importantes como aspectos: técnicos, administrativos, económico-financieros y jurídicos de la prestación del servicio.

3.4.2. Capacidad Operativa.

La SSAPyS, ha organizado un Equipo de Gestión, responsable de la gestión (técnica, social y financiera) integral del proyecto, referido como Equipo de Gestión Central (EGC). Se ha designado un Coordinador que trabaja con un grupo de técnicos con experiencia en proyectos de infraestructura; organización y participación comunitaria; monitoreo, control y evaluación de proyectos. El detalle del número y perfil de personal que conforman los Equipos de Gestión central y provincial, lo define el Reglamento Operativo - ROP - del Programa.

[2] Ministerio Coordinador de Desarrollo Social
[3] Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo

Durante la fase de elaboración del POG se han identificado ciertas carencias en la composición del EGC. Básicamente en las áreas técnicas de agua potable y saneamiento y de seguimiento y control hace falta personal adicional para el volumen de trabajo que se generará con la gestión del programa. Este personal será contratado con cargo a recursos nacionales y no de la AECID[4]. Los perfiles de este personal serán: Ingeniero Civil con experiencia en Agua y Saneamiento; Ingeniero Informático que desarrollará los sistemas de seguimiento y control a través de herramientas informáticas; Abogado con experiencia y conocimientos en procesos de contratación con recursos nacionales y de cooperación.

En la actualidad, para temas puntuales de apoyo al programa y la subsecretaría se ha identificado la necesidad de asistencias técnicas en:

- Actualización de:
  - Manual de opciones técnicas
  - Normas de diseño
  - Planos tipo
- Tratamiento de aguas residuales a nivel domiciliario y a pequeña escala

Durante la ejecución del programa, las necesidades puntales de apoyo que se identifican son elevadas al Comité Bilateral para su consideración.

En las zonas donde se identifiquen las comunidades y pequeños municipios a intervenir, el Programa se manejará de manera descentralizada a través de las oficinas provinciales del MIDUVI. En cada POA se presentará un análisis de las capacidades y necesidades de las oficinas provinciales con sus respectivas medidas de reforzamiento para la eficiente ejecución del Programa.

[4] Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo

El Equipo de Gestión Central será el responsable de preparar los Términos de Referencia, TDR[5], tipo. Los TDR específicos para la presentación de estudios y diseños integrales de agua potable y saneamiento en las zonas de intervención elegidas, serán preparados por el Equipo de Gestión provincial. Estos estudios, necesariamente, deberán contar con un Plan de Fortalecimiento de las capacidades sectoriales que podrá constituir un componente transversal a concretarse durante las fases del Ciclo del Programa.

El Programa tiene previsto apoyarse en consultorías u organismos nacionales sin fines de lucro, social y legalmente reconocidos, que permitan la identificación de zonas de intervención, ejecución de proyectos en las comunidades rurales y parroquias; y, el fortalecimiento en la gestión de pequeños municipios a fin de que asuman las responsabilidades otorgadas por el COOTAD[6].

Dentro de la ejecución del Programa, se contempla como aporte de la comunidad el consentimiento y/o solución de problemas para pasos de servidumbre o venta/comodato u otra figura jurídica de terrenos que faciliten la prestación de servicios de agua potable y saneamiento. Si fuere el caso se emitirán cartas compromiso hasta su legalización, de igual forma se actuará en el caso de uso de las fuentes hídricas.

Aunque, el PAS-EE, define las provincias y cantones hacia los cuales se destinarían los recursos, así como, la población inmersa que se beneficiará; el rol de los municipios en cuya jurisdicción recaerían las intervenciones sectoriales serán de fundamental importancia, puesto que se constituirán en entes que permitirán dilucidar hacia donde, con mayor precisión, podrán focalizarse las inversiones en sus comunidades y parroquias rurales acorde con su planificación y ordenamiento territorial.

[5] Términos de Referencia

[6] Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización

La intervención en las localidades identificadas, se realizará mediante acuerdos o convenios de cooperación con los municipios en cuya jurisdicción se definan actuaciones, lo que establecerá un principio de coordinación y corresponsabilidad interinstitucional que se ajustará al COOTAD y demás normas nacionales. El rol contemplado en los Convenios con los municipios va más allá del período de ejecución del Programa, las acciones de apoyo del municipio a la JAAPS serán permanentes y con una importante participación de la comunidad, estas acciones serán monitoreadas y evaluadas por las oficinas provinciales del MIDUVI.

El Equipo de Gestión central será el responsable de la ejecución del PAS-EE y, por tanto, será el encargado de evaluar y conformar los Equipos de Gestión provinciales con el aval de la máxima autoridad del Ministerio que permitan una adecuada gestión descentralizada.

El Equipo de Gestión central será responsable de coordinar acciones en el ámbito del Programa, y de la presentación de informes de avance a las diferentes instancias institucionales del Estado y a la AECID como entidad cooperante.

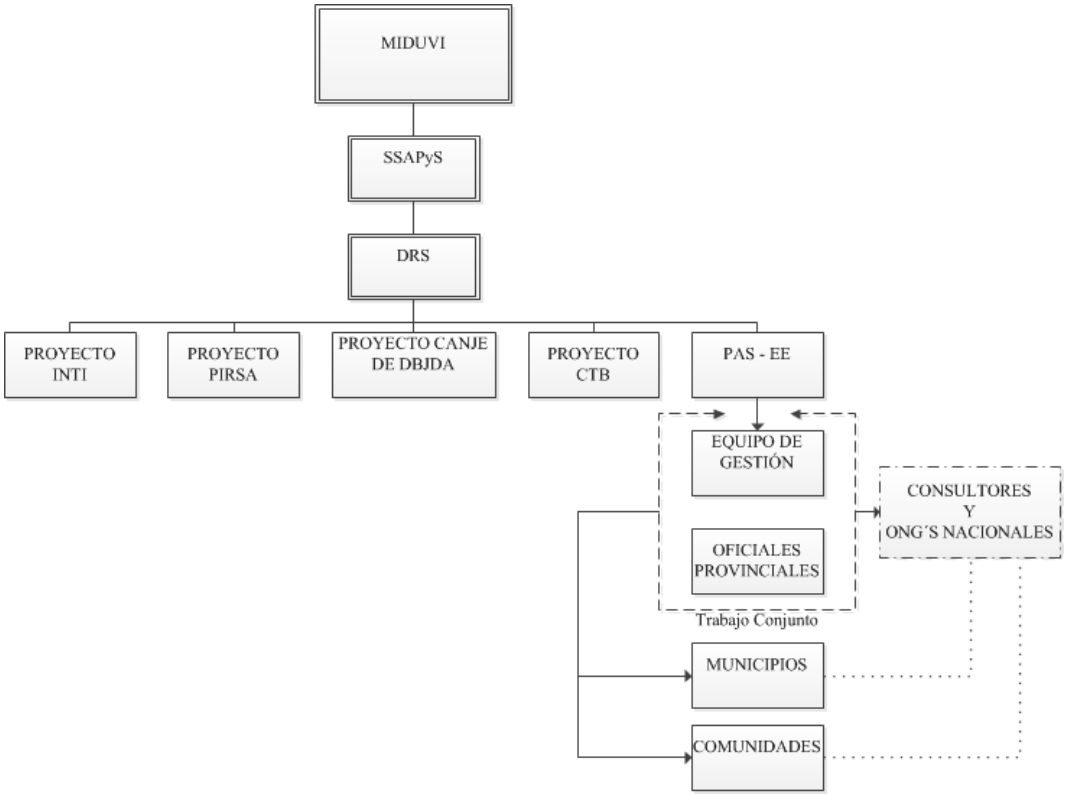


Gráfico 5: Organigrama Estructural
Fuente. Datos proporcionados por el proyecto programa PAS-EE
Realizado por: Autor

Como se explicó, la gestión se realizará de manera descentralizada, implica que los procesos de adquisiciones se manejarán directamente desde la oficinas provinciales con supervisión del Equipo de Gestión central y en aplicación de la Cuenta Única del Tesoro Nacional abierta en el Banco Central del Ecuador y controlada por el área financiera del MIDUVI; la modalidad para los procesos de adquisiciones se realizarán de acuerdo con la programación operativa anual y en aplicación del Reglamento Operativo del Programa.

3.4.3. Usuarios involucrados en el proceso interno del Sistema de Información.

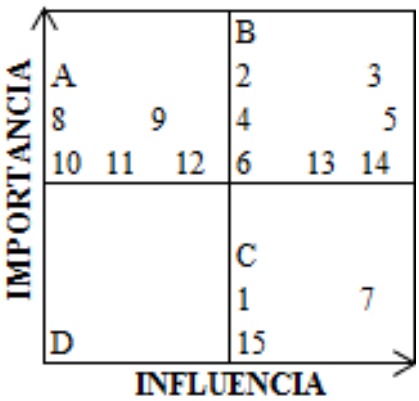
Usuarios	Interés y objetivos	Impacto en el proyecto	Prioridades

	Usuarios	Interés y objetivos	Impacto en el proyecto	Prioridades
PRIMARIOS	PAS-EE Programa de Agua y Saneamiento – Ecuador España	Cooperación entre los para gobiernos de España y Ecuador brindar soluciones integrales a grupos poblacionales de comunidades rurales del país, a través del financiamiento de proyectos de agua potable y saneamiento	+	4
	Ingeniero en Sistemas	Diseño, implementación y mantenimiento del software de gestión de la información de cada proyecto adjudicado al PAS-EE	+	2
	Administrador	Precautelar la integridad de la información, la compilación de los datos de la línea base de los proyectos y la distribución eficiente entre los usuarios de las características correspondientes al estado de los proyectos que gestiona el PAS-EE	+	1
	Auditor	Precautelar la integridad y el buen uso de la información correspondiente a los proyectos que gestiona el PAS-EE	+	2
	Supervisor	Controlar el cumplimiento del marco estratégico y los procedimientos del Sistema de Información	+	1
	Typist	Cumplir con las actividades planificadas para la gestión de la información	+	5
	Distribuidores de agua a domicilio	Datos correspondientes a la línea base de los proyectos no sean reales	-	3
	SSAPyP Subsecretaría de Servicios de Agua Potable y Saneamiento	Consultar las tendencia del estado de funcionamiento de las redes hídricas y de la infraestructura de saneamiento	+	2
	SENAGUA Secretaría Nacional del Agua	Consultar el nivel de fugas no controladas y el estado de funcionamiento de la infraestructura realizada	+	2
	DFCAS Departamento de Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento	Consultar el nivel de cobertura en las áreas rurales logradas con el desarrollo de los nuevos proyectos	+	2
	FCAS Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento	Determinar el nivel de cumplimiento de las estrategias conjuntas diseñadas entre las dos entidades	+	2
	GIRH Gestión Integral de Recursos Hídricos	Consultar el nivel de cobertura en las áreas rurales logradas con el desarrollo de los nuevos proyectos y el nivel potabilización del recurso hídrico	+	3
	JAAPS Juntas Administradoras de Agua Potable y Saneamiento	La ejecución de los cuatro componentes del Programa, con especial atención en el fortalecimiento de la gestión de servicios durante todas las fases del Ciclo del Proyecto, tarea a realizarse en coordinación con los municipios de la jurisdicción	+	2

	Usuarios	Interés y objetivos	Impacto en el proyecto	Prioridades
	MIDUVI Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda	Determinar el nivel de eficiencia y eficacia en la gestión del Sistema de Información	+	1
SECUNDARIOS	AECID Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo	Monitorear los procesos de aprendizaje e implementación de metodologías de participación comunitaria, especialmente desde el punto de vista del rol de la mujer	+	3

Tabla 4: Matriz de usuarios involucrados
Fuente: Programa PAS-EE
Elaborado por: Autor

3.4.4. Influencia e importancia de las personas involucradas.



		Usuarios	Interés y objetivos
PRIMARIOS	1	PAS-EE Programa de Agua y Saneamiento – Ecuador España	Cooperación entre los para gobiernos de España y Ecuador brindar soluciones integrales a grupos poblacionales de comunidades rurales del país, a través del financiamiento de proyectos de agua potable y saneamiento
	2	Ingeniero en Sistemas	Diseño, implementación y mantenimiento del software de gestión de la información de cada proyecto adjudicado al PAS-EE
	3	Administrador	Precautelar la integridad de la información, la compilación de los datos de la línea base de los proyectos y la distribución eficiente entre los usuarios de las características correspondientes al estado de los proyectos que gestiona el PAS-EE
	4	Auditor	Precautelar la integridad y el buen uso de la información correspondiente a los proyectos que gestiona el PAS-EE
	5	Supervisor	Controlar el cumplimiento del marco estratégico y los procedimientos del Sistema de Información
	6	Typist	Cumplir con las actividades planificadas para la gestión de la información
	7	Distribuidores de agua a domicilio	Datos correspondientes a la línea base de los proyectos no sean reales

		Usuarios	Interés y objetivos
	8	SSAPyP Subsecretaría de Servicios de Agua Potable y Saneamiento	Consultar las tendencia del estado de funcionamiento de las redes hídricas y de la infraestructura de saneamiento
	9	SENAGUA Secretaría Nacional del Agua	Consultar el nivel de fugas no controladas y el estado de funcionamiento de la infraestructura realizada
	10	DFCAS Departamento de Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento	Consultar el nivel de cobertura en las áreas rurales logradas con el desarrollo de los nuevos proyectos
	11	FCAS Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento	Determinar el nivel de cumplimiento de las estrategias conjuntas diseñadas entre las dos entidades
	12	GIRH Gestión Integral de Recursos Hídricos	Consultar el nivel de cobertura en las áreas rurales logradas con el desarrollo de los nuevos proyectos y el nivel potabilización del recurso hídrico
	13	JAAPS Juntas Administradoras de Agua Potable y Saneamiento	La ejecución de los cuatro componentes del Programa, con especial atención en el fortalecimiento de la gestión de servicios durante todas las fases del Ciclo del Proyecto, tarea a realizarse en coordinación con los municipios de la jurisdicción
	14	MIDUVI Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda	Determinar el nivel de eficiencia y eficacia en la gestión del Sistema de Información
SECUNDARIOS	15	AECID Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo	Monitorear los procesos de aprendizaje e implementación de metodologías de participación comunitaria, especialmente desde el punto de vista del rol de la mujer

Tabla 5: Matriz de personas interesadas
Fuente: Programa PAS-EE
Elaborado por: Autor

Usuarios que tienen gran importancia para el proyecto pero baja influencia; se necesita desarrollar iniciativas especiales para asegurar que sus intereses sean protegidos.

- SSAPyP Subsecretaria de Servicios de Agua Potable y Saneamiento.
- SENAGUA Secretaría Nacional del Agua.
- DECAS Departamento de Fondo de Coordinación para Agua y Saneamiento
- FCAS Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento.
- GIRH Gestión Integral de Recursos Hidráulicos.

Personas interesadas que tiene gran importancia para el proyecto y además pueden influir en su éxito; con estos usuarios es importante desarrollar una buena relación para asegurarnos que sean un apoyo para el proyecto.

- Ingeniero en Sistemas.
- Administrador.
- Auditor.
- Supervisor.
- Typist.
- JAAPS Juntas Administradoras de Agua Potable y Saneamiento.
- MIDUVI Ministerio de Desarrollo.

Usuarios que tienen gran influencia en los proyectos y que pueden afectar su impacto, aunque por sus intereses no son los grupos meta del proyecto; estas personas pueden significar una fuente de riesgo, las relaciones con ellos son importantes y necesitan un cuidadoso monitoreo, además que pueden ser capaces de causar problemas y hasta podrían poner en riesgo la continuidad del Sistema de Información.

- PAS-EE Programa de Agua y Saneamiento – Ecuador España.
- Distribuidores de agua a domicilio.
- AECID Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo.

Personas interesadas de baja prioridad para el proyecto pero que necesitan ser monitoreadas y evaluadas para verificar que no se hayan convertido en alta prioridad. Dentro del entorno interno no se han identificado este tipo de usuarios.

3.4.5. Diagrama de flujo de datos del entorno interno.

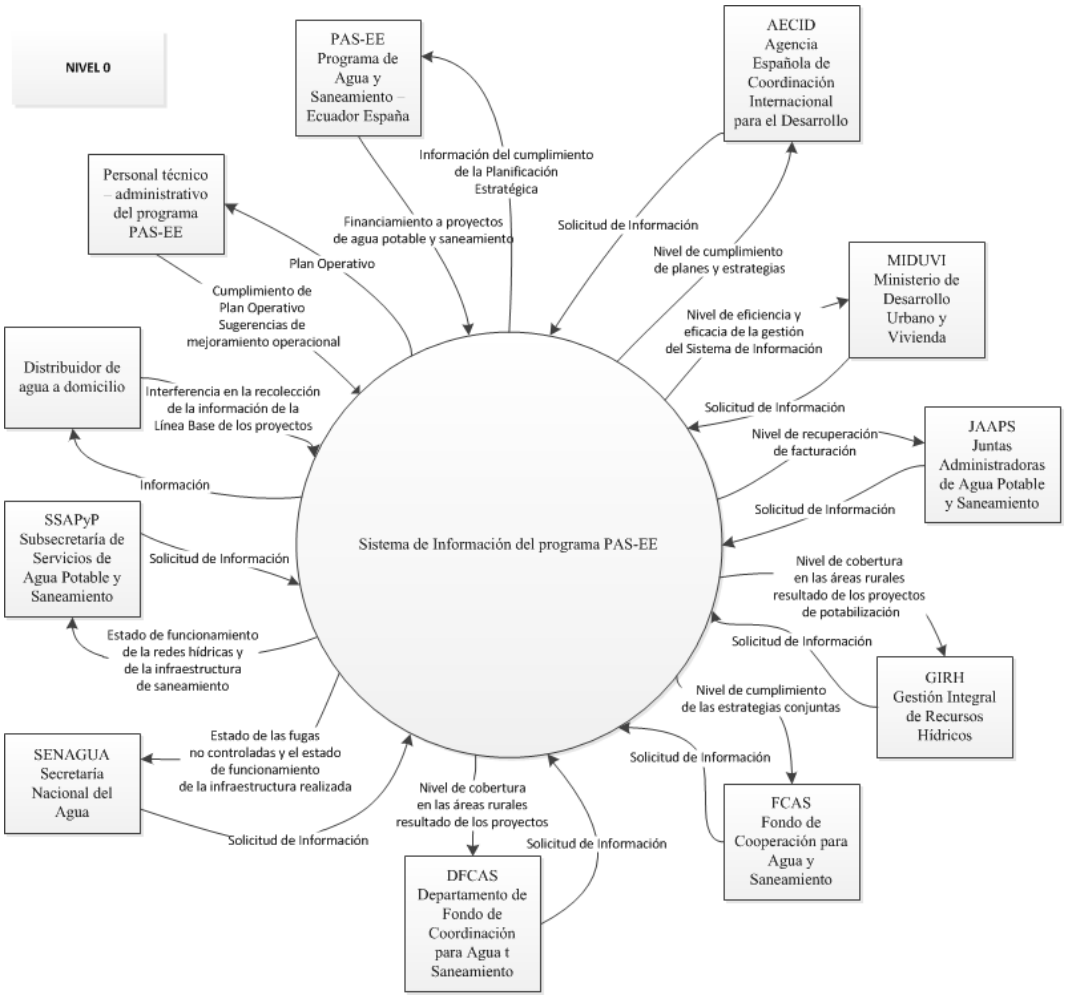


Gráfico 6: DFD del entorno interno al Sistema de Información
Fuente. Datos proporcionados por el proyecto programa PAS-EE
Realizado por: Autor

3.5. Análisis externo.

3.5.1. Capacidad Administrativa.

La perspectiva de género para el sector agua potable y saneamiento enfoca las relaciones de desigualdad entre hombres y mujeres con respecto al acceso, al control y a los beneficios sobre los recursos de agua potable y de saneamiento, por

esto, para generar equidad de género en los proyectos de agua potable y saneamiento, tomar en cuenta principios como:

- Respetar la cultura y cosmovisión propia del habitante de cada región.
- Orientarse hacia el desarrollo humano, promoviendo valores de respeto, solidaridad y equidad, sin discriminación de edad, religión, raza y sexo.
- Propiciar cambios (mejoras) en la condición y en la posición de mujeres y de varones.
- Involucrar el abastecimiento de agua potable para el consumo reproductivo y productivo de la vivienda familiar.

Estos principios permiten delinear estrategias a fin de alcanzar los resultados vinculados a las siguientes actividades:

- Dirección de JAAPS con participación directa de la mujer.
- Operación del servicio bajo un enfoque de eficiencia, sostenibilidad y equidad de género.
- Empoderamiento de la mujer en temas de educción sanitaria y organización social.

Las siguientes acciones se reflejarán durante el Ciclo del Proyecto, observando equidad de género:

- Participación y planificación comunitaria con equidad de género.
- Discusión y análisis comunitario previo a la toma de decisiones.
- Capacitación con participación activa de la mujer.
- Control social con la participación ciudadana.

Todos estos aspectos son tomados en cuenta, con la finalidad de implementarlos en cada una de las fases de los Proyecto. En el tema de diversidad cultural el trabajo del Programa se basa en el estudio de línea base de la comunidad que se intervenga. Los resultados de la investigación de campo aclara

aspectos de costumbres arraigadas en la población, en temas como: uso y manejo de artefactos sanitarios y hábitos higiénico-sanitarios basados en creencias y costumbres ancestrales. Esto permite la identificación de tecnologías apropiadas, no opuestas a su cultura y modalidades de capacitación que permita a las comunidades una mejora sustancial en sus condiciones de vida.

El programa pone énfasis en la participación, especialmente de la mujer, en este contexto se pone especial atención en aquellas comunidades que por su cultura e idiosincrasia el involucramiento de la mujer sea menor. La tarea del técnico social, es con el apoyo de la GIS[7], el delinear una modalidad de trabajo que permita a la mujer tener una mayor actuación en el ámbito de la prestación de servicios de agua potable y saneamiento de la comunidad.

A su vez, es interesante el aporte que el GAD de la jurisdicción pueda brindar en procesos de apoyo a las comunidades en asuntos de administración, operación y mantenimiento de los sistemas sanitarios y desde luego manteniendo un equilibrio cultural. El Programa fortalece estos temas a través del componente de fortalecimiento a las comunidades y a los GAD.

El Equipo Gestor del Programa, relaciona varias actividades de coordinación con la AECID a fin de interactuar en procesos de aprendizaje e implementación de metodologías de participación comunitaria, especialmente desde el punto de vista del rol de la mujer. Como resultado de este trabajo coordinado, se incluyen en el sistema de seguimiento y monitoreo procedimientos que permitirán evaluar la transversalización de género en la ejecución del Programa.

3.5.2. Capacidad Operativa.

La metodología propuesta para la selección de las comunidades privilegia a aquellas con mayores necesidades, para lo que se han tomado indicadores

[7] Guía de intervención social

vinculados a la salud, déficit de servicios de agua potable y saneamiento, cambio climático y riesgos frente a desastres naturales.

La filosofía y objetivos del Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento, FCAS, encaja perfectamente con los criterios adoptados en la metodología planteada, el FCAS, se preocupa del acceso sostenible a los servicios por las comunidades más vulnerables; de la gestión integral del recurso y la inclusión de la mujer en el proceso de la toma de decisiones en los esquemas administrativos y operativos.

Para la selección de proyectos, las propuestas pasarán por un estudio de Pre-Factibilidad, aplicable en campo, que permitirá identificar, si se ajustan a los requerimientos mínimos definidos y exigidos para el Programa. En base al estudio de Pre-Factibilidad, se entra a una siguiente etapa de Priorización de Comunidades, donde se observa el cumplimiento de parámetros: técnico, económico y sociales que permitan evaluar con mayor objetividad la demanda. Esta priorización de comunidades arrojará un orden de prelación que ayudará a definir el número de comunidades a intervenir en función del volumen de recursos asignados por provincia, a partir del cual se elaborará el POA de cada año. Añadido a esta priorización se toma en cuenta el criterio de concentración geográfica de las comunidades, para un mayor impacto del Programa.

Matriz de Priorización

Los criterios de Priorización de Comunidades que se utilizan para elaborar la matriz corresponden a parámetros que tienen una correlación directa con el sector agua potable y saneamiento y se ajustan a la filosofía y lineamientos propuestos para el Programa PAS-EE. El detalle de indicadores y su manera de calificarlos corresponde al siguiente:

- Población de la Comunidad: se da prioridad a comunidades con población menor a 1.000 habitantes.

- NBI Parroquial: se da prioridad a comunidades localizadas en las parroquias con un NBI igual o mayor a 85%.
- Cobertura de Agua en la Comunidad: se da prioridad a comunidades con cobertura igual o menor al 30%.
- Cobertura de Saneamiento en Comunidad: se da prioridad a comunidades con cobertura igual o menor al 30%.
- Desnutrición en Niños Menores a 5 Años de la Parroquia: se da prioridad a localidades con poblaciones de niños con desnutrición igual o mayor al 30%.
- Vida útil del Sistema (años): Se da prioridad a localidades con sistemas cuya vida útil sea igual o mayor a 20 años.
- Nivel de Precariedad de la Infraestructura Sanitaria: se da prioridad a aquella comunidad con infraestructura que se encuentre fuera de funcionamiento.
- Continuidad del Servicio / Día: se da prioridad a comunidades que cuenten con sistemas de suministro de agua menor a 8 horas/día.
- Vulnerabilidad de la Fuente de Captación: se da prioridad a comunidades que cuenten con fuentes de captación con bajo riesgo.

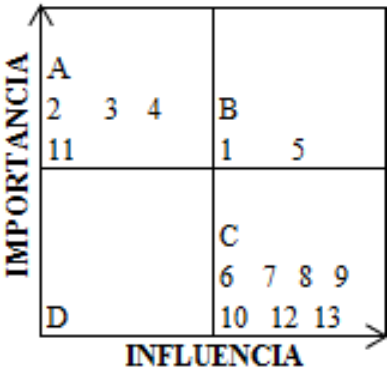
3.5.3. Usuarios involucrados en el proceso externo del Sistema de Información.

	Usuarios	Interés y objetivos	Impacto en el proyecto	Prioridades
PRIMARIOS	Los Municipios	Monitorear la calidad de agua (análisis físico-químico) de consumo lo que permitirá tomar acciones para mejorar la calidad del agua potable a través de su permanente monitoreo	+	1
	EGC Equipo de Gestión Central	Tener actualizada la información del nivel de avance técnico y financiero de cada proyecto	+	2
	EGP Equipo de Gestión Provincial		+	2
	EPS Entidades Prestadoras de Servicios	Prestación de los servicios de agua potable y saneamiento	+	3

	Usuarios	Interés y objetivos	Impacto en el proyecto	Prioridades
	GAD Gobierno Autónomo Descentralizado	Realizar control de la calidad del agua potable en la cabecera cantonal y comunidades rurales y lleva registro	+	1
	MCDS Ministerio Coordinador de Desarrollo Social	Monitorear el cumplimiento de las políticas y objetivos planteados en el PNBV 2009-2013	+	5
	BCE Banco Central del Ecuador	Pago a proveedores mediante una Cuenta Única del Tesoro Nacional controlada por el área financiera del MIDUVI	+	4
	MSP Ministerio de Salud Pública	Complementariedad y transversalidad del PAS-EE y los programas que actualmente ejecuta el MSP y que contemplan una variedad de objetivos y estrategias dirigidas a mejorar las condiciones de la salud en cuanto a aspectos materno-infantiles, nutrición, enfermedades dermatológicas, SIDA, atención integral de la salud, etc. y cada uno de ellos con diversos componentes de actuación.	+	3
	MMA Ministerio de Medio Ambiente	La reducción del impacto al medio ambiente del tratamiento de las aguas residuales, a nivel individual y colectivo, depende del mantenimiento, que en el primer caso corresponderá a los beneficiarios y comunidad en general	+	3
	SRI Servicio de Rentas Internas	Cumplimiento de los aranceles correspondientes a la comercialización de insumos de los proveedores de mercadería y servicios	+	4
	La Comunidad	Satisfacción de sus necesidades de aprovisionamiento de agua y saneamiento ambiental	+	1
	SENPLADES Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo	Cumplimiento del direccionamiento estratégico establecido en el Plan del Buen Vivir	+	4
SECUNDARIOS	Banco del Estado	Cumplimiento del destino de los fondos aportados por la institución en acuerdos con el MIDUVI, para la ejecución de proyectos de agua potable y alcantarillado, en alianza del Gobierno Central y Municipios	+	2

Tabla 6: Matriz de usuarios involucrados en el proceso externo al Sistema de Información
Fuente: Programa PAS-EE
Elaborado por: Autor

3.5.4. Influencia e importancia de las personas involucradas.



		Usuarios	Interés y objetivos
PRIMARIOS	1	Los Municipios	Monitorear la calidad de agua (análisis físico-químico) de consumo lo que permitirá tomar acciones para mejorar la calidad del agua potable a través de su permanente monitoreo
	2	EGC Equipo de Gestión Central	Tener actualizada la información del nivel de avance técnico y financiero de cada proyecto
	3	EGP Equipo de Gestión Provincial	
	4	EPS Entidades Prestadoras de Servicios	Prestación de los servicios de agua potable y saneamiento
	5	GAD Gobierno Autónomo Descentralizado	Realizar control de la calidad del agua potable en la cabecera cantonal y comunidades rurales y lleva registro
	6	MCDS Ministerio Coordinador de Desarrollo Social	Monitorear el cumplimiento de las políticas y objetivos planteados en el PNBV 2009-2013
SECUNDARIOS	7	BCE Banco Central del Ecuador	Control de los pagos a proveedores mediante una Cuenta Única del Tesoro Nacional controlada por el área financiera del MIDUVI
	8	MSP Ministerio de Salud Pública	Complementariedad y transversalidad del PAS-EE y los programas que actualmente ejecuta el MSP y que contemplan una variedad de objetivos y estrategias dirigidas a mejorar las condiciones de la salud en cuanto a aspectos materno-infantiles, nutrición, enfermedades dermatológicas, SIDA, atención integral de la salud, etc. y cada uno de ellos con diversos componentes de actuación.
	9	MMA Ministerio de Medio Ambiente	La reducción del impacto al medio ambiente del tratamiento de las aguas residuales, a nivel individual y colectivo, depende del mantenimiento, que en el primer caso corresponderá a los beneficiarios y comunidad en general
	10	SRI Servicio de Rentas Internas	Cumplimiento de los aranceles correspondientes a la comercialización de insumos de los proveedores de mercadería y servicios
	11	La Comunidad	Satisfacción de sus necesidades de aprovisionamiento de agua y saneamiento ambiental

		Usuarios	Interés y objetivos
	12	SENPLADES Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo	Cumplimiento del direccionamiento estratégico establecido en el Plan del Buen Vivir
	13	Banco del Estado	Cumplimiento del destino de los fondos aportados por la institución en acuerdos con el MIDUVI, para la ejecución de proyectos de agua potable y alcantarillado, en alianza del Gobierno Central y Municipios

Tabla 7: Matriz de personas interesadas
Fuente: Programa PAS-EE
Elaborado por: Autor

Usuarios que tienen gran importancia para el proyecto pero baja influencia; se necesita desarrollar iniciativas especiales para asegurar que sus intereses sean protegidos.

- EGC Equipo de Gestión Central
- EGP Equipo de Gestión Provincial
- EPS Entidades Prestadoras de Servicios
- La Comunidad

Personas interesadas que tiene gran importancia para el proyecto y además pueden influir en su éxito; con estos usuarios es importante desarrollar una buena relación para asegurarnos que sean un apoyo para el proyecto.

- Los Municipios
- GAD Gobierno Autónomo Descentralizado

Usuarios que tienen gran influencia en los proyectos y que pueden afectar su impacto, aunque por sus intereses no son los grupos meta del proyecto; estas personas pueden significar una fuente de riesgo, las relaciones con ellos son importantes y necesitan un cuidadoso monitoreo, además que pueden ser capaces de causar problemas y hasta podrían poner en riesgo la continuidad del Sistema de Información.

- MCDS Ministerio Coordinador de Desarrollo Social
- BCE Banco Central del Ecuador
- MSP Ministerio de Salud Pública
- MMA Ministerio de Medio Ambiente

- SRI Servicio de Rentas Internas
- SENPLADES Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo
- Banco del Estado

Personas interesadas de baja prioridad para el proyecto pero que necesitan ser monitoreadas y evaluadas para verificar que no se hayan convertido en alta prioridad. Dentro del entorno interno no se han identificado este tipo de usuarios.

3.5.5. Diagrama de flujo de datos del entorno externo.

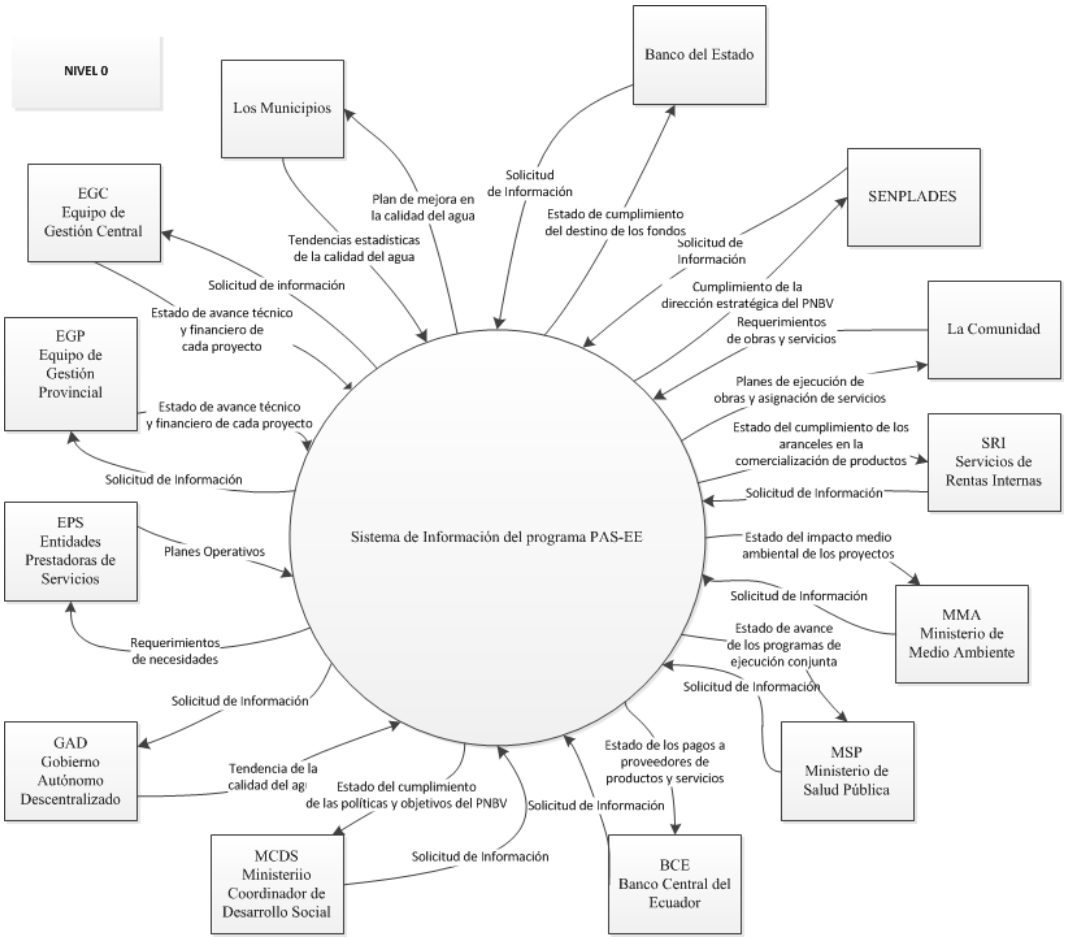


Gráfico 7: DFD del entorno externo al Sistema de Información
Fuente. Datos proporcionados por el proyecto programa PAS-EE
Realizado por: Autor

CAPÍTULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Como primer paso para el diseño del Sistema de Gestión de Información del programa PAS – EE, es la identificación de las condiciones actuales de procesamiento de la información correspondiente al estado de ejecución de los proyectos encargados al programa. Entre ellos se cuenta proyectos que gestionan el recurso agua en todo el país, especialmente los que tiene como finalidad la instalación de redes de agua potable y saneamiento, el mejoramiento de estas redes y la calidad del agua en 453 parroquias distribuidas en 16 provincias.

Como se puede apreciar el ámbito de injerencia del programa es grande ya que cubre la mayoría de las provincias y los proyectos que conforman el programa tiene un grado alto de complejidad en el monitoreo del avance de su ejecución, por lo que exigen disponer de una herramienta de gestión que permita tener información actualizada de las condiciones del recurso agua y de los proyectos de ejecución que tratan de satisfacer las necesidades de la población.

Los resultados obtenidos del análisis de las condiciones actuales del tratamiento de la información permitirán diseñan herramientas de monitoreo de información compiladas en un sistema de gestión, el cual facilitará el monitoreo de la información de los proyectos. El sistema toma en cuenta los cuatro componentes establecidos por el programa PAS – EE en su diseño, y proporciona indicadores que monitorean el cumplimiento de los objetivos estratégicos establecidos.

A continuación se desarrolla los componentes del sistema en forma progresiva, siguiendo los principios de administración por procesos y mejoramiento continuo.

4.1. Matriz de involucrados.

Esta matriz idéntica todos los entes que tiene relación con la gestión del sistema, sea como; proveedores de información, técnicos en el procesamiento de datos o como beneficiarios de los resultados obtenidos.

Tipo de Usuario: Interno			
Usuario	**Información de Entrada**	**Información de Salida**	**Frecuencia**
Auditor	Integridad de la gestión de la información	Informe de gestión informática	Mensual
Supervisor	Integridad de la información	Informe de gestión informática	Semanal
Typist	Datos sobre la gestión de los proyectos	Resultados del comportamiento de los proyectos	Diario
Ingeniero en sistemas	Software de gestión	Cumplimiento de los objetivos del software	Semanal
PAS – EE Alta Dirección	Financiamiento a proyectos de agua potable y saneamiento	Cumplimiento de la Planificación de Inversión	Anual
PAS – EE Personal técnico	Cumplimiento del plan operativo	Resultados del plan operativo	Mensual
SSAPyP	Información de la gestión de agua potable y saneamiento	Gestión de los servicios de agua potable y saneamiento	Mensual
JAAPS	Información de la gestión de agua potable y saneamiento	Gestión de la administración de agua potable y saneamiento	Trimestral
Tipo de Usuario: Externo			
SENAGUA	Gestión de agua a nivel nacional	Estado de fugas no controladas y el estado del funcionamiento de la	Mensual

		infraestructura realizada	
DFCAS	Cooperación de fondo de coordinación de pura agua y saneamiento	Nivel de cobertura en las áreas rurales resultado de los proyectos	Semestral
FCAS	Cooperación de fondo de coordinación de pura agua y saneamiento	Nivel de cumplimiento de las estrategias conjuntas	Semestral
GAD	Tendencias de la calidad del agua	Solicitud de información	Mensual
GIRH	Gestión de recursos hídricos	Nivel de cobertura en las áreas rurales resultado de los proyectos de potabilización	Anual
MIDUVI	Desarrollo urbano y vivienda	Nivel de eficiencia y eficacia de la gestión del sistema de Información	Mensual
AECID	Información de la gestión	Nivel de cumplimiento de planes y estrategias	Semestral
Los Municipios	Tendencias estadísticas de la calidad del agua	Plan de mejora en calidad del agua	Mensual
EGC	Estado de avance técnico y financiero de cada proyecto	Solicitud de información	Mensual
EGP	Estado de avance técnico y financiero de cada proyectos	Solicitud de información	Mensual
EPS	Planes operativos	Requerimientos de necesidades	Mensual
BCE	Solicitud de información	Estado de los pagos a proveedores de productos y servicios	Mensual

MSP	Solicitud de información	Estado del avance de los programas de ejecución conjunta	Mensual
MCDS	Solicitud de información	Estado del cumplimiento de las políticas y objetivos del PNBV	Semestral
Ministerio de Medio Ambiente	Solicitud de información	Estado del impacto en el medio ambiente de los proyectos	Semestral
SRI	Solicitud de información	Estado del cumplimiento de los aranceles en la comercialización de productos	Mensual
Banco del Estado	Estado del cumplimiento de destino de los fondos	Solicitud de información	Mensual
SENPLADES	Plan del Bueno Vivir	Cumplimiento de los objetivos estratégicos	Semestral
La Comunidad	Requerimiento de obras y servicios	Planes de ejecución de obra y asignación de servicios	Mensual

Tabla 8: Matriz de involucrados en la gestión de la información
Fuente: Programa PAS-EE
Elaborado por: Autor

4.2. Definición de la muestra.

Los usuarios del sistema de información desde el punto de vista de clientes de la gestión de los proyectos, se clasifican en; internos (7 técnicos) los que requieren información de ingreso para ser procesarla y 19 externos que básicamente son consumidores de los datos estadísticos, PAS – EE logró determinar las condiciones de la gestión de la información aplicando la siguiente encuesta para su registro (Anexo 1). No se toma en cuenta a la comunidad como usuario externo porque no se tiene datos específicos de cuantas personas acceden actualmente a la

información, ni tampoco está identificado cual es el segmento de la población interesada en los datos del avance de los proyectos.

Como se puede observar no es necesario calcular la muestra ya que se trata de 26 usuario en conjunto que representan el universo, por lo que serán tomados en cuenta todas la encuestas recibidas para su análisis estadístico.

4.3. Análisis estadístico de los resultados.

4.3.1. Cliente Interno.

Infraestructura.

1. Dispone del equipo necesario para procesar la información.

Si	No	Parcialmente
2	1	4

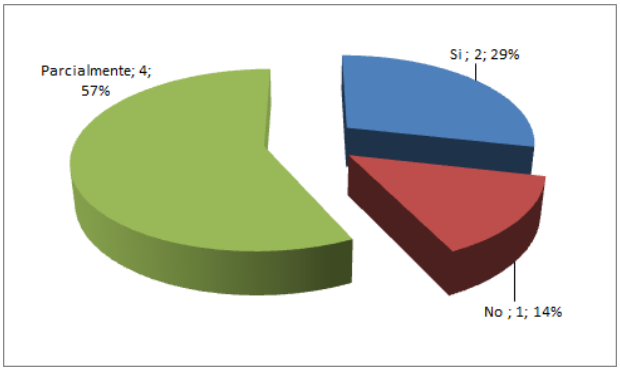


Gráfico 8: Disposición de equipos para el procesamiento de la información
Elaborado por. Autor

Análisis: El equipamiento para el desarrollo de las actividades del cliente interno consiste en una red de comunicación WAN, los computadores necesarios para la configuración de la red y accesorios adicionales para el tratamiento de la información. Desde este punto de vista, se puede evidenciar que no se dispone todos los elementos en su totalidad así lo manifiesta el 57 % (cuatro personas), al tratar de averiguar cuáles son los componentes faltantes se pudo determinar que la red WAN no se encuentra operativa, ya que está en fase de prueba de comunicación.

2. El espacio físico donde desarrolla sus actividades cuenta con las instalaciones adecuadas para la transmisión de información

Si	No	Parcialmente
2	2	3

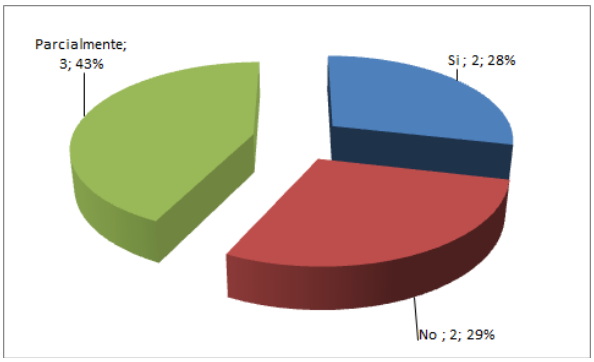


Gráfico 9: Disposición de espacio físico para el procesamiento de la información
Elaborado por. Autor

Análisis: La adecuación del espacio físico de trabajo no solo está compuesta por el mobiliario necesario para la gestión operativa, incluye además el hardware complementario para establecer una comunicación adecuada entre el centro de operaciones y el cliente externo. El 71 % (43 % Parcialmente y el 28 % Si) considera que se cuenta con los equipos necesarios, pero al igual que en el apartado anterior se evidencia que no están totalmente operativos ya que encuentra en fase de prueba.

3. Los equipos que usted usa reciben mantenimiento periódico adecuado.

Si	No	Parcialmente
1	2	4

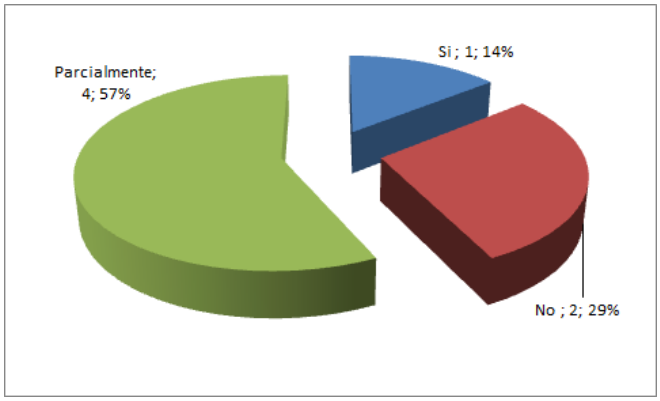


Gráfico 10: Cumplimiento del mantenimiento de los equipos para el procesamiento de la información
Elaborado por. Autor

Análisis: No se refiere a los equipos que se dispone en la actualidad, es decir son computadores y sistemas de comunicación que no se encuentran en red y procesan la información separadamente, este hardware recibe un mantenimiento parcial así lo evidencia el 57 % (cuatro personas). Este mantenimiento lo realiza el personal técnico del MIDUVI cada tres meses, periodicidad que no es suficiente para mantener en un estado operativo óptimo a los equipos que intervienen en el procesamiento de la información.

Disponibilidad de la información.

1. Los encargados de proporcionar la información de los proyectos le envían puntualmente los datos

Si	No	Parcialmente
3	0	4

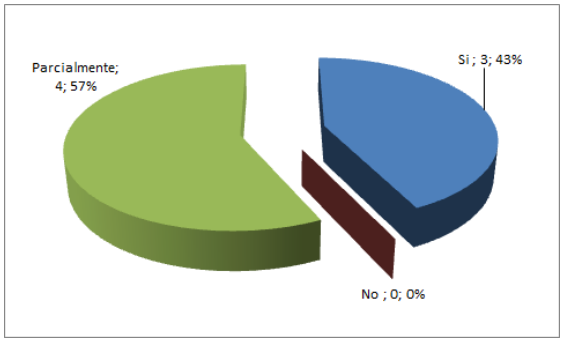


Gráfico 11: Puntualidad en el envío de información al centro de procesamiento
Elaborado por. Autor

Análisis: La información requerida es enviada al centro de procesamiento de la información sin cumplir los plazos establecidos, y con falta de puntualidad. Por esta razón el 57 % (cuatro personas) manifiestan que la entrega de la información es parcial. Al tratar de establecer cuál es la razón de este cumplimiento parcial, se determinó que el envió de los datos es mediante transporte físico y en muchos de los casos los plazos de entrega no se cumplen por la distancia de la fuente de

información al centro de procesamiento de la información, que en muchos de los casos son lugares alejados de los centros urbanos.

2. La información que recibe está bajo un mismo formato

Si	No	Parcialmente
3	2	2

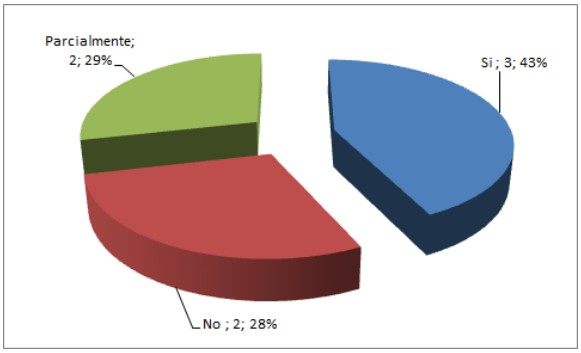


Gráfico 12: Cumplimiento de los formatos para la información enviada
Elaborado por. Autor

Análisis: Tratándose de los informes su contenido tiene un formato establecido, sin embargo los datos estadísticos no están bajo un esquema único, es decir que no tienen la estructura adecuada para ser procesados en conjunto, por esta razón el 57 % (29 % Parcial y el 28 % No) indica que el no existe un formato estandarizado en la información recibida.

3. Está definido el formato con el que se publica la información

Si	No	Parcialmente
2	3	2

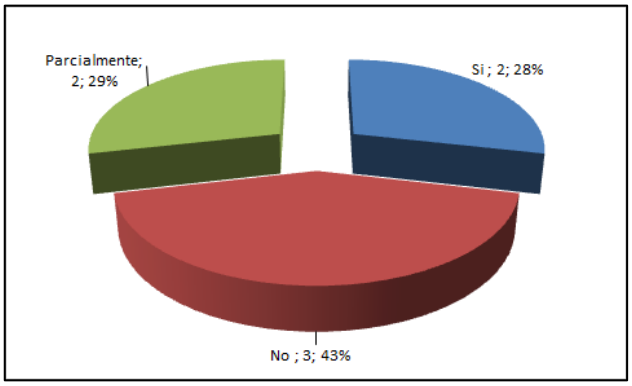


Gráfico 13: Cumplimiento de los formatos en la información publicada
Elaborado por. Autor

Análisis: Los resultados del procesamiento de la información tampoco tienen una estructura definida especialmente en los datos estadísticos, por esta razón el 43 % manifiesta que la información resultante del proceso carece de un formato estándar. La falta de un formato único se debe especialmente a que no existe políticas en el procesamiento de la información y cada técnico emite los resultados según las necesidades del cliente externo.

4. Están definidos claramente las políticas y objetivos del sistema de información

Si	No	Parcialmente
1	4	2

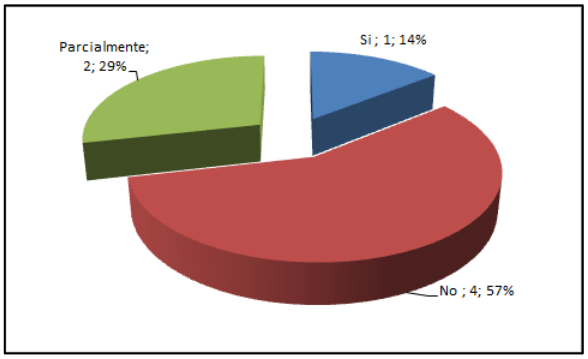


Gráfico 14: Definición de políticas y objetivos para el sistema de información
Elaborado por. Autor

Análisis: Esta pregunta corrobora los resultados del apartado anterior, al consultar si el programa tiene claramente definidos políticas y objetivos para el tratamiento de la información del avance de los proyectos, el 57 % (cuatro personas) indica que no conocen el direccionamiento estratégico operativo.

5. Dispone de procedimientos para el tratamiento de la información

Si	No	Parcialmente
0	3	4

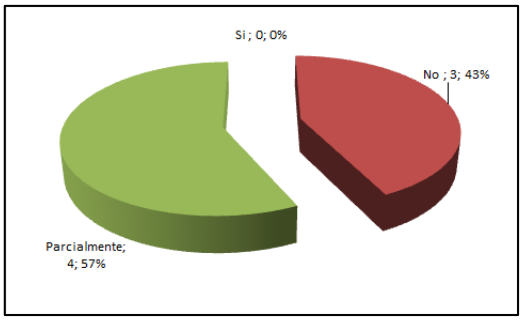


Gráfico 15: Disposición de procedimientos para el tratamiento de la información
Elaborado por. Autor

Análisis: Al momento se cuenta con procedimientos para el tratamiento de la información que más bien tienen que ver con la responsabilidad de las actividades y la cadena de distribución de los datos, es por este motivo que nadie manifiesta que dispone de procedimientos que indiquen claramente los procesos que se deben cumplir para el proceso de la información.

Capacitación.

1. Recibe periódicamente capacitación sobre el procesamiento de la información

Si	No	Parcialmente
2	1	4

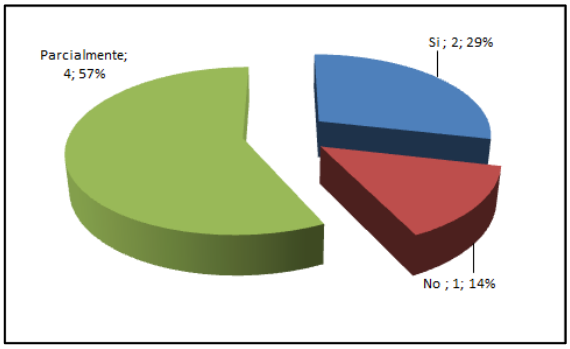


Gráfico 16: Capacitación sobre el procesamiento de la información
Elaborado por. Autor

Análisis: La capacitación está dirigida al conocimiento de la realidad nacional de la distribución del agua y sus falencias, pero no se ha recibido charlas sobre el

proceso de información estadística o normas de tratamiento de la información. Por esta razón el 57 % (cuatro personas) manifiestan que la capacitación es parcial.

2. Es informado sobre las normas internacionales de tratamiento de la información

Si	No	Parcialmente
1	3	3

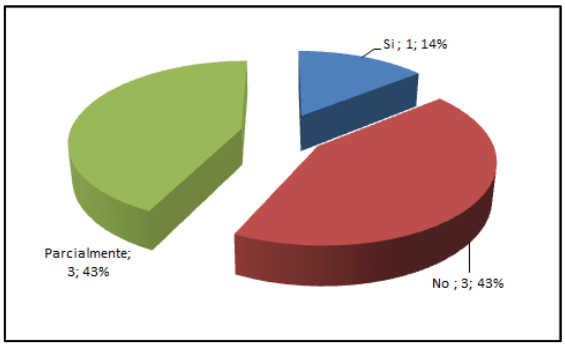


Gráfico 17: Conocimiento de normas internacionales de tratamiento de información
Elaborado por. Autor

Análisis: La mayoría del personal técnico que trabaja actualmente en la gestión de la información desconoce la normativa internacional sobre tratamiento sistemático de los datos, utilizan únicamente los conocimientos adquiridos en base de la experiencia. Así lo indica el 64 % (tres personas "Parcialmente" y tres personas "No"), al determinar las razones para este desconocimiento se identificó que la causa principal es la falta de una planificación adecuada que permita establecer el uso de estas normas y su capacitación.

3. Recibe periódicamente capacitación sobre el uso del equipo que maneja

Si	No	Parcialmente
2	1	4

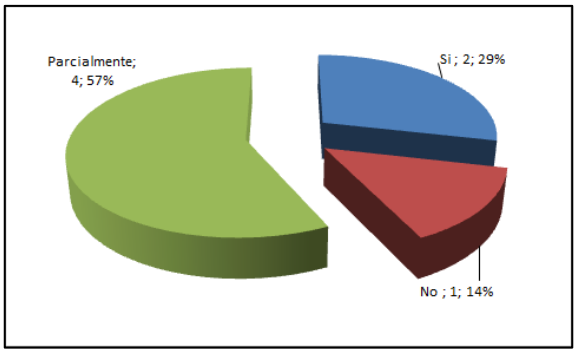


Gráfico 18: Capacitación de los equipos que procesan información
Elaborado por. Autor

Análisis: La capacitación sobre el manejo del hardware disponible para el proyecto está a cargo del personal técnico del MIDUVI, quienes atienden a un cronograma y requerimiento estándar de temas para la capacitación, por esta razón el cliente interno considera que la capacitación en equipos es limitada (57 % cuatro personas "Parcialmente") ya que no están considerados los temas que ellos requieren.

Percepción del sistema actual.

1. Existe seguridad en la gestión de la información

Si	No	Parcialmente
1	2	4

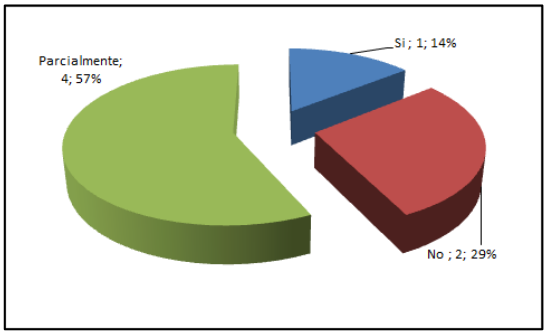


Gráfico 19: Seguridad en la gestión de la información
Elaborado por. Autor

Análisis: Queda claro que al no existir políticas sobre el manejo de la información tampoco se dispone de normativas de seguridad en el tratamiento de los datos, así lo considera el 86 % (57 % Parcialmente y el 29 % No), al momento solo se

dispone de instructivos en los que indican tiempos estimados para la entrega de la información al cliente externo.

2. Como califica usted a la entrega de los datos por parte de los encargados de proporcionarla

Excelente	Muy Buena	Buena	Regular	Mala
0	1	2	4	0

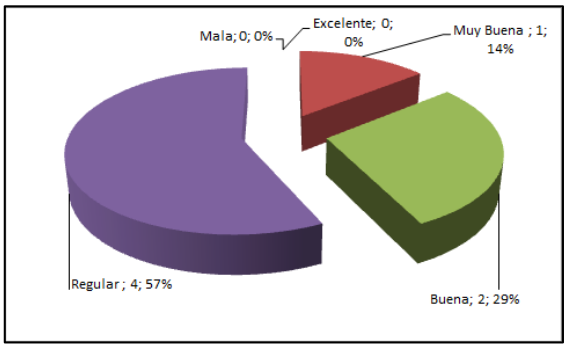


Gráfico 20: Calificación del cliente interno a la calidad de la información que recibe
Elaborado por. Autor

Análisis: La apreciación del cliente interno con respecto a la calidad de la información y sus tiempos de envío que deben cumplir al ser entregada, está entre "Regular" con el 57 % y "Buena" con el 29 %. Ratifica la tendencia de las anteriores preguntas en las que se identifica falta de estandarización en los datos y falta de homogeneidad en la información.

4.3.2. Cliente Externo

Infraestructura.

1. Conoce las características del sistema de consulta de información

Si	No	Parcialmente
8	9	2

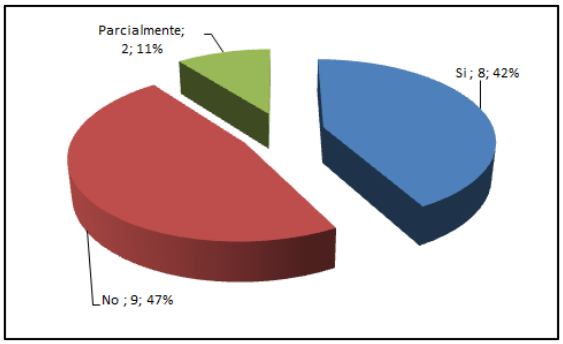


Gráfico 21: Condiciones de consulta de la información procesada
Elaborado por. Autor

Análisis: Los procedimientos que se deben cumplir para acceder a la información del avance de los proyectos es conocida por casi la mitad de los usuarios, así lo manifiesta el 42 % (ocho personas). El 58 % indica desconocerlos, se determinó que la razón de este desconocimiento es que estos procedimientos no son debidamente socializados, y cuando se llegan a conocer se encuentran desactualizados.

2. Posee la tecnología necesaria para comunicarse con el equipo técnico del programa PAS - EE.

Si	No	Parcialmente
2	13	4

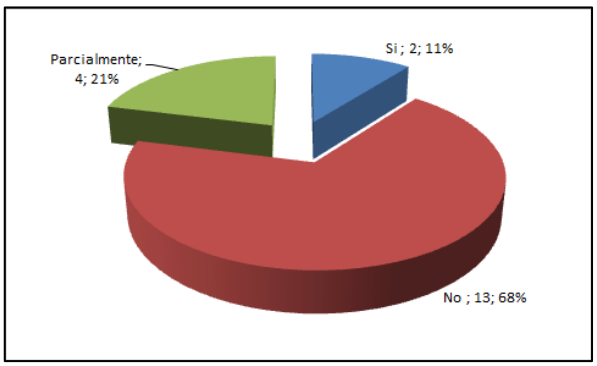


Gráfico 22: Tecnología de comunicación del cliente externo
Elaborado por. Autor

Análisis: El proyecto no cuenta con una red de comunicación con el cliente externo, y este indica no poseer la tecnología necesaria para comunicarse (68 % manifiesta que No), en esta pregunta se trata de averiguar más bien si la comunicación es realizada por medios electrónicos. Como podemos observar la

comunicación carece de medios electrónicos, por lo que el cliente externo debe utilizar medios alternativos para obtener los datos que solicita sobre los proyectos encargados al programa.

Disponibilidad de la información.

1. La información que solicita está actualizada periódicamente

Si	No	Parcialmente
3	4	12

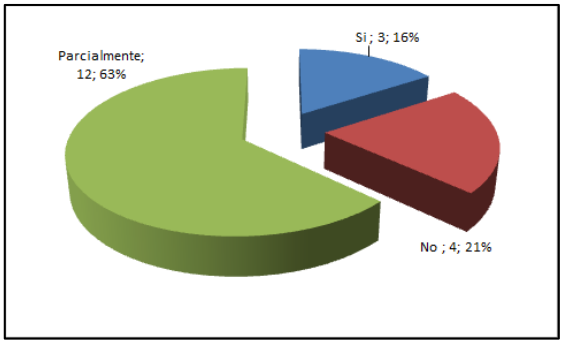


Gráfico 23: Actualización de la información publicada
Elaborado por. Autor

Análisis: La información que es publicada no está actualizada debidamente, el 84% (63 % "Parcialmente" y el 21 % "No") indica que tiene inconvenientes con la oportunidad de los datos, al momento de establecer las razones por las que la información no se encuentra actualizada los técnicos manifestaron que se debe a la demora en el envío de los datos y a la falta de personal para procesarla.

2. Existe integridad en la información

Si	No	Parcialmente
5	6	8

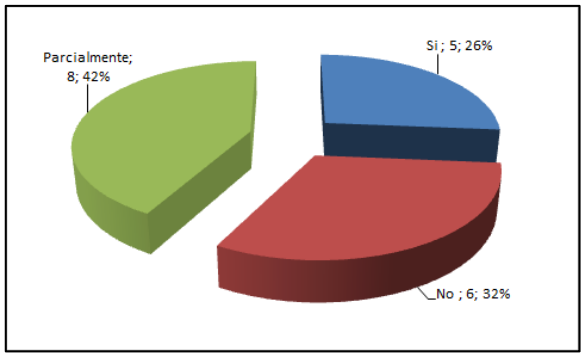


Gráfico 24: Integridad de la información publicada
Elaborado por. Autor

Análisis: Solamente el 26 % (cinco personas) indica que la información tiene integridad, es decir, que los datos reflejan la realidad de avance de los proyectos. Al realizar una investigación sobre si los datos reflejan la realidad en el avance, se determinó que la información si coincide en su mayoría con la realidad, más bien el error se presenta al momento de ser procesados por el personal encargado de enviarlos al centro de procesamiento.

3. Los datos tienen un formato fácil de interpretar

Si	No	Parcialmente
5	3	11

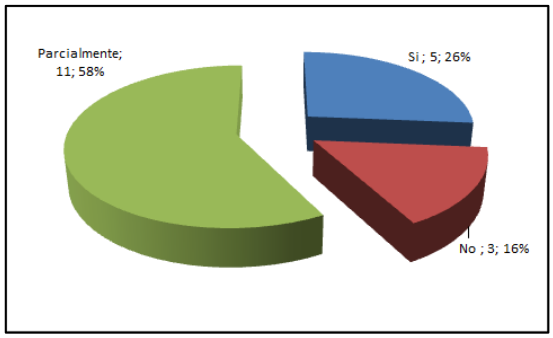


Gráfico 25: Facilidad de interpretar la información publicada
Elaborado por. Autor

Análisis: El 74 % (58 % "Parcialmente" y el 16 % "No") indican que la información no es fácil de interpretar, esta tendencia corrobora lo que indican las anteriores preguntas al momento de establecer si la información es publicada con un formato estándar. Los resultados evidencian que no existen formatos establecidos y tienden a confundir en el momento que se procesan en un análisis estadístico.

4. La información tiene sustento de fuente

Si	No	Parcialmente
8	1	10

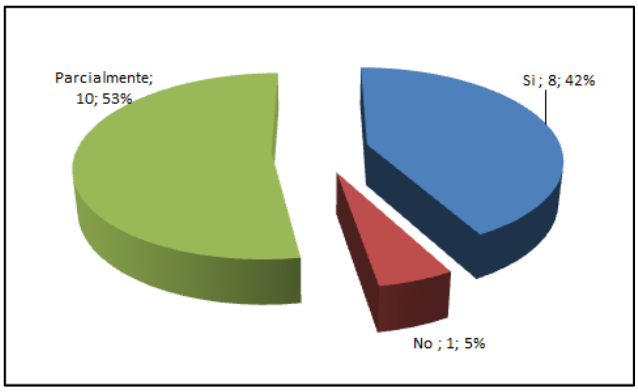


Gráfico 26: Sustento legal de la información publicada
Elaborado por. Autor

Análisis: El 53 % (diez personas) manifiestan que no en todos los casos la información cuenta con el debido respaldo de fuente, al tratar de identificar las razones de esta ausencia se logró establecer que la información si cuenta con el debido respaldo de fuente, pero que el personal encargado de procesar la información carece del conocimiento para evidenciar este dato en los informes enviados al centro de procesamiento.

Capacitación.

1. Le capacitan periódicamente en los procesos de solicitud de información

Si	No	Parcialmente
5	2	12

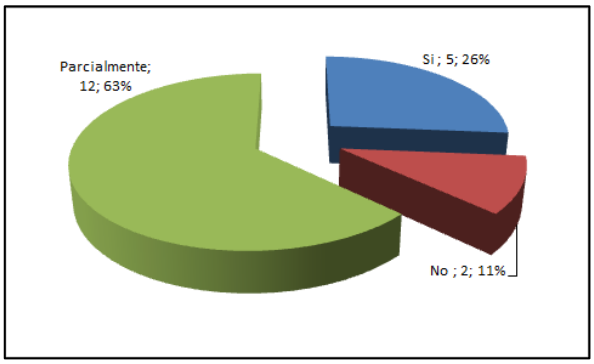


Gráfico 27: Capacitación en procesos de solicitud de información
Elaborado por. Autor

Análisis: El usuario final de la información recibe parcialmente capacitación sobre los procesos que se deben seguir para obtener la información (63 % doce personas indican "Parcialmente"). Esta capacitación se encuentra a cargo del personal técnico del MIDUVI y no del personal del programa, esto genera una tergiversación en la forma de aplicar la solicitud de información al momento de requerirla.

Percepción del sistema actual.

1. Existe seguridad en la consulta de la información

Si	No	Parcialmente
3	5	11

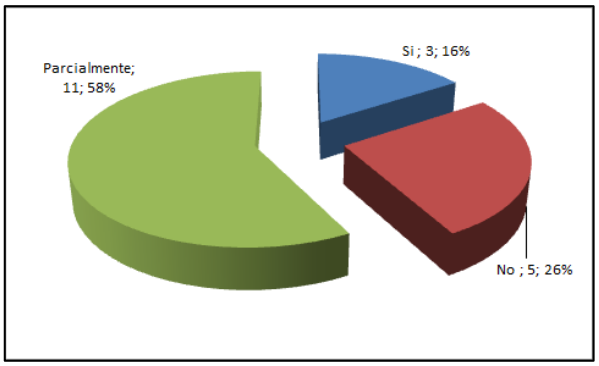


Gráfico 28: Seguridad en la consulta de la información publicada
Elaborado por. Autor

Análisis: El usuario final de la información no está seguro si los datos que recibe tienen la confidencialidad necesaria, es decir que no tiene la certeza que se respeten los niveles de acceso a la información (58 % once personas indican "Parcialmente").

2. Como califica usted la disponibilidad de los datos

Excelente	Muy Buena	Buena	Regular	Mala
0	2	5	12	0

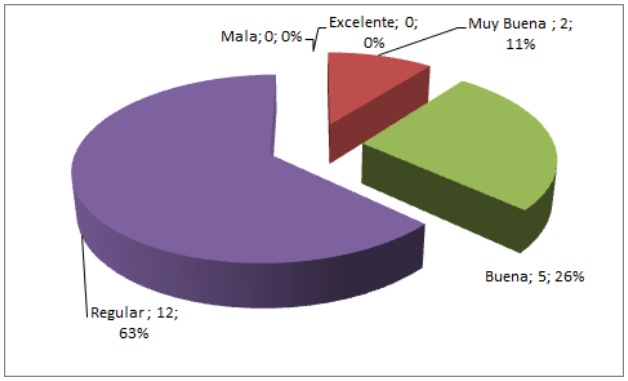


Gráfico 29: Calificación de la calidad de la información publicada
Elaborado por. Autor

Análisis: El cliente externo no está satisfecho con el servicio que recibe por parte del programa al momento de requerir información, el 63 % (doce personas) lo califica de "Regular", esto se debe fundamentalmente a la falta de actualización de la información y la falta de seguridad en el acceso de los datos.

4.4. Análisis FODA.

Proceso de análisis de las tendencias FODA (Fortalezas – Oportunidades – Debilidades – Amenazas) permite establecer las condiciones actuales de la gestión de cualquier organización, para la presente investigación sirve como insumo en la identificación de las estrategia que deben ser implementadas con la finalidad de proporcionar las mejores condiciones para el desarrollo del sistema de gestión de información del programa PAS – EE.

Fortalezas
El proyecto PAS – EE cuenta con el apoyo del Gobierno Nacional para su implementación y desarrollo
Oportunidades
El proyecto PAS – EE cuenta con el financiamiento del del Gobierno Español
El proyecto del sistema de información dispone de exoneración para la compra de los equipos necesarios para su gestión
Se han establecido convenios de cooperación técnica con instituciones gubernamentales quienes apoyarán al proyecto con sus recursos, en el diseño e implementación del

sistema de información
El sistema de información está diseñado con los principios de la administración por procesos y monitoreado por indicadores de gestión, técnicas que evidenciarán a mediano plazo las estrategias que se deban implementarse para conseguir la difusión de la información en forma eficiente, información que servirá como insumo para la toma de decisiones oportunas a los organismos del gobierno que gestionan el mejoramiento de las condiciones de vida de la comunidad
Existe expectativa por parte del Gobierno Central por el tipo de sistema de información resultado de la presente investigación para ser estandarizado
Debilidades
No se dispone de una red de comunicación WAN operativa
Los equipos que se disponen para el procesamiento de la información actualmente no se encuentra operativos en su totalidad
Loa equipos disponibles no reciben el mantenimiento adecuado
El envío de la información sobre el avance de los proyectos al centro de procesamiento sufre retrasos
Los datos estadísticos recibidos son enviados sin un formato establecido
Los resultados obtenidos son publicados sin formatos establecidos
No están definidos claramente las políticas y objetivos para el proyecto
Los procedimientos disponibles no consideran los procesos operativos para el procesamiento de la información
La capacitación al cliente interno no cumple con sus expectativas, ya que no se tratan temas referentes al manejo estadísticos de los datos o normas de tratamiento de la información
La capacitación al cliente interno sobre el manejo de los equipos que utilizan no consideran sus requerimientos
No existen políticas para el procesamiento o seguridad de la información que recibe el programa
La calificación del personal interno con respecto a la gestión de la información por parte del proyecto PAS - EE es Regular
El cliente externo no tiene un conocimiento total de los procedimientos para acceder a la información de los proyectos
La información publicada no se encuentra actualizada oportunamente
Los datos enviados al centro de procesamiento no son manipulados técnicamente, lo que generan errores de integridad

Los resultados publicados no son fáciles de interpretar, porque no cuenta con formatos estándar
La capacitación que recibe el usuario final no considera sus necesidades
El cliente externo considera que la información publicada no cuenta con la confidencialidad adecuada
Amenazas
No se utilizan normas internacionales para el tratamiento sistemático de la información
El cliente externo no dispone de la tecnología física necesaria para comunicarse con los técnicos, solamente disponen de comunicación electrónica
Los datos publicados no cuentan con el debido sustento de fuente, debido a la falta de conocimiento del personal técnico que los procesa
El usuario final califica a la gestión de la información del proyecto PAS - EE como Regular

Tabla 9: Compilación de los elementos de la matriz FODA
Fuente: Programa PAS-EE
Elaborado por: Autor

4.5. Análisis de estrategias.

Oportunidades / Fortalezas	
	1. El proyecto PAS – EE cuenta con el financiamiento del del Gobierno Español 2. El proyecto del sistema de información dispone de exoneración para la compra de los equipos necesarios para su gestión 3. Se han establecido convenios de cooperación técnica con instituciones gubernamentales quienes apoyarán al proyecto con sus recursos, en el diseño e implementación del sistema de información 4. El sistema de información está diseñado con los principios de la administración por procesos y monitoreado por indicadores de gestión, técnicas que evidenciarán a mediano plazo las estrategias que se deban implementarse para conseguir la difusión de la información en forma eficiente, información que servirá como insumo para la toma de decisiones oportunas a los organismos del gobierno que gestionan el mejoramiento de las condiciones de vida de la comunidad 5. Existe expectativa por parte del Gobierno Central por el tipo de sistema de información resultado de la presente investigación para ser estandarizado
1. El proyecto PAS – EE cuenta con el apoyo del Gobierno Nacional para su implementación y desarrollo	**E1.** (F1, O1, O2) Diseño del plan de adquisiciones de la tecnología necesaria para la implementación de las redes de comunicación **E2.** (F1, O3) Identificación de los recursos que necesita el sistema de información, y que pueden ser proporcionados por las instituciones gubernamentales

	E3. (F1, O4, O5) Recolección de la información necesaria para el diseño del sistema de información

Tabla 10: Matriz FO (Fortalezas – Oportunidades).
Fuente: Programa PAS-EE
Elaborado por: Autor

Oportunidades / **Debilidades**	1. El proyecto PAS – EE cuenta con el financiamiento del del Gobierno Español 2. El proyecto del sistema de información dispone de exoneración para la compra de los equipos necesarios para su gestión 3. Se han establecido convenios de cooperación técnica con instituciones gubernamentales quienes apoyarán al proyecto con sus recursos, en el diseño e implementación del sistema de información 4. El sistema de información está diseñado con los principios de la administración por procesos y monitoreado por indicadores de gestión, técnicas que evidenciarán a mediano plazo las estrategias que se deban implementarse para conseguir la difusión de la información en forma eficiente, información que servirá como insumo para la toma de decisiones oportunas a los organismos del gobierno que gestionan el mejoramiento de las condiciones de vida de la comunidad 5. Existe expectativa por parte del Gobierno Central por el tipo de sistema de información resultado de la presente investigación para ser estandarizado

1. No se dispone de una red de comunicación WAN operativa 2. Los equipos que se disponen para el procesamiento de la información actualmente no se encuentra operativos en su totalidad 3. El envío de la información sobre el avance de los proyectos al centro de procesamiento sufre retrasos 4. Los datos estadísticos recibidos son enviados sin un formato establecido 5. Los resultados obtenidos son publicados sin formatos establecidos 6. No están definidos claramente las políticas y objetivos para el proyecto 7. Los procedimientos disponibles no consideran los procesos operativos para el procesamiento de la información 8. La capacitación al cliente interno no cumple con sus expectativas, ya que no se	**E4.** (D1, O1,O2,O5) Identificar la mejor propuesta para la adquisición de los equipos necesarios para la implementación de la red WAN, aprovechando el financiamiento del Gobierno Español y la exoneración de impuestos que otorga el Gobierno Nacional **E5** (D2, O3) Solicitar el apoyo técnico a las instituciones del gobierno para operativisar los equipos disponibles **E6** (D3,O4) Determinar el proceso más adecuado para evitar los retrasos en la recepción de información de los proyectos que gestiona el PAS-EE **E7** (D4,D5, D6, D7, D10, O4) Identificar las características del proceso de manejo de información, para definir; las políticas, objetivos, procedimientos y formatos de publicación de los datos resultantes **E8** (D8, D9, D12, D16, O4) Determinar las necesidades de capacitación para el cliente interno y externo en temas de tratamiento de la información y manejo de los equipos electrónicos **E9** (D11, O4) Mejorar la apreciación que tiene el cliente interno con respecto a la gestión de la información del programa estableciendo indicadores que monitoreen el cumplimiento de los objetivos estratégicos **E10** (D13, D14, D15, O4) Identificar las características del procesamiento de la información para establecer procedimientos de seguridad, integridad y confiabilidad de los datos y su distribución

tratan temas referentes al manejo estadísticos de los datos o normas de tratamiento de la información 9. La capacitación al cliente interno sobre el manejo de los equipos que utilizan no consideran sus requerimientos 10. No existen políticas para el procesamiento o seguridad de la información que recibe el programa 11. La calificación del personal interno con respecto a la gestión de la información por parte del proyecto PAS - EE es Regular 12. El cliente externo no tiene un conocimiento total de los procedimientos para acceder a la información de los proyectos 13. La información publicada no se encuentra actualizada oportunamente 14. Los datos enviados al centro de procesamiento no son manipulados	

técnicamente, lo que generan errores de integridad 15. Los resultados publicados no son fáciles de interpretar, porque no cuenta con formatos estándar 16. La capacitación que recibe el usuario final no considera sus necesidades 17. El cliente externo considera que la información publicada no cuenta con la confidencialidad adecuada	

Tabla 11: Matriz DO (Debilidades – Oportunidades).
Fuente: Programa PAS-EE
Elaborado por: Autor

Amenazas **Fortalezas**	1. No se utilizan normas internacionales para el tratamiento sistemático de la información 2. El cliente externo no dispone de la tecnología física necesaria para comunicarse con los técnicos, solamente disponen de comunicación electrónica 3. Los datos publicados no cuentan con el debido sustento de fuente, debido a la falta de conocimiento del personal técnico que los procesa 4. El usuario final califica a la gestión de la información del proyecto PAS - EE

	como Regular
1. El proyecto PAS – EE cuenta con el apoyo del Gobierno Nacional para su implementación y desarrollo	**E11.** (F1,A1, A2, A4) Solicitar asesoría en procesamiento electrónico de información a entidades que ofrecen apoyo al proyecto PAS – EE **E12** (F1, A3) Crear un plan de capacitación en procesamiento de información para clientes externos al programa

Tabla 12: Matriz FA (Fortalezas- Amenazas).
Fuente: Programa PAS-EE
Elaborado por: Autor

Amenazas **Debilidades**	1. No se utilizan normas internacionales para el tratamiento sistemático de la información 2. El cliente externo no dispone de la tecnología física necesaria para comunicarse con los técnicos, solamente disponen de comunicación electrónica 3. Los datos publicados no cuentan con el debido sustento de fuente, debido a la falta de conocimiento del personal técnico que los procesa 4. El usuario final califica a la gestión de la información del proyecto PAS - EE como Regular

1. No se dispone de una red de comunicación WAN operativa 2. Los equipos que se disponen para el procesamiento de la información actualmente no se encuentra operativos en su totalidad 3. El envío de la información sobre el avance de los proyectos al centro de procesamiento sufre retrasos 4. Los datos estadísticos recibidos son enviados sin un formato establecido 5. Los resultados obtenidos son publicados sin formatos establecidos 6. No están definidos claramente las políticas y objetivos para el proyecto 7. Los procedimientos disponibles no consideran los procesos operativos para el procesamiento de la información 8. La capacitación al cliente interno no cumple con sus expectativas, ya que no se	**E13.** (D1, D2, A2) Determinar las características técnicas de comunicación requeridas por el cliente externo **E14** (D3, D4, D13, D14, D15, D17, A1, A3) Establecer las condiciones requeridas por el cliente interno y externo para establecer procedimientos que mejoren la transmisión de la información, su seguridad, integridad y facilite la interpretación de los datos **E15** (D6, D7, D10, A1, A3) Identificar las condiciones para establecer las políticas, objetivos, procedimientos y formatos de información que deberán regir en el sistema de información **E16** (D8, D9, A4) Establecer las características y necesidades del cliente interno y externo con respecto a los temas que necesitan ser capacitados

tratan temas referentes al manejo estadísticos de los datos o normas de tratamiento de la información 9. La capacitación al cliente interno sobre el manejo de los equipos que utilizan no consideran sus requerimientos 10. No existen políticas para el procesamiento o seguridad de la información que recibe el programa 11. La calificación del personal interno con respecto a la gestión de la información por parte del proyecto PAS - EE es Regular 12. El cliente externo no tiene un conocimiento total de los procedimientos para acceder a la información de los proyectos 13. La información publicada no se encuentra actualizada oportunamente 14. Los datos enviados al centro de procesamiento no son manipulados	

técnicamente, lo que generan errores de integridad 15. Los resultados publicados no son fáciles de interpretar, porque no cuenta con formatos estándar 16. La capacitación que recibe el usuario final no considera sus necesidades 17. El cliente externo considera que la información publicada no cuenta con la confidencialidad adecuada	

Tabla 13: Matriz DA (Debilidades – Amenazas).
Fuente: Programa PAS-EE
Elaborado por: Autor

4.6. Definición de estrategias.

Esta matriz permite compilar las estrategias por su funcionalidad.

Estrategia	FO	Objetivo
E1	F1, O1, O2	Diseño del plan de adquisiciones de la tecnología necesaria para la implementación de las redes de comunicación
E2.	F1, O3	Identificación de los recursos necesarios que necesita el sistema de información, y que pueden ser proporcionados por las instituciones gubernamentales
E3.	F1, O4, O5	Recolección de la información necesario para el diseño del sistema de información

Tabla 14: Estrategias FO: Usar las Fortalezas para aprovechar las Oportunidades.
Fuente: Programa PAS-EE
Elaborado por: Autor

Estrategia	DO	Objetivo
E4	D1, O1, O2, O5	Identificar la mejor propuesta para la adquisición de los equipos necesarios para la implementación de la red WAN, aprovechando el financiamiento del Gobierno Español y la exoneración de impuestos que otorga el Gobierno Nacional
E5	D2, O3	Solicitar el apoyo técnico a las instituciones del gobierno para operativisar los equipos disponibles
E6	D3, O4	Determinar el proceso más adecuado para evitar los retrasos en la recepción de información de los proyectos que gestiona el PAS-EE
E7	D4, D5, D6, D7, D10, O4	Identificar las características del proceso de manejo de información, para definir; las políticas, objetivos, procedimientos y formatos de publicación de los datos resultantes
E8	D8, D9, D12, D16, O4	Determinar las necesidades de capacitación para el cliente interno y externo en temas de tratamiento de la información y manejo de los equipos electrónicos
E9	D11, O4	Mejorar la apreciación que tiene el cliente interno con respecto a la gestión de la información del programa estableciendo indicadores que monitoreen el cumplimiento de los objetivos estratégicos
E10	D13, D14, D15, O4	Identificar las características del procesamiento de la información para establecer procedimientos de seguridad, integridad y confiabilidad de los datos y su distribución

Tabla 15: Estrategias DO: Supera las Debilidades valiéndose de las Oportunidades.
Fuente: Programa PAS-EE
Elaborado por: Autor

Estrategia	FA	Objetivo
E11	F1, A1, A2, A4	Solicitar asesoría en procesamiento electrónico de información a entidades que ofrecen apoyo al proyecto PAS – EE
E12	F1, A3	Crear un plan de capacitación en procesamiento de información para clientes externos al programa

Tabla 16: Estrategias FA: Usar las Fortalezas para atenuar los efectos de las Amenazas
Fuente: Programa PAS-EE
Elaborado por: Autor

Estrategia	DA	Objetivo
E13	D1, D2, A2	Determinar las características técnicas de comunicación requeridas por el cliente externo
E14	D3, D4, D13, D14, D15, D17, A1, A3	Establecer las condiciones requeridas por el cliente interno y externo para establecer procedimientos que mejoren la transmisión de la información, su seguridad, integridad y facilite la interpretación de los datos
E15	D6, D7, D10, A1, A3	Identificar las condiciones para establecer las políticas, objetivos, procedimientos y formatos de información que deberán regir en el sistema de información
E16	D8, D9, A4	Establecer las características y necesidades del cliente interno y externo con respecto a los temas que necesitan ser capacitados

Tabla 17: Estrategias DA: Superar las Debilidades y enfrentar las Amenazas
Fuente: Programa PAS-EE
Elaborado por: Autor

4.7. Estrategias Agrupadas.

Es necesario identificar similitudes entre las estrategias determinadas para simplificar el plan operativo y sus componentes.

Estrategia	FO - DO - FA-DA	Objetivo
E1, E4, E13	F1, O1, O2, O5, D1, D2, A2	Diseño del plan de adquisiciones para la compra de equipos que serán requeridos en la implementación de la red WAN, aprovechando el financiamiento del Gobierno Español y la exoneración de impuestos que otorga el Gobierno Nacional

Estrategia	FO - DO - FA-DA	Objetivo
E2, E5, E11	F1, O3, D2, A1, A2, A4	Solicitud de los recursos y apoyo técnico necesarios que necesita el sistema de información a las instituciones gubernamentales que puedan proporcionarlos
E3.E7, E9, E15	F1, O4, O5, D4, D5, D6. D7, D10, D11, A1, A3	Diseño del sistema de gestión de información que considere la definición de las políticas, objetivos, indicadores, procedimientos y formatos de publicación de los datos resultantes
E6, E14, E10	D3, D4, D13, D14, D15, D17, O4, A1, A3	Establecer las condiciones requeridas por el cliente interno y externo para establecer procedimientos que mejoren la transmisión, seguridad, integridad, confiabilidad e interpretación de los datos
E8, E12	F1, A3, D8, D9, D12, D16, O4	Crear un plan de capacitación para el cliente interno y externo en temas de tratamiento de la información y manejo de los equipos electrónicos

Tabla 18: Estrategias agrupadas
Fuente: Programa PAS-EE
Elaborado por: Autor

4.8. Plan operativo.

Por cada una de las estrategias agrupadas se establecen los planes de acción respectivos, definiendo sus componentes con el siguiente formato:

E1, E4, E13.(F1, O1, O2, O5, D1, D2, A2).

Diseño del plan de adquisiciones para la compra de equipos que serán requeridos en la implementación de la red WAN, aprovechando el financiamiento del Gobierno Español y la exoneración de impuestos que otorga el Gobierno Nacional

Objetivo: Dotar del equipamiento necesario para la instalación de la red WAN.

Responsable: Director del Programa PAS - EE

Indicador: Plan de adquisiciones.

Acción	Fecha de inicio	Fecha de finalización	Responsable	Insumos	Costo USD
Recolección de las características de comunicación de la red	7/01/13	24/01/13	Ingeniero en Sistemas	Movilización	900
Requerimiento de propuestas a tres proveedores	25/01/13	25/01/13	Ingeniero en Sistemas	Internet	--
Evaluación de la disponibilidad financiera	28/01/13	1/02/13	Auditor Supervisor	Presupuesto del programa	--
Elaboración del plan de adquisiciones	4/02/13	6/02/13	Personal técnico del PAS- EE	Informe financiero	--
Presentación del plan de adquisiciones	8/02/13	8/02/13	Personal técnico del PAS- EE	Plan de adquisiciones	--
			Total		900.00

E2, E5, E11. (F1, O3,D2, A1, A2, A4).

Solicitud de los recursos y apoyo técnico necesarios que necesita el sistema de información a las instituciones gubernamentales que puedan proporcionarlos

Objetivo: Identificar los recursos que pueden ser aportados al programa por instituciones gubernamentales.

Responsable: Director del Programa PAS - EE

Indicador: Informe de recursos identificados.

Acción	Fecha de inicio	Fecha de finalización	Responsable	Insumos	Costo USD
Visita a las instituciones gubernamentales para entregarles la solicitud de apoyo	7/01/13	31/01/13	Alta Dirección del PAS - EE	Movilización	900
Compilación de ofertas	4/02/13	8/02/13	Supervisor	Internet	--
Evaluación de las ofertas	11/02/13	15/02/13	Auditor Supervisor	Cartas de auspicio	--
Elaboración del informe de recursos	10/02/13	20/02/13	Auditor Supervisor	Informe de evaluación	--

Acción	Fecha de inicio	Fecha de finalización	Responsable	Insumos	Costo USD
Presentación de auspicios	21/02/13	21/02/13	Auditor Supervisor	Informe de auspicios	--
			Total		900.00

E3, E7, E9, E15. (F1, O4, O5, D4, D5, D6, D7, D10, D11 A1, A3).

Diseño del sistema de gestión de información que considere la definición de las políticas, objetivos, indicadores, procedimientos y formatos de publicación de los datos resultantes

Objetivo: Establecer las características del sistema de gestión de información para el programa PAS - EE.

Responsable: Personas técnico del PAS - EE

Indicador: Sistema de gestión de información

Acción	Fecha de inicio	Fecha de finalización	Responsable	Insumos	Costo USD
Identificación actual del tratamiento de la información	7/01/13	28/02/13	Asistente del proyecto	Movilización	1,200
Identificación del marco estratégico del sistema	4/03/13	8/03/13	Representante de la Alta Dirección	Informe de la situación actual del tratamiento de la información	--
Caracterización de los procesos	4/03/13	29/03/13	Asistente del proyecto	Información sobre las actividades	900
Identificación de los objetivos estratégicos y sus indicadores	11/03/13	22/03/13	Representante de la Alta Dirección	Marco estratégico del proyecto	--
Capacitación sobre procesos al personal involucrados	25/03/13	5/04/13	Representante de la Alta Dirección	Infraestructura	850
Diseño de procedimientos operativos	8/04/13	8/05/13	Asistente del proyecto	Mapa de procesos	900
Capacitación sobre procedimientos operativos al personal involucrados	13/05/13	24/05/13	Representante de la Alta Dirección	Infraestructura	850

Acción	Fecha de inicio	Fecha de finalización	Responsable	Insumos	Costo USD
Diseño de la documentación del sistema	27/05/13	31/05/13	Asistente del proyecto	Mapa de procesos	1,100
Capacitación sobre elaboración de documentos al personal involucrados	3/06/13	14/06/13	Representante de la Alta Dirección	Infraestructura	850
Diseño de las herramientas de mejoramiento continuo	17/06/13	17/07/13	Asistente del proyecto	Mapa de procesos	900
Capacitación sobre herramientas de mejoramiento continuo al personal involucrados	18/07/13	31/07/13	Representante de la Alta Dirección	Infraestructura	850
Diseño de procedimientos de monitoreo de procesos	1/08/13	16/08/13	Asistente del proyecto	Mapa de procesos	900
Capacitación sobre monitoreo de procesos al personal involucrados	19/08/13	30/08/13	Representante de la Alta Dirección	Infraestructura	850
Presentación del sistema de gestión de información	2/09/13	2/09/13	Personal técnico del PAS -EE	Documentación del sistema	--
			Total		10,150.00

E6, E14, E10. (D3, D4, D13, D14, D15, D7, O4, A1, A3).

Establecer las condiciones requeridas por el cliente interno y externo para establecer procedimientos que mejoren la transmisión, seguridad, integridad, confiabilidad e interpretación de los datos

Objetivo: Identificar las características del tratamiento de la información.

Responsable: Personal técnico del PAS - EE

Indicador: Informe del tratamiento de la información.

Acción	Fecha de inicio	Fecha de finalización	Responsable	Insumos	Costo USD
Identificación de las características de la información	7/01/13	24/01/13	Asistente del proyecto	Movilización	900
Compilación de la información	25/01/13	28/01/13	Asistente del proyecto	Computadora	--
Elaboración del informe de recursos	29/01/13	29/01/13	Asistente del proyecto	Computadora	--
Presentación de auspicios	30/02/13	30/02/13	Asistente del proyecto	Computadora	--
			Total		900.00

E8, E12. (F1, A3, D8, D9, D12, D16, O4).

Crear un plan de capacitación para el cliente interno y externo en temas de tratamiento de la información y manejo de los equipos electrónicos

Objetivo: Identificar los recursos que pueden ser aportados al programa por instituciones gubernamentales.

Responsable: Director del Programa PAS - EE

Indicador: Informe de recursos identificados.

Acción	Fecha de inicio	Fecha de finalización	Responsable	Insumos	Costo USD
Identificación de las necesidades del cliente interno y externo	11/03/13	15/03/13	Asistente del proyecto	Movilización	900
Compilación de la información	18/03/13	20/03/13	Asistente del proyecto	Computadora	--
Elaboración del informe de recursos	21/03/13	21/03/13	Asistente del proyecto	Computadora	--
Presentación de auspicios	22/03/13	22/03/13	Asistente del proyecto	Computadora	--
			Total		900.00

Se establece que el costo total de la implementación del Sistema de Gestión de Información para el programa PAS – EE, es de 13,750.00 USD dólares y el

tiempo estimado para su implementación está considerado en nueve meses dependiendo del nivel de cumplimiento de cada uno de los planes operativos establecidos.

4.9. Sistema de Información.

Direccionamiento Estratégico.

Visión.

Mantener la transparencia en la gestión de los proyectos encomendados al programa PAS–EE, en las zonas de influencia durante su vida útil.

Misión.

Gestionar los proyectos encomendados al PAS-EE mediante un sistema de información sistematizado, que integre a todos los involucrados proporcionándoles información oportuna y eficiente del avance de los mismos considerando el marco estratégico proporcionado por organismos de control.

Principios y valores.

- Cumplimiento en el monitoreo de los proyectos y su inversión oportuna con claridad y puntualidad.
- Profesionalismo en el complimiento de las directrices establecidas por los organismos de control.
- Honestidad en la gestión de los proyectos encargado al PAS - EE.
- Respeto a las normas morales y éticas.
- Respeto mutuo, trabajo en equipo y sentido de perseverancia.
- Trato cortés y cálido a los clientes internos y externos del programa.
- Profesionalidad en la utilización de las herramientas de mejoramiento.
- Confidencialidad de la información encomendada.

Estructura del Sistema de Información.

"Guía de administración y monitoreo de la información de los proyectos que forman parte del Programa de Agua y Saneamiento PAS – EE"

4.10. Objetivos estratégicos.

General

Proporcionar un Sistema de Gestión para la administración y control de la información de los proyectos asignados al proyecto PAS-EE, que permita disponer de datos oportunos y veraces para la identificación de estrategias eficientes por parte de los organismos involucrados en el tratamiento del agua y el saneamiento a nivel nacional.

Específicos.

- Establecer procedimientos para el ingreso de información al sistema.
- Gestionar la administración y control del estado actual y avance de los proyectos.
- Proporcionar información veraz de los proyectos del Programa que sirvan como fuente de verificación para el cumplimiento de indicadores y metas.

4.11. Glosario de términos

Acompañamiento social.

Son las acciones que promueven la organización y movilización de la comunidad para participar en la Fase de Pre-Inversión.

Administración de los servicio de saneamiento.

Es la aplicación de los Estatutos y Reglamentos de la JAAPS, determina el pago por ampliaciones, cobro de multas por el uso indebido del agua y cubre los gastos administrativos y el pago al operador.

Autodiagnóstico.

Es el diagnóstico participativo donde los protagonistas son las mujeres y hombres de la comunidad y su dinamismo como sujetos sociales locales, quienes identifican sus debilidades, fortalezas y necesidades de su realidad actual, para proyectar sus expectativas de una realidad esperada; mediante el uso de metodologías y técnicas de tipo participativo que son utilizadas por el responsable de la ejecución de Desarrollo Comunitario.

Capacitación.

Proceso de enseñanza y aprendizaje mediante el cual se da la adquisición de conocimientos, habilidades, destrezas y atributos actitudinales para asegurar el desempeño eficiente de personas en una determinada ocupación. Es el desarrollo de las capacidades y competencias laborales del trabajador, basada en normas de competencia laboral.

Comunidad rural.

Conjunto de personas, familias, organizaciones sociales e instituciones que comparten valores, normas, costumbres e intereses, que tiene base territorial común o una actividad común, cuyos miembros actúan con sentido de pertenencia recíproca a la misma. Comparten representaciones sociales expresadas en problemas y percepciones sobre una realidad o situación común.

Cuota.

Aporte comunitario que entregan los usuarios a la organización responsable conformada para provisión y sostenibilidad de los servicios de agua potable o saneamiento.

Educación sanitaria y ambiental.

Es el proceso educativo por el cual los/las usuarios de los servicios, identifican y modifican comportamientos que pueden afectar o contribuir en su salud y su entorno ambiental.

Encuesta.

Cuestionario con preguntas estructuradas que tiene por objeto levantar información estadística (cuantitativa) sobre un conjunto de variables que afectan el desarrollo municipal.

Equidad.

Equiparación de condiciones y de igualdad de oportunidades. Parte del reconocimiento de las condiciones desiguales existentes en sectores, regiones, comunidades, grupos sociales, personas, propendiendo a la igualdad de oportunidades.

Fortalecimiento comunitario.

Proceso por el cual se fortalecen las potencialidades de una comunidad y la interacción que ésta tiene con otras comunidades, estableciendo un conjunto de responsabilidades y acciones necesarias para lograr la sostenibilidad de las inversiones.

Impacto.

Es el resultado que se produce en las áreas socioeconómico, ambiental y de salud como consecuencia de la implementación de un servicio o acción determinada.

Igualdad de género.

Se entiende una situación en la que mujeres y hombres tienen las mismas posibilidades, u oportunidades en la vida, de acceder a recursos y bienes valiosos desde el punto de vista social, y de controlarlos. El objetivo no es tanto que mujeres y hombres sean iguales, sino conseguir que unos y otros tengan las mismas oportunidades en la vida.

Interculturalidad desde la visión Andina.

Como una verdadera herramienta epistemológica que permite "ver", "sentir", "pensar" y criar la vida en interacción multicultural entre todas las culturas que pueblan esta tierra desde hace milenios. La interculturalidad para el mundo indígena es un esfuerzo consciente intelectual, emocional y espiritual, que penetra todas las acciones y las reflexiones sobre nuestra propia condición humana y de la búsqueda incansable de todo ser humano de la dignidad y de la calidad de vida.

Línea de base.

Conjunto de datos organizados y sistematizados que facilitan la información para conocer el estado inicial de las condiciones de salud y medio ambientales de la comunidad a ser intervenida, antes de la ejecución de un proyecto de agua y saneamiento.

Mantenimiento de los sistemas.

Son las acciones que deben realizar los operadores de una JAAPS, en las instalaciones y equipos para prevenir o corregir daños que perjudiquen el buen funcionamiento del sistema.

Metodología.

Es un camino ordenado lógicamente, un conjunto de módulos o de pasos conducentes hacia un objetivo determinado. Son parte de la metodología el método y las técnicas.

Operación de los sistemas.

Son las acciones que se ejecutan para hacer funcionar correctamente el sistema de abastecimiento de agua y saneamiento, asegurando a la comunidad agua de buena calidad, servicio permanente y cantidad de agua suficiente.

Organización de la Comunidad.

Es la asociación voluntaria creada por un grupo de personas, dispuestas a desarrollar un conjunto de acciones orientadas a alcanzar uno o varios objetivos, que no podrían lograr de actuar de forma individual.

Proyecto de agua potable y saneamiento.

Son los proyectos que comprenden el diseño y construcción de los servicios de agua potable o saneamiento in situ.

Registro.

Acto administrativo por el cual la Subsecretaría de Servicios de Agua Potable y Saneamiento, certifica que las JAAPS conformadas en comunidades del sector rural, prestan servicios de agua potable y saneamiento.

Saneamiento.

Entiéndase por Saneamiento Básico a las actividades que contribuyen a preservar y/o mejorar la salud y la calidad de vida de las personas, implementando servicios de agua potable, saneamiento, eliminación de excretas.

Sistema de agua potable.

Servicio público que comprende las siguientes unidades: captación, conducción, planta de tratamiento, almacenamiento, redes de distribución y conexiones domiciliarias.

Sistema de saneamiento sanitario.

Servicio público que comprende las siguientes unidades: redes de recolección, tratamiento y disposición de Aguas Residuales en los Cuerpos Receptores.

Sostenibilidad.

Es la capacidad que tienen los proyectos de agua potable y saneamiento para brindar un servicio continuo con criterios de calidad y eficiencia con el propósito de mantener o extender sus beneficios a la comunidad durante el período de vida útil proyectado.

Tarifa.

Valor unitario que cobra la JAAPS al usuario por la prestación de cualquiera de los servicios de agua potable o saneamiento.

Técnicas.

Son instrumentos que permiten operacionalizar una metodología, como por ejemplo, la encuesta CAP, la dinámica de grupos, el diagnóstico, la entrevista, visitas domiciliarias, y otras que permiten a los facilitadores crear experiencias de aprendizaje efectivas en las comunidades para que sus pobladores puedan ejecutar proyectos concretos.

Transversal.

Que cruza de un lado al otro. En la actualidad es importante iniciar un proceso de transversalización de género, que permita sensibilizar a la comunidad, a fin de generar procesos equitativos dentro de la participación comunitaria.

Usuario.

Toda persona natural o jurídica, pública o privada, que utiliza alguno de los Servicios de Agua Potable y/o Saneamiento.

Voluntad de pago.

Se define como "voluntad de pago" el monto que la comunidad está dispuesta a pagar para mejorar la calidad del servicio que recibirá. Este nivel de contribución, está en relación con el deseo de mejorar las condiciones de vida y salud.

4.12. Procesos.

4.12.1. Caracterización de los Procesos.

Tipo de Procesos: Gerenciales o Directivos.				
Procesos	**Relación con otros procesos**	**Recursos**	**Mandatos**	**Indicadores**
Planificación Estratégica	· Gestión administrativa · Revisión gerencial · Mejoramiento continuo	· Planificación estratégica · Metas corporativas	· Direccionamiento estratégico · Normativa gubernamental · Normativa internacional	Porcentaje de cumplimiento de los objetivos estratégicos
Gestión Administrativa	· Planificación estratégica · Revisión gerencial	· Infraestructura · Recurso humano · Directrices estratégicas	· Direccionamiento estratégico · Normativa institucional · Código del trabajo	Nivel de cumplimiento de los planes de mantenimiento Nivel de eficiencia del personal
Provisión de Recursos	· Planificación estratégica · Gestión administrativa	· Presupuesto · Infraestructura	· Direccionamiento estratégico · Normativa financiera	Cumplimiento en la asignación de recursos
Revisión Gerencial	· Planificación estratégica · Mejoramiento continuo	· Datos estadísticos de cumplimiento	· Plan estratégico · Normativa institucional	Nivel de cumplimiento de los objetivos

		· Infraestructura		
Mejoramiento Continuo	· Planificación estratégica · Gestión administrativa · Revisión gerencial	· Procedimientos del sistema de gestión de calidad	· Direccionamiento estratégico	Nivel de cumplimiento de la satisfacción de cliente externo

Tabla 19: Caracterización de los procesos Gerenciales
Fuente: Programa PAS-EE
Elaborado por: Autor

Tipo de Procesos: Productivos u Operativos**.**

Procesos	Relación con otros procesos	Recursos	Mandatos	Indicadores
Recepción de información	· Comunicación con el cliente · Validación · Procesamiento de la información	· Infraestructura de comunicación · Vehículos para recoger información	· Direccionamiento estratégico · Procedimientos de recepción	Demora en la recolección de información
• Validación	· Recepción de información	· Red de comunicación · Estación de trabajo	· Normas nacionales e internacionales para procesamiento de información · Procedimientos de validación	Número de rechazos de información

Comunicación con el cliente	· Recepción de información	· Infraestructura de comunicación	· Direccionamiento estratégico · Procedimientos de atención al cliente	
Procesamiento de información				
Proyectos	· Afectación Social · Afectación Ambiental · Afectación Cultural · Calidad del Agua	· Red de comunicación · Equipos de comunicación	· Normas nacionales e internacionales para el procesamiento de información · Procedimientos para envío de información	Número de rechazos de información Nivel de consumo de recursos
• **Contratación**	· Ejecución · Monitoreo de Cumplimiento	· Red interna de comunicación · Equipos de comunicación	· Normas nacionales e internacionales para el procesamiento de información · Procedimientos para envío de información	Número de rechazos de información Nivel de consumo de recursos
• **Ejecución**	· Contratación · Monitoreo de Cumplimiento	· Red interna de comunicación · Equipos de comunicación	· Normas nacionales e internacionales para el procesamiento de información · Procedimientos para	Número de rechazos de información Nivel de consumo de recursos

			envío de información	
• **Monitoreo de cumplimiento**	· Contratación · Ejecución	· Red interna de comunicación · Equipos de comunicación	· Normas nacionales e internacionales para el procesamiento de información · Procedimientos para envío de información	Número de rechazos de información Nivel de consumo de recursos
Afectación Social	· Proyectos · Afectación Ambiental · Afectación Cultural · Calidad del Agua	· Red de comunicación · Equipos de comunicación	· Normas nacionales e internacionales para el procesamiento de información · Procedimientos para envío de información	Número de rechazos de información Nivel de consumo de recursos
Afectación Ambiental	· Proyectos · Afectación Social · Afectación Cultural · Calidad del Agua	· Red de comunicación · Equipos de comunicación	· Normas nacionales e internacionales para el procesamiento de información · Procedimientos para envío de información	Número de rechazos de información Nivel de consumo de recursos
Afectación Cultural	· Proyectos · Afectación Social · Afectación Ambiental	· Red de comunicación · Equipos de comunicación	· Normas nacionales e internacionales para el procesamiento de	Número de rechazos de información

	· Calidad del Agua		información · Procedimientos para envío de información	Nivel de consumo de recursos
Calidad del agua	· Proyectos Afectación Social · Afectación Ambiental · Afectación Cultural	· Red de comunicación · Equipos de comunicación	· Normas nacionales e internacionales para el procesamiento de información · Procedimientos para envío de información	Número de rechazos de información Nivel de consumo de recursos
Control de calidad	· Procesamiento de la información	· Red de comunicación · Equipos de comunicación	· Normas nacionales e internacionales para el procesamiento de información · Procedimientos para envío de información	Número de rechazos de en el tratamiento de la información
Servicio post - Consulta	· Publicación de Resultados	· Infraestructura de comunicación · Registro de satisfacción del cliente	· Direccionamiento estratégico · Procedimientos de consulta	Número de quejas del cliente externo Satisfacción del cliente externo
Publicación de Resultados				
Impresos	· En línea	· Infraestructura de	· Direccionamiento	Retrasos en la entrega

		comunicación · Vehículos para la entrega de información	estratégico · Procedimientos para la publicación impresa de información	Número de quejas de las condiciones de entrega de la información
En línea	· Impresos	· Infraestructura de comunicación · Vehículos para la entrega de información	· Direccionamiento estratégico · Procedimientos para la publicación en línea de información	Retrasos en la entrega Número de quejas de las condiciones de entrega de la información

Tabla 20: Caracterización de los procesos Operativos
Fuente: Programa PAS-EE
Elaborado por: Autor

Tipo de Procesos: De Apoyo				
Procesos	**Relación con otros procesos**	**Recursos**	**Mandatos**	**Indicadores**
Mantenimiento de infraestructura	· Recursos humanos · Sistemas · Finanzas · Gestión de la calidad	· Computadores · Redes	· Direccionamiento estratégico · Planes de mantenimiento · Presupuesto	Cumplimiento de los planes de mantenimiento
Recursos humanos	· Mantenimiento de infraestructura · Sistemas · Finanzas · Gestión de la calidad	· Infraestructura física · Infraestructura de recreación	· Direccionamiento estratégico · Planes de capacitación · Normativa de remuneración del personal · Normas nacionales e internacionales de seguridad industrial	Cumplimiento de los planes de capacitación Eficiencia del personal Deserción del personal
Sistemas	· Mantenimiento de	· Equipos	· Direccionamiento	Integridad de la

	infraestructura · Recursos humanos · Finanzas · Gestión de la calidad	· Programas	estratégico · Normas nacionales e internacionales para procesamiento de información	comunicación Integridad de la información
Finanzas	· Mantenimiento de infraestructura · Recursos humanos · Sistemas · Gestión de la calidad	· Infraestructura informática · Planes de inversión · Requerimientos de insumos	· Direccionamiento estratégico · Normas nacionales e internacionales para la gestión financiera	Cumplimiento de presupuestos
Gestión de calidad	· Mantenimiento de infraestructura · Recursos humanos · Sistemas · Finanzas	· Sistema de Gestión de Información · Infraestructura informática	· Direccionamiento estratégico · Normas nacionales e internacionales para la gestión de la calidad	Cumplimiento de los objetivos Satisfacción del cliente externo

Tabla 21: Caracterización de los procesos de Apoyo
Fuente: Programa PAS-EE
Elaborado por: Autor

4.12.2. Mapa de Procesos.

Visualiza en forma completa los procesos que intervienen en la gestión de la información y sus relaciones, identificando el principio de "herencia". Es decir, cual es el proceso proveedor de información y cuál es el receptor o beneficiario.

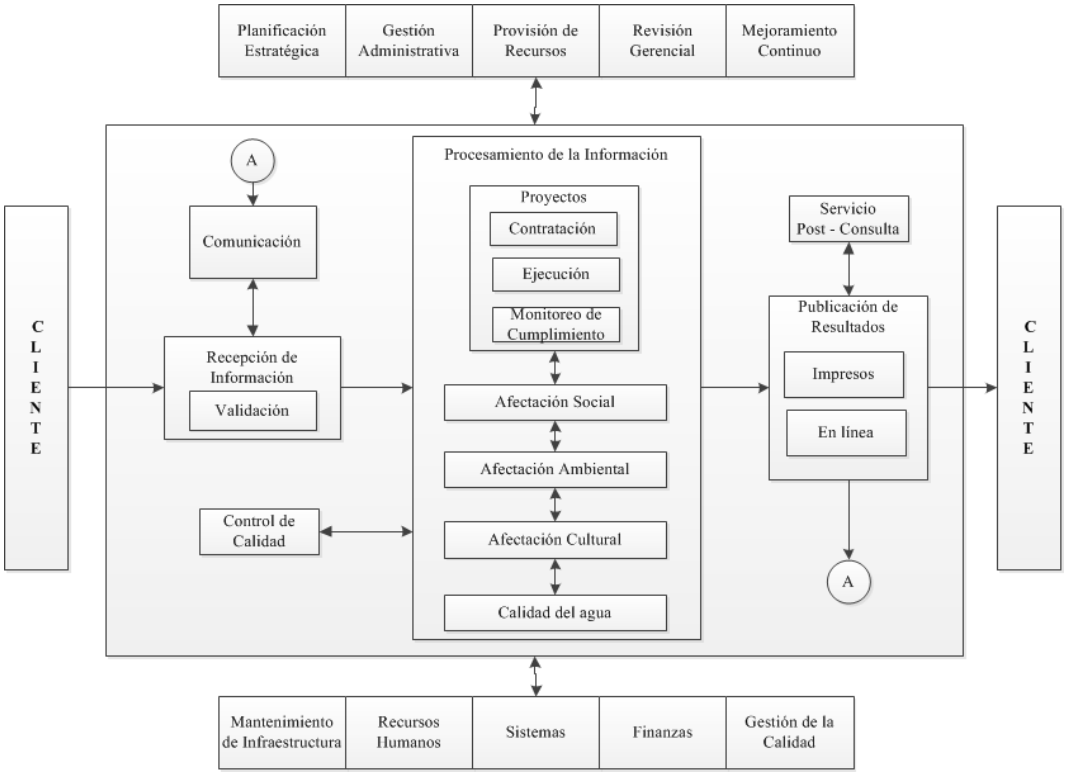


Gráfico 30: Mapa de procesos del Sistema de Gestión de información para el programa PAS - EE
Elaborado por. Autor

4.13. Procedimientos.

Procedimiento de Control de Documentos

	Procedimiento de Control de Documentos PCD.CD.45.1		Fecha: dd / mm /aa
			Versión: 01
			Página:1 de 11
Elaborado por: AP		Aprobado por: RG	

Para la elaboración de los procedimientos primero debemos contar con un procedimiento de control de documentos y una instrucción de trabajo para la elaboración de los mismos. A continuación sugerimos estos documentos para ser tomados en cuenta.

1. **Propósito**

Establecer la metodología para asegurar el control y uso apropiado de los documentos del Sistema de Gestión de la Calidad

2. **Alcance**

Este procedimiento es aplicable a los documentos del Sistema de Gestión de Calidad que constan en la Lista Maestra de Documentos.

3. **Definiciones**

3.1 Lista Maestra de Documentos: Es un listado de los documentos de los niveles
I (Manual de Calidad),
II (Procedimientos),
III (Instrucciones de Trabajo)
IV (Registros) del SGC con su respectiva revisión y distribución.

3.2 Formatos para registros: Son un tipo especial de documentos, que tienen definida una forma, y que al ser llenados se convierten en registros. Corresponden al Nivel IV de la documentación del Sistema de Gestión de la Calidad. Su control se realiza mediante la Lista Maestra de Registros.

3.3 Lista Maestra de Registros: Relaciona los registros requeridos con los documentos correspondientes e identifica su número de revisión, el responsable de recolección, la forma de indexación, las funciones que tienen

3.4 acceso, el tipo y el área de archivo, el tiempo de retención y la disposición final de los registros.

3.5 Tipo de Archivo: Es el medio donde se almacenan los documentos. Puede ser físico o electrónico.

Físico: carpetas, fólder o cartones.

Electrónico: disquetes, CD, cintas, disco duro, TypeBackup

4. Responsabilidad

4.1 **Asistente Proyecto De Mejoramiento**: Responsable de establecer, implantar las actividades de control de documentos y vigilar su cumplimiento.

4.2 **Representante De Gerencia**: Responsable de aprobar los procesos y formatos utilizados por el Sistema de Gestión de la Calidad.

4.3 **Gerente General**: Responsable de la revisión y aprobación del Manual de Calidad Y los Documentos Gerenciales.

4.4 **Responsables De Área**: Responsables de la revisión y aprobación de los Procedimientos, las Instrucciones de Trabajo, formatos y registros concernientes a su área de trabajo.

4.5 **Personal PAS - EE**: Responsables del uso apropiado de los documentos del Sistema de Gestión de la Calidad.

5. Descripción

5.1 Los documentos son elaborados de acuerdo a la Instrucción para la Elaboración de Documentos del SGC.

5.2 Los Documentos del Sistema de Gestión de la Calidad son aprobados de acuerdo a lo especificado en el numeral anterior (4 Responsabilidad), antes de su emisión y distribución, lo cual es registrado en la Lista Maestra de Documentos.

5.3 La distribución de los documentos es controlada mediante la Lista Maestra de Documentos y se identifican como tales mediante el sello original de "**Copia Controlada**" (cuando se refiere a Documentos del nivel I, II, III del SGC)

5.4 Cuando se requiere realizar cambios, modificaciones y emisiones a los documentos, la función responsable de cada proceso, revisa el documento y realiza los cambios respectivos. Identificados los cambios entrega el borrador del documento al responsable del control de los documentos, quien se encarga de solicitar la aprobación, realizar la emisión controlada, actualizar la Lista Maestra de Documentos y distribuirlos.

5.5 Los cambios de texto en los documentos de los niveles I (Manual de Calidad), II (Procedimientos) y III (Instrucciones de Trabajo) se identificará resaltándolos en color amarillo.

5.6 En el caso de que se elimine texto del documento se añadirá un acápite en el píe de página indicando cual es el texto eliminado. Para los dos casos cambiará el número de la revisión del documento.

5.7 El estado de versión en todos los niveles se realiza con el número secuencial de la versión.

5.8 Los documentos localizados en los lugares de trabajo que requieran protegerse del medioambiente, son protegidos con una cobertura plástica para asegurar su legibilidad e identificación.

5.9 Al momento de entrega de los documentos, el responsable del manejo de documentos (Asistente del Proyecto) hace registrar su recepción.

5.10 Los documentos externos identificados del Sistema de Gestión de la Calidad son controlados en la Lista Maestra de Documentos Externos, en la cual se identifica la distribución a las funciones que los utilizan.

5.11 Los documentos obsoletos son eliminados por el Asistente del Proyecto, el momento en que se entrega la nueva versión. En caso que sea requerido utilizar un documento obsoleto como referencia o temporalmente, este debe contar con el respectivo sello original de "OBSOLETO".

5.12 Cuando existen cambios en las revisiones de los formatos, el responsable del Control de los Documentos emite una comunicación interna hacia los diferentes responsables de los procesos, indicando el número de revisión vigente de los formatos aplicables en el Sistema de Gestión de la Calidad.

5.13 Cuando existan documentos confidenciales o reservados, estos son identificados con el correspondiente sello "DOCUMENTO CONFIDENCIAL"

6. **Anexos**

Instrucción para la Elaboración de Documentos (IT-CD-01).

7. **Referencias**

Manual de la Calidad

Lista Maestra de Documentos

Lista Maestra de Documentos Externos

Lista Maestra de Registros

Lista Maestra de Instrucciones de Trabajo

4.14. Registros

Cód.	Nombre del Registro	Responsable de Recolección	Ubicación Física	Tipo de Archivo	Tiempo de Retención	Disposición Final
	Manual de Calidad	GG Elena Vásquez	Archivo de GG	Impreso	Hasta nueva actualización	Eliminación
	Plan de Calidad	GG Elena Vásquez	Archivo de GG	Impreso	Hasta nueva actualización	Eliminación
	Plan de Negocios	GG, RG Elena Vásquez, Xavier Vásquez	Archivo de GG y RG	Impreso	Hasta nueva actualización	Eliminación
	Lista Maestra de Registros	AP Patricio Vasquez	PC AP Archivo AP	Magnético / impreso	Hasta nueva actualización	Eliminación
	Registro de Acciones Correctivas, Preventivas y Mejora	AP Patricio Vasquez	PC AP Archivo AP	Magnético / impreso	Hasta nueva actualización	Archivo Pasivo
	Registro de Asistencia a Reuniones de Área	RG Xavier Vasquez	PC RG Archivo RG	Magnético / impreso	Indefinido	Archivo Pasivo
	Lista Maestra de Documentos	AP Patricio Vasquez	PC AP Archivo AP	Magnético / impreso	Hasta nueva actualización	Eliminación
	Lista Maestra de Instrucciones de Trabajo	AP Patricio Vasquez	PC AP Archivo AP	Magnético / impreso	Hasta nueva actualización	Eliminación

Cód.	Nombre del Registro	Responsable de Recolección	Ubicación Física	Tipo de Archivo	Tiempo de Retención	Disposición Final
	Lista Maestra de Documentos Externos	AP Patricio Vasquez	PC AP Archivo AP	Magnético / impreso	Hasta nueva actualización	Eliminación
	Registro de Documentos Entregados	AP Patricio Vasquez	Archivo AP	Impreso	Indefinido	Eliminación
	Acciones Correctivas, Preventivas y Opciones de Mejora	AP Patricio Vasquez	PC AP Archivo AP	Magnético / impreso	Hasta nueva actualización	Archivo Pasivo
	Actas de Reunión de Área	RG Xavier Vásquez	PC RG Archivo RG	Magnético / impreso	Indefinido	Archivo Pasivo

Equivalencias: **GG:** Gerencia General, **RG:** Representante de Gerencia,
AP: Asistente de Proyecto, **TI:** Técnico de Producción

4.15. Instructivo para Elaboración de Documentos

	Instructivo para elaboración de documentos		Fecha: dd /mm /aa
	ITR.ED.46.1		Versión: 01
			Página: 6 de 11
Elaborado por: AP		Aprobado por: RG	

1. **Propósito:** Definir un instructivo para la elaboración de documentos en PAS – EE.

2. **Alcance:** Aplica a la siguiente documentación del Sistema de Gestión de la Calidad:
   - Procedimientos Documentados
   - Instrucciones de Trabajo (cuando aplique)
   - Formatos (cuando aplique)
   - Registros (cuando aplique)
   - Cronogramas (cuando aplique)

3. **Definiciones.**

Documentación del sistema de gestión de calidad (SGC): son los documentos que gestionan el SGC tales como: manual de la calidad, plan de negocios, procedimientos, instructivos de trabajo, planes en general, documentación externa, indicadores, registros y todos documentos aunque temporales que intervienen en el sistema.

Documentación administrativa: son los documentos relacionados a las actividades administrativas de la empresa tales como: requisición de parte del cliente, requisición de cotización, cotizaciones, notas de entrega, facturas, etc…

	Instructivo para elaboración de documentos	Fecha: dd / mm /aa
	ITR.ED.46.1	Versión: 01
		Página: 7 de 11

Documentación de análisis: son los documentos utilizados para analizar los valores económicos de las operaciones, tales como: estadísticas históricas, estadísticas de mercado, calificación del cliente, análisis de costos, etc.

Documentación de comunicación: son los documentos utilizados para comunicar con el Cliente sobre varios asunto no directamente relacionados a los documentos sobre mencionados: comunicaciones, memorándum, informes, etc.

4. Responsabilidad.

Responsable del proceso al que corresponda el documento especifico

5. Descripción.

Los Procedimientos e Instrucciones de Trabajo, cuando aplique, deberán contener lo siguiente:

- Propósito
- Alcance
- Definiciones
- Responsabilidad (Usuario del documento)
- Descripción
- Anexos
- Referencias
- Registros
- Lista de distribución (Cargos a los que el documento es entregado)

El formato del Documento debe ser el siguiente (cuando aplique):

a) Usar tipo de letra: Time New Román 12

	ITR.ED.46.1		Página: 8 de 11
Elaborado por: AP		Aprobado por: RG	

a) Tamaño de papel: A4
b) Un espacio (cuando aplique) o doble espacio
c) Usar el siguiente formato de fecha: día-mes-año, el año los dos últimos dígitos ej.: 27/10/10
d) Utilizar como encabezados en cada página el siguiente formato (cuando aplique):
e) Usar el código de documento definido por el siguiente formato (cuando aplique)

	Nombre de Documento Código de Documento		Fecha: dd/mm/aa Versión: V Página No de Total
Elaborado por		Aprobado por	

4.16. Documentación Del Sistema De Gestión De Calidad (SGC).

Para la documentación del Sistema de Gestión de Calidad, se define el siguiente código:

AAA.BB.ID.V

AAA: descripción del tipo de documento (p.e. PDC= Plan de calidad)

BB: es el código del proceso de pertenencia (p.e. PC = computadoras)

ID: es un número progresivo UNICO generado del programa de gestión documentación

V: es la versión de documento (empieza de 1)

Para los registros Administrativos se define el siguiente código:

AAA.B.ID.V

AAA: descripción del tipo de documento (p.e. RDP= requisición de presupuesto)

B: es el código del Cliente o Proveedor (el número puede aumentar en caracteres)

ID: es un número progresivo UNICO generado del programa de gestión documentación

V: es la versión de documento (empieza de 1)

Para los registros Técnicos se define el siguiente código:

A.B.C.D.EE.ID.V

A: número de proyecto (el número puede aumentar en caracteres)

B: es el código del Cliente (el número puede aumentar en caracteres)

C: el tipo de planta (el número puede aumentar en caracteres)

D: el área (el número puede aumentar en caracteres)

EE: tipo de documento (p.e. PD= plano de detalle)

ID: es un número progresivo UNICO generado del programa de gestión documentación

V: es la versión de documento (empieza de 1)

Para los registros de Análisis se define el siguiente código:

AAA.B.ID.V

AAA: descripción del tipo de documento (p.e. ADC= análisis de costo)

B: es el código del Cliente o Proveedor (el número puede aumentar en caracteres)

ID: es un número progresivo UNICO generado del programa de gestión documentación

V: es la versión de documento (empieza de 1)

Para los registros de Comunicación se define el siguiente código:

AAA.B.ID.V

AAA: descripción del tipo de documento (p.e. MEM= Memorándum)

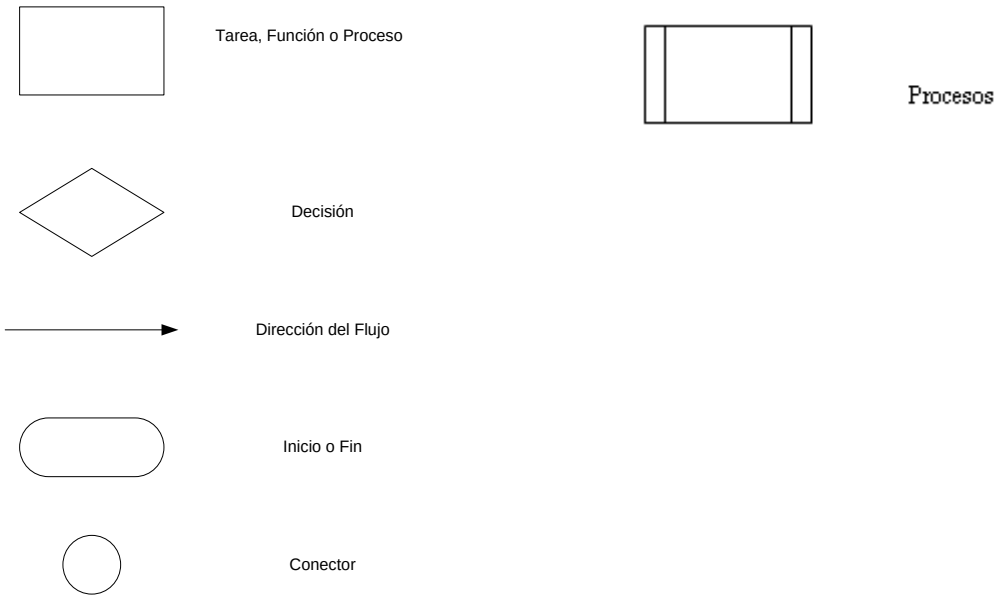
B: es el código del Cliente o Proveedor (el número puede aumentar en caracteres) a quien está dirigido o de quien se está escribiendo.

ID: es un número progresivo UNICO generado del programa de gestión documentación

V: es la versión de documento (empieza de 1)

	Instructivo para elaboración de documentos		Fecha: dd/mm/aa
	ITR.ED.46.1		Versión: 01
			Página: 10 de 11
Elaborado por: AP		Aprobado por: RG	

f) La siguiente nomenclatura de Diagrama de Flujo (cuando aplique):



Para Diagramas De Flujo Se Utilizará El Siguiente Encabezado:

ENCABEZADO

DOCUMENTOS ASOCIADOS	**DIAGRAMA DE FLUJO**	**DESCRIPCIÓN**	**RESPONSABLE**

	Instructivo para elaboración de documentos		Fecha: dd/mm/aa
	ITR.ED.46.1		Versión: 01
			Página: 11 de 11
Elaborado por: AP		Aprobado por: RG	

6. Referencias

Procedimiento de Control de Documentos PCD.CD.45.1

7. Lista de distribución

GG Gerencia general

RG Representante de Gerencia

AP Asistente de Proyecto

TI Técnico de producción.

4.17. Software diseñado para la gestión de la Información.

Configuración del Software.

Como parte del Sistema de Gestión de Información se presenta una herramienta informática desarrollada en PHP, que ayuda en el procesamiento de la información tanto para el ingreso, procesamiento y publicación en línea de datos que son consultados por el usuario final, los detalles de este software se encuentran en forma detallada en el “Manual de Usuario” (Apéndice A).

4.18. Análisis de Productividad.

4.18.1. Presupuesto.

Rubro	Inversión
Diseño del plan de adquisiciones para la compra de equipos que serán requeridos en la implementación de la red WAN, aprovechando el financiamiento del Gobierno Español y la exoneración de impuestos que otorga el Gobierno Nacional	900.00
Solicitud de los recursos y apoyo técnico necesarios que necesita el sistema de información a las instituciones gubernamentales que puedan proporcionarlos	900.00
Diseño del sistema de gestión de información que considere la definición de las políticas, objetivos, indicadores, procedimientos y formatos de publicación de los datos resultantes	10,150.00
Establecer las condiciones requeridas por el cliente interno y externo para establecer procedimientos que mejoren la transmisión, seguridad, integridad, confiabilidad e interpretación de los datos	900.00
Crear un plan de capacitación para el cliente interno y externo en temas de tratamiento de la información y manejo de los equipos electrónicos	900.00
TOTAL	**13,750.00**

Tabla 22. Presupuesto Plan Estratégico Alternativo

4.18.2. Tasa interna de retorno.

Para el cálculo de la tasa interna de retorno del plan de negocios, se considera los siguientes escenarios:

- Pesimista; tiempo pago del préstamo 5 años con un flujo de caja constante de 3,000 anuales.
- Moderado; tiempo de pago del préstamo 5 años con un flujo de caja constante de 5,500.
- Optimista; tiempo de pago del préstamo 5 años con un flujo de caja constante de 8,500.

	Inversión Inicial	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	TIR
Pesimiesta	-$ 13.750	$ 3.000	$ 3.000	$ 3.000	$ 3.000	$ 3.000	3%
Moderado	-$ 13.750	$ 5.500	$ 5.500	$ 5.500	$ 5.500	$ 5.500	29%
Optimista	-$ 13.750	$ 8.500	$ 8.500	$ 8.500	$ 8.500	$ 8.500	55%

Tabla 23. Cálculo del TIR.
Fuente. Datos de la investigación.
Realizado. Autor

Dentro de los escenarios analizados para poder cumplir con los pagos en el caso que la empresa reciba un flujo de caja no menor a 3,000 usd anuales y para tener una tasa interna de retorno moderada del 3 % y en el mejor de los casos deberá mantener un flujo de caja de 8,500 usd para obtener una tasa interna de retorno del 55 %.

4.18.3. Valor actual neto.

Para el cálculo del valor actual neto del costo de proyecto, se considera los siguientes escenarios:

- Pesimista; tiempo pago del préstamo 5 años con un flujo de caja constante de 2,000 anuales.
- Moderado; tiempo de pago del préstamo 5 años con un flujo de caja constante de 5,500.
- Optimista; tiempo de pago del préstamo 5 años con un flujo de caja constante de 9,000.

A un interés anual del 10 %.

	Tasa de interés	10%					
	Inversión inicial	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	VAN
Pesimista	$ 13.750	$ 2.000	$ 2.000	$ 2.000	$ 2.000	$ 2.000	$ 19.392
Moderado	$ 13.750	$ 5.500	$ 5.500	$ 5.500	$ 5.500	$ 5.500	$ 31.454
Optimista	$ 13.750	$ 9.000	$ 9.000	$ 9.000	$ 9.000	$ 9.000	$ 43.516

Tabla 24. Cálculo del VAN
Fuente. Datos de la investigación.
Realizado. Autor

El escenario optimista representa obviamente la mejor opción, pero se debe tomar en cuenta que para tener un valor del dinero alto, el flujo de caja deberá ser alto también, pero en el caso que el flujo de caja sea menor a 2,000 USD el valor del dinero es de 19,392 USD por lo que no se podrá operar con flujo de caja que fluctúen este rango de valor.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

En el diseño del sistema de gestión de información para el programa PAS-EE, se determinó que la calidad de la información que reciba el usuario final es el factor determinante para la toma de decisiones que deberán planificar para satisfacer las necesidades de las comunidades en el área de saneamiento.

El sistema considera que la orientación estratégica que debe diseñar el programa es fundamental para conseguir que las acciones a seguir sean homogéneas y sistematizadas, en base de herramientas de gestión de calidad.

Establecer los procedimientos para la elaboración de procedimientos es una parte fundamental de la gestión de la información, por lo que el modelo propuesto considera las necesidades del cliente externo como insumo principal de la elaboración de los mismos.

Poder contar con procedimientos que permitan controlar el procesamiento de la información, es un componente fundamental de la gestión de la información y permite contar con un nivel de calidad que garantice la toma de decisiones informadas.

La sistematización del modelo propuesto garantiza que el acceso del usuario final a la información tenga tiempos de procesamiento bajos, o como se conoce generalmente con acceso en línea.

La incorporación de un manual de usuario al modelo propuesto permite al cliente externo informarse de una mejor manera en la manipulación de la herramienta sistematizada.

La identificación del marco técnico - legal, permitirá al sistema de información cumplir con los requerimientos que el Gobierno central requiere para el cumplimiento de los objetivos del buen vivir y satisfacer las necesidades de las comunidades que requieren de la información del avance de los proyectos de mejoramiento ambiental.

5.2. Recomendaciones

Es necesario que aparte de la ejecución del sistema de gestión de información, se planifique un plan de mantenimiento y mejoramiento del mismo que tome en cuenta las necesidades cambiantes del cliente externo.

La verificación del cumplimiento de los objetivos estratégicos y los planes de mejoramiento, deben realizase en una reunión que podría llamarse como “revisión gerencial” y cuya finalidad deber ser el conocimiento de las condiciones de operación del sistema de seguimiento.

La revisión del sistema es un proceso que debe realizarse de manera periódica, ya que un procedimiento es un documento vivo que necesita responder a la variación de las condiciones de operación.

El monitoreo de la efectividad de los procesos tiene que ser revisado continuamente para que no pierdan vigencia y puedan satisfacer la expectativas del cliente externo.

El software incluido en la propuesta, debe facilitar la consulta de los datos requeridos en la planificación estratégica de cada uno de los clientes externos. Por lo que es necesario diseñar un plan de mantenimiento a la herramienta en forma periódica.

Al igual que el software propuesto es necesario revisar en forma periódica el manual de usuario que describe su utilización, esta actividad podría ser considerada en la revisión del software.

En las revisiones gerenciales se debe tomar en cuenta el direccionamiento estratégico que propone el gobierno central, ya que se debe cumplir con la orientación que las autoridades proponen para satisfacer las necesidades de la población.

BIBLIOGRAFÍA.

- CODINA, Luis. La investigación en sistemas de información. En TRAMULLAS, Jesús. (Ed.) Actas del Seminario Tendencias de Investigación en Documentación. Zaragoza: Universidad de Zaragoza, 1996

- Creamer, G.; Freund, Y. (2010). "Learning a boardBalancedScorecard to improve corporate performance". Decision Support Systems 2010, doi:10.1016/j.dss.2010.04.004

- Davies, S; Albright, T. (2004) "Aninvestigation of the effect of BalancedScorecar dimplementation on financial performance". Management Accounting Research 15 pp 135-153

- GIL PECHUAN, Ignacio. Sistemas y Tecnologías de la Información para la Gestión. Madrid: McGraw-Hill, 1997

- HAMMER M. y CHAMPY J. Reingeniería. Grupo Editorial Norma. Colombia. 1994

- Kaplan, R.S.; Norton, D.P. (1996) "The BalancedScorecard: Translating strateg y intoaction". Harvard Business School Press

- Kaplan, R.S.; Norton, D.P. (2007) "Using the BalancedScorecard as a Strategic Management System". Harvard Business Review. July-August 2007.

- Norreklit, H. (2000) "The balance on the balanced scorecard – a critical analysis of some of it sassumptions". Management Accounting Research, 11, pp. 65-68 doi:10.1006/mare.1999.0121

- SAMUELSON, Kjell. Information Systems and networks. Amsterdam:

North Holland, 1977

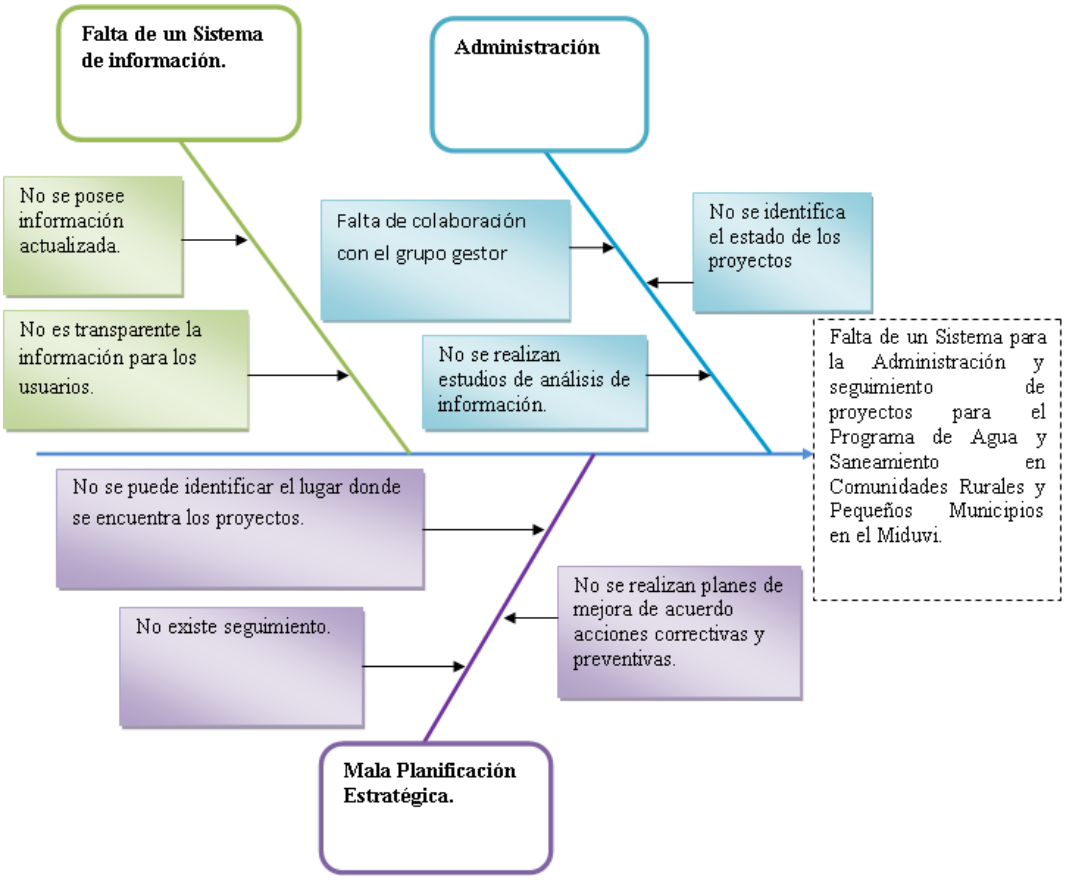
- *SENN*, James A.(1992),"ANALISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS DE. INFORMACION". Segunda Edición. México, Editorial McGraw-. Hill,*1992*

- Sherman, W. (2010). “Measuring And Communicating The Value Created By An Organization”. American Journal of Business Education, 3(5), 87-98

- TRAMULLAS, Jesús. (Ed.) Actas del Seminario Tendencias de Investigación en Documentación. Zaragoza: Universidad de Zaragoza, 1996

ANEXOS

Anexo 1. Diagrama Causa – Efecto



Anexo 2. Formato de encuesta al Cliente Interno.

Infraestructura.

1. Dispone del equipo necesario para procesar la información

   Si ☐ No ☐ Parcialmente ☐

2. El espacio físico donde desarrolla sus actividades cuenta con las instalaciones adecuadas para la transmisión de información.

   Si ☐ No ☐ Parcialmente ☐

3. Los equipos que usted usa reciben mantenimiento periódico adecuado

   Si ☐ No ☐ Parcialmente ☐

Disponibilidad de la información.

1. Los encargados de proporcionar la información de los proyectos le envían puntualmente los datos

   Si ☐ No ☐ Parcialmente ☐

2. La información que recibe está bajo un mismo formato

   Si ☐ No ☐ Parcialmente ☐

3. Está definido el formato con el que se publica la información

   Si ☐ No ☐ Parcialmente ☐

4. Están definidos claramente las políticas y objetivos del sistema de información

   Si ☐ No ☐ Parcialmente ☐

5. Dispone de procedimientos para el tratamiento de la información

   Si ☐ No ☐ Parcialmente ☐

Capacitación.

1. Recibe periódicamente capacitación sobre el procesamiento de la información

   Si ☐ No ☐ Parcialmente ☐

2. Es informado sobre las normas internacionales de tratamiento de la información

   Si ☐ No ☐ Parcialmente ☐

3. Recibe periódicamente capacitación sobre el uso del equipo que maneja

   Si ☐ No ☐ Parcialmente ☐

Percepción del sistema actual.

1. Existe seguridad en la gestión de la información

   Si ☐ No ☐ Parcialmente ☐

2. Como califica usted a la entrega de los datos por parte de los encargados de proporcionarla

   Excelente ☐ Muy Buena ☐ Buena ☐ Regular ☐ Mala ☐

Cliente Externo.

Infraestructura.

3. Conoce las características del sistema de consulta de información

   Si ☐ No ☐ Parcialmente ☐

4. Posee la tecnología necesaria para comunicarse con el equipo técnico del programa PAS - EE.

   Si ☐ No ☐ Parcialmente ☐

Disponibilidad de la información.

1. La información que solicita está actualizada periódicamente

   Si ☐ No ☐ Parcialmente ☐

2. Existe integridad en la información

   Si ☐ No ☐ Parcialmente ☐

3. Los datos tienen un formato fácil de interpretación

   Si ☐ No ☐ Parcialmente ☐

4. La información tiene sustento de fuente

   Si ☐ No ☐ Parcialmente ☐

Percepción del sistema actual.

1. Existe seguridad en la consulta de la información

   Si ☐ No ☐ Parcialmente ☐

2. Como califica usted la disponibilidad de los datos

   Excelente ☐ Muy Buena ☐ Buena ☐ Regular ☐ Mala ☐

Gracias por su colaboración.

Anexo 3. Solicitud de Responsabilidades

RESPONSABILIDADES Y NORMAS USO DE LA CLAVE ELECTRÓNICA PARA USO DEL SISTEMA DE SEGUIMIENTO DE PROYECTOS SISEPRO.

A la suscripción del presente documento, se compromete a entregar al Sr.(a)(ita)……..…… ……. una clave de acceso al Sistema de seguimiento de Proyectos SISEPRO, la misma que estará bajo su entera responsabilidad y será la identificación para poder remitir información electrónica dentro del(os) proceso(s) establecido(s).

La clave de usuario tendrá el carácter de exclusiva, secreta e intransferible, en consecuencia el Sr.(a)(ita)……será el único(a) titular de la misma, debiendo cumplir, por ese efecto, todas las obligaciones y responsabilidades que demanden dicha titularidad.

CONDICIONES PARA USO DE LA CLAVE DE USUARIO

Una vez asignada la clave de usuario por parte del Departamento de Sistemas, el Sr.(a)(ita)…….. deberá, previamente a acceder al Sistema de Seguimiento de Proyectos SISEPRO, cambiar la clave asignada, por otra que él mismo deberá crear; así como también, deberá registrar su dirección de correo electrónico, para que, a través de la cual, pueda contactárselo de manera inmediata.

LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD.

1. El SISEPRO no será responsable por las pérdidas o daños sufridos, ya sea por la incorrecta o no autorizada utilización de la clave de usuario por parte de terceros o por fallas tecnológicas de responsabilidad del Usuario o de terceros;
2. El SISEPRO no tendrá responsabilidad alguna respecto a la veracidad o exactitud del contenido de la información proporcionada por el Usuario dentro del(os) procesos establecido(s).

RESPONSABILIDAD DEL USUARIO

a) El Usuario asume responsabilidad total y exclusiva por el uso de la clave de usuario así como la presentación y veracidad de toda la información que aquél ingrese al Sistema de Seguimiento de Proyectos SISEPRO. La seguridad sobre la información que se ingresen al Sistema, se garantizará mediante la clave de usuario derivándose de ella todas las responsabilidades que hoy se desprenden de la firma autógrafa según lo determina la Ley de Comercio Electrónico, Firmas Electrónicas y Mensajes de Datos.

b) En base al principio de libertad tecnológica consagrada en la citada Ley, se conviene en que la clave de usuario proporcionada por el Sistema de Seguimiento de Proyectos SISEPRO al Sr.(a)(ita)……. para propósitos del envío de cualquier información al Sistema de Seguimiento de Proyectos SISEPRO , surtirá los mismos efectos que una firma electrónica, por lo que, tanto su funcionamiento, como su aplicación, se entenderán que tienen una completa equivalencia funcional, técnica y jurídica.

INCUMPLIMIENTO DEL USUARIO

La inobservancia a las responsabilidades anteriormente mencionadas así como el mal uso que se haga de la clave de usuario entregada por el Sistema de Seguimiento de Proyectos SISEPRO, dará lugar al correspondiente Régimen Disciplinario de conformidad a la normativa legal vigente.

DESVINCULACIÓN Ó SUPENSIÓN

Cuando el usuario(a) de la clave electrónica sea suspendido(a) en sus labores o sea desvinculado(a) del SISEPRO, la Dirección de Tecnología o el Director(a) Nacional o Zonal a cuya jurisdicción pertenezca el usuario(a), notificará oportunamente de este particular a la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicación para la desactivación inmediata de la clave asignada al(a) mismo(a).

Quito, Distrito Metropolitano,…….

EL USUARIO	**DIRECTOR DE SISTEMAS**

Anexo 4.

MANUAL SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN Y SEGUIMIENTO

Introducción.

El presente documento es el manual de usuario sobre el manejo del sistema de información para la administración y seguimiento, herramienta informática que le apoyará en el proceso de consultas, reportes, Georeferenciación de los proyectos que se encuentran ejecutándose.

Especificaciones técnicas para el uso de la base de datos.

Los requerimientos mínimos de hardware son:

- Procesador Pentium IV (Compatible) o superior
- Mínimo 128 MB de memoria RAM
- Mínimo 200 MB libres en disco duro
- Monitor SVGA 1024 x 768
- Mouse

Los requerimientos mínimos de Software son:

- Microsoft Windows XP Profesional o superior.
- Explorador de Internet Mozilla Firefox

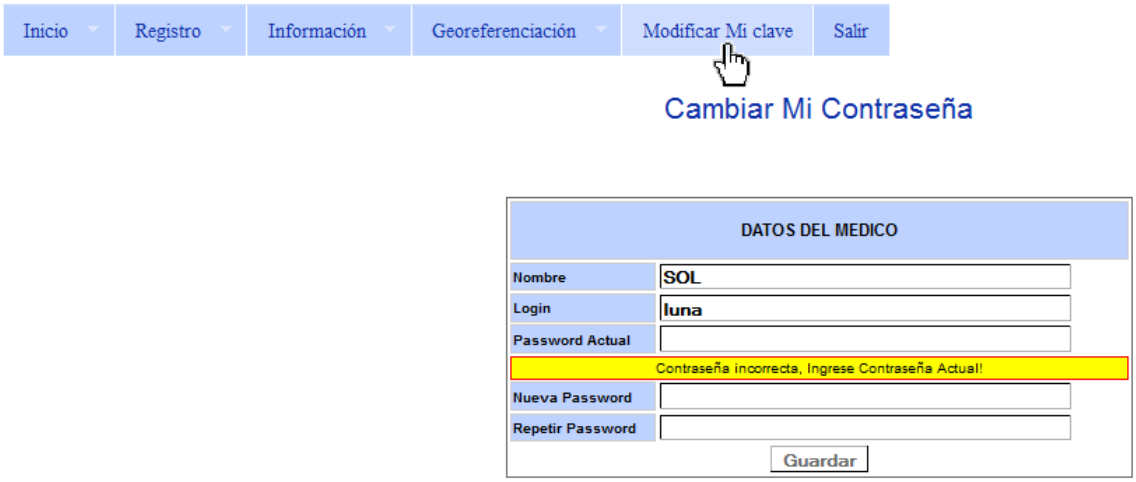
Ingreso al Sistema.

Aparecerá la página de ingreso al sistema SISEPRO. En donde, podemos ingresar como usuarios del sistema.

Solicitud de clave

Si aún no tiene clave o se olvido puede solicitar en el departamento del sistema y esta será emitido a través del correo de electrónico "únicamente personal del perteneciente al PROGRAMA" se recomienda una vez obtenido la clave cambiar.

Para poder cambiar la clave hay que ingresar la clave antigua, luego la clave nueva y repetir la clave nueva una vez ingresado los datos requerido clic en el botón "**Guardar**"



Usuario del Sistema.

Los “usuarios del sistema” son los usuarios creados por el administrador.

Tipos de Usuario

Administrador.-Tiene todos los privilegios disponibles: añadir, editar y eliminar información, añadir nuevos usuarios al sistema, ver sus datos privados y, cambiar contraseña.

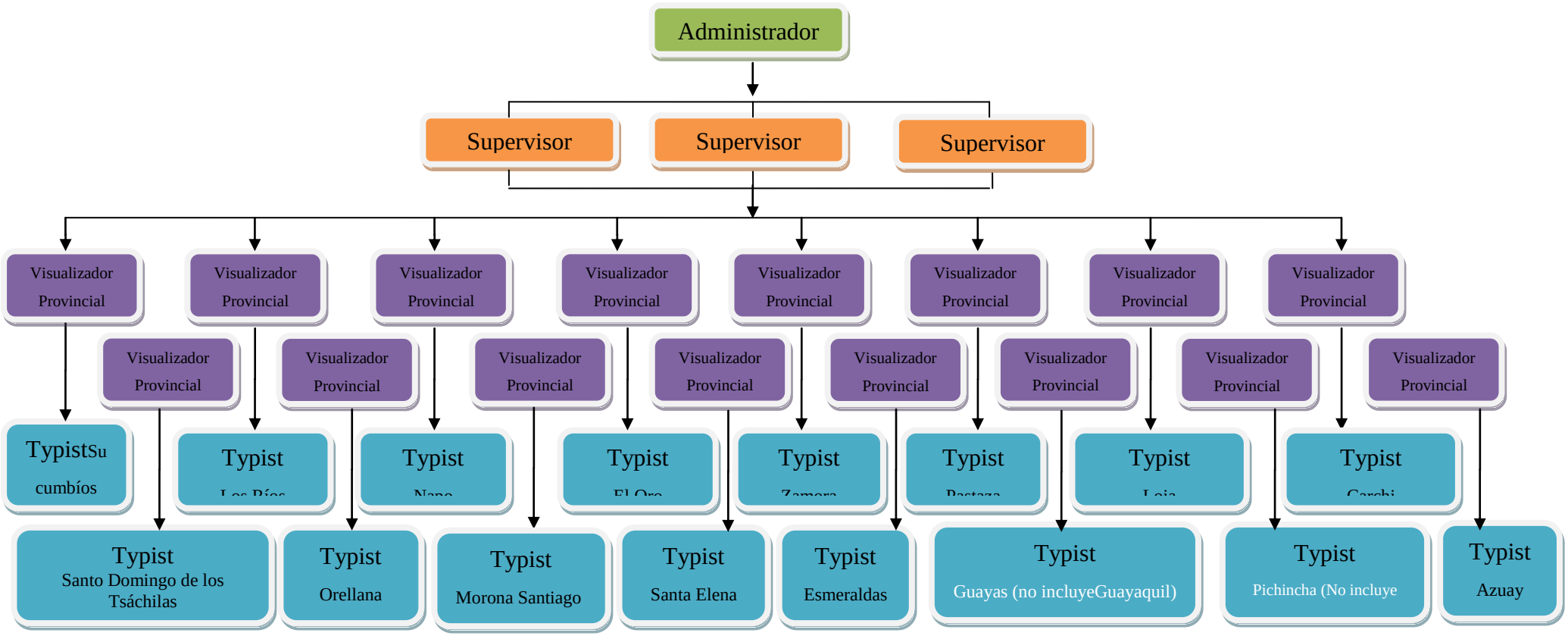
Supervisor.-Pueden visualizar y hacer consultas sobre la información de todos los Programas (16 provincias) ingresadas por el usuario Typist; además este usuario tiene la capacidad de hacer seguimiento de cada proyecto.

Typist.-Esta categoría pertenecen todos los usuarios que van a llenar la base de datos en cada provincia

	PROVINCIA
1	Sucumbíos
2	Santo Domingo de los Tsáchilas
3	Los Ríos
4	Orellana
5	Morona Santiago
6	Napo
7	El Oro
8	Santa Elena
9	Esmeraldas
10	Guayas (no incluye Guayaquil)
11	Zamora
12	Pastaza
13	Loja
14	Pichincha (No incluye Quito)
15	Carchi
16	Azuay

Tiene privilegios únicamente para ingresar información (Datos Generales del Proyecto, Datos Pre-Contractuales, Datos Contractuales, Datos para el seguimiento del Proyecto),una vez ingresada la información no puede hacer modificaciones.

Estructura de Usuarios



HERRAMIENTA PARA SEGUIMIENTOS DE CONTRATOS Y PROYECTOS

Con el propósito de tener mejor detallada y registrada la información correspondiente a los gastos e inversiones, así como el seguimiento a los contratos y proyectos que se ejecuten con los fondos asignados al proyecto, se ha diseñado formatos de registro para que cada equipo gestor provincial que sea participe en la ejecución de estos proyectos, registre la información de cada uno de los procesos, esta información una vez consolidada servirá para:

a) Registro de cada uno de los contratos y proyectos ejecutados, en la base de datos.
b) Mantener un archivo digital y físico de toda la documentación habilitante década uno de los contratos y proyectos;
c) Seguimiento de la asignación y ejecución presupuestaria correspondiente;
d) Elaboración de reportes requeridos por el donante, autoridades, así como de la Subsecretaría de Agua y Saneamiento y demás instituciones que así lo requieran.

Es importante tener en cuenta que esta información será requerida por el Equipo Gestor del programa actualizada de forma mensual y remitida con un plazo máximo de 5 (cinco) días después de concluido el mes reportado, los responsables de proporcionar esta información serán los servidores que sean designados como el equipo gestor provincial quienes se encargaran del registro de información y revisión previa al envío.

Para la aplicación de esta herramienta se ha considerado que el personal que sea usuario de la misma necesitará una capacitación e inducción en su manejo y aplicación según las necesidades institucionales, para lo cual se ha estimado lo siguiente:

HERRAMIENTA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL.- Para dar seguimiento y control de todos los contratos que se celebren para cumplir con los proyectos a ser ejecutados por el PAS – EE, se han diseñado los formularios de seguimiento y registro en los cuales se detallaran los datos de mayor relevancia para su control, así como el registro de los datos necesarios para realizar el seguimiento a la ejecución financiera.

INFORMACIÓN GENERAL (FORMULARIO N° 1).- Corresponde a la información que identificará al proyecto, así como su alcance y ubicación.

DATOS PRECONTRACTUALES (FORMULARION° 2).- Datos Pre-contractuales.- En este formulario se registrará la información precontractual del proyecto, como son la certificación presupuestaria y el proceso de contratación que se aplicará para el contrato en mención.

DATOS CONTRACTUALES (FORMULARIO N° 3).- Datos Contractuales.- Esta información se genera una vez que se haya cumplido con el proceso de contratación y se registra los datos de mayor importancia de los diferentes contratos.

GARANTÍAS (FORMULARIO N° 4).- Se indicará en resumen los datos de las garantías que respaldan los diferentes contratos.

SEGUIMIENTO AL CONTRATO (FORMULARIO N° 5).- Este formulario es fundamental para el seguimiento de la ejecución de los contratos, aquí se registrarán los datos financieros del contrato, en datos resumidos las planillas de cada uno de ellos, los costos reales del proyecto y la medición de su ejecución tanto física como económica.

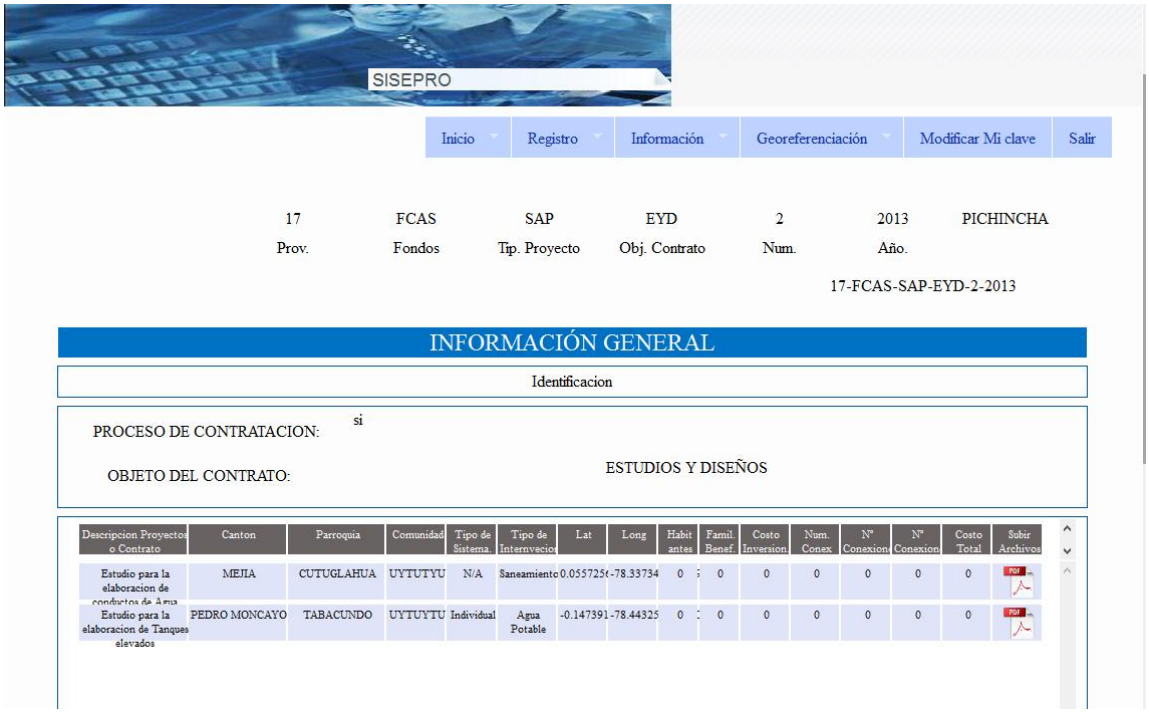
REGISTRO (FORMULARIO N° 6).- En este formulario se registrará el movimiento del contrato pero contablemente, además se consolidara las cuentas en un pequeño libro mayor y se registrará un resumen de la cédula presupuestaria del contrato. Esta información se consolidará y se comparará con los registros del eSIGEF, la misma servirá para emitir los reportes financieros que exige el donante.

FICHA DE ANEXOS.- En esta ficha se cargaran a manera de vínculos en PDF toda la documentación relacionada y habilitante del proceso, en la misma esta detallada cada archivo que tiene que ser cargado, para cumplir con este procedimiento es indispensable que toda la documentación este escaneada y archivada en formato PDF.

Esta inducción al sistema tiene una duración estimada de 1 hora y 45 minutos, la misma que será impartida a los administradores de contrato y a los equipos gestores del programa en las provincias en las que intervenga la ejecución del Programa.

DATOS GENERALES

INFORMACIÓN GENERAL (FORMULARIO N° 1)



INFORMACION GENERAL

Corresponde a los primeros datos con los que se identificará al contrato, en este formulario tenemos los siguientes registros:

ENCABEZADO.-

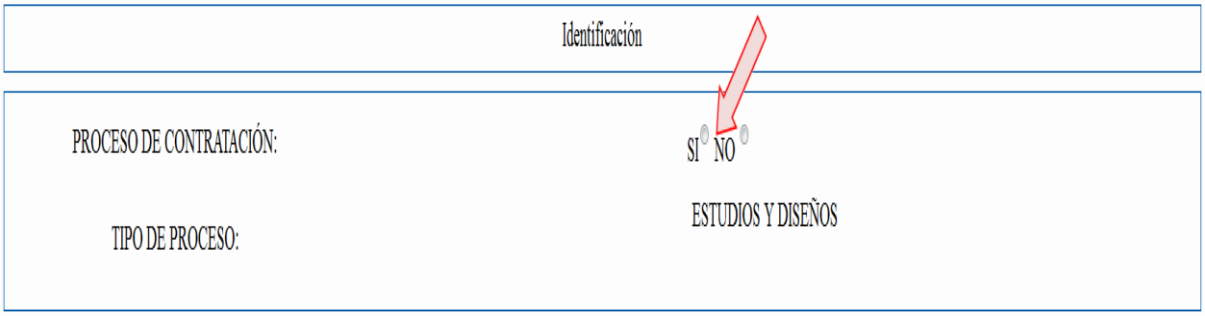
Provincia.- Se refiere a la provincia donde se ejecutará el objeto del contrato, para su llenado se desplegará la lista con los nombres de las cantones y se seleccionará la correspondiente.

Proceso de Contratación.- Se tiene dos opciones SI o NO.

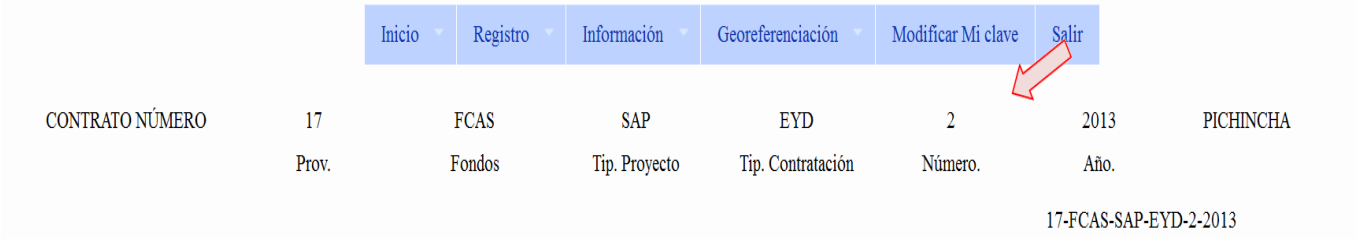
¿Cuándo usamos la opción SI? Esta opción se utilizará cuando estemos registrando un proceso de contratación y continuamos con el registro de los siguientes formularios.

¿Cuándo usamos la opción NO? Esta opción se utilizará cuando solo estemos registrando datos de información que serán vinculantes a otros procesos de contratación. Por ejemplo si ya contamos con Estudios y Diseños aprobados para la ejecución de una

obra, en esta ficha se registrarán los datos correspondientes y cerramos el sistema de seguimiento y control, es decir no llenamos ningún otro formulario.



Número del Contrato.- Este número identificará el proceso que se está registrando, y se convertirá en la identificación individual del proceso. Para obtener este número se tomará en cuenta el código de la provincia en donde se ejecuta el proyecto (REF. CODIGO INEC), el tipo de proceso correspondiente de acuerdo a la normativa vigente según lo determinado en la Ley Orgánica de Contratación Pública, el tipo del proceso que corresponde dentro del PAC del programa, los fondos con los que se financian el proceso, el tipo de atención si corresponde en el proceso, o las siglas correspondientes al tipo de ejecución, el número secuencial generado por el sistema de archivo del programa y los dos últimos dígitos del año en el que se ejecute.



Es preciso tomar en cuenta que el número generado será utilizado para la <u>identificación del contrato del proyecto</u> para su ubicación física dentro de la organización del archivo central del programa.

Descripción de los elementos del número de contrato:

- **Provincia.-** Se refiere al código de la provincia según el INEC, a continuación la codificación de las provincias donde intervendrá el Programa.

COD-PROV.	PROVINCIA
01	AZUAY
04	CARCHI
07	EL ORO
08	ESMERALDAS
09	GUAYAS
11	LOJA
12	LOS RIOS
14	MORONA SANTIAGO
15	NAPO
22	ORELLANA
16	PASTAZA
17	PICHINCHA
24	SANTA ELENA
23	SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS
21	SUCUMBIOS
19	ZAMORA CHINCHIPE

- **Código del Proceso.-** Se refiere al código según lo determinado en la Ley Orgánica de Contratación Pública. Si la ficha es informativa se omite este código y se registrara guiones (-).

COD-TIPPROCESO	TIPPROCESO	GRUPO DE ADQUISICIONES
CDC	CONTRATACION DIRECTA-CONSULTORIA	Bienes y Servicios Normalizados - BSN
LCC	LISTA CORTA-CONSULTORIA	Bienes y Servicios No Normalizados - BSNN
MCO	MENOR CUANTIA-OBRA	Obras - OB
COTO	COTIZACIÓN-OBRA	Consultoría - CO
IC	ÍNFIMA CUANTÍA-BIENES SERVICIOS	
CATE	CATÁLOGO ELECTRÓNICO-BIENES SERVICIOS	
SIE	SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA-BIENES SERVICIOS	
MCBS	MENOR CUANTÍA-BIENES SERVICIOS	
COTBS	COTIZACIÓN-BIENES SERVICIOS	
CE	CONTRATACION ESPECIAL	

CP	CONCURSO PUBLICO-CONSULTORIA
LICO	LICITACIÓN-OBRA

- **Tipo de Proceso de Contratación.-** Corresponde al tipo de proceso contractual que se ejecutará, según su modalidad según lo establecido en el PAC del Programa.

TIP_PROCESO
Estudios & Diseños EYD
Construcción Obras OBR
Fiscalización FIS
Capacitación JAAPS CAPJ
Capacitación GADS CAPG
Bienes & Servicios BYS
Consultorías Especializadas CE

- **Origen de Financiamiento.-** Se refiere al origen de los fondos con los que se ejecutará el proyecto. Si la ficha es informativa se omite este código y se registrara guiones (-). Para el Programa se aplicarán los siguientes:

FINANCIAMIENTO
FISCALES
FCAS

- **Tipo de Intervención.-** Se identifica que intervención se ejecutará este criterio será definido mediante los estudios realizados y los parámetros establecidos en el POG. En el caso de ser un proyecto de Agua Potable se codificará como **AP**, si es servicio de saneamiento se codificará como **SS** y si son integrales Agua

Potable y Saneamiento se codificar **APYS**. Si el proceso se refiere a una contratación para cubrir una necesidad administrativa se codificara **ADM** y si solo es ficha informativa se codificara como **INFO.**

TIP_INTERVENCION	COD
AGUA POTABLE	AP
SANEAMIENTO	SS
AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO	APYS
ADMINISTRATIVO	ADM
INFORMATIVO	INFO

- **Número.-** Es un número secuencial asignado a un contrato, este número deberá ser solicitado a la Coordinación Financiera del Programa, ya que se lo determina a través del sistema de archivo.

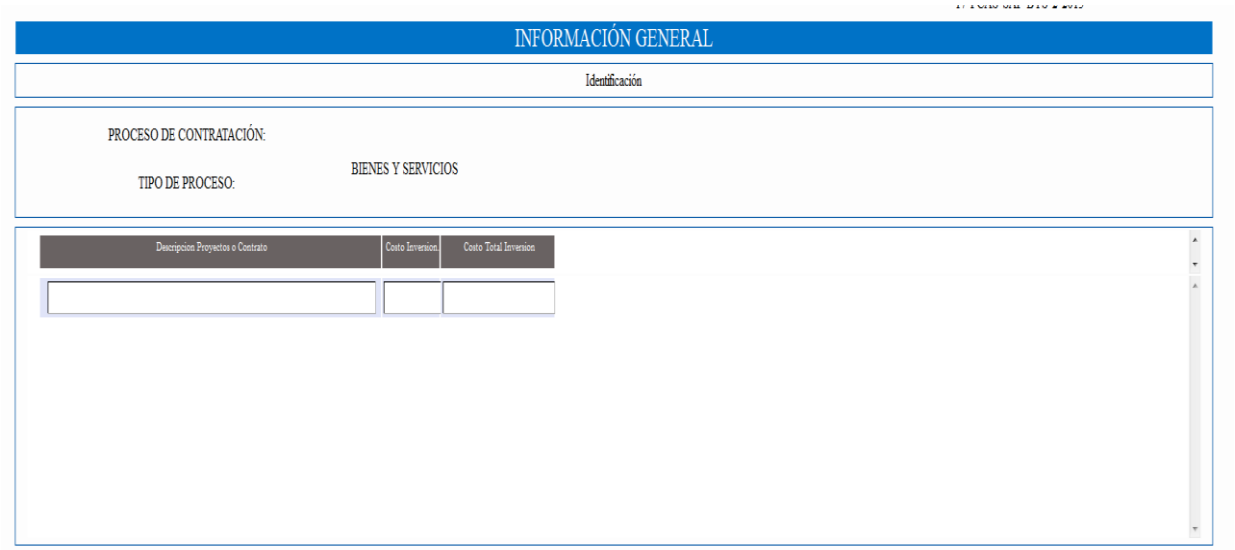
- **Año.-** Corresponde al año en el que se firme el contrato para la ejecución del contrato, se registrará solo los dos últimos dígitos del año.

El número del contrato se identificará en cada una de las páginas del formulario en la parte superior de inicio de registro de la información así como al final de la misma donde además constará el número que le corresponde a la página.

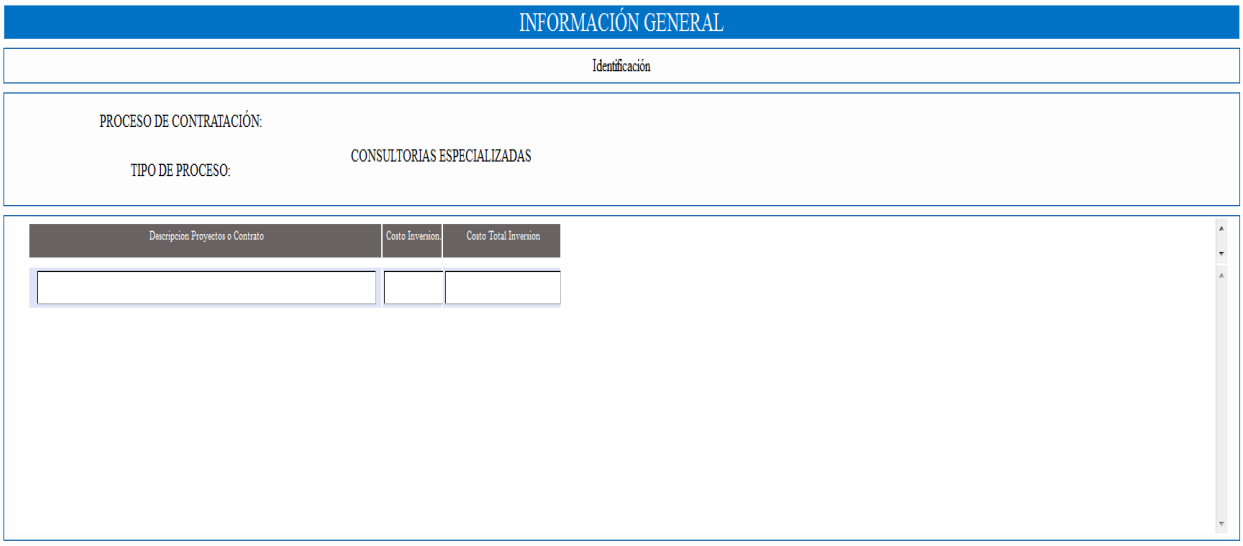
IDENTIFICACIÓN.-

Registro de la información Proceso.- Según el tipo de contratación se registrará el detalle de la información correspondiente a los procesos de contratación.

- **PARA ADQUISICION DE BIENES Y/O SERVICIOS.-** Se registrará la descripción de los bienes y/o servicios a ser adquiridos, una descripción de cada ítem, el costo de la inversión y automáticamente se calculará el IVA y el costo total de la inversión.

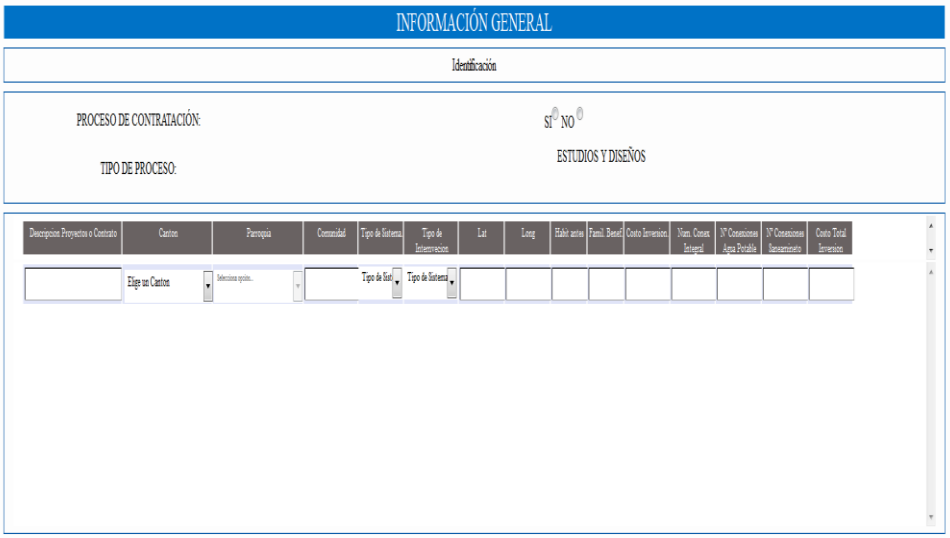


- **PARA CONSULTORIAS ESPECIALIZADAS.-** Aquí se registrará la descripción de la consultoría y el costo de la inversión, automáticamente se calculará el IVA y el costo total de la inversión.

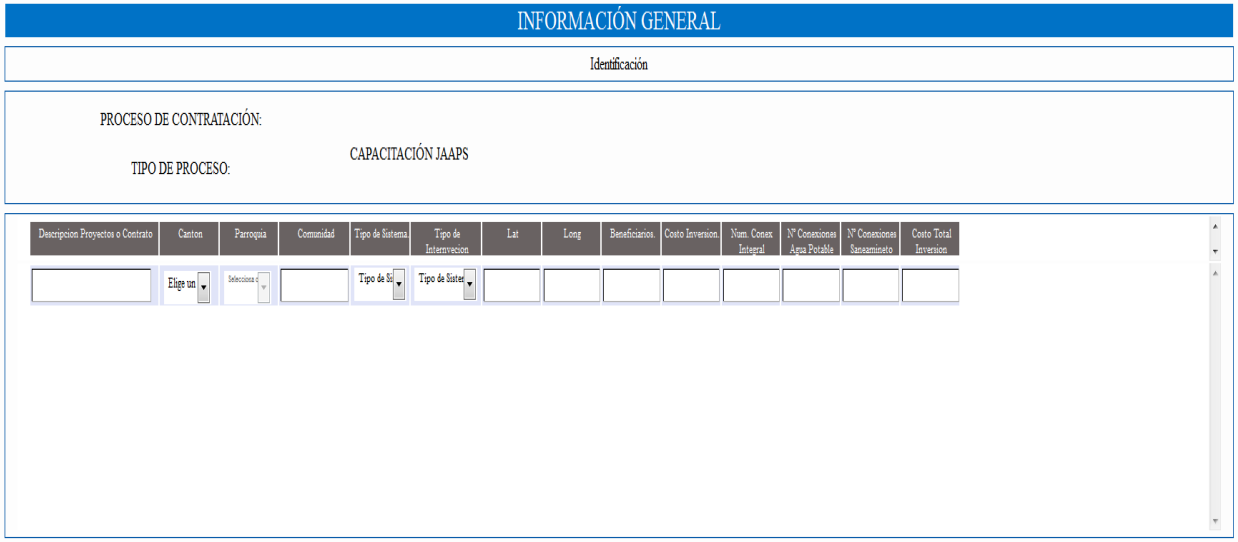


- **PARA ESTUDIOS Y DISEÑOS.-** Registrar la descripción del contrato de estudios y diseños, el tipo de sistema que se está realizando el estudio y diseño, el tipo de atención se está brindando, la ubicación geográfica cantón, parroquia y comunidad que se escogerán de una lista desplegable, se registrará las coordenadas geográficas en formato UTM, los beneficiarios por número de habitantes así como número de familias, si el contrato atenderá a mas de una

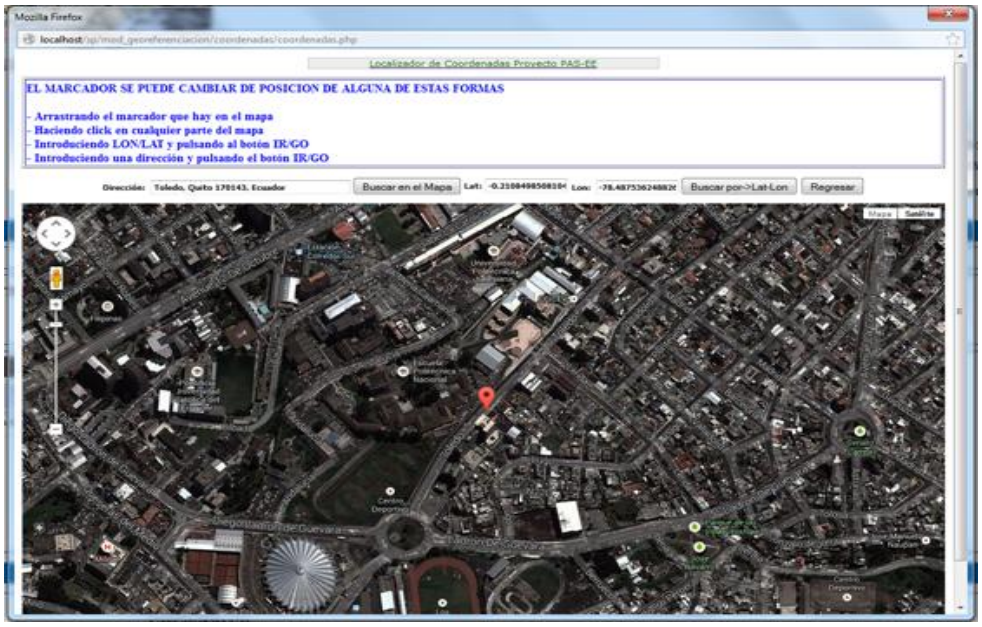
comunidad se deberán registrar toda la información correspondiente a cada una de ellas en las líneas inferiores, y el costo de la inversión total automáticamente se calculará el IVA y el costo total de la inversión.



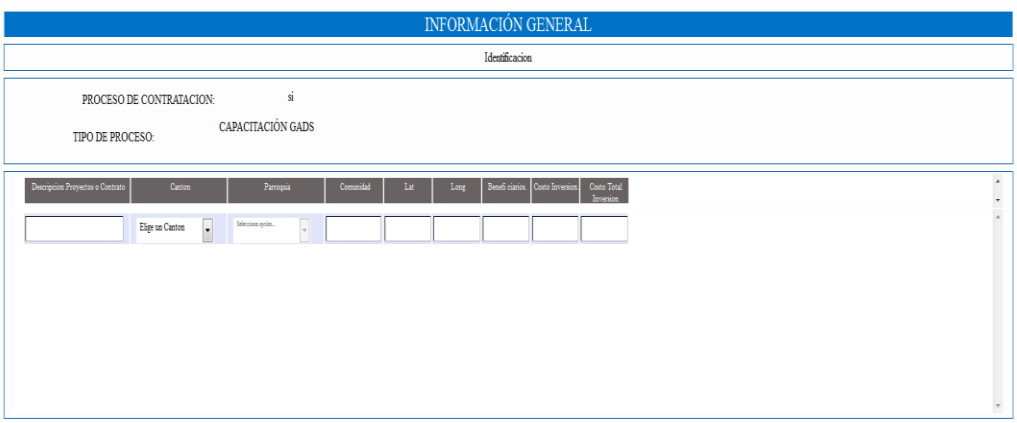
- **PARA CAPACITACIÓN A LAS JAAP'S.-** Se deberá registrar la descripción del contrato de capacitación, el tipo de sistema que se está construyendo o que tienen las comunidades, que tipo de atención se está brindando, la ubicación geográfica cantón, parroquia y comunidad que se escogerán de una lista desplegable, se registrará las coordenadas geográficas en formato UTM de las parroquias, el número de beneficiarios o personas capacitadas, si el contrato atenderá a más de una comunidad se deberán registrar toda la información correspondiente a cada una de ellas en las líneas inferiores, se ingresará el costo de la inversión total en una sola línea, la primera de la parte superior y automáticamente se calculará el IVA y el costo total de la inversión.



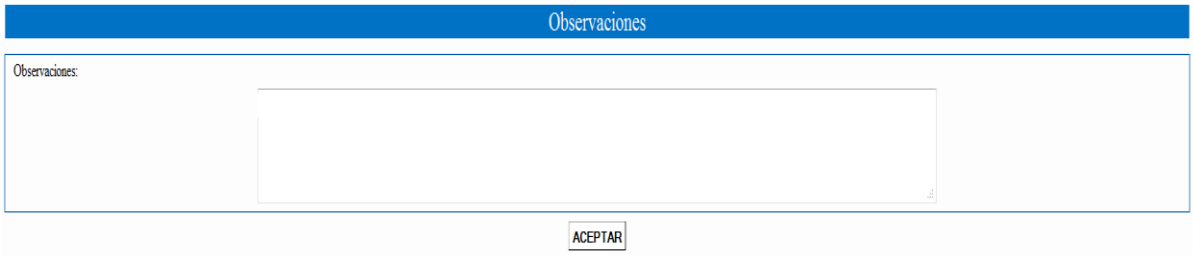
- **PARA CAPACITACIÓN A LOS GAD'S.-** Se deberá registrar la descripción del contrato de capacitación, la ubicación geográfica manualmente los cantones a ser beneficiados y de una lista desplegable el Cantón al cual pertenece el Municipio donde se capacitará, se registrará las coordenadas geográficas en formato UTM del Municipio o lugar donde se vaya a realizar la capacitación.



El número de beneficiarios o personas capacitadas, el costo de la inversión y automáticamente se calculará el IVA y el costo total de la inversión.

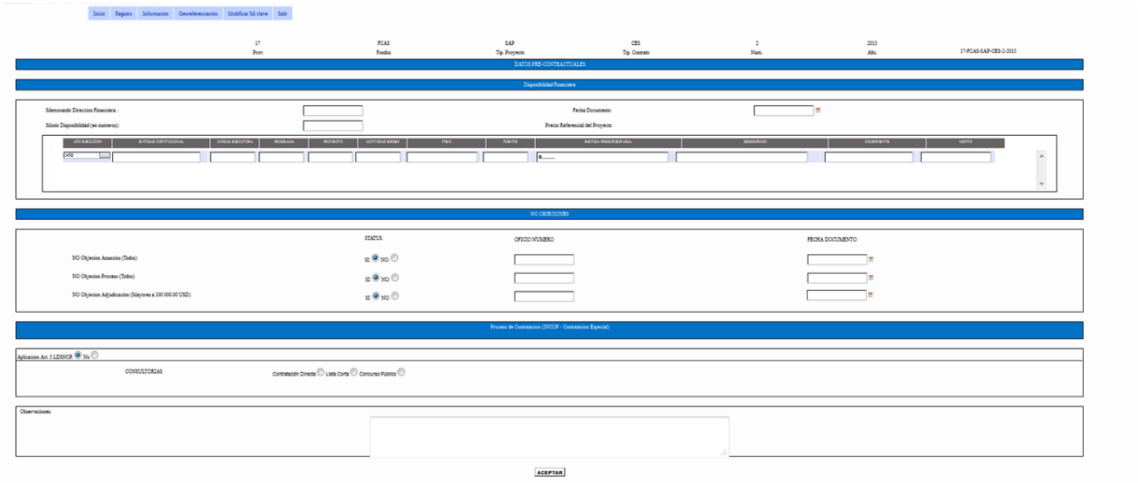


Observaciones.- El formulario tiene en la parte inferior un espacio destinado para anotar todas las observaciones que sean relevantes en el proceso.



DATOS PRE CONTRACTUALES

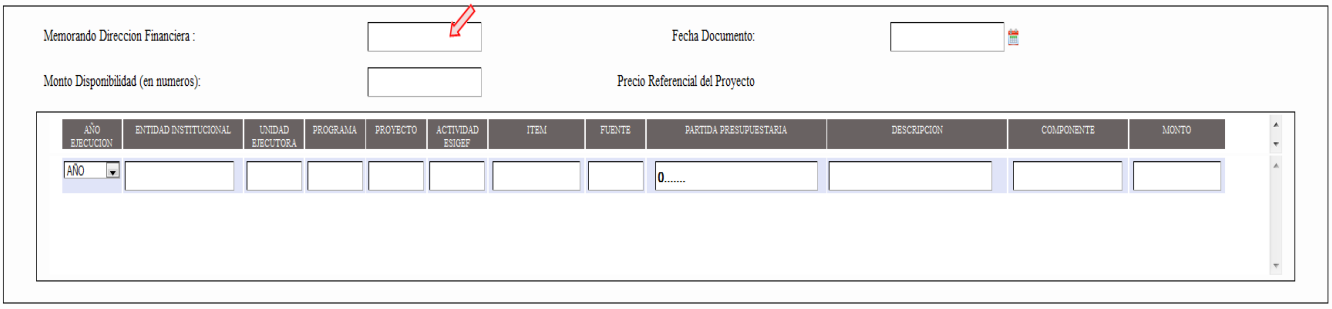
DATOS PRE-CONTRACTUALES (FORMULARIO N° 2)



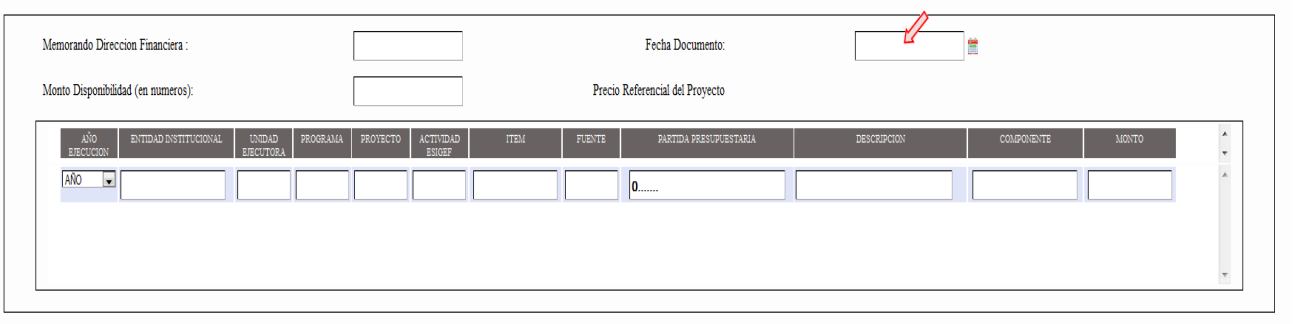
DISPONIBILIDAD FINANCIERA.-

Corresponde al registro de la información que consta en el documento financiero "Disponibilidad Financiera".

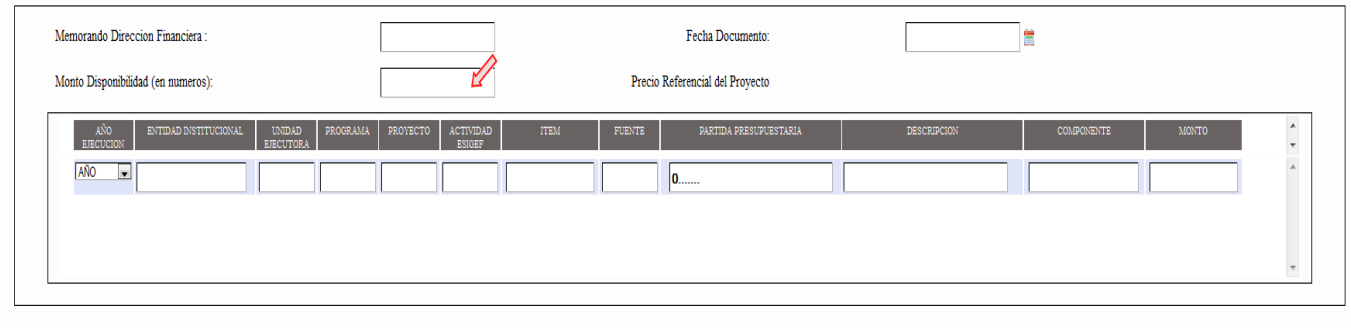
- **Disponibilidad Financiera Número.-**Se registra el número correspondiente a la disponibilidad financiera, emitida por el departamento financiero correspondiente.



- **Fecha documento.-**Corresponde a la fecha registrada en el documento.

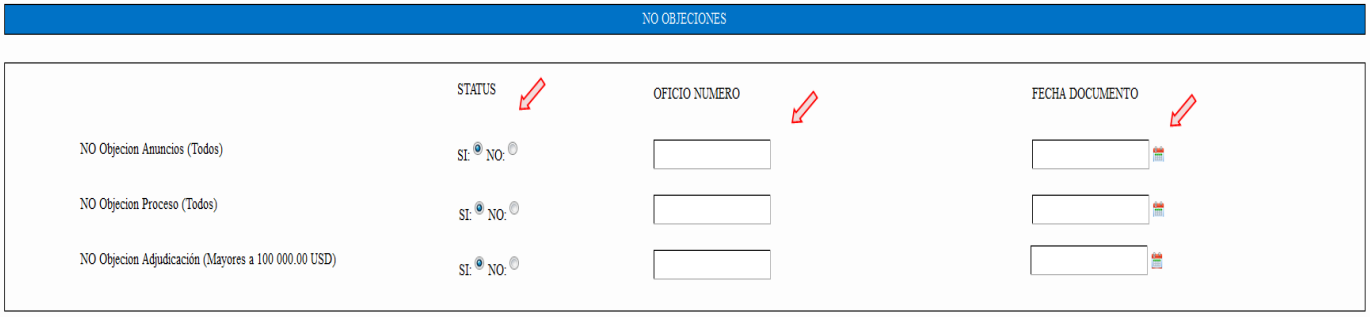


- **Monto disponibilidad (en números).-**Se ingresará el monto en valores numéricos y es el precio referencial del contrato.

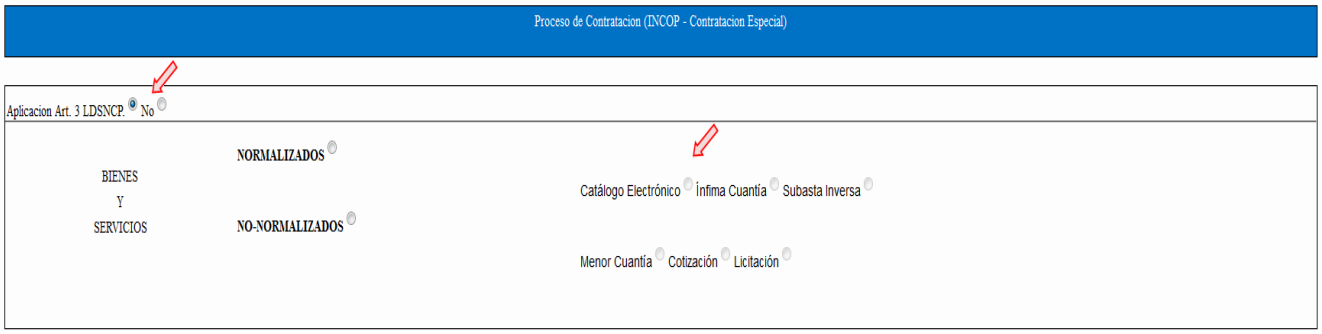


- **Monto disponibilidad (en letras).-**Este registro será automático y se registrará el valor numérico en letras.

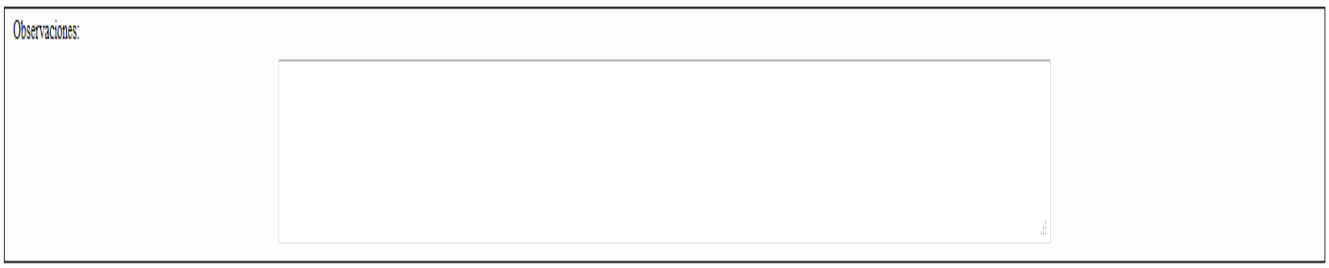
REGISTRO DE NO OBJECIONES.- Si en el proceso se necesita no objeciones para su ejecución aquí se registrarán según la normativa del programa. Se indicará si es o no necesario el documento, en el caso de ser la respuesta afirmativa se deberá indicar el número de oficio con el cual fue emitida la no objeción y la fecha del documento.



PROCESOS DE CONTRATACIÓN (INCOP – CONTRATACIÓN ESPECIAL).- Se indicará el tipo de proceso de contratación se aplicará según los parámetros establecidos tanto en el POG, como en la Ley Orgánica del Sistema Nacional De Contratación Pública. Al tratarse de un programa de donación todos los procesos que se contraten con los fondos FCAS se aplicará el Artículo N° 3 de la Ley Orgánica del Sistema de Nacional de Contratación Pública, y el tipo de proceso según el tipo de contratación.

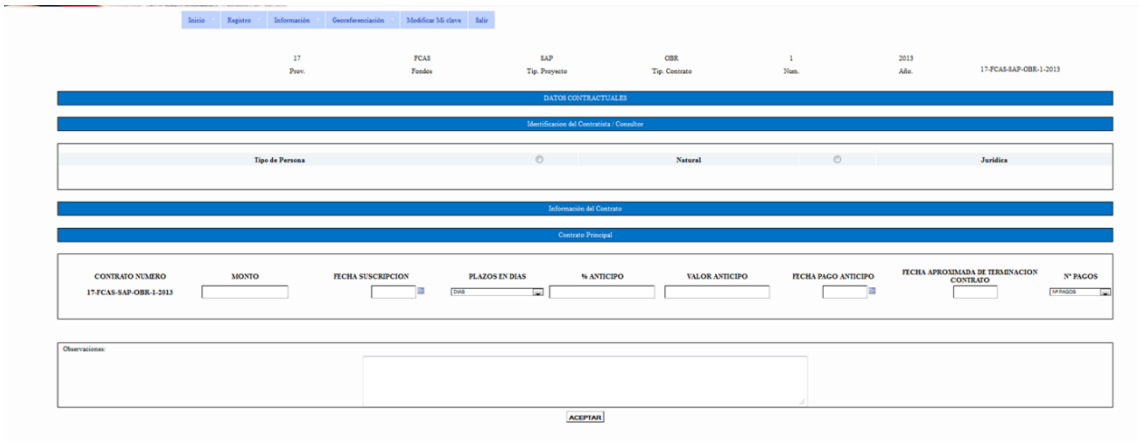


Observaciones.- El formulario tiene en la parte inferior un espacio destinado para anotar todas las observaciones que sean relevantes en el proceso.



DATOS CONTRACTUALES

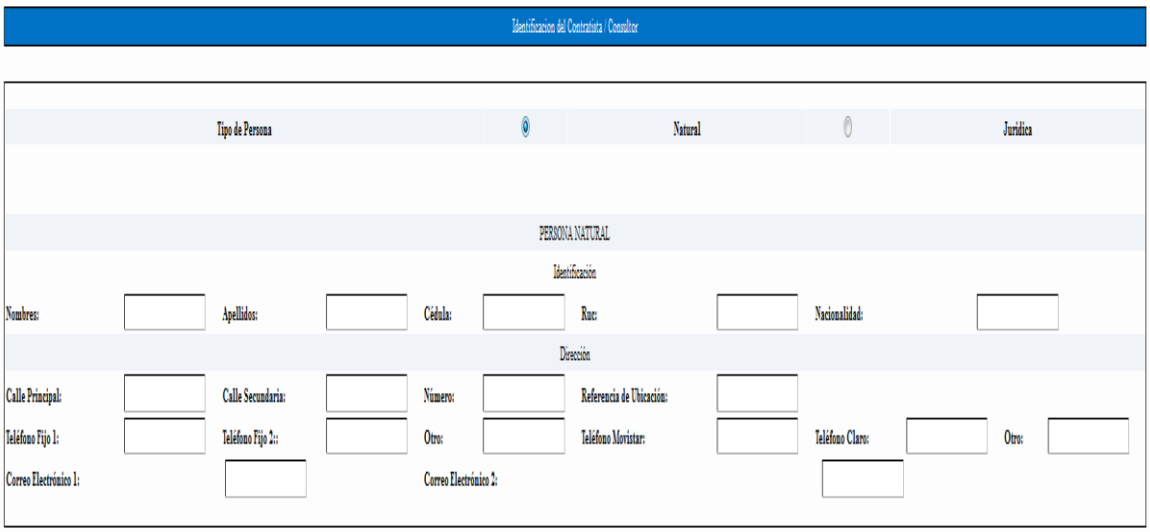
DATOS CONTRACTUALES (FORMULARIO N° 3)



DATOS CONTRACTUALES.-

IDENTIFICACION DEL CONTRATISTA/CONSULTOR.- Se registrarán los datos correspondientes para la identificación del contratista o consultor que ejecutará el contrato, identificando si es una persona natural o jurídica.

PERSONA NATURAL.-



IDENTIFICACIÓN:

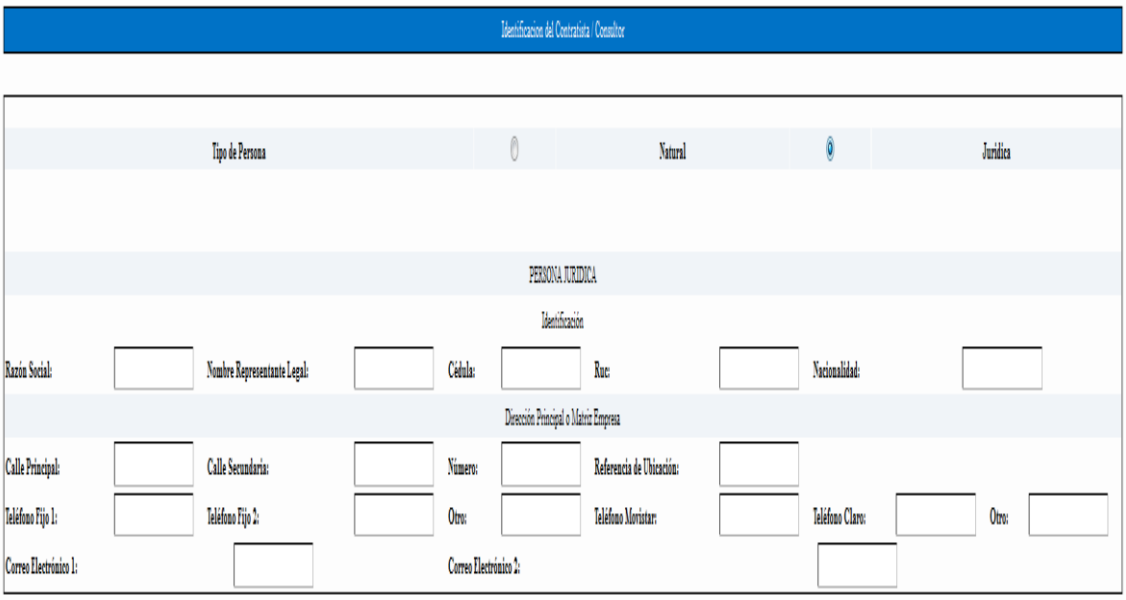
- **Nombre.-** Registrar los nombres del contratista.
- **Apellidos.-** Registrar los apellidos del contratista.
- **Cédula de Identidad o pasaporte.-** Registrar el número de la cédula de identidad o pasaporte del contratista.

- **Número de RUC.-** Se registra el número del RUC del contratista.
- **Nacionalidad.-** Indicar la nacionalidad del contratista.

DIRECCIÓN:

- **Calle Principal.-** Registrar la calle principal de la dirección del domicilio del contratista (verificar con el pago de agua luz o teléfono).
- **Calle Secundaria.-** Registrar la calle secundaria de la dirección del domicilio del contratista (verificar con el pago de agua luz o teléfono).
- **Número.-** Registrar el número o nomenclatura del domicilio del contratista (verificar con el pago de agua luz o teléfono).
- **Referencia de ubicación.-** Registrar una referencia de cómo llegar al domicilio del contratista.
- **Teléfono Fijo.-** Registrar el número telefónico fijo del contratista, si es posible dos o tres números en cada casillero.
- **Teléfono Móvil.-** Registrar el número telefónico móvil del contratista, si es posible dos o tres números en cada casillero correspondiente según la operadora.
- **Correo electrónico.-** Registrar el correo electrónico del contratista si es posible dos en cada casillero.

PERSONA JURÍDICA.-



IDENTIFICACIÓN:

- **Razón Social.-** Registre la razón social de la empresa contratada.
- **Número de RUC.-** Se registra el número del RUC del contratista.
- **Nombre Representante legal.-** Registrar los nombres completos del representante legal de la empresa contratada.
- **Cédula de Identidad o pasaporte.-** Registrar el número de la cédula de identidad o pasaporte del representante legal de la empresa.
- **Nacionalidad.-** Indicar la nacionalidad del contratista.

DIRECCIÓN PRINCIPAL O MATRIZ DE LA EMPRESA:

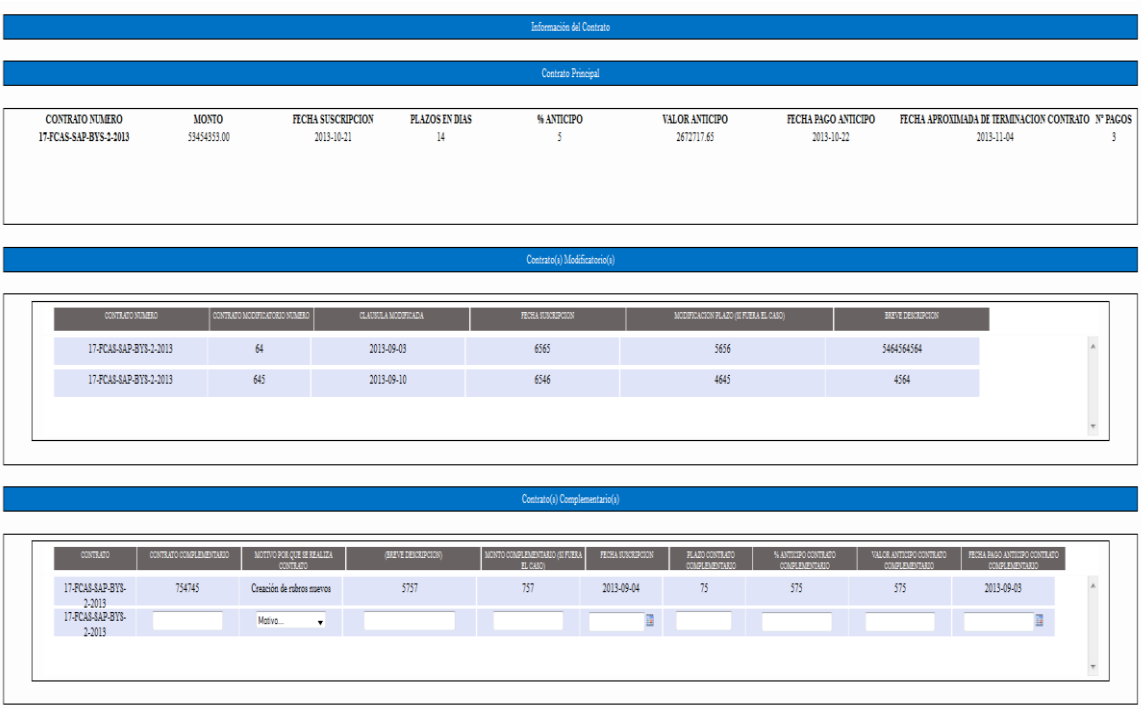
- **Calle Principal.-** Registrar la calle principal de la dirección del domicilio del contratista (verificar con el pago de agua luz o teléfono).
- **Calle Secundaria.-** Registrar la calle secundaria de la dirección del domicilio del contratista (verificar con el pago de agua luz o teléfono).
- **Número.-** Registrar el número o nomenclatura del domicilio del contratista (verificar con el pago de agua luz o teléfono).
- **Referencia de ubicación.-** Registrar una referencia de cómo llegar al domicilio del contratista.
- **Teléfono Fijo.-** Registrar el número telefónico fijo del contratista, si es posible dos o tres números en cada casillero.
- **Teléfono Móvil.-** Registrar el número telefónico móvil del contratista, si es posible dos o tres números en cada casillero correspondiente según la operadora.
- **Correo electrónico.-** Registrar el correo electrónico del contratista si es posible dos en cada casillero.

DIRECCIÓN SUCURSAL (En caso de que la oficina encargada del contrato funcione como sucursal):

- **Calle Principal.-** Registrar la calle principal de la dirección del domicilio del contratista (verificar con el pago de agua luz o teléfono).

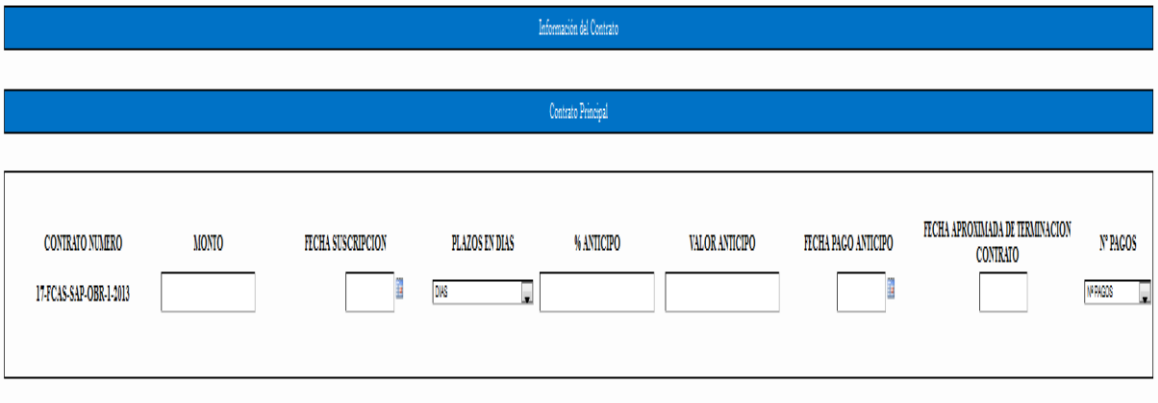
- **Calle Secundaria.-** Registrar la calle secundaria de la dirección del domicilio del contratista (verificar con el pago de agua luz o teléfono).
- **Número.-** Registrar el número o nomenclatura del domicilio del contratista (verificar con el pago de agua luz o teléfono).
- **Referencia de ubicación.-** Registrar una referencia de cómo llegar al domicilio del contratista.
- **Teléfono Fijo.-** Registrar el número telefónico fijo del contratista, si es posible dos o tres números en cada casillero.
- **Teléfono Móvil.-** Registrar el número telefónico móvil del contratista, si es posible dos o tres números en cada casillero correspondiente según la operadora.
- **Correo electrónico.-** Registrar el correo electrónico del contratista si es posible dos en cada casillero.

INFORMACIÓN DEL CONTRATO.- En esta parte del formulario existen cuatro secciones que son:



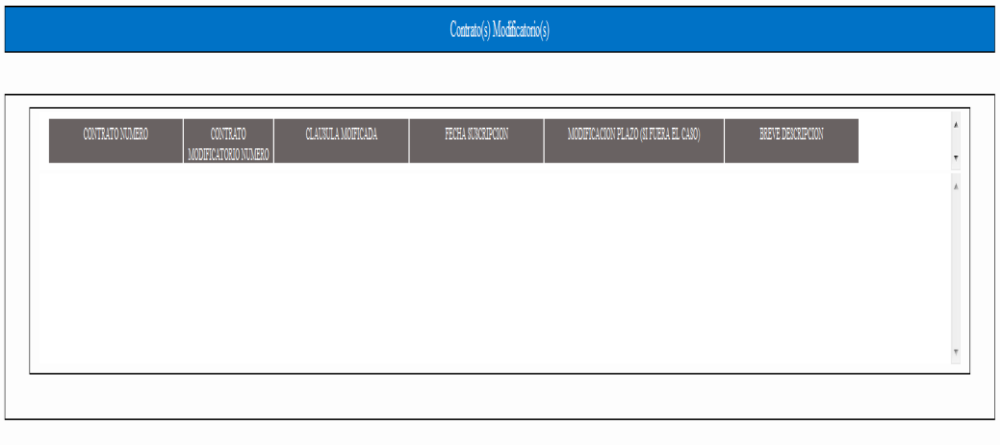
- Contrato Principal,
- Contratos Modificatorios,
- Contratos Complementarios, Y

CONTRATO PRINCIPAL.-



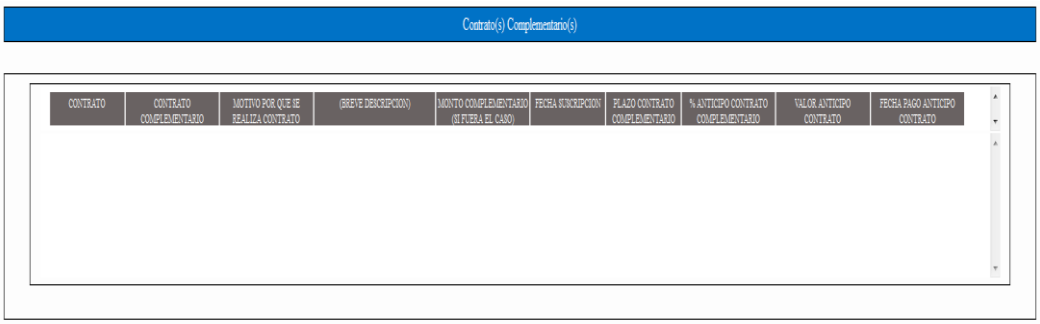
- **Número del Contrato.-** Registrar el número con el cual se identifica el contrato, este es el mismo que se encuentra en la parte superior del formulario.
- **Monto del contrato (números).-** Registrar el monto por el cual se firmo el contrato.
- **Fecha de suscripción del Contrato.-** Registrar la fecha de la firma del contrato en formato días, mes y año.
- **Plazo Contractual.-** Se refiere al plazo determinado en el contrato, este dato se lo debe registrar en número de días.
- **% Anticipo.-** Se registra el porcentaje de anticipo (si fuera el caso) que se entrega al contratista.
- **Valor del Anticipo.-** Una vez que se registre el porcentaje de anticipo se calculará automáticamente el valor correspondiente al anticipo, que lo calculara del monto del contrato.
- **Fecha de pago del anticipo.-** Se registra la fecha efectiva del pago del anticipo al contratista.
- **Fecha referencial de Terminación del Contrato.-** El formulario calculará automáticamente una fecha referencial de terminación del contrato. Esta fecha se calcula sumando el número de días del plazo a la fecha de suscripción del contrato más la fecha de pago del anticipo.

CONTRATO MODIFICATORIO.- Estos contratos se realizarán para corregir errores manifiestos de hecho, de trascripción o de cálculo que se hubieren producido de buena fe en las cláusulas contractuales, se podrán celebrar contratos modificatorios que enmienden los errores encontrados. En caso de ser necesario y se firme un contrato modificatorio se registrará como se detalla a continuación en el siguiente cuadro:



- **Número del Contrato.-** Registrar el número con el cual se identifica el contrato modificatorio.
- **Cláusula Modificatoria.-** Se indica cual es la cláusula del contrato principal a ser modificada.
- **Breve descripción.-** Registrar una breve descripción de la modificación realizada.
- **Fecha de suscripción.-** Registrar la fecha de suscripción del contrato modificatorio en formato día/mes/año.
- **Modificación del Plazo.-** Si la modificación que se haga al contrato principal, afectase el plazo de la ejecución del mismo (contrato principal) se deberá registrar en este casillero en números enteros los días adicionales.

CONTRATO COMPLEMENTARIO.- Para ingresar un contrato complementario en el sistema de Seguimiento y Control se deberá observar que cumpla con la normativa expresa en la Ley Orgánica del Sistema de Nacional de Contratación Pública.



- **Contrato complementario.-** Registrar el número con el cual se identifica el contrato complementario.

- **Motivo por que se realiza el contrato.-** Seleccionar de la lista desplegable una de las opciones por la que se está realizando el contrato complementario que son las que indica la Ley Orgánica del Sistema de Nacional de Contratación Pública en su Capítulo VIII.
- **Breve descripción.-** Registrar una breve descripción de por qué se realiza el contrato complementario, que debe ir en concordancia con el motivo expuesto en el casillero anterior.
- **Monto Complementario.-** Si fiera el caso y se afecte el monto del contrato principal, o si mediante el contrato complementario se pagarán valores adicionales registrar el valor en este casillero.
- **Fecha de suscripción.-** Registrar la fecha de suscripción del contrato complementario en formato día/mes/año.

- **Plazo Contrato Complementario.-** Se refiere al plazo determinado en el contrato complementario, si este plazo modifica la fecha de terminación del contrato principal registrar la nueva fecha, si el plazo de vencimiento del contrato original no es perjudicado con estos contratos no registrar ningún dato.
- **% Anticipo Contrato Complementario.-** Se registra el porcentaje de anticipo (si fuera el caso) que se entrega al contratista por un contrato complementario.
- **Valor del Anticipo.-** Una vez que se registre el porcentaje de anticipo se calculará automáticamente el valor correspondiente al anticipo, que lo calculara del monto del contrato.
- **Fecha de pago del anticipo del contrato complementario.-** Se registra la fecha efectiva del pago del anticipo al contratista.

RESUMEN DEL CONTRATO.- En esta parte se registrará en resumen los datos del proceso, el monto total por el que se ejecuto la contratación, el valor del IVA, la fecha inicial de suscripción (contrato original), fecha de pago del anticipo, porque según la normativa del programa en sus términos de referencia de todos los procesos el plazo contractual correrá a partir de la fecha del pago efectivo del anticipo al contratista o consultor, el plazo real en días que perduró el proceso de contratación y la fecha aproximada de terminación. Al final se podrá registrar la fecha real de terminación del contrato y se podrá realizar los análisis pertinentes.

Resumen Contrato						
MONTO	IVA	FECHA SUSCRIPCION	VALOR ANTICIPO ENTREGADO	FECHA PAGO ANTICIPO	PLAZO EN DIAS	FECHA APROX. TERMINACION
37.500,00	4.500,00	22/05/2012	12.000,00	15/06/2012	450	15/08/2013
					Fecha real de terminacion del proceso	13/08/2013

- **Monto.-** En la casilla de Monto se sumará todos los valor que correspondan al monto, es decir el monto indicado en el contrato principal y de ser el caso los montos que se sumen por contratos complementarios
- **IVA.-** Corresponde al IVA que se genera en el proceso.
- **Fecha de Suscripción.-** Es la fecha inicial de suscripción del contrato, este dato será del contrato principal.
- **Valor del Anticipo.-** En esta casilla se sumarán los montos por concepto de anticipos entregados al contratista.
- **Fecha de pago del anticipo.-** Se registra la fecha efectiva del pago del anticipo al contratista (se tomará en cuenta que se registrará el pago del anticipo del contrato principal.
- **Plazo en días.-** En este casillero se sumarán automáticamente el número de días que se registren en el contrato principal, en los modificatorios y en los complementarios (si fuera el caso)
- **Fecha Aproximada de terminación.-** Se registrará manualmente la fecha que está prevista para la terminación del proceso.
- **Fecha real de la terminación del contrato.-** Al final del proceso una vez que se firme el acta de entrega recepción aquí se registrará la fecha del acta de entrega recepción del proceso, en caso de ser obras se registrará la fecha del acta provisional, de esta manera se podrá medir el cumplimiento de los pazos contractuales.

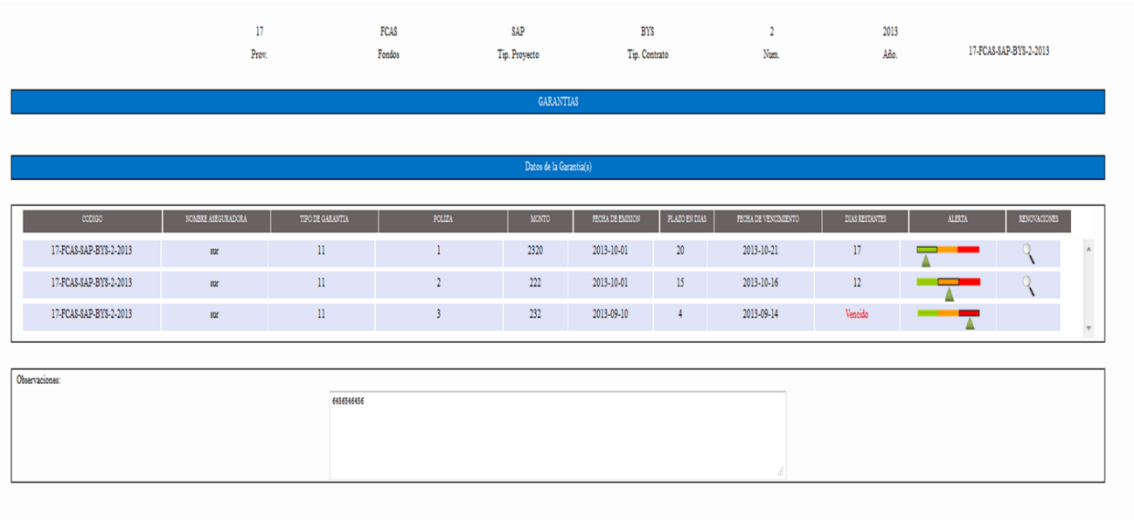
Observaciones.- Como todos los formularios anteriores este también cuenta en la parte inferior un espacio destinado para anotar todas las observaciones que sean relevantes en el proceso.

Observaciones:

5435435345

GARANTÍAS

GARANTÍAS (FORMULARIO N° 4)



17	FCAS	SAP	BYS	2	2013	
Prov.	Fondos	Tip. Proyecto	Tip. Contrato	Num.	Año.	17-FCAS-SAP-BYS-2-2013

GARANTIAS

Datos de la Garantía(s)

CODIGO	NOMBRE ASEGURADORA	TIPO DE GARANTIA	POLIZA	MONTO	FECHA DE EMISION	PLAZO EN DIAS	FECHA DE VENCIMIENTO	DIAS RESTANTES	ALERTA	RENOVACIONES
17-FCAS-SAP-BYS-2-2013	ssr	11	1	2320	2013-10-01	20	2013-10-21	17		
17-FCAS-SAP-BYS-2-2013	ssr	11	2	222	2013-10-01	15	2013-10-16	12		
17-FCAS-SAP-BYS-2-2013	ssr	11	3	232	2013-09-10	4	2013-09-14	Vencido		

Observaciones:

GARANTÍAS.-

Todos los contratos que celebre el PAS – EE deberán estar respaldados por las Garantías como se indica en el Art. 73 del Capítulo III de la **Ley Orgánica del Sistema Nacional De Contratación Pública.**

Los contratistas podrán rendir cualquiera de las siguientes garantías:

- Garantía incondicional, irrevocable y de cobro inmediato, otorgada por un banco o institución financiera establecidos en el país o por intermedio de ellos;
- Fianza instrumentada en una póliza de seguros, incondicional e irrevocable, de cobro inmediato, emitida por una compañía de seguros establecida en el país;
- Primera hipoteca de bienes raíces, siempre que el monto de la garantía no exceda del sesenta (60%) por ciento del valor del inmueble hipotecado, según el correspondiente avalúo catastral correspondiente;
- Depósitos de bonos del Estado, de las municipalidades y de otras instituciones del Estado, certificaciones de la Tesorería General de la Nación, cédulas hipotecarias, bonos de prenda, Notas de crédito otorgadas por el Servicio de Rentas Internas, o valores fiduciarios que hayan sido calificados por el Directorio del Banco Central del Ecuador. Su valor se computará de acuerdo con su cotización en las bolsas de valores del país, al momento de constituir la garantía. Los intereses que produzcan pertenecerán al proveedor; y,

- Certificados de depósito a plazo, emitidos por una institución financiera establecida en el país, endosados por valor en garantía a la orden de la Entidad Contratante y cuyo plazo de vigencia sea mayor al estimado para la ejecución del contrato.

No se exigirán las garantías establecidas por la Ley para los contratos referidos en el número 8 del Art. 2 que se refieren a los contratos a celebrarse con otras instituciones del Estado. Para su ejecución, se realizará el requerimiento por escrito.

- **Garantía de Fiel Cumplimiento.-** Para seguridad del cumplimiento del contrato y para responder por las obligaciones que contrajeren a favor de terceros, relacionadas con el contrato, el adjudicatario, antes o al momento de la firma del contrato, rendirá garantías por un monto equivalente al cinco (5%) por ciento del valor de aquel.

- En los contratos de obra o en la contratación de servicios no normalizados, si la oferta económica corregida fuese inferior al presupuesto referencial en un porcentaje igual o superior al diez (10%) por ciento de éste, la garantía de fiel cumplimiento deberá incrementarse en un monto equivalente al veinte (20%) por ciento de la diferencia entre el presupuesto referencial y la cuantía del contrato. Para la aplicación de esta garantía se observará lo expuesto en al Art. 74 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional De Contratación Pública.

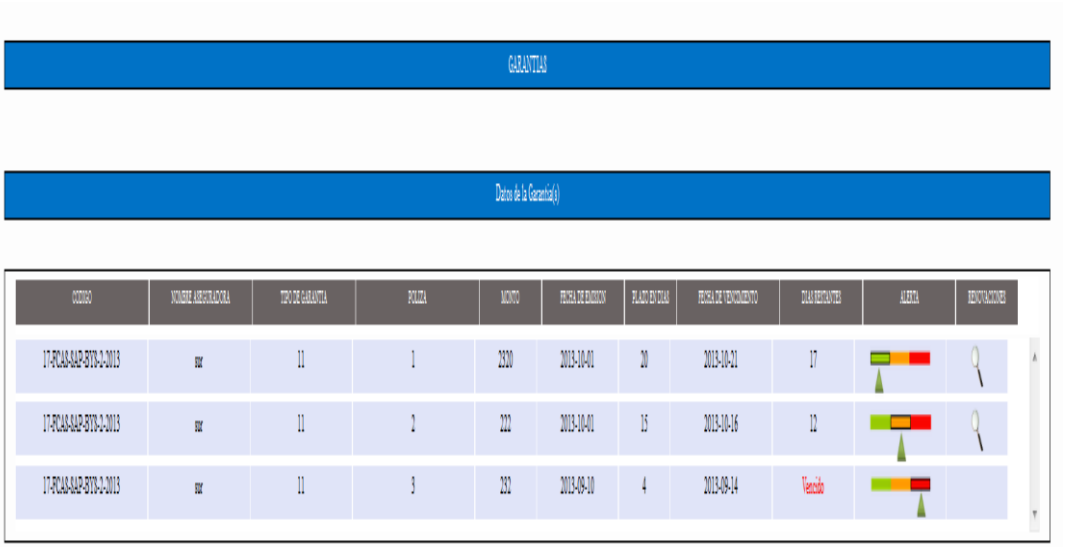
- **Garantía por Anticipo.-** Si por la forma de pago establecida en el contrato, la Entidad Contratante debiera otorgar anticipos de cualquier naturaleza, sea en dinero, giros a la vista u otra forma de pago, el contratista para recibir el anticipo, deberá rendir previamente garantías por igual valor del anticipo, que se reducirán en la proporción que se vaya amortizando aquél o se reciban provisionalmente las obras, bienes o servicios. Las cartas de crédito no se considerarán anticipo si su pago está condicionado a la entrega - recepción de los bienes u obras materia del contrato.

- El monto del anticipo lo regulará la Entidad Contratante en consideración de la naturaleza de la contratación, como indica el Art. 75 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional De Contratación Pública.

- **Garantía Técnica.-** En los contratos de adquisición, provisión o instalación de equipos, maquinaria o vehículos, o de obras que contemplen aquella provisión o instalación, para asegurar la calidad y buen funcionamiento de los mismos, se exigirá, además, al momento de la suscripción del contrato y como parte integrante del mismo, una garantía del fabricante, representante, distribuidor o vendedor autorizado, la que se mantendrá vigente de acuerdo con las estipulaciones establecidas en el contrato.

Estas garantías son independientes y subsistirán luego de cumplida la obligación principal. De no presentarse esta garantía, el contratista entregará una de las previstas en esta Ley por igual valor del bien a suministrarse, de conformidad con lo establecido en los pliegos y en el contrato. Cualquiera de estas garantías entrará en vigencia a partir de la entrega recepción del bien (Art. 76 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional De Contratación Pública).

En el formulario se contará con dos secciones, la una en donde se registrará y de las pólizas originales, y una segunda parte para el registro de renovaciones, así mismo contará con alertas tricolor para indicar si están cerca a su vencimiento.



Garantía.- Se registrará los siguientes datos:

- **Nombre de la Aseguradora.-** Registrar el nombre de la Institución que otorga la póliza.
- **Tipo de Garantía.-**De la lista escoja el tipo de garantía que va ha ser registrada.
- **Póliza.-** Indique el número correspondiente a la póliza.
- **Plazo en días.-** Señale el plazo de la póliza en número de días.
- **Monto.-** Registre el valor por el cual se ha emitido la póliza.
- **Fecha de emisión.-** Registre la fecha en la que se emitió la póliza.
- **Fecha de vencimiento.-** Esta fecha el formulario la calcula automáticamente sumando a la fecha de suscripción de la póliza el número de días del plazo.
- **Indicadores de tiempo.-** A continuación de esta casilla existe un indicador de semáforo que nos dirá según su color el estado de la póliza, si es un circulo de color verde sabremos que la póliza está vigente y aún no está en tiempo de renovación o caducada es decir que la póliza esta dentro del tiempo contemplado para su ejecución; si el indicador tiene un rombo de color anaranjado la póliza tiene entre los 10 y 15 días para su vencimiento, y debemos indicar al contratista que su póliza esta por vencerse, para que se proceda con la respectiva renovación; y, si es un circulo de color rojo la póliza esta a 10 días de ser vencida y debemos tener ya la documentación necesaria para el registro de la renovación correspondiente.

DIAS RESTANTES	ALERTA
17	
12	
Vencido	

Renovación De Pólizas.- En los casos de que las pólizas sean renovadas se deberán registrar los datos correspondientes en los recuadros a la derecha del documento, de igual manera se tendrán las respectivas alertas.

Renovación de la Póliza N° 1

CONTRATO NUMERO	N° POLIZA	MONTO	FECHA EMISION	DIAS	FECHA VENCIMIENTO	OBSERVACIONES	DIAS RESTANTES	ALERTA
17-FCAS-SAP-BYS-2-2013	1	6546	2013-10-17	4	2013-10-21	654645	17	

- **Plazo en días.-** Señale el plazo de la póliza en número de días.
- **Monto.-** Registre el valor por el cual se ha emitido la póliza.
- **Fecha de emisión.-** Registre la fecha en la que se emitió la póliza.
- **Fecha de vencimiento.-** Esta fecha el formulario la calcula automáticamente sumando a la fecha de suscripción de la póliza el número de días del plazo.
- **Indicadores de tiempo.-** Los indicadores de tiempo mantienen la misma lógica que los de registro de las pólizas.

NOTA: En los recuadros donde no existan datos por defecto se mostrará la alerta en color rojo.

En los formularios existen filas ocultas, las mismas que no pueden ser modificadas ni eliminadas ya que en ellas se encuentran las formulas de cálculo para las alertas antes indicadas.

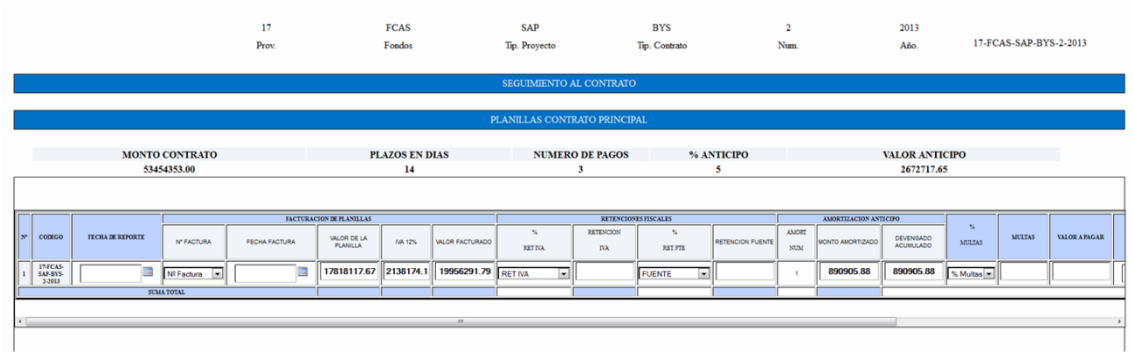
Observaciones.- Como todos los formularios anteriores este también cuenta en la parte inferior un espacio destinado para anotar todas las observaciones que sean relevantes en el proceso.

Observaciones:

SEGUIMIENTO DE CONTRATOS

SEGUIMIENTO DE CONTRATOS (FORMULARIO N° 5)

FORMULARIO APLICABLE A CONTRATOS DE CONSULTORIA



17	FCAS	SAP	BYS	2	2013	
Prov.	Fondos	Tip. Proyecto	Tip. Contrato	Num.	Año.	17-FCAS-SAP-BYS-2-2013

SEGUIMIENTO AL CONTRATO

PLANILLAS CONTRATO PRINCIPAL

MONTO CONTRATO	PLAZOS EN DIAS	NUMERO DE PAGOS	% ANTICIPO	VALOR ANTICIPO
53454353.00	14	3	5	2672717.65

			FACTURACION DE PLANILLAS					RETENCIONES FISCALES				AMORTIZACION ANTICIPO						
N°	CODIGO	FECHA DE REPORTE	N° FACTURA	FECHA FACTURA	VALOR DE LA PLANILLA	IVA 12%	VALOR FACTURADO	% RET IVA	RETENCION IVA	% RET FTE	RETENCION FUENTE	AMORT NUM	MONTO AMORTIZADO	DEVENGADO ACUMULADO	% MULTAS	MULTAS	VALOR A PAGAR	
1	17-FCAS-SAP-BYS-2-2013		Nº Factura		17818117.67	2138174.1	19956291.79	RET IVA		FUENTE		1	890905.88	890905.88	% Multas			
SUMA TOTAL																		

SEGUIMIENTO DEL CONTRATO.-

En este formulario se registrará el avance del proceso tanto económico como el físico, su registró se lo realizará cada vez que se ingrese una planilla de pago, entrega de un producto o el pago correspondiente, ya sea del contrato principal como del o los contratos complementarios que tenga el proceso.

Planillas del contrato principal.- En estos casilleros se ingresará la información correspondiente al contrato principal del proceso, esta información se obtendrá directamente de las planillas y/o facturas así como de los informes correspondientes de los contratistas o consultores y del fiscalizador de cada uno de los procesos.

PLANILLAS CONTRATO PRINCIPAL

MONTO CONTRATO	PLAZOS EN DIAS	NUMERO DE PAGOS	% ANTICIPO	VALOR ANTICIPO
53454353.00	14	3	5	2672717.65

Nº	CODIGO	FECHA DE REPORTE	FACTURACION DE PLANILLAS					RETENCIONES FISCALES		
			Nº FACTURA	FECHA FACTURA	VALOR DE LA PLANILLA	IVA 12%	VALOR FACTURADO	% RET IVA	RETENCION IVA	% RET. FTE
1	17-FCAS-SAP-BYS-2-2013	2013-10-10	000009	2013-10-08	17818117.67	2138174.12	19956291.79	10	213817.41	13
2	17-FCAS-SAP-BYS-2-2013	2013-10-01	000004	2013-10-08	17818117.67	2138174.12	19956291.79	2	42763.48	2
3	17-FCAS-SAP-BYS-2-2013	2013-10-02	000001	2013-10-01	17818117.67	2138174.12	19956291.79	2	42763.48	1
SUMA TOTAL					53454353.01	6414522.36	59868875.37		299344.37	

PLANILLAS CONTRATO PRINCIPAL.- En este formulario se registrarán los avances de los diferentes contratos celebrados con el Programa, se remitirán mensualmente o con la frecuencia que reporten los contratistas los avances de sus obras es decir que si un contrato tiene tres avances se emitirán tres formularios con los respectivos datos, si existiese una planilla adicional se registrará al finalizar, en caso de tratarse de un contrato de consultoría se presentará una planilla única a la finalización de la misma.

- **Monto del Contrato.-** Se registrará automáticamente el valor del contrato del formulario de "Datos Contractuales" del campo "Monto del Contrato".
- **Plazo.-** Se registrará automáticamente el plazo del contrato del formulario de "Datos Contractuales" del campo "Plazo en días" (Contrato Principal).
- **Número de Pagos.-** Registrar de manera manual el número de pagos contemplado para el proceso (especificado en el contrato).
- **% Anticipo.-** Se registrará automáticamente el porcentaje del anticipo del contrato del formulario de "Datos Contractuales" del campo "% Anticipo".
- **Valor del Anticipo.-** Se registrará automáticamente el valor del anticipo del contrato, multiplicando el porcentaje del anticipo por el Monto del Contrato (Contrato Principal).

FACTURACION DE PLANILLAS.- (CONTRATO PRINCIPAL)

- **Número del reporte.-** Indica el número del reporte del proceso que se está registrando.
- **Fecha del reporte.-** Registra la fecha en la que se elaboró el reporte del proceso.
- **Facturación de Planillas.-**
    - Número de Factura.- Registrar el número correspondiente al número de la factura emitida por el contratista o consultor.
    - Fecha de Factura.- Registrar la fecha de la factura emitida.
    - Valor de la planilla.- Registrar el valor neto de la planilla emitida.
    - IVA.- El sistema calculará automáticamente el valor del impuesto IVA.
    - Valor Facturado.- Así mismo automáticamente se calculará el valor del monto total de la factura.

FACTURACION DE PLANILLAS				
Nº FACTURA	FECHA FACTURA	VALOR DE LA PLANILLA	IVA 12%	VALOR FACTURADO
000009	2013-10-08	17818117.67	2138174.12	19956291.79
000004	2013-10-08	17818117.67	2138174.12	19956291.79
000001	2013-10-01	17818117.67	2138174.12	19956291.79

RETENCIONES FISCALES.- (CONTRATO PRINCIPAL)

RETENCIONES FISCALES			
% RET IVA	RETENCION IVA	% RET. FTE	RETENCION FUENTE
10	213817.41	13	2316355.30
2	42763.48	2	356362.35
2	42763.48	1	178181.18
	299344.37		2850898.83

- **% Retención IVA.-** Registrar el porcentaje correspondiente a la retención del IVA de la factura.
- **Retención IVA.-** Calcula el valor de la retención del IVA de la factura, según el porcentaje aplicado en el casillero anterior.
- **% Retención Fuente.-** Registrar el porcentaje correspondiente a la retención en la Fuente de la factura según sea el caso.
- **Retención en la Fuente.-** Calcula el valor de la retención en la fuente de la planilla, según el porcentaje aplicado en el casillero anterior.

AMORTIZACION ANTICIPO.- (CONTRATO PRINCIPAL)

AMORTIZACION ANTICIPO		
AMORT. NUM	MONTO AMORTIZADO	DEVENGADO ACUMULADO
1	890905.88	890905.88
2	890905.88	1781811.77
3	890905.88	2672717.65
	2672717.64	

- **Número de Amortización.-** Corresponde al número del periodo del cual se está registrando la amortización.
- **Porcentaje.-** Se registrará el porcentaje correspondiente a la amortización que se está registrando.
- **Monto amortizado.-** El sistema calculará automáticamente el monto amortizado aplicando la formula (Multiplicar el Porcentaje por el monto de la factura sin IVA)
- **Devengado Acumulado.-** De igual manera el programa irá calculando periodo a periodo el monto devengado acumulado, hasta completar el valor del anticipo entregado.

MULTAS.- (CONTRATO PRINCIPAL)

% MULTAS	MULTAS
1	534543.53
1	534543.53
1	534543.53

- **Descripción.-** Indicar la causa o el motivo por el cual se aplica la mulata, de forma resumida y clara.
- **Porcentaje por multa.-** Registrar el porcentaje de multa estipulado en el contrato.
- **Número de días de retraso.-** Registrar el número de días de retraso que tenga la entrega de los productos si fuera el caso.
- **Valor de la multa.-** El sistema calculará automáticamente el monto de la multa si es por retraso en días, si la multa no se aplica por este concepto registre en el casillero el valor de la multa.
- **Multas.- Se registrara automáticamente el valor correspondiente a la multa.**

MEDICIÓN DE AVANCES.- En esta tabla podremos ir registrando el avance tanto económico como físico del contrato, el porcentaje se establece en los términos de referencia del proceso o se establecerá un peso porcentual por los productos entregados.

% AVANCE ECONOMICO CONTRATO	% AVANCE FISICO CONTRATO	INFORME DEL FISCALIZADOR
1	1	
1	1	
23	16	

- **Productos.-** Se refiere al producto que se está entregando en cada avance del proceso.
- **Porcentaje Avance Económico.-** Registrar el avance económico correspondiente al pago.
- **Porcentaje Avance Físico Contrato.-** Registrar el avance físico correspondiente según el informe del fiscalizador del contrato, si no existiera un fiscalizador de acuerdo al informe presentado por el administrados del contrato.

REGISTROS DE OTROS APORTES.-

- **Entrega de producto final.-** Se refiere al producto final y concluido entregado por parte del contratista o consultor.
- **Informe favorable de recepción.-** Se conformará una comisión técnica para la recepción del producto final del proceso, en el seguimiento y control registrar la información una sola vez.
- **Entrega Recepción.** Registrar el Acta de Entrega Recepción del proceso. Solo encaso de Obras se registrará el Acta provisional y definitiva.
- **Liquidación del contrato.-** Se refiere a la última planilla y/o factura.

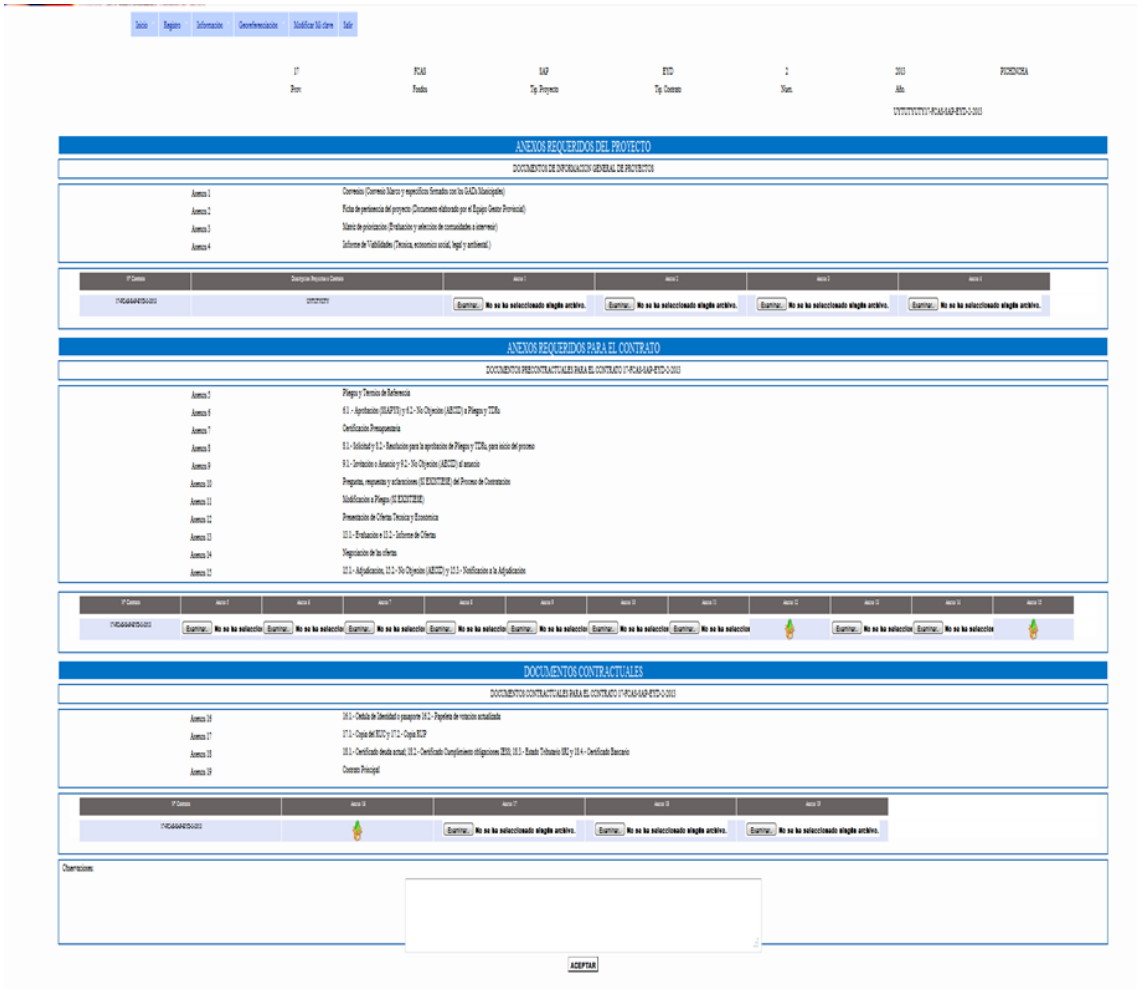
- **Devolución de garantías.-** Una vez que se encuentre liquidado el contrato, y se haya realizado el procedimiento de devolución de garantías, registrarlo en este casillero.

En todos los casos anteriores se deberá registrar la fecha valida del documento habilitante, y el nombre del responsable del procedimiento.

PLANILLAS DE CONTRATO COMPLEMENTARIO.- Si en el proceso por cualquier circunstancia estipulada en la LOSNCP se debiera realizar un contrato complementario se registrara en este espacio los datos del proceso de igual manera que en el anterior, así como los datos de su liquidación.

Documentación

ANEXOS DEL PROCESO



ANEXOS.- En este formulario se deberá anexar en archivos PDF toda la documentación requerida en el procesos, sean o no documentos habilitantes, esto también será considerado como un archivo digital de cada uno de los procesos y proyectos dentro del marco del programa.

DOCUMENTOS DE INFORMACIÓN GENERAL.-

Documentos requeridos.-

- Convenios (Marco y Específico)
- Ficha de pertinencia
- Matriz de priorización
- Informe de viabilidades

DOCUMENTOS PRECONTRACTUALES.-

- Pliegos y Términos de Referencia.
- Documento de aprobación de la SSAPYS y No Objeciones a pliegos y TDRs emitidos por la AECID.
- Certificación presupuestaria.
- Solicitud y resolución de aprobación de pliegos y TDRs.
- Invitación o Anuncio No objeción AECID al anuncio (Documento TIPO).
- Preguntas, respuestas y aclaraciones si es el caso.
- Modificación a pliegos si es el caso.
- Ofertas técnicas y económicas.
- Evaluación e Informe de Ofertas.
- Negociación de ofertas (Acta).
- Adjudicación, No Objeción AECID (a la adjudicación) de ser el caso; y, Acta de Adjudicación.

DOCUMENTOS CONTRACTUALES.-

- Copias de: Cédula Identidad, Papeleta de votación.
- Copias de: RUC, RUP.
- Certificación deuda actual, certificación de cumplimiento de obligaciones con el IESS, estado tributario SRI, certificación bancaria.-
- Contrato debidamente firmado y legalizado.

CONTRATOS MODIFICATORIOS Y COMPLEMENTARIOS.-

- Copia de Contrato(s) modificatorio(s) debidamente firmado y legalizado de ser el caso.
- Copia de Contrato(s) complementario(s) debidamente firmado y legalizado de ser el caso.

GARANTÍAS.-

- Póliza o pólizas de fianza emitida por una institución financiera.
- Renovación de póliza o pólizas de fianza emitida por una institución financiera.

SEGUIMIENTO.-

- Cronograma de Actividades del contratista / consultor.
- Informe de Consultoría
- Planillas revisadas y aprobadas (Incluyendo los informes del fiscalizador)
- Factura para pago
- Informe del administrador del contrato
- Autorizaciones de Pago
- Orden de Pago
- CUP, correspondientes a los pagos del contrato
- Cédula Presupuestaria ESIGEF

(En el caso de que se solicite una ampliación de plazo se deberá remitir los siguientes documentos):

- Solicitud correspondiente debidamente sustentada por parte de contratista.
- Informe técnico emitido por el Fiscalizador.
- Autorización por parte del Administrador del Contrato.
- CUP(S) entrega anticipo(s).

LIQUIDACION DEL CONTRATO.-

Para la liquidación del contrato se debe adjuntar los siguientes documentos:

- Solicitud de Recepción de la Obra (Por parte del contratista)
- Entrega de Productos (Consultoría - Último producto Obras - Última planilla)
- Informe favorable del Fiscalizador
- Conformación de la Comisión de Recepción (Obras)
- Acta de Entrega - Recepción única en caso de Consultoría
- Acta Provisional de Entrega - Recepción de la obra
- Acta de Entrega - recepción - COMUNIDAD de la obra
- Acta Definitiva de Entrega - Recepción de la obra
- Devolución o ejecución de Garantías

Nota.- Es importante que la información que se genere por cada proyecto se remita de forma ordenada mensual para que se pueda proceder a los registros en las bases de datos del Programa.