



REGISTRO OFICIAL®

ÓRGANO DEL GOBIERNO DEL ECUADOR

Administración del Sr. Ec. Rafael Correa Delgado
Presidente Constitucional de la República

EDICIÓN ESPECIAL

Año IV - Nº 904

**Quito, lunes 20 de
febrero de 2017**

Valor: US\$ 9.00 + IVA

**ING. HUGO DEL POZO BARREZUETA
DIRECTOR**

Quito: Avenida 12 de Octubre
N23-99 y Wilson
Segundo Piso

Oficinas centrales y ventas:
Telf. 3941-800
Exts.: 2301 - 2305

Distribución (Almacén):
Mañosca Nº 201 y Av. 10 de Agosto
Telf. 243-0110

Sucursal Guayaquil:
Av. 9 de Octubre Nº 1616 y Av. Del Ejército
esquina, Edificio del Colegio de Abogados
del Guayas, primer piso. Telf. 252-7107

Suscripción anual:
US\$ 400 + IVA para la ciudad de Quito
US\$ 450 + IVA para el resto del país

Impreso en Editora Nacional

316 páginas

www.registroficial.gob.ec

**Al servicio del país
desde el 1º de julio de 1895**



**YACHAY
CIUDAD DEL CONOCIMIENTO**

**RESOLUCIÓN No. YACHAY-EP-
GG-2016-0046**

**CONVALIDAR LAS POLÍTICAS, MANUALES Y
PROCEDIMIENTOS EMITIDOS POR LA GERENCIA
DE TECNOLOGÍAS EN LOS AÑOS 2015 Y 2016, QUE
CONSTAN EN EL MEMORANDO NRO. YACHAY-
GDT-2016-0403-M DE 8 DE NOVIEMBRE DE 2016,
EN VIRTUD DE LO CUAL SON INSTRUMENTOS
DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO PARA LOS
SERVIDORES DE "YACHAY E.P."**

Nro. YACHAY EP-GG-2016-0046

**Msc. Héctor Rodríguez Chávez
GERENTE GENERAL**

EMPRESA PÚBLICA “YACHAY E.P.”

Considerando:

Que el artículo 226 de la Constitución de la República del Ecuador establece que “Las instituciones del Estado, sus organismos, dependencias, las servidoras o servidores públicos y las personas que actúen en virtud de una potestad estatal ejercerán solamente las competencias y facultades que les sean atribuidas en la Constitución y la ley. Tendrán el deber de coordinar acciones para el cumplimiento de sus fines y hacer efectivo el goce y ejercicio de los derechos reconocidos en la Constitución.”;

Que el artículo 227 de la Constitución de la República establece que la Administración Pública constituye un servicio a la colectividad que se rige por los principios de eficacia, eficiencia, calidad, jerarquía, desconcentración, descentralización, coordinación, participación, planificación, transparencia y evaluación;

Que el artículo 233 de la Norma Suprema determina: “... Ninguna servidora ni servidor público estará exento de responsabilidad por los actos realizados en el ejercicio de sus funciones, o por sus omisiones, y serán responsables administrativa, civil y penalmente por el manejo y administración de fondos, bienes o recursos públicos...”;

Que el artículo 315 de la Carta Magna establece que “El Estado constituirá empresas públicas para la gestión de sectores estratégicos, la prestación de servicios públicos, el aprovechamiento sustentable de recursos naturales o de bienes públicos y el desarrollo de otras actividades económicas.”;

Que el Art. 10 de la Ley Orgánica de Empresas Públicas establece que el Gerente General ejercerá la representación legal, judicial y extrajudicial de la empresa y será en consecuencia el responsable de la gestión empresarial, administrativa, económica, financiera, comercial, técnica y operativa.”;

Que, en el Art. 11 numeral 8 de la Ley Orgánica de Empresas Públicas faculta a los Gerentes Generales de las Empresas Públicas “Aprobar y modificar los reglamentos internos que requiera la empresa (...)”;

Que, la Norma Técnica 410-04 “Políticas y Procedimientos”, que consta en el Acuerdo de la Contraloría General del Estado Nro. 39 publicado en el Registro Oficial Suplemento 87 de 14-dic.-2009, modificado el 30-junio de 2016, establece:

“La máxima autoridad de la entidad aprobará las políticas y procedimientos que permitan organizar apropiadamente el área de tecnología de información y asignar el talento humano calificado e infraestructura tecnológica necesaria. La Unidad de Tecnología de Información definirá, documentará y difundirá las políticas, estándares y procedimientos que regulen las actividades relacionadas con tecnología de información y comunicaciones en la organización, estos se actualizarán permanentemente e incluirán las tareas, los responsables de su ejecución, los procesos de excepción, el enfoque de cumplimiento y el control de los procesos que están normando, así como, las sanciones administrativas a que hubiere lugar si no se cumplieran (...)”

Que el artículo 95 del Estatuto Jurídico y Administrativo de la Función Ejecutiva establece que los actos podrán ser convalidados, con el propósito de garantizar la vigencia del ordenamiento jurídico;

Que con Decreto Ejecutivo No. 1457 de 13 de marzo el Presidente Constitucional de la República del Ecuador, Rafael Correa Delgado creó la Empresa Pública “YACHAY E.P.”, con el objeto de desarrollar actividades económicas relacionadas a la administración del Proyecto Ciudad del Conocimiento YACHAY;

Que mediante Resolución Nro. DIR-YACHAY EP-2013 de 28 de marzo del 2013, publicada en el Registro Oficial Nro. 946 de 3 de mayo de 2013, el Directorio de “YACHAY E.P.”, designa al Msc. Héctor Eduardo Rodríguez Chávez, como Gerente General de la Empresa Pública “YACHAY E.P.”, quien ejercerá la representación legal, judicial y extrajudicial de la institución;

Que con Memorando Nro. YACHAY-GDT-2016-0366-MI de 23 de septiembre de 2016, el Gerente de Tecnologías pone en consideración del Gerente General, las Políticas Manuales y Procedimientos de la Gerencia de Tecnologías, emitidas por la referida Gerencia durante los años 2015 y 2016, adicionalmente solicita disponga la elaboración del instrumento jurídico de convalidación correspondiente;

Que mediante sumilla inserta en el mencionado memorando en el numeral anterior el señor Gerente General autoriza la elaboración de la presente Resolución;

Que con Memorando Nro. YACHAY-GJ-2016-0808-MI de 24 de octubre de 2016, la Gerencia Jurídica solicita ciertas precisiones a la Gerencia de Tecnologías;

Que mediante Memorando Nro. YACHAY-GDT-2016-0403-MI de 8 de noviembre de 2016, la Gerencia de Tecnologías acoge las sugerencias de la Gerencia Jurídica y solicita la elaboración de la Resolución de Convalidación, adjuntando el detalle de los instrumentos a convalidar, y;

En ejercicio de las facultades que le confiere el artículo 10 de la Ley de Empresas Públicas y artículo 95 del Estatuto Jurídico y Administrativo de la Función Ejecutiva.

Resuelve:

ARTÍCULO ÚNICO.- Convalidar las Políticas, Manuales y Procedimientos emitidos por la Gerencia de Tecnologías en los años 2015 y 2016, que constan en el Memorando Nro. YACHAY-GDT-2016-0403-M de 8 de noviembre de 2016, en virtud de lo cual son instrumentos de obligatorio cumplimiento para los servidores de “YACHAY E.P.”.

DISPOSICIONES GENERALES

PRIMERA.- De la ejecución de la presente Resolución encárguese a la Gerencia Administrativa Financiera y Gerencia de Tecnologías, en el ámbito de sus competencias.

SEGUNDA.- La presente Resolución regirá desde su suscripción, sin perjuicio de su publicación en el Registro Oficial.

DISPOSICIÓN TRANSITORIA

ÚNICA.- Encárguese a la Gerencia Jurídica su publicación en el Registro Oficial.

Dado en la ciudad de Quito D.M., a los 07 días de diciembre de 2016.

f.) Msc. Héctor Rodríguez Chávez, Gerente General Empresa Pública “Yachay E.P.”.

Departamento:	Dirección de Soporte y Operaciones Tecnológicas
Documento:	Política de Impresión y Copiado de Yachay EP
Código del Documento:	YACHAY-EP-CSI-PIC_TIC-2015-0004

Historial de Revisiones

No. Revisión:	Fecha:	Páginas Revisadas:	Motivo de la revisión:
1	28/09/2015	4	Creación del Documento
2	01/03/2016	8	Implementación de Políticas y Acuerdo de Confidencialidad

Control de Distribución

Ubicación del Documento	Controlada	No Controlada
Toda la Organización	X	
Partes Interesadas	X	

Contenido

1. INTRODUCCIÓN.....

2. OBJETIVOS.....

3. ALCANCE.....

4. TERMINOLOGÍA USADA EN EL PRESENTE DOCUMENTO.....

5. IMPLEMENTACIÓN DE POLÍTICAS DE IMPRESIÓN.....

 5.1. Uso del papel de forma racional.....

 5.2. Uso de herramientas tecnológicas para reducir impresión.....

6. RESPONSABILIDAD.....

7. VIGENCIA.....

8. ADVERTENCIA.....

GERENCIA DE TECNOLOGÍAS

1. INTRODUCCIÓN

La Dirección de Soporte y Operaciones Tecnológicas de la Empresa Pública YACHAY considera indispensable regular el uso de los equipos de impresión y copiado en cada una de las diferentes aéreas para lo cual emite los siguientes lineamientos que son de cumplimiento obligatorio para todo el personal.

El uso de los equipos de impresión de la Empresa Pública YACHAY, están disponibles para el uso en tareas exclusivamente de carácter laboral. Todos los usuarios están sujetos a esta política y a los términos de este manual y a una actuación con altos principios morales y éticos al utilizar los recursos de la Empresa Pública YACHAY.

El propósito de la Dirección de Soporte y Operaciones Tecnológicas al presentar las políticas de impresión es de disminuir el gasto, así como mejorar los métodos de trabajo para que los empleados desempeñen sus funciones con mayor eficiencia y eficacia.

Es responsabilidad de cada usuario que utiliza el servicio de impresión conocer estas políticas y acatarlas durante el desarrollo de sus actividades dentro de la Empresa Pública YACHAY.

2. OBJETIVOS

La implantación de políticas de impresión y su puesta en marcha tiene como objetivo el reducir el consumo de papel, suministros de impresión; y disminuir el gasto por el servicio de impresión y copiado, así como mejorar los métodos de trabajo para que los empleados desempeñen sus funciones con mayor eficiencia y eficacia. Cada usuario deberá firmar el Acuerdo de Confidencialidad y Responsabilidad sobre el uso de impresiones que se adjunta como Anexo.

3. ALCANCE

Estas políticas están dirigidas a todos los funcionarios de YACHAY EP. (Jerárquico Superior, personal contratado bajo las modalidades de Servicios ocasionales y Código de Trabajo).

Esta política se aplica a todos los equipos de impresión que tiene YACHAY EP. La garantía del cumplimiento de esta política será responsabilidad de cada empleado pues su contravención afecta a toda la organización.

4. TERMINOLOGÍA USADA EN EL PRESENTE DOCUMENTO

- La Empresa Pública Yachay EP., que en lo sucesivo se le denominará YACHAY EP.
- Las políticas de Regulación de impresión de los equipos y Servicios Tecnológicos proporcionadas por la Dirección de Soporte y Operaciones Tecnológicas, que a continuación se presentan (en lo sucesivo Políticas) constituyen el acuerdo entre la Institución y cualquier Usuario de los servicios de la Dirección de Soporte y Operaciones Tecnológicas.
- Se le denomina "Usuario" a cualquier persona que acceda a los servicios de la Dirección de Soporte y Operaciones Tecnológicas, y ello implica su adhesión plena e incondicional a estas Políticas, por lo tanto es responsabilidad del Usuario leerlas previamente, de tal manera que esté consciente de que se sujeta a ellas y a las modificaciones que pudieran sufrir.
- El término TI hace referencia a las Tecnologías de la Información.

5. IMPLEMENTACIÓN DE POLÍTICAS DE IMPRESIÓN

5.1. Uso del papel de forma racional

- 5.1.1. Impresión de uso exclusivo.
El uso de las impresoras de YACHAY EP está estrictamente relacionado con la impresión de documentos concernientes a temas laborales.
- 5.1.2. Fotocopiar e imprimir a doble cara.
Se debe utilizar ambas caras de la hoja, en lugar de solo una. Cuando se utilizan las dos caras se ahorra papel, envíos, espacio de almacenamiento, se reduce el peso, son más cómodos para engrapar, encarpetar y transportar.
- 5.1.3. Reducir el tamaño de los documentos al imprimir o fotocopiar
Se debe utilizar las funciones que permiten reducir los documentos no oficiales a diferentes tamaños, que permiten que en una cara de la hoja quepan dos o más páginas por hoja.
- 5.1.4. Configuración correcta de las páginas
Se debe evitar desperdicios de papel por lo que es necesario verificar la configuración de los documentos antes de dar la orden de impresión.

5.1.5. Lectura y corrección en pantalla

La revisión del documento se debe realizar en pantalla, y se debe imprimir el documento únicamente cuando sea la versión final.

5.1.6. Guardar archivos no impresos en el computador

En los casos que no se requiera copia impresa de los documentos, se debe almacenarlos en el disco duro del computador, discos compactos, USB, DVD u otro repositorio o medio tecnológico que permita conservar temporalmente dicha información.

5.1.7. Reutilizar el papel usado por una cara

Se debe utilizar las hojas de papel usadas por una sola cara para la impresión de borradores (en caso que requieran obligatoriamente ser impresos), toma de notas, impresión de formatos a diligenciar de forma manual, listas de asistencia, entre otros. Es decir documentos no oficiales.

5.2. Uso de herramientas tecnológicas para reducir impresión**5.2.1. Uso de la Red Interna y correo electrónico**

Se debe utilizar los servicios de red interna de las unidades compartidas, de transferencia y correo electrónico para publicar o compartir documentos y evitar la impresión de documentos que no lo requieran.

5.2.2. Sistema de Gestión Documental

Se debe utilizar el Sistema de Gestión Documental Quipux para el flujo de documentos de manera digital se debe imprimir únicamente los estrictamente necesarios.

6. RESPONSABILIDAD

Cada usuario tiene la responsabilidad de cumplir con esta política.

Los Directores son responsables de controlar el cumplimiento de esta política por parte de los usuarios bajo su dirección.

7. VIGENCIA

Esta política, y las guías que la acompañen, tienen vigencia desde Septiembre del 2015 y serán nuevamente revisadas en Septiembre del 2016.

8. ADVERTENCIA

Cualquier usuario de YACHAY EP que sea encontrado realizando actividades que contravengan estas políticas podrá ser investigado y puede ser causal de sanciones, sin perjuicio de las acciones disciplinarias y/o jurídicas que puedan ser alentadas por las entidades de control del estado.

Al igual que el servidor público que contraviniera la presente política, podrá ser sujeto de lo establecido en la Ley Orgánica del Servicio Público, en su artículo 42, literal a), esto en concordancia con lo estipulado en el artículo 43 de la misma norma.

GERENCIA DE TECNOLOGÍAS

ANEXO A

ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD Y RESPONSABILIDAD SOBRE EL USO DE IMPRESIONES.

En caso que tuviera acceso a cualquier equipo de impresión, de la Empresa Pública Yachay EP., por medio del presente documento me obligo a lo siguiente:

Entiendo que la Empresa Pública Yachay EP., tiene derechos de exclusividad y control con respecto al uso de impresiones de documentos estrictamente relacionados con el área de trabajo del usuario y no con sus actividades personales y/o comerciales

He leído y comprendo la Política de Impresiones y acepto cumplir con las condiciones ahí expuestas.

Entiendo que el incumplimiento de la política me hará acreedor a sanciones disciplinarias que pueden incluir hasta la terminación de mi vínculo laboral, además la determinación de la responsabilidad civil y penal que hubiere podido generarse, especialmente cuando los actos involucren impresión de uso personal y no autorizadas

FIRMA DEL USUARIO:

NOMBRE DEL USUARIO:

FECHA:

Departamento:	Dirección de Soporte y Operaciones Tecnológicas
Documento:	Política de Gestión de Contraseñas de Yachay EP
Código del Documento:	YACHAY-EP-CSI-PGC_TIC-2015-0003

Historial de Revisiones

No. Revisión:	Fecha:	Páginas Revisadas:	Motivo de la revisión:
1	11/11/2015	5	Creación del Documento
2	15/03/2016	7	Modificación Políticas Generales

Control de Distribución

Ubicación del Documento	Controlada	No Controlada
Toda la Organización	X	
Partes Interesadas	X	

AGENCIA DE TECNOLOGÍAS

Contenido

1. INTRODUCCIÓN.....

2. OBJETIVOS.....

3. ALCANCE

4. POLÍTICAS GENERALES.....

 4.1. Creación de Contraseñas Seguras

 4.2. Gestión de Contraseñas Seguras

 4.3. Herramientas y Soluciones Informáticas

GERENCIA DE TECNOLOGÍAS

1. INTRODUCCIÓN

La Empresa Pública Yachay maneja la información como un recurso indispensable para la consecución de los objetivos definidos por la Entidad, pero esta información no puede ser accedida por cualquier persona o sistema, por lo que, el acceso a la misma debe ser restringida con la finalidad de garantizar su disponibilidad, integridad, confiabilidad y confidencialidad; razón por la cual es necesario el establecimiento de "*Políticas de Gestión de Contraseñas*" para uso de los servicios de Tecnologías de la Información (TI) que permitan acceder a la información que YACHAY EP genere, acorde a las directrices emitidas por el Comité de Seguridad de la Información de la Institución, independientemente de la forma en la que ésta sea manejada y procesada.

Es responsabilidad de todos los servidores/as de la empresa dar cumplimiento a las políticas contenidas en este documento; así como la Dirección de Soporte y Operaciones Tecnológicas de Información y Comunicaciones velará por el cumplimiento de las políticas citadas y su continua actualización.

2. OBJETIVOS

Garantizar la correcta y adecuada gestión de contraseñas utilizadas para acceder a los diferentes servicios de TI y/o información institucional, mediante la definición y cumplimiento de políticas que permitan normar, proteger, mantener y difundir la gestión de contraseñas en YACHAY EP.

3. ALCANCE

Estas políticas contienen lineamientos de cumplimiento obligatorio para todos los funcionarios de la empresa pública YACHAY EP, que acceden a los servicios de Tecnologías de la Información (TI).

4. POLÍTICAS GENERALES

4.1. Creación de Contraseñas Seguras

4.1.1. Se deben utilizar al menos 8 caracteres para crear la clave.

4.1.2. Se recomienda utilizar en una misma contraseña caracteres numéricos, alfanuméricos y caracteres especiales (0-9,a-z,A-Z, ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | } ~).

- 4.1.3. Es recomendable que las letras alternen aleatoriamente entre mayúsculas y minúsculas.
- 4.1.4. Elegir una contraseña que sea fácil de recordar para el funcionario, pero difícil de descifrar por otra persona y que pueda escribirse rápidamente, preferiblemente, sin que sea necesario mirar el teclado.
- 4.1.5. Las contraseñas hay que cambiarlas con una cierta regularidad. Un 53% de los usuarios no cambian nunca la contraseña salvo que el sistema le obligue a ello cada cierto tiempo. Y, a la vez, hay que procurar no generar reglas secuenciales de cambio. Por ejemplo, crear una nueva contraseña mediante un incremento secuencial del valor en relación a la última contraseña. P. ej.: pasar de "Yachay2015" a "Yachay2016".
- 4.1.6. Utilizar signos de puntuación si el sistema lo permite. P. ej.: "Yachay-.2015". En este caso de incluir otros caracteres que no sean alfanuméricos en la contraseña, hay que comprobar primero si el sistema permite dicha elección y cuáles son los permitidos. Dentro de ese consejo se incluiría utilizar símbolos como: ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | } ~
- 4.1.7. Para crear una contraseña segura y que pueda ser recordada más fácilmente, se sugiere elegir palabras sin sentido pero que sean pronunciables, crear patrones mentales, etc. Nos podemos ayudar combinando esta selección con números o letras e introducir alguna letra mayúscula. Otro método sencillo de creación de contraseñas consiste en elegir la primera letra de cada una de las palabras que componen una frase conocida, de una canción, película, etc. Con ello, mediante esta sencilla mnemotecnica es más sencillo recordarla. Como ejemplo, de la frase "Caminar por la Carolina después de las 20 horas es peligroso", resultaría la contraseña: "CxICddl20H-eP". En ella, además, se ha introducido alguna mayúscula, se ha cambiado el "por" en una "x" y, si el sistema lo permite, se ha colocado algún signo de puntuación

4.2. Gestión de Contraseñas Seguras

Con la finalidad de mantener contraseñas seguras es necesario tener en cuenta las siguientes acciones que deben evitarse en la gestión de contraseñas:

- 4.2.1. Se debe evitar utilizar la misma contraseña siempre en todos los sistemas o servicios. Por ejemplo, si se utilizan varias cuentas de

correo, se debe recurrir a contraseñas distintas para cada una de las cuentas.

- 4.2.2. No utilizar información personal en la contraseña: nombre del usuario o de sus familiares, ni sus apellidos, ni su fecha de nacimiento. Y, por supuesto, en ninguna ocasión utilizar datos como el DNI o número de teléfono.
- 4.2.3. Hay que evitar utilizar secuencias básicas de teclado (por ejemplo: "qwerty", "asdf" o las típicas en numeración: "1234" ó "98765").
- 4.2.4. No repetir los mismos caracteres en la misma contraseña. (ej.: "111222").
- 4.2.5. Hay que evitar también utilizar solamente números, letras mayúsculas o minúsculas en la contraseña.
- 4.2.6. No se debe utilizar como contraseña, ni contener, el nombre de usuario asociado a la contraseña.
- 4.2.7. No utilizar datos relacionados con el usuario que sean fácilmente deducibles, o derivados de estos. (ej: no poner como contraseña apodos, el nombre del actor o de un personaje de ficción preferido, etc.).
- 4.2.8. No escribir ni reflejar la contraseña en un papel o documento donde quede constancia de la misma. Tampoco se deben guardar en documentos de texto dentro del propio ordenador o dispositivo (ej: no guardar las contraseñas en el móvil o en documentos de texto dentro del ordenador).
- 4.2.9. En caso de manejar varias contraseñas, se debe utilizar una herramienta o software informático que permita almacenar las diferentes contraseñas y que, utilizando una contraseña Maestra, se pueda acceder al resto de contraseñas.
- 4.2.10. No se deben utilizar palabras que se contengan en diccionarios en ningún idioma. Hoy en día existen programas de ruptura de claves que basan su ataque en probar una a una las palabras que extraen de diccionarios: Este método de ataque es conocido como "ataque por diccionario".
- 4.2.11. No enviar nunca la contraseña por correo electrónico o en un sms. Tampoco se debe facilitar ni mencionar en una conversación o comunicación de cualquier tipo.

- 4.2.12. Si se trata de una contraseña para acceder a un sistema delicado hay que procurar limitar el número de intentos de acceso, como sucede en una tarjeta de crédito y cajeros, y que el sistema se bloquee si se excede el número de intentos fallidos permitidos. En este caso debe existir un sistema de recarga de la contraseña o "vuelta atrás".
- 4.2.13. En casos especiales, tales como dar acceso temporal a un funcionario a cierto sistema crítico se deben utilizar contraseñas OTP (One-Time Password)
- 4.2.14. No utilizar en ningún caso contraseñas que se ofrezcan en los ejemplos explicativos de construcción de contraseñas robustas de esta política.
- 4.2.15. No escribir las contraseñas en ordenadores de los que se desconozca su nivel de seguridad y puedan estar monitorizados, o en ordenadores de uso público (bibliotecas, cibercafés, telecentros, etc.).
- 4.2.16. Cambiar las contraseñas por defecto proporcionadas por desarrolladores/fabricantes.

4.3. Herramientas y Soluciones Informáticas

- 4.3.1. En el caso de que un funcionario maneje varias contraseñas y con la finalidad de mantener la seguridad de las mismas, éste debe recurrir a herramientas y soluciones de software que permitan gestionar dichas contraseñas.
- 4.3.2. La herramienta o software informático a utilizar debe tener un algoritmo de cifrado que evite acceder directamente a la base de datos o archivos donde se almacenan las contraseñas.
- 4.3.3. La herramienta o software informático debe permitir utilizar una Contraseña Maestra para poder acceder a las contraseñas almacenadas.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Gerencia de Planificación Estratégica Dirección de Proyectos Unidad de Procesos y Gestión de Calidad
		Versión: 1.0
Código: GTN-SP01	PROCEDIMIENTO: Servicio de instalación y de soporte de internet alámbrico e inalámbrico en la Ciudad del Conocimiento	Pág.: 1 de 3
		Fecha: 2016-05

INDICE GENERAL

PUNTO	CONTENIDO	PAG
1	Objetivo	1
2	Alcance	1
3	Definiciones	1
4	Terminologías	2
5	Responsables	2
6	Responsabilidades Específicas	2
7	Procedimiento	2
8	Anexos	3
9	Cambios con relación a la edición anterior	3
10	Firmas de Elaboración del Proceso	3
11	Firmas de Aprobación del Proceso	3

1. OBJETIVO

Establecer un procedimiento estándar dentro de la Empresa Pública Yachay E.P. para la prestación de servicio de instalación y soporte técnico en la Ciudad del Conocimiento.

2. ALCANCE

Este procedimiento norma las actividades a seguir para la prestación de servicio de instalación y soporte técnico, que realiza la Empresa Pública Yachay EP., en la Ciudad del Conocimiento, desde la recepción del requerimiento hasta la asistencia del servicio de soporte e instalación.

El proceso se circunscribe a la normativa legal vigente a la fecha.

3. DEFINICIONES

Soporte técnico.- Asistencia a los usuarios para ayudar a resolver problemas que se presentan, mientras hacen uso de determinado servicio, programa, equipo o dispositivo.

Redes.- Se entiende por red al conjunto interconectado de computadoras autónomas, es decir es un sistema de comunicaciones que conecta a varias unidades y que les permite intercambiar información. La red permite comunicarse con otros usuarios y compartir archivos y periféricos.

Las redes pueden ser:

- a) **Alámbrica.-** Se comunica a través de cables de datos.
- b) **Inalámbrico.-** Las redes inalámbricas son el conjunto de computadoras, o de cualquier dispositivo informático comunicados entre sí mediante soluciones que no requieran el uso de cables de interconexión.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Gerencia de Planificación Estratégica Dirección de Proyectos Unidad de Procesos y Gestión de Calidad
		Versión: 1.0 Pág.: 2 de 3
Código: GTN-SP01	PROCEDIMIENTO Servicio de instalación y de soporte de internet alámbrico e inalámbrico en la Ciudad del Conocimiento	Fecha: 2016-05

Instrumento jurídico.- Es toda escritura, papel o documento, hecho de la manera más conveniente, de acuerdo con las leyes, destinado a probar, justificar o perpetuar la memoria de un hecho o dejar constancia del mismo.

4. TERMINOLOGÍAS

Abreviaturas	Significados
AT	Analista o Técnico Tecnológico
DAC	Dirección de Atención al Ciudadano

5. RESPONSABLES

Dueño del Macro proceso: Este proceso está dentro del Macro proceso de Gestión de Tecnologías de la Información y comunicación (TICS) cuyo dueño es el/la Gerente Tecnológicas.

Dueño del Proceso: El dueño de este proceso es el/la Director/a de Soporte y Operaciones Tecnológicas.

6. RESPONSABILIDADES ESPECÍFICAS

El analista o técnico de la Dirección de Soporte Tecnológico es el responsable de atender los requerimientos de los usuarios en la Ciudad del Conocimiento.

7. PROCEDIMIENTO

7.1 Diagrama de flujo de proceso

Anexo 1

7.2 Explicación Detallada del Proceso

1. El AT revisa la procedencia del requerimiento.
2. Si es soporte de internet continúa a la actividad 7; caso contrario pasa a la actividad 3.
3. El AT analiza el instrumento jurídico respecto a la instalación de internet.
4. EL AT registra el requerimiento en el sistema electrónico (Soporte).
5. El AT acude al lugar del requerimiento e instala el equipo.
6. El AT activa el servicio de internet y finaliza el proceso.
7. El AT acude al lugar del requerimiento de acuerdo al ticket generado por el sistema electrónico (Soporte) y realiza las pruebas de funcionamiento.
8. Si el equipo está dañado continúa a la actividad 10; caso contrario va la actividad 9.
9. El AT reanuda el servicio de internet.
10. El AT realiza la gestión de aplicación de garantías.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Gerencia de Planificación Estratégica Dirección de Proyectos Unidad de Procesos y Gestión de Calidad
		Versión: 1.0 Pág.: 3 de 3
Código: GTN-SP01	PROCEDIMIENTO Servicio de instalación y de soporte de internet alámbrico e inalámbrico en la Ciudad del Conocimiento	Fecha: 2016-05

11. El AT notifica mediante el sistema electrónico el cumplimiento del requerimiento y registra en la base de datos compartida para la DAC y finaliza el proceso.

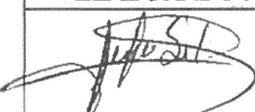
8. ANEXOS

ANEXO	NOMBRE	CODIGO
1	Diagrama de Flujo del Proceso	GTN-SF01

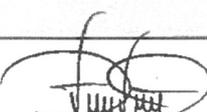
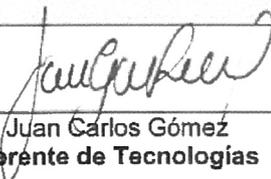
9. CAMBIO CON RELACIÓN A LA EDICIÓN ANTERIOR

# CAMBIO	CAMBIO	FECHA
-----	-----	-----

10. FIRMAS DE ELABORACIÓN Y REVISIÓN DEL PROCESO

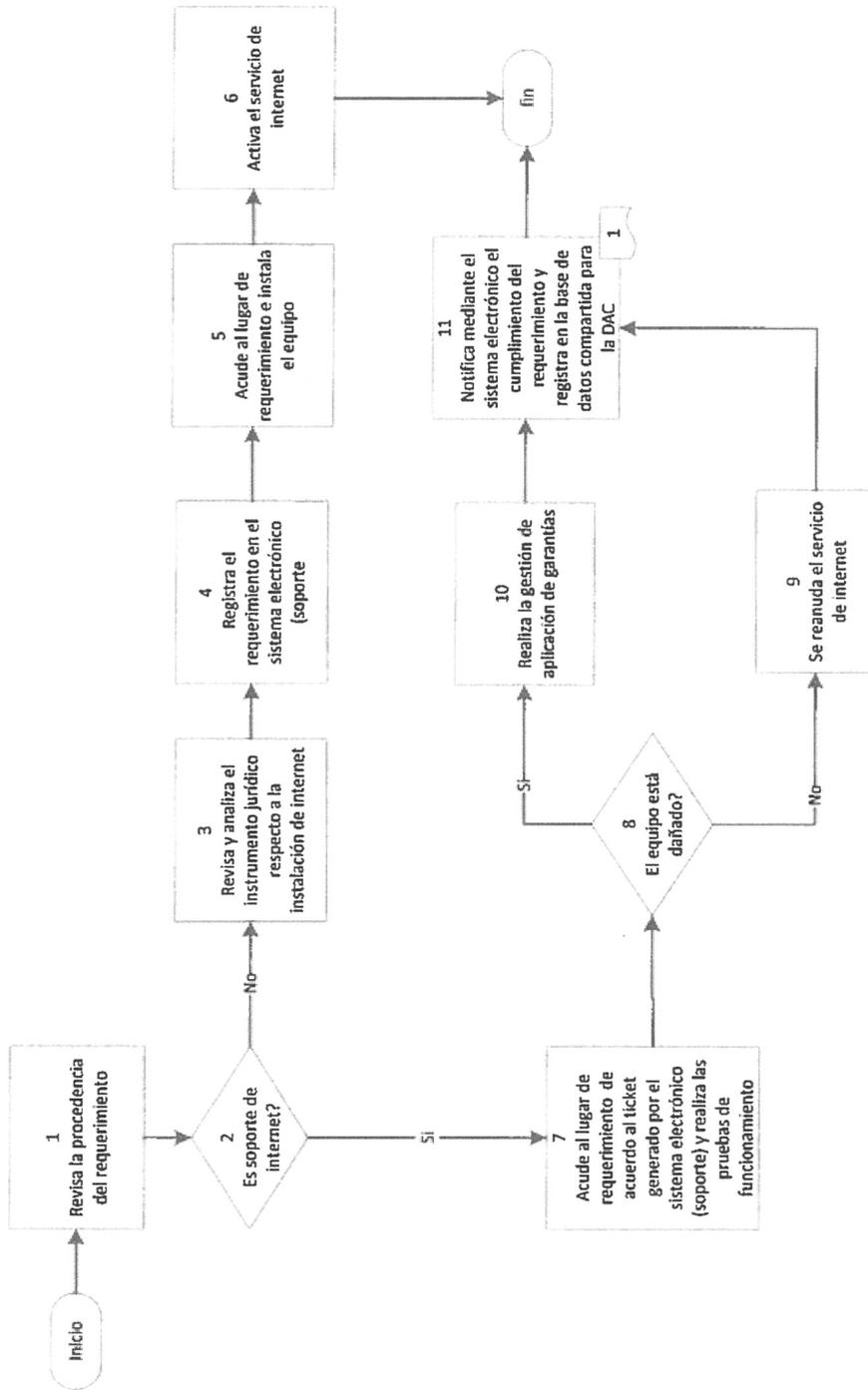
ELABORADO POR	REVISADO POR	REVISADO POR
 Patricia Simbaña Analista en Procesos y Gestión de Calidad Gerencia de Planificación Estratégica	 Diego Porras Especialista en Procesos y Gestión de Calidad Gerencia de Planificación Estratégica	 Rocío Gavilanes Gerente de Planificación Estratégica Gerencia de Planificación Estratégica

11. FIRMAS DE APROBACIÓN DEL PROCESO

DUÑO DEL PROCESO	DUÑO DEL MACRO PROCESO	PRESIDENTE DEL COMITÉ DE GESTIÓN DE CALIDAD DE SERVICIO Y DESARROLLO INSTITUCIONAL
 Vladimir Valdiviezo Director Soporte y Operaciones Tecnológicas	 Juan Carlos Gómez Gerente de Tecnologías	 Fernando Cornejo Gerente Técnico

Unidad de Procesos y Gestión de Calidad

Nombre del Proceso: Servicio de instalación y de soporte de internet alámbrico e inalámbrico en la Ciudad del Conocimiento



Analista o Técnico Tecnológico (AT)

Elaborado por: Patricia Simbaña/ Analista de Procesos y Gestión de la Calidad	Código: GTN-SFD1	Versión No: 1.0	Fecha: 11 de febrero 2016	Página: 1	Lista de Principales Documentos: 1. Base de datos compartida
---	---------------------	--------------------	------------------------------	--------------	--

MANUAL PARA CONFIGURACIÓN DE LA FIRMA DE CORREO ELECTRÓNICO PARA OUTLOOK.

Para la configuración de la firma dentro del cliente de correo electrónico se debe realizar los siguientes pasos

- Usted recibirá una firma sobre la cual la editará de acuerdo a sus datos:
 - Nombres
 - Cargo
 - Gerencia a la que pertenece
 - Dirección del lugar en donde realiza sus funciones de trabajo
 - Teléfono y extensión

Editar información, marcada con **rojo**:

Saludos;



UNACIUDADPENSADAPARAPENSAR.

Grace Ayala Cifuentes
 Analista de Soporte y Operaciones Tecnológicas
 CIUDAD DEL CONOCIMIENTO YACHAY
 EMPRESA PÚBLICA YACHAY E.P.

Amazonas N26-146 y la Niña
 Tel. (593 2) 3949100 Ext. 3030 * 3031
www.ciudadayachay.gob.ec
 Quito – Ecuador



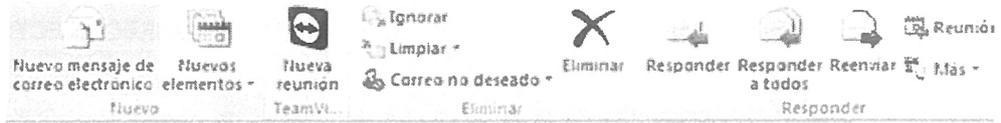
Visión

Ser la empresa pública referente a nivel regional en el desarrollo y gestión de ciudades del conocimiento e innovación social al 2017.

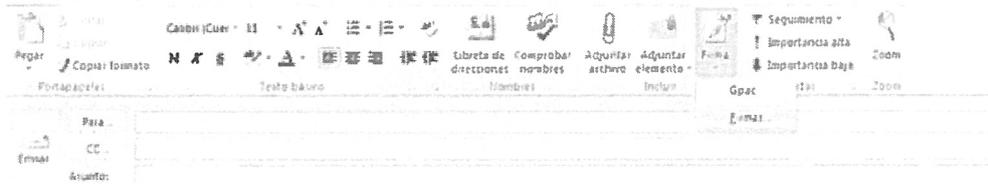
Misión

Somos la Empresa Pública que impulsa la conversión del Ecuador hacia una economía intensiva en conocimiento.

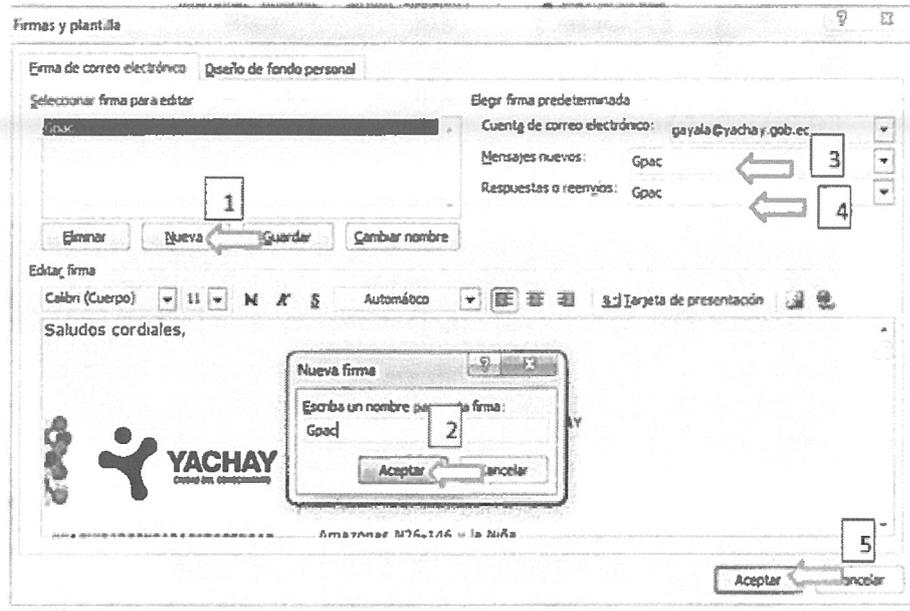
- Una vez cambiado los datos seleccionamos toda la firma con gráficos incluidos y realizamos la acción **COPIAR**.
- En el Microsoft Outlook, seleccionamos **NUEVO MENSAJE DE CORREO ELECTRÓNICO**, damos doble clic.



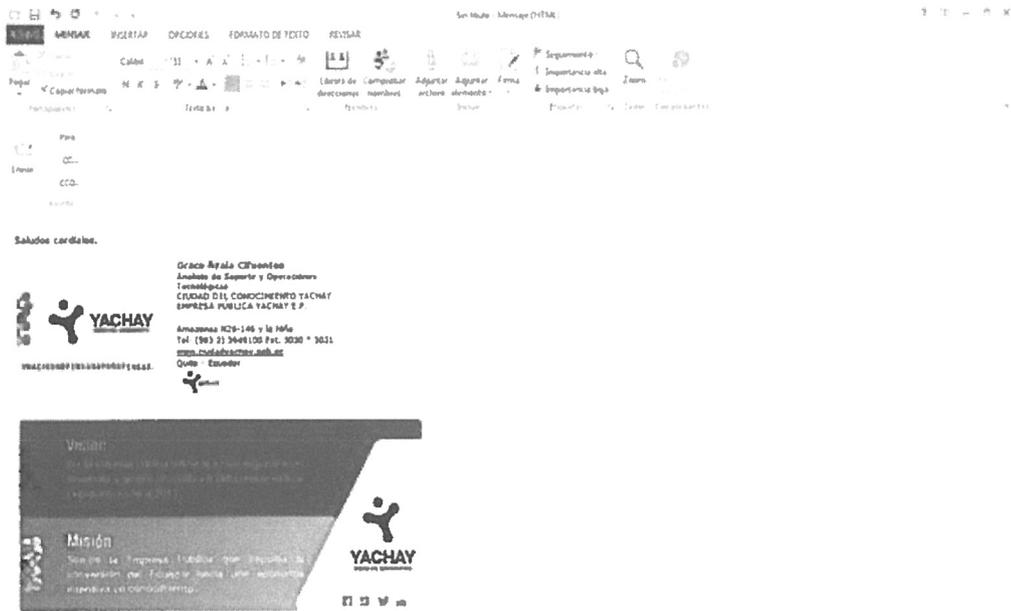
➤ Realizamos clic en **FIRMAS**



- En la ventana siguiente damos clic en **NUEVA** (1) aparece la pantalla Nueva firma, digitamos un **NOMBRE PARA LA FIRMA** (2) y dar clic en **ACEPTAR**.
- Realizamos la acción **PEGAR** la firma corregida que se copió en el paso uno; en **MENSAJES NUEVOS** (3) escoger el nombre asignado a la firma respuesta de igual manera en **RESPONDER O REENVÍOS** (4); dar clic en **ACEPTAR** (5).



- Cerramos el mensaje y volvemos a dar clic en **NUEVO MENSAJE DE CORREO ELECTRÓNICO**; para verificar que la firma se encuentra al pie del correo.



Para mayor detalle o asistencia comunicarse al correo: sopORTE@yachay.gob.ec

Realizado por;

Grace Ayala C. Ing.
Analista de Soporte y Operaciones Tecnológicas

Revisado y Aprobado por:

Vladimir Valdiviezo C.
Director de Soporte y Operaciones Tecnológicas

INTRODUCCIÓN

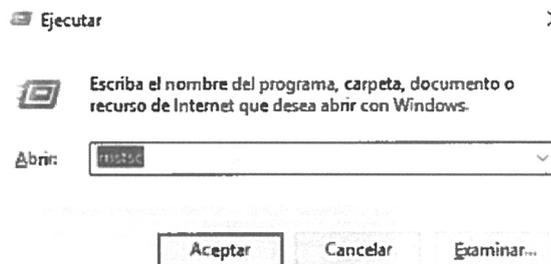
Este documento muestra el proceso para ejecutar un código para generar un archivo CSV el mismo que muestra el tamaño de cada cuenta creada en el servidor de correo institucional Exchange.

PROCESO

1. Conexión al servidor

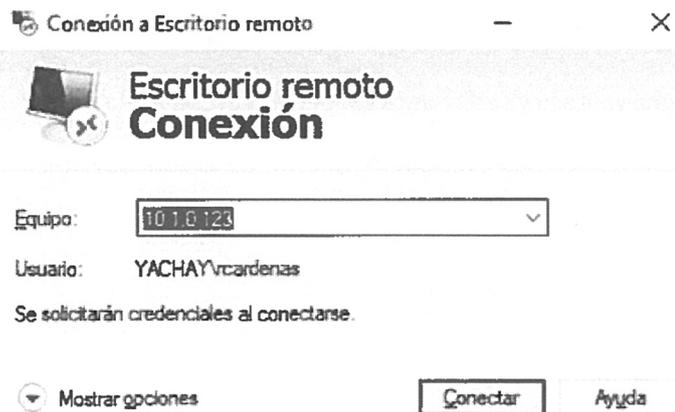
Pulsa la tecla "Windows" y las teclas "R" al mismo tiempo para abrir el comando "Ejecutar".

Dentro de este cuadro se escribe "mstsc" y se presiona "Enter".



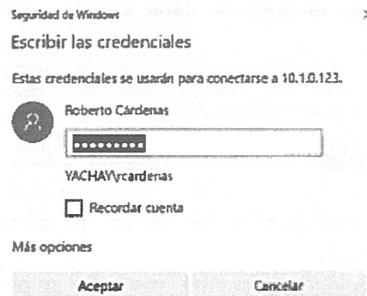
(Captura #1)

En la ventana que se muestra colocamos la dirección del servidor de correo electrónico institucional que corresponde a la IP 10.1.0.123, en el cuadro de texto para establecer la conexión con equipo.



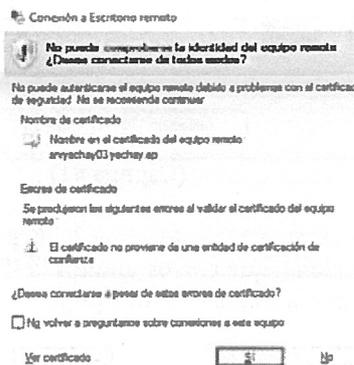
(Captura #2)

Una vez que se establezca la conexión al servidor de correo aparece una ventana en la que debemos escribir las credenciales del directorio activo del usuario en los campos usuario y contraseña.



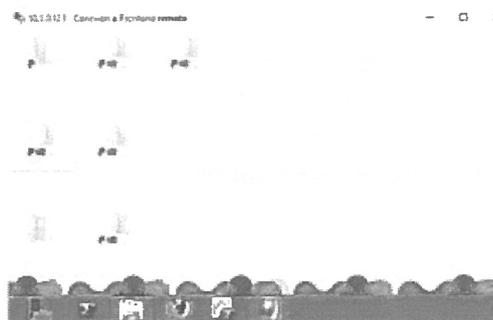
(Captura #3)

Seleccionamos "Aceptar", si aparece un mensaje por el certificado del equipo presionamos en "SI" aceptando la conexión al servidor.



(Captura #4)

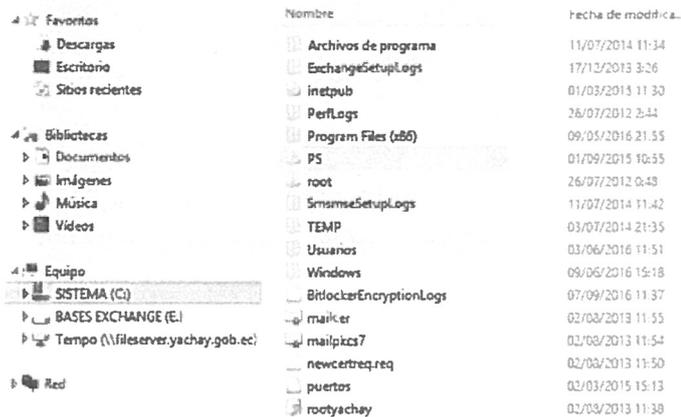
En una ventana ya estaremos conectados al escritorio del servidor de correo.



(Captura #5)

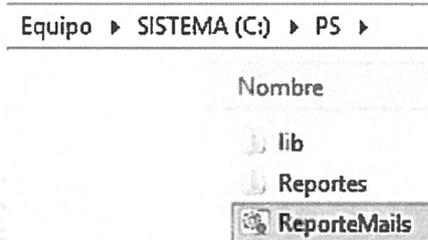
2. Ejecutar archivo .bat

Dentro del servidor abrimos una ventana del explorador de Windows donde ubicamos la carpeta “PS” en la raíz del directorio.



(Captura #6)

Dentro de la carpeta “PS” con doble clic ejecutamos el archivo con extensión ReporteMails.bat



(Captura #7)

Al ejecutar el archivo aparece una ventana que indica que se está iniciando la conexión a la base de datos.



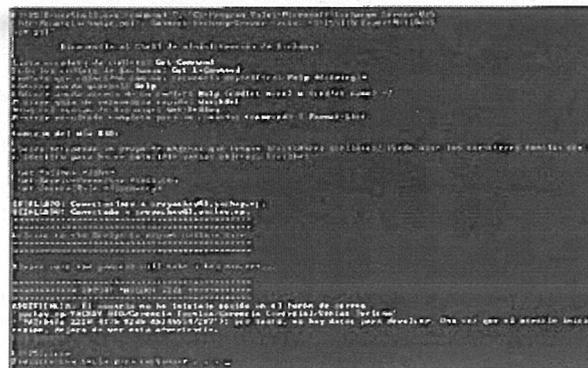
(Captura #8)

Establecida la conexión inicia el proceso para extraer el estado de todas las cuentas de correo institucionales que se encuentran alojadas en el servidor.



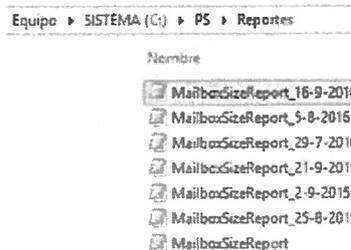
(Captura #9)

Dejamos que trabaje el archivo en la extracción del estado de las cuentas hasta que nos indique el mensaje “All Done!!” y que se presione una tecla para continuar, presionamos cualquier cualquiera y la ventana se cerrara automáticamente.



(Captura #10)

Confirmamos que el archivo plano se haya creado dentro de la ruta C:\PS\Reportes



(Captura #11)

Este archivo plano contendrá el estado de todas las cuentas de correo creadas dentro del servidor de correo Exchange.

```

Archivo: I:\datos\Report_16-9-2016_P12.docx (1)
-----
#TYPE Selected,Microsoft.Exchange.Management.ApiTasks.Presentation.MailboxStatistics
"Displayname";"InstallOutlook";"TotalDeletedItems";"ItemCount";"LastLogonTime";"EmailAddresses"
"Administrador";"798";"0";"1368";"24/05/2016 18:38:44";"SMTP:Administrador@yachay.gob.ec;setp:Administrador@yachay.ep"
"Roberto Cárdenas";"2421";"64";"8833";"16/09/2016 13:36:59";"setp:rcardenas@yachay.ep;SMTP:rcardenas@yachay.gob.ec"
"sacacain";"89";"0";"18557";"31/10/2014 15:38:31";"setp:sacacain@yachay.ep;SMTP:sacacain@yachay.gob.ec"
"Oliver Fabricio Cabrera Paredes";"362";"1913";"2149";"16/09/2016 13:11:38";"setp:ocabrera@yachay.ep;SMTP:ocabrera@yachay.gob.ec"
"Gracia Patricia Ayala Cifuentes";"1714";"93";"9096";"16/09/2016 13:49:02";"setp:gayala@yachay.ep;SMTP:gayala@yachay.gob.ec"
"Edison Geovanny Fustillos Chiboranzo";"1558";"554";"5366";"16/09/2016 13:58:09";"setp:efustillos@yachay.ep;SMTP:efustillos@yachay.gob.ec"
"Paúl Bolívar Viquez Miranda";"1836";"7";"9090";"16/09/2016 13:54:48";"setp:pvasquez@yachay.ep;SMTP:pvasquez@yachay.gob.ec"
"Orualdo Fernando Ortiz Beltran";"1754";"8";"8798";"16/09/2016 12:59:57";"setp:ortiz@yachay.ep;SMTP:ortiz@yachay.gob.ec"
"vcenter";"1";"0";"5";"28/11/2014 11:28:16";"setp:vcenter@yachay.ep;SMTP:vcenter@yachay.gob.ec"
"Washington Quevedo";"4098";"28";"19514";"16/09/2016 13:17:28";"setp:wquevedo@yachay.ep;SMTP:wquevedo@yachay.gob.ec"
"Estefanía Gabriela Torres Aza";"1478";"8";"6208";"15/09/2016 19:04:57";"setp:egtorra@yachay.ep;SMTP:egtorra@yachay.gob.ec"
"Byron Raimiro Valenzuela Malla";"1152";"967";"5188";"16/09/2016 13:41:12";"setp:bvalenzuela@yachay.ep;SMTP:bvalenzuela@yachay.gob.ec"
"Vladimir Alejandra Valdiviezo Calero";"2543";"18";"9438";"16/09/2016 13:14:43";"setp:vvaldiviezo@yachay.ep;SMTP:vvaldiviezo@yachay.gob.ec"
"no-reply";"1";"0";"3";"31/10/2014 6:19:47";"setp:no-reply@yachay.ep;SMTP:no-reply@yachay.gob.ec"
"Giovanni Paolo Moreno Aguilar";"2835";"151";"8654";"16/09/2016 13:41:56";"SMTP:gmoreno@yachay.gob.ec;setp:gmoreno@yachay.ep"
"Discovery Search Mailbox";"0";"0";"2";"29/10/2014 17:14:44";"SMTP:DiscoverySearchMailbox{D919BA05-66A6-415F-8B4D-7E9913400352}@yachay.gob.ec"
"Gabriele Diaz";"1822";"3";"5361";"16/09/2016 13:49:02";"setp:gdiaz@yachay.ep;SMTP:gdiaz@yachay.gob.ec"
"Andres Troya";"1122";"3";"6373";"16/09/2016 13:11:59";"setp:atroya@yachay.ep;SMTP:atroya@yachay.gob.ec"
"Hector Kodiguez";"1739";"54";"13218";"18/09/2016 13:35:37";"setp:hector@yachay.ep;SMTP:hector@yachay.gob.ec"
"Tamara Castillo";"1863";"0";"4920";"16/09/2016 12:16:37";"setp:tcastillo@yachay.ep;SMTP:tcastillo@yachay.gob.ec"
"Rocho Elizabeth Gvillanes Reyes";"5088";"6";"13644";"16/09/2016 13:48:17";"setp:rgvillanes@yachay.ep;SMTP:rgvillanes@yachay.gob.ec"
"James Montenegro";"1866";"18";"4927";"16/09/2016 13:00:58";"setp:jmontenegro@yachay.ep;SMTP:jmontenegro@yachay.gob.ec"

```

(Captura #12)

Con esta información se podrá validar que cuentas están por llegar al límite de capacidad, cuales tienen asignado más el espacio del especificado para cada usuario.

Quito, 16 de septiembre del 2016

Realizado por:

Roberto Cárdenas
Analista de SOT

Revisado y aprobado por:

Vladimir Valdiviezo
Director de SOT

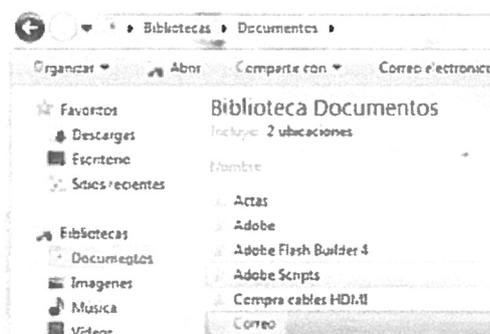
INTRODUCCIÓN

Este documento muestra el proceso para realizar un respaldo de una cuenta de correo electrónico institucional de un usuario, este proceso también ayuda a liberar espacio en el servidor bajando los archivos hasta el equipo local del usuario.

PROCESO

1. Crear repositorio local

La carpeta en la cual se guarda el archivo PST debe ser creada dentro de la Biblioteca Documentos en el equipo local y esta llevara el nombre de Correo.



(Captura #1)

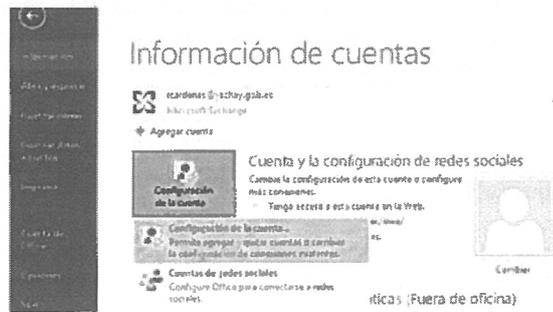
2. Configuración del cliente de correo

Iniciamos la aplicación en el equipo local y revisamos los correos en las bandejas de entrada y bandeja de enviados para validar el rango de la fecha inicial y la fecha final las que nos servirán para colocar en el nombre del archivo que se va a generar.



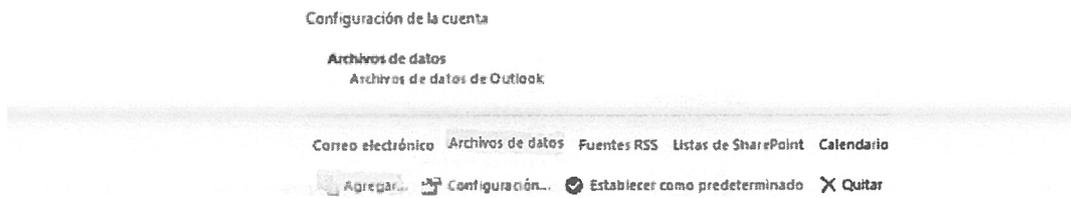
(Captura #2)

Dentro de la aplicación seleccionamos en el menú Archivo-Configuración de la cuenta – Configuración de la cuenta



(Captura #3)

En la ventana que aparece en la segunda pestaña vamos a configurar el archivo de datos seleccionando Agregar...



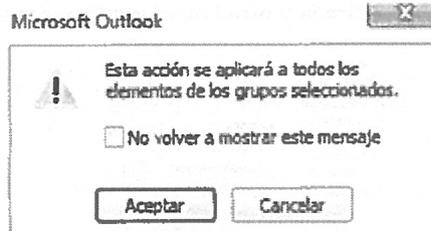
(Captura #4)

Aparece una nueva ventana donde nos ubicamos en la biblioteca documentos y abrimos la carpeta creada con el nombre de Correo, en nombre del archivo con el formato NombreUsuario_FechaInicioFechaFin Ejemplo: rcardenas_May2013Dic2014 y finalmente aceptamos.



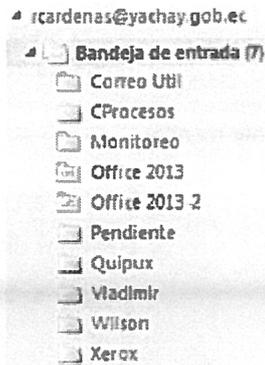
(Captura #5)

Aceptamos la ventana que aparece que indica que esta acción se aplicara a todos los elementos.



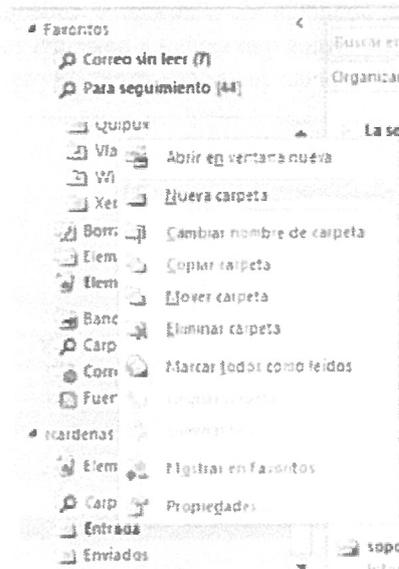
(Captura #9)

Hay que tener en cuenta que los usuarios suelen crear carpetas dentro de la bandeja de entrada.



(Captura #10)

Si hay carpetas las creamos dentro del archivo PST en la carpeta Entrada con el mismo nombre.



(Captura #11)

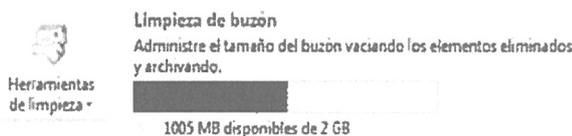
No es recomendable arrastrarlas ya que algunos usuarios las tienen configuradas con reglas, si hay varias carpetas se deben crear cada una de ellas y luego mover los archivos por el rango de fechas como se lo realizó con las Bandejas de Entrada y Enviados.

Los archivos de la bandeja de Elementos Eliminados también se los debe pasar a la carpeta que se crea automáticamente el nuestro archivo pts. Ya que también ocupan espacio del servidor.

4. Verificar descarga de archivos

Listo, actualizamos las carpetas de entrada y enviados verificamos que se puedan ver los correos del archivo PST en el Outlook.

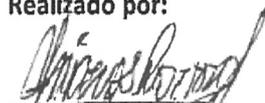
Finalmente en el menú archivo podremos ver si se liberó el espacio del servidor.



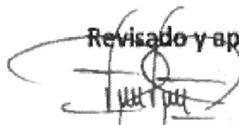
(Captura #12)

Quito, 16 de septiembre del 2016

Realizado por:


Roberto Cárdenas
Analista de SOT

Revisado y aprobado por:


Vladimir Valdiviezo
Director de SOT

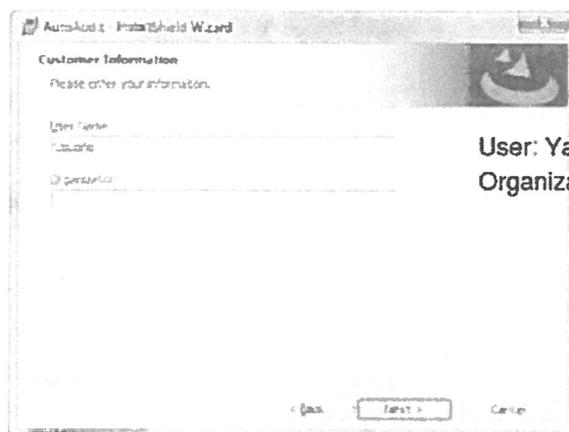
Manual de Instalación y Configuración AutoAudit

El siguiente manual detalla los pasos de instalación y configuración que deben realizarse en cada estación en la que se vaya a instalar el software AutoAudit para establecer la conexión a la base de datos y algunos parámetros adicionales

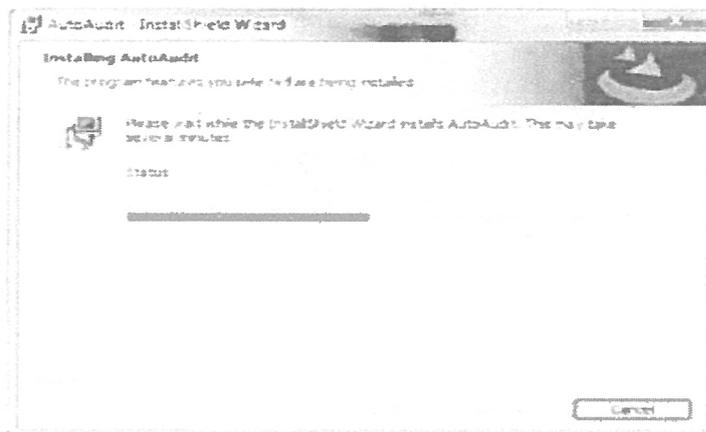
Instalación de AutoAudit v6.0

Ejecutar el instalador de AutoAudit, por ejemplo:

1. 6_0_0_85 AutoAudit EXE Install.exe
2. Seguir el asistente paso a paso hasta completar la instalación



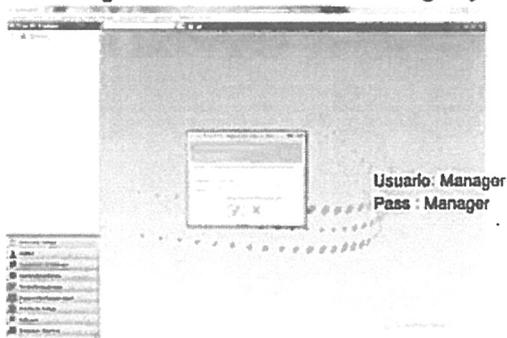
User: Yachay EP
Organization: Yachay EP



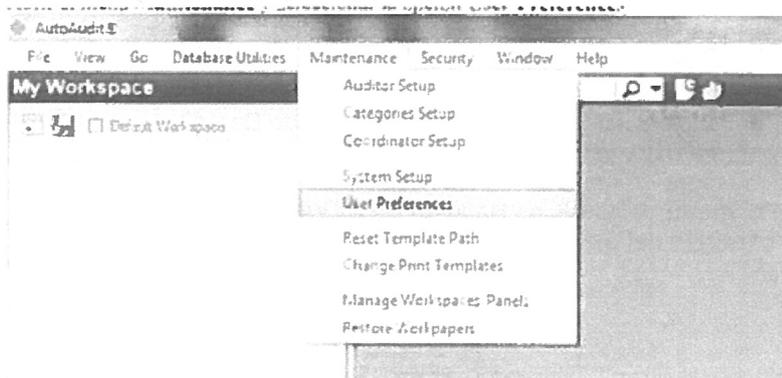


Configuración de AutoAudit

1. Ingresar a AutoAudit y en la ventana de logon a la base de datos predeterminada (c:\archivos de programa\autoaudit\database\autoaudit.mdb) Ingresar con el usuario **manager** y la contraseña **manager**



2. Abrir el menú **Maintenance** y seleccionar la opción **User Preferences**



3. Dar clic en la pestaña **Other** y seleccionar el idioma **Español**.



4. Dar clic en el botón **Temp Directory**  y definir como carpeta temporal la ruta **C:\Archivos de Programa\AutoAudit\Temp**



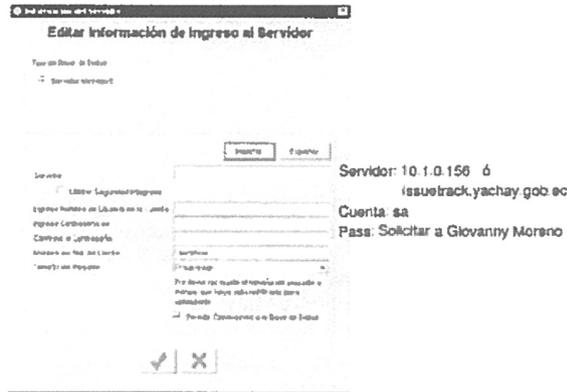
5. Aceptar las configuraciones con el botón 

Seleccionar una base de datos SQL

Este procedimiento es para clientes que utilizan SQL Server como base de datos de AutoAudit.

TAREA:

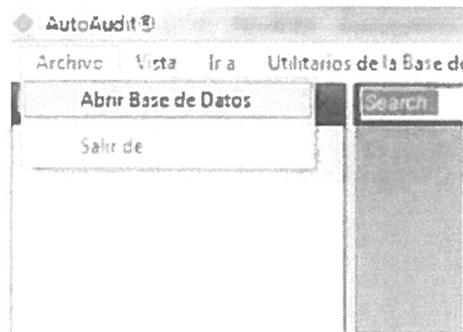
1. Abrir AutoAudit
2. En la ventana AutoAudit Ingreso a la Base de Datos  dar clic en
3. Se mostrara un mensaje de login, dar clic en **OK**.
4. En el menú Utilitarios de Base de Datos seleccionar Establecer Información del Servidor.



5. Escribir el nombre del Servidor SQL, el usuario de conexión a SQL y el Password.
Si está usando seguridad integrada, seleccionar la opción Utilizar Seguridad Integrada. No necesitara escribir el usuario y contraseña de conexión a SQL

6. Para guardar la configuración de clic en

7. En el menú Archivo seleccionar Abrir Base de Datos.



8. Seleccionar Microsoft SQL Server y dar clic en



9. Escribir el nombre del servidor SQL Server y el nombre de la base de datos de AutoAudit a la cual se conectará el usuario.



Servidor: 10.1.0.156 ó
issuetrack.yachay.gob.ec
Base de datos: yachay_ep

Se mostrará un mensaje indicando que la base seleccionada es la base de datos activa y pedirá el logon a la base de datos de AutoAudit.

10. Hacer logon utilizando las credenciales de usuario creadas en la base de datos de AutoAudit para cualquiera de los usuarios del sistema

Quito, 28 de Julio de 2015

Realizado por:

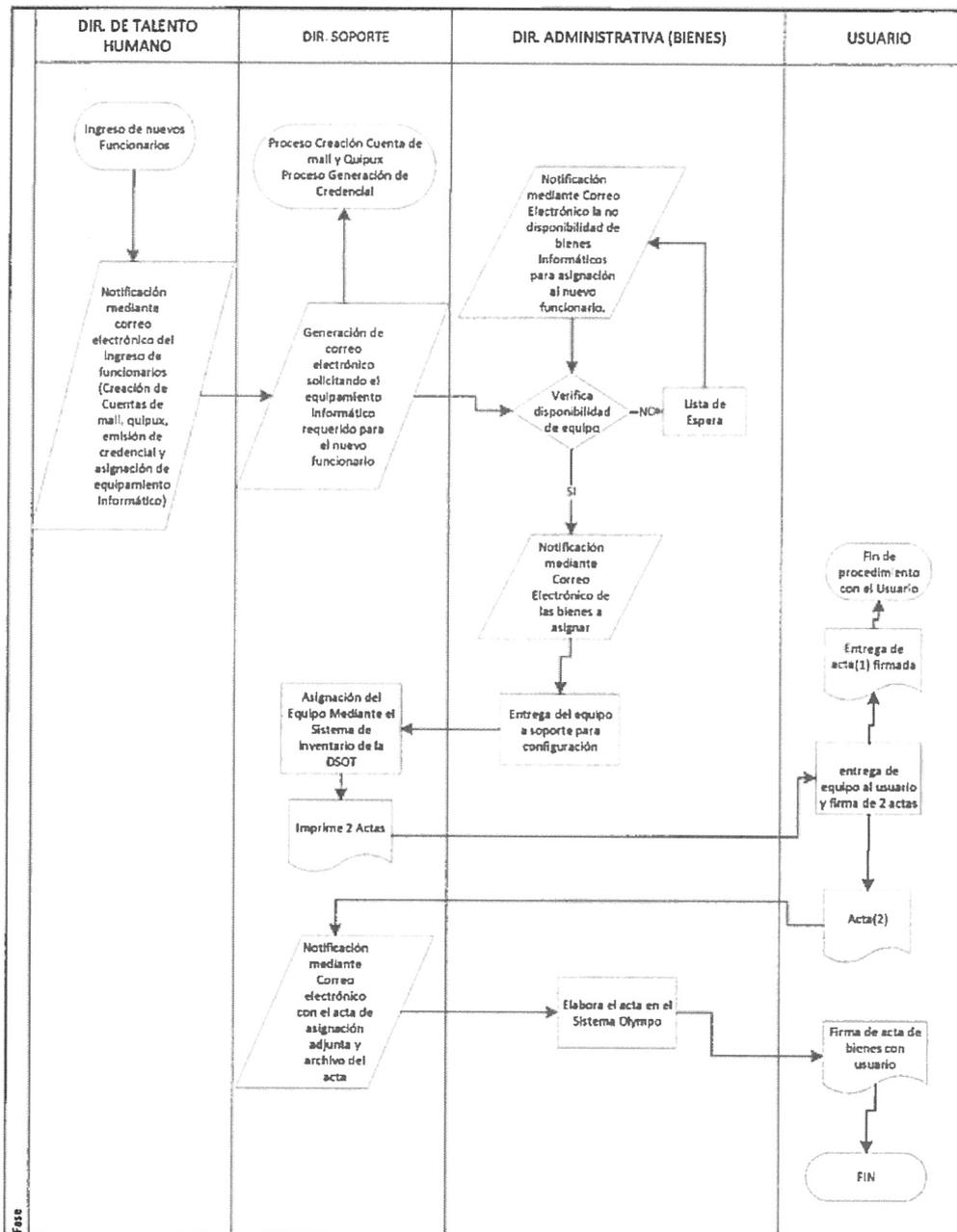
Oliver Cabrera

Técnico de Soporte y Operaciones Tecnológicas

Revisado y Aprobado por:

Vladimir Valdiviezo, Ing.

Director de Soporte y Operaciones Tecnológicas

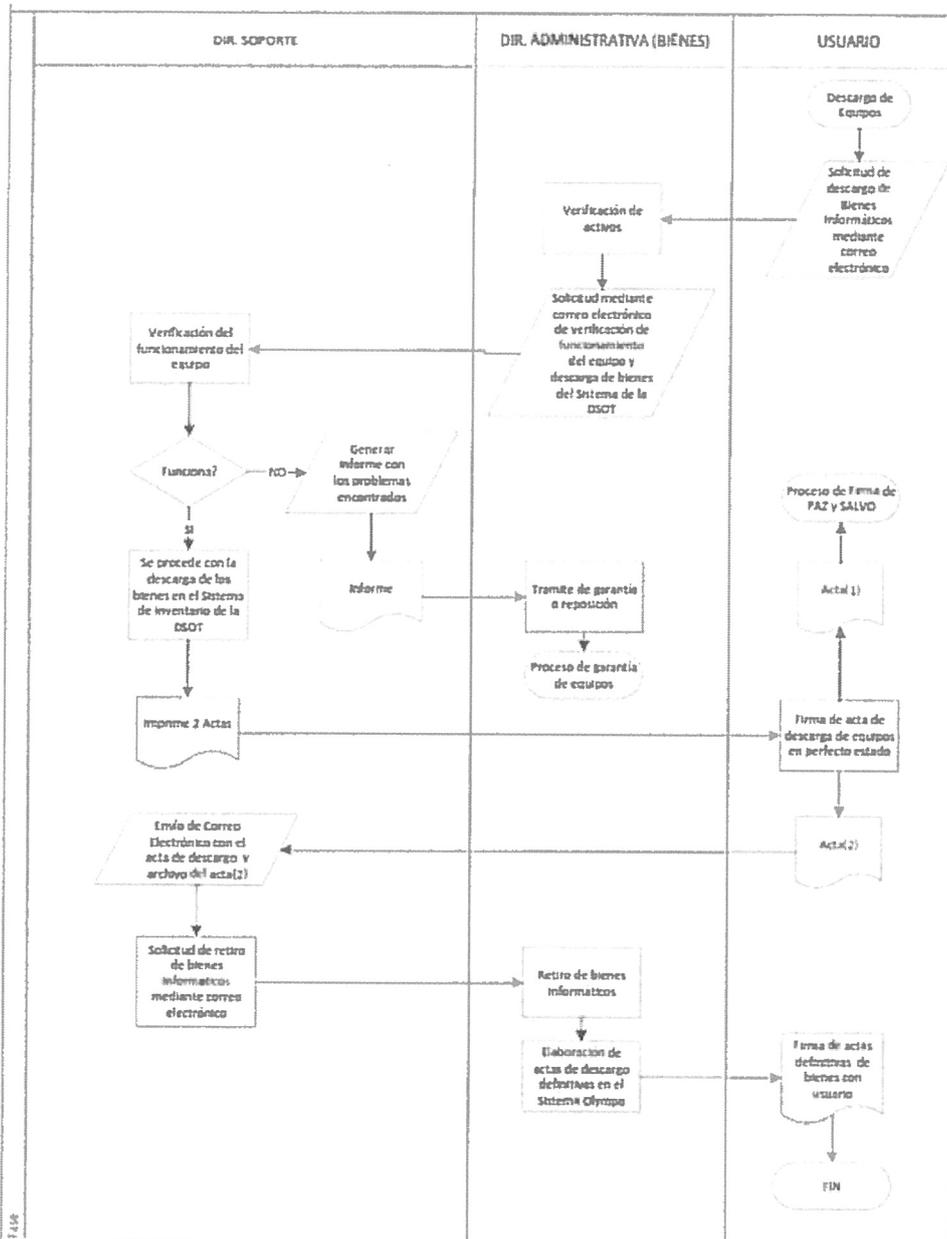


Realizado por

 Oliver Cabrita
 Técnico de Soporte y Operaciones Tecnológicas

Revisado y Aprobado por

 Vladimir Valdiviezo, Ing
 Director de Soporte y Operaciones Tecnológicas



Realizado por

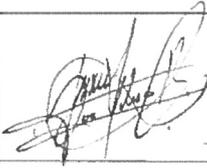
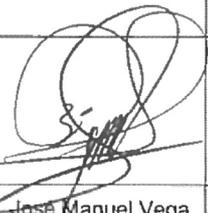
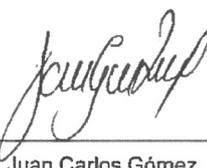
 Oliver Cabrera
 Técnico de Soporte y Operaciones Tecnológicas

Revisado y Aprobado por

 Vladimir Valdiviezo, Ing.
 Director de Soporte y Operaciones Tecnológicas

Departamento:	Dirección de Sistemas Informáticos
Documento:	Metodología de Desarrollo de Software - DSI
Código del Documento:	YACHAY-GDT-DSI-2016-MET01

Revisión Actual

Revisión	Fecha:	Próxima Revisión :	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
1	15/01/2016	15/02/2017			
			Darwin Velasco R.	José Manuel Vega	Juan Carlos Gómez
			Analista de Sistemas de Información	Director de Sistemas de Información	Gerente de Tecnologías

Historial de Revisiones

No. Revisión:	Fecha:	Páginas Revisadas:	Motivo de la revisión:
1	08/06/2015	10	Creación de primeras secciones, generales.
2	15/01/2015	18	Cierre de correcciones finales.
3	15/01/2015	18	Revisión final

INDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	
2. OBJETIVOS.....	
3. ALCANCE	
4. METODOLOGÍA DE DESARROLLO	
4.1. Tipos de Metodologías a utilizar.....	
4.2. Metodología de desarrollo Ágil SCRUM	
4.3. Componentes de SCRUM.....	
5. DE LAS REUNIONES.....	
5.1. Reunión de planificación de Backlog.....	
5.2. Seguimiento de Sprint.....	
5.3. Revisión del Sprint.....	
6. LOS ROLES NECESARIOS	
6.1. Los comprometidos	
6.2. Los involucrados	
7. ELEMENTOS SCRUM A SER UTILIZADOS	
8. FORMATOS MÍNIMOS NECESARIOS	
8.2. Formato Product Backlog.....	
9. SOBRE LOS SPRINTS	
9.1. Preparación del proyecto – Sprint 0	
9.1.2. Constitución del equipo.....	
En el Sprint 0, se debe realizar una reunión inicial con todos los roles del equipo para tratar:	
- Dimensión del proyecto.	
- Revisiones del Backlog.....	
- Organización del equipo y horario para establecer reuniones de control.	
9.2. Reuniones necesarias de cada Sprint.....	
10. SOBRE LAS HERRAMIENTAS Y LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN A UTILIZAR.....	

1. INTRODUCCIÓN

La Dirección de Sistemas Informáticos de Yachay EP tiene como misión planificar, dirigir y coordinar el diseño y construcción de soluciones de software para satisfacer las metas a nivel de negocio y de gestión de YACHAY EP y de la Ciudad del Conocimiento Yachay. Por lo tanto la DSI alineándose a esta misión busca establecer y definir los estándares, metodologías, mejores prácticas y herramientas más adecuadas para desarrollar los distintos tipos de software y aplicaciones que se necesitará Yachay, concibiendo todas las necesidades y servicios que esta ciudad ofrecerá como una futura “ciudad inteligente”.

El propósito a futuro es el habilitar la implementación de una fábrica de software de Yachay EP – Yachay Software Factory, que se encargará de construir e implementar soluciones de software estratégico para la Ciudad Yachay, para la propia EP, el mercado público y privado del país.

2. OBJETIVOS

Garantizar la disponibilidad, integridad y confidencialidad de la información institucional, mediante la definición y cumplimiento de políticas que permitan normar, proteger, mantener y difundir el uso, selección y aprovechamiento de los servicios de TI.

Establecer una metodología de desarrollo de software que permita utilizar las tecnologías de punta y los nuevos paradigmas para el desarrollo de software, que se alineen a las necesidades de una ciudad inteligente moderna; es decir se deberá desarrollar aplicaciones de software con las siguientes características:

Preparado para ser desplegados en Cloud Computing

Diseñado bajo el paradigma Orientado a Servicios (SOA)

Entregado como SaaS

Capacitado para manejar y explotar grandes cantidades de datos para la toma de decisiones predictivas y prescriptivas (Big data, Open Data, IoT, M2M y Redes Sociales)

Reactivo

Contenerizado

3. ALCANCE

Esta metodología contiene los lineamientos de cumplimiento obligatorio para todo el equipo de ingenieros de la Dirección de Sistemas Informáticos

asignado a la unidad de negocio “Core Business – Desarrollo a la medida y Automatización de procesos”.

4. METODOLOGÍA DE DESARROLLO

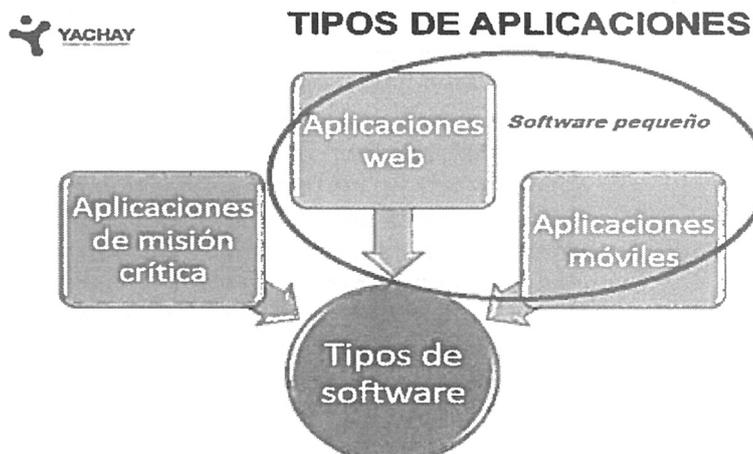
4.1. Tipos de Metodologías a utilizar

4.1.1. Para proyectos de software pequeño se utilizará metodología de desarrollo ágil SCRUM.

Puede considerarse un software pequeño si cumple los siguientes criterios.

- Se requiere dos equipos de desarrollo de cinco o menos personas.
- El número de líneas de código fuente es inferior a 10.000 excluyendo comentarios.
- Caen estos proyectos dentro del tipo de software de aplicaciones web y aplicaciones móviles.

4.1.2. Para proyectos grandes se utilizará una metodología personalizada, siempre y cuando se presenten este tipo de proyectos. Dentro de este tipo de software están las aplicaciones de misión crítica que defina la empresa pública Yachay.

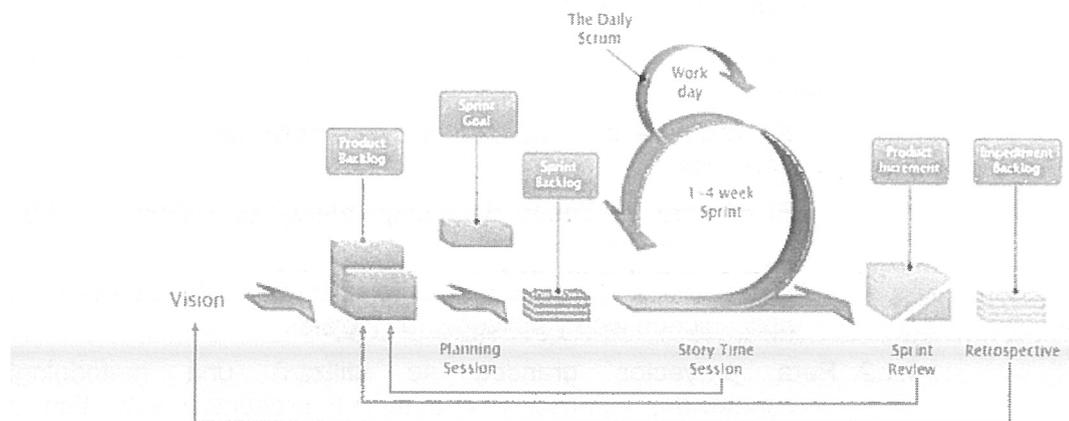


4.2. Metodología de desarrollo Ágil Scrum

4.2.1. Scrum es una metodología ágil y flexible para gestionar el desarrollo de software, cuyo principal objetivo es maximizar el retorno de la inversión (ROI). Se basa en construir primero la funcionalidad de mayor valor para el cliente y en los principios de inspección continua,

adaptación, auto-gestión e innovación. La unidad de negocio “Core Business – Desarrollo a la medida y Automatización de procesos” procederá en la medida de lo posible a evaluar en términos de costo, tiempos y tamaño el software que se haya solicitado desarrollar, si este software cae dentro de la categoría pequeño se empezará a utilizar metodología Scrum y sus respectivos artefactos.

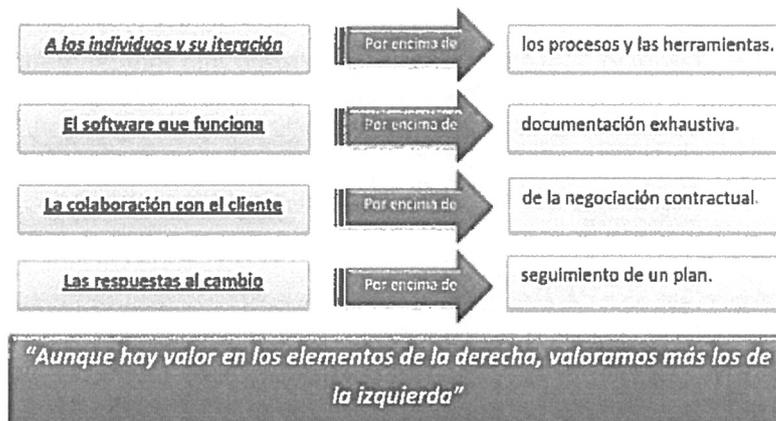
4.2.2. En la medida de lo posible se recomienda utilizar el Scrum Framework.



4.2.3. Se realiza la selección de este framework debido a las siguientes ventajas.

- Gran capacidad de respuesta ante los cambios, los cuales no se entienden como un problema sino como algo necesario para que el producto sea mejor y satisfaga las necesidades de clientes externos e internos.
- Los cambios forman parte del proceso de desarrollo.
- Las entregas no se harán al final sino que se harán pequeñas entregas. Estas entregas permiten al cliente valorar el producto además de ir trabajando con algunas funcionalidades.
- Los ciclos cortos de entrega nos ayudarán a disminuir los riesgos sobre todo al principio del proyecto.
- Se trabajará en equipo entre el cliente (Áreas requirentes de una solución) y los desarrolladores mediante una comunicación casi diaria para evitar errores y documentación innecesaria.
- Se eliminará el trabajo que no es necesario y que realmente no aporta un valor al negocio.
- Se buscará la mejor técnica y el mejor diseño para conseguir productos de calidad.
- Se mejorarán continuamente los procesos y el desempeño del equipo que realiza el desarrollo.

4.2.4. La DSI se acogerá a los 4 manifiestos fundamentales del SCRUM



4.2.5. Scrum al ser una metodología de desarrollo ágil tiene como base la idea de creación de ciclos breves que en Scrum se llaman "Sprints". Para entender el ciclo de desarrollo de Scrum es necesario conocer las 5 fases que definen el ciclo de desarrollo ágil:

- **Concepto:** Se define de forma general las características del producto y se asigna el equipo que se encargará de su desarrollo.
- **Especulación:** en esta fase se hacen disposiciones con la información obtenida y se establecen los límites que marcarán el desarrollo del producto, tales como costes y agendas. Se construirá el producto a partir de las ideas principales y se comprueban las partes realizadas y su impacto en el entorno. Esta fase se repite en cada iteración y consiste, en rasgos generales, en:
 - o desarrollar y revisar los requisitos generales,
 - o mantener la lista de las funcionalidades que se esperan.
 - o Establecer las fechas de las versiones, hitos e iteraciones.
 - o Medir el esfuerzo realizado en el proyecto.
- **Exploración:** Se incrementa el producto en el que se añaden las funcionalidades de la fase de especulación.
- **Revisión:** El equipo revisa todo lo que se ha construido y se contrasta con el objetivo deseado.
- **Cierre:** Se entregará en la fecha acordada una versión del producto deseado. Al tratarse de una versión, el cierre no indica que se ha finalizado el proyecto, sino que seguirá habiendo cambios, denominados "mantenimiento", que hará que el producto final se acerque al producto final deseado.

4.3. Componentes de SCRUM

- 4.3.1. Para entender todo el proceso de desarrollo del Scrum, se describirá de forma general las fases y los roles que se utilizarán en la unidad de negocio "Core Business – Desarrollo a la medida y Automatización de procesos". Estas fases y roles se detallarán de forma más concisa más adelante. Scrum se puede dividir de forma general en 3 fases, que podemos entender como *reuniones*. Las *reuniones* forman parte de los artefactos de esta metodología junto con los roles y los elementos que lo forman.

5. DE LAS REUNIONES

5.1. Reunión de planificación de Backlog

- 5.1.1. Se definirá un documento en el que se reflejarán los requisitos del sistema por prioridades.
- 5.1.2. En esta fase se definirá también la planificación del Sprint "cero", en la que se decidirá cuáles van a ser los objetivos y el trabajo que hay que realizar para esa iteración.
- 5.1.3. Se obtendrá además en esta reunión un Sprint Backlog, que es la lista de tareas y que es el objetivo más importante del Sprint.

5.2. Seguimiento de Sprint

- 5.2.1. En esta fase se harán reuniones diarias en las que las 3 preguntas principales para evaluar el avance de las tareas serán:
- ¿Qué trabajo se realizó desde la reunión anterior?
 - ¿Qué trabajo se hará hasta una nueva reunión?
 - Inconvenientes que han surgido y qué hay que solucionar para poder continuar.

5.3. Revisión del Sprint

- 5.3.1. Cuando se finaliza el Sprint se realizará una revisión del incremento que se ha generado. Se presentarán los resultados finales y una demo o versión, esto ayudará a mejorar el feedback con el cliente (área requirente).

6. LOS ROLES NECESARIOS

6.1. Los comprometidos

- 6.1.1. Son las personas que están comprometidas con el proyecto y el proceso Scrum.

- 6.1.2. **Product Owner:** Es la persona que toma las decisiones, y es la que realmente conoce el negocio del cliente y su visión del producto. Se encarga de escribir las ideas del cliente, las ordena por prioridad y las coloca en el Product Backlog. Este rol necesariamente lo debe asumir un funcionario del área requirente del software.
- 6.1.3. **Scrum Master:** Es el encargado de comprobar que el modelo y la metodología funciona. Eliminará todos los inconvenientes que hagan que el proceso no fluya e interactuará con el cliente y con los gestores. Puede ser un Analista Experto de Sistemas de Información correspondiente a la experiencia de un Arquitecto de Software o sus similares ó un Developer Senior.
- 6.1.4. **Equipo de desarrollo:** suele ser un equipo pequeño de unas 3 a 5 personas y tienen autoridad para organizar y tomar decisiones para conseguir su objetivo. Está involucrado en la estimación del esfuerzo de las tareas del Backlog. Este equipo estará exclusivamente formado por desarrolladores y Analistas Seniors, Juniors o Semi-Juniors

6.2. Los involucrados

- 6.2.1. Aunque no son parte del proceso de Scrum, es necesario que parte de la retroalimentación dé la salida del proceso y así poder revisar y planear cada sprint.
- 6.2.2. **Usuarios finales:** Son los destinatarios finales del producto.
- 6.2.3. **Stakeholders:** Las personas a las que el proyecto les producirá un beneficio. Participan durante las revisiones del Sprint.
- 6.2.4. **Managers:** Toman las decisiones finales participando en la selección de los objetivos y de los requisitos.

7. ELEMENTOS SCRUM A SER UTILIZADOS

7.1. Product Backlog

- 7.1.1. Es la lista de necesidades del cliente (área requirente). Será manejada a través del minicharter hasta que se disponga de todas las herramienta que permitan realizar un ALM completo.
- 7.1.2. Contendrá los objetivos del producto, se suele usar para expresarlos las historias de usuario.
- 7.1.3. En cada objetivo, se indicará el valor que le da el cliente y el coste estimado; de esta manera, se realiza la lista, priorizando por valor y coste, se basará en el ROI
- 7.1.4. En la lista se debe indicar todas las iteraciones y los releases que se han indicado al cliente.

7.1.5. La lista ha de incluir los posibles riesgos e incluir las tareas necesarias para solventarlos.

7.2. Sprint Backlog

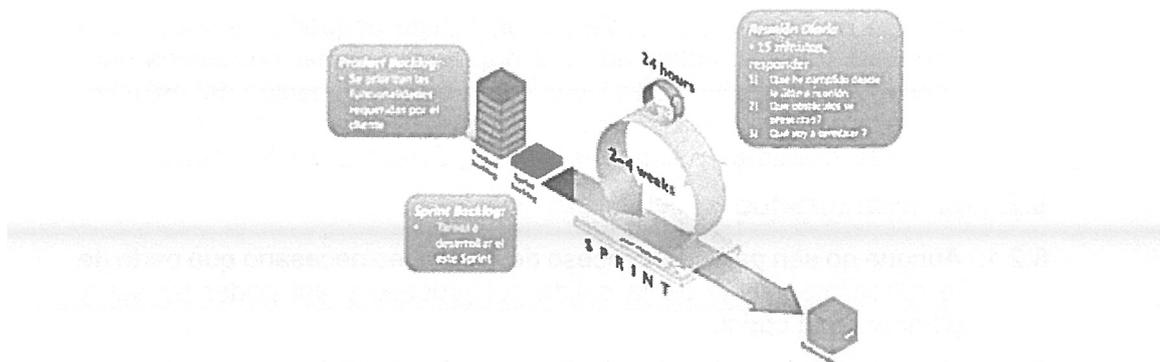
7.2.1. Lista de tareas que se realizan en un sprint.

7.3. Incremento

7.3.1. Parte o tarea añadida o desarrollada en un sprint. Es una parte terminada y totalmente operativa.

7.4. Método SCRUM

7.4.1. Ciclo de desarrollo SCRUM.



8. FORMATOS MÍNIMOS NECESARIOS

Debido a que el Product Backlog irá evolucionando mientras se desarrolle el producto exista en el mercado, se requiere establecer formatos mínimos necesarios para los "artefactos core" de esta metodología SCRUM.

8.1. Historias de usuario.

Son las descripciones de las funcionalidades que va a tener el software.

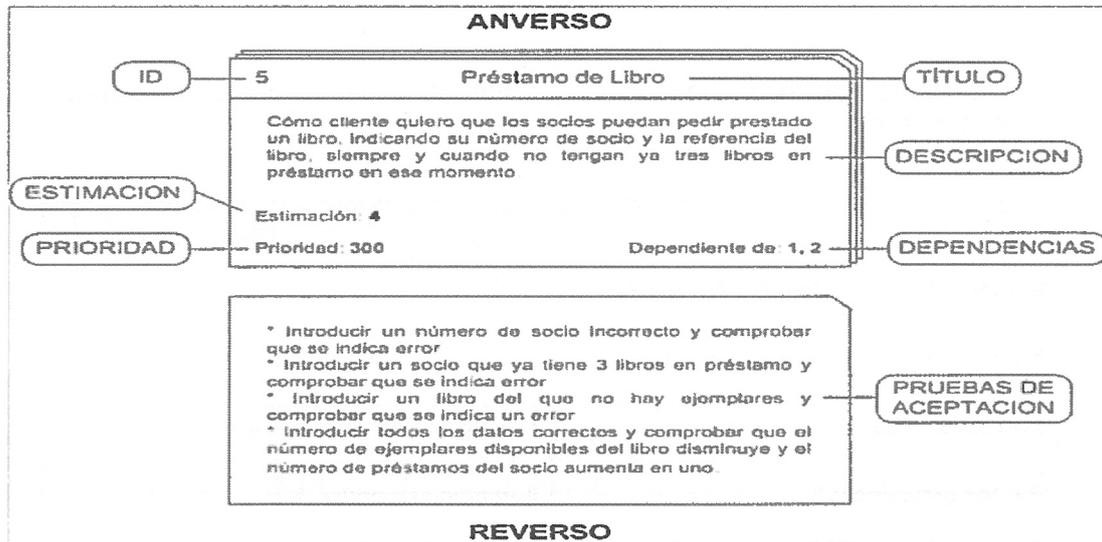
Estas historias de usuario, serán el resultado de la colaboración entre el cliente y el equipo, e irán evolucionando durante toda la vida del proyecto.

Las historias de usuario se componen de tres fases denominadas "Las 3 C":

- **Card:** Será una breve descripción escrita que servirá como recordatorio.
- **Conversation:** Es una conversación que servirá para asegurarse de que se ha entendido bien todo, y concretar el objetivo.
- **Confirmation:** Tests funcionales para fijar detalles que sean relevantes e indicar cuál va a ser el límite.

En cuanto al formato, los modelos podrían ser como los que se muestran a continuación:

Historia de Usuario	
Número: 3	Usuario: Almacenista
Nombre historia: Generación de albaranes	
Prioridad : 200	Riesgo en desarrollo: Alta
Puntos estimados: 3	Iteración asignada: 1-2
Programador responsable: David Ferrer	
<p>Descripción:</p> <p>El almacenista seleccionará la opción del menú "Albaranes", verá el listado de artículos contenidos en el albarán, tras seleccionar uno. En cada artículo se muestra la cantidad de artículos requerida y el almacenista verificará para cada artículo que se puede satisfacer la demanda con el stock disponible en el almacén, escribe la cantidad disponible (menor o igual a la solicitada) y pulsa el botón imprimir el cual:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Imprime el albaran con los productos los cuales se puede servir alguna cantidad. 2) Guarda el albaran impreso en la base de datos. 3) Comprueba si alguno de los pedidos de los cuales sirve material se ha completado y de ser así se marca este como completado y se actualiza la fecha de envío a la actual. 	
<p>Observaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Albarán = pedidos desglosados por tiendas de un cliente (1 albarán puede corresponderse con múltiples pedidos retrasados y/o actuales). - El almacenista sólo ve el albaran del día (lista de productos). - <i>El marcar como completado un pedido no está claro si es aquí o en la historia 2.</i> 	



Sobre la prioridad en la implementación de la historia de usuario respecto al resto de las historias de usuario se hará a través del método MoSCoW:

M (Must), se debe completar este requerimiento.

S (Should), se debe completar esta historia por todos los medios, pero el éxito del proyecto no depende de ella.

C (Could), se debería completar este requerimiento si su implementación no afecta a la consecución de los objetivos principales del proyecto.

W (Would), se puede completar este requerimiento si sobra tiempo de desarrollo (o en futuras versiones del mismo)

8.2. Formato Product Backlog.

En Scrum, la preferencia por tener documentación en todo momento es menos estricta. Se encuentra más necesario el mantener una comunicación directa con el equipo, por eso se usa como herramienta el Backlog.

Aunque no hay ningún producto especial a la hora de confeccionar la lista, es conveniente que se incluya información relativa a:

- Identificador para la funcionalidad.
- Descripción de la funcionalidad.
- Sistema de priorización u orden.
- Estimación.

El Product Backlog se lo podrá implementar en hojas de cálculo, pizarras, o herramientas colaborativas.

9. SOBRE LOS SPRINTS

9.1. Preparación del proyecto – Sprint 0

9.1.1. La tareas que se realizarán en este Sprint inicial serán las siguientes:

- **Definir el proyecto:** Se debería de indicar de forma clara el propósito del proyecto, no es necesario entrar en detalle pero sí que todo el equipo sea capaz de entender cuáles son las necesidades del producto y del cliente.
- **Definir "terminado":** Marcará el punto en el que se va a considerar que la tarea está terminada.
- **Definición del Backlog inicial:** Se comienza la creación del Backlog del producto para que el Sprint siguiente contenga elementos de la lista suficientes para comenzar a trabajar. Esta lista de elementos será marcada por el Product Owner, que tendrá como responsabilidad priorizar las funcionalidades que, al desarrollarlas e implementarlas cumplan las especificaciones consiguiendo además que su beneficio supere a su coste.
- **Definición de los entregables:** Una vez que se tiene el Backlog con las funcionalidades, es necesario establecer criterios para hacer pequeñas entregas "entregables" del producto y así obtener su valor y un feedback temprano.

9.1.2. Constitución del equipo

En el Sprint 0, se debe realizar una reunión inicial con todos los roles del equipo para tratar:

- Dimensión del proyecto.
- Revisiones del Backlog.
- Organización del equipo y horario para establecer reuniones de control.

9.2. Reuniones necesarias de cada Sprint

9.2.1. Durante la ejecución del Sprint se van a realizar 3 reuniones:

- Reunión de Planificación (Sprint Planning Meeting).
- Reunión diaria (Scrum Daily Meeting).
- Reunión Revisión del Sprint (Sprint Review Meeting).

9.2.2. **Reunión de Planificación (Sprint Planning Meeting)**

En esta reunión se definirán qué tareas se tienen que realizar y cuáles son los objetivos. Una vez definidos, el equipo comienza su desarrollo, pero teniendo en cuenta una serie de normas:

- El equipo puede realizar consultas de agenda fuera del Sprint.
- No se permite a nadie gobernar al equipo durante el Sprint
- Si durante el desarrollo del Sprint no se puede realizar, porque no es viable, se puede realizar una nueva planificación para realizar un nuevo Sprint.
- Si el equipo no puede comprometerse a cumplir todo el Backlog, realizará una consulta con el Product Owner para decidir qué ítems eliminar.
- Si de la misma manera, el equipo se ve capaz de realizar más ítems del Backlog durante el Sprint, que el indicado inicialmente, consultará también con el Product Owner qué ítems se podrán añadir.

9.2.3 Reunión diaria (Scrum Daily Meeting)

En esta reunión, los componentes del equipo comparten información relativa al desarrollo y colaborarán para hacer las adaptaciones necesarias, aumentando así su productividad.

En esta reunión se tendrá como referencia el Backlog del Sprint y el equipo gráfico burn-down con la información de la reunión anterior y, además, qué tareas hizo cada persona del equipo. La reunión no podrá consumir más de 15 minutos y contestará a tres preguntas básicas:

- ¿Qué se ha hecho de nuevo con respecto a la última reunión diaria?
- ¿Qué será lo siguiente a realizar?
- ¿Qué problemas hay para realizarlos?

Se usará como herramienta de apoyo, con la lista de tareas del Sprint actualizada y con el esfuerzo pendiente de cada tarea. También se tendrá un gráfico con las tareas pendientes en la iteración.

9.2.4 Reunión de Revisión del Sprint (Sprint Review Meeting)

En esta reunión, los desarrolladores presentan el producto entregable que han implementado y, los gestores, clientes, usuarios y Product Owner analizan esa entrega y escuchan al equipo sobre los problemas que han tenido durante el proceso.

Esta reunión servirá para tomar decisiones que ayudan a escoger el camino más adecuado para alcanzar las metas.

Las características de esta reunión se limitan a:

Máximo 4 horas.

Se presenta el producto "completado", entendiendo como tal la definición acordada con el Product Owner y los Stakeholders.

Si la funcionalidad no está completa no se puede presentar.

Artefactos que no son funcionalidades, no se presentan para no equivocar a los Stakeholders.

Se presenta la funcionalidad en equipos que pertenezcan a los desarrolladores.

Siempre se hará desde un servidor lo más parecido posible al de producción.

10. SOBRE LAS HERRAMIENTAS Y LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN A UTILIZAR

10.1. Nota importante

El propósito a futuro es el habilitar la implementación de una fábrica de software de Yachay EP – Yachay Factory, que se encargará de construir e implementar soluciones de software estratégico para la Ciudad Yachay, para la propia EP, el mercado público y privado del país. Por lo tanto, indistintamente si se desarrolla una aplicación web, aplicación móvil o aplicación de misión crítica; o si se aplica una metodología ágil o tradicional, siempre se intentará en la medida de lo posible apegarse a los estándares que se listan a continuación:

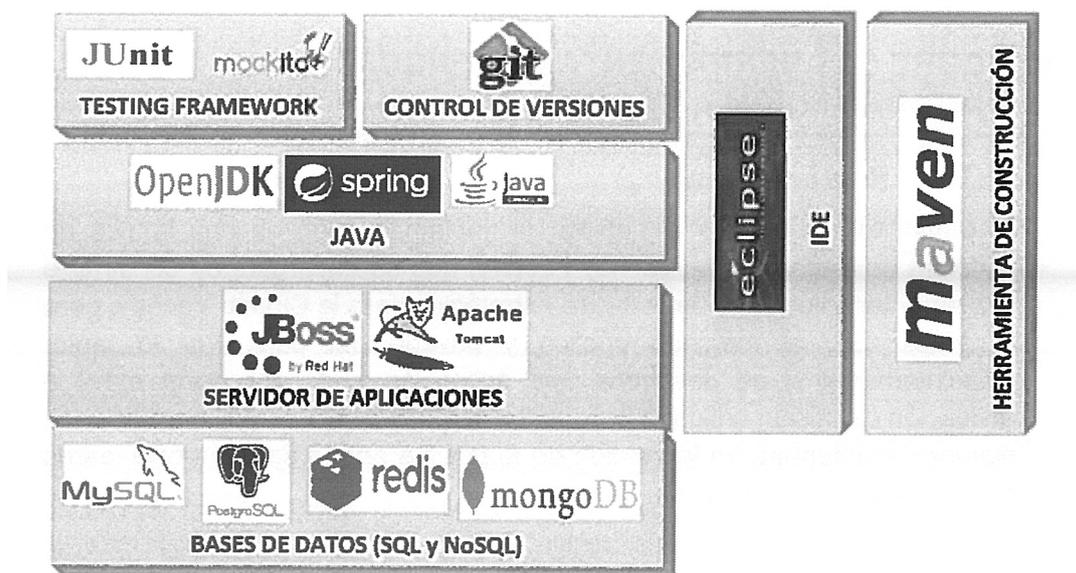
10.2. Lenguajes de programación

Se definen como “Lenguajes de programación” estándares para el desarrollo de nuevas aplicaciones dentro de Yachay EP, los siguientes:

- Java
- Python
- JavaScript
- SQL
- C# (para mantenimiento o desarrollo de aplicaciones sobre .NET de ser necesario)

10.3. Ambiente de desarrollo integrado (IDE - Integrated Development Environment)

En este apartado se establece el stack o pila de componentes recomendados para el desarrollo de una solución, que ha sido levantado en base al análisis de las mejores aplicaciones disponibles en el mercado para cubrir de forma integral el ciclo de desarrollo de una aplicación. De igual manera se incluyen en el diagrama de componentes básicos (pero no limitados) que permiten el despliegue de la aplicación, así como el almacenamiento de los datos.



A continuación se detalla cada uno de los componentes requeridos para la el desarrollo de una nueva solución:

Herramienta de Construcción en Java (Build Tool in Java): software necesario para la gestión y construcción de proyectos en Java, maneja todo el ciclo de vida del desarrollo de un proyecto Java. Se recomienda utilizar a Maven como la Build Tool en Java (<https://eclipse.org>), debido a sus capacidades, posicionamiento y madurez de la herramienta. No se descarta utilizar gradle en un futuro para otros proyectos.

Entorno de Desarrollo Integrado (IDE Integrated Development Environment): Es un software compuesto por un conjunto de herramientas de programación,

puede ser de uso exclusivo con un lenguaje de programación específico o soportar varios lenguajes. Esta herramienta brinda el entorno de programación a través de un editor de código, un compilador y un depurador en interfaz gráfica. Se recomienda utilizar a Eclipse como el IDE en Java (<https://eclipse.org>), debido a sus capacidades de integración multiplataforma y liderazgo en la programación de soluciones en Java.

Framework de Java: Es un software que provee el marco de trabajo para el desarrollo de aplicaciones en Java. Se recomienda un framework de código abierto tal como Spring (<http://spring.io>) que es un contenedor de inversión de control, de código abierto para la plataforma Java, que se ha convertido en un estándar de facto que algunas veces resulta una excelente alternativa o complemento de JEE. JSF

Testing Framework: Es un software que permite la gestión de pruebas unitarias sobre la aplicación o proyecto, en nuestro caso las pruebas serán ejecutadas sobre aplicaciones desarrolladas bajo la plataforma Java. El Testing Framework definido para el presente proyecto es JUnit (<http://junit.org>) y Mockito (<http://mockito.org>) debido a sus capacidades y el uso masificado por parte de desarrolladores en ambientes Java.

Control de Versiones (Version Control): El control de versiones es un software que registra los cambios realizados en un proyecto de desarrollo que se ejecutan sobre un archivo o conjunto de archivos a lo largo del tiempo, de modo que puedas recuperar versiones específicas más adelante. Para el presente proyecto se requiere un control de versiones en código abierto, se recomienda utilizar Git (<https://git-scm.com>) como las herramientas que mejor se ajusta a la mencionada plataforma y que mejor garantía de uso ofrece a nivel mundial.

Servidor de Aplicaciones (SdA): El servidor de aplicaciones permite alojar el sitio y/o aplicación para la solución desarrollada la cual será accedidos por los clientes utilizando un navegador web que se comunica con el servidor de aplicaciones utilizando el protocolo HTTP o HTTPS. Se recomienda utilizar como estándar de Servidor de Aplicaciones Web a Jboss 6.1 o superior para ambientes de producción y Apache Tomcat para ambientes de desarrollo; debido a sus prestaciones, su ajuste a políticas de código abierto y su cobertura a nivel mundial.

Base de Datos Relacionales: El software de base de datos permite la gestión, administración y almacenamiento de los datos generados a través de diversas

aplicaciones. Se recomienda como estándar de gestión de base de datos a Oracle 11gR2 o superior, MySQL 5.1 o superior y PostgreSQL 9.0 o superior; para aplicaciones .NET se utilizará Microsoft SQL Server, debido a que estos motores tienen buenas capacidades y su evidente liderazgo a nivel mundial.

Base de Datos NoSQL (No Relacionales): El software de base de datos no relacional permite la gestión, administración y almacenamiento de los datos no estructurados, que normalmente no soportan operaciones JOIN, ni garantizan completamente las características ACID (atomicidad, consistencia, aislamiento y durabilidad), y son ideales para escalamiento horizontal. Se recomienda como estándar de gestión de base de datos NoSQL a Redis 2.8 o Superior, MongoDB 3.0.0 o superior HBase y Neo4j; debido a que estos motores tienen buenas capacidades y su evidente posicionamiento.

Base de Datos	Tipo	Característica	Fuente
Redis	NoSQL	Key - Value	
MongoDB	NoSQL	Key-Document	https://www.mongodb.org
HBase	NoSQL	Column-Family	
Neo4j	NoSQL	Graph	
Oracle	Propietario	Relacional	
Postgres	Open Source	Relacional	http://www.postgresql.org
MySql	Open Source	Relacional	
Microsoft SQL Server	Propietario	Relacional	

METODOLOGÍA DE LECCIONES APRENDIDAS

11/03/2016

Metodología

Control de Cambios

FECHA	AUTOR	VERSIÓN	OBSERVACIONES
11/03/2016	José Antonio Quiña Mera	1.0	Cierre de versión
11/03/2016	José Manuel Vega	1.0	Revisión final

Contenido

1	Antecedentes
2	Objetivo:.....
3	Introducción.
4	Listado de lecciones aprendidas.....
3.1	Metodología de desarrollo.
3.2	Arquitectura base de tecnología.....
3.3	Afinamiento de la tecnología de Servidores.
5	Referencias bibliográficas.

1 Antecedentes

Tomando en cuenta que el equipo de trabajo de la Dirección de Sistemas de la Gerencia de Tecnología de la empresa Pública Yachay EP, ha tenido que trabajar de una manera colaborativa entre los miembros y compañeros de otras áreas, en proyectos de varios tipos como aplicaciones web que son la mayoría, aplicaciones móviles, proyectos de integración de base de datos, de estandarización de tecnologías, estandarización de base de datos, entre otros. Lo cual ha generado una gran cantidad situaciones y contextos los cuales han venido dejando muchas oportunidades en las que se puede aprender y también lecciones aprendidas para implementar una mejora continua.

2 Objetivo:

- Tener una mejora continua del trabajo realizado por la Dirección de Sistemas Informáticos.
- Mejorar la calidad de los productos desarrollados por el equipo de trabajo.
- Mejorar la gestión de proyectos de desarrollo de software.
- Incrementar el nivel de profesionalismo de los involucrados.

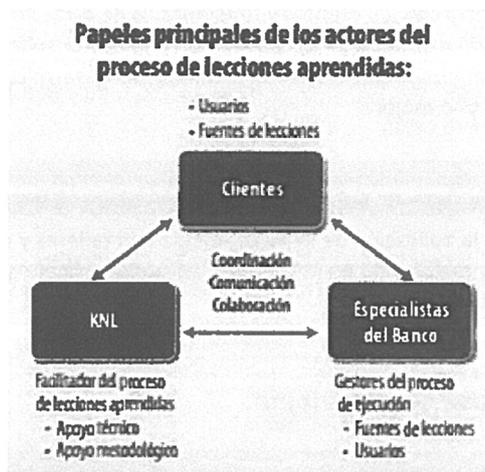
3 Introducción.

Las lecciones aprendidas pueden definirse como el conocimiento adquirido sobre un proceso o una o varias experiencias, a través de la reflexión y el análisis crítico sobre sus resultados y los factores críticos o condiciones que pueden haber incidido sobre su éxito o lo obstaculizaron. Las lecciones aprendidas se enfocan en la hipótesis que vincula causalmente los resultados buscados y aquello que ha funcionado o no ha funcionado para alcanzarlos.

Las lecciones aprendidas permiten identificar tendencias de relaciones causa-efecto, acotadas a un contexto específico y sugerir recomendaciones prácticas y útiles para la replicación del nuevo conocimiento en otros contextos y en el diseño y/o ejecución de otros proyectos o iniciativas que se proponen lograr resultados similares.

En esta sección se indicará una lista de lecciones aprendidas, de las cuales el equipo de trabajo ha podido establecer acciones para mejorar.

Los Actores del Proceso KNL a través de la División de Gestión de Conocimiento brindan apoyo metodológico y financiero a las distintas unidades y equipos del Banco, para que junto con sus clientes y socios en el desarrollo incorporen en su trabajo cotidiano la identificación, documentación, disseminación y re-uso de lecciones aprendidas.



4 Listado de lecciones aprendidas.

A continuación se listará las lecciones aprendidas en el año 2016.

3.1 Metodología de desarrollo.

Enunciado:
<p>El equipo de desarrollo hasta el tercer semestre del 2015, no tenía una metodología clara de desarrollo de software, lo que dificultó la gestión de manejo de los proyectos de desarrollo de software.</p> <p>Se decidió establecer una metodología ágil de desarrollo de software y capacitar a los miembros de la dirección de sistemas informáticos. Scrum fue la metodología escogida para mejorar el proceso del desarrollo en la dirección de Sistemas Informáticos.</p>
Descripción:
<p>La implementación de la metodología Scrum, mejora la calidad del proceso de desarrollo de software y mejora de los productos desarrollados por el equipo de sistemas informáticos, mediante la capacitación, talleres, creación de documentación, estándares y procedimientos.</p>
Acción Correctiva:

<p>La validación de la propuesta con los clientes y funcionarios de otras áreas acerca de la metodología implementada mediante un proceso oportuno de consultas de funcionalidades, calidad y manera de implementar las soluciones tecnológicas desarrolladas ha sido satisfactorio, teniendo como resultado una mejor.</p>
<p>Recomendación:</p>
<p>Se recomienda fortalecer la aplicación de la metodología con talleres y capacitaciones especializadas para seguir mejorando en el proceso, adicional aplicar estándares de calidad en la gestión de calidad de software.</p>

3.2 Arquitectura base de tecnología.

<p>Enunciado:</p>
<p>La arquitectura base de la tecnología vino dada por un esquema de lenguaje de programación Java con frameworks de programación JSF, y motor de persistencia con JPA e Hiperlink. El cual en un sistema desarrollado de gran concurrencia simultanea de usuarios, tuvo varios problemas y su funcionamiento no fue el óptimo.</p> <p>Por tal motivo se modificó por lenguaje de programación Java, manipulando por Enterprise JavaBeans (también conocidas por sus siglas EJB) son una de las interfaces de programación de aplicaciones (API) que forman parte del estándar de construcción de aplicaciones empresariales J2EE (ahora JEE). Motor de persistencia JPA con Hibernate.</p>
<p>Descripción:</p>
<p>La implementación de la nueva tecnología ha mejorado el desempeño de las aplicaciones desarrolladas en el ambiente producción. En este momento se han desarrollado varias aplicaciones de uso masivo, que no han tenido inconvenientes.</p>
<p>Acción Correctiva:</p>
<p>Se ha validado la nueva tecnología en el desempeño de los servidores, y se ha podido recabar de los usuarios finales de aplicación, que se ha tenido un desempeño óptimo de las soluciones informáticas que se les ha brindado.</p>
<p>Recomendación:</p>

Se recomienda fortalecer la tecnología actual, con la utilización del framework Spring para el desarrollo de aplicaciones y contenedor de inversión de control, de código abierto para la plataforma Java.

3.3 Afinamiento de la tecnología de Servidores.

Enunciado:

Las soluciones desarrolladas por la Dirección de Sistemas Informáticos se los estaban subiendo a un servidor de Aplicaciones Tomcat, el cual tenía caída de servicio de manera frecuente.

Se decidió instalar un nuevo servidor de aplicaciones con tecnología WildFly, anteriormente conocido como JBoss AS, o simplemente JBoss, es un servidor de aplicaciones Java EE de código abierto implementado en Java puro, más concretamente la especificación Java EE. Al estar basado en Java, JBoss puede ser utilizado en cualquier sistema operativo para el que esté disponible la máquina virtual de Java. JBoss Inc., empresa fundada por Marc Fleury y que desarrolló inicialmente JBoss, fue adquirida por Red Hat en abril del 2006. En febrero de 2007, Marc Fleury deja Red Hat, para mejorar el servicio de servidor web.

Descripción:

Las características de mejora con la implementación de WildFly son las siguientes:

- Producto de licencia de código abierto sin coste adicional.
- Cumple los estándares.
- Confiable a nivel de empresa
- Incrustable, orientado a arquitectura de servicios.
- Flexibilidad consistente
- Servicios del middleware para cualquier objeto de Java.
- Soporte completo para JMX.

Acción Correctiva:

Con la implementación de WildFly, se puede validar que las aplicaciones son más estables, se puede ofrecer un servicio continuo de las soluciones informáticas como también JBoss Cache es un producto diseñado para almacenar en caché los objetos Java más frecuentemente accedidos de manera que aumente de forma notable el rendimiento de aplicaciones e-bussines. Eliminando

accesos innecesarios a la base de datos, JBoss Cache reduce el tráfico de red e incrementa la escalabilidad de las aplicaciones.

JBoss Cache proporciona dos APIs de caché que se ajustan a nuestras necesidades. La API de JBossCache ofrece una caché tradicional basada en nodos y estructurada en árbol, y la API JBossCacheAOP, edificada sobre la API de JBossCache, proporciona capacidad para la replicación de objetos Java de grano fino, con el máximo beneficio del rendimiento.

Recomendación:

Se recomienda la utilización de WildFly y reforzar los conocimientos de afinamiento de esta plataforma, para seguir mejorando la disponibilidad y rendimiento de las aplicaciones.

5 Referencias bibliográficas.

- 2011, BID - Sector de Conocimiento y Aprendizaje, "Guía para la preparación de una Nota de Conocimiento",
<http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=35821795>.
- 2011, OBS – Bussiness School, "Lecciones aprendidas de un proyecto", <http://www.obs-edu.com/blog-project-management/conceptos-fundamentales-direccion-de-proyectos/lecciones-aprendidas-de-un-proyecto/>

	CIUDAD DEL CONOCIMIENTO YACHAY	 GOBIERNO NACIONAL DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR
	Gerencia de Tecnologías	
GERENCIA:	Tecnologías	
DIRECCIÓN:	Telecomunicaciones, Energía y Automatización	
DOCUMENTO:	Manual de Procedimientos del Área de Telecomunicaciones	
CÓDIGO DE DOCUMENTO:	06-16-000-DY-E-YAC-104	

HISTORIAL DE REVISIONES			
Revisión:	Fecha:	Páginas revisadas:	Motivo de la revisión
A	09/06/16	27	Revisión inicial

CONTROL DE DISTRIBUCIÓN		
Ubicación del documento:	Controlada	No Controlada
Ingeniería	X	
Control de Documentos Gerencia de Proyecto		X
Control de Documentos Administración Contrato		X

EMPRESA PÚBLICA YACHAY E.P.

**DIRECCIÓN DE TELECOMUNICACIONES, ENERGÍA Y
AUTOMATIZACIÓN**

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL ÁREA DE
TELECOMUNICACIONES**

**CANTÓN SAN MIGUEL DE URCUQUÍ
PROVINCIA DE IMBABURA**

JUNIO – 2016

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN.....
2	ESTRUCTURA DE LA DIRECCIÓN.....
3	CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE TELECOMUNICACIONES.....
4	PROCEDIMIENTOS DEL ÁREA DE TELECOMUNICACIONES.....

1 INTRODUCCIÓN.

En el presente manual, se describen los procedimientos utilizados para el Área de Telecomunicaciones en base a las atribuciones y responsabilidades de la Dirección de Telecomunicaciones, Energía y Automatización.

2 ESTRUCTURA DE LA DIRECCIÓN.

La Dirección de Telecomunicaciones, Energía y Automatización (DTEA) está conformada por las áreas de Telecomunicaciones, Energía y Automatización, de acuerdo a la estructura descrita en la siguiente figura.

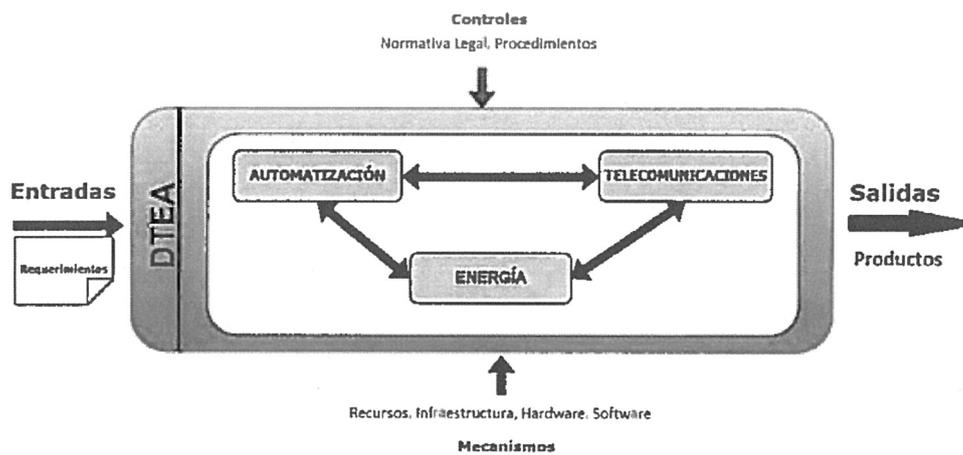


Figura 1. Estructura de la Dirección Telecomunicaciones, Energía y Automatización

3 CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE TELECOMUNICACIONES.



Caracterización del Área de Telecomunicaciones

GERENCIA DE TECNOLOGÍAS
Dirección de Telecomunicaciones
Eficiencia y Automatización

Revisión: 0

Fecha: 01.06.2016

Nombre del Área	Telecomunicaciones
Responsable	Jenny Sauerstein
Objetivo General del Área de Telecomunicaciones	Planificar, diseñar, construir, supervisar y especificar las tecnologías necesarias para el replanteamiento de la red de telecomunicaciones de la Ciudad del Conocimiento Yachay buscando la escalabilidad, convergencia, interoperabilidad de los recursos a nivel de infraestructura de TI.

CRITERIOS Y METODOS			
DOCUMENTOS INTERNOS		DOCUMENTOS EXTERNOS	REGISTROS
Manuales, Procedimientos, Normas	Incluye leyes, otras directrices		Interiores
Plan Maestro de YACHAY EP	Formato para la elaboración de informes	Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, Normas de Control Interno de Contraloría General del Estado	Actas de reunión
Topología Física 2016-1	Documentos As Built, Diagramas de contratos ejecutados	Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública	
Topología Lógica 2016-2	Documentos As Built, Diagramas de contratos ejecutados.	Consultoría Red de Transporte, Agregación y Accesos Ciudad del Conocimiento Yachay CNT-EP Normas y estándares Nacionales e Internacionales.	
Diagramas Físico/Lógicos	Estudios de proyectos de Consultoría por aprobar y en ejecución.	Mapa de operaciones de telecomunicaciones mejorado-Marco de procesos de negocio, Normas y estándares Nacionales e Internacionales.	
Plan de integración de proyectos de telecomunicaciones a nivel de una Red LAN y enfocada a una red MAN	Plan Ip Ciudad del Conocimiento Yachay, incluye uso de vlans.	Arquitecturas de servicios de telecomunicaciones y buenas prácticas de implementación, Normas y estándares Nacionales e Internacionales	
HLD anual de red de telecomunicaciones Ciudad del Conocimiento Yachay	Diagramas de ocupación de puertos y mapeo	Recomendaciones UIT-T	
Propuesta de implementación de Red MPLS Ciudad de Conocimiento Yachay	Informes de Seguimiento de Proyecto	Prórrogas, Base de datos de precios del mercado SERCOP, Catálogos de precios de diferentes marcas, Normas y estándares Nacionales e Internacionales	
	Presentaciones de Planificación de integración de proyectos.	Presupuestos y APUS de consultorías o construcciones recibidas, validadas y aprobadas	
	Diagramas de implementación de equipamiento de red	Normativa IEEE	
	Especificaciones Técnicas	Normativa CNT EP Normas y estándares Nacionales e Internacionales.	
	Presupuesto		
	Análisis de Precios Unitarios		

ENTRADA	GERENCIA/DIRECCIONES/ ÁREA	Actividades	SALIDA	GERENCIA/DIRECCIONES/ COORDINACIONES
		Cálculos		
		Memorias Técnicas		
		Memorandos, correos institucionales		
Memorando o correo de solicitud	Administrador del Contrato	Validar productos obtenidos de consultorias en el área de telecomunicaciones	Informes de observaciones, recomendaciones, validaciones.	Administrador del Contrato
Memorando correo de solicitud o actas de reunión.	Gerencias de YACHAY EP	Elaborar especificaciones técnicas de equipos de red correspondientes al área de telecomunicaciones, en base a las especificaciones del HLD del área de telecomunicaciones.	Especificaciones Técnicas	Gerencias de YACHAY EP
Memorando correo de solicitud o actas de reunión.	Gerencias de YACHAY EP	Elaborar análisis de precios unitarios de rubros correspondientes a equipamiento de red y la pertinencia de su implementación en el área de telecomunicaciones.	APUS.	Gerencias de YACHAY EP.
Memorando correo de solicitud o actas de reunión.	Director DTEA, Gerente de Tecnologías, Otras Gerencias.	Definir prefactibilidad de proyectos en áreas competentes al área de telecomunicaciones	Presentaciones Digitales, Informes de prefactibilidad.	Director DTEA, Gerente de Tecnologías, Otras Gerencias.
Memorando correo de solicitud o actas de reunión.	Director DTEA, Gerente de Tecnologías, Otras Gerencias.	Elaborar términos de referencia para la adquisición de equipos, obra y servicios en áreas competentes al área de telecomunicaciones.	TDR.	Director DTEA, Gerente de Tecnologías, Otras Gerencias.
Memorando correo de solicitud o actas de reunión.	Administradores de contrato, Fiscalizadores, Gerente de Tecnologías, Director de la DTEA.	Supervisar las obras de construcción y operación de la Ciudad del Conocimiento YACHAY en el área competente al área de telecomunicaciones.	Informes técnicos de recomendación, actas de reunión.	Administradores de contrato, Fiscalizadores, Gerente de Tecnologías, Director de la DTEA.
Memorando correo de solicitud o actas de reunión.	Gerente de Tecnologías, Director de UTEA.	Participar en comités de calificación de ofertas en compras públicas correspondientes al área de telecomunicaciones.	Informes técnicos de calificaciones	Gerente de Tecnologías, Director de DTEA.
Memorando correo de solicitud o actas de reunión.	Gerente de Tecnologías, Director de DTEA, Área de Telecomunicaciones.	Elaborar diseños de redes de telecomunicaciones para la Ciudad del Conocimiento Yachay.	Estudios de Ingeniería, Presentación Digital, Informe de Prefactibilidad	Gerente de Tecnologías, Director de DTEA.
Memorando correo de solicitud o actas de reunión.	Administrador del Contrato	Participar en la recepción de adquisición de equipos, obras u servicios que corresponda al área de telecomunicaciones.	Informe de Validación.	Administrador del Contrato
Memorando correo de solicitud o actas de reunión.	Gerente de Tecnologías, Director de DTEA, Área de Telecomunicaciones	Elaborar el diseño de integración de las redes de telecomunicaciones con referencia a una arquitectura jerárquica de los diferentes proyectos y servicios de la Ciudad del Conocimiento YACHAY.	Estudios de Ingeniería, Presentación Digital, Informe de Prefactibilidad.	Gerente de Tecnologías, Director de DTEA.
RECURSOS				
Humanos				
Otros (Maquinaria, software, materiales, planta, insumos)				
Técnicos y Analistas.		Insumos tecnológicos		
Área.		Infraestructura.		
Director.		Insumos de oficina.		
Gerente de Tecnologías.		Equipos de protección personal		
Elaborado por:		Aprobado por:		
LÍDER DE TELECOMUNICACIONES		DIRECTOR DTEA		
CONTROL DE CAMBIOS				
NOMBRE	Nº REVISIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	RESPONSABLE
Caracterización del área de Telecomunicaciones	0	Fecha 09-08-2016	CREACIÓN	LÍDER DE TELECOMUNICACIONES

Tabla 1. Caracterización del Área de Telecomunicaciones

4 PROCEDIMIENTOS DEL ÁREA DE TELECOMUNICACIONES.

Los procedimientos con los que cuenta el área de telecomunicaciones para la realización de sus actividades en base a las atribuciones y responsabilidades de la Dirección a la cual está adscrita esta área, son las siguientes:

- Procedimiento para la planificación y seguimiento de la implementación de la red de telecomunicaciones. (Ver anexo 1).
- Procedimiento para la supervisión y validación de los productos obtenidos de consultorías en el área de telecomunicaciones. (Ver anexo 2).
- Procedimiento para la supervisión de obras de construcción en el área de telecomunicaciones. (Ver anexo 3).
- Procedimiento para el despliegue de servicios de telecomunicaciones. (Ver anexo 4).

Elaborado por:



Ing. Jorge Suasnavas

Analista Experto de Telecomunicaciones

Gerencia de Tecnologías

Revisado por:



Ing. Edwin Ordóñez

Director de Telecomunicaciones, Energía

y Automatización

Gerencia de Tecnologías

Aprobado por:



Ing. Juan Carlos Gómez

Gerente de Tecnologías

Gerencia de Tecnologías

EMPRESA PÚBLICA YACHAY E.P.

ANEXO 1

**PROCEDIMIENTO PARA LA PLANIFICACIÓN Y
SEGUIMIENTO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA RED DE
TELECOMUNICACIONES**

CANTÓN SAN MIGUEL DE URCUQUÍ

PROVINCIA DE IMBABURA

JUNIO – 2016

INDICE

1. ALCANCE.	
2. ABREVIATURA.	
3. DEFINICIONES.	
4. REFERENCIAS DOCUMENTALES	
5. PROCEDIMIENTO	
6. TABLA DE CONTROL DE CAMBIOS.	

1. ALCANCE.

En el presente procedimiento se describen las actividades a realizarse desde la planificación, diseño y especificación de tecnologías para atender a requerimientos de telecomunicaciones, así como también para identificar los recursos necesarios como medio de transmisión, energía y la optimización de la infraestructura de TI de la Ciudad del Conocimiento Yachay, desde el diseño de la red de telecomunicaciones a nivel de una LAN y orientada hacia una red MAN.

2. ABREVIATURA.

DTEA: Dirección de Telecomunicaciones, Energía y Automatización.

GDT: Gerencia de Tecnologías.

APU: Análisis de precio unitario.

MINTEL: Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información.

CNT E.P: Corporación Nacional de Telecomunicaciones E.P.

UIT: Unión Internacional de las Telecomunicaciones.

3. DEFINICIONES.

Análisis de precio unitario. - Se define como la descripción detallada de un rubro en donde se indica la mano de obra, las herramientas a utilizar, se enlista los materiales a utilizar y el transporte en costo por unidad de medida.

Especificaciones técnicas de estudio. – Caso de bienes, son las características fundamentales, los requisitos funcionales o tecnológicos que deben cumplir los bienes o rubros requeridos, atendiendo los conceptos de capacidad, calidad y/o rendimiento, para los que, de existir, se utilizarán rasgos técnicos, requisitos, símbolos y términos normalizados; en caso de obras, se establecerá para cada uno de los rubros y materiales del proyecto, atendiendo los aspectos de diseño y constructivos.

4. REFERENCIAS DOCUMENTALES

- Solicitud por memorando, correo interinstitucional o acta de reunión de la necesidad tecnológica correspondiente al área de telecomunicaciones.
- Presentación Digital y/o informe de justificación para un nuevo proyecto.

- Actas de Reunión.
- Informe, memorando o correo de motivación de necesidad de una definición técnica.
- Proformas, base de datos de precios, APU de consultorías o construcciones validadas.
- Memorando o correo de asignación de personal.
- Normativa Nacional MINTEL, Normativa Internacional IUT, guías de buenas prácticas IEEE, CNT E.P.
- Planos, especificaciones técnicas, memorias técnicas, APU, presupuestos y/o informes de recomendación aprobados en formato digital y físico.
- Reglamento general y Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contracción Pública.
- Plan Maestro de YACHAY EP.
- Normativa Interna de YACHAY EP.
- Memorando o correo de información requerida.<<<
- Informes de pre-factibilidad.

5. PROCEDIMIENTO

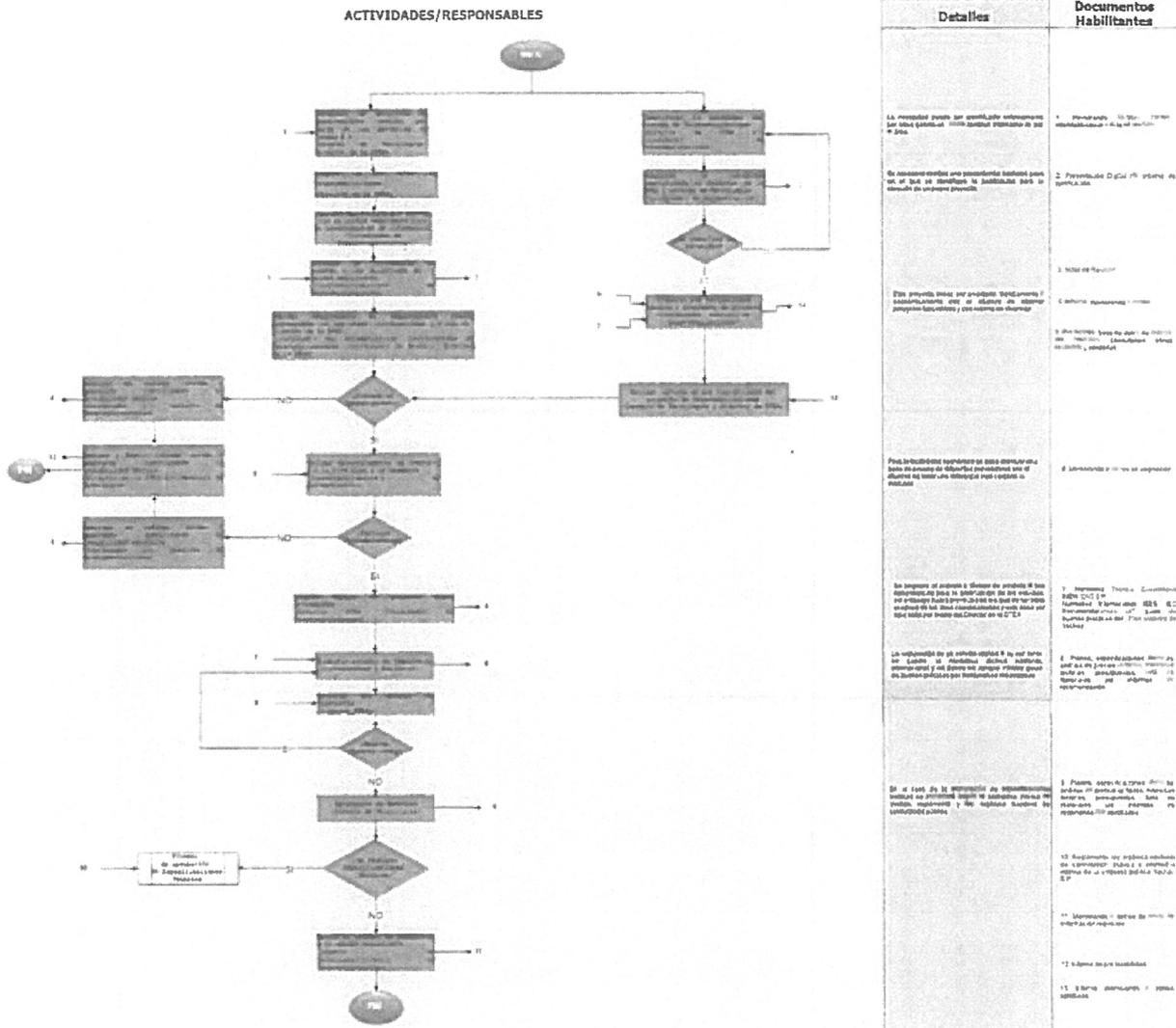


Figura 1. Diagrama de flujo de procedimiento

6. TABLA DE CONTROL DE CAMBIOS

Nombre	Fecha	Descripción de cambio	N° Revisión	Responsable
Procedimiento para la planificación y seguimiento de la implementación de la red de telecomunicaciones.	Día/mes/año/	Creación	00	Líder de Telecomunicaciones.

Tabla 1. Control de Cambios.

Elaborado por:



Ing. Jorge Suasnavas
Analista Experto de Telecomunicaciones
Gerencia de Tecnologías

Revisado por:



Ing. Edwin Ordóñez
Director de Telecomunicaciones, Energía
y Automatización
Gerencia de Tecnologías

Aprobado por:



Ing. Juan Carlos Gómez
Gerente de Tecnologías
Gerencia de Tecnologías

EMPRESA PÚBLICA YACHAY E.P.

ANEXO 2

**PROCEDIMIENTOS PARA LA SUPERVISIÓN Y VALIDACIÓN
DE LOS PRODUCTOS OBTENIDOS DE LAS CONSULTORÍAS
EN EL ÁREA DE TELECOMUNICACIONES**

CANTÓN SAN MIGUEL DE URCUQUÍ

PROVINCIA DE IMBABURA

JUNIO – 2016

INDICE

1. ALCANCE.....	.....
2. ABREVIATURAS.....	.....
3. DEFINICIONES.....	.....
4. REFERENCIAS DOCUMENTALES .....	.....
5. PROCEDIMIENTO.....	.....
6. TABLA DE CONTROL DE CAMBIOS.....	.....

1. ALCANCE.

En el presente procedimiento se describen las actividades a desarrollarse desde la generación de la necesidad de validación de estudios por parte de las Gerencias de YACHAY EP, la recepción de los diferentes productos en el área de telecomunicaciones presentados en las consultorías, el análisis de esta información en base a la misión y visión de la Ciudad del Conocimiento YACHAY, y hasta la validación formal y técnica del estudio en cuestión.

2. ABREVIATURAS.

DTEA: Dirección de Telecomunicaciones, Energía y Automatización.

GDT: Gerencia de Tecnologías.

MINTEL: Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información.

CNT E.P.: Corporación Nacional de Telecomunicaciones E.P.

UIT: Unión Internacional de Telecomunicaciones.

3. DEFINICIONES.

Términos de Referencia. – Son las condiciones específicas, bajo las cuales se desarrollará la consultoría o se prestará el servicio. Se establecerá en función de las necesidades específicas a ser cubiertas, de los objetivos, características y condiciones de prestación o desarrollo requeridos, así como, de los requisitos técnicos, funcionales o tecnológicos bajo los que deben ser prestados estos servicios de consultoría.

4. REFERENCIAS DOCUMENTALES

- Solicitud de asesoramiento por memorando o correo interinstitucional en el proceso de consultoría.
- Solicitud de validación por memorando o correo interinstitucional en el proceso de consultoría.

- Memorando o correo de asignación de persona encargada del seguimiento del proyecto, Líder del Proyecto.
- Memorando o correo de asignación de persona encargada de validación del proyecto, Líder del Proyecto.
- Formato de especificaciones técnicas y APU de YACHAY.
- Términos de referencia de la consultoría.
- Productos de consultoría.
- Informe de las observaciones presentadas de los productos entregados por la consultoría.
- Acta de reunión y registros de asistencia.
- Informe de validación de los productos de las consultorías dirigido a los solicitantes de las Gerencias de YACHAY EP.

5. PROCEDIMIENTO.

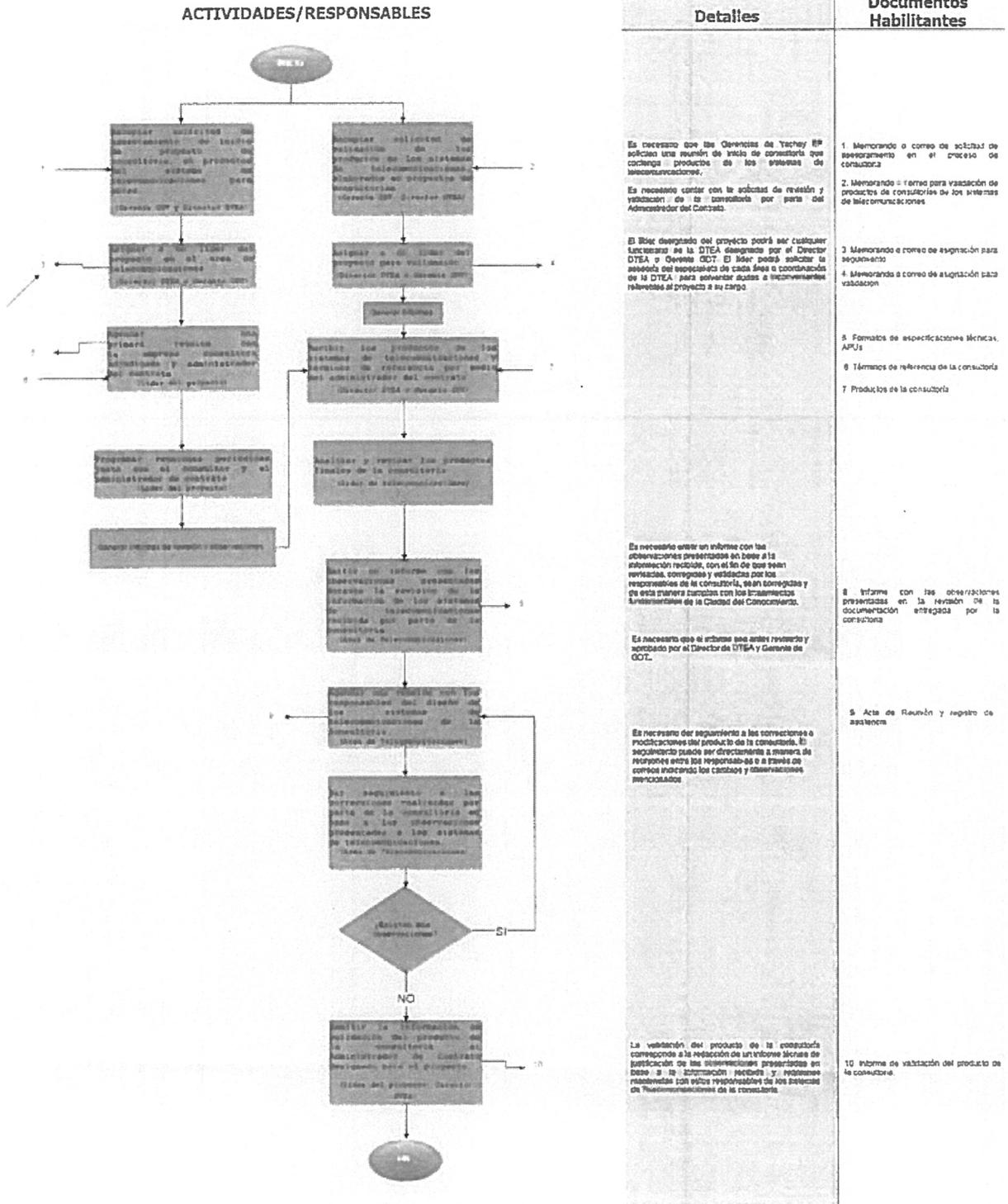


Figura 1. Diagrama de flujo de procedimientos

6. TABLA DE CONTROL DE CAMBIOS

Nombre	Fecha	Descripción de cambio	N° Revisión	Responsable
Procedimientos para la supervisión y validación de los productos obtenidos de las consultorías en el área de telecomunicaciones	Día/ mes/año	Creación	00	Líder de Telecomunicaciones

Tabla 1. Control de Cambios.

Elaborado por:



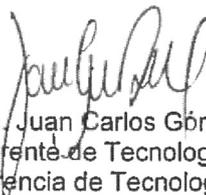
Ing. Jorge Suasnavas
Analista Experto de Telecomunicaciones
Gerencia de Tecnologías

Revisado por:



Ing. Edwin Ordóñez
Director de Telecomunicaciones, Energía y
Automatización
Gerencia de Tecnologías

Aprobado por:



Ing. Juan Carlos Gómez
Gerente de Tecnologías
Gerencia de Tecnologías

EMPRESA PÚBLICA YACHAY E.P.

ANEXO 3

**PROCEDIMIENTOS PARA LA SUPERVISIÓN DE OBRAS DE
CONSTRUCCIÓN EN EL ÁREA DE TELECOMUNICACIONES**

CANTÓN SAN MIGUEL DE URCUQUÍ

PROVINCIA DE IMBABURA

JUNIO – 2016

INDICE

1. ALCANCE.....	.....
2. ABREVIATURAS.....	.....
3. DEFINICIONES.....	.....
4. REFERENCIAS DOCUMENTALES.....	.....
5. PROCEDIMIENTO.....	.....
6. TABLA DE CONTROL DE CAMBIOS.....	.....

1. ALCANCE.

En el presente procedimiento se describen las actividades a realizarse desde la asignación del delegado para el seguimiento de obra, el seguimiento de los diseños del sistema de Telecomunicaciones, visitas a la obra, retroalimentación a los responsables de la obra, y hasta la entrega de informes o reportes de supervisión.

2. ABREVIATURAS.

DTEA: Dirección de Telecomunicaciones, Energía y Automatización.

GDT: Gerencia de Tecnologías.

MINTEL: Ministerio de Telecomunicaciones y de la sociedad de la información.

CNT E.P.: Corporación Nacional de Telecomunicaciones E.P.

UIT: Unión Internacional de Telecomunicaciones.

3. DEFINICIONES.

Requerimientos de alta prioridad.- Son las observaciones encontradas que requieren una atención inmediata debido a que se encuentran en proceso de ejecución y pueden convertirse en un impacto negativo para la obra.

4. REFERENCIAS DOCUMENTALES.

- Correo interinstitucional o memorando solicitando supervisión y entrega de información del proyecto.
- Correo interinstitucional o memorando de asignación y entrega de información del proyecto al delegado supervisor.
- Acta de reunión.
- Informe de recomendaciones.
- Informe de recomendaciones corregido y aprobado.
- Memorando o correo adjunto el informe de recomendaciones.

5. PROCEDIMIENTO.

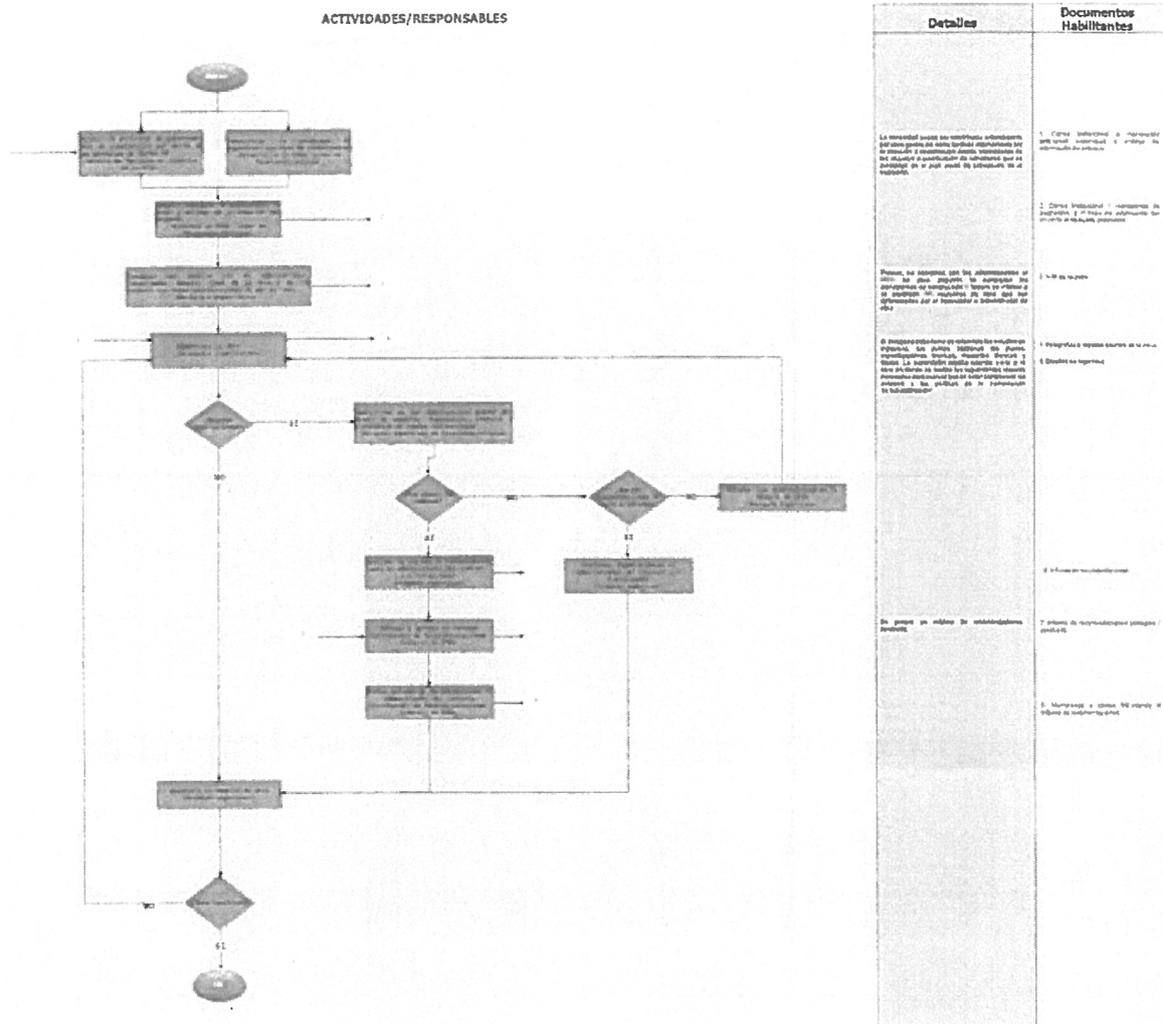


Figura 1. Digrama de flujo de procedimientos

6. TABLA DE CONTROL DE CAMBIOS.

Nombre	Fecha	Descripción de cambio	N° Revisión	Responsable
Procedimientos para la supervisión de obras de construcción en el área de telecomunicaciones.	Día/mes/año	Creación	00	Líder de Telecomunicaciones.

Tabla 1. Control de Cambios.

Elaborado por:

Ing. Jorge Suasnavas
Analista Experto de Telecomunicaciones
Gerencia de Tecnologías

Revisado por:

Ing. Edwin Ordóñez
Director de Telecomunicaciones, Energía y
Automatización
Gerencia de Tecnologías

Aprobado por:

Ing. Juan Carlos Gómez
Gerente de Tecnologías
Gerencia de Tecnologías

EMPRESA PÚBLICA YACHAY E.P.

ANEXO 4

**PROCEDIMIENTOS PARA EL DESPLIEGUE DE SERVICIOS
DE TELECOMUNICACIONES**

CANTÓN SAN MIGUEL DE URCUQUÍ

PROVINCIA DE IMBABURA

JUNIO – 2016

INDICE

1. ALCANCE.....	.....
2. ABREVIATURAS.....	.....
3. DEFINICIONES.....	.....
4. REFERENCIAS DOCUMENTALES.....	.....
5. PROCEDIMIENTO.....	.....
6. TABLA DE CONTROL DE CAMBIOS.....	.....

1. ALCANCE.

En el presente procedimiento se describen las actividades para la planificación y despliegue de Servicios de Telecomunicaciones desde que el requerimiento es emitido por cada Gerencia de Yachay EP a la Gerencia de Tecnologías hasta la elaboración de pliegos y proyecto con la respectiva aprobación del Gerente de Tecnologías.

2. ABREVIATURAS.

DTEA: Dirección de Telecomunicaciones, Energía y Automatización.

GDT: Gerencia de Tecnologías.

MINTEL: Ministerio de Telecomunicaciones y de la sociedad de la información.

CNT E.P.: Corporación Nacional de Telecomunicaciones E.P.

UIT: Unión Internacional de Telecomunicaciones.

3. DEFINICIONES.

Áreas Vinculadas: Son las unidades o agentes que requieren de servicios de telecomunicaciones, son las gerencias de la empresa pública Yachay E.P.

Requerimientos de alta prioridad.- Son las observaciones encontradas que requieren una atención inmediata debido a que se encuentran en proceso de ejecución y pueden convertirse en un impacto negativo para la obra.

4. REFERENCIAS DOCUMENTALES.

- Correo interinstitucional o memorando solicitando nuevos servicios de telecomunicaciones.
- Correo interinstitucional o memorando de asignación tarea desde el área requirente y entrega de información del servicio requerido.
- Acta de reunión.

- Diagrama Físico de la Red de Telecomunicaciones de la Ciudad del Conocimiento Yachay.
- Diagrama Lógico de la Red de Telecomunicaciones de la Ciudad del Conocimiento Yachay.
- Informe de Prefactibilidad.
- Elaboración de Propuesta.
- Determinar responsabilidades y alcance del servicio.
- Aprobación de propuesta y articulación con el personal de la GDT.
- Implementación de servicios de telecomunicaciones.
- Informe de recomendaciones.
- Informe de recomendaciones corregido y aprobado.
- Memorando o correo adjunto el informe de recomendaciones

5. PROCEDIMIENTO

ÁREAS VINCULADAS – DESPLIEGUE DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES

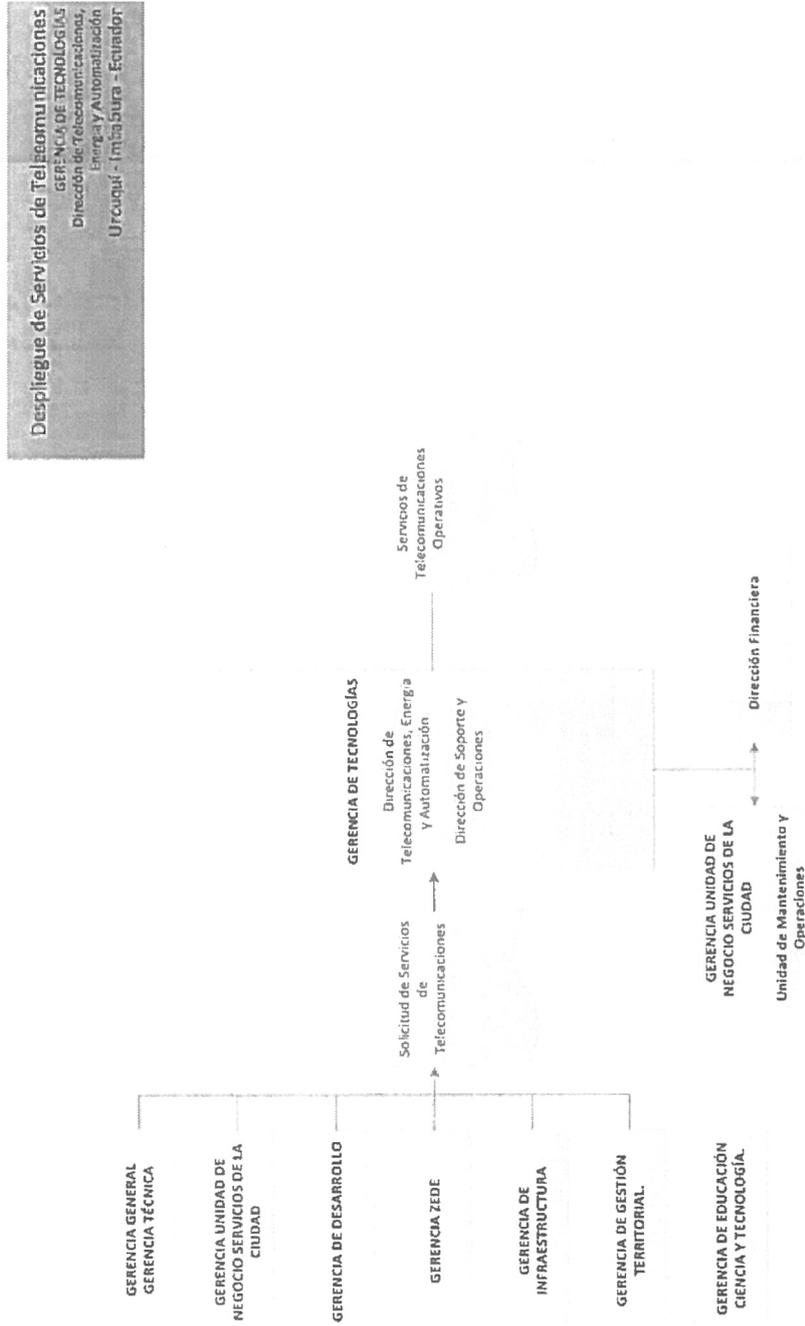


Figura 1. Áreas Vinculadas

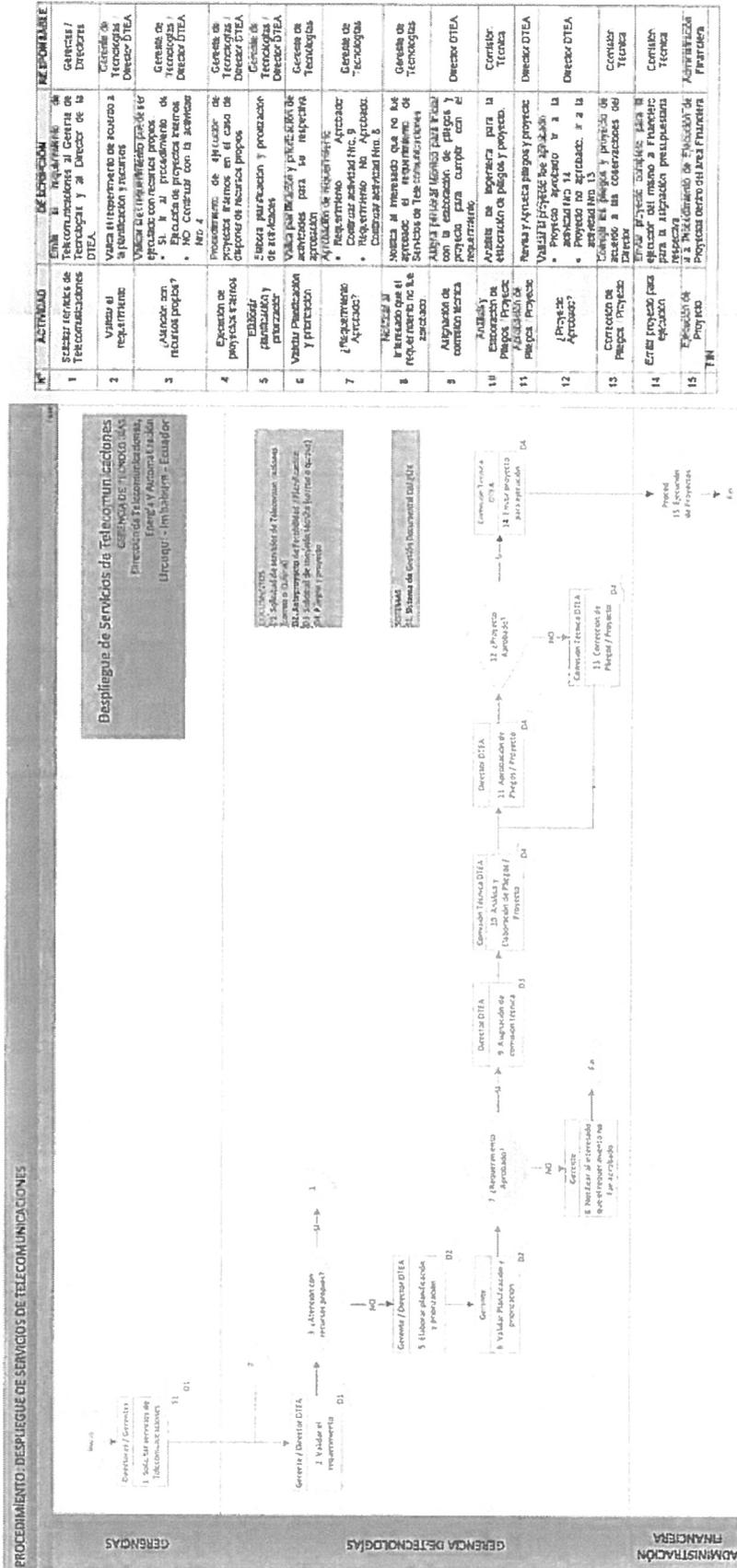


Figura 2. Despliegue de servicios

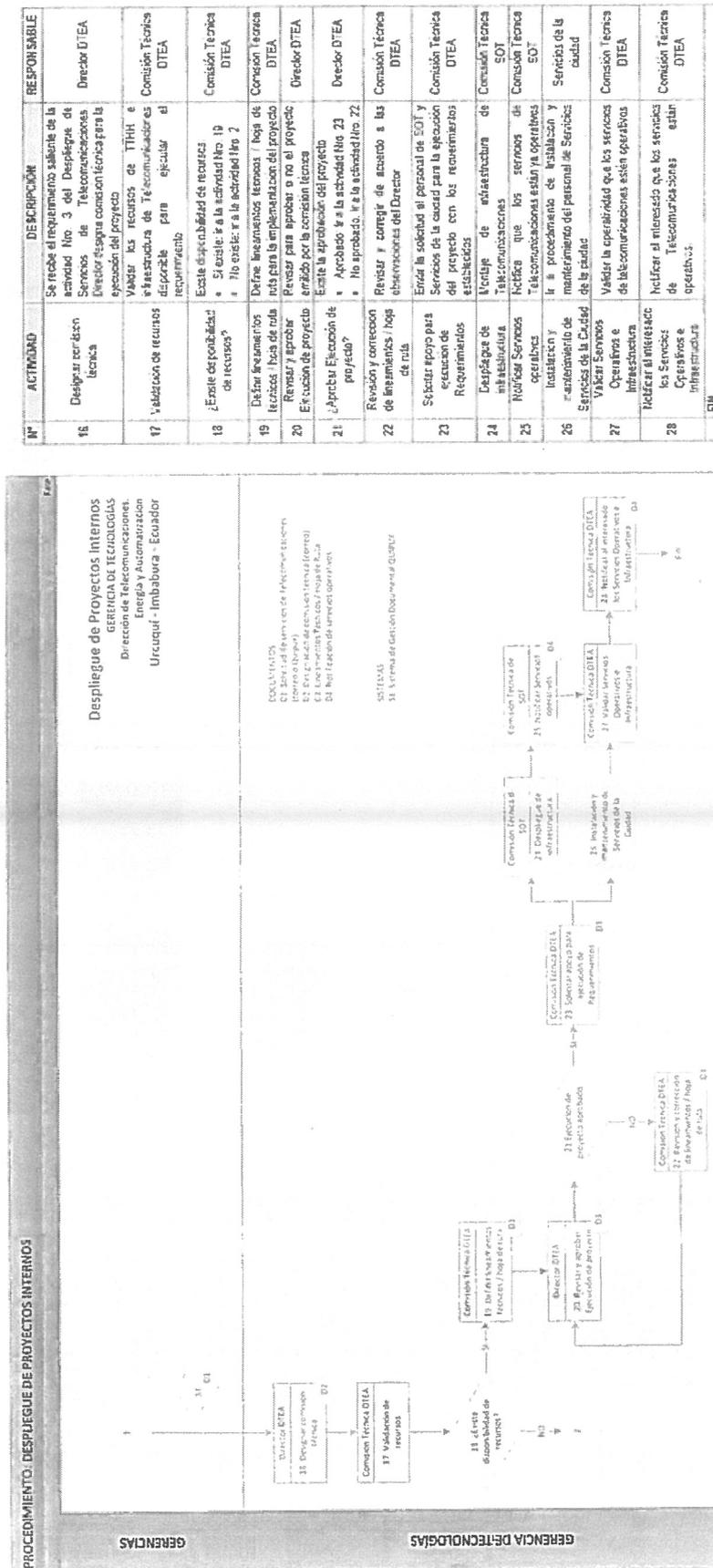


Figura 3. Despliegue de proyectos internos

6. TABLA DE CONTROL DE CAMBIOS

Nombre	Fecha	Descripción de cambio	Nº Revisión	Responsable
Procedimientos para despliegue de servicios de telecomunicaciones de la ciudad del conocimiento Yachay	Día/mes/año	Creación	00	Líder de Telecomunicaciones

Tabla 1. Control de Cambios.

Elaborado por:



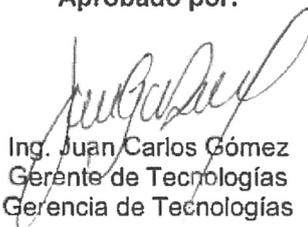
Ing. Jorge Suasnavas
Analista Experto de Telecomunicaciones
Gerencia de Tecnologías

Revisado por:



Ing. Edwin Ordóñez
Director de Telecomunicaciones, Energía y
Automatización
Gerencia de Tecnologías

Aprobado por:



Ing. Juan Carlos Gómez
Gerente de Tecnologías
Gerencia de Tecnologías

	CIUDAD DEL CONOCIMIENTO YACHAY <i>Gerencia de Tecnologías</i>	 REPÚBLICA NACIONAL DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR
GERENCIA:	Tecnologías.	
DIRECCIÓN:	Telecomunicaciones, Energía y Automatización.	
DOCUMENTO:	Manual de Procedimientos del Área de Energía.	
CÓDIGO DE DOCUMENTO:	06-16-000-DY-E-YAC-103.	

Revisión:	Fecha:	Próxima Revisión:	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
A	01/06/2016	B	FS 	EO	JG

HISTORIAL DE REVISIONES			
Revisión:	Fecha:	Páginas revisadas:	Motivo de la revisión
A	01/06/16	# 013	revisión inicial

CONTROL DE DISTRIBUCIÓN		
Ubicación del documento:	Controlada	No Controlada
Ingeniería	X	
Control de Documentos Gerencia de Proyecto		X
Control de Documentos Administración Contrato		X

EMPRESA PÚBLICA YACHAY E.P.

**DIRECCIÓN DE TELECOMUNICACIONES, ENERGÍA Y
AUTOMATIZACIÓN**

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL ÁREA DE ENERGÍA

**CANTÓN SAN MIGUEL DE URCUQUÍ
PROVINCIA DE IMBABURA**

JUNIO – 2016

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN.....
2	ESTRUCTURA DE LA DIRECCIÓN
3	CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE ENERGÍA.
4	PROCEDIMIENTOS DEL ÁREA DE ENERGÍA.....

1 INTRODUCCIÓN.

En el presente manual, se describen los procedimientos utilizados por el Área de Energía, en base a las atribuciones y responsabilidades de la Dirección de Telecomunicaciones, Energía y Automatización.

2 ESTRUCTURA DE LA DIRECCIÓN.

La Dirección de Telecomunicaciones, Energía y Automatización está conformada por las áreas de Telecomunicaciones, Energía y Automatización, de acuerdo a la estructura descrita en la siguiente figura.

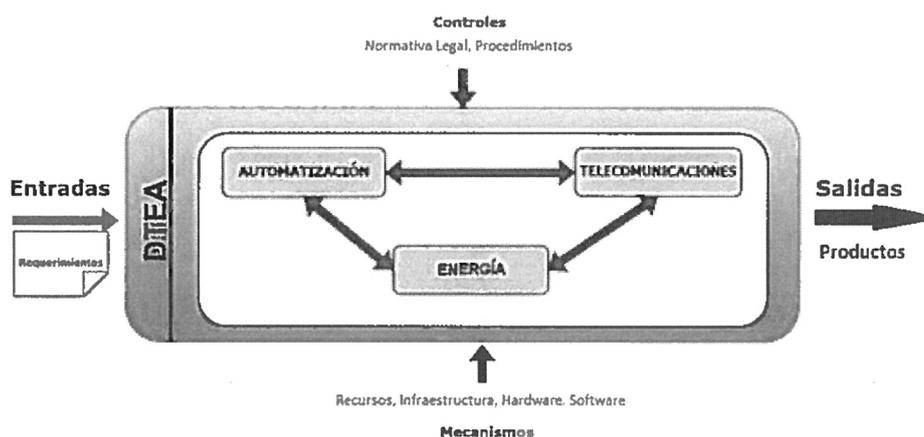


Figura 1. Estructura de la Dirección de Telecomunicaciones, Energía y Automatización

3 CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE ENERGÍA.

YACHAY		Caracterización en el Área de Energía		
Nombre del Área	Energía	Descripción del Área de Energía		
Responsable	Enrique Sánchez	Descripción del Área de Energía		
<p>El presente informe es el resultado de la caracterización del Área de Energía, realizada en el mes de febrero del 2016.</p>				
OBJETIVOS Y METODOS				
OBJETIVOS	INDICADORES	DESCRIPTORES	ACTIVIDADES	
<p>Elaborar el Plan de Energía</p> <p>Elaborar el Plan de Energía</p>	<p>Formulario para la elaboración de informes</p> <p>Contratos de adquisición de equipos eléctricos y servicios</p> <p>Tratamiento de Referencia de adquisición de equipos eléctricos y servicios</p> <p>Estudio de proyectos de Consultoría por aplicación</p>	<p>Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública</p> <p>Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública</p> <p>Norma Técnica Ecuador-INT</p> <p>Certificación ISO 9001</p>	<p>Actos de reuniones</p>	
<p>Procedimiento para la planeación, diseño y definición del sistema de subestaciones y líneas de energía</p> <p>Procedimiento para la supervisión y validación de los productos elaborados de consultoría en el área de energía</p> <p>Procedimiento para la supervisión de las obras de construcción en el área de energía</p>	<p>Informe de Prefactibilidad</p> <p>Informes de Calcular</p> <p>Informe de Recomendación</p>	<p>Normativa EPTSA</p> <p>Requisitos de la Empresa Eléctrica Regional Norte ELENORTE SA</p> <p>Guías de buenas prácticas del Operador de Electricidad y Energía Renovable</p> <p>Programa Base de datos de proyectos del programa EPRI/EPRI Catálogo de proyectos de distribución</p>		
	<p>Presentación Digital</p> <p>Planes de Ingeniería</p> <p>Exposiciones Técnicas</p> <p>Presentación</p> <p>Análisis de Proyectos</p> <p>Calcular</p> <p>Memorias Técnicas</p> <p>Recomendaciones, entre otros</p>	<p>Normativa ANEITE</p> <p>Normativa de la Empresa Eléctrica Regional Norte ELENORTE SA</p>		
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL				
ENTIDAD	ENTIDAD ORGANIZACIONAL	ACTIVIDADES	ACTIVIDADES	
<p>Mantenimiento a centros de subestación</p> <p>Mantenimiento, centro de subestación y líneas de transmisión</p>	<p>Administración del Centro</p> <p>Línea de Energía YACHAY EP</p> <p>Centro de Energía YACHAY EP</p> <p>Departamento de Tecnología, Dirección de Tecnología, Dirección de Tecnología</p> <p>Departamento de Tecnología, Dirección de Tecnología, Dirección de Tecnología</p> <p>Administración de Energía, Dirección de Tecnología, Dirección de Tecnología</p> <p>Departamento de Tecnología, Dirección de Tecnología</p> <p>Administración del Centro</p> <p>Departamento de Tecnología, Dirección de Tecnología, Dirección de Tecnología</p>	<p>Valorar proyectos elaborados de consultoría en el área de energía</p> <p>Elaborar informes de recomendación de equipos eléctricos y servicios en el área de energía</p> <p>Elaborar análisis de proyectos para la adquisición de equipos eléctricos y servicios en el área de energía</p> <p>Elaborar prefactibilidad de proyectos en el área de energía</p> <p>Elaborar estudios de referencia para la adquisición de equipos eléctricos y servicios en el área de energía</p> <p>Seguimiento de la obra de construcción de subestaciones y líneas de energía</p> <p>Participar en reuniones de trabajo de consultoría en el área de energía</p> <p>Elaborar estudios de energía para la Calidad del Servicio YACHAY</p> <p>Elaborar el estudio de energía de los sistemas de energía de las subestaciones y líneas de energía del Centro de Energía YACHAY</p>	<p>Admisión de subestaciones, transmisión, y líneas</p> <p>Equipos eléctricos</p> <p>OPC</p> <p>Presentaciones Digitales, Informes de Prefactibilidad</p> <p>OPC</p> <p>Informe de Recomendación</p>	<p>Administración del Centro</p> <p>Línea de Energía YACHAY EP</p> <p>Centro de Energía YACHAY EP</p> <p>Departamento de Tecnología, Dirección de Tecnología, Dirección de Tecnología</p> <p>Departamento de Tecnología, Dirección de Tecnología, Dirección de Tecnología</p> <p>Departamento de Tecnología, Dirección de Tecnología, Dirección de Tecnología</p> <p>Departamento de Tecnología, Dirección de Tecnología, Dirección de Tecnología</p> <p>Departamento de Tecnología, Dirección de Tecnología, Dirección de Tecnología</p> <p>Departamento de Tecnología, Dirección de Tecnología, Dirección de Tecnología</p>
<p>Elaboración de:</p> <p>Informe de Recomendación</p>				
<p>Elaboración por:</p> <p>OPC</p>		<p>Admisión por:</p> <p>OPC</p>		
<p>MEMBROS</p> <p>MEMBROS</p> <p>MEMBROS</p> <p>MEMBROS</p> <p>MEMBROS</p>				
MEMBROS	MEMBROS	MEMBROS	MEMBROS	
Caracterización del Área de Energía	0	Fecha: 02-09-2016	OPCIÓN	
			LÍNEA DE ENERGÍA	

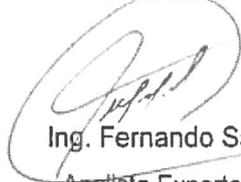
Tabla 1. Caracterización del Área de Energía

4 PROCEDIMIENTOS DEL ÁREA DE ENERGÍA.

Los procedimientos con los que cuenta el área de energía para la realización de sus actividades, en base a las atribuciones y responsabilidades de la Dirección a la cual está adscrita esta área, son las siguientes:

- Procedimiento para la planificación, diseño y definición del sistema de subtransmisión y distribución eléctrica. (Ver Anexo 1).
- Procedimiento para la supervisión y validación de los productos obtenidos de consultorías en el área de energía. (Ver Anexo 2).
- Procedimiento para la supervisión de las obras de construcción en el área de energía. (Ver Anexo 3).

Elaborado por:



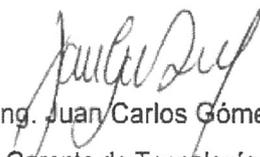
Ing. Fernando Santamaria
Analista Experto Eléctrico
Gerencia de Tecnologías

Revisado por:



Ing. Edwin Ordóñez
Director de Telecomunicaciones, Energía
y Automatización
Gerencia de Tecnologías

Aprobado por:



Ing. Juan Carlos Gómez
Gerente de Tecnologías
Gerencia de Tecnologías

EMPRESA PÚBLICA YACHAY E.P.

ANEXO 1

**PROCEDIMIENTO PARA LA PLANIFICACIÓN, DISEÑO Y
DEFINICIÓN DEL SISTEMA DE SUBTRANSMISIÓN Y
DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA.**

CANTÓN SAN MIGUEL DE URCUQUÍ

PROVINCIA DE IMBABURA

JUNIO – 2016

INDICE

1. ALCANCE.....	.....
2. ABREVIATURA. ....	.....
3. DEFINICIONES. ....	.....
4. REFERENCIAS DOCUMENTALES.....	.....
5. PROCEDIMIENTO .....	.....
6. TABLA DE CONTROL DE CAMBIOS.....	.....

1. ALCANCE.

En el presente procedimiento se describen las actividades para planificar, diseñar y definir el sistema de subtransmisión y distribución eléctrica.

2. ABREVIATURA.

DTEA: Dirección de Telecomunicaciones, Energía y Automatización.

GDT: Gerencia de Tecnologías.

APU: Análisis de precio unitario.

MEER: Ministerio de Electricidad y Energías Renovables.

EMELNORTE S.A: Empresa Eléctrica Regional Norte EMELNORTE S.A.

3. DEFINICIONES.

Análisis de precio unitario. - Se define como la descripción detallada de un rubro en donde se indica la mano de obra, las herramientas a utilizar, se enlista los materiales a utilizar y el transporte en costo por unidad de medida.

Especificaciones técnicas de estudio. – Caso de bienes, son las características fundamentales, los requisitos funcionales o tecnológicos que deben cumplir los bienes o rubros requeridos, atendiendo los conceptos de capacidad, calidad y/o rendimiento, para los que, de existir, se utilizarán rasgos técnicos, requisitos, símbolos y términos normalizados; y en caso de obras, se establecerá para cada uno de los rubros y materiales del proyecto, atendiendo los aspectos de diseño y construcción.

4. REFERENCIAS DOCUMENTALES.

- Solicitud por memorando, correo interinstitucional o acta de reunión de la necesidad tecnológica correspondiente al área de energía.
- Presentación Digital y/o informe de justificación para un nuevo proyecto.
- Actas de Reunión.
- Informe, memorando o correo de justificación una definición técnica.

- Proformas, base de datos de precios, APU de consultorías o construcciones validadas.
- Memorando o correo de asignación de personal.
- Normativa Nacional e Internacional, Guías de buenas prácticas del MEER y EMELNORTE S.A.
- Planos, especificaciones técnicas, memorias técnicas, APU, presupuestos y/o informes de recomendación aprobados en formato digital y físico.
- Reglamento general, Ley Orgánica Nacional de Contracción Pública.
- Plan Maestro de YACHAY EP.
- Normativa Interna de YACHAY EP.
- Memorando o correo de información requerida.
- Informes de pre-factibilidad.

5. PROCEDIMIENTO

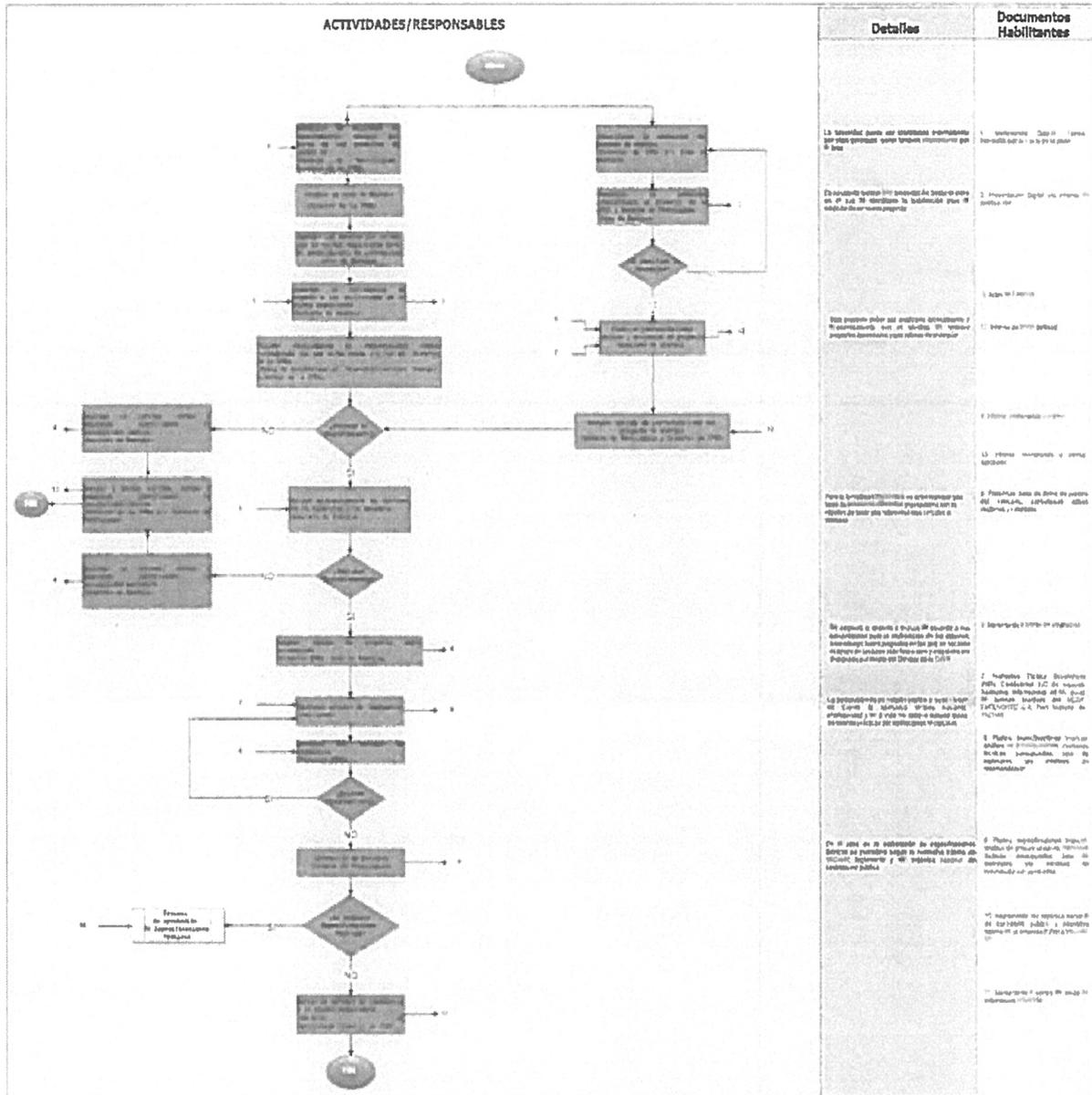


Figura 1. Diagrama de flujo de procedimientos para la planificación, diseño y definición del sistema de subtransmisión y distribución eléctrica.

6. TABLA DE CONTROL DE CAMBIOS.

Nombre	Fecha	Descripción de cambio	N° Revisión	Líder
Procedimiento para la planificación, diseño y definición del sistema de subtransmisión y distribución eléctrica.	Día/mes/año/	Creación	00	Área de energía

Tabla 1. Control de cambios.

Elaborado por:

Ing. Fernando Santamaria
Analista Experto Eléctrico
Gerencia de Tecnologías

Revisado por:

Ing. Edwin Ordóñez
Director de Telecomunicaciones, Energía
y Automatización
Gerencia de Tecnologías

Aprobado por:

Ing. Juan Carlos Gómez
Gerente de Tecnologías
Gerencia de Tecnologías

EMPRESA PÚBLICA YACHAY E.P.

ANEXO 2

**MANUAL DE PROCEDIMIENTO PARA LA SUPERVISIÓN Y
VALIDACIÓN DE LOS PRODUCTOS OBTENIDOS DE
CONSULTORÍAS EN EL ÁREA DE ENERGÍA.**

CANTÓN SAN MIGUEL DE URCUQUÍ

PROVINCIA DE IMBABURA

JUNIO – 2016

INDICE

1. ALCANCE.....	.....
2. ABREVIATURAS.....	.....
3. DEFINICIONES.....	.....
4. REFERENCIAS DOCUMENTALES.....	.....
5. PROCEDIMIENTO.....	.....
6. TABLA DE CONTROL DE CAMBIOS.....	.....

1. ALCANCE

En el presente procedimiento se describen las actividades a desarrollarse desde la generación de la necesidad de validación de estudios por parte de las Gerencias de YACHAY EP, la recepción de los diferentes productos en el área de energía presentados por las consultorías, el análisis de la información, y la validación técnica del estudio mediante un informe.

2. ABREVIATURAS

DTEA: Dirección de Telecomunicaciones, Energía y Automatización.

GDT: Gerencia de Tecnologías.

3. DEFINICIONES

Términos de Referencia. – Son las condiciones específicas, bajo las cuales se desarrollará la consultoría o se prestará el servicio, se establecerá en función de las necesidades específicas a ser cubiertas, de los objetivos, características y condiciones de prestación o desarrollo requeridos, así como, de los requisitos técnicos, funcionales o tecnológicos bajo los que deben ser prestados.

4. REFERENCIAS DOCUMENTALES

- Solicitud de asesoramiento por memorando o correo interinstitucional en el proceso de consultoría.
- Solicitud de validación por memorando o correo interinstitucional en el proceso de consultoría.
- Memorando o correo de asignación de persona encargada del seguimiento del proyecto, Líder del Proyecto.
- Memorando o correo de asignación de persona encargada de validación del proyecto, Líder del Proyecto.

- Formato de especificaciones técnicas y APU de YACHAY.
- Términos de referencia de la consultoría.
- Productos de consultoría.
- Informe de las observaciones presentadas de los productos entregados por la consultoría.
- Acta de reunión y registros de asistencia.
- Informe de validación de los productos de las consultorías dirigido a los solicitantes de las Gerencias de YACHAY EP.

4. PROCEDIMIENTO

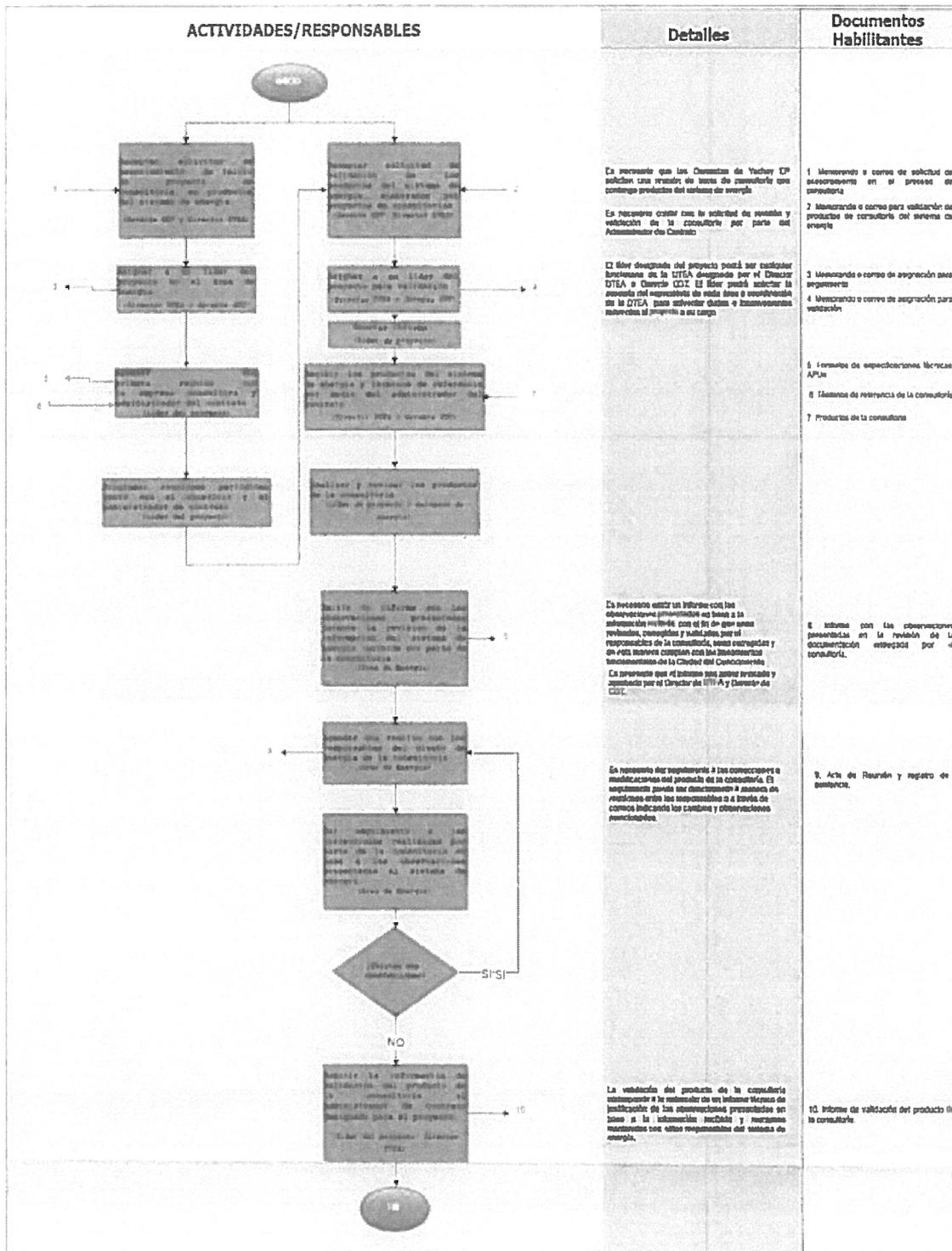


Figura 1. Diagrama de flujo de procedimiento para la supervisión y validación de los productos obtenidos de consultorías en el área de energía.

5. TABLA DE CONTROL DE CAMBIOS.

Nombre	Fecha	Descripción de cambio	N° Revisión	Líder
Procedimiento para la supervisión y validación de los productos obtenidos de consultorías en el área de energía.	Día/ mes/año	Creación	00	Área de energía

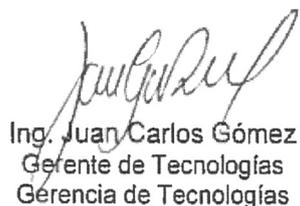
Tabla 1. Control de cambios.

Elaborado por:

Ing. Fernando Santamaria
Analista Experto Eléctrico
Gerencia de Tecnologías

Revisado por:

Ing. Edwin Ordóñez
Director de Telecomunicaciones, Energía
y Automatización
Gerencia de Tecnologías

Aprobado por:

Ing. Juan Carlos Gómez
Jefe de Tecnologías
Gerencia de Tecnologías

EMPRESA PÚBLICA YACHAY E.P.

ANEXO 3

**MANUAL DE PROCEDIMIENTO PARA LA SUPERVISIÓN DE
LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN EN EL ÁREA DE ENERGÍA.**

CANTÓN SAN MIGUEL DE URCUQUÍ

PROVINCIA DE IMBABURA

JUNIO – 2016

INDICE

1. ALCANCE.....	.....
2. ABREVIATURAS.....	.....
3. DEFINICIONES.....	.....
4. REFERENCIAS DOCUMENTALES.....	.....
5. PROCEDIMIENTO.....	.....
6. TABLA DE CONTROL DE CAMBIOS.....	.....

1. ALCANCE.

En el presente procedimiento se describe las actividades a realizarse desde la asignación del delegado para el seguimiento de obra, el seguimiento de los diseños del sistema de energía, visitas a la obra, retroalimentación a los responsables de la obra hasta la entrega de informes o reportes de supervisión.

2. ABREVIATURAS.

DTEA: Dirección de Telecomunicaciones, Energía y Automatización.

GDT: Gerencia de Tecnologías.

3. DEFINICIONES.

Requerimientos de alta prioridad.- Son las observaciones encontradas que requieren una atención inmediata debido a que se encuentran en proceso de ejecución y pueden convertirse en un impacto negativo para la obra.

4. REFERENCIAS DOCUMENTALES.

- Correo interinstitucional o memorando solicitando supervisión y entrega de información del proyecto.
- Correo interinstitucional o memorando de asignación y entrega de información del proyecto al delegado supervisor.
- Acta de reunión.
- Informe de recomendaciones.
- Informe de recomendaciones corregido y aprobado.
- Memorando o correo adjunto el informe de recomendaciones.

5. PROCEDIMIENTO

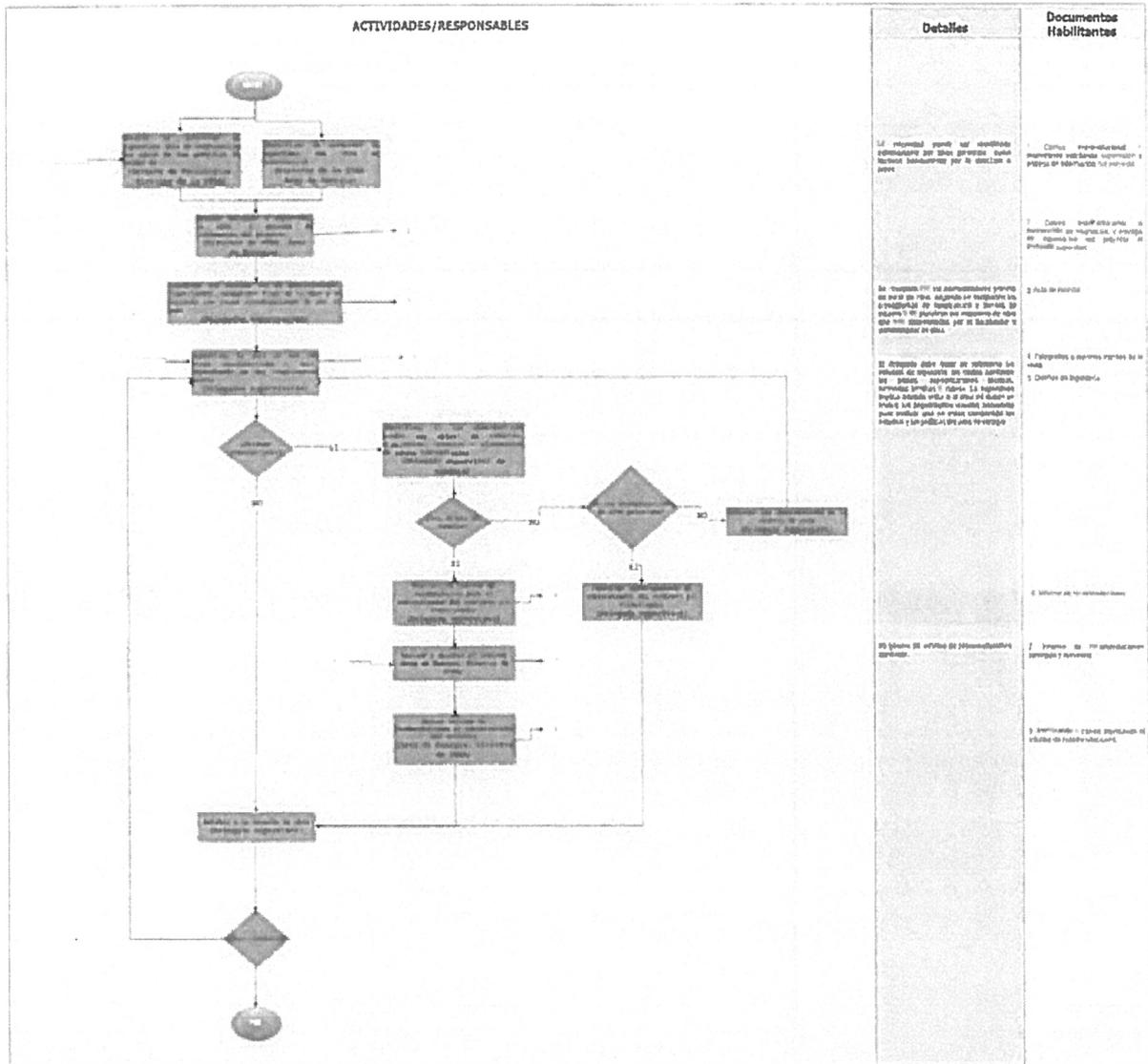


Figura 1. Diagrama de procedimientos para la supervisión de las obras de construcción en el área de energía.

6. TABLA DE CONTROL DE CAMBIOS.

Nombre	Fecha	Descripción de cambio	N° Revisión	Líder
Procedimiento para la supervisión de las obras de construcción en el área de energía.	Día/mes/año	Creación	00	Área de Energía

Tabla 1. Control de cambios.

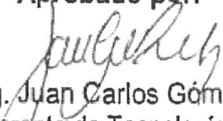
Elaborado por:


 Ing. Fernando Santamaria
 Analista Experto Eléctrico
 Gerencia de Tecnologías

Revisado por:


 Ing. Edwin Ordóñez
 Director de Telecomunicaciones, Energía
 y Automatización
 Gerencia de Tecnologías

Aprobado por:


 Ing. Juan Carlos Gómez
 Gerente de Tecnologías
 Gerencia de Tecnologías

	CIUDAD DEL CONOCIMIENTO YACHAY <i>Gerencia de Tecnologías</i>	 REPUBLICA DEL ECUADOR
GERENCIA:	Tecnologías	
DIRECCIÓN:	Telecomunicaciones, Energía y Automatización	
DOCUMENTO:	Manual de Procedimientos del Área de Automatización	
CÓDIGO DE DOCUMENTO:	06-16-MPP-DG-A-YAC-101	

Revisión:	Fecha:	Próxima Revisión:	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
A	01/06/2016	B	CA 	EO 	JCG 

HISTORIAL DE REVISIONES			
Revisión:	Fecha:	Páginas revisadas:	Motivo de la revisión
A	01/06/2016	23	Revisión inicial

CONTROL DE DISTRIBUCIÓN		
Ubicación del documento:	Controlada	No Controlada
Ingeniería	X	
Control de Documentos Gerencia de Proyecto		X
Control de Documentos Administración Contrato		X

EMPRESA PÚBLICA YACHAY E.P.

**DIRECCIÓN DE TELECOMUNICACIONES, ENERGÍA Y
AUTOMATIZACIÓN**

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL ÁREA DE
AUTOMATIZACIÓN**

**CANTÓN SAN MIGUEL DE URCUQUÍ
PROVINCIA DE IMBABURA**

JUNIO – 2016

INDICE

1	INTRODUCCIÓN.....
2	ESTRUCTURA DE LA DIRECCIÓN.....
3	CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE AUTOMATIZACIÓN.....
4	PROCEDIMIENTOS DEL ÁREA DE AUTOMATIZACIÓN.....

1 INTRODUCCIÓN.

En el presente Manual se describen los procedimientos utilizados por el Área de Automatización, en base a las atribuciones y responsabilidades de la Dirección de Telecomunicaciones, Energía y Automatización.

2 ESTRUCTURA DE LA DIRECCIÓN.

La Dirección de Telecomunicaciones, Energía y Automatización (DTEA) está conformada por las áreas de Telecomunicaciones, Energía y Automatización, de acuerdo a la estructura descrita en la siguiente figura.

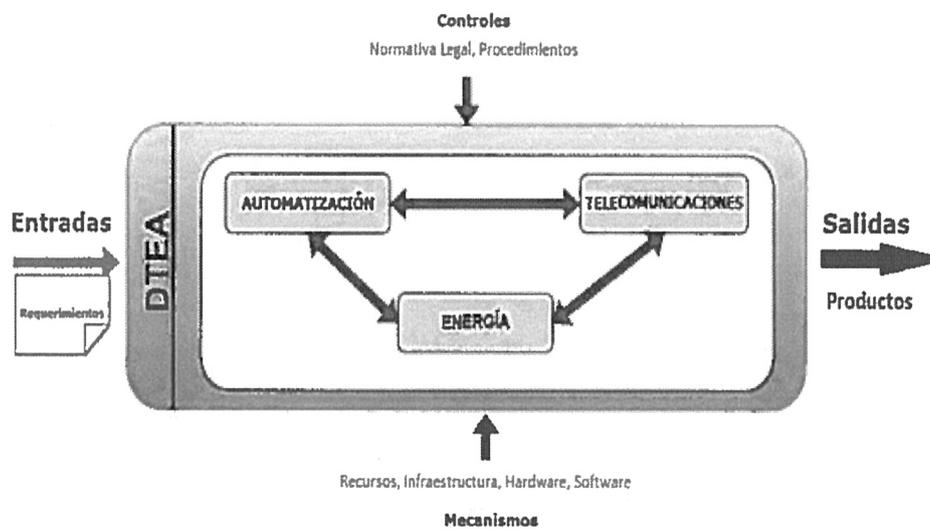


Figura 1: Estructura de la Dirección de Telecomunicaciones, Energía y Automatización

3 CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE AUTOMATIZACIÓN.

YACHAY		Caracterización del Área de Automatización		
Nombre del Área: Automatización Responsables: Daniel José Torres Ubicación funcional del Área de Automatización: Subdirección de Automatización de la Empresa Pública "YACHAY" con la Unidad Organizativa "YACHAY"		DIRECCIÓN DE TIENDAS Oficina de Automatización Dirección: 10100 - QUITO		
OBJETIVOS Y METAS				
DESCRIPCIÓN DE LOS OBJETIVOS	INDICADORES	LINEA MENTIVA ENTREGABLE	RESULTADOS	
Plan Maestro de YACHAY 07	Formas para la elaboración de sistemas	Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública	Actas de reunión	
Topología Sistema de control de luminarias en YACHAY	Capacitación de adquisición de equipos eléctricos	Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública		
Topología de control de estado de tuberías.	Terceros de Referencia de adquisición de equipos eléctricos	Norma Técnica de tuberías INEN		
Topología del sistema de control de accesos.	Resolución de proyectos de construcción por aprobar	Código técnico de equipos		
Diagramas Funcionales.	Soluciones de Prácticidad.	Normativa Internacional NFPA		
Procedimiento para la planificación, diseño y desarrollo de la infraestructura de potencia, la instrumentación y los sistemas automáticos de control.	Indicadores de Validación	Código de Ingresos por el IVA del ITR		
Procedimiento para la supervisión y control de las producciones obtenidas de consorcios en el área de automatización	Indicador de Rentabilidad	Proformas, Plan de diseño de proyectos del formato S2311P. Catálogo de proyectos de ejecución por IVA		
Procedimiento para la supervisión de las obras de construcción en el área de automatización	Presupuestos Píjidos	Presupuestos y DPM de construcciones e instalaciones eléctricas y automatizadas		
	Planes de Ingeniería			
	Equipos eléctricos			
	Procesamiento			
	Análisis de Pruebas Eléctricas			
	Calidad			
	Manuales Técnicos			
	Manuales, cartas de instrucciones			
	Simuladores			
EMPRESA	EMPRESA SUBCONTRATADA	DESCRIPCIÓN	VALORES	FORMA DE PAGO Y FORMA DE ABONO
Mantenimiento eléctrico de todo tipo	Administrador del Contrato	Valores producidos en el área de automatización	Facturas de abonos a meses, en moneda local, y abonos	Administrador del Contrato
Mantenimiento eléctrico de todo tipo de sistemas	Gerencia de YACHAY EP	Elaboración de proyectos de adquisición de equipos eléctricos y correspondientes al área de automatización	Equipos eléctricos	Gerencia de YACHAY EP
Mantenimiento eléctrico de todo tipo de sistemas	Gerencia de YACHAY EP	Elaboración de proyectos de adquisición de equipos y correspondientes a obras de construcción en el área de automatización	APUs	Gerencia de YACHAY EP
Mantenimiento eléctrico de todo tipo de sistemas	División ITTA, Gerencia de Tecnologías, Dirección Gerencia	Diseño de Prácticidad de proyectos en áreas correspondientes al área de automatización y control	Proyectos de Prácticidad, facturas de proyectos de Prácticidad	División ITTA, Gerencia de Tecnologías, Dirección Gerencia
Mantenimiento eléctrico de todo tipo de sistemas	División ITTA, Gerencia de Tecnologías, Dirección Gerencia	Elaboración de términos de referencia para la adquisición de equipos eléctricos y correspondientes al área de automatización y control	TRR	División ITTA, Gerencia de Tecnologías, Dirección Gerencia
Mantenimiento eléctrico de todo tipo de sistemas	Administradores de contratos, Fiscalizadores, Gerencia de Tecnologías, División de ITTA	Supervisión de las obras de construcción y ejecución de la Unidad del Contrato "YACHAY" en el área de automatización	Facturas de abonos a meses, en moneda local, y abonos	Administradores de contratos, Fiscalizadores, Gerencia de Tecnologías, División de ITTA
Mantenimiento eléctrico de todo tipo de sistemas	Gerencia de Tecnologías, División de ITTA	Facturación de abonos de abonos de abonos eléctricos y correspondientes al área de automatización y control	Indicadores de abonos	Gerencia de Tecnologías, División de ITTA
Mantenimiento eléctrico de todo tipo de sistemas	Gerencia de Tecnologías, División de ITTA, Responsable de Automatización	Elaboración de términos de referencia de adquisición de equipos y correspondientes al área de automatización y control	Estudios de Ingeniería, Presupuestos Píjidos, Informes de Prácticidad	Gerencia de Tecnologías, División de ITTA
Mantenimiento eléctrico de todo tipo de sistemas	Administrador del Contrato	Participación en el proceso de adquisición de equipos eléctricos y correspondientes al área de automatización y control	Facturas de abonos	Administrador del Contrato
Mantenimiento eléctrico de todo tipo de sistemas	Gerencia de Tecnologías, División de ITTA, Responsable de Automatización	Elaboración de términos de referencia de los sistemas de control de los diversos proyectos y servicios de la Unidad del Contrato "YACHAY"	Estudios de Ingeniería, Presupuestos Píjidos, Informes de Prácticidad	Gerencia de Tecnologías, División de ITTA
REVISIÓN				
Elaborado por:		Revisado por:		
Revisado por:		Revisado por:		
Aprobado por:		Aprobado por:		
Aprobado por:		Aprobado por:		
CONTINENTE Y CARTEL				
CONTINENTE	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	RESPONSABLE	
Caracterización del Área de Automatización	0	Fecha: 01/06/2016	CREACIÓN	LÍDER DE AUTOMATIZACIÓN

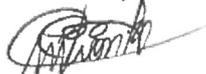
Tabla 1 Caracterización del Área de Automatización

4 PROCEDIMIENTOS DEL ÁREA DE AUTOMATIZACIÓN.

Los procedimientos con los que cuenta el área de automatización para la realización de sus actividades, en base a las atribuciones y responsabilidades de la Dirección a la cual está adscrita esta área, son las siguientes

- ✓ Procedimiento para la planificación, diseño y definición de la electrónica de potencia, la instrumentación y los sistemas automáticos de control. (Ver Anexo 1).
- ✓ Procedimiento para supervisión y validación de los productos obtenidos de consultorías en el área de automatización. (Ver Anexo 2).
- ✓ Procedimiento para la supervisión de las obras de construcción en el área de automatización. (Ver Anexo 3).

Elaborado por:



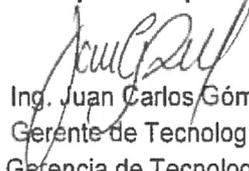
Ing. Christian Armijos
Analista de Energías Renovables
Líder del Área de Automatización
Gerencia de Tecnologías

Revisado por:



Ing. Edwin Ordóñez
Director de Telecomunicaciones, Energía
y Automatización.
Gerencia de Tecnologías

Aprobado por:



Ing. Juan Carlos Gómez
Gerente de Tecnologías
Gerencia de Tecnologías

EMPRESA PÚBLICA YACHAY E.P.

ANEXO 1

**PROCEDIMIENTO PARA LA PLANIFICACIÓN, DISEÑO
Y DEFINICIÓN DE LA ELECTRÓNICA DE POTENCIA, LA
INSTRUMENTACIÓN Y LOS SISTEMAS AUTOMÁTICOS
DE CONTROL**

ÁREA DE AUTOMATIZACIÓN

**CANTÓN SAN MIGUEL DE URCUQUÍ
PROVINCIA DE IMBABURA**

JUNIO – 2016

INDICE

1.	ALCANCE.....
2.	ABREVIATURAS Y DEFINICIONES.....
	a. Abreviatura.....
	b. Definiciones.....
3.	REFERENCIAS DOCUMENTALES.....
4.	PROCEDIMIENTO.....
5.	TABLA DE CONTROL DE CAMBIOS.....

1. ALCANCE.

En el presente procedimiento se describen las actividades a realizarse desde la planificación para encontrar la optimización de recursos como agua, energía y la conservación ecológica, el diseño de los sistemas de control automático y monitoreo hasta la definición de los equipos, protocolos de comunicación y mejores técnicas de construcción, instalación, configuración y puesta en marcha.

2. ABREVIATURAS Y DEFINICIONES.

a. Abreviatura.

DTEA: Dirección de Telecomunicaciones, Energía y Automatización.

GDT: Gerencia de Tecnologías.

APU: Análisis de precio unitario.

MEER: Ministerio de Electricidad y Energía Renovable.

b. Definiciones.

Análisis de precio unitario. - Se define como la descripción detallada de un rubro en donde se indica la mano de obra, las herramientas a utilizar, se enlista los materiales a utilizar y el transporte en costo por unidad de medida.

Especificaciones técnicas de estudio. - Caso de bienes, son las características fundamentales, los requisitos funcionales o tecnológicos que deben cumplir los bienes o rubros requeridos, atendiendo los conceptos de capacidad, calidad y/o rendimiento, para los que, de existir, se utilizarán rasgos técnicos, requisitos, símbolos y términos normalizados; Y Caso de Obras, se establecerá para cada uno de los rubros y materiales del proyecto, atendiendo los aspectos de diseño y constructivos.

3. REFERENCIAS DOCUMENTALES.

- Solicitud por memorando, correo interinstitucional o acta de reunión de la necesidad tecnológica correspondiente al área de automatización.
- Presentación Digital y/o informe de justificación para un nuevo proyecto.
- Actas de Reunión.
- Informe, memorando o correo de justificación una definición técnica.
- Proformas, base de datos de precios, APUS de consultorías o construcciones validadas.
- Memorando o correo de asignación de personal.
- Normativa Nacional, Internacional Guías de buenas prácticas del MEER.

- Planos, especificaciones técnicas, memorias técnicas, APUs, presupuestos y/o informes de recomendación aprobados en formato digital y físico.
- Reglamento general, ley orgánica nacional de contratación pública.
- Plan maestro de YACHAY EP.
- Normativa Interna de YACHAY EP.
- Memorando o correo de información requerida.
- Informes de pre-factibilidad.

4. PROCEDIMIENTO.

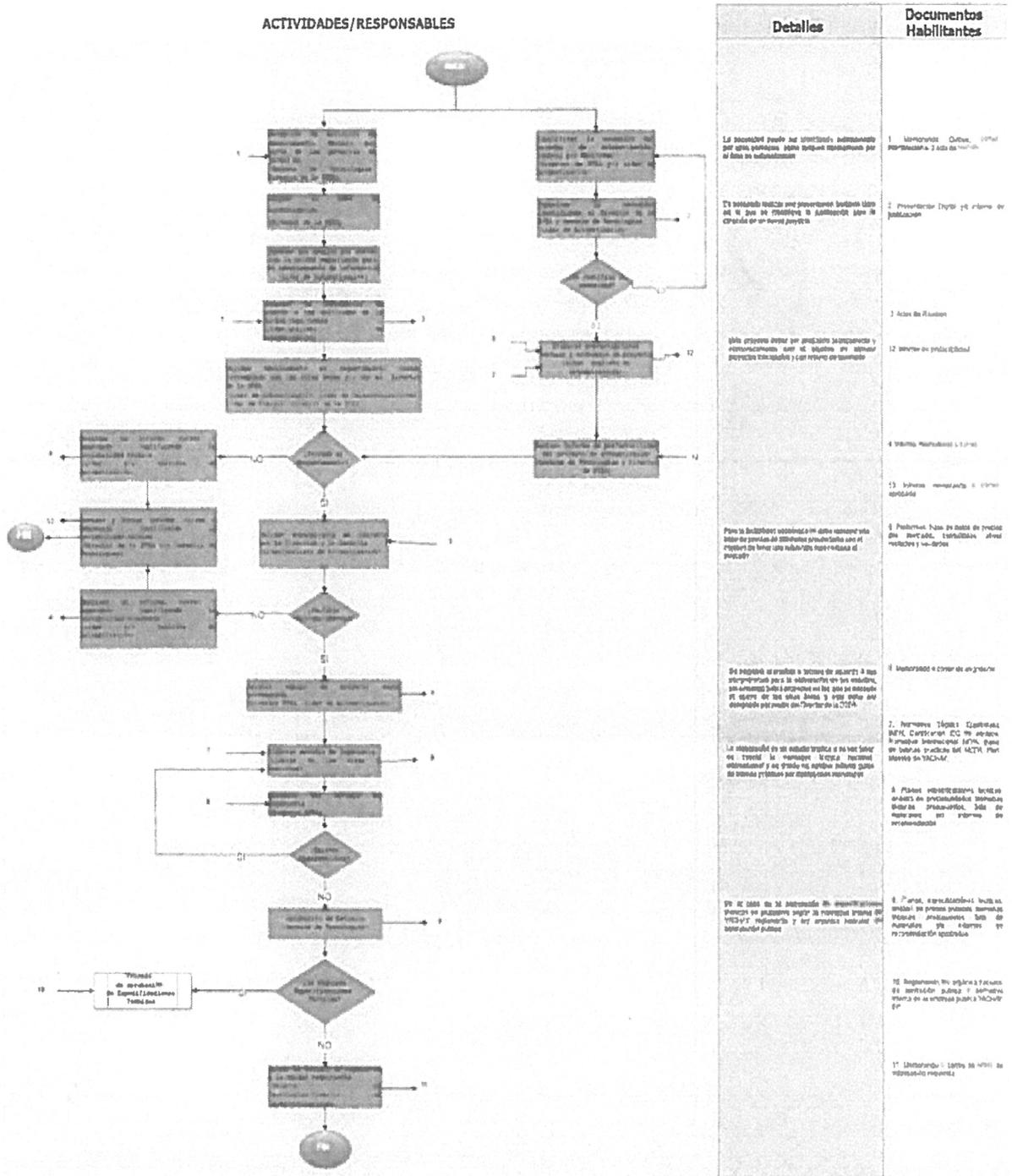


Tabla 1: Diagrama de flujo del procedimiento para la planificación, diseño y definición de la electrónica de potencia, la instrumentación y los sistemas automáticos de control

5. TABLA DE CONTROL DE CAMBIOS.

Nombre	Fecha	Descripción de cambio	N° Revisión	Responsable
Procedimiento para la planificación, diseño y definición de la electrónica de potencia, la instrumentación y los sistemas automáticos de control	01/06/2016	Creación	0	Líder de Automatización

Tabla 2: Control de cambios

Elaborado por:



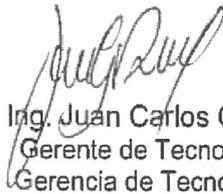
Ing. Christian Armijos
Analista de Energías Renovables
Gerencia de Tecnologías

Revisado por:



Ing. Edwin Ordóñez
Director de Telecomunicaciones, Energía
y Automatización
Gerencia de Tecnologías

Aprobado por:



Ing. Juan Carlos Gómez
Gerente de Tecnologías
Gerencia de Tecnologías

EMPRESA PÚBLICA YACHAY E.P.

ANEXO 2

**PROCEDIMIENTO PARA SUPERVISIÓN Y VALIDACIÓN
DE LOS PRODUCTOS OBTENIDOS DE CONSULTORÍAS
EN EL ÁREA DE AUTOMATIZACIÓN**

ÁREA DE AUTOMATIZACIÓN

CANTÓN SAN MIGUEL DE URCUQUÍ

PROVINCIA DE IMBABURA

JUNIO – 2016

INDICE

1.	ALCANCE.....
2.	ABREVIATURAS Y DEFINICIONES
a.	Abreviaturas.....
b.	Definiciones
3.	REFERENCIAS DOCUMENTALES.....
4.	PROCEDIMIENTO.....
5.	TABLA DE CONTROL DE CAMBIOS.....

1. ALCANCE.

En el presente procedimiento se describen las actividades a desarrollarse desde la generación de la necesidad de supervisión de estudios por parte de las Gerencias de YACHAY EP, la recepción de los diferentes productos de los sistemas de automatización presentados por las consultorías, hasta la validación formal y técnica del estudio en cuestión mediante un informe.

2. ABREVIATURAS Y DEFINICIONES.

a. Abreviaturas.

DTEA: Dirección de Telecomunicaciones, Energía y Automatización.

GDT: Gerencia de Tecnologías.

b. Definiciones.

Términos de Referencia. – Son las condiciones específicas, bajo las cuales se desarrollará la consultoría o se prestará el servicio, se establecerá en función de las necesidades específicas a ser cubiertas, de los objetivos, características y condiciones de prestación o desarrollo requeridos, así como, de los requisitos técnicos, funcionales o tecnológicos bajo los que deben ser prestados.

3. REFERENCIAS DOCUMENTALES.

- Solicitud de asesoramiento por memorando o correo interinstitucional en el proceso de consultoría.
- Solicitud de validación por memorando o correo interinstitucional en el proceso de consultoría.
- Memorando o correo de asignación de persona encargada del seguimiento del proyecto, Líder del Proyecto.

- Memorando o correo de asignación de persona encargada de validación del proyecto, Líder del Proyecto.
- Formato de especificaciones técnicas y APU de YACHAY.
- Términos de referencia de la consultoría.
- Productos de consultoría.
- Informe de las observaciones presentadas de los productos entregados por la consultoría.
- Acta de reunión y registros de asistencia.
- Informe de validación de los productos de las consultorías dirigido a los solicitantes de las Gerencias de YACHAY EP.

4. PROCEDIMIENTO.

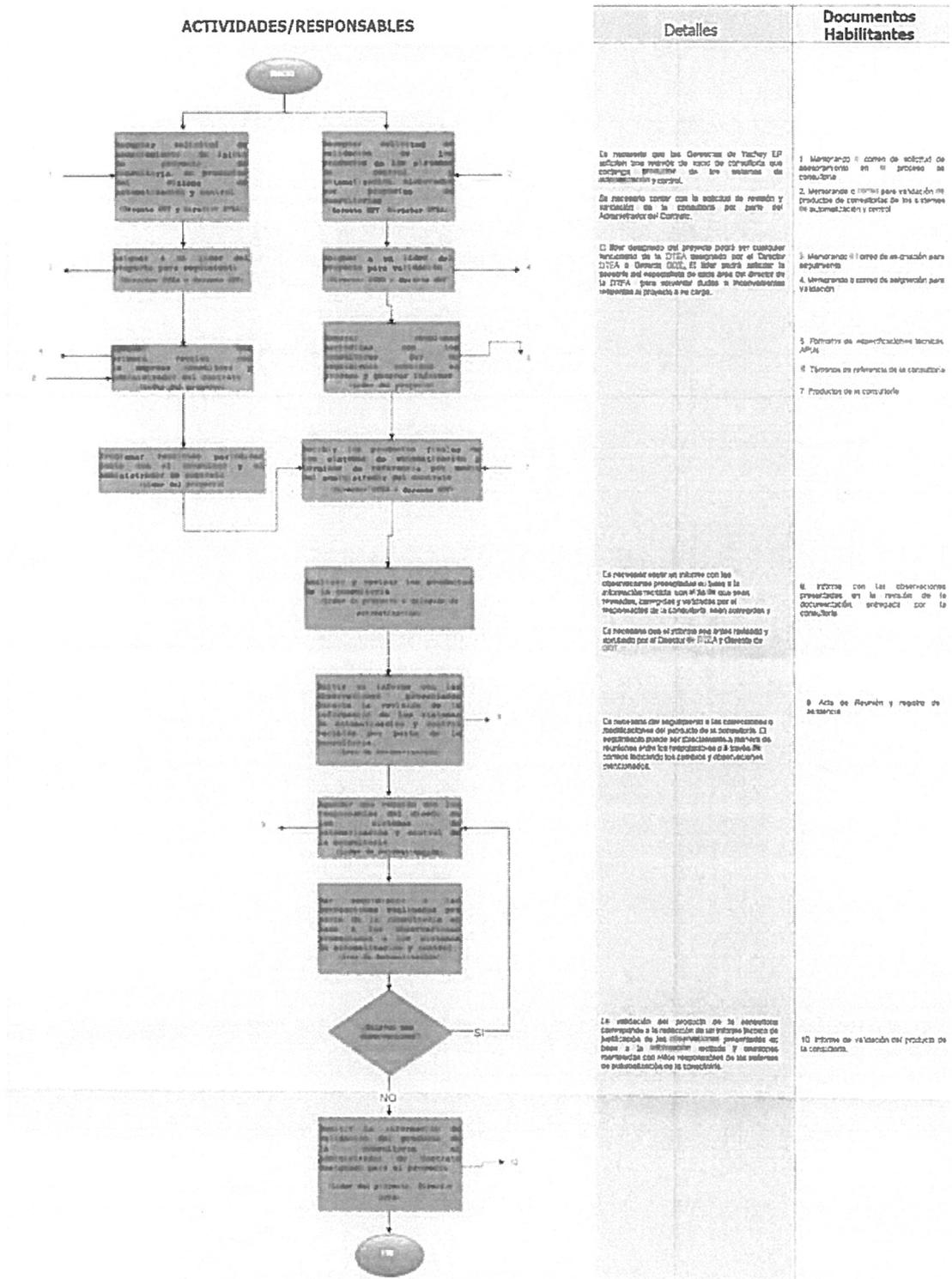


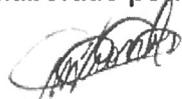
Tabla 1. Diagrama de flujo del procedimiento para supervisión y validación de los productos obtenidos de consultorías en el área de automatización

5. TABLA DE CONTROL DE CAMBIOS.

Nombre	Fecha	Descripción de cambio	Nº Revisión	Responsable
Procedimiento para supervisión y validación de los productos obtenidos de consultorías en el área de automatización	01/06/2016	Creación	00	Líder de Automatización

Tabla 2: Control de cambios

Elaborado por:



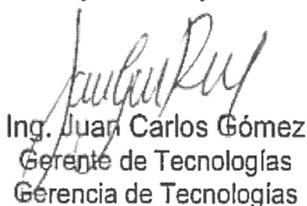
Ing. Christian Armijos
 Analista de Energías Renovables
 Gerencia de Tecnologías

Revisado por:



Ing. Edwin Ordóñez
 Director de Telecomunicaciones, Energía
 y Automatización
 Gerencia de Tecnologías

Aprobado por:



Ing. Juan Carlos Gómez
 Gerente de Tecnologías
 Gerencia de Tecnologías

EMPRESA PÚBLICA YACHAY E.P.

ANEXO 3

**PROCEDIMIENTO PARA LA SUPERVISIÓN DE LAS
OBRAS DE CONSTRUCCIÓN EN EL ÁREA DE
AUTOMATIZACIÓN.**

ÁREA DE AUTOMATIZACIÓN

CANTÓN SAN MIGUEL DE URCUQUÍ

PROVINCIA DE IMBABURA

JUNIO – 2016

INDICE

1.	ALCANCE.....
2.	ABREVIATURAS Y DEFINICIONES
	a. Abreviatura.....
	b. Definiciones.....
3.	REFERENCIAS DOCUMENTALES.....
4.	PROCEDIMIENTO.....
5.	TABLA DE CONTROL DE CAMBIOS.....

1. ALCANCE.

En el presente procedimiento se describe las actividades a realizarse desde la asignación del delegado para el seguimiento de obra, el seguimiento de los diseños del sistema de automatización, visitas a la obra, retroalimentación a los responsables de la obra hasta la entrega de informes o reportes de supervisión.

2. ABREVIATURAS Y DEFINICIONES.

a. Abreviatura.

DTEA: Dirección de Telecomunicaciones, Energía y Automatización.

GDT: Gerencia de Tecnologías.

b. Definiciones.

Requerimientos de alta prioridad.- Son las observaciones encontradas que requieren una atención inmediata debido a que se encuentran en proceso de ejecución y pueden convertirse en un impacto negativo para la obra.

3. REFERENCIAS DOCUMENTALES.

- Correo interinstitucional o memorando solicitando supervisión y entrega de información del proyecto.
- Correo interinstitucional o memorando de asignación y entrega de información del proyecto al delegado supervisor.
- Acta de reunión.
- Informe de recomendaciones.
- Informe de recomendaciones corregido y aprobado.
- Memorando o correo adjunto el informe de recomendaciones.

4. PROCEDIMIENTO.

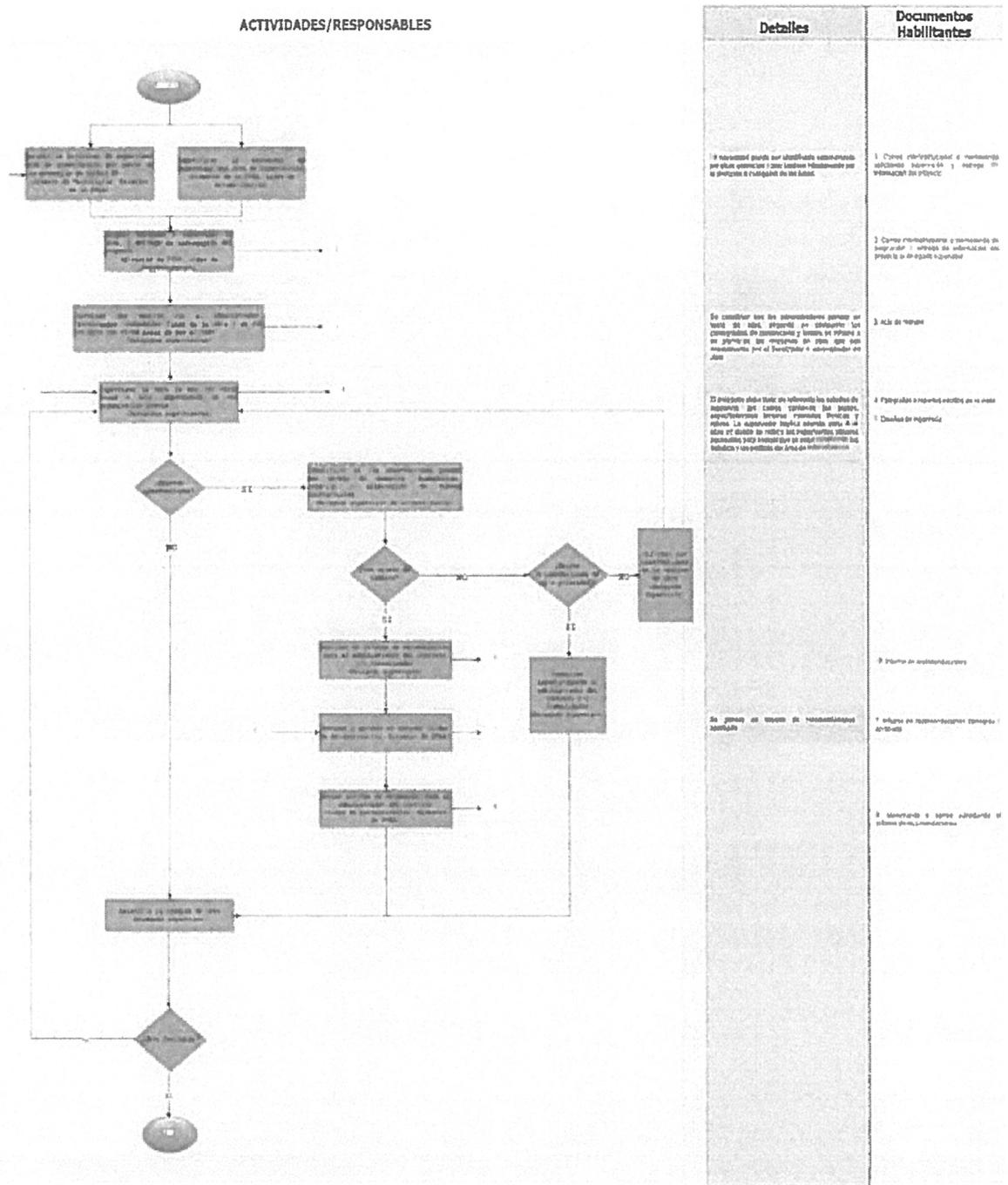


Tabla 1 Diagrama de flujo de procedimiento para supervisar obras de construcción en el área de automatización.

5. TABLA DE CONTROL DE CAMBIOS.

Nombre	Fecha	Descripción de cambio	N° Revisión	Responsable
Procedimiento para la supervisión de las obras en el área competente.	01/06/2016	Creación	00	Líder de Automatización

Tabla 2: Control de Cambios

Elaborado por:

Ing. Christian Armijos
Analista de Energías Renovables
Líder del Área de Automatización
Gerencia de Tecnologías

Revisado por:

Ing. Edwin Ordóñez
Director de Telecomunicaciones, Energía y
Automatización.
Gerencia de Tecnologías

Aprobado por:

Ing. Juan Carlos Gómez
Gerente de Tecnologías
Gerencia de Tecnologías

PROCEDIMIENTO DE ADQUISICIÓN DE SOFTWARE

21/12/2015

PROCEDIMIENTOS

Control de Cambios

FECHA	AUTOR	VERSIÓN	OBSERVACIONES
2015-12-17	Darwin Velasco	0.1	Creación del documento
2015-12-21	José Manuel Vega	1.0	Documento revisado

INDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....
2.	POLÍTICAS Y PROCEDIMIENTOS ASOCIADOS
3.	ANEXO 1 – Modelo de invitación a presentar propuestas técnicas-económicas ..
4.	ANEXO 2 Contenido del RFP.....
5.	Estructura Documental
6.	Generación de Necesidad.....
7.	Modelo de Solución.....
8.	Oferentes
9.	RFP.....
10.	Ofertas - Propuestas Referenciales.....
11.	Estudio de Mercado
12.	Informe Técnico
13.	TDR - Esp Tec.....
14.	Expediente
15.	Ejecución.....
16.	Planificación.....
17.	Entregables.....
18.	Oficios mails
19.	Actas
20.	Facturas
21.	Multas
22.	Cierre del Proyecto.....
23.	Observaciones
24.	Documentación de Ayuda
25.	SIGOB
26.	Consideraciones Generales.....

1. INTRODUCCIÓN

El presente manual contiene las políticas, normas, procedimientos como soporte del proceso "Solicitud y Evaluación para la Adquisición de Software(s), de la Empresa pública Yachay.

Para la elaboración de esta documentación contamos con la participación de un equipo multidisciplinario, integrado por las Direcciones de: Soporte y Operaciones, Sistemas Informáticos, Gerencia Administrativa Financiera, Gerencia Jurídica, y la Gerencia o Dirección del área requirente.

2. POLÍTICAS Y PROCEDIMIENTOS ASOCIADOS

2.1 Identificación y análisis de las necesidades del usuario o necesidad de negocio dentro del área requirente.

2.2 Solicitud formal del área requirente, mediante Quipux con la solicitud de evaluación y adquisición de software (*minichárter personalizado con los requerimientos funcionales macro del software*).

2.3 Verificación de que el Software solicitado este contemplado en el Plan Operativo Anual.

Consulta al SNAP de acuerdo a Normativa

2.4 Verificar que se cuenta con presupuesto para la adquisición.

2.5 Entrevista con el representante del área requirente para aterrizar dudas acerca de la funcionalidad del software.

2.6 Análisis de Mercado: Búsqueda de proveedores, solicitud de propuestas técnicas- económicas (Ver anexo 1).

- La Dirección de Sistemas Informáticos, deberá identificar a las compañías, empresas o proveedores de Software(s).
- La Dirección Administrativa, deberá comprobar que los proveedores del software a contactar estén legalmente constituidos (según leyes del SERCOP).
- El analista de Sistemas de información a cargo de la evaluación del software deberá remitir el documento de RFP (Request For Proposal) a los proveedores a fin de obtener las propuestas técnicas – económicas, en igualdad de condiciones (según leyes del SERCOP).
- Las propuestas técnica-económicas se podrán recibir por medios electrónicos o mediante sobres a través de Gestión Documental.

2.7 Informe técnico – económico (emitido por la DSI)

2.8 Elaboración de los TDR para iniciar proceso de compra pública

2.9 Inicio de proceso de compra pública (sigue el proceso normal definido por la Gerencia Administrativa Financiera y la Gerencia Jurídica).

2.10 Los funcionarios de la DSI deberán guardar toda la información generada del proceso de adquisición de software dentro de la estructura documental compartida siguiendo la estructura de carpetas que se mencionan en los puntos 5 al 26

3. ANEXO 1 – Modelo de invitación a presentar propuestas técnicas-económicas

Estimado (a) Representante de Proveedor

Nombre del Proveedor

Actualmente YACHAY EP en función de adquirir el software "xxxxxxx", el cual tiene como objetivo: Implementar una "Solución para xxxxx".

Por tanto, se realizará el respectivo ESTUDIO DE MERCADO previo el inicio del proceso de compra pública, de acuerdo a lo indicado en Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública R.O. 395, "Artículo 23.- Estudios.- Antes de iniciar un procedimiento precontractual, de acuerdo a la naturaleza de la contratación, la entidad deberá contar con los estudios y diseños completos, definitivos y actualizados, planos y cálculos, especificaciones técnicas, debidamente aprobados por las instancias correspondientes, vinculados al Plan Anual de Contratación de la entidad".

De acuerdo a lo mencionado anteriormente, le hacemos conocer los requerimientos técnicos generales, los cuales servirán de base para realizar la respectiva propuesta técnica y económica, que formará parte del informe y del estudio de mercado.

Es importante indicar que YACHAY EP, no se compromete bajo ningún concepto a adquirir los productos y/o servicios ofertados, y se reserva el derecho de realizar el respectivo análisis y definición de los productos y/o servicios que mejor convengan a los intereses Institucionales.

El plazo para presentar la respectiva propuesta será el día xxxx xx de xxxxx de xxxx hasta las xx:00 vía correo electrónico; con atención al Sr. xxxxxxxxxxxx, Director de Sistemas Informáticos; caso contrario no formará parte del presente ESTUDIO DE MERCADO.

2017
A

En el caso de tener dudas o requerir información adicional se ha establecido el siguiente mecanismo de comunicación:

- Comunicación a través de correo electrónico con atención a xxxxxxxx (Técnico de adquisición – xxxxxxxx@yachay.gob.ec) con copia a xxxxxxxxxxxxxxxx (Equipo de trabajo – xxxxxxxx@yachay.gob.ec) y xxxxxxxxxxxxxxxx(Equipo de trabajo – xxxxxxxx@yachay.gob.ec).

- Las reuniones se realizarán únicamente en las instalaciones de YACHAY EP y se las coordinará en conjunto con el Técnico de Adquisición del software.

De antemano agradecemos el interés en participar en el proceso de ESTUDIO DE MERCADO para evaluar los productos y/o servicios ofertados.

Saludos cordiales,

Ing. xxxxx xxxxxxxx

Director de Sistemas Informáticos

YACHAY EP

4. ANEXO 2 Contenido del RFP

Título del RFP - "ADQUISICIÓN DE UNA SOLUCIÓN DE SOFTWARE PARA XXXXXXXXXXXXXXXX"

1. Antecedentes
2. Justificación
3. Objetivo General
- 3.1 Objetivos Especificos
4. Lista detallada de requerimientos funcionales y no funcionales.
5. Modelo de licenciamiento
6. Costos detallados
7. Cronograma de trabajo
8. Soporte y mantenimiento
9. Experiencia de la empresa
10. personal técnico (si es necesario)

5. Estructura Documental

A continuación se expondrá la estructura estandarizada:

Nombre
 01 Generacion de Necesidad
 02 Modelo de Solucion
 03 Oferentes
 04 RFP
 05 Ofertas - Propuestas Referenciales
 06 Estudio de Mercado
 07 Informe Tecnico
 08 TDR - Esp Tec
 09 Expediente
 10 Ejecucion
 11 Documentacion de Ayuda
 12 SIGOB
 DSI_ProjectCharter_Software-Modelo
 INFO

6. Generación de Necesidad

En esta carpeta se deberá almacenar la información relacionada al requerimiento inicial, los documentos deberán ser escaneados en el caso de que se entregue información en físico; documentos digitales como Quipux, mails, actas que expresen el requerimiento se debe alojar en esta carpeta. En el caso de tener actualizaciones se deberán alojar con la respectiva fecha de entrega.

7. Modelo de Solución

En esta carpeta se alojarán todos los diseños o artefactos que logren expresar un esbozo de la solución que supla el requerimiento. Artefactos como prototipos, diagramas, presentaciones.

8. Oferentes

Se deberá almacenar información de oferentes relacionados al proceso, esta información es de datos de contacto y demás de tal forma que se posean los datos para poder contactarlos en futuros estudios de mercado.

9. RFP

Almacenar las invitaciones realizadas a los proveedores que puedan brindar el producto ó servicio.

10. Ofertas - Propuestas Referenciales

Se almacenarán las ofertas recibidas, se deberá crear una carpeta por cada proveedor, de tal forma que se pueda tener una traza de las actualizaciones de las propuestas entregadas para el estudio de mercado.

11. Estudio de Mercado

La documentación relacionada a las matrices del estudio de mercado se deberán alojar en esta carpeta.

12. Informe Técnico

Información del informe técnico del proceso, en el caso de poseer actualizaciones se deberán guardar estos documentos.

13. TDR - Esp Tec

En esta carpeta se alojarán todos los documentos relacionados e incluso el término de referencia y/o especificaciones técnicas. Se deberán guardar las versiones actualizadas para poder evidenciar la traza de modificaciones. Hacer referencia al documento para creación de términos de referencia.

14. Expediente

En esta carpeta se alojarán todos los documentos que se generen una vez emitido y formalizado el término de referencia, los documentos que se emitan incluso hasta la fase contractual, garantías y demás.

15. Ejecución

En esta carpeta se alojarán todos los documentos propiamente de las fases de desarrollo de los proyectos. Las carpetas internas que se deben poseer son:

Nombre

-  10.1 Planificación
-  10.2 Entregables
-  10.3 Oficios mails
-  10.4 Actas
-  10.5 Facturas
-  10.6 Multas
-  10.7 Cierre del Proyecto
-  10.8 Observaciones

16. Planificación

Se deberá almacenar el documento de planificación del proyecto, y las versiones de seguimiento, así como actualizaciones producto de prórrogas, suspensiones ó por cualquier evento.

17. Entregables

Aquellos productos, que sean resultados finales y aceptados se almacenarán en esta carpeta, se deberán guardar las actas, evidencias ó demás información relacionada con los productos o entregables recibidos. En el caso de recibir productos y estos posean correcciones se deberán almacenar también en esta carpeta de tal forma que se posean las entregas iniciales, las modificaciones y el documento final aprobado (de ser el caso).

18. Oficios mails

Documentación recibida en el proceso, oficios, memorandos.

19. Actas

Proceso de la ejecución del proyecto se generarán varias reuniones y todas las reuniones que se mantengan deberán ser luego resumidas en las respectivas actas, mismas que permitirán realizar un seguimiento de compromisos y fechas.

20. Facturas

Adjuntar los escaneados o artefactos electrónicos relacionados con facturas, retenciones, etc.

21. Multas

En caso se darse, multas, toda la documentación relacionada debe guardarse en este directorio.

22. Cierre del Proyecto

Acta de Cierre del proyecto, y la documentación relacionada al cierre. En esta fase se debe verificar que toda la documentación, productos, licencias, capacitaciones, soporte, inicio de garantía y demás artefactos que inicien a la entrega recepción de un proyecto inicien de acuerdo a la planificación.

23. Observaciones

Espacio para poder alojar documentación que se genere durante la fase de Ejecución del proyecto que no esté contemplada en las carpetas anteriores. Documentación como lecciones aprendidas, observaciones y recomendaciones generales deben alojarse en esta carpeta.

24. Documentación de Ayuda

Se alojarán documentos producto de consultas, normativas, leyes, reglamentos, mejores prácticas, etc., que aporten de manera directa e indirecta al proyecto.

25. SIGOB

En esta carpeta se alojarán todos los documentos de Planificación y Avance que son reportados siempre que hayan sido caracterizados como compromisos SIGOB.

26. Consideraciones Generales.

- En el caso de incumplimiento de este procedimiento, debe ser notificado a la Gerencia de TI para que tome las medidas pertinentes

PROCEDIMIENTO DE DESARROLLO INTERNO DE SOFTWARE

21/12/2015

PROCEDIMIENTOS

Control de Cambios

FECHA	AUTOR	VERSIÓN	OBSERVACIONES
2015-12-16	Antonio Quiña	0.1	Creación del documento
2015-12-21	José Manuel Vega	1.0	Documento revisado

INDICE

1.	Introducción
2.	Políticas y Procedimientos Asociados.....
3.	Estructura Documental
4.	Generación de Necesidad
5.	Modelo de Solución.....
6.	Procesos
7.	Ejecución.....
8.	Expediente
9.	Seguimiento.....
10.	Documentación de Ayuda

1. Introducción

El presente manual contiene las políticas, normas, procedimientos como soporte del proceso "Solicitud y Evaluación para el Desarrollo de Software(s), de la Empresa pública Yachay.

2. Políticas y Procedimientos Asociados

2.1 Identificación y análisis de las necesidades del usuario o necesidad de negocio dentro del área requirente.

2.2 Solicitud formal del área requirente, mediante Quipux o correo electrónico con la solicitud de evaluación para el desarrollo de software (minichárter personalizado con los requerimientos funcionales macro del software).

2.3 Entrevista con el representante del área requirente para aterrizar dudas acerca de la funcionalidad del software.

2.4 Los funcionarios de la DSI deberán guardar toda la información generada del proceso dentro de la estructura documental compartida siguiendo la estructura de carpetas que se mencionan en los puntos 5 al 26.

3. Estructura Documental

A continuación se expone la estructura estandarizada:

Nombre
<input type="checkbox"/> 01 Generacion de Necesidad
<input type="checkbox"/> 02 Modelo de Solucion
<input type="checkbox"/> 03 Procesos
<input type="checkbox"/> 04 Ejecucion
<input type="checkbox"/> 05 Expediente
<input type="checkbox"/> 06 Seguimiento
<input type="checkbox"/> 07 Documentacion de Ayuda
<input checked="" type="checkbox"/> DSI_ProjectCharter_Software-Modelo

4. Generación de Necesidad

En esta carpeta se deberá almacenar la información relacionada al requerimiento inicial, los documentos deberán ser escaneados en el caso de que se entregue información en físico; documentos digitales como Quipux, mails, actas que expresen el requerimiento

se debe alojar en esta carpeta. En el caso de tener actualizaciones se deberán alojar con la respectiva fecha de entrega.

5. Modelo de Solución

En esta carpeta se alojarán todos los diseños o artefactos que logren expresar un esbozo de la solución que supla el requerimiento. Artefactos como prototipos, diagramas, presentaciones.

6. Procesos

Se deberá almacenar información de oferentes relacionados al proceso, esta información es de datos de contacto y demás de tal forma que se posean los datos para poder contactarlos en futuros estudios de mercado. A lo interno se deberán almacenar: 01 Procesos, 02 Leyes – Reglamentos (según aplique).

7. Ejecución

En esta carpeta se alojarán todos los documentos propiamente de las fases de desarrollo de los proyectos. Las carpetas internas que se deben poseer son:

Nombre

- 01 Planificación
- 02 Análisis
- 03 Diseño
- 04 Arquitectura
- 05 Pruebas

8. Expediente

Toda la información de acuerdo a actas, reuniones mantenidas, acuerdos, etc.

9. Seguimiento

Se adjuntará la documentación producto del seguimiento realizado y que involucren alguna novedad.

10. Documentación de Ayuda

Se alojarán documentos producto de consultas, normativas, leyes, reglamentos, mejores prácticas, etc., que aporten de manera directa e indirecta al proyecto.

ESTÁNDAR DE USO DE
LIBRERÍAS

15/02/2016

Estándar

Control de Cambios

FECHA	AUTOR	VERSIÓN	OBSERVACIONES
2016-02-15	Luis Cisneros Gomez	1.0	Correcciones y actualizaciones.
2016-02-15	José Manuel Vega	1.0	Revisión final. Cierre de versión.

Contenido

- 1. Antecedentes
- 2. Objetivo:.....
- 3. Librerías.....
- 3.1. Primefaces y Primefaces Extensions
- 3.2. Bootsfaces.....
- 3.3. Json Simple.....
- 3.4. Java Mail Api.....
- 3.5. iText PDF.....
- 3.6. Postgre SQL.....
- 3.7. RestEasy
- 3.8. File Upload
- 3.9. Jasper Reports.....
- 3.10. JXL (Excel).....

1. Antecedentes

Dada la necesidad de contar con un documento que estandarice el uso de librerías para dar diferentes soluciones dentro del desarrollo de programas tecnológicos, se construye este artefacto que genera una definición clara para la implementación de dichas librerías.

2. Objetivo:

- Elaborar el procedimiento que defina la utilización de librerías para dar solución dentro de programas tecnológicos.

3. Librerías

Debido a que la estructura de proyectos es de tipo MAVEN, la implementación de librerías se realiza mediante dependencias dentro del archivo pom.xml. Los repositorios de búsqueda de las dependencias son: <http://search.maven.org/> y <http://mvnrepository.com/>.

3.1. Primefaces y Primefaces Extensions

Son librerías de componentes para JavaServer Faces (JSF) de código abierto, que cuenta con un conjunto de elementos enriquecidos que facilitan la creación de las aplicaciones web.

Librería	Versión
primefaces	5.3
primefaces-extensions	4.0.0

La documentación de estas librerías se encuentran en: <http://www.primefaces.org/> y <http://www.primefaces.org/showcase-ext/views/home.jsf>.

3.2. Bootsfaces

Es una librería que conforma un poderoso framework JSF, que toma lo mejor de Bootstrap 3 y jQuery UI creando componentes para el desarrollo de aplicaciones web.

Librería	Versión
bootsfaces	8.0.5

La documentación de esta librería se encuentra en: <http://www.bootsfaces.net/>.

3.3. Json Simple

Es un conjunto de herramientas Java para JSON que permiten codificar o decodificar texto con formato JSON.

Librería	Versión
json-simple	1.1.1

La documentación de esta librería se encuentra en:

<https://code.google.com/archive/p/ison-simple/>.

3.4. Java Mail Api

Proporciona un framework independiente de la plataforma para construir aplicaciones de correo y mensajería. El API JavaMail está disponible como un paquete opcional para su uso con la plataforma Java SE y también se incluye en la plataforma Java EE.

Librería	Versión
javax.mail-api	1.5.5
javax.mail	1.5.5

La documentación de esta librería se encuentra en:

<https://javamail.java.net/nonav/docs/api/>

3.5. iText PDF

Posee la capacidad de crear, editar y mejorar documentos PDF.

Librería	Versión
itextpdf	5.5.9

La documentación de esta librería se encuentra en: <http://itextpdf.com/itext7>.

3.6. Postgre SQL

PostgreSQL JDBC driver permite que los programas Java puedan conectarse a una base de datos PostgreSQL.

Librería	Versión
postgresql	9.4.1207

La documentación de esta librería se encuentra en:

<https://jdbc.postgresql.org/documentation/documentation.html>.

20

3.7. RestEasy

Proporciona un framework para la construcción de servicios web y aplicaciones Java RESTful. Posee la especificación JAX-RS 2.0.

Librería	Versión
resteasy-jaxrs	3.0.17.Final

La documentación de esta librería se encuentra en: <http://resteasy.jboss.org/docs>.

3.8. File Upload

Permite subir archivos dentro de aplicaciones web mediante Servlets. FileUpload analiza las solicitudes HTTP que se ajusten a RFC 1867.

Librería	Versión
commons-fileupload	1.3.1

Para la utilización de esta librería existen otras dependencias que son:

Librería	Versión
commons-io	2.4
commons-codec	1.10

La documentación de esta librería se encuentra en: <https://commons.apache.org/proper/commons-fileupload/>.

3.9. Jasper Reports

JasperReports es una biblioteca de creación de informes que tiene la habilidad de entregar contenido enriquecido al monitor, a la impresora o a ficheros PDF, HTML, XLS, CSV y XML.

Está escrito completamente en Java y puede ser usado en gran variedad de aplicaciones de Java, incluyendo J2EE o aplicaciones web, para generar contenido dinámico.

Librería	Versión
jasperreports	5.6.0

Para la utilización de esta librería existen otras dependencias que son:

Librería	Versión
org.apache.commons.io	2.4

commons-beanutils	1.8.2
commons-collections	3.2.1
commons-digester	2.1
commons-javaflow	1590792
commons-logging	1.1
groovy-all	2.0.1
png-encoder	1.5
poi	3.7

La documentación de esta librería se encuentra en:
<http://community.jaspersoft.com/project/jasperreports-library>.

3.10. JXL (Excel)

Proporciona es un API de código abierto de Java que permite leer, escribir y modificar hojas de cálculo Excel de forma dinámica.

Librería	Versión
jxl	2.6.16

Para la utilización de esta librería existen otras dependencias que son:

Librería	Versión
dom4j	1.6.1

La documentación de esta librería se encuentra en: <http://jexcelapi.sourceforge.net/>.

ESTÁNDAR DE CONFIGURACIÓN DE APLICACIONES

15/02/2016

Estándar

Control de Cambios

FECHA	AUTOR	VERSIÓN	OBSERVACIONES
15/02/2016	Luis Cisneros	1.0	Correcciones finales.
15/02/2016	José Manuel Vega	1.0	Revisión final

Contenido

- 1. Antecedentes
- 2. Objetivo:.....
- 3. Archivo DATASOURCE.....
- 4. Archivo POM.....
 - 4.1. Dependencias.....
- 5. Manejo de recursos
- 6. Acceso
- 7. Capa de Servicios.....
 - 7.1. Seguridad
 - 7.1.1. Autenticación.....

1. Antecedentes

Tomando en cuenta el incremento del equipo de trabajo de la Dirección de Sistemas de la Gerencia de Tecnología de la empresa Pública Yachay EP, se tiene la necesidad de constar con un documento que especifique las configuraciones básicas dentro de los programas informáticos.

2. Objetivo:

- Elaborar el procedimiento que defina la configuración básica dentro de los programas informáticos.

3. Archivo DATASOURCE

Datasources son configuraciones de acceso a datos. La declaración de un Datasource consiste en dos pasos: proporcionar un controlador JDBC y definir un origen de datos que hace referencia al controlador que ha instalado.

La estructura de un Datasource es la siguiente:

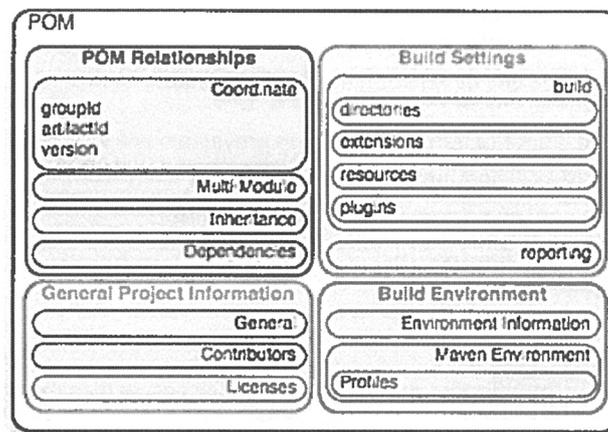
```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<datasources xmlns="http://www.jboss.org/ironjacamar/schema">
  <datasource>
    <jndi-name>appDataSource</jndi-name>
    <enabled>true</enabled>
    <use-java-context>true</use-java-context>
    <pool-name>appPool</pool-name>
    <connection-url>jdbc:postgresql://localhost:5433/data_base/</connection-url>
    <driver>postgresql-9.4.1207.jre7.jar</driver>
    <pool>
      <min-pool-size>2</min-pool-size>
      <max-pool-size>10</max-pool-size>
      <prefill>false</prefill>
    </pool>
    <security>
      <username>uid</username>
      <password>paK</password>
    </security>
    <validation>
      <check-valid-connection-sql>SELECT 1</check-valid-connection-sql>
      <validation-checker>
        <class-name>org.jboss.jca.adapters.jdbc.extensions.postgres.PostgreSQLValidConnectionChecker</class-name>
      </validation-checker>
      <exception-sorter>
        <class-name>org.jboss.jca.adapters.jdbc.extensions.postgres.PostgreSQLExceptionSorter</class-name>
      </exception-sorter>
    </validation>
  </datasource>
</datasources>
```

Los puntos claves de este archivo XML son la definición del controlador JDBC dentro de la etiqueta <driver></driver>, la cadena de conexión declarada en la etiqueta <connection-

url></connection-url>, y la declaración de usuario y contraseña en la etiqueta <security></security>.

4. Archivo POM

Los proyectos MAVEN poseen dependencias, construcciones y artefactos deben ser descritos. Esta descripción se realiza a través de un XML denominado POM, acrónimo de Project Object Model. El POM se usa para indicar a MAVEN como debe realizar sus tareas y modificar su comportamiento por defecto.



Podemos dividir un POM en cuatro apartados:

- **Pom relationships:** En este apartado se configuran las relaciones y dependencias del módulo con otros proyectos.
- **Build settings:** En este apartado se personaliza el comportamiento de MAVEN.
- **General project information:** Este apartado incluye información general del proyecto como descripción, desarrolladores, responsables etc.
- **Build enviroment:** En este apartado se configura el entorno para la ejecución de MAVEN, pudiendo configurar distintos perfiles que posteriormente podrán ser activados durante la ejecución de MAVEN.

4.1. Dependencias

Para indicarle a MAVEN que necesitamos un JAR determinado, debemos editar el fichero `pom.xml` que tenemos en el directorio raíz de nuestro proyecto. En el `pom.xml` generado por defecto por MAVEN veremos un trozo como el siguiente:

```

<dependencies>
  <dependency>
    <groupId>junit</groupId>
    <artifactId>junit</artifactId>
    <version>4.0</version>
    <type>jar</type>
    <scope>test</scope>
    <optional>>true</optional>
  </dependency>
  ...
</dependencies>

```

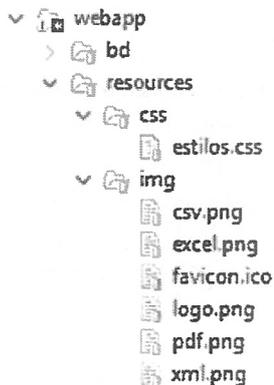
Lo qué significa cada una de las etiquetas es lo siguiente:

- **groupId** identifica normalmente a un proyecto o una empresa.
- **artifactId** es el nombre concreto del JAR.
- **version** es el número de versión que queremos.
- **scope** es para qué necesitamos el JAR.
- **type** es el tipo de librería.

5. Manejo de recursos

Las imágenes y recursos utilizados dentro de las aplicaciones, se manejan mediante la estructura:

- **Imágenes.** – Deben situarse en la ruta `/webapp/resources/img`
- **Archivos Css.** – Se encuentran bajo la ruta de ruta `/webapp/resources/css`



De esta manera podemos tener una estructura organizada y accesible a los recursos que utilizan dentro de cada una de las aplicaciones.

6. Acceso

Para la puesta en marcha de las aplicaciones en el servidor, es necesaria la creación del archivo `jboss-web.xml`, el cual tendrá la estructura siguiente y definirá la ruta para el acceso al sistema.

```
<jboss-web>
  <virtual-host>{NombreAplicacion}.yachay.gob.ec</virtual-host>
  <context-root>/</context-root>
</jboss-web>
```

Este archivo debe estar dentro de WEB-INF.

7. Capa de Servicios

Dentro de los sistemas se manejan diferentes servicios web que permiten acceder a la información tanto para permisos, como para envío de parámetros de información.

7.1. Seguridad

7.1.1. Autenticación

La autenticación de los sistemas se maneja mediante el consumo de un servicio web post.

El servicio web se encuentra dentro de la aplicación `app-permisos`, su dirección es:

<http://10.1.0.115:8080/app-permisos/WSLogin/postPermisos>.

Los usuarios podrán ingresar a distintas aplicaciones, logrando una administración centralizada, dinámica y controlada de los accesos que tiene cada uno.

El servicio de permisos está construido bajo estilo de arquitectura de servicios RESTfull. Permite obtener los permisos asignados a cada usuario a las aplicaciones, de esa manera se puede controlar el acceso. Los parámetros necesarios para el consumo del servicio son:

Usuario. – El usuario del cual se quiere obtener los permisos.

Contraseña. – La contraseña asignada al usuario.

Aplicación. – La aplicación a la cual se requiere los permisos para acceder.

El consumo del servicio se lo realiza mediante objetos JSON, se obtiene información del usuario, y los permisos con los que cuenta, las respuestas son:

- Usuario no existente.
- Contraseña Incorrecta.

- No posee permisos para la aplicación.
- Un vector de permisos.

DESCRIPCIÓN DOCUMENTAL
WEB SERVICE (DDWS)

15/01/2016

Estándar

Control de Cambios

FECHA	AUTOR	VERSIÓN	OBSERVACIONES
15/01/2016	Juan Carlos Estévez	1.0	Correcciones finales
15/01/2016	José Manuel Vega	1.0	Revisión final.

Contenido

- 1.- Descripción:
- 2.- Objetivos:
- 2.1.- Objetivo General:
- 2.2.- Objetivos Específicos:.....
- 3.- Introducción:
- 4.- Modelo de Procesos WS en Yachay EP.....
- 5.- Integración entre Aplicaciones.....
- 5.1.- Esquema técnico del servicio SGUPY.....
- 5.2.- Esquema Funcional Servicio SGUPY.....
- 6.- Servicios.....
- 6.1.- Servicio de Permisos.....
- 6.1.1.- Código.....
- 6.1.2.- Respuesta:
- 6.2.- Servicio de Catalogo.....
- 6.2.1.- Código.....
- 6.2.2.- Respuesta
- 6.3 Servicios de Personas
- 6.3.1.- Código.....
- 6.3.2.- Respuesta
- 6.4.- Servicio de Parámetros.....
- 6.4.1.- Código.....
- 6.4.2.- Respuesta
- 6.5.- Servicio de Funcionarios.....

1.- Descripción:

Este documento es generado para entender el proceso del manejo de servicios y proveer de un potente modelo documental para crear servicios basados en RESTEasy.

RESTEasy es un proyecto que proporciona varios frameworks para soportar la construcción de aplicaciones y servicios web REST. Se trata de un proyecto opensource respaldado por JBoss que es una implementación completa y certificada del JSR 311 (JAX-RS: Java API for RESTful Web Services).

La versión utilizada es la 2.0 y la misma añade soporte para CDI (Context and Dependency Injection), Spring 3.0, la funcionalidad asíncrona introducida en la especificación 3.0 de los Servlet, una nueva API JavaScript, y un cambio de licencia: ahora se distribuye bajo licencia Apache 2.0.

Este documento permitirá entender mejor el manejo de servicios utilizados de forma empresarial por YACHAY EP. Como conocer también su creación y funcionalidad en cada uno de los sistemas utilizados.

2.- Objetivos:

2.1.- Objetivo General:

- Generar un Bus de Servicios Empresarial (ESB), el cual permite relacionar la información entre sistemas propios como sistemas externos.

2.2.- Objetivos Específicos:

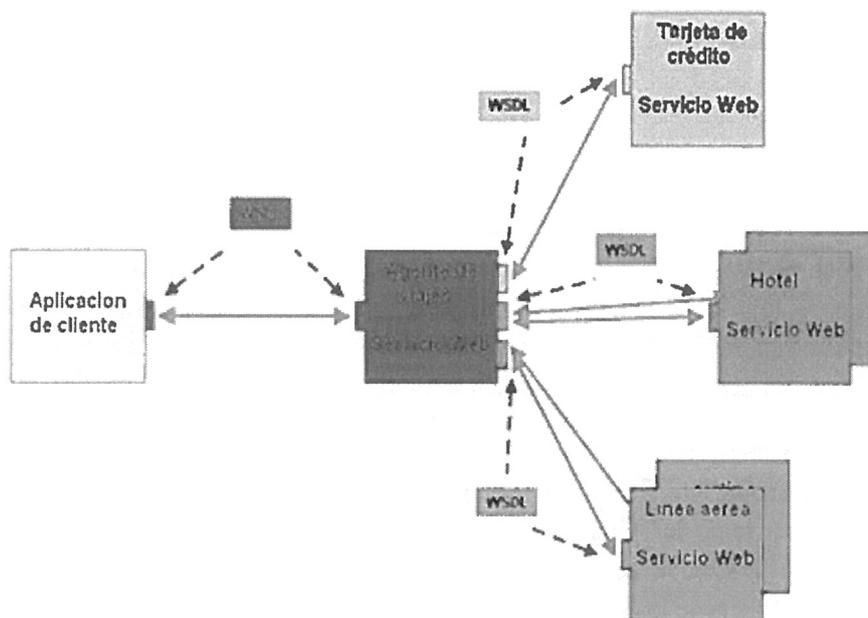
- Permitir la comunicación de sistemas.
- Estandarizar un proceso de manipulación de datos
- Crear normas de seguimientos empresariales antes las relaciones que la empresa genere.

3.- Introducción:

Existen una gran gama de definiciones para Servicios Web y esto demuestra, en parte, la dificultad que presenta un servicio web y los sistemas que dependen de ellos. Hasta el momento la forma más clara de definir un servicio web es el siguiente: "Servicio Web es el conjunto de aplicaciones y tecnologías con capacidad para operar en la Web." Estas tecnologías cumplen la función de intercambiar datos con el fin de ofrecer un mejor servicio.

La World Wide Web no es sólo un espacio de información, también es un espacio de interacción. Utilizando la Web como plataforma, los usuarios, de forma remota, pueden

solicitar un servicio que algún proveedor ofrezca en la red. Pero para que esta interacción funcione, deben existir unos mecanismos de comunicación estándares entre diferentes aplicaciones. Estos mecanismos deben poder interactuar entre sí para presentar la información de forma dinámica al usuario. Se precisa, pues, una arquitectura de referencia estándar que haga posible la interoperabilidad y extensibilidad entre las distintas aplicaciones y que permita su combinación para realizar operaciones complejas.

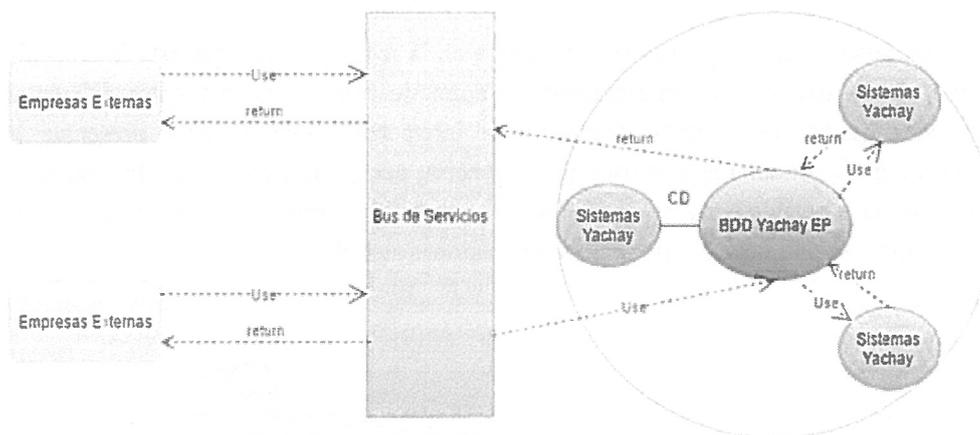


Fuente: W3C Oficina Española. "Los Servicios Web en funcionamiento". *Guía Breve de Servicios Web*. <http://www.w3c.es/Divulgacion/Guiasbreves/ServiciosWeb>

4.- Modelo de Procesos WS en Yachay EP

El modelo presentado para la utilización de servicios, hace referencia al dilema de integración de sistemas presentado por entidades externas ante el inminente crecimiento como ciudad del conocimiento en aspectos como: salud, finanzas, alimentación, servicios, etc.

Para lo cual se toma en cuenta los procesos ya establecidos y la mejora día a día de cada uno de los sistemas definidos en el siguiente modelo:



CD: Conexión Directa

Fuente: Propia

En el gráfico podemos observar a **Empresas Externas** las cuales consumen los servicios ubicados en el **Bus de Servicios** y el mismo abastece a la **BDD Yachay** y saca toda la información de ahí mismo. También podemos observar a sistemas internos de la empresa las cuales siguen una misma función o también son utilizados mediante conexión directa.

5.- Integración entre Aplicaciones

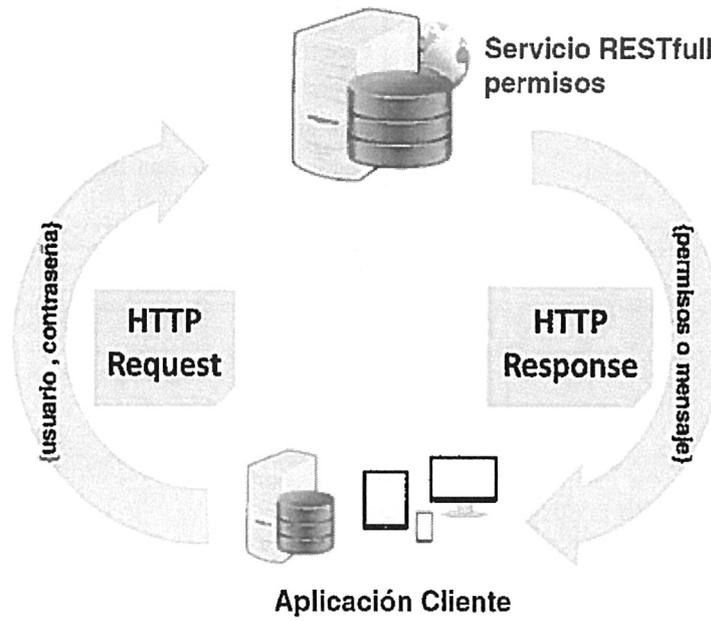
Mediante el sistema de “Gestión de Usuarios y Permisos de Aplicaciones de Yachay” (SGUPY) y el consumo del su servicio web de acceso, los usuarios podrán ingresar a distintas aplicaciones de la Ciudad del Conocimiento; logrando una administración centralizada, dinámica y controlada de los accesos que tiene cada uno.

El servicio de permisos está construido bajo estilo de arquitectura de servicios RESTfull. El cual verifica si el usuario y contraseña enviados por la aplicación son correctos y poseen los permisos pertinentes a esta.

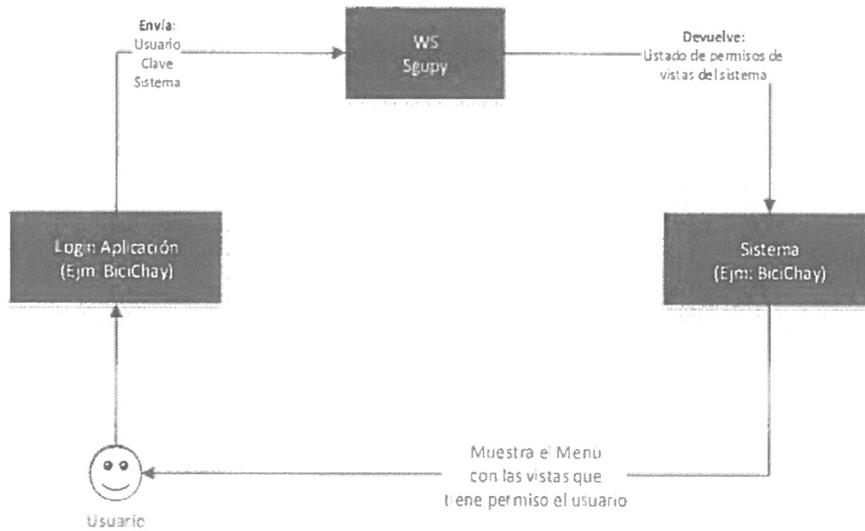
La respuesta de este servicio puede ser la siguiente:

- Usuario no existente.
- Contraseña Incorrecta.
- No posee permisos para la aplicación.
- Un vector de permisos para la construcción del menú dentro de la aplicación.

5.1.- Esquema técnico del servicio SGUPY



5.2.- Esquema Funcional Servicio SGUPY



Dyf

6.- Servicios

6.1.- Servicio de Permisos

Nombre:	WS-Permisos
Descripción:	Este servicio permite consultar información sobre datos asignados mediante la app (app-permisos). EL mismo devuelve una lista con los menús permitidos para el usuario.
Servicio:	WSPermisos
Estado:	Activo
Nivel:	Alto

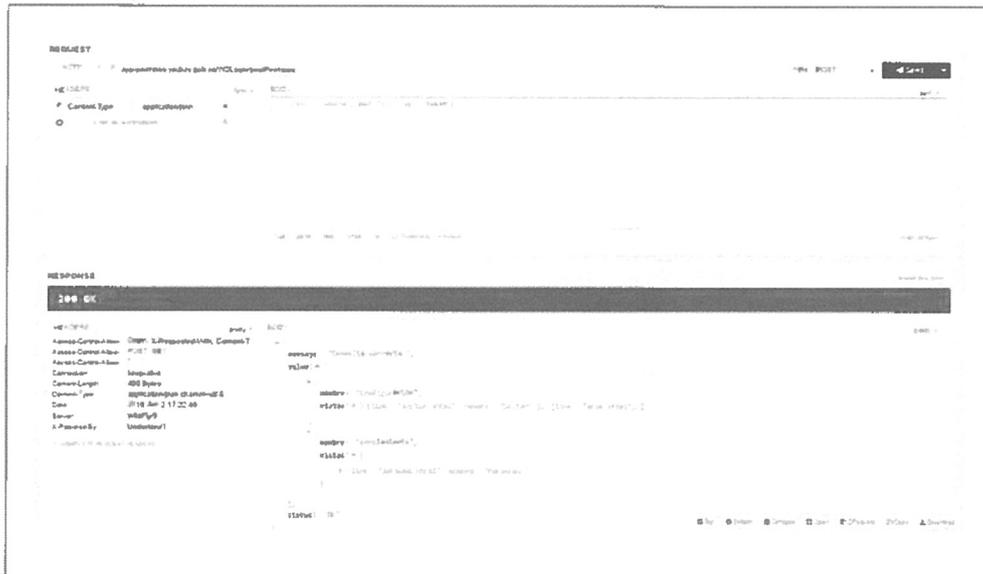
6.1.1.- Código

```

/**
 * Consulta los permisos en el SWLogin
 * @param usr
 * @param pass
 * @param aplicacion
 * @return List<Menu>
 * @throws Exception
 */
@SuppressWarnings("unchecked")
public List<Menu> loginWS(String usr, String pass, String aplicacion)
throws Exception
{
    List<Menu> lmenu = new ArrayList<Menu>();
    JSONObject salida = new JSONObject();
    salida.put("usr", usr);salida.put("pwd", pass);salida.put("apl",
aplicacion);
    JSONObject respuesta =
ConsumerREST.postClient(Funciones.hostWS+"WSLogin/postPermisos",salida);
    if(!respuesta.get("status").equals("OK"))
        throw new Exception("ERROR al consultar sus permisos:
"+respuesta.get("mensaje").toString());
    else
        lmenu = cargarMenu((JSONArray) respuesta.get("value"));
    return lmenu;}

```

6.1.2.- Respuesta:



6.2.- Servicio de Catalogo

Nombre:	WS-Catalogo
Descripción:	Este servicio permite consultar información sobre las tablas catalogo y catalogo-item
Servicio:	WSCatalogo
Estado:	Activo
Nivel:	Medio

6.2.1.- Código

```
/**
 * Metodo para encontrar todos los datos de una entidad
 *
 * @return
 */
@SuppressWarnings("unchecked")
public List<GenCatalogoCab> findAllCatalogo() {
    return mngDAO.findAll(GenCatalogoCab.class);
}
```


6.3 Servicios de Personas

Nombre:	WS-Personas
Descripción:	Este servicio permite consultar, editar e insertar campos a la tabla personas de la base de datos Yachay.
Servicio:	WSPersonas
Estado:	Activo
Nivel:	Alto

6.3.1.- Código

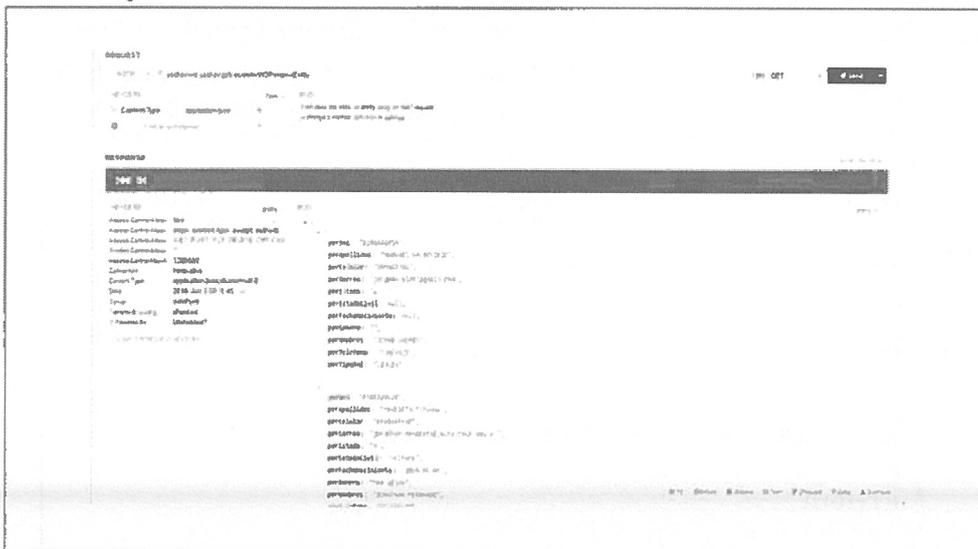
```

/**
 * Metodo para encontrar todos los datos de una entidad
 *
 * @return
 */
@ SuppressWarnings("unchecked")
public List<GenPersona> findAllPersonas() {
    return mngDAO.findAll(GenPersona.class);
}

/**
 * Metodo para encontrar a un dato por su id
 *
 * @param id
 * @return
 */
public GenPersona findPersonaByID(String id) {
    try {
        return (GenPersona) mngDAO.findById(GenPersona.class,
id);
    } catch (Exception e) {
        // TODO Auto-generated catch block
        e.printStackTrace();
        return null;
    }
}

```

6.3.2.- Respuesta



6.4.- Servicio de Parámetros

Nombre:	WS-Parámetros
Descripción:	Este servicio permite consultar información sobre la tabla parámetros.
Servicio:	WSParámetros
Estado:	Activo
Nivel:	Bajo

6.4.1.- Código

```

/**
 * Metodo para encontrar todos los datos de una entidad
 *
 * @return
 */
@ SuppressWarnings("unchecked")
public List<GenParametro> findAllParametros() {
    return mngDAO.findAll(GenParametro.class);
}
    
```

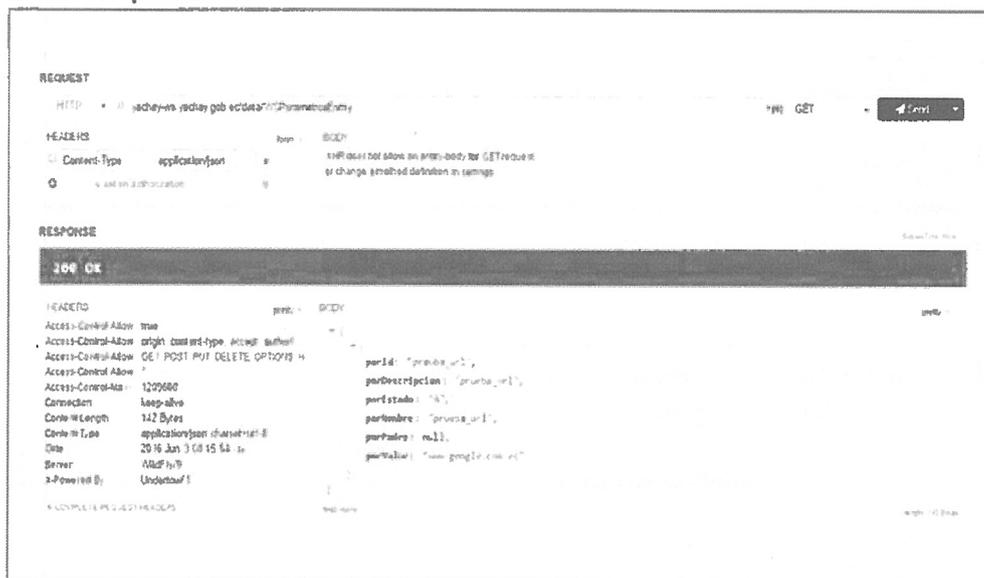
```
/**
 * Metodo para encontrar a un dato por su id
 *
 * @param id
 * @return
 */
public GenParametro findParametroByID(String id) {
    try {
        return (GenParametro)
mngDAO.findById(GenParametro.class, id);
    } catch (Exception e) {
        // TODO Auto-generated catch block
        e.printStackTrace();
        return null;
    }
}

public void insertPara(String id, String nombre,String descripcion,String
valor,String padre,String estado){
    try {
        GenParametro p = new GenParametro();
        p.setParId(id);
        p.setParDescripcion(descripcion);
        p.setParEstado(estado);
        p.setParNombre(nombre);
        p.setParPadre(padre);
        p.setParValor(valor);
        mngDAO.insertar(p);
    } catch (Exception e) {
        // TODO Auto-generated catch block
        e.printStackTrace();
    }
}

public void insertPara(GenParametro p) throws Exception{
    mngDAO.insertar(p);
}

public void eliminarPara(Respuesta r)throws Exception {
    mngDAO.eliminar(GenParametro.class, r.getRespuesta().toString());
}
}
```

6.4.2.- Respuesta



6.5.- Servicio de Funcionarios

Nombre:	WS-Funcionarios
Descripción:	Este servicio permite consultar información sobre la tabla funcionarios.
Servicio:	WSFuncionarios
Estado:	Desarrollo
Nivel:	Medio



El presente Estándar especifica todas las funciones y tomas de pantalla del sistema de Gestión de Usuarios y permisos de aplicaciones Yachay. (SGUPY)

Estándar

Sistema de Gestión de Usuarios y Permisos de aplicación de Yachay.

SGUPY

Yachay E.P. – Imbabura- Urcuquí-
(2015/12/21)

Departamento:	Dirección de Sistemas Informáticos
Documento:	Estándar de Seguridad Sgupy
Código del Documento:	YACHAY-GDT-DSI-2015-EST03

Contenido

Contenido	
SGUPY	
1. Descripción del Sistema	
2. Roles del sistema	
3. Funcionalidades del Sistema	
3.1. Acceso al aplicativo	
3.2. Ingreso al sistema	
3.3. Página principal	
3.4. Módulo de Configuración	
3.4.1. Personas	
3.4.2. Usuarios	
3.4.3. Perfiles	

SGUPY

1. Descripción del Sistema

El sistema de "Gestión de Usuarios y Permisos de Aplicaciones de Yachay" es un aplicativo Web, alojado en los servidores de Yachay E.P., cuya finalidad es administrar los usuarios de aplicación y los permisos que se asigna a las aplicaciones desarrolladas en la Empresa Pública Yachay, con la cual se tendrá una administración centralizada, dinámica y controlada de los accesos que tiene cada uno de los usuarios. Cabe recalcar que en las siguientes etapas, se logrará hacer la integración de usuarios a aplicación con los usuarios del Active Directory empresarial; El acceso al sistema se realizará mediante la utilización de un nombre de usuario y contraseña.

2. Roles del sistema

Usuario Administrador: Tendrá todas las opciones del sistema, podrá administrar la configuración de las personas, usuarios, perfiles de usuarios y por otro lado las configuraciones de aplicaciones, módulos, vistas. También podrá gestionar la asignación de aplicaciones a usuarios, asignación de permisos a usuarios, permisos a perfiles de usuarios y asignación de perfiles a usuarios.

Administrador de aplicaciones: Esta funcionalidad sirve para asignar administradores de permisos a las aplicaciones, es decir estos usuarios administradores podrán también asignar permisos a los demás usuarios, y así podrán tener el control y autonomía de la gestión de permisos de sus aplicaciones.

Aplicaciones: Las aplicaciones consumirán la información de los usuarios y permisos mediante un Servicio Web, y en la cual se cargarán de manera dinámica en los menús solo las vistas que tengan asignadas al usuario que accede.

3. Funcionalidades del Sistema

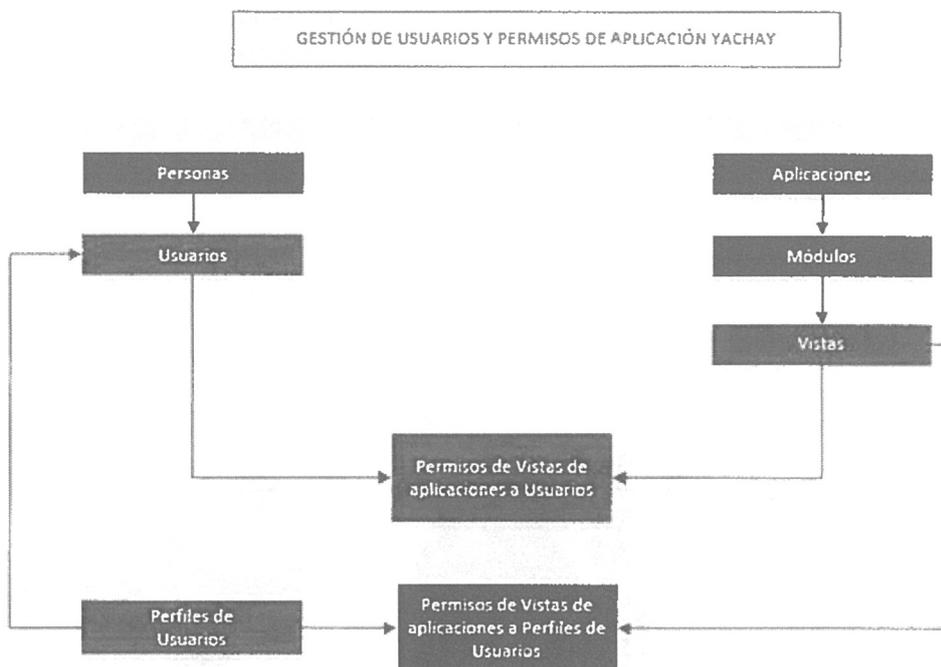
Las funcionalidades del sistema se dividen en tres partes: Las configuraciones, la gestión y los reportes.

En las configuraciones se puede administrar los datos referentes a las personas, usuarios, perfiles de usuarios, aplicaciones, módulos y vistas.

En la gestión se puede asignar permisos de aplicación a los perfiles de usuarios, a los usuarios, se puede asignar perfiles de usuarios a los usuarios y también asignar administradores de permisos por aplicaciones.

El tema de reportes del sistema se lo desarrollará conforme haya los requerimientos de los interesados en la información.

A continuación se muestra un gráfico como se encuentran dividido los módulos del sistema y cómo interactúan entre ellos.



3.1. Acceso al aplicativo

Mediante un Navegador Web, de preferencia Google Chrome o Mozilla Firefox se puede ingresar al sistema mediante la siguiente dirección:

Link: sgupy.yachay.gob.ec

Tomar en cuenta que el sistema solo se puede acceder desde la red institucional.

3.2. Ingreso al sistema

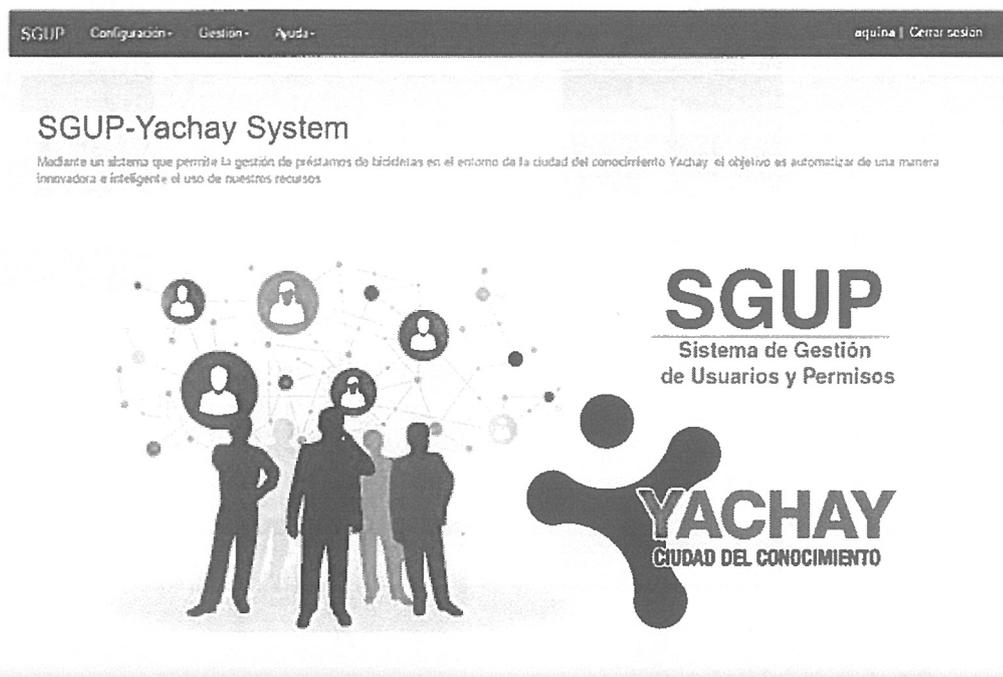


1. Ingresar usuario y su contraseña proporcionado
2. Hacer clic en **Ingresar**.

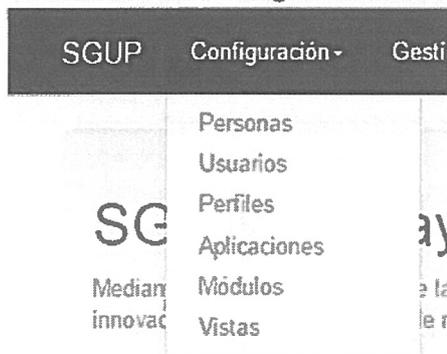
Si ingresa mal la contraseña, o si el usuario no existe, saldrá un mensaje de error.

3.3. Página principal

La página principal del sistema muestra el menú con las opciones que han sido asignados al usuario que ha ingresado, para el caso del administrador se mostrará todas las opciones.



3.4. Módulo de Configuración



En el módulo de configuración se tiene las siguientes opciones:

3.4.1. Personas

En esta opción se accede a un listado de personas registradas en la base de datos general de la empresa, de la cual se podrá buscar por DNI, nombres o apellidos, y las acciones que se puede ejecutar es crear y modificar la información:

PERSONAS

Nuevo Volver

Estado

(1 of 212) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

DNI	NOMBRES	APELLIDOS	CORREO	OPCIONES
1002322385	Luis Alberto	Cisneros Gómez	lcisneros@yachay gob ec	✎
1714332218	ENRIQUEZ BUSTOS	GINA SALDUE	periquez@yachay gob ec	✎
0662117862	SANAGUAN RUIZ	ELIJAZA MOISERRATH	lsanaguano@yachay gob ec	✎
1801291210	SAGUA GUTIERREZ	CARLOS EDUARDO	csaga@yachay gob ec	✎
1007321337	SOSA ALMEIDA	DORIS SORAYA	dsosa@yachay gob ec	✎
1710739864	ZARLA CALDERON	MARTO ANTONIO	mcavala@yachay gob ec	✎
1718261091	GUZMAN LOPEZ	KARELI MARIA	kguzman@yachay gob ec	✎
1721631443	ALDAS MESHAS	PABLO ANDRES	paldas@yachay gob ec	✎

(1 of 212) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Al presionar el botón modificar de la columna opciones nos aparece la siguiente pantalla:

Formulario Personas

Si es extranjero ingrese el pasaporte

DNI*

Nombres*

Apellidos*

Fecha de Nacimiento*

Correo*

Teléfono Celular*

Nacionalidad*

Al presionar el botón “Aceptar”, guardará los cambios efectuados en la pantalla, y si presiona el botón “Cancelar” se cerrará la pantalla y volverá a la pantalla anterior.

3.4.2. Usuarios

En esta opción se accede a un listado de usuarios registrados y podrá asignar un usuario a las personas de la empresa, en el listado se puede buscar por alias de usuario, y las acciones que se puede ejecutar es crear y modificar:

USUARIOS

Nuevo [Volver](#)

Estado

(1 of 46)

PERSONA	ALIAS	ESTADO	OPCIONES
AYALA DELGADO DIEGO RODOLFO	ayala	A	✎
Luis Alberto Carreras Gómez	lcceras	A	✎
THIAGA IBADAYGO CRISTIAN ANDRES	chiaga	A	✎
REMACHE IBADAYGO PABLO VINICIO	premach	A	✎
JOSE ANTONIO QUIÑA MERA	aquina	A	✎
PABON TORRES NATALIA BELEN	npabon	A	✎
RUIJO GONZALES EDISON ERNESTO	edisonRuajo	A	✎
VALVERDE ANDRADE EDGAR ROBERTO	valverde	A	✎

(1 of 46)

Al presionar el botón “Nuevo” nos aparece la siguiente pantalla en la que se puede crear un nuevo usuario vinculado a una persona:

Ingreso de Usuario

Persona* 100232238-1

Datos JOSE ANTONIO QUIÑA MERA

Alias* aquina

Password* *****

Confirmación*

[Aceptar](#) [Cancelar](#)

Al presionar el botón modificar de la columna opciones nos aparece la siguiente pantalla:

Edición de Usuario

Persona JOSE ANTONIO QUIÑA MERA

Alias aquina

Password *****

Confirmación

Estado A Activo

[Aceptar](#) [Cancelar](#)

3.4.3. Perfiles

Los perfiles de usuarios sirve para agrupar una cantidad de permisos de aplicaciones y asignar a los usuarios, por ejemplo: Se puede configurar un perfil básico que contenga permisos generales de las aplicaciones de uso general, y asignar a los usuarios nuevos para que tengan lo básico de funcionalidades.



Al presionar el botón "Nuevo", se puede crear un nuevo perfil como se muestra en la siguiente pantalla:

The screenshot shows a form titled "Formulario de Perfiles". It contains two input fields:

- Nombre***: A text box containing "Perfil Sistema Informáticos".
- Descripción***: A text box containing "Permiso a las aplicaciones para el personal de la Dirección de Sistemas Informáticos".

At the bottom of the form, there are two buttons: "Aceptar" and "Cancelar".

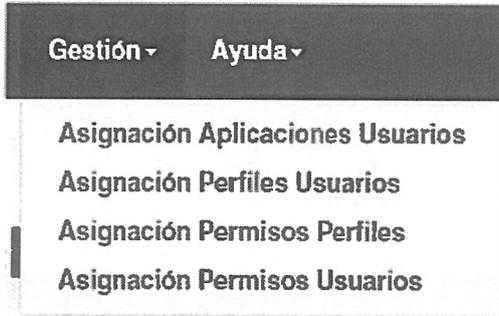
Al presionar el botón modificar de la columna opciones nos aparece la siguiente pantalla:

The screenshot shows a form titled "Formulario de Perfiles" for editing an existing profile. It contains three input fields:

- Nombre***: A text box containing "Perfil Básico".
- Descripción***: A text box containing "Contiene permisos básicos de las aplicaciones de uso general en Ciudad".
- Estado**: A dropdown menu with the value "A Activo" selected.

At the bottom of the form, there are two buttons: "Aceptar" and "Cancelar".

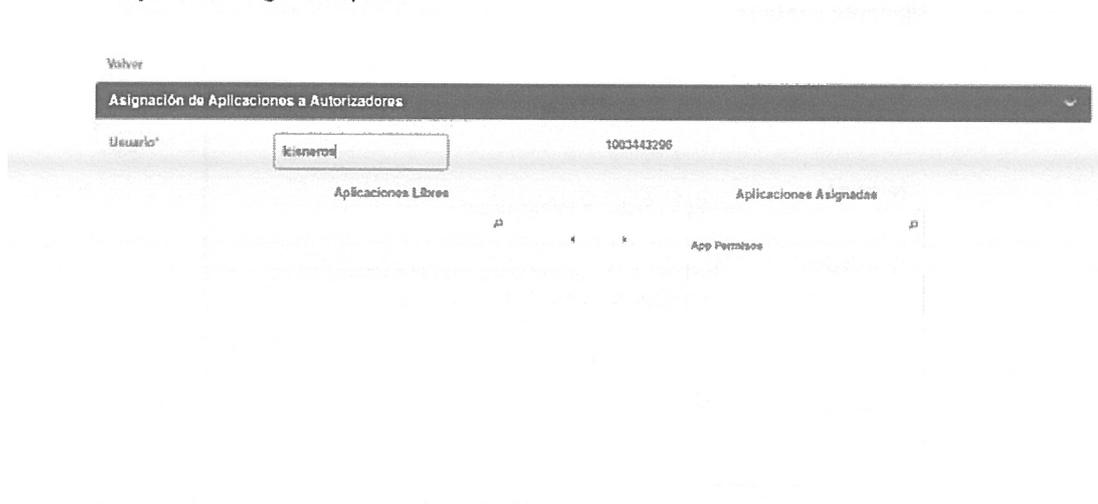
3.5. Módulo de Gestión



En el módulo de gestión se tiene las siguientes opciones:

3.5.1. Asignación Aplicaciones Usuarios

En esta opción se asigna aplicaciones a usuarios, los cuales al tener acceso al sistema SGUPY pueden dar permisos sobre estas aplicaciones a otros usuarios. Esto se ve reflejado en la siguiente pantalla:

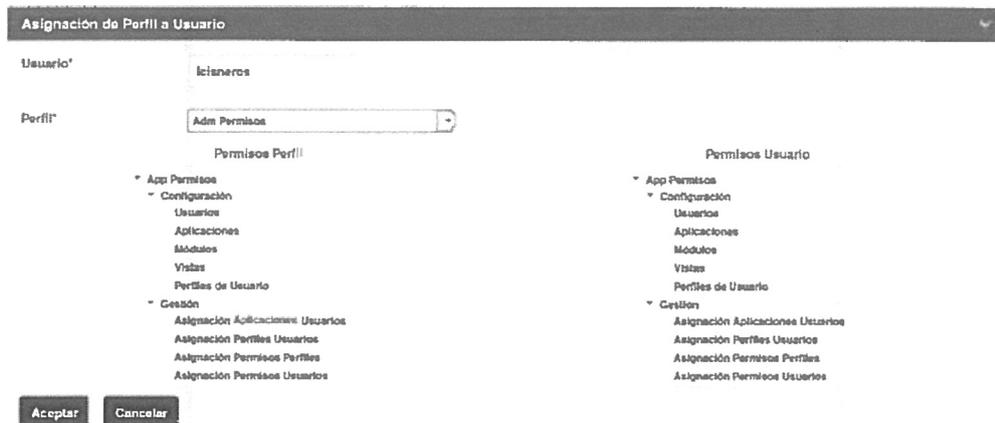


Al digitar el nombre de un usuario y seleccionarlo, se despliega el listado de aplicaciones Libres y Asignadas. Para asignar o quitar una aplicación, seleccione alguna de los listados

y pulse el botón  o  según sea el caso.

3.5.2. Asignación Perfiles Usuarios

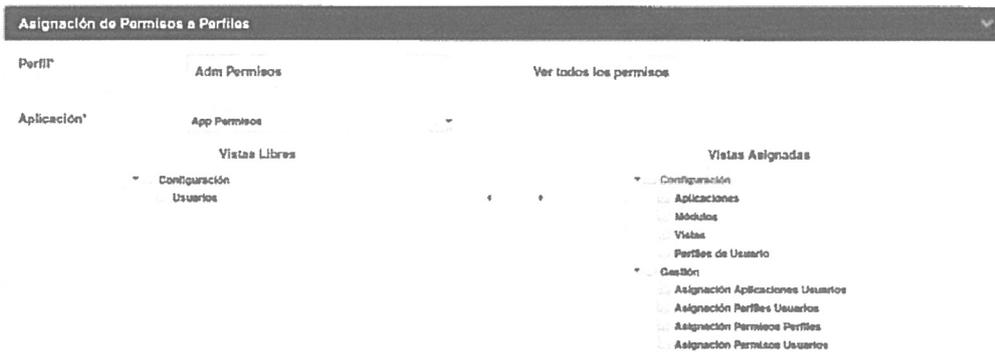
Dentro de esta opción podemos agregar cualquier perfil creado con anterioridad a un usuario, con el fin de que este usuario posea permisos para las aplicaciones pertenecientes a este perfil. Esto se ve reflejado en la siguiente pantalla:



Similar a la pantalla anterior digite y seleccione un usuario. Luego al seleccionar un perfil se desplegará el árbol de permisos del perfil como el árbol de permisos de usuario. Al pulsar el botón **ACEPTAR**, agregamos los permisos al usuario seleccionado.

3.5.3. Asignación Permisos Perfiles

La asignación de permisos a perfiles permite agregar diferentes funcionalidades de varias a aplicaciones sobre un perfil creado con anterioridad.



Para asignar permisos a un perfil haga lo siguiente:

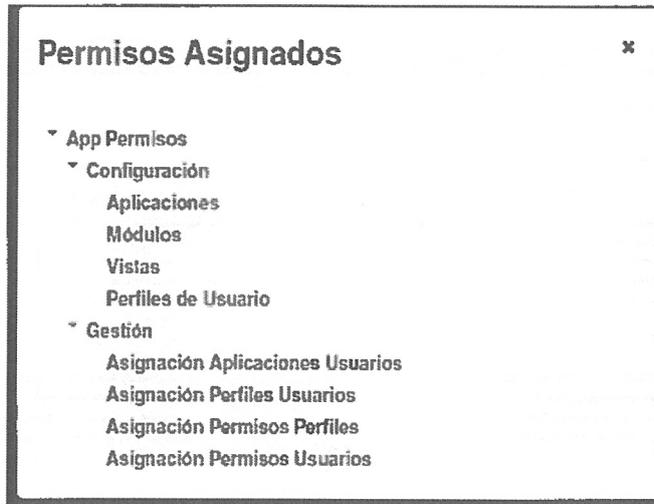
- Digite y seleccione el perfil.
- Seleccione una aplicación. Al seleccionar una aplicación se desplegará el árbol de vistas libres y vistas asignadas (aplicación – perfil).
- Puede asignar o quitar una vista de la aplicación al perfil, seleccionándola y

pulsando el botón  o  según sea el caso.

Además se puede verificar todos los permisos que posee un perfil mediante el botón

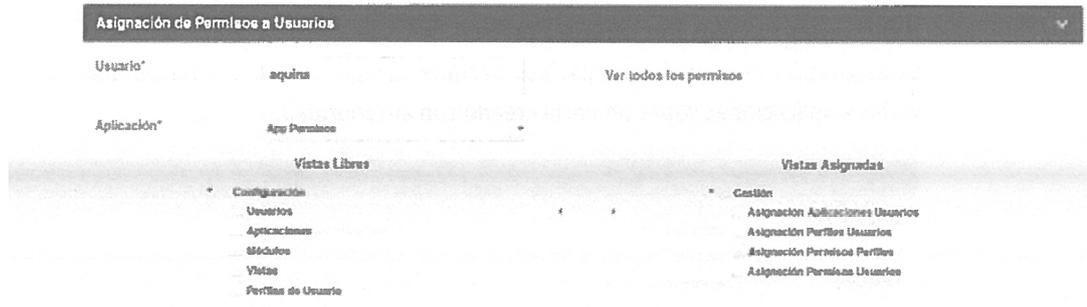
Ver todos los permisos

, que presenta un cuadro de dialogo con el árbol de los mismos.



3.5.4. Asignación Permisos Usuarios

Esta funcionalidad permite agregar permisos de aplicación a los usuarios existentes de forma individual.



Para asignar permisos a un usuario haga lo siguiente:

- Digite y seleccione el usuario.
- Seleccione una aplicación. Al seleccionar una aplicación se desplegará el árbol de vistas libres y vistas asignadas (aplicación – usuario).
- Puede asignar o quitar un permiso de vista de la aplicación al usuario,

seleccionándola y pulsando el botón  o  según sea el caso.

Además se puede verificar todos los permisos que posee un usuario mediante el botón

Ver todos los permisos

, que presenta un cuadro de dialogo con el árbol de los mismos.

Permisos Asignados ×

- ▾ App Permisos
 - ▾ Gestión
 - Asignación Aplicaciones Usuarios
 - Asignación Perfiles Usuarios
 - Asignación Permisos Perfiles
 - Asignación Permisos Usuarios

Estándar de Objetos de Base de Datos

21/12/2015

Estándar

Control de Cambios

FECHA	AUTOR	VERSIÓN	OBSERVACIONES
2015-12-21	José Antonio Quiña Mera	1.0	Cambios finales
2015-12-21	José Manuel Vega	1.0	Revisión final

Contenido

1	Antecedentes	
2	Objetivo:.....	
3	Definición de Objetos.	
3.1	Políticas Generales.....	
4	Definición de Base de Datos.....	
4.1	Nomenclatura de base de datos.....	
4.2	Políticas.....	
5	Definición de Tablas.	
5.1	Nomenclatura de tablas.-	
5.2	Políticas. -	
6	Definición de Campos.....	
6.1	Nomenclatura de campos.....	
6.2	Políticas.....	
7	Definición de Vistas, Procedimientos Almacenados, Funciones, Triggers, Indices y Jobs.....	
7.1	Nomenclatura de Objetos.	
7.2	Nomenclatura parámetros, variables y objetos de Jobs.	
7.2.1	Nomenclatura de parámetros. -	
7.2.2	Nomenclatura de variables. -	
7.2.3	Nomenclatura de objetos de Jobs. -	
7.3	Logs. -	
7.4	Políticas. -	
7.5	Ejemplos. -	
8	Definición de Referencias de Tablas.	
9	Definición de Links Servers.....	
9.1	Nomenclatura de links servers.-	
9.2	Políticas. -	
10	Definición de Sinónimos.	
10.1	Nomenclatura de sinónimos.-	
11	Ejemplo General.....	

1 Antecedentes

Tomando en cuenta el breve crecimiento de la información que genera la Ciudad Yachay, se genera la necesidad de establecer un estándar para definir objetos de las bases de datos que se vayan creando en la institución para controlar el esquema de una manera ordenada, manejable y que se la puedan mantener de una manera adecuada.

2 Objetivo:

- Establecer un documento con políticas y reglas para la estandarizar de los nombres de los objetos de la base de datos.
- Obtener base de datos estandarizados, para que los técnicos puedan saber de una manera fácil el objetivo de las estructuras.
- Crecimiento controlado y organizado de las estructuras de las bases de datos.
- Evitar ambigüedades en los nombres de los objetos de las bases de datos.

3 Definición de Objetos.

En la definición de objetos de bases de datos tomar en cuenta las siguientes políticas que rigen para todo el documento.

3.1 Políticas Generales.

- Los nombres de objetos de base de datos, que contengan la letra “ñ”, será reemplazada por “ni”.
Ejemplo: año = anio.
- Los objetos de base de datos que al aplicar las nomenclaturas o políticas, tengan como resultado un nombre grotesco u ofensivo, estos deben ser reemplazados por nombres alternativos a criterio del creador, pero que este dentro del contexto de las normativas.
- Todos los objetos de bases de datos deben definirse con nombres en singular, a excepción de los objetos “campos” y “tablas” que pueden estar en singular o plural.
Ejemplo: (nombre de campos)
 - emp_cedula.- Refiere en singular, la cédula de un empleado.
 - emp_nombres.- Refiere en plural, los nombres de un empleado.
- Documentar los objetos de base de datos, al culminarse su creación.

4 Definición de Base de Datos.

Para la definición del objeto base de datos se debe tener en cuenta lo siguiente:

4.1 Nomenclatura de base de datos.

- Los nombres de la base de datos se deben definir con la primera letra en mayúscula y las demás en minúsculas.
- En caso de que el nombre sea de más de una palabra estas irán unidas sin espacios y cada palabra tendrá la primera letra en mayúscula.
- Si la base de datos forma parte de un conjunto de base de datos de un sistema integrado modular o ERP, el nombre de la base de datos debe ir antecedido por un prefijo de mínimo dos letras con un recomendado de cuatro que identifique el ERP, el mismo que tendrá su primera letra en mayúscula y demás en minúsculas he irá unido al nombre de base de datos.

4.2 Políticas.

- El nombre de la base de datos debe reflejar de una forma global y clara el propósito de su creación y utilización.
- Los nombres deben contener solo letras, no deben incluir números o signos especiales como '%', '&', '\', '?', '[', tildes y demás.
- Los nombres de base de datos deben ser en singular.

Ejemplos:

Nombre de Base de Datos	Descripción
Digitalización	Base de datos para la digitalización de documentos (Nombre simple de base de datos)
MedicacionFrecuente	Base de datos que tiene la información de medicación frecuente. (Nombre compuesto de dos palabras)
EasyContabilidad	Es una base de datos del ERP EasyGestionEmpresarial, que contiene la información de la gestión contable. Utiliza el prefijo Easy. (Nombre con prefijo de un sistema de bases de datos)

5 Definición de Tablas.

Para la definición del objeto "tablas" en las bases de datos, se debe tener en cuenta lo siguiente:

5.1 Nomenclatura de tablas.-

El Nombre Completo de las tablas se conforma de la siguiente manera:

- El prefijo de aplicación + guión bajo.
- Prefijo de tipo información + guión bajo.

- Nombre de la tabla.
- Guión bajo + Sufijo de Cabecera-Detalle.

Prefijo de aplicación:

- El prefijo de aplicación debe ir en mayúsculas y debe identificar el nombre de la aplicación que va a utilizar dicha tabla.
- Si la tabla se va a utilizar en varias aplicaciones, el prefijo será “GEN”, que representa aplicaciones en general.
- El prefijo de aplicación debe tener mínimo dos letras.
- Luego del prefijo de aplicación se debe incluir un guión bajo.

Prefijo de Tipo Información:

- El prefijo de tipo información debe ir en mayúsculas.
- Las tablas que contengan información histórica, se las denominará tablas históricas y se utilizará el prefijo “HIS”.
- Las tablas que contengan información de parámetros de configuraciones, se las denominará tablas de parametrización y se utilizará el prefijo “PAR”.
- Las tablas que son definidas fijas en la base de datos y contengan información temporal, se utilizará el prefijo “TMP”.
- Las tablas que registren información de eventos de sistemas, se las definirá tablas de Log’s y se utilizará el prefijo “LOG”.
- Cuando se trate de una tabla de rompimiento se debe utilizar el prefijo “REL”.
- *Las tablas que no cumplan con los literales anteriores, no se aplica el “Prefijo de Tipo Información” en la nomenclatura.*
- Luego del prefijo de tipo de información se debe incluir un guión bajo.

Sufijo de Cabecera-Detalle:

- El sufijo de Cabecera, tendrá el valor “Cab”, cuando la tabla contenga registros de cabeceras de documentos u otros.
- El sufijo de Detalle, tendrá el valor “Det”, cuando la tabla contenga información de registros detalles de documentos u otros.
- El sufijo de Cabecera-Detalle, no se aplica, en el caso de no cumplir con los literales anteriores de esta sección.
- El sufijo de tipo Cabecera-Detalle debe ir la primera letra en mayúscula y las demás en minúsculas.
- Antes del sufijo de Cabecera-Detalle se debe incluir un guión bajo.

Casos especiales:

- Cuando varias tablas son detalles de una cabecera:
 - En la nomenclatura de tablas, luego del “Nombre de la Tabla”, incluir un identificador del detalle.
 - Identificador del detalle, puede ser una o varias palabras unidas; la primera letra de la palabra debe ser mayúscula y las demás en minúsculas.
- Cuando la tabla es detalle del detalle:
 - En la nomenclatura de tablas, luego del “Sufijo de Detalle”, incluir un guión bajo + Identificador del segundo detalle.
 - Identificador del segundo detalle, puede ser una o varias palabras unidas; la primera letra de la palabra debe ser mayúscula y las demás en minúsculas.

Nombre de la tabla:

- El Nombre de la tabla debe tener la primera letra en mayúscula y las demás en minúsculas.
- Cuando el nombre de la tabla tenga más de una palabra, estas irán unidas sin espacios y cada palabra tendrá la primera letra en mayúscula.

5.2 Políticas. -

- El nombre debe reflejar de una forma general y clara el propósito de su creación y utilización.
- Los nombres deben contener solo letras, no deben incluir números o signos especiales.
- En tablas de rompimiento, se debe tomar en cuenta que el nombre refleje la unión de las tablas.
- En tablas que tengan sufijo de cabecera siempre debe tener relacionada por lo menos una tabla con el sufijo de detalle.
- Las tablas detalle deben tener el mismo nombre de las tablas cabeceras a las que corresponden, solo se diferenciarán en el sufijo Cabecera-Detalle.

Ejemplos:

Nombre de Tablas	Base Datos	Descripción
DG_DocumentoDigitalizado	Digitalizacion	<ul style="list-style-type: none"> • Prefijo Aplicación: “DG” representa la aplicación “Digitalización de Documentos Contables”. • Nombre de tabla: DocumentoDigitalizado: Nombre conformado de

		dos palabras que contiene información de los documentos digitalizados.
PV_PAR_MinimoAvanceEfectivo	EasyGestionEmpresarial	<ul style="list-style-type: none"> • Prefijo Aplicación: (PV) Punto de Venta. • Prefijo Tipo Información: (PAR) Parámetros. • Nombre de tabla: <u>MinimoAvanceEfectivo</u>.- Nombre conformado de tres palabras, que contiene la parametrización del valor mínimo de Avances en Efectivo.
PV_PlanInventario_Cab PV_PlanInventario_Det	EasyGestionEmpresarial	<ul style="list-style-type: none"> • Prefijo Aplicación: (PV) Punto de Venta. • Nombre de tabla: <u>PlanInventario</u>.- Nombre conformado de dos palabras, que contiene las cabeceras y detalles de las planificaciones de inventarios de las farmacias. • Sufijo Cabecera-Detalle: (Cab) Contiene la información de las cabeceras. (Det) Contiene la información de detalles.
<p>Casos especiales: Tabla cabecera: PV_PlanInventario_Cab</p> <p>Varias tablas detalle: PV_PlanInventarioArticulo_Det PV_PlanInventarioOficina_Det</p>	EasyGestionEmpresarial	<p><u>Varios detalles de una cabecera:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Prefijo Aplicación: (PV) Punto de Venta. • Nombre de tabla: PlanInventario. • Identificador del detalle: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Articulo ▪ Oficina • Sufijo Detalle: (Det) Contiene la información de detalles.

<p>Caso especial: Tabla cabecera: PV_PlanInventario_Cab</p> <p>Tabla detalle: PV_PlanInventarioArticulo_Det d</p> <p>Tabla detalle del detalle: PV_PlanInventarioArticulo_Det_U suario</p>	EasyGestionEmpresarial	<p><u>Detalle del detalle:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Prefijo Aplicación: (PV) Punto de Venta.• Nombre de tabla: PlanInventario.• Identificador del detalle: Articulo• Sufijo Detalle: (Det) Contiene la información de detalles.• Identificador de segundo detalle: Usuario.
---	------------------------	--

6 Definición de Campos.

Para la definición del objeto “campos” en las bases de datos se debe tener en cuenta lo siguiente:

6.1 Nomenclatura de campos.

El Nombre Completo de los campos se conforma de las siguientes partes:

- El prefijo de la tabla + guión bajo.
- Nombre del campo.

Prefijo de tabla: este prefijo se conforma mínimo de tres letras, describiendo el nombre de la tabla que representan.

- Prefijo de tabla se define en minúsculas.
- Luego del prefijo de la tabla se debe incluir un guión bajo.

Nombre del campo:

- El Nombre de los campos se deben escribir en minúsculas.
- Cuando el nombre del campo tenga más de una palabra estas irán unidas con guión bajo.

6.2 Políticas.

- Al momento de crear los campos, si existe por lo menos un campo creado con un prefijo de tabla, este se debe respetar y seguir con el mismo prefijo.
- Los nombres de los campos deben ser descriptivos de su contenido.
- Los nombres pueden ser alfanuméricos, no deben incluir signos especiales.
- Los nombres de los campos referenciados conservan sus nombres originales.
- Los nombres de los campos deben tener un solo significado o interpretación entre tablas, excepción hecha de las claves.
 - Para este segmento presentamos un ejemplo:
El nombre de los campos debe ser descriptivo y con un solo significado e interpretación entre tablas como por ejemplo el impuesto IVA.
Si ponemos el nombre de un campo igual a IVA, este puede tener varios significados como: el porcentaje del IVA, el valor del IVA, el total del IVA o si aplica o no IVA a un documento o artículo.
Para que el campo sea descriptivo de su contenido debemos poner los nombres como se sugiere en los siguientes ejemplos: doc_porcentaje_iva, doc_valor_iva, doc_total_iva y doc_aplica_iva.

Ejemplos:

Nombre de Campos	Tabla	Descripción
bod_codigo bod_nombre	DG_Bodega	<ul style="list-style-type: none"> • Prefijo de tabla: (bod) son las primeras letras del nombre de la tabla "Bodega", (este prefijo se pone a criterio del creador de la tabla). • bod_codigo: contiene el código de bodega. • bod_nombre: contiene el nombre de la bodega.
ddi_codigo ddi_numero ddi_subtotal	DG_DocumentoDigitalizado	<ul style="list-style-type: none"> • Prefijo de tabla: (ddi) es una abreviación a criterio del creador de la tabla "DocumentoDigitalizado" • ddi_codigo: contiene el código del Documento Digitalizado. • ddi_numero: contiene el número del Documento Digitalizado. • ddi_subtotal: contiene el subtotal del Documento Digitalizado.
mae_fecha_ingreso mae_estado	PV_PAR_MinimoAvanceEfectivo	<ul style="list-style-type: none"> • Prefijo de Tabla: (mae) se conforma de las primeras letras de cada palabra del nombre de la tabla "MinimoAvanceEfectivo", (este prefijo se pone a criterio del creador de la tabla). • mae_fecha_ingreso: contiene la fecha en la que se parametrizó el avance. • mae_estado: contiene el estado del registro.

7 Definición de Vistas, Procedimientos Almacenados, Funciones, Triggers, Índices y Jobs.

Para la definición de los objetos "vistas", "procedimientos almacenados", "funciones", "triggers", "índices" y "jobs" en las bases de datos, se debe tener en cuenta lo siguiente:

7.1 Nomenclatura de Objetos.

El nombre Completo de los objetos se conforma de las siguientes partes:

- El prefijo identificador de objeto + guión bajo.
- Prefijo de aplicación + guión bajo.
- Nombre de objeto.
- Sufijo de objeto.

Prefijo identificador de objeto:

- El prefijo identificador de objeto se debe escribir en mayúsculas, y debe identificar el nombre del objeto.
- Luego del prefijo identificador de objeto se debe incluir un guión bajo.

A continuación, se presenta el listado de prefijos de objetos.

Objeto	Prefijo
Vistas	VTA
Procedimientos Almacenados	PA
Funciones	FN
Triggers	TG
Índices	IND
Jobs	JOB

Prefijo de aplicación:

- El prefijo de aplicación debe ir en mayúsculas y debe identificar el nombre de la aplicación que va a utilizar el objeto.
- Si el objeto se va a utilizar en varias aplicaciones, el prefijo será "GEN", que representa aplicaciones en general.
- El prefijo de aplicación debe tener mínimo dos letras.
- Luego del prefijo de aplicación se debe incluir un guión bajo.

Nombre de objeto:

- El Nombre debe tener la primera letra en mayúscula y las demás en minúsculas.

- Cuando el nombre tenga más de una palabra, estas irán unidas sin espacios y cada palabra tendrá la primera letra en mayúscula.

Sufijo de objeto: los sufijos se aplican a los siguientes objetos.

Objeto	Sufijo
Triggers	I=Insert U=Update D=Delete

- **Sufijo de tipo de Trigger:**
 - El sufijo se debe escribir en mayúsculas y dependiendo del tipo de trigger se conforma de las siguientes siglas:
 - I = Insert, U = Update, D = Delete
 - El sufijo puede conformarse de 1, 2 o 3 siglas dependiendo de las instrucciones del tipo de trigger.
 - Antes del sufijo de tipo de trigger se debe incluir un guión bajo.

7.2 Nomenclatura parámetros, variables y objetos de Jobs.

7.2.1 Nomenclatura de parámetros. -

Los parámetros se utilizan en procedimientos almacenados y funciones, y su nombre completo se conforma de la siguiente manera:

- Símbolo "@" (sintaxis del lenguaje).
- Nombre de parámetro.

7.2.2 Nomenclatura de variables. -

Las variables se utilizan en procedimientos almacenados, funciones y triggers, y su nombre completo se conforma de la siguiente manera:

- El prefijo "@v_" identificación de variable.
- Nombre de variable.

Nombre de parámetro:

- El nombre del parámetro se debe escribir en minúsculas.
- Cuando el nombre tenga más de una palabra, estas irán unidas con guión bajo.

Nombre de variable:

- El nombre de la variable se debe escribir en minúsculas.
- Cuando el nombre tenga más de una palabra estas irán unidas con guión bajo.

- Si el nombre referencia a un campo de la base de datos, poner el mismo nombre del campo antecedido del prefijo "@v_".

7.2.3 Nomenclatura de objetos de Jobs. -

Los nombres completos de los objetos pasos, programaciones y alertas en Jobs, se conforma de la siguiente manera:

- Prefijo objeto de Jobs + guión bajo.
- Nombre de job + guión bajo.
- Número de objeto de job.

Prefijo objeto de Job:

- El prefijo objeto de Job se debe escribir la primera letra en mayúscula y las demás en minúsculas.

Los prefijos objetos de Jobs son los siguientes:

Objetos de Job	Prefijo
Paso	Paso
Programación	Prog
Alerta	Alerta

Nombre del Job:

- Es el nombre completo del job.

Número de objeto de jobs:

- El número de objetos de Jobs comienza en 1, y es incremental dependiendo del número de objetos del mismo tipo.

7.3 Logs. -

Al inicio de los objetos vistas, procedimientos almacenados, funciones y triggers, se debe registrar los siguientes logs como comentarios:

Log de Creación:

- Autor: persona que creó el objeto.
- Fecha de Creación: fecha de creación del objeto.
- Descripción: es una descripción del funcionamiento del objeto.
- Estado: tiene los siguientes valores.
 - Estable. - Cuando terminó el tiempo de su desarrollo.
 - Inestable. - Cuando el objeto está en desarrollo.

Log de Modificación:

- Usuario: persona que hace la modificación en el objeto.
- Fecha de Modificación: fecha de modificación del objeto.
- Descripción: es una descripción breve del cambio que se realizó en el objeto.

Ejemplo de Logs:

```
-- ===== LOG DE CREACIÓN =====
-- Autor: Edgar Moreira Arteaga
-- Fecha Creación: 10-11-2008 ("dd-mm-aaaa")
-- Descripción: aquí se debe describir el porque se creó el objeto.
-- Estado: Estable
-- =====
-- ===== LOG DE MODIFICACIONES =====
-- Autor: Antonio Quiña
-- Fecha Modificación: 22-03-2012
-- Descripción: Inicio de logs de modificación en el objeto.
--
-- Autor: Antonio Quiña
-- Fecha Modificación: 23-03-2012
-- Descripción: (ejemplo)se agrego campos adicionales en el objeto.
-- =====
```

7.4 Políticas. -

- Los nombres deben reflejar de una forma general y clara el propósito de su creación.
- Los nombres pueden ser alfanuméricos, no deben incluir signos especiales.
- Los objetos Jobs deben tener por lo menos una programación y un paso.

Logs:

- Cuando los objetos tengan el Estado = Inestable, no se debe registrar el log de modificaciones.
- Cuando los objetos tengan el Estado = Estable, se debe registrar el log de modificaciones.
- El estado = Inestable tiene como tiempo de duración máximo tres meses, desde la fecha de creación, luego debe pasar a estado Estable.
- Una vez que el estado pasa al valor de Estable, este no podrá regresar a estado Inestable.
- El estado se maneja solo en logs de creación.

7.5 Ejemplos.

Ejemplo1 (nomenclaturas):

Objeto	Nombre completo	Descripción
Vista	VTA_DG_DocumentoDigitalizado	<ul style="list-style-type: none"> • Prefijo "VTA" identifica que es una vista. • Prefijo Aplicación: (DG) = Aplicativo de digitalización. • Nombre de vista: DocumentoDigitalizado.
Procedimiento Almacenado	PA_DG_DocumentoDigitalizado	<ul style="list-style-type: none"> • Prefijo "PA" identifica que es procedimiento almacenado. • Prefijo Aplicación: (DG) = Aplicativo de digitalización. • Nombre de procedimiento: DocumentoDigitalizado.
Función	FN_AS_SumaMinuto	<ul style="list-style-type: none"> • Prefijo "FN" identifica que es función. • Prefijo Aplicación: (AS) = Aplicativo de Control de Asistencia. • Nombre de función: SumaMinuto.
Trigger	TG_AS_TipoAsistencia_IU	<ul style="list-style-type: none"> • Prefijo "TG" identifica que es trigger. • Prefijo Aplicación: (AS) = Aplicativo de Control de Asistencia. • Nombre de trigger: TipoAsistencia. • Sufijo tipo de trigger: (IU) = Insert y Update
Índice	IND_GEN_FechaCodigoEstadoBodega	<ul style="list-style-type: none"> • Prefijo "IND" identifica que es índice. • Prefijo Aplicación: (GEN) = varios aplicativos. • Nombre de índice: FechaCodigoEstadoBodega.
Job	JOB_SIM_BorradoPedidoNuevaFormula	<ul style="list-style-type: none"> • Prefijo "JOB" identifica que es Job. • Prefijo Aplicación: (SIM) = Aplicativo de Simulación. • Nombre de job: BorradoPedidoNuevaFormula.
Job	Paso_JOB_SIM_BorradoPedidoNuevaFormula_1	<ul style="list-style-type: none"> • Prefijo "Paso" identifica que es Paso del Job. • Nombre de job: JOB_SIM_BorradoPedidoNuevaFormula.

		<ul style="list-style-type: none"> • Número de Paso: 1.
Job	Prog_JOB_SIM_BorradoPedidoNuevaFormula_1	<ul style="list-style-type: none"> • Prefijo "Prog" identifica que es una Programación del Job. • Nombre de job: JOB_SIM_BorradoPedidoNuevaFormula. • Número de Programación: 1.
Job	Alerta_JOB_SIM_BorradoPedido NuevaFormula_1	<ul style="list-style-type: none"> • Prefijo "Alerta" identifica que es una Alerta del Job. • Nombre de job: JOB_SIM_BorradoPedidoNuevaFormula. • Número de Alerta: 1.
Parámetro	@ parametro	<ul style="list-style-type: none"> • Símbolo "@" • Nombre de parámetro. parametro = nomenclatura de parámetro.
Variable	@v_ddi_numero @v_numero_documento	<ul style="list-style-type: none"> • Prefijo "@v_" de variable • Nombre de variable: ddi_numero = nombre del campo de la tabla. numero_documento = nomenclatura de variable.

Ejemplo 2 (Definiciones):

- Ejemplo de modo del Registro de Logs, que funciona para vistas, procedimientos almacenados, funciones y triggers.
- Ejemplo de procedimiento almacenado, parámetros y variables.

```

SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED IDENTIFIER ON
GO
-- ===== LOG DE CREACIÓN =====
-- Autor: Antonio Quiña
-- Fecha Creación: 01-03-2012 ("dd-mm-aaaa")
-- Descripción: procedimiento de ejemplo para documentación.
-- Estado: Estable.
-- =====
-- ===== LOG DE MODIFICACIONES =====
-- Autor: Antonio Quiña
    
```

```

-- Fecha Modificación: 22-03-2012
-- Descripción: Inicio de logs de modificación en el objeto.
--
-- Autor: Antonio Quiña
-- Fecha Modificación: 23-03-2012
-- Descripción: (ejemplo)se agrego campos adicionales en el objeto.
-- =====

CREATE PROCEDURE [dbo].[PA_DG_DocumentoDigitalizado]
    -- Parámetros del procedimiento almacenado
    @numero_documento integer, -- prefijo "@" + nombre del parámetro
AS
BEGIN
    SET NOCOUNT ON;
    -- Variables procedimiento almacenado
    DECLARE @v_ddi_numero integer -- Prefijo "@v_" + Nombre campo.
    DECLARE @v_mensaje_numero_documento VARCHAR(50) -- Nomenclatura de
variable.

    SET @v_ddi_numero = @numero_documento
    SET @v_mensaje_numero_documento = ' Documento número: ' + convert
(nvarchar, @p_ddi_numero )

-- Resultados que retorna
SELECT @v_mensaje_numero_documento AS Documentos, ddi_subtotal
FROM dbo.DG_DocumentoDigitalizado
WHERE ddi_numero = @v_ddi_numero
END

```

8 Definición de Referencias de Tablas.

Para la definición del objeto "Referencias de tablas" en las bases de datos, se mantiene la nomenclatura generada automáticamente por la utilidad de referencia de tablas en la administración de SQL.

9 Definición de Links Servers.

Para la definición del objeto "Links Servers" en las bases de datos, se debe tener en cuenta lo siguiente:

9.1 Nomenclatura de links servers.-

El nombre completo de links servers se conforma de las siguientes partes:

- El prefijo "LNK" identificación de links servers.
- Nombre de links servers = Palabra "Srv" + último octeto de la ip del servidor.

Nombre de links servers:

- El Nombre del link server debe tener la primera letra en mayúscula y las demás en minúsculas.
- Si el último octeto del servidor se repite con un servidor existente, se debe poner los dos últimos octetos unidos con un guión bajo.

9.2 Políticas. -

- Los nombres de Links Servers deben reflejar de una forma general y clara el propósito de su creación.
- Los nombres de Links Servers pueden ser alfanuméricos, no deben incluir signos especiales.

Ejemplos de Links Servers:

Nombres de Links Servers	Descripción
LNK_Srv159	<ul style="list-style-type: none"> • Prefijo "LNK" identifica que es Link Server. • Nombre de Link Server: Srv159.
LNK_Srv_238_159	<ul style="list-style-type: none"> • Prefijo "LNK" identifica que es Link Server. • Nombre de Link Server: Srv_238_159.

10 Definición de Sinónimos.

Para la definición del objeto "Sinónimos" en las bases de datos, se debe tener en cuenta lo siguiente:

10.1 Nomenclatura de sinónimos.-

El Nombre Completo del sinónimo se conforma de la siguiente manera:

- El prefijo "SIN" identificación de sinónimo + guión bajo.
- Nombre de la tabla original.

Ejemplo de Sinónimo:

DEFINICIÓN	DETALLE
<pre>CREATE SYNONYM SIN_GEN_Usuario FOR LNK_EasySoft.EasySeguridad.dbo.GEN_Usuario;</pre>	<p>SIN: prefijo de sinónimo GEN_Usuario: Referencia a la tabla "GEN_Usuario" de una base de datos de otro servidor.</p>

11 Ejemplo General.

En las siguientes tablas se lista los prefijos, sufijos y nomenclaturas de la definición de todos los objetos de base de datos.

Prefijos de objeto: los sufijos se aplican a los siguientes objetos.

Objeto	Prefijo
Vistas	VTA
Procedimientos Almacenados	PA
Funciones	FN
Triggers	TG
Índices	IND
Jobs	JOB

Sufijo de objeto:

Objeto	Sufijo
Triggers	I=Insert U=Update D=Delete

Nomenclaturas de objetos de base de datos:

Objeto	Nombre completo	Descripción
Base de Datos	Digitalizacion	Base de datos para la digitalización de documentos (Nombre simple de base de datos)
	MedicacionFrecuente	Base de datos que tiene la información de medicación frecuente. (Nombre compuesto de dos palabras)
	EasyContabilidad	Es una base de datos del ERP EasyGestionEmpresarial, que contiene la información de la gestión contable. Utiliza el prefijo Easy. (Nombre con prefijo de un sistema de bases de datos)
Tablas	DG_DocumentoDigitalizado	<ul style="list-style-type: none"> • Prefijo Aplicación: (DG) = Aplicativo de digitalización. • Nombre de tabla: DocumentoDigitalizado.
	PV_PAR_MinimoAvanceEfectivo	<ul style="list-style-type: none"> • Prefijo Aplicación: (PV) Punto de Venta. • Prefijo Tipo Información: (PAR) Parámetros. • Nombre de tabla: MinimoAvanceEfectivo.

	PV_PlanInventario_Cab PV_PlanInventario_Det	<ul style="list-style-type: none"> • Prefijo Aplicación: (PV) Punto de Venta. • Nombre de tabla: PlanInventarios. • Sufijo Cabecera-Detalle: (Cab) Contiene la información de las cabeceras. (Det) Contiene la información de detalles.
Tablas Casos Especiales	PV_PlanInventarioArticulo_Det PV_PlanInventarioOficina_Det	<p><u>Varios detalles de una cabecera:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Prefijo Aplicación: (PV) Punto de Venta. • Nombre de tabla: PlanInventarios. • Identificador del detalle: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Artículo ▪ Oficina • Sufijo Detalle: (Det) Contiene la información de detalles.
	PV_PlanInventarioArticulo_Det_Usuario	<p><u>Detalle del detalle:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Prefijo Aplicación: (PV) Punto de Venta. • Nombre de tabla: PlanInventarios. • Identificador del detalle: Artículo • Sufijo Detalle: (Det) Contiene la información de detalles. • Identificador de segundo detalle: Usuario.
Vista	VTA_DG_DocumentoDigitalizado	<ul style="list-style-type: none"> • Prefijo "VTA" identifica que es una vista. • Prefijo Aplicación: (DG) = Aplicativo de digitalización. • Nombre de vista: DocumentoDigitalizado.
Campos	bod_codigo bod_nombre	<ul style="list-style-type: none"> • Prefijo de tabla (Bodega): bod • Nombre de campo: <ul style="list-style-type: none"> ▪ codigo. ▪ nombre.
	mae_fecha_ingreso mae_estado	<ul style="list-style-type: none"> • Prefijo de Tabla (MinimoAvanceEfectivo): mae. • Nombre de campo: <ul style="list-style-type: none"> ▪ fecha_ingreso. ▪ estado.
Procedimiento Almacenado	PA_DG_DocumentoDigitalizado	<ul style="list-style-type: none"> • Prefijo "PA" identifica que es procedimiento almacenado. • Prefijo Aplicación:

		<p>(DG) = Aplicativo de digitalización.</p> <ul style="list-style-type: none"> Nombre de procedimiento: DocumentoDigitalizado.
Función	FN_AS_SumaMinuto	<ul style="list-style-type: none"> Prefijo "FN" identifica que es función. Prefijo Aplicación: (AS) = Aplicativo de Control de Asistencia. Nombre de función: SumaMinuto.
Trigger	TG_AS_TipoAsistencia_IU	<ul style="list-style-type: none"> Prefijo "TG" identifica que es trigger. Prefijo Aplicación: (AS) = Aplicativo de Control de Asistencia. Nombre de trigger: TipoAsistencia. Sufijo tipo de trigger: (IU) = Insert y Update
Índice	IND_GEN_FechaCodigoEstadoBodega	<ul style="list-style-type: none"> Prefijo "IND" identifica que es Índice. Prefijo Aplicación: (GEN) = varios aplicativos. Nombre de índice: FechaCodigoEstadoBodega.
Job	JOB_SIM_BorradoPedidoNuevaFormula	<ul style="list-style-type: none"> Prefijo "JOB" identifica que es Job. Prefijo Aplicación: (SIM) = Aplicativo de Simulación. Nombre de job: BorradoPedidoNuevaFormula.
	Paso_JOB_SIM_BorradoPedidoNuevaFormula_1	<ul style="list-style-type: none"> Prefijo "Paso" identifica que es Paso del Job. Nombre de job: JOB_SIM_BorradoPedidoNuevaFormula. Número de Paso: 1.
	Prog_JOB_SIM_BorradoPedidoNuevaFormula_1	<ul style="list-style-type: none"> Prefijo "Prog" identifica que es una Programación del Job. Nombre de job: JOB_SIM_BorradoPedidoNuevaFormula. Número de Programación: 1.
	Alerta_JOB_SIM_BorradoPedidoNuevaFormula_1	<ul style="list-style-type: none"> Prefijo "Alerta" identifica que es una Alerta del Job. Nombre de job: JOB_SIM_BorradoPedidoNuevaFormula. Número de Alerta: 1.
Links Servers	LNK_Srv159	<ul style="list-style-type: none"> Prefijo "LNK" identifica que es Link Server. Nombre de Link Server: Srv159.
	LNK_Srv_238_159	<ul style="list-style-type: none"> Prefijo "LNK" identifica que es Link Server. Nombre de Link Server: Srv_238_159.

Sinónimos	SIN_Usuario	<ul style="list-style-type: none">• Prefijo "SIN" identifica que es Sinónimo.• Nombre de sinónimo: Usuario (Nombre de la tabla que referencia).
Parámetro	@numero_documento	<ul style="list-style-type: none">• Símbolo "@"• Nombre de parámetro. numero_documento = nomenclatura de parámetro.
Variable	@v_ddi_numero @v_numero_documento	<ul style="list-style-type: none">• Prefijo "@v_" de variable• Nombre de variable: ddi_numero = nombre del campo de la tabla. numero_documento = nomenclatura de variable.

Estándar de Desarrollo de Software

21/12/2015

Estándar

Control de Cambios

FECHA	AUTOR	VERSIÓN	OBSERVACIONES
15/06/2015	Darwin Velasco	1.0	Documento realizado
15/06/2015	Xavier Armendáriz	1.0	Revisado
23/11/2015	Juan Carlos Estévez	1.1	Actualización del documento
21/12/2015	Darwin Velasco	1.2	Actualización y revisión
21/12/2015	José Manuel Vega	2.0	Revisión final y cierre de versión

Contenido

Estándar de Desarrollo de Software

Contenido

1. Antecedentes
2. Objetivo:
3. Roles del proceso
4. Descripción del Proceso
- 4.1. Procesos organizativos.....
- 4.2. Procesos operativos
5. Arquitectura
6. Estructura Documental
- 6.1. Generación de Necesidad.....
- 6.2. Modelo de Solución.....
- 6.3. Procesos
- 6.3.1. Procesos
- 6.3.2. Leyes – Reglamentos
- 6.4. Ejecución
- 6.4.1. Planificación.....
- 6.4.2. Análisis
- 6.4.3. Diseño
- 6.4.4. Arquitectura.....
- 6.5. Expediente.....
- 6.6. Seguimiento
- 6.7. Documentación de Ayuda.....

1. Antecedentes

Dada la necesidad de contar con un esquema ordenado y estandarizado para los procesos de desarrollo de soluciones tecnológicas se construye este artefacto que genera una definición clara para los estándares de desarrollo de software de esta forma se poseerá un acceso eficiente y estandarizado a los diferentes desarrollos.

2. Objetivo:

- Definir los requerimientos y recomendaciones mínimas para estandarizar el proceso de desarrollo de software.

3. Roles del proceso

ROL	RESPONSABILIDAD
Product Owner (PO)	Es el encargado de tomar las decisiones del cliente. Decide las funcionalidades del producto.
Scrum Master	Supervisa al equipo, se encarga de que se cumpla Scrum, elimina problemas que pueden afectar el desarrollo del producto, apoya al equipo al tomar decisiones.
Development team	Es el equipo de desarrolladores encargados de desarrollar el producto.

4. Descripción del Proceso

El procedimiento aplicado en YACHAY EP es el siguiente:

4.1. Procesos organizativos

Son los procesos relacionados con la preparación y la gestión del proyecto.

1. Preparación, definir el alcance y la infraestructura que se va a utilizar, y la organización sobre la gestión del proyecto.

Se define el alcance, infraestructura necesaria para su ejecución.

- Preparación

El PO define las necesidades del sistema a construir, se establecen las bases técnicas.

- Equipamiento

Se entrega el equipo necesario para la ejecución del proyecto hardware, software y estándares. Se asignan los puestos de trabajo.

Software.

Herramientas comunes para el equipo encargado de desarrollar el producto.

Navegadores.

- Mozilla Firefox
- Google Chrome

Para el desarrollo

- Java Development Kit
- Eclipse

Base de datos

- PostgreSQL

Sistema de versionamiento

- Git

Administración, son las tareas y actividades para la planeación, control de riesgos, manejo de personal, estimación de costos y control de tiempos del proyecto. Se analizará el proceso de cambio y ejecución entre los entornos de desarrollo y producción.

4.2. Procesos operativos

Análisis de requerimientos de software.

Es el proceso de investigar el problema que se quiere resolver, se desarrolla entre el cliente y el PO, los clientes suelen tener una idea abstracta del proyecto, pero no de todas las funcionalidades que debe cumplir el sistema. Se define el problema, se identifica los componentes principales del proyecto, se recopila los requisitos funcionales y no funcionales.

Diseño.

Es el proceso de utilizar la información recolectada en la etapa de análisis, se establecen las estructuras de datos, la arquitectura, las representaciones de interfaz y algoritmos del software.

Implementación

Consiste en crear los componentes del software desde los modelos generados en la etapa de diseño. Este proceso se desarrolla con las fases de la metodología Scrum.

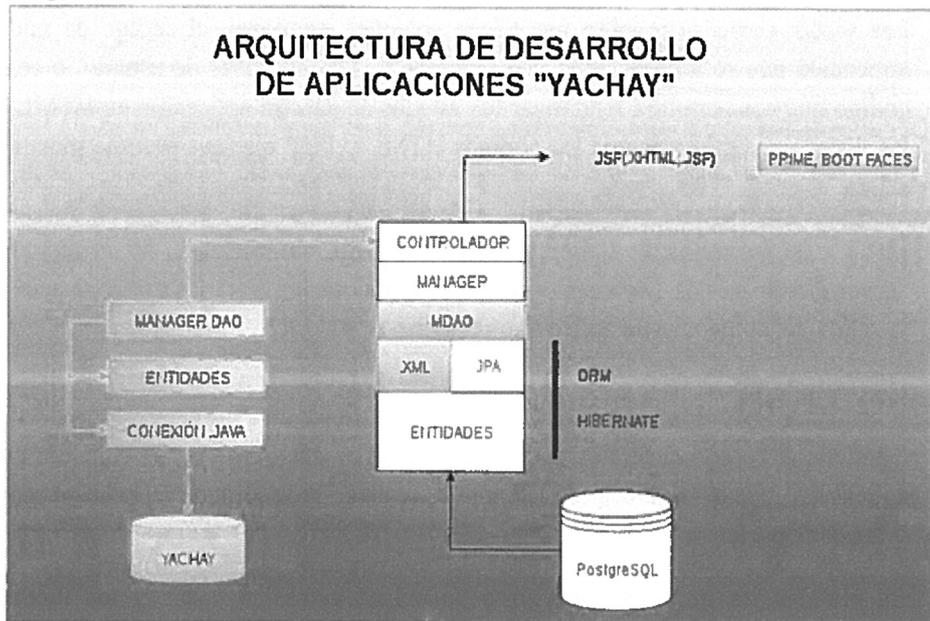
Implantación.

Consiste en la instalación de los servidores, bases de datos, el software desarrollado y las configuraciones necesarias para su correcto funcionamiento. El responsable del sistema debe realizar las pruebas de aceptación, en un entorno similar al de producción, los posibles errores o mejoras detectados por el usuario deben ingresar a la planificación y desarrollarse según las fases de Scrum.

Aseguramiento de la calidad

Es el proceso de aplicar actividades planificadas y sistemáticas necesarias para asegurar que el software cumple los requisitos de calidad, incluye métodos, actividades y prácticas para mantener el software y sus productos asociados. Se realizará las evaluaciones mediante pruebas puesto que dicha configuración es similar al ambiente de producción. Se verifica el cumplimiento de las metodologías de cada proyecto.

5. Arquitectura



La arquitectura manejada es MVC.

MVC es una propuesta de diseño de software utilizada para implementar sistemas donde se requiere el uso de interfaces de usuario. Surge de la necesidad de crear software más robusto con un ciclo de vida más adecuado, donde se potencie la facilidad de mantenimiento, reutilización del código y la separación de conceptos.

Modelos

Es la capa donde se trabaja con los datos, por tanto, contendrá mecanismos para acceder a la información y también para actualizar su estado. Los datos los tendremos habitualmente en una base de datos, por lo que en los modelos tendremos todas las funciones que accederán a las tablas y harán los correspondientes selects, updates, inserts, etc.

No obstante, cabe mencionar que cuando se trabaja con MVC lo habitual también es utilizar otras librerías como PDO o algún ORM como Doctrine, que nos permiten trabajar con abstracción de bases de datos y persistencia en objetos. Por ello, en vez de usar directamente sentencias SQL, que suelen depender del motor de base de datos con el que se esté trabajando, se utiliza un dialecto de acceso a datos basado en clases y objetos.

☺
☺

Vistas

Las vistas, como su nombre nos hacen entender, contienen el código de nuestra aplicación que va a producir la visualización de las interfaces de usuario, o sea, el código que nos permitirá renderizar los estados de nuestra aplicación en HTML. En las vistas nada más tenemos los códigos HTML y PHP que nos permite mostrar la salida.

En la vista generalmente trabajamos con los datos, sin embargo, no se realiza un acceso directo a éstos. Las vistas requerirán los datos a los modelos y ellas se generará la salida, tal como nuestra aplicación requiera.

Controladores

Contiene el código necesario para responder a las acciones que se solicitan en la aplicación, como visualizar un elemento, realizar una compra, una búsqueda de información, etc.

En realidad, es una capa que sirve de enlace entre las vistas y los modelos, respondiendo a los mecanismos que puedan requerirse para implementar las necesidades de nuestra aplicación. Sin embargo, su responsabilidad no es manipular directamente datos, ni mostrar ningún tipo de salida, sino servir de enlace entre los modelos y las vistas para implementar las diversas necesidades del desarrollo.

Una vez entendido mucho mejor el concepto vamos a conocer el manejo en cada uno de los proyectos.

Modelo_Project

ORM

Para el manejo del mapeo de datos es utilizada Hibernate como también EclipseLink

Hibernate:

Hibernate es una herramienta de Mapeo objeto-relacional (ORM) para la plataforma Java (y disponible también para .Net con el nombre de NHibernate) que facilita el mapeo de atributos entre una base de datos relacional tradicional y el modelo de objetos de una aplicación, mediante archivos declarativos (XML) o anotaciones en los beans de las entidades que permiten establecer estas relaciones.

EclipseLink:

EclipseLink es la fuente abierta Eclipse Proyecto de Servicios de persistencia de la Fundación Eclipse. El software proporciona un marco extensible que permite a los desarrolladores de Java para interactuar con diversos servicios de datos, incluyendo las bases de datos, servicios web, mapeo XML de objetos (OXM), y Enterprise Information Systems (EIS).

Controlador_Project**Beans:**

Un Bean es un componente software que tiene la particularidad de ser reutilizable y así evitar la tediosa tarea de programar los distintos componentes uno a uno. Se puede decir que existen con la finalidad de ahorrarnos tiempo al programar. Es el caso de la mayoría de componentes que manejan los editores visuales más comunes. Los que hayan utilizado Visual Studio, Eclipse o Delphi, por ejemplo, ya estarán familiarizados con ellos. Un Bean puede representar desde un botón, un grid de resultados, un panel contenedor o un simple campo de texto, hasta otras soluciones mucho más complejas como conexiones a bases de datos, etc.

Vistas_Project:**JSF:**

JavaServer Faces (JSF) es un framework para aplicaciones Java basadas en web que simplifica el desarrollo de interfaces de usuario en aplicaciones Java EE. JSF usa JavaServer Pages (JSP) como la tecnología que permite hacer el despliegue de las páginas, pero también se puede acomodar a otras tecnologías como XUL.

Primefaces:

PrimeFaces es una librería de componentes visuales open source desarrollada y mantenida por Prime Technology, una compañía turca de IT especializada en consultoría ágil, JSF, Java EE y Outsourcing.

6. Estructura Documental

A continuación, se expondrá la estructura estandarizada:

- ▼ 📁 Formato de Proyecto - Dev Software
 - ▶ 📁 01 Generacion de Necesidad
 - ▶ 📁 02 Modelo de Solucion
 - ▶ 📁 03 Procesos
 - ▶ 📁 04 Ejecucion
 - ▶ 📁 05 Expediente
 - ▶ 📁 06 Seguimiento
 - ▶ 📁 07 Documentacion de Ayuda
 - 📄 DSI_ProjectCharter_Software-Modelo.xls

6.1. Generación de Necesidad

En esta carpeta se deberá almacenar la información relacionada al requerimiento inicial, los documentos deberán ser escaneados en el caso de que se entregue información en físico; documentos digitales como Quipux, mails, actas que expresen el requerimiento se debe alojar en esta carpeta. En el caso de tener actualizaciones se deberán alojar con la respectiva fecha de entrega.

6.2. Modelo de Solución

En esta carpeta se alojarán todos los diseños o artefactos que logren expresar un esbozo de la solución que supla el requerimiento. Artefactos como prototipos, diagramas, presentaciones.

6.3. Procesos

Las carpetas internas que se deben poseer son:

- ▶ 📁 01 Procesos
- ▶ 📁 02 Leyes - Reglamentos

6.3.1. Procesos

Son los lineamientos determinados de software o también los pasos a seguir en el desarrollo, Los procesos pueden ser desde uno, hasta varios, que pueden o no estar relacionados entre sí. Los procesos de trabajo son determinados en conjunto entre los creadores y los clientes del producto.

Un proceso está definido como pasos a seguir para cumplir un objetivo y ha esta descripción es la que acoplamos cada una de las ideas a plasmar. Los procesos son

tomados en cuenta y el equipo se encarga de cumplirlos en los tiempos específicos para su pronta revisión y aprobación.

6.3.2. Leyes – Reglamentos

Al llegar a un punto de creación de software existen lineamientos establecidos ya sean por los dueños del producto como también por el equipo de desarrollo ante las peticiones del cliente.

La mayoría de veces las normas de trabajo son las más claras de seguir, cumplir y evaluar ya que están consideradas como normas estándar en cada uno de los proyectos. Las diferentes normas añadidas posteriormente dependerán de la definición de los proyectos y reglas entre ambos lados del proyecto.

6.4. Ejecución

En esta carpeta se alojarán todos los documentos propiamente de las fases de desarrollo de los proyectos. Las carpetas internas que se deben poseer son:

- ▶ 01 Planificación
- ▶ 02 Analisis
- ▶ 03 Diseño
- ▶ 04 Arquitectura

6.4.1. Planificación

La planificación de la ejecución del proyecto, se puede decir que es el back log con las historias de usuarios que se tomó en el requerimiento de desarrollo de software del proyecto.

A continuación, se muestra el formato de las planificaciones de trabajo:

PLANIFICACIÓN DE TRABAJOS DE DESARROLLO

Development: Juan Carlos Estévez
 Coordinador: Antonio Quiña
 Sprint: 14
 Fechas: 04/04/2016 - 03/05/2016
 Total horas: 120

PROYECTO	ACTIVIDAD	Fase Desarrollo	Tipo	TAREA	TIEMPO ESTIMADO (Horas)	TIEMPO SUGERIDO (Horas)	TIEMPO REAL (Horas)	ESTADO	COMENTARIO
Yachay C. Platform	Estudio y cambios	Estudio	Nuevo	Investigación de servicios.	6	6	6	DONE	
		Desarrollo	Nuevo	Estudio de la BDD yachay	4	4	4	DONE	
		Desarrollo	Nuevo	Limpieza de BDD	6	6	6	DONE	
		Desarrollo	Nuevo	Revisión	3	3	3	DONE	
		Desarrollo	Nuevo	Generación de servicios	6	6	6	DONE	
		Desarrollo	Nuevo	Diseño de diagrama BDD yachay	4	4	4	DONE	
		Desarrollo	Nuevo	Carga de información	6	6	6	DONE	
		Desarrollo	Nuevo	Añadición y cambios de Parámetros	5	5	5	DONE	
		Desarrollo	Nuevo	Generación de BDD yachay_gen	5	5	5	DONE	
		Desarrollo	Nuevo	Carga de las modificaciones	4	4	4	DONE	
Y-móvil	App_móvil	Desarrollo	Nuevo	Manejo de Imágenes	4	4	4	DONE	
		Desarrollo	Nuevo	Cambio de envío de url por la bdd	4	4	4	DONE	
		Desarrollo	Nuevo	Carga de url de imágenes vistas	4	4	4	DONE	
		Prueba	Nuevo	Pruebas	6	6	6	DONE	
General	Reuniones	Planificación	Nuevo	Reunión de Socialización Scrum, Retrospectiva Sprint	4	4	4	DONE	
		Planificación	Nuevo	Reunión de planificación.	4	4	4	DONE	
		Revisión	Nuevo	Reunión de Revisión de desarrollos.	3	3	3	DONE	
		Territorio	Nuevo	Logística en territorio.	10	10	10	DONE	
				TOTAL	120	120	120		

6.4.2. Análisis

En esta dirección se guardan los documentos que contienen la definición del problema a resolver, los documentos que detallan las funcionalidades que debe cumplir y los documentos de los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema.

6.4.3. Diseño

En este directorio se guardan los documentos que contienen las especificaciones de las estructuras de datos, las representaciones de interfaz y los algoritmos de software.

6.4.4. Arquitectura

Los procesos de arquitectura de los proyectos son los especificados anteriormente y permite tener una base de creación. En el caso de contar con modificaciones diferentes se tomará como puntal la definición en cada uno de los procesos a realizar.

El mismo contara con la información pertinente de cambio de arquitectura, hasta la actualidad los procesos vienen siendo estables en el desarrollo de software.

6.5. Expediente

En esta carpeta se alojarán todos los documentos que se generen una vez emitido y formalizado el término de referencia, los documentos que se emitan incluso hasta la fase contractual, garantías y demás.

6.6. Seguimiento

Para realizar el seguimiento del proyecto se aplica la metodología Scrum, la cual se basa en medir el esfuerzo que falta realizar y no el realizado. Se realiza un seguimiento cercano, en periodos de tiempo cortos, el equipo de Scrum dispone en la pila de sprint la lista de tareas que no han sido realizadas y cada una refleja el esfuerzo pendiente.

Se utiliza kanban un sistema de información que controla el avance del sprint, el cual se divide en las siguientes columnas:

- To do, la pila de tareas pendientes de desarrollar.
- Doing, las tareas que están siendo desarrolladas.
- Done, la lista de tareas desarrolladas.

Día a día los miembros del equipo actualizan la pila de tareas hasta que se terminan y quedan en cero los tiempos pendientes.

6.7. Documentación de Ayuda

Se alojarán documentos producto de consultas, normativas, leyes, reglamentos, mejores prácticas, etc., que aporten de manera directa e indirecta al proyecto.

INSTRUCTIVO INTERNO DE
CLASIFICACIÓN DE SISTEMAS
DE YACHAY EP

DOCUMENTACIÓN

Contenido

- 1. Antecedentes.....
- 2. Objetivo:
- 3. Categorización de tipo de sistemas informáticos
- 3.1. Sistemas críticos
- 3.2. Sistemas no críticos
- 4. Consideraciones Generales.....

1. Antecedentes

Este documento constituye una guía para la clasificación de tipos de sistemas informáticos desarrollados por la Dirección de Sistemas Informáticos de la Gerencia de Tecnologías en la Empresa Pública Yachay EP. La clasificación se lo hará mediante una comparativa de las características del sistema a desarrollar contra una lista de parámetros descritas en el presente documento. El objetivo es tener un control objetivo para poder catalogar a los sistemas como críticos o no críticos.

A continuación se describe un conjunto de parámetros y características con las cuales se pueden catalogar a los sistemas informáticos, adicional también se detalla las características básicas que deben tener dichos desarrollos.

2. Objetivo:

- Elaborar el procedimiento para catalogar a los sistemas desarrollados por la Dirección de Sistemas Informáticos como críticos o no críticos.

3. Categorización de tipo de sistemas informáticos

3.1. Sistemas críticos

Los sistemas desarrollados se catalogan como críticos siempre y cuando cumplan con las siguientes características:

CARACTERÍSTICAS
Que los sistemas sean transaccionales, que contenga datos financieros relevantes en documentos como (factura, recibo, bono, etc.)
Que el sistema automatice el 25% o más de la carga operativa de una o varias Áreas o Direcciones de la institución.
Que el sistema sea utilizado de manera concurrente en el proceso operativo de una o varias Áreas o Direcciones de la institución, o que su utilización sea regular (1000 registros diarios) por lo menos el 75% de los días laborables.
Que la información y/o funcionalidad del sistema sea base del proceso operativo de una o varias Áreas o Direcciones de la institución.
Que la información y/o funcionalidad del sistema sea base para generar reportes de la gestión en una o varias Áreas o Direcciones de la institución.

Que contenga información crítica de valores de pago o cobro una o varias Áreas o Direcciones de la institución.
Que el sistema contenga información base para realizar los balances mensuales de la institución.
Que el sistema maneje información confidencial y/o crítica para la institución.
Que de la funcionalidad del sistema dependa la integridad física de funcionarios o personas externas.
Que el sistema automatice tareas operativas de la institución y que ahorre personal de manera permanente.

Tabla 1 Características de sistemas críticos
Fuente propia

Para el desarrollo y mantenibilidad de los sistemas críticos, se debe tener en cuenta las siguientes características y acciones básicas de calidad:

CARACTERÍSTICAS / ACCIONES
Que la usabilidad de la interface del sistema este validado por lo menos con el 80% por el estándar W3C.
Que el sistema tenga reportes de carga de trabajo validados por herramientas tecnológicas de testeo, conforme a la concurrencia esperada en el sistema.
Asegurar el acceso autorizado de usuarios y prevenir accesos no autorizados a los sistemas de información.
Contenga Pistas de auditorías de tablas transaccionales.
Contenga Pistas de auditorías del logeo del sistema
Se realice Backups diarios de la base de datos.
Se realice backups del código fuente en medios magnéticos.

Se realice un backup de la base de datos y del código del sistema en otro lugar geográfico.
Se realice documentación de todas las fases del desarrollo de software.

Tabla 2 Características y acciones básicas de los sistemas críticos
Fuente propia

3.2. Sistemas no críticos

Los sistemas no críticos son considerados a aquellos que no están dentro o no cumplan con las características de la tabla 1 Características de sistemas críticos. Adicional se pueden considerar sistemas no críticos a los que cumplan las siguientes características:

CARACTERÍSTICAS
Que el uso del sistema sea de manera ocasional.
Que contengan baja transaccionalidad. (Menos de 1000 registros diarios)
Que contenga información financiera no crítica.
Que contenga información no confidencial.
Que la suspensión de la operatividad del sistema, pare el trabajo cotidiano de 3 o más funcionarios.
Que no sea la base para la operatividad de una o varias Áreas o Direcciones de la institución.
Que su funcionalidad no pare con la operatividad de una o varias Áreas o Direcciones de la institución.

Tabla 3 Características de sistemas no críticos
Fuente propia

Para el desarrollo y mantenibilidad de los sistemas no críticos, no se debe aplicar lo requerido en la tabla 2 “Características y acciones básicas de los sistemas críticos”, pero si se debe tener en cuenta las siguientes características y acciones básicas de calidad:

CARACTERÍSTICAS / ACCIONES
Se realice Backups semanales de la base de datos, de sistemas que no sean ocasionales.
Se realice Backups luego de terminar su función, caso de los sistemas ocasionales.
Se realice backups del código fuente en medios magnéticos.
Se realice un backup de la base de datos y del código del sistema en otro lugar geográfico.
Se realice documentación en todas las fases del desarrollo de software.

Tabla 3 Características y acciones básicas de los sistemas no críticos
Fuente propia

4. Consideraciones Generales.

- En el caso de incumplimiento de este procedimiento, debe ser notificado a la Gerencia de Tecnologías para que tome las medidas pertinentes.

AMBIENTES DE DESARROLLO DE SOFTWARE

24/08/2016

Estándar

Control de Cambios

FECHA	AUTOR	VERSIÓN	OBSERVACIONES
19/08/2016	Kristell Aguilar	0.1	Creación del documento
19/08/2016	Ricardo Fidel Fuertes Sotelo	0.1	Revisión
24/08/2016	Darwin Javier Velasco Reyes	1.0	Documento revisado
24/08/2016	Ricardo Fidel Fuertes Sotelo	1.0	Documento revisado
24/08/2016	José Manuel Vega	1.0	Correcciones y aprobación.

Contenido

1. Objetivo del proyecto
2. Solicitud de Infraestructura:
3. Especificación de los Recursos
4. Diagrama de Despliegue.....

1. Objetivo del proyecto

- Implementar un servidor de código fuente ó Source Control que permita el desarrollo unificado de los proyectos de la DSI.
- Implementar un servidor de Integración Continua, esto permitirá desplegar los desarrollos de manera automatizada en ambiente de pruebas.
- Implementar un servidor de pruebas para poder desplegar los desarrollos realizados a fin de poder ejecutar tareas de control de calidad.
- Implementar un servidor de backup que permita poder respaldar los ambientes y datos necesarios.

2. Solicitud de Infraestructura:

Para el cumplimiento de este objetivo se hace la solicitud de:

Recurso	Cantidad
Source Control	1
Servidor de Integración Continua	1
Servidor de Test	1
Servidor de Backup	1
Red de Área Local Virtual	1
Ampliar memoria RAM para los equipos de los desarrolladores	4GB para cada equipo

3. Especificación de los Recursos

- Source Control: Servidor para la herramienta GitLab – open source para Source Control Management (SCM) para Git.

Servidor Nombre: gitlab	
Nombre	Valor
Sistema Operativo	Ubuntu Server 64 bits
Memoria RAM	4 GB

Disco Duro	60 GB
Procesador	2,67 GHz x 2 núcleos

- Servidor para Jenkins – open source para Continuous Integration (CI)

Servidor Nombre: jenkins	
Nombre	Valor
Sistema Operativo	Ubuntu Server 64 bits
Memoria RAM	8 GB
Disco Duro	60 GB
Procesador	2,67 GHz x 2 núcleos

- Un servidor de Prueba

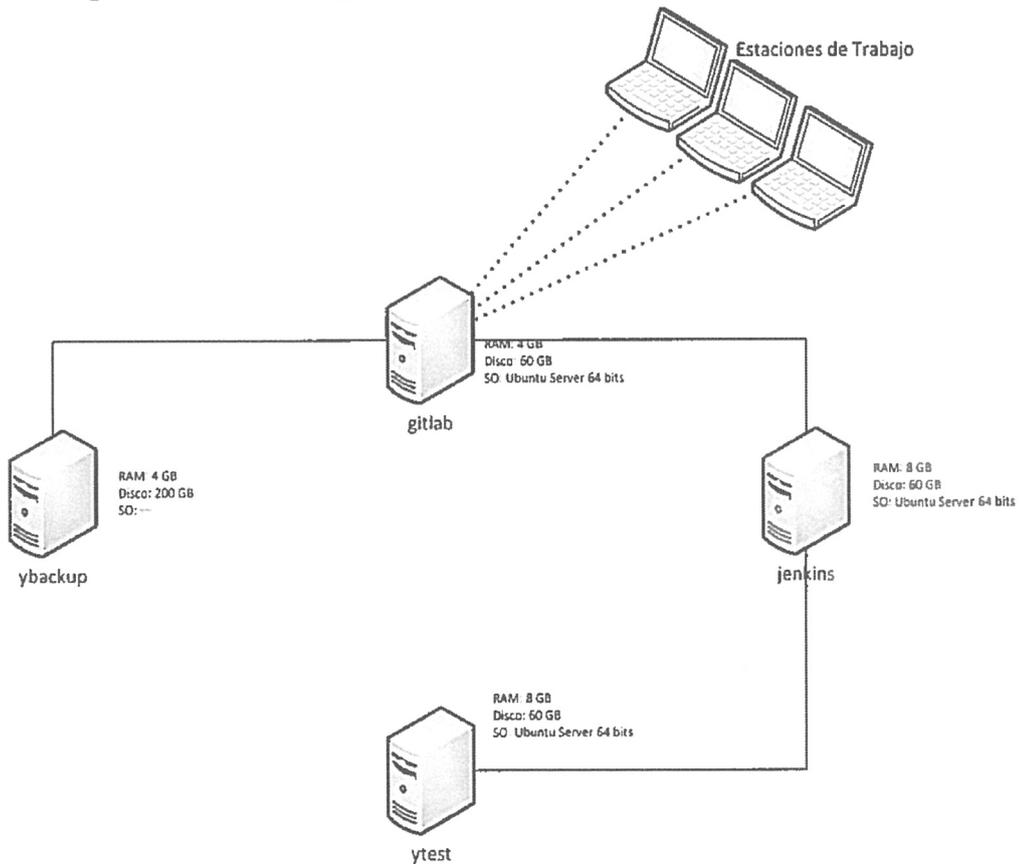
Servidor Nombre: ytest	
Nombre	Valor
Sistema Operativo	Ubuntu Server 64 bits
Memoria RAM	8 GB
Disco Duro	60 GB
Procesador	2,67 GHz x 2 núcleos

- Un servidor de Respaldos: Base de Datos, código fuente, snapshots

Servidor Nombre: ybackup

Nombre	Valor
Sistema Operativo	
Memoria RAM	4 GB
Disco Duro	200 GB
Procesador	

4. Diagrama de Despliegue



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
Soporte y Administración del
Sistema Administrativo Financiero Olympo

A. OBJETIVO:

Proporcionar el apoyo técnico en materia de informática, a fin de establecer las medidas de soporte para la administración y atención de incidentes para el Sistema Administrativo Financiero Olympo de acuerdo a las diferentes necesidades que se puedan dar por los usuarios que manejan el sistema.

B. ALCANCE:

Determinar el proceso de solicitud de administración y atención de incidentes en el Sistema Administrativo Financiero Olympo.

C. RESPONSABILIDADES:

Es responsabilidad de las áreas que manejan el sistema:

- Para solicitud de creación de cuentas
 1. Solicitar la creación de la cuenta mediante correo electrónico del Director del Área.
 2. Proporcionar los nombres completos y cédula de ciudadanía.
 3. Indicar los módulos a los cuales el usuario tendrá acceso
 4. Indicar los permisos que tendrá dentro de cada uno de los módulos.
- Para cancelación de cuentas
 1. Solicitar la cancelación de la cuenta mediante correo electrónico del Director del Área.
 2. Especificar los módulos de cancelación.
- Para solicitud de claves para modificación de parámetros.
 1. El usuario debe solicitar la clave de modificación de parámetros mediante correo electrónico.
 2. Indicar el modulo en el cual va modificar los parámetros
- Para solicitud de respaldo de datos
 1. Informar la hora y el día para la realización del respaldo.
 2. Clasificación de la información que se va a respaldar.
- Para la solicitud de soporte en incidentes del sistema.
 1. Informar el incidente, al Administrador del Sistema por correo electrónico.
 2. Llenar la ficha del incidente para la documentación del mismo.
 3. Solicitar la presencia de una persona de soporte durante la asistencia del proveedor.
 4. Solicitar al proveedor un informe de las posibles causas y soluciones del incidente.
 5. Solicitar la actualización del sistema en caso de necesitarlo mediante correo electrónico

Es responsabilidad del Administrador del sistema.

1. Brindar las facilidades del caso para solventar y finalizar el requerimiento
2. Generar los respaldos periódicos de las Bases de datos conforme al manual de procedimientos de respaldo.
3. Agendar solicitud en casos de actualización o soporte del sistema.
4. Documentar los incidentes encontrados en el sistema.
5. Elaborar informes de acuerdo a la gestión de la administración y manejo de incidentes.
6. Realizar las actualizaciones del sistema

D. INSUMOS:

Los insumos necesarios para la asistencia de requerimientos del sistema son:

- Ficha de incidentes del sistema
- Ficha de actualización del sistema
- Correo electrónico de Creación de usuarios (nombres completos, cédula, módulos de acceso y permisos)
- Correo electrónico para solicitud de claves de modificación de parámetros (usuario, módulo del requerimiento)
- Correo electrónico de respaldo de Bases de Datos (nombre de la base, fecha, hora de respaldo)
- Correo electrónico de cancelación de cuenta

E. RESULTADOS:

Obtener el procedimiento completo de los requerimientos dentro del sistema desde el inicio hasta el cierre del caso.

F. MEDICIÓN:

El tiempo máximo para la solventar los requerimientos de los usuarios será en base a la necesidad de cada uno:

- Incidentes.- Se solventaran de acuerdo al tipo de incidente, si es un problema interno estos serán en un máximo de 120 minutos, de ser problemas del sistema esto dependerá del tiempo que se demore el proveedor en solventar la necesidad.
- Creación de Usuarios.- Se realizará en el máximo de 60 minutos una vez recibida la información completa tanto en datos personales como permisos a los módulos que tendrá acceso.
- Cancelación de usuario.- se realizará en un máximo de 15 minutos una vez recibida la solicitud del jefe inmediato indicando los módulos que maneja el usuario implicado.
- Creación de claves.- se entregará al usuario vía correo electrónico en un máximo de 15 minutos una vez recibida la información con los datos de usuario y modulo que maneja por el mismo medio.

- Respaldo de Base de Datos.- El tiempo máximo de para la realización de un respaldo es de 15 minutos, previa solicitud mediante correo electrónico conforme al manual de procedimiento de respaldo de información.

G. HORARIO:

Los horarios para solventar los requerimientos están dentro del horario normal de trabajo 08H30-17H30 y horas extendidas previa solicitud por correo electrónico con 6 horas de anticipación.

H. POLÍTICAS:

Una vez determinado el tipo de requerimiento las partes tendrán la responsabilidad realizar el debido proceso para la solicitud y seguimiento de los requerimientos que presenta el sistema.

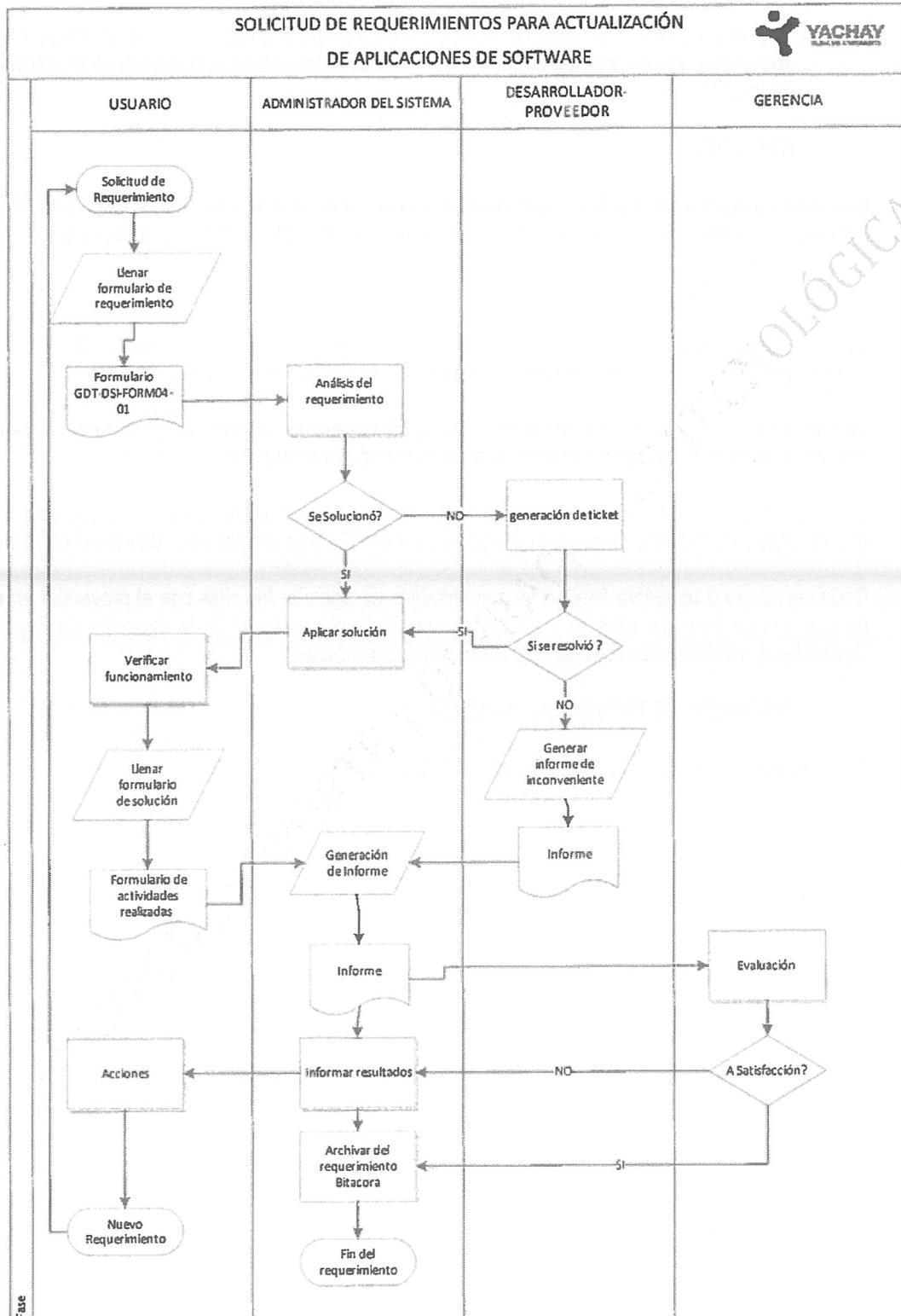
La Dirección de Soporte y Operaciones Tecnológicas será la Unidad responsable de brindar el soporte apropiado de acuerdo a lo solicitado por el servidor/a o usuario/a.

El/la servidor/a o usuario/a final será responsable en solicitar los requerimientos que necesite con la documentación respectiva de acuerdo al detalle del literal C responsabilidades, de este documento.

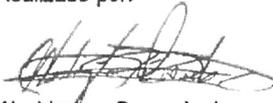
Cada servidor/a o usuario/a final serán responsables de agendar las citas con el proveedor en caso de que sea un error del sistema y solicitar la presencia del personal de la Dirección de Soporte y Operaciones Tecnológicas durante toda la solución del incidente.

I. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO:

A continuación se muestra el Diagrama de Flujo del proceso:



Realizado por:



Washington Quevedo, Ing.
Analista de Soporte y Operaciones Tecnológicas
Quito, 1 de julio de 2015.

Revisado por:



Vladimir Valdiviezo, Ing.
Directorio de Soporte y Operaciones Tecnológicas

OPERACIONES TECNOLOGICAS

**GERENCIA DE TECNOLOGÍAS
DIRECCIÓN DE SOPORTE Y OPERACIONES TECNOLÓGICAS**

SOLICITUD DE SOPORTE DE INCIDENTES		Código:
<p>Cuando detecte una falla o un incidente en su sistema o servicio relacionado con el uso de tecnologías, complete el siguiente formulario con la mayor cantidad de datos posibles, si no tiene los datos técnicos puede omitirlos. Si tiene dudas consulte a personal de soporte.</p>		
1. DATOS GENERALES		
Fecha del reporte:		
Apellidos - Nombres		
Cargo:		
2. DETALLE DEL INCIDENTE		
Fecha del incidente:		
Hora aproximada:		
Área administrativa:		
Sistema o servicio: (Ejm. Sistema contable, servicio de correo, etc)		
Descripción del incidente:		
Como se descubrió el incidente?		
Realizó alguna actividad luego de haber descubierto el incidente?		
Conoce si hay incidentes similares con otros usuarios?, Indicar cuáles.		
Comunicó el incidente a alguna otra persona, entidad interna o externa a Yachay?. Indicar a quiénes.		

Si quiere extender el detalle del incidente por favor describirlo.	
3. FIRMAS	
Nombre: Cargo:	Nombre: Cargo:
FIRMA DE LA PERSONA QUE REPORTA	FIRMA DE LA PERSONA QUE RECEPTA
<p>NOTA: Este formulario debe entregarlo a cualquier miembro de la Dirección de Soporte de la GDT. Personal de soporte le asignará un ticket de atención al incidente presentado. El código del formulario será asignado por personal de la Dirección de Soporte.</p>	

Departamento:	Dirección de Soporte y Operaciones Tecnológicas
Documento:	Procedimiento De Activación Y Desactivación De Usuarios Yachay Ep
Código del Documento:	YACHAY-EP- TIC-2015-0008

Historial de Revisiones

No. Revisión:	Fecha:	Páginas Revisadas:	Motivo de la revisión:
1	20/02/2016	4	Creación del Documento
2	23/03/2016	5	Activación y Desactivación De Usuarios

Control de Distribución

Ubicación del Documento	Controlada	No Controlada
Toda la Organización	X	
Partes Interesadas	X	

Contenido

Contenido..... 2

PROCEDIMIENTO DE ACTIVACIÓN Y DESACTIVACIÓN DE USUARIOS

1. INTRODUCCION.....

2. OBJETIVOS.....

3. ALCANCE.....

4. DEFINICIONES.....

5. PROCEDIMIENTO.....

6. ANEXOS

PROCEDIMIENTO DE ACTIVACIÓN Y DESACTIVACIÓN DE USUARIOS

1. INTRODUCCION

La Dirección de Soporte y Operaciones Tecnológicas de la Empresa Pública YACHAY considera indispensable la elaboración del procedimiento para la activación y desactivación de usuarios, para lo cual emite los siguientes lineamientos que son de cumplimiento obligatorio para todo el personal.

El propósito de la Dirección de Soporte y Operaciones Tecnológicas al presentar este procedimiento es tener un claro control sobre el Directorio Activo de la Empresa Pública YACHAY.

2. OBJETIVOS

Establecer un procedimiento estándar dentro de la Empresa Pública YACHAY E.P., para la activación y desactivación de usuarios

Garantizar que los empleados o contratistas cuenten con los recursos de red el momento de la creación de su cuenta en la Empresa Pública Yachay.

3. ALCANCE

Este procedimiento norma las actividades a seguir para la activación y desactivación de usuarios. Desde la recepción del requerimiento hasta la confirmación de atención del requerimiento.

Aplica a todos los usuarios de la red corporativa, sean estos empleados y que presten servicios profesionales a la Empresa Pública Yachay

4. DEFINICIONES

- **Directorio Activo:** Servicio establecido en uno o varios servidores en donde se crean objetos tales como usuarios, equipos o grupos, con el objetivo de administrar los inicios de sesión en los equipos conectados a la red, así como también la administración de políticas en toda la red.
- **Unidad Organizativa:** Cuerpo de usuarios y recursos dentro de una organización definidos para subdividir una organización de grupos más manejables. Se crea dentro del directorio activo como las áreas de la empresa.

5. PROCEDIMIENTO

a. Diagrama de flujo de proceso activación de usuario

Anexo1

i. Explicación Detallada del proceso

2. La Dirección de Talento Humano recepta y valida la información del personal que ingresara a la institución.
3. La Dirección de Talento Humano recopila información del usuario tal como:

apellidos, nombres, cédula de identidad, cargo, unidad administrativa, ciudad de trabajo

4. La Dirección de Talento Humano envía solicita creación de correo electrónico la creación de usuarios
5. La Dirección de Soporte y Operaciones acepta la solicitud y se crea el ticket en el sistema de seguimiento de soporte y requerimientos
6. El personal de la Dirección de Soporte y Operaciones crea la cuenta de acuerdo al árbol institucional con la información proporcionada por la Dirección de Talento Humano
7. El personal de la Dirección de Soporte y Operaciones crea la cuenta de correo electrónico y a su vez une la misma a los grupos de distribución de
8. El personal de la Dirección de Soporte y Operaciones envía la notificación de creación del usuario
9. El funcionario recibe el equipo informático (Desktop, Portátil) junto con la configuración del usuario y el cambio de contraseña
10. La Dirección de Talento Humano recibe la notificación de creación de usuario

b. Diagrama de flujo de proceso desactivación de usuario

Anexo 2

i. Explicación Detallada del proceso

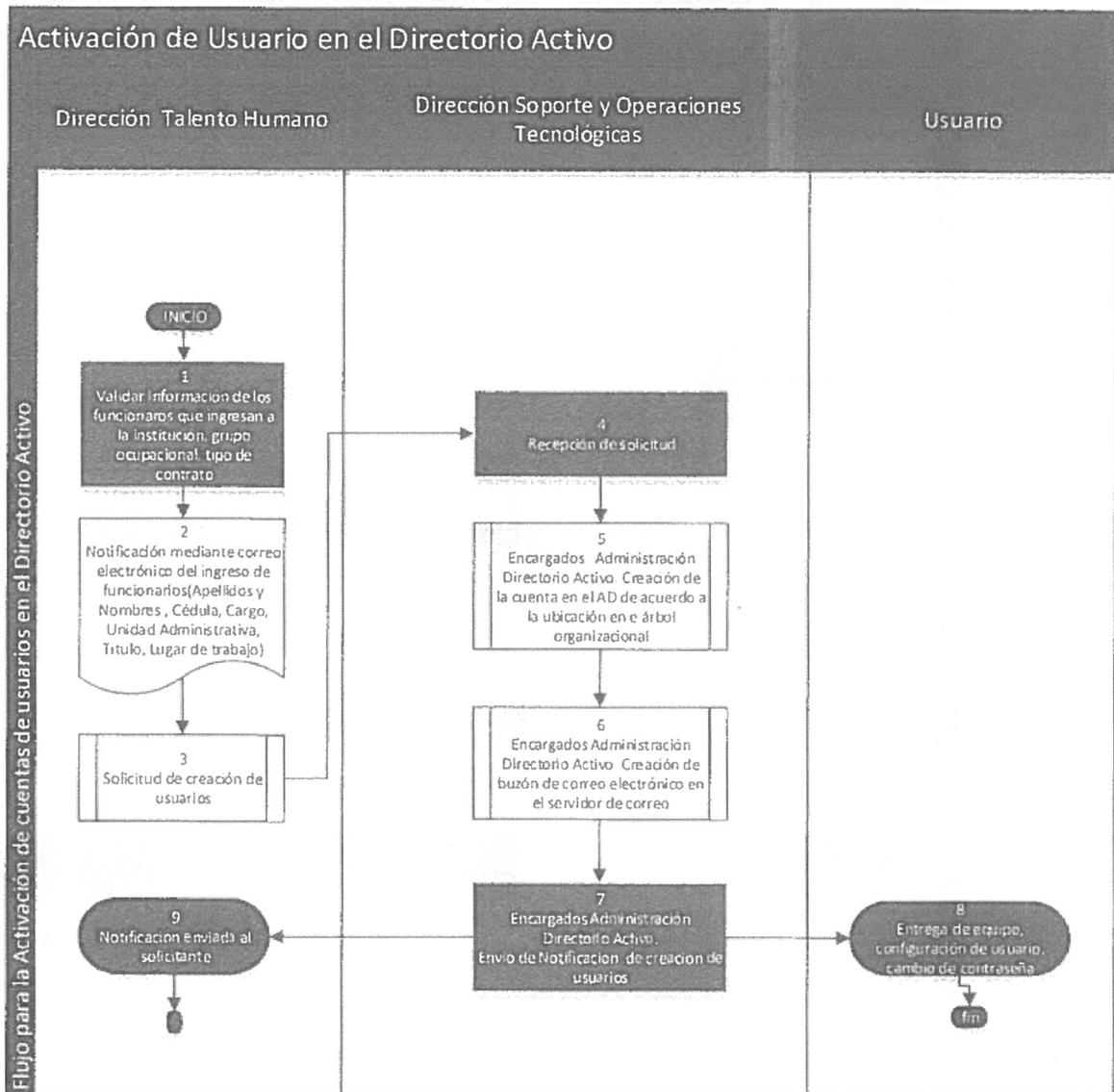
1. La Dirección de Talento Humano acepta y valida la información de la salida del personal de la institución
2. La Dirección de Talento Humano recopila la información del funcionario
3. La Dirección de Talento Humano envía la solicitud de desactivación de usuario
4. La Dirección de Soporte y Operaciones acepta la solicitud y se crea el ticket en el sistema de seguimiento de soporte y requerimientos
5. El personal de la Dirección de Soporte y Operaciones procede con la desactivación de usuarios
6. El personal de la Dirección de Soporte y Operaciones en conjunto con el funcionario respalda la información (Firma Acta de Entrega Recepción de respaldos, conforme política de respaldos)
7. El personal de la Dirección de Soporte y Operaciones envía notificación de desactivación del usuario
8. La Dirección de Talento Humano recibe la notificación de desactivación de usuario
9. El funcionario recibe la notificación y a su vez se procede con el proceso de

desvinculación confirmando en la hoja de paz y salvo

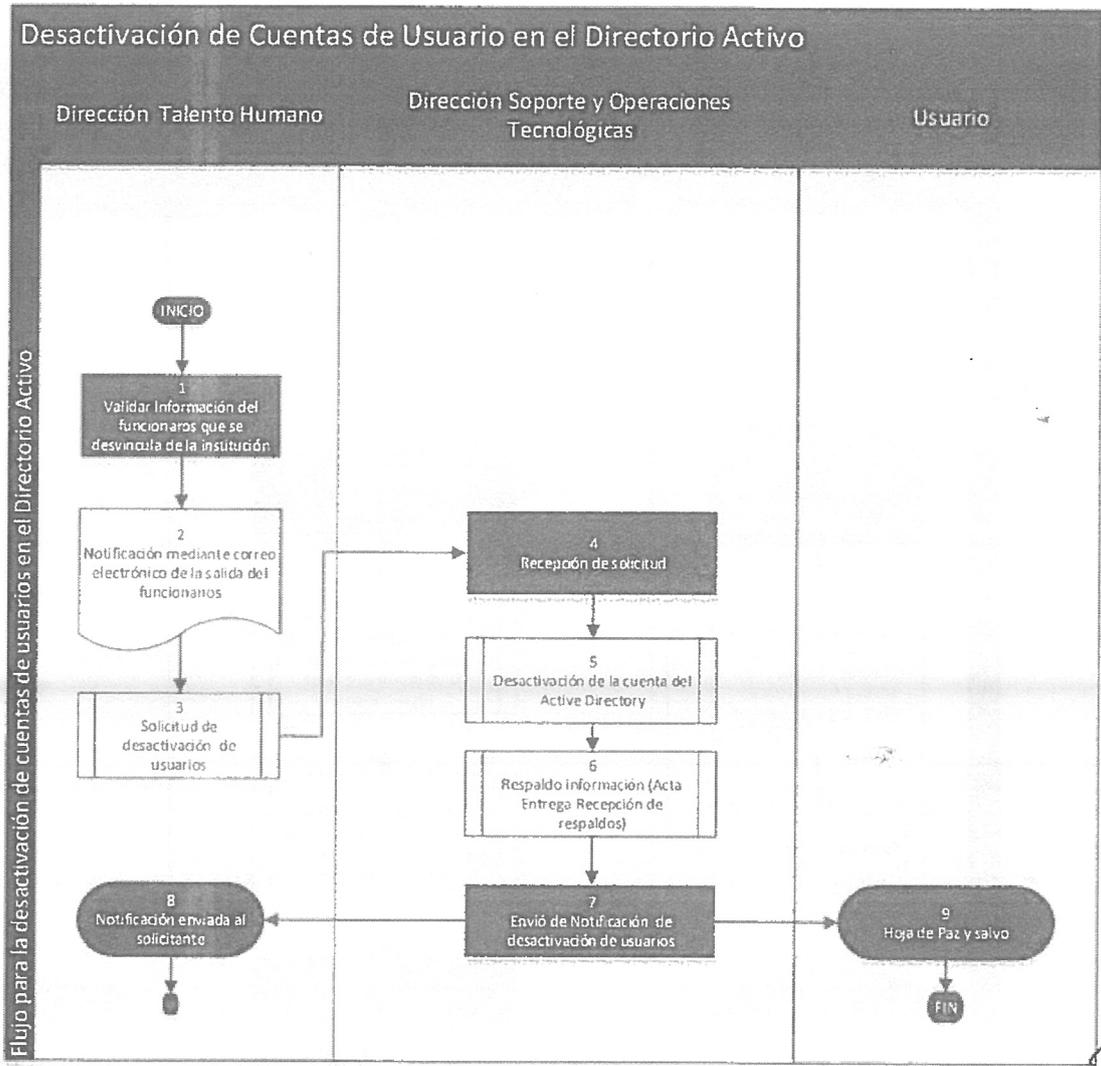
6. ANEXOS

ANEXO	NOMBRE
1	Flujo para la Activación de cuentas de usuarios en el Directorio Activo
2	Flujo para la Desactivación de cuentas de usuarios en el Directorio Activo

ANEXO 1



ANEXO 2



MANUAL DE USUARIO**OTRS***Open Technology Real Services***A. OBJETIVO:**

Proveer de una guía a seguir para el envío de Tickets en el Sistema OTRS por parte de los funcionarios de la Empresa Pública Yachay EP, que serán atendidos por los Agentes de la Dirección de Soporte y Operaciones Tecnológicas, proporcionando asistencia técnica funcional para asegurar la operatividad y lograr brindar un servicio de calidad.

B. RESPONSABILIDADES:**• USUARIO**

- Ingresar claro y preciso el ticket al sistema OTRS.

• AGENTES DE SOPORTE

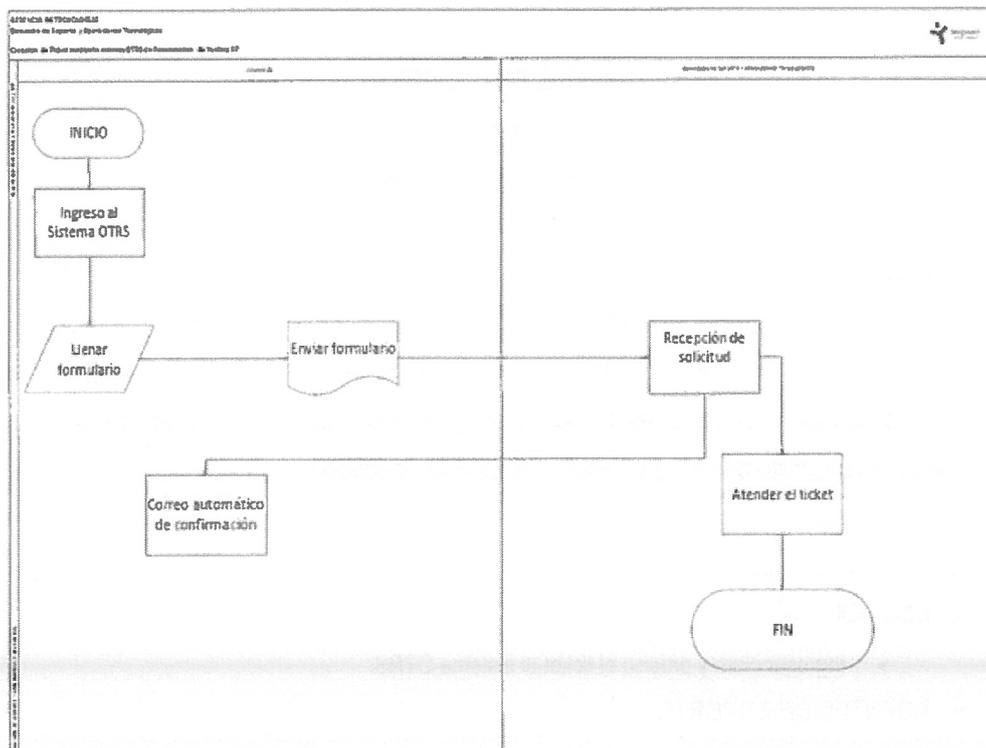
- Atender con eficiencia cada ticket que el usuario ingresa al sistema OTRS

C. RESULTADOS:

Obtener una respuesta oportuna en los requerimientos o incidencias ingresados al sistema OTRS por parte de los funcionarios de la Empresa Pública YACHAY E.P.

D. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO:

A continuación se muestra el Diagrama de Flujo del proceso:



E. MANUAL DE SISTEMA DE TICKETS - OTRS

Se ingresa en la siguiente dirección:

<http://181.112.228.67:8081/otrs/customer.pl>

Pantalla que se despliega como usuario, se encuentran registrados todos los funcionarios que tienen correo electrónico.

Yachay E.P.



Inicio de sesión

Nombre de usuario: Contraseña:

Ingresamos nombre de usuario y contraseña.

Se despliega lo siguiente:

Tomar en cuenta que los campos obligatorios son los que se encuentran con *



Para: Vamos a escoger la opción Soporte.

Servicio: Debemos escoger la que necesitamos de las que están enlistadas

Asunto: Lo que se refiere o necesita el soporte.

Texto: Explicar un poco lo que le sucede.

Examinar: Subir captura de pantalla del problema que tenemos.

Prioridad: Se despliega una ventana en la que se encuentran del 1 al 5 siendo 1 muy baja 5 muy alta.

Enviar: se envía la incidencia.

En la siguiente pantalla se puede observar los tickets que se ha enviado.



Para revisar el ticket que enviamos, se ubica con el mouse en el ticket que deseamos revisar cómo fue enviado:



Pantalla que se despliega y si queremos responder, hacer click en responder.



Para realizar cambios hacer click en Preferencias.

Se despliega la siguiente pantalla.

Se puede hacer los siguientes cambios:

Idioma.

Número de Ticket mostrados en la pantalla.

Vista General de Tickets.



Historial de los Tickets:



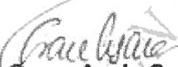
Para cerrar sesión poner el mouse en Cerrar Sesión.



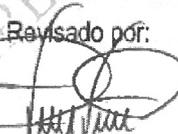
Sesión cerrada con éxito. ¡Gracias por utilizar OTRS 4!

Quito, 24 de octubre del 2015

Realizado por:


Grace Ayala C., Ing.
Analista de Soporte y Operaciones Tecnológicas

Revisado por:


Vladimir Valdiviezo, Ing.
Directorio de Soporte y Operaciones Tecnológicas

MANUAL ADMINISTRADOR
OTRS
Open Technology Real Services

A. OBJETIVO:

Proveer de una guía para el buen funcionamiento de la administración del sistema OTRS por parte de un agente que será el responsable del manejo para la gestión de los incidentes y requerimientos tecnológicos que realizan los funcionarios de la Empresa Pública Yachay EP, proporcionando asistencia técnica funcional para asegurar la operatividad y lograr brindar un servicio eficiente y de calidad.

B. ALCANCE:

Prestar el servicio de mesa de ayuda a través del sistema OTRS como único punto de contacto para el recibo, registro, diagnóstico, solución, documentación, cierre o escalamiento de incidentes, solicitudes de equipos de cómputo, soporte en primer nivel a equipos desktops, portátiles, software de ofimática, sistema operativo, utilitarios de usuario final, telefonía, escáner, impresoras, instalación aplicativos, puntos de conectividad a la red, conexión Wireless, configuración de correo electrónico en equipos inteligentes, activación de cuentas en el Active Directory, directorio telefónico, Sistema de Gestión Documental (QUIPUX), firma electrónica, entre otros.

Determinar las funciones de administrador, técnico de primer nivel, técnico de segundo nivel, de acuerdo a los requerimientos e incidentes reportados por los funcionarios.

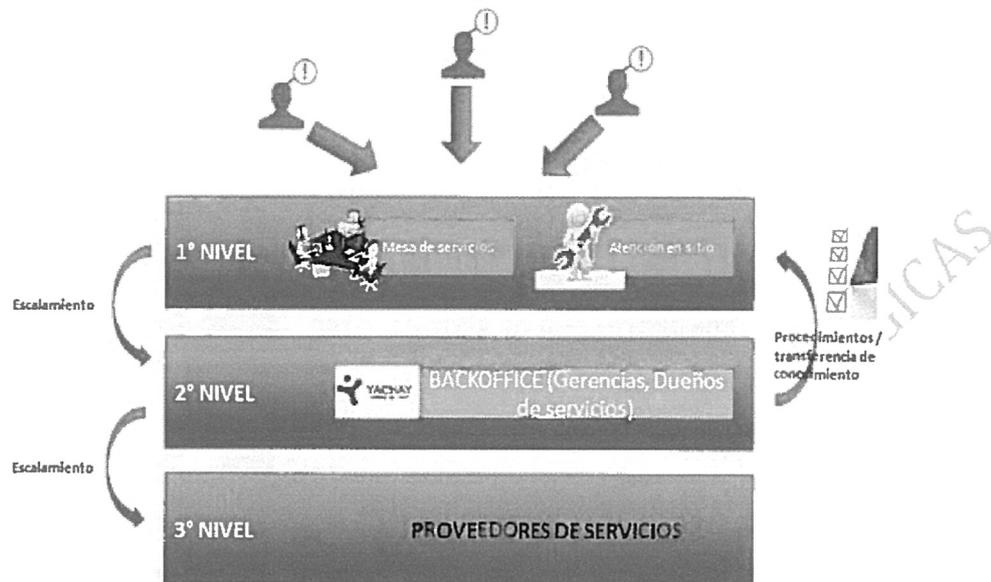
C. RESPONSABILIDADES:

• **ADMINISTRADOR**

- Responsable de supervisar y actualizar de manera permanente los incidentes o requerimientos ingresados al sistema OTRS.
- Asignar los requerimientos o incidencias a los agentes de Soporte y Operaciones Tecnológicas.
- Revisar que los incidentes y/o requerimientos sean atendidos y cerrados.
- Escalar los incidentes si fuera el caso.

- Contactarse con el Proveedor y dar seguimiento hasta lograr cerrar el ticket que ha sido escalado a dicho nivel.
 - Preparar reportes y estadísticas de incidentes para toma de decisiones por parte del Director de Soporte y Operaciones Tecnológicas.
- **AGENTE PRIMER NIVEL**
 - Resolver los incidentes o requerimientos que han sido asignados por el administrador en el sistema OTRS.
 - Ingresar los requerimientos o incidentes si fuera el caso.
 - Cerrar el ticket si el incidente o requerimiento fue atendido con éxito.
 - En caso de no poder resolver el requerimiento o incidente, escalar a segundo nivel.
 - Informar al Administrador que el ticket se escala a segundo nivel.
-
- **AGENTE SEGUNDO NIVEL**
 - Atender el requerimiento o incidencia que ha sido escalado por el agente de primer nivel.
 - Cerrar el Ticket si el requerimiento fue atendido con éxito.
 - En caso de no poder resolver el requerimiento o incidente, escalar a tercer nivel.
 - Informar al Administrador que el tickets se escala a tercer nivel.
- **AGENTE TERCEL NIVEL**
 - Comunicarse con el proveedor para que nos ayude a resolver el problema.

D .NIVELES DE ESCALAMIENTO



E. RESULTADOS:

- Manejar de una manera óptima y de calidad los requerimientos realizados por los funcionarios de Yachay EP.
- Lograr una atención oportuna de las diferentes incidencias o requerimientos que presentan los funcionarios.
- Mejorar los tiempos de respuestas y la productividad de la empresa.

F. POLÍTICAS:

- El Administrador será el responsable de que los requerimientos e incidencias presentados por los funcionarios de Yachay EP. se atiendan oportunamente.
- El Administrador se encargará de asignar los tickets del sistema OTRS a los diferentes agentes del área de Soporte y Operaciones Tecnológicas.
- El/la funcionario para tener ayuda del personal de Soporte y Operaciones Tecnológicas deberá comunicarse ya sea por correo electrónico, llamada telefónica, acceso web de la herramienta OTRS.

- El agente al que se le asigne el ticket será el responsable de solucionar el incidente o requerimiento o a su vez escalar al siguiente nivel.

G. PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

El software se encuentra instalado en el servidor, listo para ser probado por el personal de soporte y posteriormente ponerlo en producción.

H. MANUAL ADMINISTRADOR DE SISTEMA OTRS

Se ingresa en la siguiente dirección:

<http://otrs.yachay.gob.ec/otrs/index.pl>

El usuario puede ingresar a un navegador web y escribir la dirección URL del portal. Una vez cargada la página se visualiza una pantalla en donde se le solicita al usuario ingresar los datos de autenticación que serán los mismos del Active Directory, el mismo que tiene para ingresar a su equipo; se presenta la siguiente pantalla.



Pestañas que se observa como administrador.

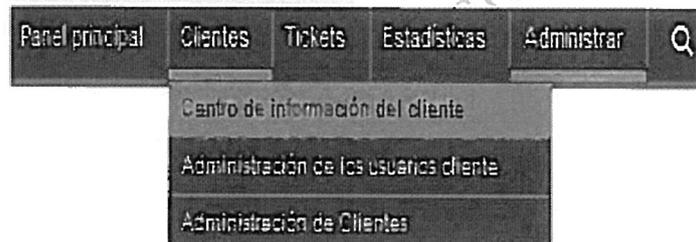


Panel de control que será manejada por los agentes del sistema.



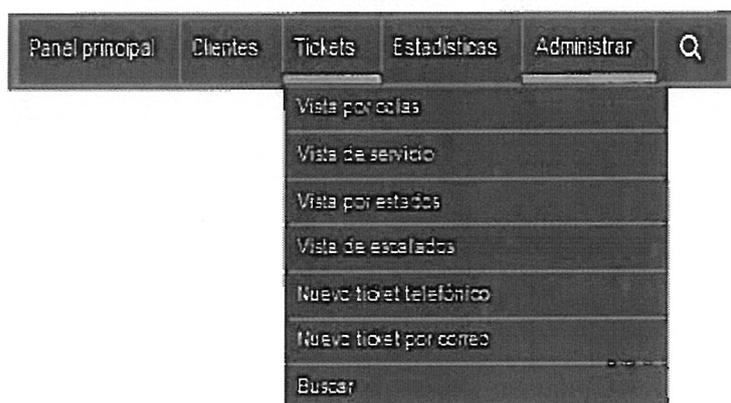
En la pestaña **CLIENTES** tenemos:

- Centro de Información del Cliente.
- Administración de los usuarios cliente.
- Administración de Cliente.

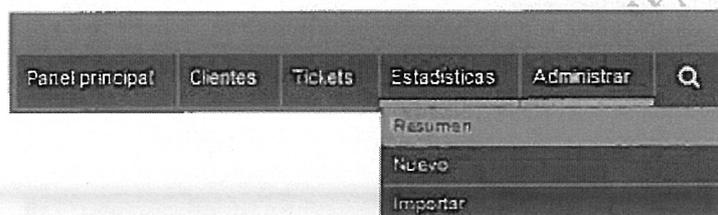


TICKETS tenemos:

- Vista por colas
- Vista de servicio
- Vista por estados
- Vista de escalados
- Nuevo Ticket telefónico
- Nuevo ticket por correo
- Buscar



ESTADÍSTICAS



- Resumen
- Nuevo
- Importar

ADMINISTRADOR

Se deberá designar una persona tanto de la Gerencia de Servicios de la Ciudad como de la Gerencia de Tecnologías para que cumpla el rol de Administrador del Sistema, así mismo se deberá definir un backup en ausencia de la persona titular.

El administrador puede añadir, cambiar o desactivar las cuentas de agente, además puede administrar las preferencias de los agentes, incluyendo la configuración de idioma y notificación para la interfaz del agente individual.

Como Administrador se presenta la siguiente pantalla

Panel principal | Clientes | Tickets | **Agentes** |

Gestión de agentes

Acciones

Cobertura

Se necesitan 4 agentes para garantizar las horas.
Atención. No olvide añadir un nuevo agente a grupos y roles.

LISTA	NOMBRE DE USUARIO	NOMBRE	EMAIL	ÚLTIMA SESIÓN	VALIDEZ	MODIFICADO	CREADO
	0001	Erwin Fariñas Ortiz, Tere	terce@yachay.gov.ec		válida	05/10/2015 - 14:18	05/10/2015 - 14:18
	0002	Byron Rangel Valenzuela Walsh	valenzura@yachay.gov.ec		válida	05/10/2015 - 14:18	05/10/2015 - 14:18
	0003	Carolina Javier Velasco Reyes	carvajav@yachay.gov.ec	30/09/2015 - 15:37	válida	30/09/2015 - 15:37	30/09/2015 - 15:37
	0004	Edson Genovany Fuentes Chantoroza	edsonf@yachay.gov.ec		válida	05/10/2015 - 13:57	05/10/2015 - 13:57
	0005	Estelita Graciela Torres Acza	estelita@yachay.gov.ec		válida	02/10/2015 - 18:11	05/10/2015 - 14:13
	0006	Geiza Ayala Calderas	geiza@yachay.gov.ec	25/10/2015 - 18:21	válida	02/10/2015 - 15:27	05/10/2015 - 15:27
	0007	Georgeta Pardo Moreno Aguirre	georgeta@yachay.gov.ec	20/10/2015 - 22:33	válida	30/09/2015 - 12:22	30/09/2015 - 12:22
	0008	Virgina Isabel Babero Peña	babero@yachay.gov.ec	30/09/2015 - 15:30	no válida	05/10/2015 - 09:44	30/09/2015 - 15:30
	0009	Cliver Fabrice Caldera Perdomo	calderaf@yachay.gov.ec		válida	05/10/2015 - 13:30	05/10/2015 - 13:30
	0010	OMG SOPORTE	omg@yachay.gov.ec	30/09/2015 - 12:23	válida	30/09/2015 - 12:23	30/09/2015 - 12:23
	0011	Pa. Bibiana Velasco Morales	velasco@yachay.gov.ec		válida	05/10/2015 - 14:29	05/10/2015 - 14:29
	0012	Roberto Carlos Calderas Alvarez	robercal@yachay.gov.ec		válida	05/10/2015 - 13:58	05/10/2015 - 13:58
	0013	Adrián OTS	adri@calderas	30/09/2015 - 12:43	no válida	30/09/2015 - 13:35	30/09/2015 - 11:06
	0014	Néstor Alejandro Velasco Caldera	velasco@yachay.gov.ec	05/10/2015 - 14:18	válida	05/10/2015 - 14:18	05/10/2015 - 14:18
	0015	Washington Fabian Cuervo Villanov	wcuervo@yachay.gov.ec		válida	05/10/2015 - 14:11	05/10/2015 - 14:11

DIRECCIÓN DE SOPORTE Y OPERACIONES TI

Se debe hacer clic en el agente y llenar los datos y parámetros solicitados.

Gestión de agentes

Acciones Editar el agente

Ir a la vista general

Consola

Se necesitan 3 partes para probar los tests

Atención: No puede añadir un nuevo agente a gracia y/o rcais

Nombre: Gracie

Apellido: Ayala Calveras

Nombre de usuario: gpyala

Correo: gpyala@yachay.gov.ec

Valido: válido

Idioma: Español

Mostrar la interfaz

Agencia: Ivory (Slim)

Permisos de acceso a la entidad

Tiempo de actividad de inicio: Activado

Inicio: 25 / 10 / 2015

Fin: 26 / 10 / 2015

Notificación de mensajes: Mis Cols y Mis Servicios

Notificación de eventos: Mis Cols y Mis Servicios

Notificación de cambios de estado por correo: Sí

Notificación de eventos de SMS: Sí

DIRECCIÓN DE SOPORTE



El sistema OTRS debe tener un Administrador tanto en la Ciudad de Quito (Gerencia de Tecnologías), y en Urcuquí (Gerencia de Servicios de la Ciudad), esta persona será la responsable de asignar los permisos a cada agente.

En la siguiente pantalla vamos a dar los permisos como administrador.



Agente Administrador

Agente: Crear y Administra agentes.

Grupos: Crear y Administra grupos

Agentes < > Grupos: Agente de enlace con grupos.

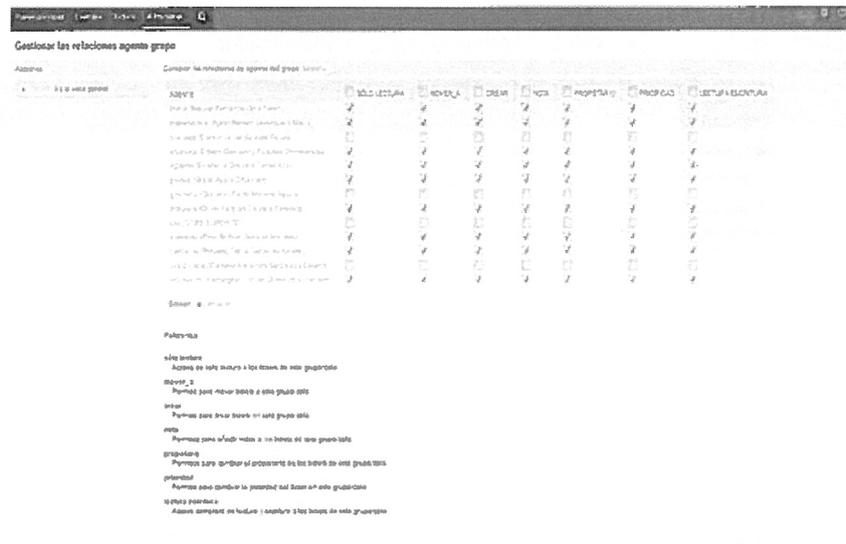
Roles: Crear y Administra roles.

Agentes < > Roles: Agente de enlace con Roles

Roles < > Grupos: Enlace Roles a Grupos

En la siguiente pantalla damos los permisos del grupo Soporte.

Los Agentes serán las personas que pertenecen a la Dirección de Soporte y Operaciones Tecnológicas y van a operar el sistema OTRS.



Los Grupos en el caso de la Gerencia de Tecnologías son:

- **Grupo de Soporte y Operaciones Tecnológicas:** Soporte de Hardware, Soporte de Software, Configuración de Impresoras, Telepresencia, Creación de funcionarios, etc.
- **Grupo de Telecomunicaciones , Energía y Automatización:** Configuración para puesta en marcha de equipos de Networking, sistemas de acceso, video vigilancia, automatización de infraestructura tecnológica.
- **Grupo de Sistemas Informáticos:** Desarrollo de sistemas que serán implementados en la Ciudad del Conocimiento y en la Empresa Pública Yachay.

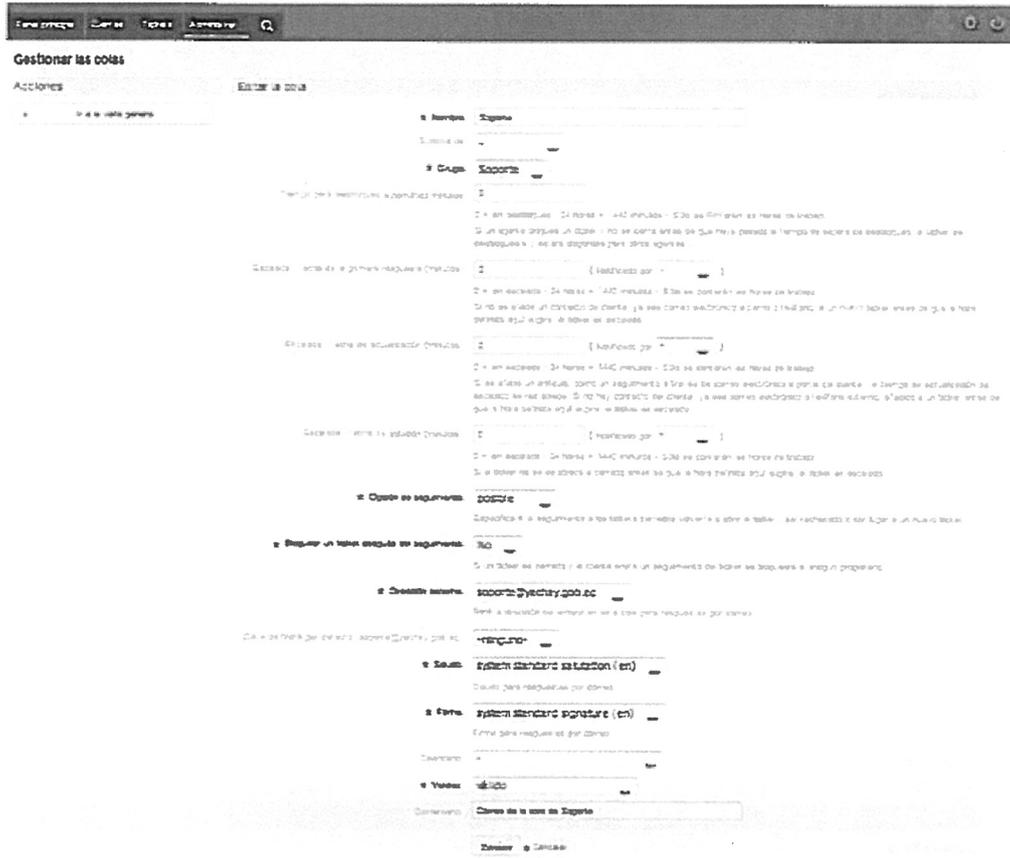
Los Roles de cada grupo se pueden crear de acuerdo a las necesidades tanto de la Gerencia de Tecnologías como de la Gerencia de Servicios de la Ciudad.

Los agentes pueden tener los roles de Administrador o de Soporte en el caso de la Dirección de Soporte y Operaciones Tecnológicas.

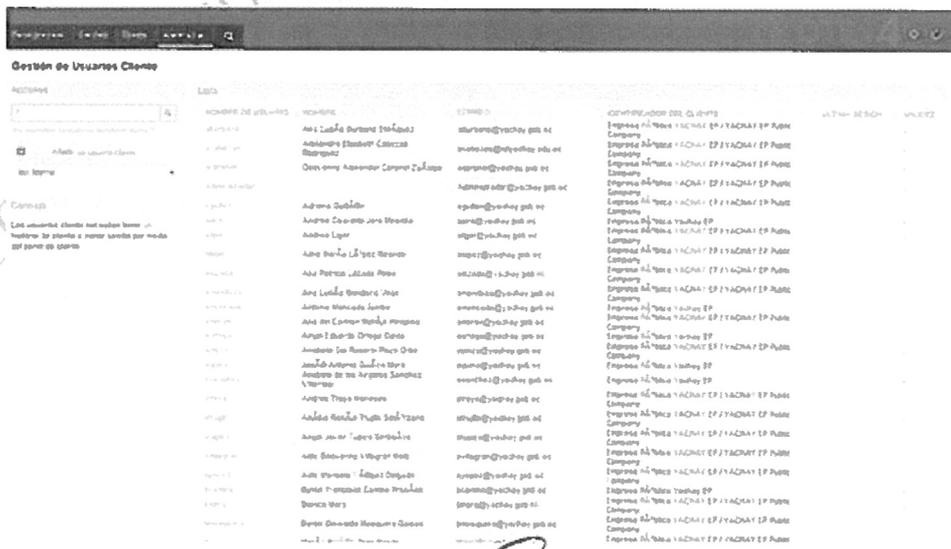
Se debe asignar los permisos de cada agente, a continuación, se detalla los roles a los que pueden ser asignados a los agentes:

- Ro** Acceso de sólo lectura a los tickets en este grupo/cola.
- Mover a** Permiso para mover tickets a este grupo/cola

Creamos la cola Soporte y se procede a configurar como se muestra en la siguiente pantalla.



Son los correos que arrastra desde el Active Directory.



SALUDO

Inicio Inicio Inicio Inicio

Gestión de saludos

Acciones Editar el saludo

Nombre Fecha Estado Acciones

Nuevo

Inicio Inicio

Comentarios

Puede usar las siguientes palabras clave:

CAS

FIRMA

Inicio Inicio Inicio Inicio

Gestión de firmas

Acciones Editar la firma

Nombre Fecha Estado Acciones

Nuevo

Inicio Inicio

Comentarios

Puede usar las siguientes palabras clave:

DIREF

GESTIÓN DE CLIENTES

Gestión de clientes

Cliente

Crea y gestiona usuarios clientes

Usuario Cliente <-> Grupos

Crea enlace de Usuarios Clientes a Grupos

Clientes

Crea y gestiona clientes

Usuario Cliente <-> Servicios

Crea enlace de Usuarios Clientes a Servicios.

Los clientes son migrados desde el Active Directory.

AJUSTES DE LOS TICKETS

Ajustes de los tickets

Notificaciones de Agente

Manage notifications that are sent to agents

Tipos

Crea y gestiona tipos de tickets

Estados

Crea y gestiona estado de los tickets.

Servicios

Crea y gestiona servicios.

Acuerdos de Niveles de Servicios

Crea y gestiona Acuerdos de Nivel de Servicio (SLAs)

Notificaciones (Event)

Crea y gestiona notificaciones basadas en eventos.

Listas Control Acceso (ACL)

Configure and manage ACLs.

Prioridades

Crea y gestiona prioridades de tickets

Campos Dinámicos

Crea y gestiona campos dinámicos

AJUSTES DEL CORREO ELECTRÓNICO

Ajustes del correo electrónico

Cuentas de Correo Electrónico
Manage POP3 or IMAP accounts to fetch email from.

Filtros de Correo Electrónico
Filter incoming emails.

Direcciones de Correo
Set sender email addresses for this system.

Certificados S/MIME
Manage S/MIME certificates for email encryption.

Claves PGP
Manage PGP keys for email encryption.

ADMINISTRADOR DEL SISTEMA

Administración del sistema

AgenteGenérico
Manage tasks triggered by event or time based execution.

OTRS Business Solution™
Deploy and manage OTRS Business Solution™.

Notificación del administrador
Send notifications to users.

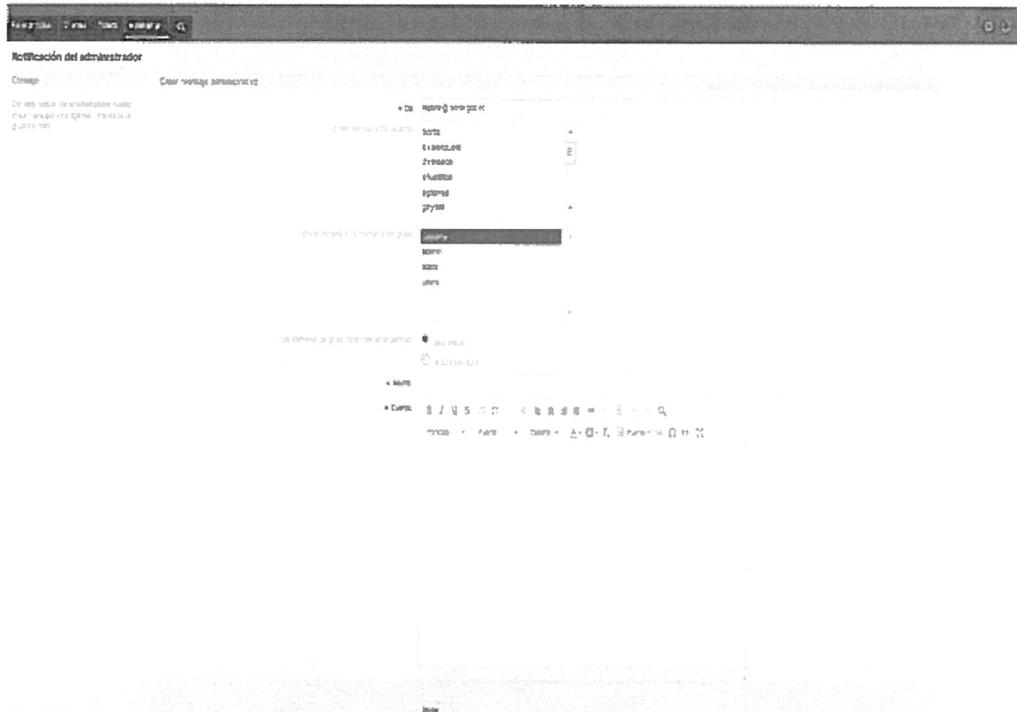
Mantenimiento de Sistema
Schedule a maintenance period.

Registro del sistema
Muestra mensajes de log del sistema.

Gestión de Procesos
Configure Processes

Servicios web
Crea y gestiona servicios web

NOTIFICACIÓN DEL ADMINISTRADOR



MANTENIMIENTO DEL SISTEMA

Programar un periodo de mantenimiento del sistema para anunciar a los Agentes y Clientes que el sistema está desactivado por un periodo de tiempo.

Algún tiempo antes de que comience este mantenimiento de sistema los usuarios recibirán una notificación en cada pantalla anunciando sobre este hecho.



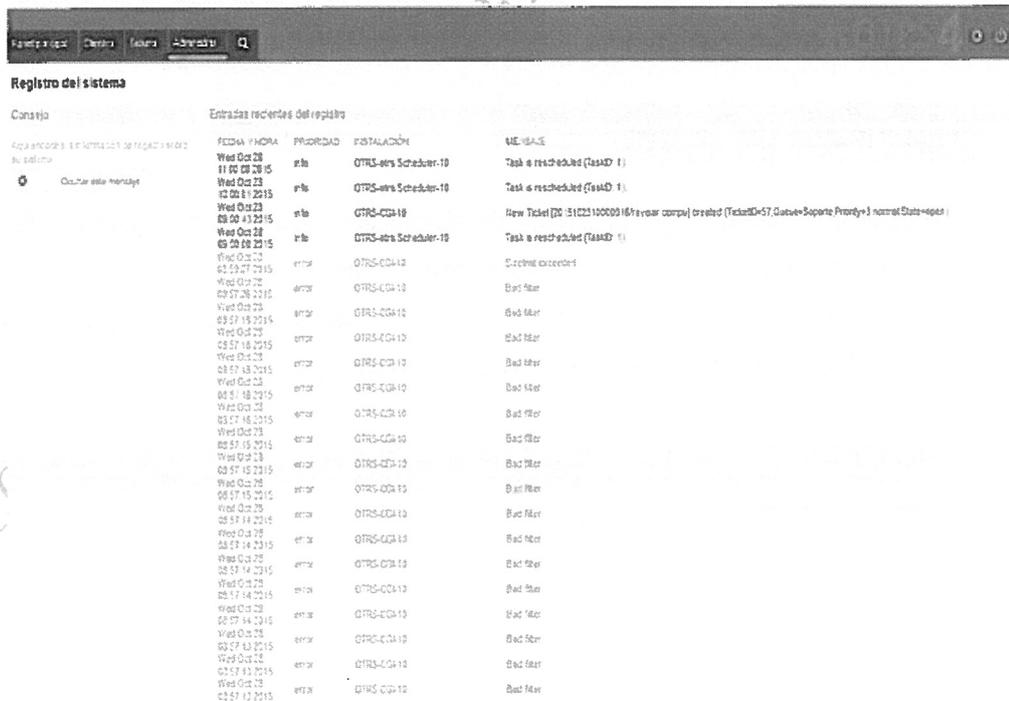
FECHA DÍA MANTENIMIENTO

Ingresamos la fecha y hora en la que se va a realizar el Mantenimiento.



REGISTRO DEL SISTEMA

Aquí se encuentra información del registro del sistema



MANUAL DE ADMINISTRACIÓN OTRS

Manual de Administración Online

Registro del sistema
Manage system registration

Centro de Servicios
Manage OTRS Group services

Gestión de Sesiones
Manage existing sessions

Trazas de rendimiento
View performance benchmark results

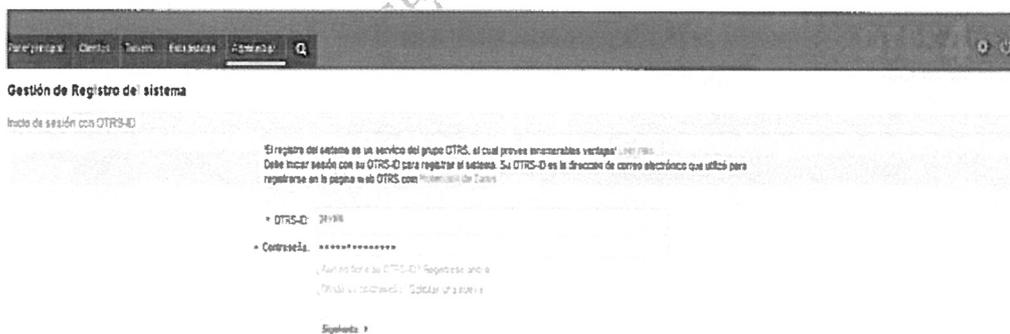
Consola SQL
Execute SQL statements

Configuración del sistema
Editar los ajustes de configuración del sistema

Gestor de paquetes
Update and extend your system with software packages.

REGISTRO DEL SISTEMA

No es obligatorio registrarse.



Gestión de Registro de sistema

Inicio de sesión con OTRS-ID

El registro del sistema es un servicio del grupo OTRS, el cual provee herramientas vitales para el sitio.
Debe iniciar sesión con su OTRS-ID para registrar el sistema. Su OTRS-ID es la dirección de correo electrónico que utilizó para registrarse en la página web OTRS con el nombre de usuario.

OTRS-ID:

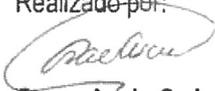
Contraseña:

[¿Aún no tiene su OTRS-ID? Regístrese aquí.](#)
[¿Olvidó su contraseña? Solicite una nueva.](#)

DIP

Quito, 11 de noviembre del 2015

Realizado por:



Grace Ayala C., Ing.
Analista de Soporte y Operaciones Tecnológicas

Revisado por:



Vladimir Valdiviezo, Ing.
Directorio de Soporte y Operaciones Tecnológicas

DIRECCIÓN DE SOPORTE Y OPERACIONES TECNOLÓGICAS

Departamento:	Dirección de Soporte y Operaciones Tecnológicas
Documento:	Procedimiento De Uso Del Antivirus De Yachay Ep
Código del Documento:	YACHAY-EP-CSI-PIC_TIC-2015-0013

Historial de Revisiones

No. Revisión:	Fecha:	Páginas Revisadas:	Motivo de la revisión:
1	20/04/2016	6	Creación del Documento
2	23/05/2016	9	Uso del Antivirus

Control de Distribución

Ubicación del Documento	Controlada	No Controlada
Toda la Organización	X	
Partes Interesadas	X	

CONTENIDO

1) OBJETIVO	
2) ALCANCE	
3) RESPONSABILIDADES	
4) SITUACION ACTUAL.....	
5) DESARROLLO.....	
5.1 INSTALACIÓN.....	
5.2 FORMA DE USO USUARIO FINAL	
Dispositivos USB.....	

PROCEDIMIENTO DE USO DE ANTIVIRUS SYMANTEC ENDPOINT**1) OBJETIVO**

Establecer lineamientos generales de uso del antivirus Symantec Endpoint de la Empresa Pública Yachay.

2) ALCANCE

Establecer procedimientos de uso del antivirus Symantec Endpoint para todos los equipos que utilicen recursos en red.

Mantener actualizados los equipos de toda la institución y la base de datos central del antivirus para ofrecer todas las últimas definiciones de virus para mantener protegida la infraestructura.

3) RESPONSABILIDADES

- Es responsabilidad de la Dirección de Soporte y Operaciones administrar y mantener actualizada la consola y todos los equipos de la Empresa Pública Yachay.
- Además es responsabilidad de cada usuario vacunar cualquier medio extraíble (USB) antes de ser utilizado en sus equipos de cómputo.

4) SITUACION ACTUAL

Con el fin de dar cumplimiento al Esquema Gubernamental de Seguridad de la información (EGSI), el Director de Soporte y Operaciones Tecnológicas, dispone la el uso de la plataforma de antivirus.

Mediante Contrato Nro. 0044-2015 firmado el 15 de octubre de 2015, la Empresa Pública Yachay EP, resuelve la adquisición y renovación de licenciamiento de la Suite Antivirus Symantec Endpoint Protection Manager

La plataforma antivirus implementada en la Institución es "Symantec Endpoint Protection (SEP)" incluye tecnologías de protección que van más allá del análisis antivirus tradicional para proteger de forma eficaz los equipos terminales contra el software malicioso sofisticado utilizado por las amenazas persistentes avanzadas.

La plataforma antivirus de la Institución funciona en un servidor centralizado administrado desde el área de la Dirección de Soporte y Operaciones Tecnológicas, mediante la administración de este servicio se ha podido en su gran parte mantener los equipos clientes libre de virus y amenazas.

El número de licencias que se encuentran activas es de 300 hasta el 31 de octubre de 2016 que han sido adquiridas mediante Contrato Nro. 0044-2015 firmado el 15 de octubre de 2015, cabe mencionar que las 200 licencias extra se encuentran activas hasta el 15 de Julio de 2016 dada en calidad de préstamo realizado por el proveedor hasta completar el proceso de contratación

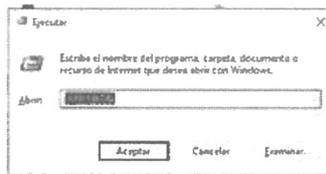
Resumen de implementación

Total comprado (500)	
puestos utilizados (242)	
puestos disponibles (258)	
Caducada (0)	
Distribuidos en exceso (0)	

5) DESARROLLO

5.1 INSTALACIÓN

Para proceder con la instalación podemos ingresar en la ventana ejecutar e ingresar a la carpeta compartida (\\10.1.0.142)



En esta se encontraran las carpetas compartidas que contienen los instaladores



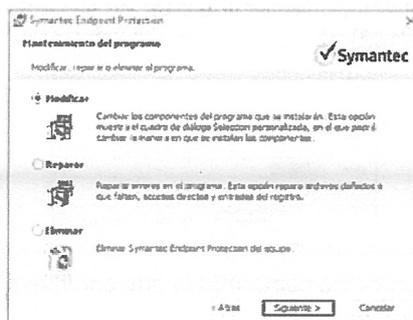
Abrimos las carpeta packages y escogeremos el instalador que mas se ajuste a el equipo

Nombre	Fecha de modifica...	Tipo	Tamaño
Cientes Completos_WIN32BIT	26/01/2016 11:23	Carpeta de archivos	
Cientes Completos_WIN64BIT	25/01/2016 14:13	Carpeta de archivos	
Cientes_Completos_Mac	02/06/2015 12:58	Carpeta de archivos	
Servidores_WIN_32BIT	01/07/2014 12:26	Carpeta de archivos	
Servidores_WIN_64BIT	01/07/2014 12:27	Carpeta de archivos	
.DS_Store	06/06/2015 12:58	Archivo DS_Store	0 xB
Cientes Completos_WIN_64BIT.zip	14/12/2014 9:20	WinRAR ZIP archive	420.447 xB
vcredist_x64.exe	10/04/2014 23:14	Aplicación	1.125 KB

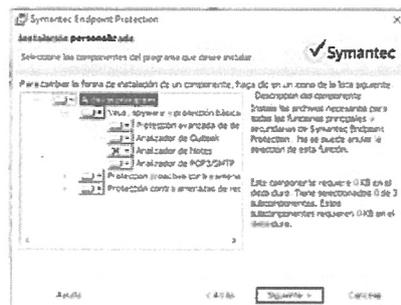
Se debe ejecutar el instalador de la aplicación y seguimos la guia de instalación



Se debe seleccionar el tipo de acción que se va a ejecutar, presionamos siguiente



Se debe dejar las opciones marcadas ya que esta son las condiciones configurada y estandarizadas para todos los equipos



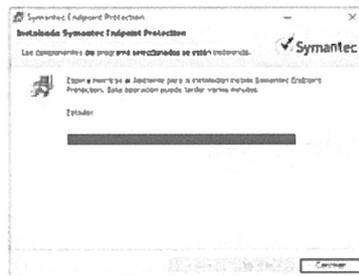
Dejamos predefinidas la opción de liveUpdate para que la aplicación gestione las actualizaciones, presionamos siguiente



Dejamos las opciones tal como se muestra en la guía de instalación, presionamos siguiente



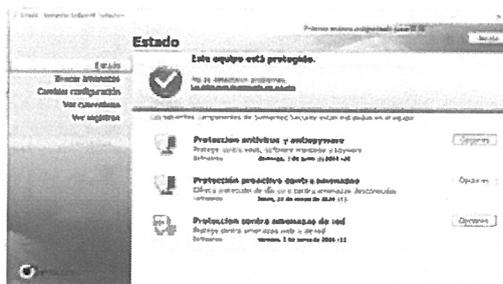
El proceso de instalación dará inicio



Presionamos Finalizar y el proceso de instalación habrá concluido



Verificamos la correcta instalación, constatando que el estado del mismo este deberá mostrarse en verde



Para verificar el estado de conexión con nuestro servidor de antivirus se debe ir al botón de ayuda de la ventana de antivirus del equipo local luego ir a la opción Solución de problemas y en esta ir al submenú de estado de conexión, en esta se podrá verificar el nombre del servidor al cual está conectado y la fecha y hora de la última conexión con el mismo.



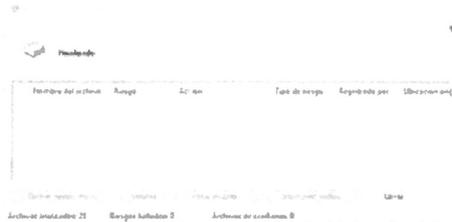
5.2 FORMA DE USO USUARIO FINAL

Dispositivos USB

Para el análisis de dispositivos USB debemos ingresar al panel de dispositivos en mi equipo, y damos clic derecho sobre el dispositivo y seleccionamos la opción Analizar en busca de virus

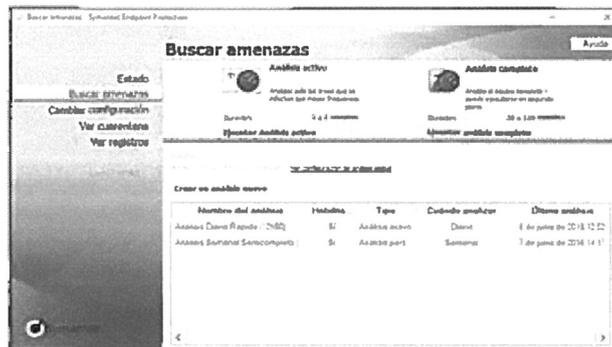


Posterior a esto se analizara el dispositivo y se notificara en pantalla si encontró algún virus o amenaza.



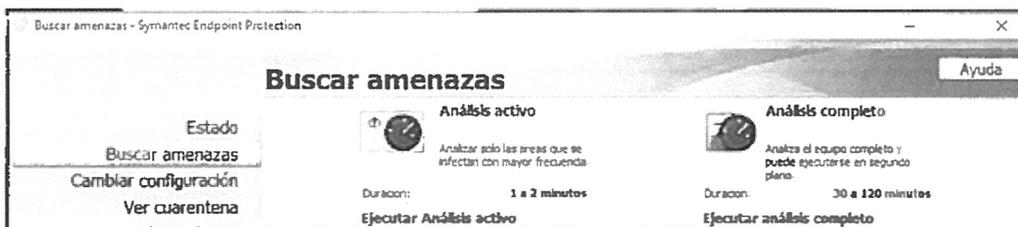
Análisis Automático

La herramienta Symantec Endpoint ha sido configurada para que se realice un análisis rápido todos los días a partir de las 12h50, y un análisis Semicompleto que se realiza cada viernes a partir de las 13h00



Búsqueda de Amenazas

El usuario podrá ejecutar análisis dependiendo de sus necesidades, para ello se tienen activas las opciones de Análisis activo y Análisis completo. El análisis activo examina áreas críticas del sistema operativo tales como los archivos de configuración, carpeta de descargas, la carpeta temp, etc. Mientras que el análisis completo examinará todo el disco duro



Departamento:	Soporte y Operaciones Tecnológicas
Documento:	PLAN DE CONTINGENCIA SISTEMA ADMINISTRATIVO FINANCIERO OLYMPO
Código del Documento:	PLAN-CONT-SIS-OLYM-DSOT-2016-01

Historial de Revisiones

No. Revisión:	Fecha:	Páginas Revisadas:	Motivo de la revisión:
1	05/05/2015	8	Creación del Documento
1	31/08/2016	10	Modificación del Documento

Control de Distribución

Ubicación del Documento	Controlada	No Controlada
Toda la Organización	X	
Partes Interesadas	X	

INDICE GENERAL

1	Introducción	_____
2	Objetivos	_____
3	Alcance	_____
4	Plan de Contingencias	_____
4.1	Actividades generales previas al desastre	_____
4.1.1	Plan de acción	_____
4.2	Actividades durante el desastre	_____
4.2.1	Plan de emergencias	_____
4.3	Actividades Después del Desastre	_____
4.3.1	Evaluación de daños	_____
4.3.2	Evaluación de resultados	_____

1. INTRODUCCIÓN

La Empresa Pública Yachay maneja toda la gestión de la Gerencia Administrativa Financiera a través del sistema "Administrativo Financiero Olympo" siendo esta información un recurso indispensable para la consecución de los objetivos definidos por la Entidad, razón por la cual es necesario el establecimiento un plan de contingencia que permita superar desastres sin que estos afecten la veracidad de la información manejada.

El sistema Administrativo Financiero Olympo se encuentra diseñado en una arquitectura cliente-servidor, programado en un lenguaje orientado a objetos con base de datos en Microsoft Sql Server, instalado en un servidor virtual, siendo esta la ubicación física de toda la información sobre el cual se pondrá en marcha el plan de contingencia.

2. OBJETIVOS

Proporcionar el apoyo técnico en materia de informática, cuya composición permita fortalecer y cumplir en tiempo las acciones tendientes a prevenir y mitigar desastres y dar respuesta oportuna a las contingencias que se presenten, para salvaguardar la integridad y confiabilidad de la información generada por el Sistema Administrativo Financiero Olympo.

3. ALCANCE

Determinar el proceso y acciones a tomar para superar desastres en el Sistema Administrativo Financiero Olympo.

4 PLAN DE CONTINGENCIAS

4.1 ACTIVIDADES GENERALES PREVIAS AL DESASTRE

La Dirección de Soporte y Operaciones Tecnológicas en conjunto con las demás áreas que conforman la Empresa Pública Yachay EP a dispuesto las ha dispuesto las siguientes acciones.

4.1.1 Plan de acción

a) Sistemas e información

La información del Sistema Administrativo Financiero Olympos se encuentra ubicada en un servidor virtualizado

Nombre	Path	Propósito	Tamaño	Ubicación Física
Srvyachay10	C:/Olympos	Administración y respaldo de información	100 GB	Edificio Yachay EP, planta baja Av. Amazonas N26-146 y la Niña

Tabla Nro. 01 Ubicación de la Información crítica de la empresa

b) Obtención y almacenamiento de los respaldos de información

Se obtendrán copias de Seguridad de todos los elementos de software necesarios para asegurar la correcta ejecución de los Sistemas o aplicativos de la Institución. Para lo cual se debe contar con:

- Respaldos del Sistema Operativo.
- Respaldos del Software Aplicativo.
- Respaldos de los Datos (Bases de Datos, Índices, y todo archivo necesario para la correcta ejecución de los Productos Desarrollados).

Para realizar los respaldos se tendrá en consideración el uso de la herramienta de encriptación que vienen incluidas en el sistema operativo para que la información pueda ser recuperada sola y exclusivamente por quién la generó.

c) Políticas, normas y procedimientos de Respaldos

El valor que tiene la información y los datos es casi absoluto, si falla el disco duro, el daño puede ser irreversible, puede significar la pérdida

total de nuestra información, por esta razón debemos respaldar la información importante.

Las interrupciones se presentan de formas muy variadas: virus informáticos, fallos de electricidad, errores de hardware y software, caídas de red, hackers, errores humanos, incendios, inundaciones. Y aunque no se pueda prevenir cada una de estas interrupciones, La Empresa pública Yachay EP sí puede prepararse para evitar las consecuencias que éstas puedan tener ya que del tiempo que tarde en reaccionar Yachay dependerá la gravedad de sus consecuencias.

En parte para reducir el tiempo de recuperación del desastre se tendrán ciertas normas y procedimientos. Seguiremos las siguientes medidas técnicas para la realización de las copias de seguridad, condicionadas de acuerdo a los siguientes puntos:

- **Respaldos del Sistema Operativo**

- El sistema operativo deberá estar respaldado en una imagen almacenada el servidor de archivos.
- La copia se realizara fuera del horario laboral
- La frecuencia de obtención de estos respaldos deberá ser anual.

- **Respaldos del Software Aplicativo.**

- Los respaldos del Software Aplicativo deberán estar almacenados el servidor de archivos.
- La frecuencia de obtención de éstos respaldos es anual en caso de que no se registren modificaciones; y cada vez que se elabore una nueva actualización al sistema.

- **Respaldos de los Datos**

- Los respaldos de datos deberán elaborarse de forma completo
- Frecuencia de respaldo: diarios.
- Los respaldos se guardan en dos lugares fijos distintos, en el directorio RESPALDOS del disco donde se halla el motor y en un directorio creado para tal fin, en el servidor de mirror de la red.
- Los respaldos serán de forma automático a través de una copia traslado y restauración a un servidor mirror, teniendo en cuenta que mientras se efectúa el proceso es conveniente no realizar accesos o modificaciones sobre los datos objeto de la copia.

por esta razón los respaldos se los deberá realizar fuera del horario laboral.

Soporte utilizado

Un directorio dentro del servidor motor del a base de datos para las copias de respaldo.

Un servidor mirror de las mismas características que el original. Con windows server 2008 standard, Intel Xeon CPU E5-2660 2.2 GHz 4CPU, Memoria ram 6142 MB.

Un directorio en el servidor mirror para las copias de respaldo y restauración.

Responsable del proceso

El responsable de la verificación de los respaldos será el administrador del sistema Olympos y sus backups quien supervisión del proceso de copias de seguridad, el almacenamiento de los soportes empleados en un lugar designado a tal fin, e incluso de la verificación de que las copias se han realizado correctamente.

4.2 ACTIVIDADES DURANTE EL DESASTRE

Una vez presentada la Contingencia o Siniestro, se deberán ejecutar las siguientes actividades, planificadas previamente:

4.2.1 Plan de emergencias

Para determinar las acciones que se deben realizar cuando se presente un siniestro, así como la difusión de las mismas es conveniente prever los posibles escenarios de ocurrencia del Siniestro:

Durante el día.

De ser detectado un siniestro en el sistema operativo durante el día se debe proceder de la siguiente manera.

- Deshabilitar la conexión de red a los clientes del sistema.
- Verificar los eventos sucedidos en el sistema en los logs del servidor.

- Verificar el funcionamiento adecuado de sistema operativo en conjunto con memoria y procesador.
- Verificar el funcionamiento adecuado del servidor de Base de datos.

Durante la Noche o Madrugada.

De ser detectado un siniestro en el sistema operativo durante la noche o madrugada se debe proceder de la siguiente manera.

- Deshabilitar la conexión de red a los clientes del sistema.
- Verificar el funcionamiento adecuado de sistema operativo en conjunto con memoria y procesador.
- Verificar el funcionamiento adecuado del servidor de Base de datos.
- Verificar los eventos sucedidos en el sistema en los logs del servidor al siguiente día.

4.3 ACTIVIDADES DESPUÉS DEL DESASTRE

Después de ocurrido el siniestro o desastre es necesario realizar las actividades que se detallan en el plan de contingencias establecido previo a su ejecución se deben tomar en cuenta los puntos que se detallan a continuación.

4.3.1 Evaluación de daños

Inmediatamente después que el siniestro ha concluido, se deberá evaluar la magnitud del daño que se ha producido, que sistemas se están afectando, que equipos han quedado no operativos, cuales se pueden recuperar, y en cuanto tiempo.

Para la evaluación de los daños se realizarán las preguntas o indagaciones necesarias por parte del equipo encargado de la vigilancia y/o supervisión del área en donde se produjo el siniestro.

Si se tratase de un desastre en el ámbito lógico se deben verificar los siguientes puntos:

- Verificar la calidad e integridad de la información (hacer las pruebas sobre los programas que antes del desastre funcionaban correctamente)
- La calidad e integridad de la información de respaldo. En lo posible volver al estado original de la información antes del desastre.

Si se tratase de un desastre en el ámbito físico se deben verificar los siguientes puntos:

- Por una Suspensión o caída del suministro eléctrico, el estado del hardware (Equipos de cómputo, Equipos de telecomunicaciones)

Si se trata de un siniestro de fuerza mayor como son: incendios, inundaciones, maremotos, tornados, robo a la empresa; se deben seguir los lineamientos establecidos en el plan de contingencias para desastres de gran magnitud.

a) Priorización de actividades del plan de acción

Con la evaluación de daños reales y su comparación contra el Plan de acción, tendremos la lista de las actividades que debemos realizar, siempre priorizándola en vista a las actividades estratégicas y urgentes de nuestra Empresa.

b) Ejecución de actividades

Los trabajos de recuperación tendrán dos etapas:

- **Restauración del servicio**

Se deberá activar el servidor mirror de respaldo con el cual se levantarían los servicios con el último respaldo realizado el día anterior, esta restauración se hará lo suficientemente rápida y eficiente para no perjudicar el buen servicio de nuestro Sistema e imagen Institucional, como para no perjudicar la operatividad de la Institución o local de respaldo.

- **Restaurar los recursos en las cantidades y lugares propios del Sistema de Información**

Se debe permitir devolver la infraestructura de respaldo a la arquitectura original del desastre, con un servidor principal y un servidor mirror de respaldo.

4.3.2 Evaluación de resultados

Una vez concluidas las labores de Recuperación del (los) Sistema(s) que fueron afectados por el siniestro, debemos de evaluar objetivamente, todas las actividades realizadas, que tan bien se hicieron, que tiempo tomaron, que circunstancias modificaron (aceleraron o entorpecieron) las actividades del plan de acción y como se comportaron los equipos de trabajo.

De la Evaluación de resultados y del siniestro en si, darán como resultado dos tipos de recomendaciones, una la retroalimentación del plan de Contingencias y otra una lista de recomendaciones para minimizar los riesgos y pérdida que ocasionó el siniestro.



REGISTRO OFICIAL®

ÓRGANO DEL GOBIERNO DEL ECUADOR

121 años

de servicio al país

