



Facultad de Ingeniería Escuela de Ingeniería de Sistemas

Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas

**“Implementación de un servidor virtual para la mejora de los aplicativos en la oficina
registral de Chimbote de la zona VII – SEDE HUARAZ” - 2016**

AUTOR

Linda Estephany Chamochumbi Echevarría

ASESOR:

Mg. Ing. Noé Silva Zelada

CHIMBOTE – PERU

2016

DEDICATORIA

A dios, por derramar su bendición en mi persona y darme las fuerzas necesarias para poder sobre salir día a día.

A mis padres gracias por su apoyo incondicional en todas las etapas de mi vida.

A mi familia por dedicarme su apoyo constante y por brindarme toda la confianza para poder alcanzar mis metas y objetivos trazados.

Linda Estephany

AGRADECIMIENTO

Agradecer en un primer punto a Dios por guiarme y aliviarme en las eventualidades que se suscitaron en la realización de la presente investigación.

A mis padres Percy Chamocho y Nancy Echevarría y hermanos, gracias por su apoyo y dedicación, por su confianza y los valores que me cultivaron en el hogar, pude sobresalir y tener una formación universitaria.

Donde siempre estaré agradecido con ustedes.

Linda Esphany

RESUMEN

La presente tesis para optar el título de Ingeniera de sistemas, se deriva la presente investigación titulada “Implementación de un servidor virtual para la mejora de los aplicativos en la oficina registral de Chimbote de la zona VII – SEDE HUARAZ - 2016”

El estudio fue de tipo cuantitativo, descriptivo, aplicativo, de cortes transversal y usa el diseño de investigación descriptivo. Se trabajó con una muestra de trabajadores (Personal de la oficina registral) y 384 pobladores. Y como técnica se utilizó la encuesta y como instrumento de recolección de datos se utilizó el cuestionario, cuyas escalas estuvieron basadas en las escalas de medición de Likert; para obtener los resultados se aplicaron los instrumentos a las muestras señalas con el fin de que brinden su percepción respecto a los aplicativos en dos escenarios, el primero donde aún no se ha implementado el servidor virtual y el segundo cuando ya se ha implementado, previo al mencionado proceso se procedió a la elaboración de los diagramas de caso de uso en el programa Rational Rose, con el fin de visualizar o esquematizar los procesos a seguir para la implementación del servidor virtualizado, además de poder dilucidar los casos de uso n el proceso de implementación. Entre los resultados obtenidos se puedo instalar y configurar el servidor virtual en la oficina registral, donde se pudo constatar su excelente funcionamiento por medio de las encuestas aplicadas tanto a los trabajadores como a clientes, puesto que en su gran mayoría presentaron un cambio radical tanto en la usabilidad de los aplicativos como en la calidad de atención, siendo esta más ágil.

Palabras clave: servidor virtual, aplicativos

ABSTRACT

The present thesis to opt for the title of Systems Engineer, derives the present investigation titled "Implementation of a virtual server for the improvement of the applications in the registry office of Chimbote of the zone VII - SEDE HUARAZ"

The study was of quantitative, descriptive, application, cross-sectional type and uses descriptive research design. We worked with a sample of 20 workers (staff of the registry office) and 384 settlers. And as a technique the survey was used and as a data collection instrument the questionnaire was used, whose scales were based on the Likert measurement scales; To obtain the results, the instruments were applied to the signal samples in order to give their perception regarding the applications in two scenarios, the first one where the virtual server has not yet been implemented and the second one when it has already been implemented. Among the results obtained, I was able to install and configure the virtual server in the registry office, where it was possible to verify its excellent operation through the surveys applied to both workers and clients, since in their great majority they presented a radical change both in The usability of the applications as in the quality of attention, being this more agile.

Keywords: virtual server, applications

INDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
RESUMEN.....	v
ABSTRACT.....	vi
I. INTRODUCCIÓN	1
II. REVISION LITERARIA	11
2.1. Antecedentes	11
2.1.1. Antecedentes internacionales	11
2.1.2. Antecedentes nacionales	13
2.2. Bases teóricas	13
2.2.1. Virtualización	13
2.2.1.1. IMPORTANCIA	14
2.2.1.2. CARACTERÍSTICAS	15
2.2.1.3. VENTAJAS Y DESVENTAJAS	17
2.2.1.4. INFRAESTRUCTURA VIRTUAL	19
2.2.1.5. TIPOS DE VIRTUALIZACIÓN	20
2.2.1.6. CONSOLIDACIÓN DE HIPERVISORES	22
2.2.1.7. DISPONIBILIDAD DE HIPERVISORES	23
2.2.1.8. RECUPERACIÓN DE DESASTRES EMPLEANDO HIPERVISORES	23
2.2.2. Aplicaciones informáticas	24
2.3. Hipótesis	¡Error! Marcador no definido.
III. METODOLOGIA	36
2.1. Diseño de la investigación	36
2.2. Población y Muestra	37
2.3. Técnicas e instrumentos.....	38
2.3.3. Plan de análisis	42

IV.	Resultados	43
4.1.	Resultados	43
4.1.1.	Implementación del servidor virtualizado usando la plataforma Citrix XenServer ..	47
4.1.2.	Agilización de la ejecución de los aplicativos en la oficina registral de Chimbote de la zona VII – SEDE HUARAZ.....	77
4.1.3.	Atención al cliente en la oficina registral de Chimbote de la zona VII - SEDE HUARAZ	84
4.2.	Análisis de resultados	88
V.	Conclusiones.....	90
	Aspectos complementarios	¡Error! Marcador no definido. 91
	REFERENCIA BIBLIOGRAFICA	92
	ANEXOS.....	95

INDICES DE TABLAS

Tabla 4.1 Distribución de frecuencia de la agilización de los aplicativos antes de la implementación del servidor virtual.....	65
Tabla 4.2 Distribución de frecuencia de la agilización de los aplicativos después de la implementación del servidor virtual.....	67
Tabla 4.3 Distribución de frecuencia de la atención al cliente antes de la implementación del servidor virtual.....	69
Tabla 4.4 Distribución de frecuencia de la atención al cliente después de la implementación del servidor virtual.....	71

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1. Diseño de red virtual para nuestro ERP.....	5
Gráfico 2. Virtualización de Servidores.....	8
Gráfico 3. Características de la Virtualización.....	12
Gráfico 4. Infraestructura Virtual.....	16
Gráfico 5. Tipos de Virtualización.....	17
Gráfico 6. Tipos de Virtualización.....	18
Gráfico 7. Consolidación de Hypervisores.....	19
Gráfico 8. Recuperación de Desastres.....	20
Gráfico 9. Comparación de un sistema virtualizado.....	21
Gráfico 10. Escenarios de Virtualización.....	27
Gráfico 11. Ventana de carga de archivos Windows Server 2008 con Hyper-V.....	46
Gráfico 12. Carga del Asistente.....	47
Gráfico 13. Selección de Configuración.....	47
Gráfico 14. Pantalla de Inicio.....	48
Gráfico 15. Introducción de clave.....	48
Gráfico 16. Alerta en la instalación.....	49
Gráfico 17. Ventana de selección de versión.....	50
Gráfico 18. Opción para aceptar el contrato.....	50
Gráfico 19. Contrato de instalación.....	51
Gráfico 20. Tipo de instalación que se desea.....	52
Gráfico 21. Ubicación de la instalación.....	52
Gráfico 22. Instalación de Windows Server 2008 con Hyper-v.....	53
Gráfico 23. Instalación de componentes y reinicio de la instalación.....	53
Gráfico 24. Completando la instalación.....	54
Gráfico 25. Cambio de contraseña.....	55
Gráfico 26. Campos para introducir la nueva contraseña.....	55
Gráfico 27. Contraseña introducida.....	56
Gráfico 28. Contraseña cambiada.....	56

Gráfico 29. Escritorio de Windows Server 2008.....	57
Gráfico 30. Asistente para agregar roles.....	58
Gráfico 31. Introducción a Hyper-v.....	59
Gráfico 32. Creación de red virtual.....	60
Gráfico 33. Confirmación de la instalación.....	60
Gráfico 34. Resultado de la instalación.....	61
Gráfico 35. Mensaje de alerta.....	62
Gráfico 36. Resumiendo configuración.....	62
Gráfico 37. Finalización de la instalación de Hyper-v	63
Gráfico 38. Ubicación de Hyper-V Manager	64
Gráfico 39. Consola de Hyper-V Manager	64
Gráfico 40. Opciones a elegir para crear una máquina virtual	65
Gráfico 41. Mensaje de inicio	66
Gráfico 42. Especificación de nombre y ubicación	67
Gráfico 43. Asignación de memoria	67
Gráfico 44. Configuración de red	68
Gráfico 45. Conectar disco duro virtual	69
Gráfico 46. Opciones de instalación	69
Gráfico 47. Completar el asistente de la máquina virtual	70
Gráfico 48. Selección de Máquinas Virtuales	71
Gráfico 49. Configuración de la máquina virtual	71
Gráfico 50. Administrador de redes virtuales	73
Gráfico 51. Crear red virtual	74
Gráfico 52. Red interna virtual ERP.....	75
Gráfico 53. Conexión a la máquina virtual	76
Gráfico 54. Máquina virtual con Windows Server 2008 de sistema Operativo	76
Gráfico 55. Instalación de VMware ESXi 5.0	77
Gráfico 56. Asistente de instalación de VMware ESXi 5.0	78
Gráfico 57. Detalles de la licencia	78
Gráfico 58. Seleccionar Disco Duro	79

Gráfico 59. Seleccionar idioma del teclado	80
Gráfico 60. Ingreso de contraseña	80
Gráfico 61. Proceso de instalación	81
Gráfico 62. Fin de la instalación	81
Gráfico 63. Servidor de virtualización con VMware ESXi 5.0	82
Gráfico 64. Configuración de VMware ESXi 5.0	82
Gráfico 65. Ingreso a nuestro servidor para descargar VMware vSphere Client	83
Gráfico 66. Instalación de VMware vSphere Client	84
Gráfico 67. Ingreso a nuestro servidor con VMware vSphere Client	84
Gráfico 68. Inventario de VMware vSphere Client	85
Gráfico 69. Crear máquinas virtuales en VMware vSphere Client	86
Gráfico 70. Tipo de configuración	87
Gráfico 71. Configuración de nombre y localización	87
Gráfico 72. Configuración de almacenamiento de la máquina virtual	88
Gráfico 73. Configuración del sistema operativo	89
Gráfico 74. Configuración del disco duro virtual.....	89
Gráfico 75. Resumen de la máquina virtual	90
Gráfico 76. Proceso de encendido de nuestra máquina virtual	91
Gráfico 77. Cargando máquina virtual	91
Gráfico 78. Máquina virtual con Windows 7 como sistema operativo	92
Gráfico 79. Mensaje de bienvenida de Citrix XenServer	93
Gráfico 80. Configuración del idioma del teclado	93
Gráfico 81. Configuración de instalación	94
Gráfico 82. Mensaje de advertencia	94
Gráfico 83. Términos de la licencia	95
Gráfico 84. Origen de la instalación	96
Gráfico 85. Verificar el proceso de instalación	96
Gráfico 86. Configuración de red	97
Gráfico 87. Configuración de Host Name y DNS	98
Gráfico 88. Configuración de área geográfica.....	98

Gráfico 89. Configuración de zona horaria	99
Gráfico 90. Configuración de los parámetros de hora	100
Gráfico 91. Configuración del disco duro	100
Gráfico 92. Proceso de instalación	101
Gráfico 93. Fin del proceso de instalación	101
Gráfico 94. Servidor de virtualización con XenServer 5.5	102
Gráfico 95. Localización de Encentar	103
Gráfico 96. Instalación de Encentar	104
Gráfico 97. Ingreso a nuestro servidor XenServer con Encentar	105
Gráfico 98. Ingreso de nombre y contraseña	106
Gráfico 99. Sincronización con el servidor	106
Gráfico 100. Limitaciones del uso de Xen Center	107
Gráfico 101. Crear máquina virtual con Encentar	108
Gráfico 102. Sistema operativo para la máquina virtual	109
Gráfico 103. Configuración de nombre y descripción	109
Gráfico 104. Configuración de origen del sistema operativo	110
Gráfico 105. Configuración de números de CPU a utilizar	111
Gráfico 106. Configuración de disco duro virtual	111
Gráfico 107. Interfaz de red virtual	112
Gráfico 108. Fin de la instalación	113
Gráfico 109. Inicio de la máquina virtual	113

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente a nivel mundial se ha observado una tendencia positiva en cuanto a los avances tecnológicos, avance que ha beneficiado a las instituciones u organizaciones de diferentes sectores laborales de la población, ello les ha permitido que puedan implementar procesos y adquieran herramientas para seguir a la par con la era de la tecnológica; aunado a ello permite a estas instituciones u organizaciones poder ser competitivas en el mercado, dado que en aspectos más importantes han mejorado la comunicación interior y exterior de estas agilizando así sus procesos, llevando un producto o servicio de calidad a la población.

Un aspecto importante que se ha descrito líneas atrás fueron los avances tecnológicos en la agilización de los procesos de las organizaciones o instituciones, un ejemplo de ello son las virtualizaciones de los sistemas de las áreas de la empresa pues que precisamente, con estos avances en la tecnología se logra hacer lo necesario para que la institución no caiga en procesos engorrosos o desfasados, previniendo así, el desorden y la no organización de lo más valioso que tiene que es la información.

Como es bien sabido la virtualización es un software que utiliza una serie de técnicas avanzadas para abstraer las características físicas del ordenador donde se instala y crea máquinas virtuales que producen la ilusión de ser plataformas hardware independientes; es decir en esta máquina virtual se podrán instalar diferentes sistemas operativos está limitado por los recursos disponibles en la máquina real a virtualización nos ayuda a optimizar el uso de recursos usando máquinas virtuales, reducir la inversión en hardware y tener una velocidad de reacción más rápida al necesitar mayor capacidad de procesamiento y almacenamiento. Entonces la virtualización es una herramienta que puede ayudar no solo a ser más efectivos y competitivos sino a ser más eficientes en la organización, hoy la mayoría de empresas entienden que la virtualización es una forma de ahorrar costos en general.

Asimismo, se puede llegar a ahorrar un 80% de energía y reducir hasta un 50% los gastos operacionales. Lo anterior se puede explicar en resultados o antecedentes que se han venido suscitando en diferentes instituciones teniendo como evidencias la reducción del espacio en la infraestructura de las áreas de las instituciones, es decir al virtualizar un computadora o un sistema se logrará reducir herramientas de cómputo, así mismo se ahorran en costos de adquisición de equipos de cómputo, además de acelerar más los procesos informáticos que se suscitan en el día a día laboral.

A nivel nacional se vienen implementando esta tecnología de virtualización de herramientas informáticas. Esto crea un entorno de sistema operativo independiente que es, lógicamente, aislado del servidor host. Al ofrecer varias máquinas virtuales a la vez, este enfoque permite que varios sistemas operativos corran simultáneamente en una única máquina física.

Además de utilizar la tecnología de virtualización para dividir una máquina en varias máquinas virtuales, también las organizaciones pueden utilizar las soluciones de virtualización para combinar múltiples recursos físicos en un recurso virtual. Un buen ejemplo de esto es la virtualización del almacenamiento, en el que múltiples recursos de almacenamiento en red se agrupan como si fueran un único dispositivo de almacenamiento para el manejo más fácil y más eficiente de estos recursos.

Existen muchos beneficios para la consolidación de servidores Linux o Windows mediante el aprovechamiento de los diferentes productos de virtualización de servidores existentes en mercado en el mercado. A continuación se enumeran algunos beneficios que brinda esta tecnología para diversos sectores de la población:

Disminuye el número de servidores físicos. Esto trae como consecuencia una reducción directa de los costos de mantenimiento de hardware.

Mediante la implementación de una estrategia de consolidación de servidores, puede aumentar la eficiencia de la utilización del espacio en su centro de datos.

Al tener cada aplicación dentro de su propio “servidor virtual” puede evitar que una aplicación impacte otras aplicaciones al momento de realizar mejoras o cambios.

Usted puede desarrollar una norma de construcción de servidor virtual que se puede duplicar fácilmente lo que acelerará la implementación del servidor.

Usted puede desplegar múltiples tecnologías de sistemas operativos en una sola plataforma de hardware (es decir, Windows Server 2003, Linux, Windows 2000, etc.)

Al tomar ventaja de la virtualización de servidores puede fácilmente mejorar la eficiencia del centro de datos, así como reducir el coste de propiedad.

Centrándose más en los rubros de las empresas se pueden denotar las siguientes ventajas que tendrían de implementar la virtualización de servidores:

Reduzca los costes aumentando la eficiencia energética y reduciendo los requisitos de hardware por medio de la consolidación de servidores.

Desarrolle la continuidad del negocio con soluciones de recuperación ante desastres mejoradas y proporcione alta disponibilidad en todo el centro de datos.

Virtualice las aplicaciones empresariales, tales como Oracle, Exchange, SQL Server, Sharepoint o SAP, y proporcione los máximos niveles de servicio y un rendimiento superior.

Favorecerá la comercialización de sus productos y/o servicios.

Optimiza las inversiones y simplifica la gestión de TI.

Los servidores estarán preparados para responder a cambios en las cargas de trabajo.

Tal y como se ha venido observando en líneas atrás, la implementación de una plataforma de virtualización de servidores generaría en una institución ya sea pública o privada una serie de ventajas que tendrán como beneficio directo la agilización de sus procesos y mayor seguridad de su información, aunado a ello se beneficiará económicamente al poder entregar un producto o servicio de calidad permitiendo así aumentar también su cobertura de atención.

Por ende el proyecto indicado comprende en la implementación de una nueva plataforma de virtualización para las aplicaciones; bajo la tecnología X en Desktop 7.6 para **SUNARP (ZR VII)** Esta plataforma permitirá a los usuarios acceder a su entorno de trabajo (Escritorios e información) de una manera flexible y segura desde diferentes dispositivos, dentro y fuera de la oficina

Hoy en día, sistemas es uno de los pilares más importantes para que funcione cualquier organización, sea del ámbito de gobierno, salud, educación, alimentos, fábricas de todo tipo, etc. Para algunas empresas como lo son las instituciones del estado, los sistemas representan el 100 % de la función ya que al realizar algún proceso este tiene que desarrollar de manera ágil y eficaz, así mismo optimizando tanto espacio físico como lógico, tal así que actualmente una de las tecnologías más eficaces para optimizar espacio , agilizar procesos y reducir costos es la tecnología de virtualización de servidores, que sin embargo muchas de las instituciones tanto públicas como privadas no la vienen utilizando.

Ello se denota evidenciado en la investigación de Peña (2014) en donde se observa que la falta de utilización de esta tecnología para una entidad bancaria a generado un déficit o aumento en sus costos de adquisición de equipos de cómputo, puesto que para un Banco es prioridad poder ofrecer transaccionalidad al cliente a través de todos sus servicios (sucursales, banca en línea, cheques, ATM, etc.) para ello trabaja sobre ANS (Atención de Niveles de Servicio), en los cuales no se está ofreciendo una disponibilidad del mismo hasta en un 99.0 % es decir de servicio que contempla los 365 días del año y en un esquema de 24 horas se tiene como fallo máximo el estar sin servicio por 72 horas lo cual trae como resultado tener sistemas eficientes que tengan la capacidad para poder procesar 160 millones de transacciones al mes y que dejen trabajar concurrentemente a los 6 millones de clientes que utilizan los servicios a diario.

Conjunto a lo mencionado, el estado antes de la implementación de un servidor virtual se tenían mayores errores al momento de obtener resultados, puesto que sumado al tiempo excesivo de espera para obtener resultados, estos arrojaban errores a lo cual se tenía que realizar la misma operación, entre otros casos como:

- Conflictos con los aplicativos
- Conflicto o error al ingresar y obtener resultados en la aplicación SARP, con una demora de 30 minutos.
- Conflicto o error al ingresar y obtener resultados en la aplicación RPB, con una demora de 30 minutos, además de ello la conexión no era estable.
- Solo se realizan u obtenían resultados teniendo como mínimo hasta 20 operaciones por día, ello provocado por la demora de las aplicaciones, el error en la conexión y demora en la ejecución de las aplicaciones.

En retrospectiva los puntos antes mencionados ocasionan los problemas descritos que entre tanto vienen afectando al personal que labora en la oficina registral y por ende causando malestar a los usuarios que desean realizar alguna operación o una simple consula.

Con el crecimiento de los sistemas de información en la institución, la infraestructura también creció y con todo esto surgieron ciertos problemas como:

Altos costos por el consumo de energía.

Sobrepoblación en el centro de datos.

Numerosas mesas de ayuda y soporte en sitio para monitorear y mantener activos los servidores.

Difícil gestión y administración sobre los equipos.

Difícil identificación de fallos en equipos.

Costos elevados por licenciamiento.

Difícil administración y gestión sobre herramientas de back up y storage.

Los equipos se volvían obsoletos en muy poco tiempo.

Si un equipo fallaba, era muy costoso repararlo y muy complicada la localización de refacciones.

Las cifras se duplican o triplican por BRS (BRS / Search es un sistema de recuperación de la base de datos de texto completo e información. BRS / Search utiliza un sistema de indexación totalmente invertida para almacenar, localizar y recuperar los datos no estructurados).

Perdida de datos y servicios por el difícil manejo de los equipos.

No existe crecimiento de CPD (Centro de Procesamiento de Datos) a corto y largo plazo.

Así también para el caso de las instituciones del estado el problema, puesto que los actuales sistemas que se manejan son lentos, esto se puede evidenciar en que según la investigación realizada por La Republica (2012) donde se puede observar en una muestra de 60 personas que comunmente acuden a 3 instituciones del estado, el 71.4% de estas afirmaron que la atención es pésima teniendo como aspecto relevante la lentitud de los procesos en las ventanas de atención al público; por otro lado el 68.7% afirmaron sentirse decepcionados de la atención debido a que los sistemas que utiliza la institución demoraban mucho, provocando incomodidad y largas colas; por último para el caso de los trabajadores de estas instituciones, el 75.5% de estos afirmaron que los sistemas o aplicativos que utilizan para la atención al público o en la misma institución presentaban largos tiempos de carga para ejecutarse.

A nivel institucional se tienen también los problemas antes mencionados también se encuentran presentes, puesto que casi el 59.9% de los trabajadores que laboran en la institución afirman que los aplicativos presentan cargas con tiempos extensos para ejecutarse o

realizar alguna acción, al mismo tiempo que casi el 44% de los ciudadanos que desean realizar alguna consulta presentan quejas referidas a las demoras en la atención que se le brinda, por otro lado si bien es cierto se tiene la cantidad de equipos de cómputo adecuado para la atención, estas no solucionan los problemas presentados líneas atrás, es por ello que se plantea implementar un servidor virtual para la mejora de los aplicativos en la oficina, lo que significa que aumentará la rapidez al abrir los aplicativos al mismo tiempo de disminuir el tiempo en cuanto a la ejecución de tareas de estos, así también mejorar la calidad de atención a la población.

Es por ello que nace a continuación la siguiente interrogante:

¿Se logrará mejorar la agilización de los aplicativos en la oficina registral de Chimbote de la zona VII – SEDE HUARAZ con la implementación de un servidor virtual?

El **objetivo general** que sigue la presente investigación es implementar un servidor virtual para mejorar los aplicativos en la oficina registral de Chimbote zona VII – SEDE HUARAZ EN EL AÑO 2016 y entre los objetivos específicos a seguir se tienen los siguientes:

- Instalar y ejecutar el servidor virtual en la oficina registral de Chimbote de la zona VII
- Agilizar la ejecución de los aplicativos de la oficina registral de Chimbote de la zona VII – SEDE HUARAZ EN EL AÑO 2016
- Mejorar la atención al cliente en la oficina registral de Chimbote de la zona VII - SEDE HUARAZ EN EL AÑO 2016

A continuación, se dará paso a explicar mediante Gráficos la diferencia entre la ejecución del de una maquina física actual y el servidor virtual, con el fin de observar las ventajas o la mejora que conlleva implementar el servidor virtual en la oficina registral de Chimbote

Maquina físico SIR

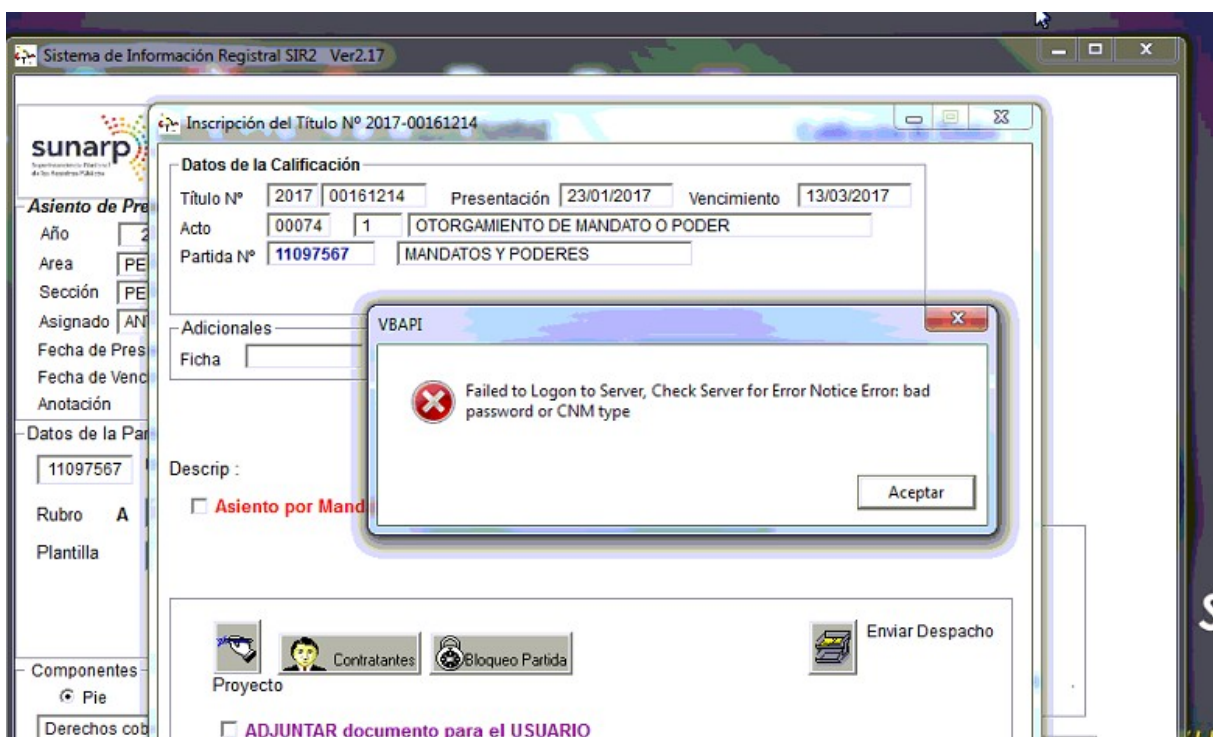


Gráfico inscripción de título en el SIR

Se puede distinguir entonces que con el servidor físico, siéndole más específico al momento de llevar a cabo la operación de inscripción de algún título ocurre un grave error, el cual se puede distinguir en la imagen, apreciándose que la aplicación no logra tener una conexión estable con el servidor probando así todo tipo de errores como el que se aprecia.

Así también otro problema recurrente es el excesivo tiempo es que se toma una aplicación para procesar alguna consulta en el aplicativo SARP, como es el de consultar algún asiento, teniendo que esperar entre más de 20 minutos para obtener los resultados de la consulta

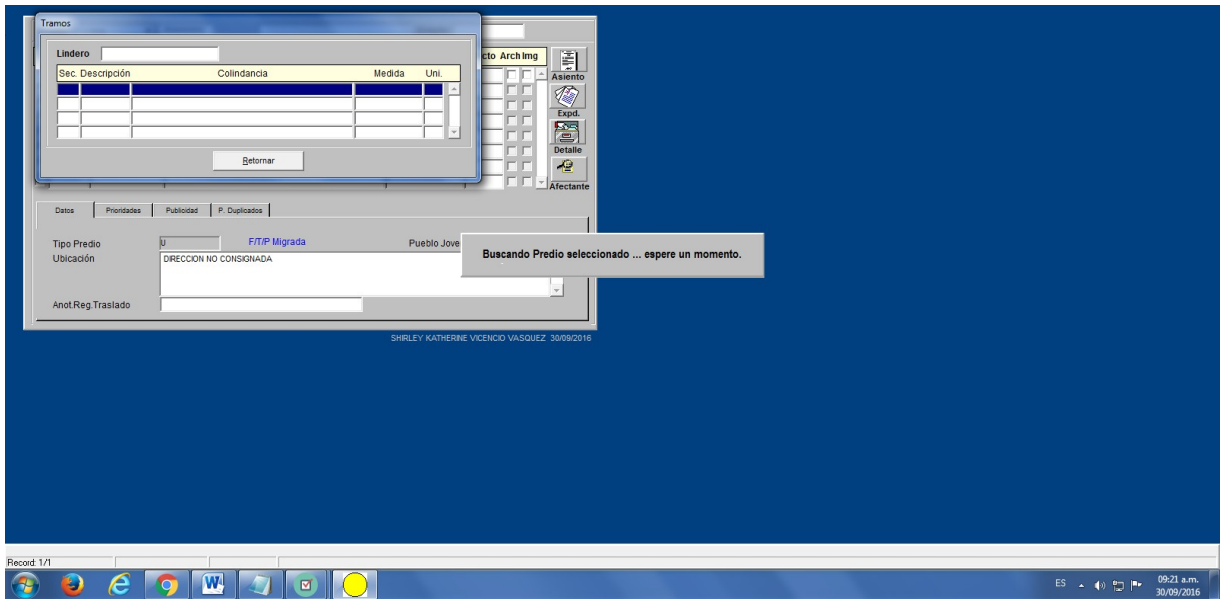


Gráfico consulta de asientos en el aplicativo SARP

Aunado a lo mencionado anteriormente se denota también el problema de la demora al obtener resultados al momento de realizar una consulta sobre partidas en el aplicativo SARP

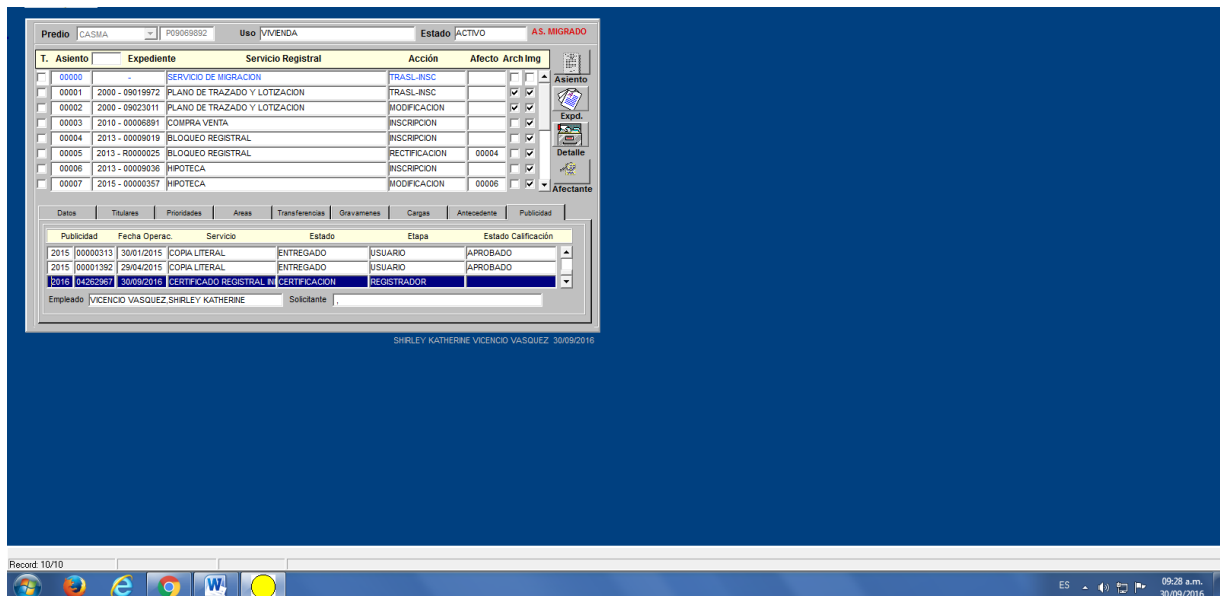
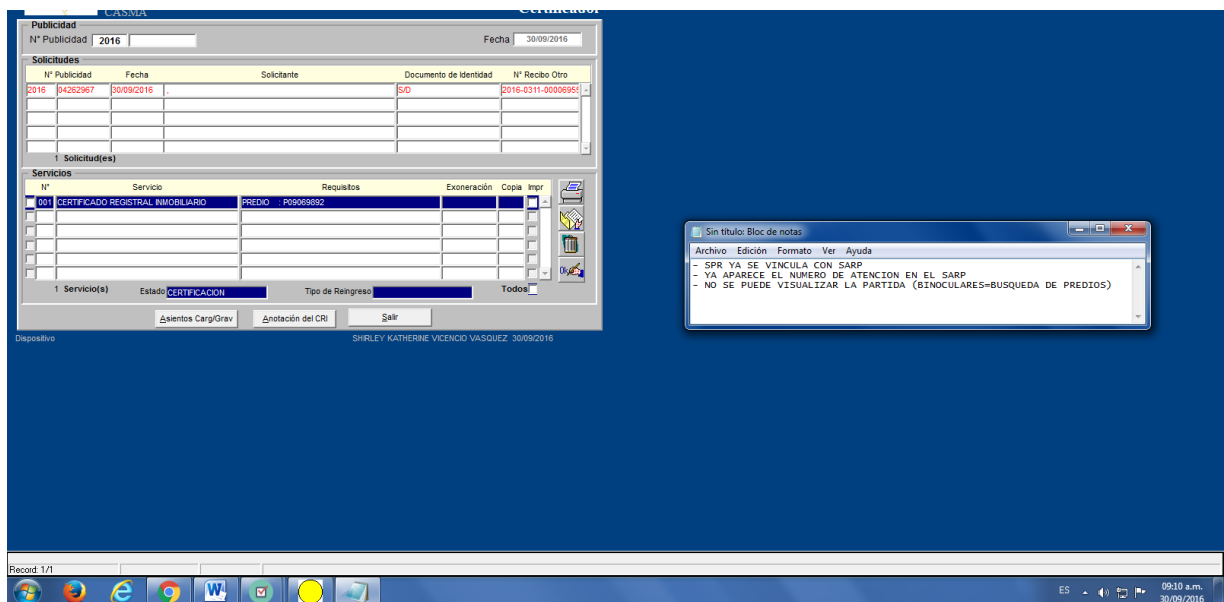


Gráfico consulta de partidas en el aplicativo SARP

De lo anterior, a pesar de la excesiva demora al momento de consultar partidas, está el problema de los errores que se suscitan al obtener los resultados, teniendo que volver a realizar la misma operación teniendo que esperar largos tiempos nuevamente.



Posterior a la implementación del servidor virtual se tienen las siguientes mejoras:

- Tiempo máximo de 10 minutos al momento de realizar cualquier consulta tales como: asientos, partidas o títulos.
- Conexión segura entre el servidor y los aplicativos.
- Obtención de un mayor número de resultados, teniendo que antes solo se podían obtener o sacar 20 partidas, a lo que ahora con la implementación del servidor virtual se obtienen 40 partidas en menos tiempo.
- Inexistencia de errores al momento de querer consultar u obtener algún resultado.

The screenshot displays the 'SRV - BIENES MUEBLES' application window. The title bar indicates the file path 'C:\Program Files\SRV - BIENES MUEBLES\SRV - BIENES MUEBLES.exe'. The main menu includes options like 'Apertura de Caso', 'Registro y Registro de Ordenes', 'Historia de Partes', 'Consulta de Pedidos de Muebles Recibidos', 'Desempeño Regional', 'Consulta de Trámites Pendientes', 'Consulta de Informes del Vehículo', 'Consulta de Ofertas y Peticiones', 'Asignación de Faltas', 'Consulta Fiscal', 'Modificación de Placas del Trabajo', 'Permisos de Expedientes', 'Desempeño de Promociones', 'Consulta de Trámites Asignados', 'Reservación de Bajas de PERMISOS', 'Búsqueda de Trámites por Placa o Año', 'Envío de Paquete por Faltas', 'Actualización de estados de expedientes', 'Búsqueda de Pedidos por Faltas', 'Reservación de Ordenes y Esquelas', 'Reservación de Ordenes y Inscripción', 'Reservación de Ordenes y Observaciones', 'Reservación de Ordenes y Tachas', 'Reservación de Ordenes y Anulación Inscripción', 'Reservación de Ordenes', 'Modificar placa nueva ficha de orden', 'Reservación de Orden de Giro', 'Duplicado de Solicitudes de Inscripción', and 'Prescripciones Electrónicas'.

The central panel shows the 'Observaciones' section with a search filter set to 'Ordenes de RVP'. Below this, a table lists observation details:

Buscar por	
Título	2016
Expediente	EX3078

A modal dialog box titled 'Error en la Aplicación, tiene que cerrar la aplicación' is displayed over the main window. It contains the following information:

- Línea:** 129
- Número:** 39
- Objeto:** un_resguardo_esquelas
- Error:** null_pointer_diff
- Descripción:** Error accessing external object property display
- Técnico/Mesa:** null_resguardo_esquelas

The dialog also includes the text 'AVISE AL ADMINISTRADOR DEL SISTEMA ...' and an 'Aceptar' button.

10

II. REVISION LITERARIA

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes internacionales

A continuación se presentarán los antecedentes de investigación que sirven como referencia a la investigación objeto de estudio a nivel internacional:

Sotaminga (2011) en su tesis titulada “Implementació de un ambiente de virtualización para el manejo de múltiples servidores de VoIP sobre una plataforma de hardware”, para optar por el grado de licenciado en redes y sistemas operativos ante la Escuela Politécnica del Litoral, con el objetivo de implementar un ambiente virtualizado permitiendo el manejo de varios servidores de VoIP sobre una misma plataforma de hardware, valiéndose de CentOS 5.5 como sistema operativo residente y de su módulo KVM (Kernel – based Virtul Machine) como solución de virtualización. KVM permitió ejecutar virtuales utilizando imágenes de disco que contenían sistemas operativos sin modificar. Cada máquina virtual tuvo su propio hardware virtualizado: una tarjeta de red, discos duros, targetas gráfica, etc. Por lo tanto se configuró también una centralita telefónica basada en el software libre Asterisk para el servidor físico Elastix para máquinas virtuales. Lo se que presentó fueron todos los pasos necesarios para montar un servidor de máquinas virtuales por medio de KVM y las herramientas necesarias para poder administrar tanto a servidor como así también a sus respectivas máquinas virtuales.

Así también Granja (2012) en su tesis titulada “Diseño e implementación de un ambiente virtualizado para un ERO (ENTERPRISE RESOURCE PLANNING)”, para optar por el grado de licenciado en redes y sistemas operativos ante la Escuela Superior del Litoral, con la finalidad de tener claro los fundamentos teóricos y prácticos que se necesita conocer sobre la virtualización de servidores. En el presente informe se observó entre otros el enfoque, características importantes, consolidación, contención de las varias infraestructuras virtuales que se utilizan para virtualizar ordenadores, así como también gráficos que ilustran su funcionamiento. Sin duda, un elemento clave en la implementación de un ambiente virtualizado para un ERP. Posterior al desarrollo de las fases de la investigación se obtuvieron resultados los cuales arrojaron que con la implementación de un ambiente de virtualización se permitió que en un solo ordenador físico se pueda tener varios servidores virtuales, a unos costos despreciables y que cualquier persona o grupo de personas

puedan administrar los servidores que éstos brinden; así también los administradores que laboraban en datacenters con muchos servidores con diferentes aplicativos pudieron gestionar sus servicios y optimizar procesos, sin necesidad de desplazarse al sitio donde se alojaban los servidores físicos o de utilizar otros métodos tradicionales mucho más costosos.

Peña (2014) en su tesis titulada “Instalación de una plataforma de virtualización en el centro de datos SOLIUM BBVA BANCOMER”, para optar por el grado de ingeniero en computación ante la Universidad Autónoma de México, en donde se planteó externalizar los servicios de hosting y cloud, así como la reducción de espacios y costos dentro del grupo. En el presente proyecto se consideraron los siguientes puntos: Análisis, diseño, implementación, administración y mejora continua (reingeniería). En un inicio surgió la necesidad de migrar 50 servidores físicos debido a una reubicación geográfica del centro de datos de la institución, con esto surgieron nuevas propuestas, entre ellas “ buscar empresas que ofrezcan el servicio llamado “llave en mano” que por una cuota incluya: renta de servidor y equipo bajo demanda, redundancia, alta disponibilidad, internet, IP’s públicas, ancho de banda, seguridad perimetral, energía redundante, etc. A partir de esto empezamos a generar un plan de trabajo donde consideramos los siguientes puntos: Plataforma, Infraestructura, Comunicaciones, Renta de un espacio físico en un centro de datos externo

A esto se le agregaron algunas cosas más como: ANS a un 99.0 % de disponibilidad, Monitoreo 24 x 7 los 365 días del año, soporte de primer nivel en un esquema de 24x7x365, soporte de segundo nivel en un esquema de 24x7x365, especialista en sistemas operativos y aplicaciones (base de datos, sistemas operativos, UNIX, comunicaciones, Microsoft, y aplicaciones específicas), mesa de ayuda soporte 24x7x365 para México y otros países. Teniendo en cuenta los puntos anteriores comenzamos a trabajar con la infraestructura y el espacio físico, se contempló un área de 50 m² donde se incluían los servicios especiales para el centro de datos. Al tener el escenario real en el que se trabajaría se analizaron los siguientes hypervisores: XenServer Citrix, VMware, Microsoft, RedHat el cuál es el sistema operativo que nos permite instalar las máquinas virtuales. Debido a propiedades, costos y ventajas se optó por utilizar XenServer de Citrix. Se contempló una infraestructura de: 10 Servidores en blade marca supermicro con procesadores AMD de 64 Cores, y 512 G de memoria RAM, 2 Switch’s Force10 (ahora marca Dell) con HA en Stacking, 2 Switch’s Supermicro a 10 G de 12 puertos C/U, 2 Firewall Fortinet en HA, 2 Router Cisco para el enlace del centro de datos con el cliente, un internet dedicado de 4 MB (bajo demanda), 1024 IP’S públicas para ofrecer servicios en internet.

Se contrató un equipo de 8 personas para el soporte y la mesa de ayuda: 5 Técnicos Junior para monitoreo y soporte de primer nivel, 2 Técnicos Señor para soporte de segundo nivel, líder de proyecto especialista en vitalización e infraestructuras. Dentro de los servicios que se hospedaban están los siguientes: Windows (XP, 2000, 2008, Server 2000-2008), Linux (Centos, Ubuntu, RedHat, Debían, OpenSuse).

2.1.2. Antecedentes nacionales

Respecto a investigaciones a nivel nacional se tienen las siguientes:

Espinoza (2014) en su tesis titulada “Implementación de virtualización en el centro de cómputo del ministerio de transportes y comunicaciones”, para optar por el grado de ingeniero de computación y sistemas ante la Universidad de San Martín de Porres, con el objetivo de proponer una estrategia para la implementación de virtualización en el centro de cómputo de la oficina de tecnología de información del Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Con la virtualización de equipos físicos se logra la reducción de costos en rubros como el mantenimiento, energía, espacio físico y personal necesario para la administración del equipo. En su conjunto las reducciones producen ahorros muy atractivos para las empresas o instituciones que buscan la optimización de sus recursos, pero manteniendo o incrementando el nivel de los servicios de tecnologías de la información existentes. Para la ejecución del proyecto se realizó la planeación e implementación de toda una arquitectura de virtualización, la cual estuvo conformada de servidores blade y storage de la marca DELL, manejados por VMware líder en el rubro de la virtualización. Como resultado, se consiguió implementar una plataforma de virtualización que sea capaz de soportar todos los servicios informáticos que se brindan, reduciendo esfuerzos en la gestión como en el área económica, e incrementando la fuerza de la solución para soportar proyectos nuevos a futuro.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Virtualización

Según Gonzáles (2010) la virtualización permite que múltiples máquinas virtuales con sistemas operativos heterogéneos o llamados "host" puedan ejecutarse individualmente, aunque en la misma máquina. Cada máquina virtual tiene su propio hardware virtual (por

ejemplo, RAM, CPU, NIC, etc.) a través del cual se cargan el sistema operativo y las aplicaciones. El sistema operativo distingue al hardware como un conjunto normalizado y consistente, independientemente de los componentes físicos que realmente formen parte del mismo. Virtualización también puede significar conseguir que varios ordenadores parezcan uno solo. A este concepto se le suele denominar agregación de servidores (server aggregation) o gridcomputing. La virtualización del sistema operativo es el uso de software para permitir que un mismo sistema maneje varias imágenes de los sistemas operativos a la misma vez.

Así también Mifsud (2012) afirma que esta tecnología permite la separación del hardware y el software, lo cual posibilita a su vez que múltiples sistemas operativos se ejecuten simultáneamente en una sola computadora. La virtualización, desde un punto de vista muy simple es un programa que se instala en un sistema operativo (llamado anfitrión) que permite instalar y ejecutar otro sistema operativo como si fuera otro ordenador completamente diferente, llamado servidor virtual.

2.2.1.1. IMPORTANCIA

De acuerdo a Toaza (2011) desde una perspectiva de negocio, hay muchas razones para utilizar virtualización. La mayoría están relacionadas con la consolidación de servidores. Simple, si podemos virtualizar un número de sistemas infrautilizados en un solo servidor, ahorrando energía, espacio, capacidad de refrigeración y administración ya que se tiene menos servidores. Como puede ser difícil determinar el grado de utilización de un servidor, las tecnologías de virtualización soportan la migración en directo.

Según Alacot (2011) la migración en directo permite que un sistema operativo y sus aplicaciones se muevan a un nuevo servidor para balancear la carga sobre el hardware disponible. La virtualización también es importante para los desarrolladores. El núcleo ocupa un solo espacio de direcciones, lo que significa que un fallo en el núcleo o en cualquier driver provocara caída del sistema operativo completo.

La virtualización supone que puedes ejecutar varios sistemas operativos, y si uno cae debido a un fallo, el hipervisor y el resto de sistemas operativos continuarán funcionando. Esto puede hacer que depurar el núcleo sea una tarea más parecida a depurar aplicaciones en el espacio del usuario

2.2.1.2. CARACTERÍSTICAS

a) PARTICIONAMIENTO

Según Duarte (2012) se pueden ejecutar múltiples aplicaciones y sistemas operativos en un mismo sistema físico. Los servidores se pueden consolidar en máquinas virtuales con una arquitectura de escalabilidad vertical (scale-up) u horizontal (scale-out). Los recursos computacionales se tratan como un conjunto uniforme que se distribuye entre las máquinas virtuales de manera controlada.

b) AISLAMIENTO

De acuerdo a Sagástegui (2009) las máquinas virtuales están completamente aislados entre sí y del host. Si existen fallas en una máquina virtual, las demás no se ven afectados. Los datos no se filtran a través de las máquinas virtuales y las aplicaciones sólo se pueden comunicar a través de conexiones de red configuradas. Al mismo tiempo que las máquinas virtuales comparten los recursos físicos de una computadora, permanecen totalmente aisladas entre sí como si fueran máquinas físicas separadas. Por ejemplo, si hay cuatro máquinas virtuales en un servidor y una de las máquinas virtuales colapsa, las otras tres siguen disponibles. El aislamiento es una de las grandes razones por las que la disponibilidad y la seguridad de las aplicaciones que se ejecutan en entornos virtualizados son tan superiores a las de las aplicaciones que se ejecutan en un sistema tradicional no virtualizado.

ENCAPSULACIÓN

Según Loor (2012) el entorno completo del servidor virtual se guarda en un solo archivo, fácil de mover, copiar y resguardar. La aplicación reconoce el hardware virtual estandarizado de manera que se garantiza su compatibilidad. Una máquina virtual es básicamente un contenedor de software que empaqueta o "encapsula" un conjunto entero de recursos de hardware virtual, así como un sistema operativo y todas sus aplicaciones, dentro de un paquete de software.

El encapsulamiento permite que las máquinas virtuales sean notablemente portátiles y fáciles de administrar. Por ejemplo, es posible mover y copiar una máquina virtual de una ubicación a otra como si fuera un archivo de software cualquiera, o guardar una máquina virtual en un medio de almacenamiento de datos estándar, desde una tarjeta de memoria USB hasta una red de área de almacenamiento (SAN) empresarial.

c) INDEPENDENCIA DEL HARDWARE

De acuerdo a Escalon (2015) las máquinas virtuales son totalmente independientes del hardware físico subyacente. Por ejemplo, usted puede configurar una máquina virtual con componentes virtuales (CPU, tarjeta de red, controlador SCSI) que sean completamente diferentes a los componentes físicos presentes en el hardware subyacente. Las máquinas virtuales ubicadas en el mismo servidor físico incluso pueden ejecutar distintos tipos de sistemas operativos (Windows, Linux, etc.). La independencia de hardware también le permite ejecutar una combinación heterogénea de sistemas operativos y aplicaciones en una única computadora física.



Gráfico 3. Características de la Virtualización

2.2.1.3. VENTAJAS Y DESVENTAJAS

Según Martin (2015) muestra a continuación las ventajas y desventajas de la virtualización de servidores:

a) VENTAJAS

- Consolidación de servidores y optimización de infraestructuras: La virtualización permite lograr una utilización de los recursos significativamente mayor mediante la agrupación de recursos de infraestructura comunes y la superación del modelo heredado de una aplicación para un servidor.
- Reducción de costes de infraestructura física: Con la virtualización, podemos reducir la cantidad de servidores y hardware inherente al datacenter. Esto lleva a disminuir los requisitos inmobiliarios, de alimentación y refrigeración, con la consiguiente e importante disminución de los costos.
- Flexibilidad operativa mejorada y capacidad de respuesta: La virtualización brinda una nueva forma de gestionar la infraestructura de TI y ayuda a los administradores de TI a dedicarle menos tiempo a tareas repetitivas tales como provisioning, configuración, supervisión y mantenimiento.

- Mayor disponibilidad de aplicaciones y continuidad del negocio mejorada: Elimina las paradas planificadas y efectúa una recuperación rápida de los cortes imprevistos de suministro eléctrico con la capacidad de realizar backup de forma segura y migrar la totalidad de los entornos virtuales sin interrupción del servicio.
- Capacidad de gestión y seguridad mejorada: Implementar, administrar y supervisar entornos de escritorio protegidos a los que los usuarios puedan acceder localmente o de forma remota, con o sin conexión a red, desde casi cualquier ordenador de escritorio, portátil o Tablet PC.

b) DESVENTAJAS

- Si se daña el disco duro, se nos dañarán todas las máquinas. En fin, cualquier evento que ocurra con el hardware, afectará a todas las máquinas virtuales (corriente, red, etc.) así que necesitamos un sistema bien redundante (doble red, doble disco, doble fuente de corriente, etc.).
- Necesidad de mayor cantidad de recursos hardware del servidor (memoria RAM, procesamiento y disco).
- Problemas de compatibilidad con los dispositivos Hardware virtualizados y vacíos legales respecto al uso de licencias virtuales.
- Más que desventajas son elementos que deben dimensionar adecuadamente para evitar que nos suceda. Si nos sucede es porque no pensamos en ello antes de instalarlo, no es culpa de la máquina virtual.

2.2.1.4. INFRAESTRUCTURA VIRTUAL

Según Gonzáles (2010) una Infraestructura virtual (VI) incluye una nueva capa abstracta entre los servidores (discos, memorias, tarjetas de red, etc.) y programas que están funcionando en estas máquinas. La Infraestructura Virtual ordena las operaciones TI permitiendo a las empresas usar y gestionar de forma más óptima los recursos de hardware. Los usuarios ven los recursos como suyos y en cambio los administradores pueden gestionar los recursos a nivel de toda la compañía.

Una máquina virtual representa los recursos físicos de un microcomputador, mientras que una infraestructura virtual representa los recursos físicos de la totalidad del entorno de TI, agrupando computadores x86, así como su red y almacenamiento asociados, en un pool unificado de recursos de TI. Estructuralmente, una infraestructura virtual consta de los siguientes 3 componentes:

- a) Un Hipervisor o monitor de máquina virtual (VMM) es una tecnología que está compuesta por una capa de software, que permite utilizar al mismo tiempo diferentes sistemas operativos o máquinas virtuales en una misma computadora central. Es decir, se encarga de manejar los recursos del sistema principal exportándolos a la máquina virtual. Hay 2 tipos principales
 - Hipervisor Nativo: Se ejecuta directamente sobre el hardware y soporta directamente los sistemas operativos para virtualizados.
 - Hipervisor alojado en un SO anfitrión. El software de virtualización se instala sobre un sistema operativo anfitrión.
- b) Un conjunto de servicios basados en la virtualización que permiten la gestión de recursos disponibles entre las máquinas virtuales alojadas en el servidor.

- c) Soluciones de automatización que proporcionen capacidades especiales para optimizar un proceso de TI como alta disponibilidad, balanceo de carga y un sistema de Backus.

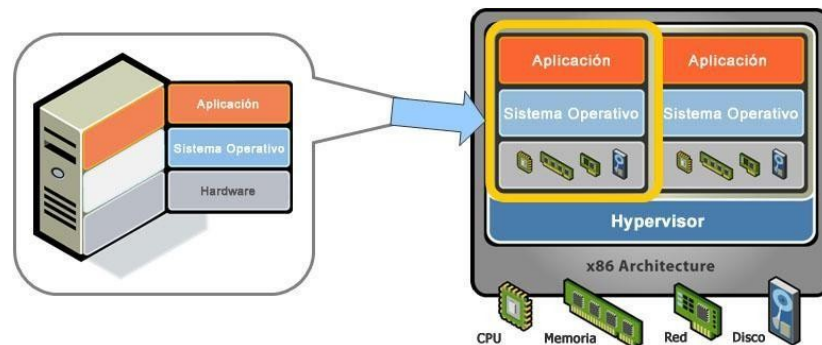


Gráfico 4. Infraestructura Virtual

2.2.1.5. TIPOS DE VIRTUALIZACIÓN

Según Niño (2011) la virtualización se divide en sí en dos formas o tipos:

- Virtualización de plataforma que involucra la simulación de máquinas virtuales.
- Virtualización de recursos que involucra la simulación de recursos combinados, fragmentados o simples

El tipo 1 se ejecuta directamente sobre el hardware: También denominado nativo, unhosted o sobre el metal desnudo (bare metal), es software que se ejecuta directamente sobre el hardware, para ofrecer la funcionalidad descrita. Nótese en las imágenes, que se puede hacer correr varios sistemas operativos sobre el sistema

operativo nativo, pero se comparten los recursos computacionales de todo el sistema en sí.

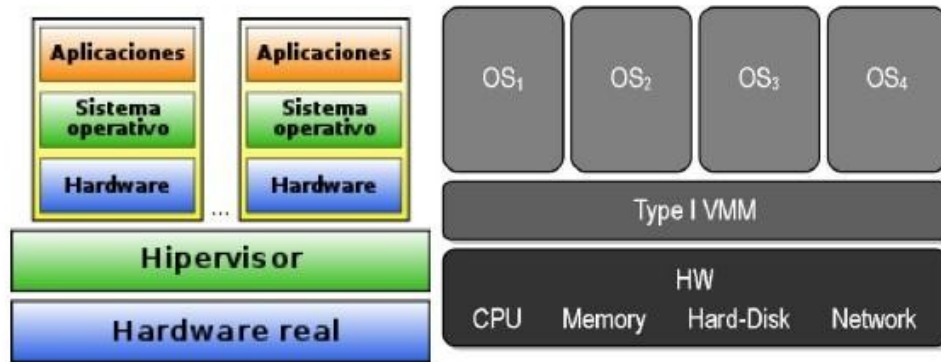


Gráfico 5. Tipos de Virtualización

El tipo 2 se ejecuta sobre otro sistema operativo: También denominado hosted, es software que se ejecuta sobre un sistema operativo para ofrecer la funcionalidad descrita. Nótese que aún se puede compartir recursos computacionales vía red, por medio de la máquina virtual.

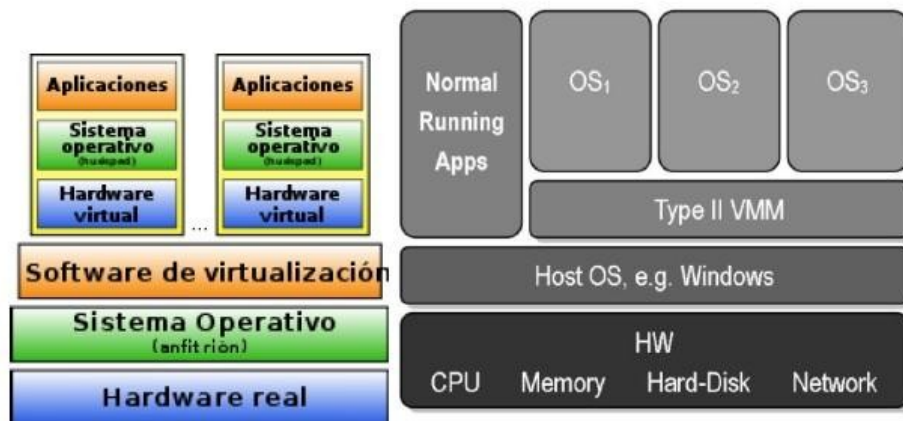


Gráfico 6. Tipos de Virtualización

Cada máquina virtual puede ejecutar cualquier sistema operativo soportado por el hardware subyacente. Así los usuarios pueden ejecutar dos o más sistemas operativos distintos simultáneamente en computadoras "privadas" virtuales. Con la arquitectura VM, la mayor parte de usuarios controlan un SO mono usuario relativamente simple llamado CMS que se ejecuta en la máquina virtual VM. Actualmente tanto Intel como AMD han introducido prestaciones a sus procesadores x86 para permitir la virtualización de hardware.

2.2.1.6. CONSOLIDACIÓN DE HIPERVISORES

Según el grupo PFS (2012) La consolidación se refiere a ejecutar varias máquinas virtuales en un mismo servidor o host, reduciendo así el número total de máquinas físicas. Dado que el promedio de carga de trabajo de los host es de aproximadamente el 20%, con la consolidación podemos reducir el número de máquinas físicas en un 500%.

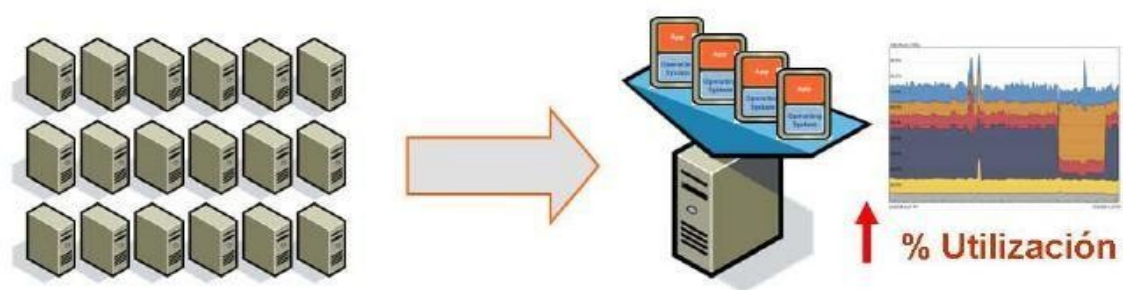


Gráfico 7. Consolidación de Hypervisores

Al reducir el número de máquinas físicas se reduce tanto su consumo eléctrico como su mantenimiento, que habitualmente supera el coste de la propia máquina.

2.2.1.7. DISPONIBILIDAD DE HIPERVISORES

Villon (2010) afirma que el tener las máquinas encapsuladas en ficheros y desligadas del hardware donde se ejecutan permite gestionarlas con facilidad, moviéndolas de un host a otro para labores de mantenimiento, sin necesidad de apagarlas, o arrancándolas automáticamente en otro host en caso de que falle el que las ejecuta. La virtualización reduce los tiempos de parada tanto planificados como no planificados, aumentando la productividad.

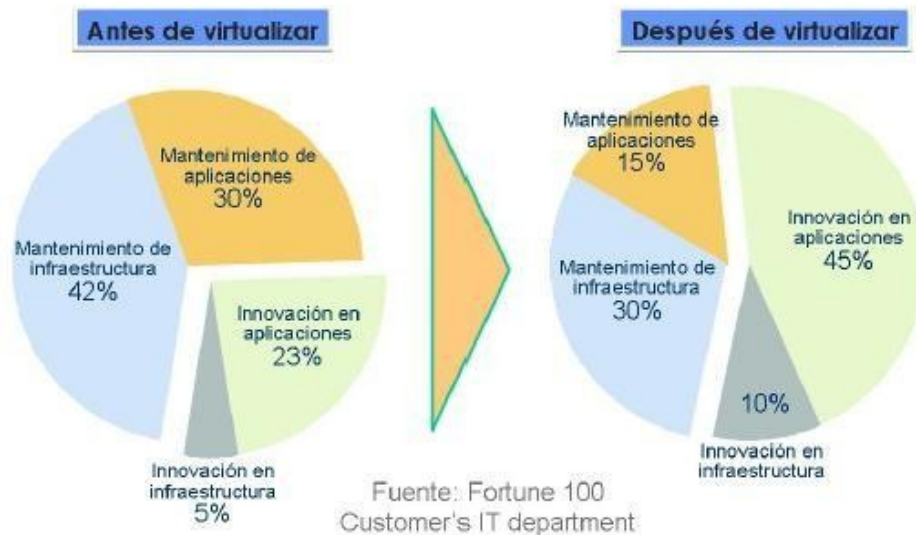
2.2.1.8. RECUPERACIÓN DE DESASTRES EMPLEANDO HIPERVISORES

De igual manera el grupo PFS (2012) la facilidad para mover máquinas virtuales de un host a otro no sólo sirve para mejorar la disponibilidad, también simplifica enormemente las tareas de recuperación de desastre. Esta se simplifica enormemente ya que las máquinas se pueden mover de un host a otro sin modificarlas.



Gráfico 8. Recuperación de Desastres

En el siguiente cuadro se puede observar el contraste de un sistema sin virtualizar a uno virtualizado.



2.2.2. Aplicaciones informáticas

FIGURA 10 – RECUPERACIÓN DE DESASTRES

Según Calvopiña (2012) el aplicativo informática está diseñado para facilitar al usuario la realización de un determinado tipo de trabajo. Posee ciertas características que le

diferencia de un sistema operativo (que hace funcionar al ordenador), de una utilidad (que realiza tareas de mantenimiento o de uso general) y de un lenguaje (con el cual se crean los programas informáticos). Suele resultar una solución informática para la automatización de ciertas tareas complicadas como puede ser la contabilidad o la gestión de un almacén. Ciertas aplicaciones desarrolladas 'a medida' suelen ofrecer una gran potencia ya que están exclusivamente diseñadas para resolver un problema específico. Otros, llamados paquetes integrados de software, ofrecen menos potencia pero a cambio incluyen varias aplicaciones, como un programa procesador de textos, de hoja de cálculo y de base de datos.

Otros ejemplos de programas de aplicación pueden ser: programas de comunicación de datos, multimedia, presentaciones, diseño gráfico, cálculo, finanzas, correo electrónico, navegador web, compresión de archivos, presupuestos de obras, gestión de empresas, etc.

2.2.3. La SUNARP

La SUNARP es un organismo descentralizado autónomo del Sector Justicia y ente rector del Sistema Nacional de los Registros Públicos, y tiene entre sus principales funciones y atribuciones el de dictar las políticas y normas técnico - registrales de los registros públicos que integran el Sistema Nacional, planificar y organizar, normar, dirigir, coordinar y supervisar la inscripción y publicidad de actos y contratos en los Registros que conforman el Sistema.

BASE LEGAL: Mediante Ley N° 26366, se crea el Sistema de Nacional de Registros Públicos, y la Superintendencia Nacional de Registros Públicos - SUNARP, y por Resolución Suprema N° 135-2002-JUS, se aprueba el Estatuto de la SUNARP.

Que, mediante Resolución N° 346-2015-SUNARP/SN, la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos, aprobó su Plan Estratégico Institucional para el periodo 2016-2018, en el cual se indica que la visión se desarrolla a nivel del Sector Justicia y Derechos humanos y la misión se define a nivel institucional.

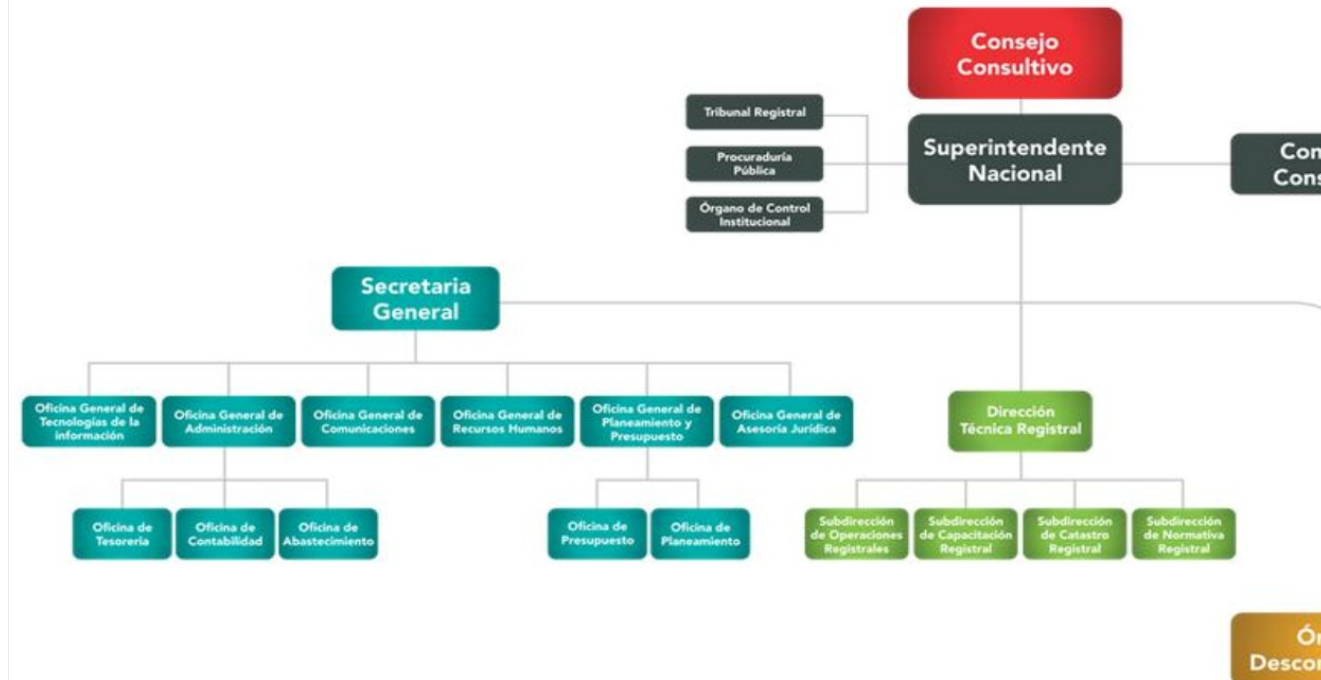
Visión

En el Perú se respetan los derechos humanos en un contexto de cultura de la legalidad y convivencia social, armónica, con bajas tasas de criminalidad y discriminación, donde toda persona goza de seguridad jurídica y tiene acceso a una justicia inclusiva y confiable, gracias a un Estado moderno y transparente que protege efectivamente los intereses del país y de sus ciudadanos.

Misión

Inscribir y publicitar actos, contratos, derechos y titularidades de las personas de manera oportuna, inclusiva, transparente, predecible y eficiente.

ORGANIGRAMA



Lineamientos de los Medios Informáticos en Base al Reglamentos de SUNARP

- El acceso a los servicios y recursos informáticos (aplicaciones, sistemas de información, archivos de red, correo electrónico, internet, telefonía) debe ser solicitado al personal del Área de Informática a través del formato establecido en la Directiva para la Gestión de Acceso a Usuarios que estará disponible en el File Server. Estos formatos serán elaborados y actualizados por el área en mención. Cualquier requerimiento de cambio de estado a los privilegios de acceso a los recursos informáticos deberán realizarse utilizando el formato antes mencionado.
- Los usuarios no deben utilizar o permitir que un tercero utilice las computadoras y/o recursos informáticos que se les ha asignado. El responsable de Seguridad de la Información (Oficial de Seguridad de la información) en coordinación con el jefe Inmediato de cada área debe verificar que se cumpla con este lineamiento
- El acceso a las redes y recursos informáticos de la institución serán provistos únicamente a usuarios debidamente autorizados.
- El acceso de terceros (personal ajeno a la institución) a la red y a sus servicios deben ser solicitados por los jefes de las unidades orgánicas responsables del tercero, al personal del área de informática. El personal del área de informática debe canalizar este requerimiento a través del formato establecido para finalmente proceder a realizar los cambios y/o eliminaciones de accesos y privilegios.
- El acceso a Red y a los sistemas de información a través de las computadoras, tiene como mecanismo de acceso la utilización de una clave de red, tarjeta u otros mecanismos. Dicho mecanismo de acceso es personal e intransferible y sólo deberá ser utilizado por el usuario del equipo, quien será el único responsable de su confidencialidad. (Los usuarios deben proteger la privacidad de las claves de red,

tarjetas u otros mecanismos de acceso y autenticación a los servicios informáticos de la SUNARP)

- Los usuarios no deberán escribir la clave en un papel o agenda, deben procurar memorizarla. Asimismo, deberán adoptar las medidas necesarias para evitar que alguna otra persona (incluyendo al personal de informática) pueda ver su clave al momento de digitarla. En caso de que ocurriese se debe cambiar la clave nuevamente
- Los usuarios no deben fumar o ingerir alimentos o bebidas, cuando se encuentren frente al teclado o cerca de orificios o rejillas de ventilación de los equipos. El Jefe de cada área deberá verificar el cumplimiento del presente ítem. Cualquier desperfecto imputable a estas conductas será de responsabilidad única del usuario y dará lugar a que se cargue a este el costo de la reparación.
- Los usuarios al finalizar su labor diaria deben apagar los equipos de cómputo (incluyendo estabilizadores y supresores de picos de ser el caso) que tienen asignados. En caso tengan un equipo compartido (impresoras por ejemplo) debe coordinar con las personas que utilizarán dicho recurso posterior a su salida, para que éste sea correctamente apagado. El personal de seguridad y vigilancia será el encargado de verificar que los equipos queden apagados al finalizar el día de trabajo
- Sólo personal del área de informática puede abrir y manipular los equipos de cómputo y a instalación de partes o piezas dentro de los equipos de cómputo
- Las computadoras asignadas al personal de la institución serán utilizadas sólo para la realización de actividades referidas a fines institucionales
- Los usuarios no deben vulnerar o intentar vulnerar la seguridad de las computadoras, servidores y equipos de comunicaciones de la institución.
- El acceso a Páginas Web especiales constituye un mecanismo en el cual se brinda acceso temporal o permanente a un determinado sitio de Internet con el propósito de

facilitar la labor de un usuario, la cual debe estar debidamente sustentada y autorizada por el jefe inmediato superior.

- Se encuentra prohibida la descarga de archivos de música, video, juegos y otros de tipo entretenimiento debido a que el canal de comunicación de Internet es sólo para fines laborales, salvo excepciones debidamente justificadas y autorizadas por la Unidad Orgánica y ejecutada por el área de informática.
- Debido a la saturación que ocasional el ejecutar los programas de Radio por Internet, tanto musicales como Noticiosas, el uso de estas funcionalidades se encuentra restringido, salvo excepciones debidamente justificadas y autorizadas por el área de informática.

Posicionamiento de Marca

“Sunarp es un organismo público especializado adscrito al Ministerio de Justicia y Derechos Humanos y ente rector del Sistema Nacional de Registros Públicos, que con transparencia, modernidad y eficiencia, brinda a todos los ciudadanos el registro y la protección de sus bienes y derechos otorgándoles seguridad jurídica, contribuyendo de esta manera con el desarrollo económico y social del país.”

Aplicativos Registrales:



Convenios Institucionales Convenios :

- Convenio de Cooperación Interinstitucional entre la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos y la Municipalidad Distrital de la Molina
- Convenio de Cooperación Interinstitucional entre la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos y la Municipalidad Distrital de San Juan de Miraflores
- Convenio de Cooperación Interinstitucional entre la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos y la Municipalidad Provincial del Santa
- Convenio de Cooperación Interinstitucional entre la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos y la Municipalidad Provincial del Callao
- Convenio de Cooperación Interinstitucional entre la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos y la Municipalidad Provincial de Trujillo
- Convenio de Cooperación Interinstitucional entre la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos y la Municipalidad Provincial de Sullana
- Convenio de Cooperación Interinstitucional entre la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos y la Municipalidad Provincial de San Ignacio - Cajamarca

RESTRICCIONES PROHIBICIONES Y AUTORIZACIÓN A LOS MEDIOS INFORMÁTICOS EN BASE AL REGLAMENTO DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN DE LA SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE LOS REGISTROS PÚBLICOS (SUNARP)

- 1) El acceso a las áreas de seguridad es restringido y está bajo la responsabilidad de la unidad orgánica respectiva.
- 2) Los usuarios no deben utilizar o permitir que un tercero utilice las computadoras y/o recursos informáticos que se les ha asignado...
- 3) El acceso a las redes y recursos informáticos de la institución serán provistos únicamente a usuarios debidamente autorizados.

- 4) El acceso de terceros (personal ajeno a la institución) a la red y a sus servicios deben ser solicitados por los jefes de las unidades orgánicas responsables del tercero, al personal del área de informática. El personal del área de informática debe canalizar este requerimiento a través del formato establecido para finalmente proceder a realizar los cambios y/o eliminaciones de accesos y privilegios.
- 5) Los usuarios no deben fumar o ingerir alimentos o bebidas, cuando se encuentren frente al teclado o cerca de orificios o rejillas de ventilación de los equipos. El Jefe de cada área deberá verificar el cumplimiento del presente ítem. Cualquier desperfecto imputable a estas conductas serán de responsabilidad única del usuario y dará lugar a que se cargue a este el costo de la reparación.

Las TIC en SUNARP ZONA VII

Recursos Informáticos:

Nº	Usuario	AREA	EQUIPO				
			TIPO	MARCA	MODELO	SERIE	SBN
OFICINA MEGAPLAZA							
1			SWITCH	Alcatel-Lucent	OmniStack LS6224	0012CFC2B700	
OFICINA NUEVO CHIMBOTE							
2			SWITCH	Alcatel	Omni Switch 6850 - 48X		

SERVIDORES							
Nº	AREA	RESPONSABLE	TIPO	MARCA	MODELO	SERIE	SBN
1	UTI	ENRIQUE CORONEL JARA	SERVIDOR	IBM	SYSTEM X3800		
			SERVIDOR	IBM	HS22	06YP348	74089200-0016
			SERVIDOR	IBM	HS22	06YP364	74089200-0017
			SERVIDOR	IBM	HS22	06YP349	74089200-0018
			SERVIDOR	IBM	HS21		
			SERVIDOR	IBM	HS21		
			SERVIDOR	IBM	HS21		

Equipos Chimbote					
1	JUAN CESAR VASQUEZ VERTIZ	PC	HP I7	ELITE 8300 SFF	MXL3071TW6
2	VICTOR HERNANDEZ SANCHEZ	PC	HP I7	ELITE 8300 SFF	MXL3071LTC
3	FELICIANA BENITES SEGURA	PC	HP I7	ELITE 8300 SFF	MXL3071LTL
4	JUAN ARTEAGA ESPINOZA	PC	HP I7	ELITE 8300 SFF	MXL3071GHK
5	KATTERIN RODRIGUEZ PRINCE	PC	HP I7	ELITE 8300 SFF	MXL3071LT4
6	TATIANA SILVA IPARRAGUIRE	PC	HP I7	ELITE 8300 SFF	MXL3071GXT
7	DINA LIN-ANN CHUNG SANDOVAL	PC	HP AMD	6005 PRO SFF	MXL14112FV
8	LIBRE	PC	HP AMD	6005 PRO SFF	MXL14112D5
9	KARINA CORNEJO TERRONES	PC	HP AMD	6005 PRO SFF	MXL14112CN
10	ENZO CORTEZ CARDOSO	PC	HP I7	ELITE 8300 SFF	MXL3071GXS
11	GRICEL ANTUNEZ ZAMUDIO	PC	HP AMD	6005 PRO SFF	MXL14112FF
12	MARIA VARAS INCISO	PC	HP I7	ELITE 8300 SFF	MXL3071TW7
13	VIRTUAL T	PC	HP AMD	6005 PRO SFF	MXL14112DR
14	SANDRA AGUILAR MEDINA	PC	HP I7	ELITE 8300 SFF	MXL3071GGD
15	...	PC	HP AMD	6005 PRO SFF	MXL14112G4
16	TEZSY BENITES SALVADOR	PC	HP I7	ELITE 8300 SFF	MXL3071GX7
17	MARTHA VALENCIA GUILLERMO	PC	HP I7	ELITE 8300 SFF	MXL3071G2K
18	CARMEN BIAGORRIA ROSALES	PC	HP AMD	6005 PRO SFF	MXL14112G8
19	VISUALIZACION	PC	HP AMD	6005 PRO SFF	MXL14112FX
20	CATHERINE DEL CARMEN LOPEZ GOMEZ	PC	HP	Z800 WorkStation	2UA1181CVL
21	FREDDY DELGADO SEGURA	PC	HP	Z800 WorkStation	2UA02716JY
22	DIANA DIAZ VASQUEZ	PC	HP	Z800 WorkStation	2UA02716K3
23	MARIA GRACIA PINILLOS QUISPE	PC	HP	Z800 WorkStation	2UA02716KJ
24	SERVIDOR CAMARAS	PC	HP I7	ELITE 8300 SFF	MXL3071GG7
25	VICTOR HUGO AGUILAR LOYOLA	PC	HP AMD	6005 PRO SFF	MXL14112GJ
26	LINDA CHAMOCHUMBI ECHEVARRIA	PC	HP I7	ELITE 8300 SFF	MXL3071LT5
27	Servidor COLAS	PC	HP AMD	6005 PRO SFF	MXL14112FW
28	REPLICADOR	PC	HP	DC700 Convertible Minitower	MXJ70200HY
29	FTP - ANTIVIRUS	PC	Advanced	VISSION 8880 DPM	GD100204630015
30	BACKUP -CATASTRO	PC	HP	XW8600	2UA82515QC
31	KEYFILE	PC	HP	Z800 WorkStation	2UA02716KL
Equipos Mega Plaza					
32	LIDIA PATRICIA PAREDES VALDEZ	CPU	HP I7	ELITE 8300 SFF	MXL3071LTY
33	PAOLA GARCILAZO MEZA	CPU	HP I7	ELITE 8300 SFF	MXL3071GWQ
Equipos HUARMEY					
34	YUDEINY DIAZ FIGUEROA	PC	HP I7	ELITE 8300 SFF	MXL3071GXZ
Equipos CASMA					

35		PC	HP AMD	6005 PRO SFF	MXL14112DS
36		PC	HP AMD	6005 PRO SFF	MXL14112F3
37		PC	HP AMD	6005 PRO SFF	MXL14112G3
38		PC	HP I7	ELITE 8300 SFF	MXL3071LTD
39	VICTOR CASTRO OLGUIN	PC	HP I7	ELITE 8300 SFF	MXL3071G2J
40	AGUSTINA FARRO	PC	HP I7	ELITE 8300 SFF	MXL3071LSQ
41	SHIRLEY VICENCIO VASQUEZ	PC	HP I7	ELITE 8300 SFF	MXL3071GGR
42	ADMINISTRADOR	PC	HP AMD	6005 PRO SFF	MXL14112FN
Equipos NUEVO CHIMBOTE					
44	SERVIDOR	PC	HP I7	ELITE 8300 SFF	MXL3071LTF
45	Impresión de Tarjetas TIV	PC	HP I7	ELITE 8300 SFF	MXL3071GHG
46	GINO INFANTE MURAKAMI	PC	HP I7	ELITE 8300 SFF	MXL3071GXB
47	ALEX MOTTA BORJAS	PC	HP I7	ELITE 8300 SFF	MXL3071GGH
48	SHIRLEY MOY DIAZ	PC	HP I7	ELITE 8300 SFF	MXL3071LV7
49		PC	HP AMD	COMPAQ 6005 PRO	MXL14112FY
50		PC	HP I7	ELITE 8300 SFF	MXL3071GX1
Equipos SANTA					
51	ANGEL SALAZAR ESPINOZA	PC	HP I7	ELITE 8300 SFF	MXL3071GG6

Nº	HARDWARE	TOTAL	HUARAZ	UADM	CASMA	CHIMBOTE	NVO.CHIMBOTE
Red							
1	Concentradores	0					
2	Switching's	18	9	4		4	1
3	Routers	11	6	1		2	2
4	Módems	10	5	1		2	2
TIPO DE SERVIDORES DISPONE LA RED							
5	Dell	0					
6	HP-COMPAQ	0					
7	IBM WebSphere	0					
8	SUN	0					
9	Compatible	0					
10	Virtuales	4	2			2	
11	Otro (especifique) IBM	3	2	1			

Almacenamiento							
42	Grabadora y/o lector de Blu-ray	0					
43	Grabadora y/o lector de DVD	138	59	27		46	6
44	Disco Duro Portatil	6	5			1	
45	Storage Server	1	1				
46	Unidad de Tape Backup	1	1				
47	Librería CD Robot	0					
Comunicación							
48	Hub USB (Propios)	0					
49	Tarjeta Wireless	52	27	7		14	4
50	Teléfonos VoIP	62	27	12		19	4
51	Equipos VoIP	0					

Estaciones de Trabajo - Sistema Operativo 32							
52	Windows NT	0					
53	Windows Millenium	0					
54	Windows 2000	0					
55	Windows XP	8	7			1	
56	Windows Vista	0					
57	Windows 7	141	67	21		43	10
58	Windows 8	15				12	3
59	Linux(Ubuntu, Fedora, Redhat, etc)	0					

Servidores - Sistema Operativo 64							
82	Windows 2008 Server	4	2			1	1
83	Windows 2003 Server	2	2				

2.2.4 Hipótesis

La implementación de un servidor virtual en la Oficina registral de Chimbote zona VII – Sede Huaraz mejorara los Aplicativos Registrales

III. METODOLOGIA

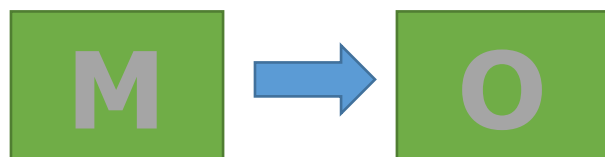
2.1.Diseño de la investigación

Este estudio por el grado de cuantificación reúne las condiciones de una investigación cuantitativa de tipo descriptivo

2.1.1.DESCRPTICA, Porque, habiéndose hecho el estudio (ZONA VII - SEDE HUARAZ), se pudo identificar las bases, los requerimientos iniciales en cuanto a la implementación de un servidor virtual CITRIX así lo requiere, lo que permitió, evaluar y medir de manera independiente sus propiedades más importantes, con el propósito de implementar el servidor virtual como una solución práctica

2.1.2.APLICADA, porque dará una solución práctica, a la problemática planteada, sobre la Implementación del Servidor Xen Server, definiendo así la configuración de la base de datos de esta nueva plataforma; considerando así los conceptos de configuración, las políticas y normas de seguridad que se implementaran en la Oficina Registral de Chimbote, a fin de complementar el uso de las aplicaciones , y así generar la eficiencia y eficacia en los diversos procesos registrales cumpliendo así los objetivos planteados en este estudio.

Esquema:



Dónde: M=Muestra

O= Observación

2.1.3. Fue no experimental, ya que en ella no es posible la manipulación de las variables que interfieren en el estudio, es utilizada cuando el investigador no dispone de la información necesaria para solucionar el problema planteado, no tiene la posibilidad de crear el fenómeno, como en los casos de la investigación experimental y casi experimental y cuando el fenómeno ya se ha producido. Las preguntas relacionadas con este diseño de investigación, se adecua más a los estudios naturales, cuando se quieren estudiar los fenómenos tal cual ocurren y se relacionan sin intervención.

Fue de corte transversal de una sola casilla porque se intenta analizar el fenómeno en un periodo determinado.

2.2.Población y Muestra

2.2.1. Población

- Para medir la agilidad de los aplicativos de la Zona VII – SEDE HUARAZ, la población estará constituida por las oficina Registral de Chimbote Zona VII – SEDE HUARAZ, que en total son 48 trabajadores

2.2.2. Muestra

- Para medir la agilidad de los aplicativos de la oficina registral de Chimbote de la zona VII – SEDE HUARAZ, la muestra estará constituida por todos los 15 trabajadores que laboran en el área registral.

2.3.Técnicas e instrumentos

Técnica:

- Encuesta: servirá para la obtención de datos de la muestra representativa de la población, con el fin de conocer estados de opinión o hechos específicos.

Instrumento

Cuestionario: este instrumento permitirá en primera instancia ser preparado o ajustado mediante un conjunto de preguntas a medida de la información que se quiere obtener y estará estructurada o clasificada en base a cada indicador de la variable, las cuales serán aplicadas a la muestra representativa de la Zona VII , que para el caso la muestra estará conformada por el área Registral de la Zona VII sede Huaraz 2016 y los 15 trabajadores de la oficina Registral de Chimbote objeto de estudio. (Anexo 2 y 3)

El cuestionario estará medido en base a las siguientes escalas, se ha de precisar que las escalas están basadas en la escala de Likert:

Nada de acuerdo

- 1. En desacuerdo**
- 2. Indiferente**
- 3. De acuerdo**
- 4. Muy de acuerdo**

2.3.1. Procedimiento de Recolección de Datos

El modo de recolección de datos es el siguiente:

- ✓ Se envió una carta dirigida al Jefe de la oficina registral de Chimbote , solicitando la autorización para la investigación y de esa forma acceder a la información necesaria para dicho proyecto.

- ✓ Se entrevistó con el jefe del área involucrada, relacionadas con las variables seleccionadas para aplicar los instrumentos correspondientes.
- ✓ Se elaboró los instrumentos de investigación, en función de los indicadores, luego se procedió a fotocopiar estos instrumentos.
- ✓ Se pactaron varias visitas a las instalaciones de la entidad y se aplicaron los cuestionarios para medir los estados actuales respecto a los objetivos planteados en la presente investigación.

2.3.2. Definición y operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENCIONES/ INDICADORES
Implementación de un servidor virtualizado	Es el proceso de crear una representación basada en software (o virtual), en lugar de una física. La virtualización se puede aplicar a servidores, aplicaciones, almacenamiento y redes, y es la manera más eficaz de reducir los costos de TI y aumentar la eficiencia y la agilidad de los negocios de cualquier tamaño	Es el procedimiento donde se siguen una serie de pasos para implementar un servidor o sistema dentro de otro sistema ya instalado en una máquina	Ejecución del servidor Usabilidad del servidor Fiabilidad del servidor

Aplicativos	Programa Informático diseñado para facilitar al usuario la realización de un determinado tipo de trabajo. Posee ciertas características que le diferencia de un sistema operativo (que hace funcionar al ordenador), de una utilidad (que realiza tareas de mantenimiento o de uso general) y de un lenguaje (con el cual se crean los programas informáticos) (Calvopiña, 2012)	Son softwar's programados para una finalidad o función en específica bajo un lenguaje de programación.	Capacidad de respuesta de los aplicativos Fiabilidad de aplicativos
-------------	--	---	---

2.3.3. Plan de análisis

Los datos obtenidos productos de las investigaciones realizadas fueron procesados en el programa estadístico SPSS STACTICS VER. 21.

Posteriormente se analizaron e interpretaron los resultados obtenidos, presentados en estadígrafos.

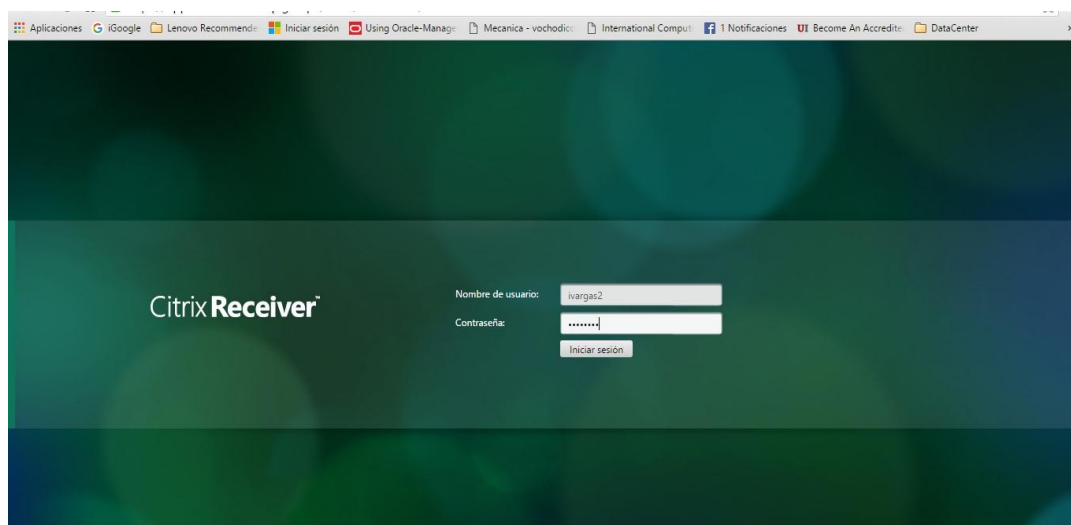
IV. Resultados

4.1. Resultados

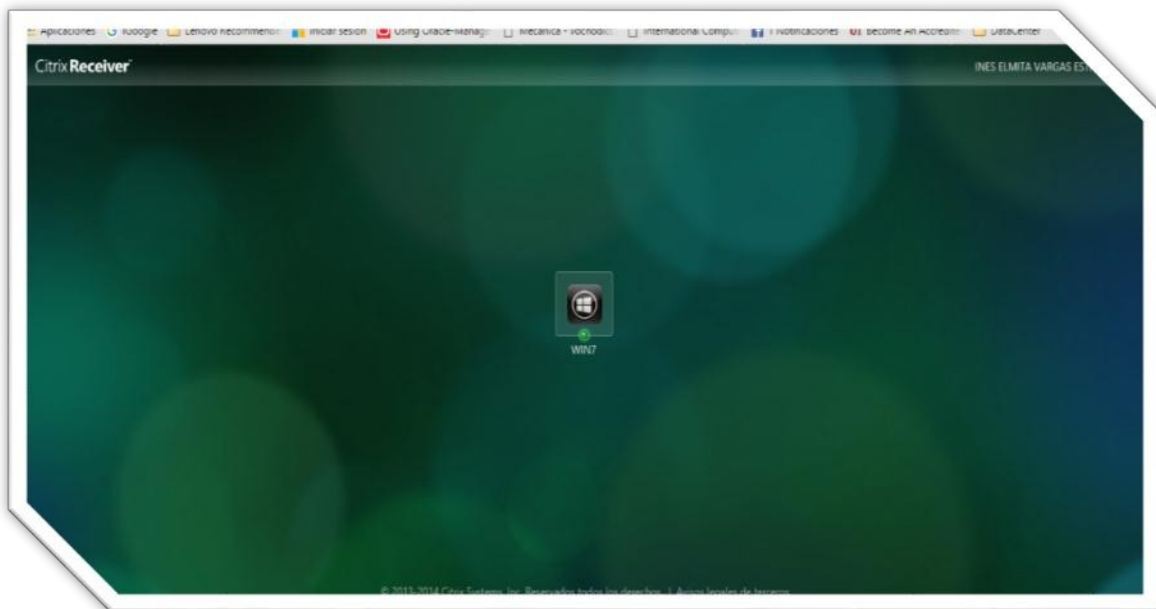
- 1) Se agilizo los procedimientos de ejecución a los aplicativos de la Oficina Registral de Chimbote Zona VII – Sede Huaraz en el año 2016
- 2) Se mejoró la atención al usuario por la rapidez de respuesta de los aplicativos registrales en la Oficina Registral de Chimbote Zona VII – Sede Huaraz
- 3) Se realizó la instalación y ejecución de un servidor virtual para la mejora de tiempo de respuesta de las aplicaciones de cliente – servidor y seguridad en el acceso a la plataforma

4.1.1. Presentación de aplicaciones desplegadas

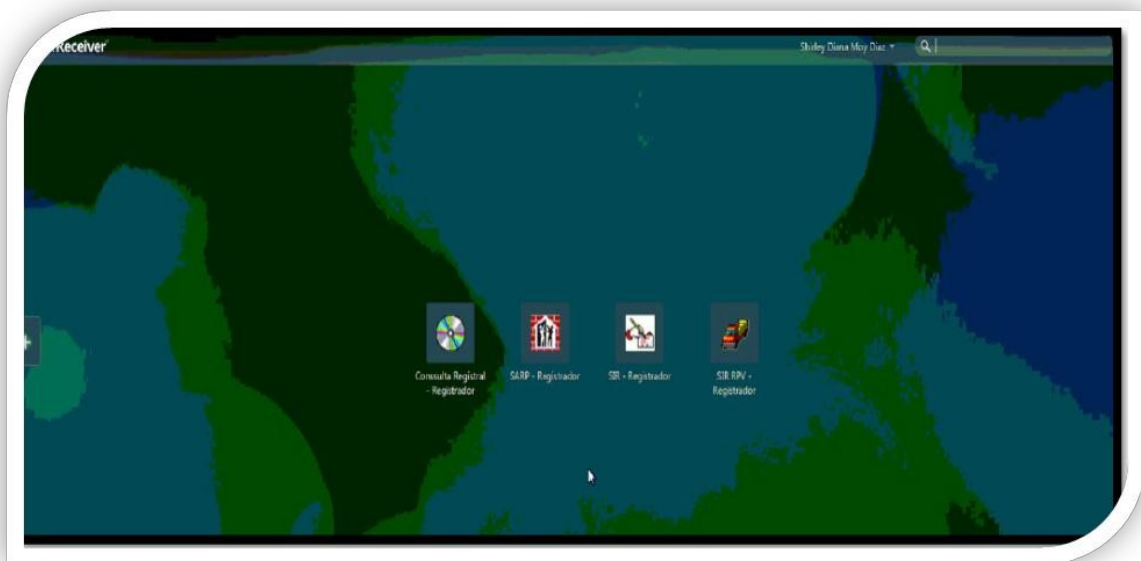
- 4) El acceso a las aplicaciones se realiza con autenticación de usuarios en el XenServer es una plataforma de virtualización de servidores completa con funciones de clase empresarial incorporadas para tratar fácilmente distintos tipos de carga de trabajo, sistemas operativos mezclados y almacenamiento en configuraciones de red. Para los casos prácticos de virtualización de escritorios y aplicaciones más exigentes



Escritorio disponible



Presentación de las Aplicaciones Registrales

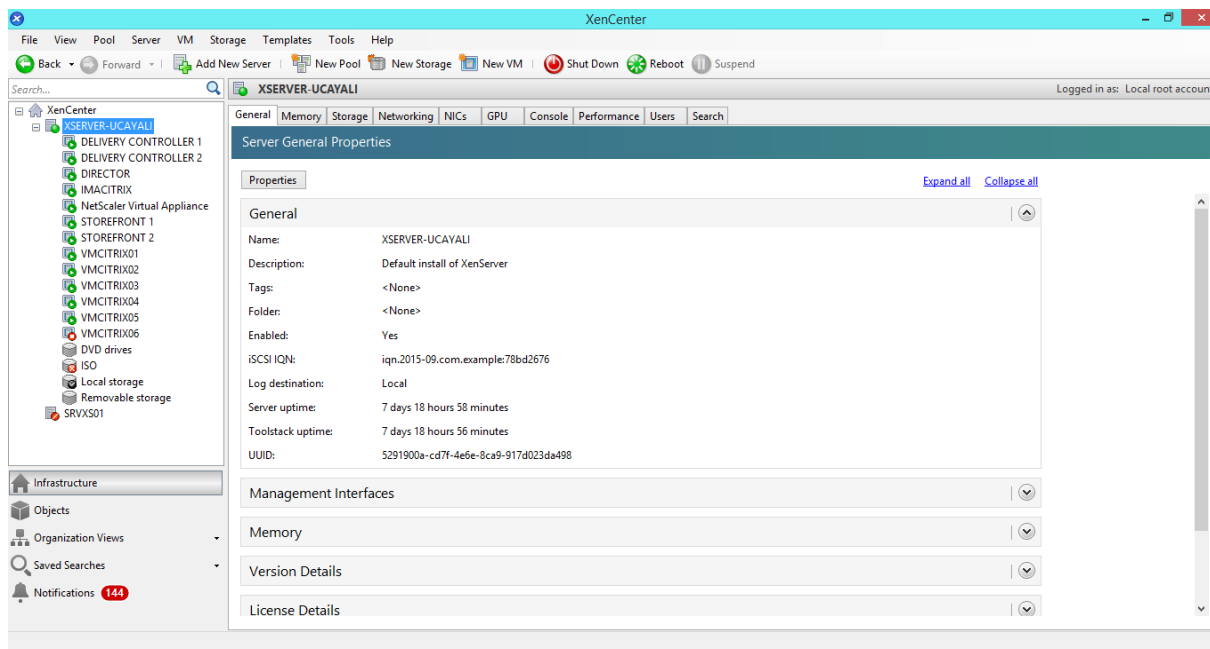


Servidor XenServer:

Se muestra la configuración del servidor principal de la solución de virtualización:

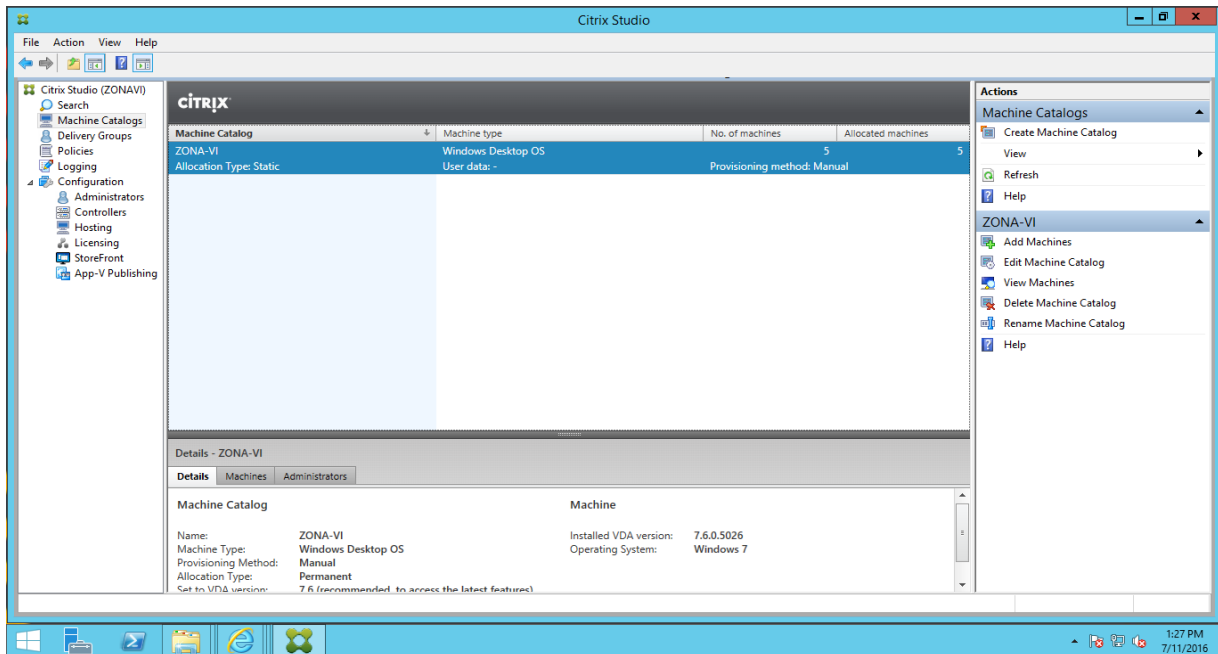
1. **Versión:** XenServer 6.5
2. **Memoria física:** 48 GB

- Servidor Xen Server

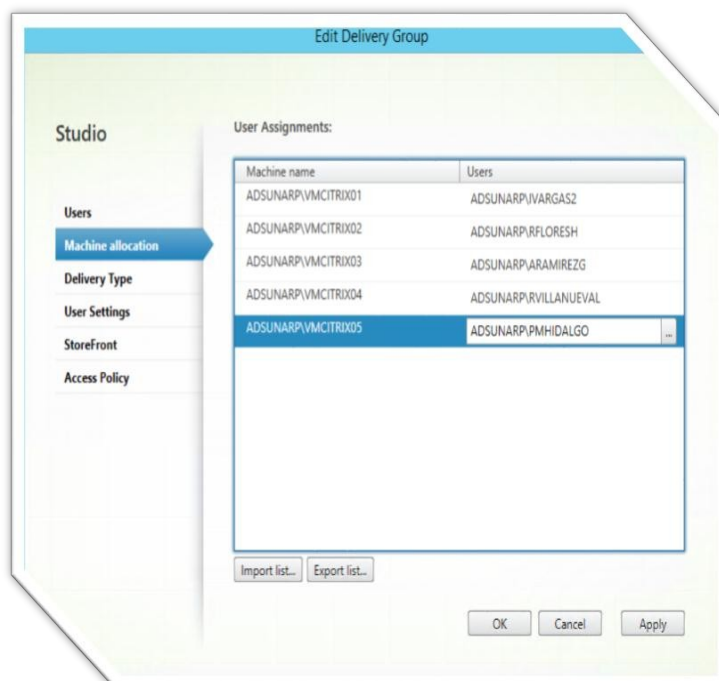


- **Catálogo de máquinas:**

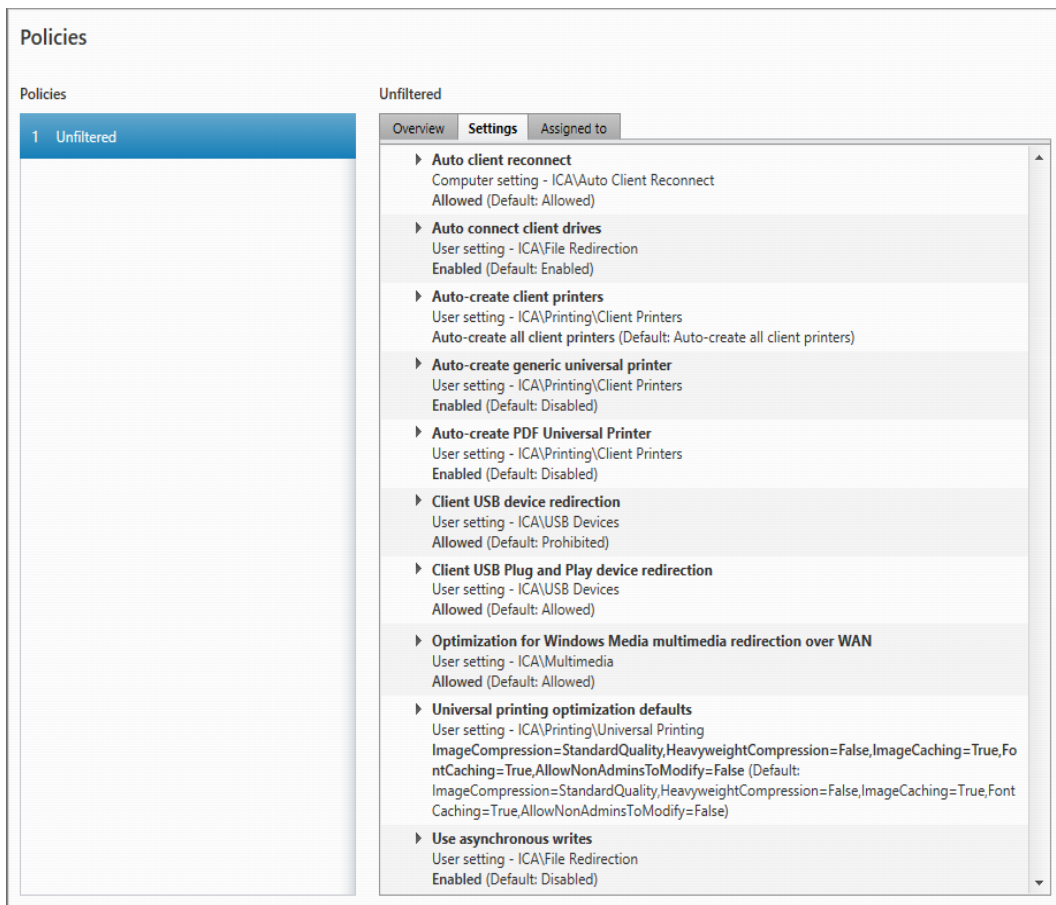
En CITRIX STUDIO existe un único catálogo de máquinas llamado Zona VII el cual se catalogó contiene seis máquinas virtuales.



- **Asignación de Grupos de usuarios:**



- Configuraron de las políticas en CITRIX STUDIO



4.1.2.Implementación del servidor virtual izado usando la plataforma Citrix XenServer

Citrix XenServer es una plataforma completa y gestionada de virtualización de servidores, basada en el potente hipervisor Xen. La tecnología Xen está reconocida ampliamente como el software de virtualización más rápido y más seguro de toda la industria.

XenServer está diseñado para una gestión eficiente de servidores virtuales Windows® y Linux® y ofrece rentabilidad en la consolidación de servidores y en la continuidad de la actividad de negocio.

Beneficios

XenServer es la plataforma de virtualización preparada para la empresa y de eficacia probada, que contiene todas las características necesarias para crear y administrar una infraestructura virtual.

En ella confían las organizaciones más exigentes para ejecutar sus aplicaciones informáticas más cruciales:

- Reduce costes al consolidar servidores y disminuir las necesidades de alimentación, refrigeración y espacio en el centro de datos
- Aumenta la flexibilidad de TI porque permite provisionar nuevos servidores y servicios de TI en cuestión de minutos
- Garantiza que los requisitos y los niveles de rendimiento de las aplicaciones se cumplan en todo momento
- Minimiza los periodos de interrupción del servicio, al reducir el impacto de los fallos y proteger frente a los desastres

La edición gratuita de XenServer comienza con un hipervisor de 64 bits y herramientas de gestión centralizada, migración en vivo y conversión, con la que se crea una plataforma virtual que maximiza la densidad y el rendimiento de los

huéspedes. Las ediciones premium de XenServer extienden la plataforma para que organizaciones de cualquier tamaño puedan integrar y automatizar sus procesos de administración, proporcionándoles una solución de centro de datos virtual.

REQUERIMIENTOS

Dos computadores x86: Uno para ejecutar XenServer Host y otro para la aplicación XenCenter; el equipo que trabaja con XenServer Host está dedicada solo para la tarea de Hosting de las Máquinas Virtuales, el que se encarga del XenCenter puede ser cualquier máquina de uso general que cumpla los requerimientos de hardware, se puede ejecutar otras aplicaciones en este computador.

Los requisitos mínimos para la correcta implementación de la infraestructura XenServer son los siguientes:

Requisitos de Hardware para XenServer Host

- Uno o más (hasta 32) procesadores x86 64bits, 1.5 GHz mínimo, se recomienda procesadores multi-núcleo de 2 GHz en adelante.
- Mínimo 1 Gb de memoria RAM, se recomienda 2 Gb en adelante
- 60 Gb de espacio mínimo de disco duro sea PATA, SATA o SCSI
- Enlaces de red mínimo de 100 Mbps

Requisitos de Hardware para XenCenter

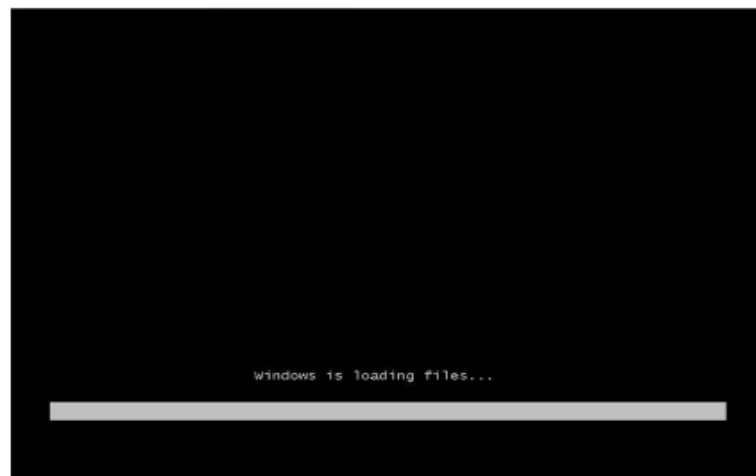
- Sistema Operativo Windows 2000, Windows XP, Windows Server 2003, Windows 7 y Vista

- .NET Framework 2.0 o superior
- Procesador 750 MHz mínimo, 1 GHz recomendado
- 1 a 2 Gb memoria RAM
- 100 Mb Espacio en disco
- Tarjeta de red 100 Mbps

INSTALACIÓN Y CREACIÓN DE MAQUINAS VIRTUALES

a) INSTALACIÓN DE WINDOWS SERVER 2008 R2

Una vez introducido el disco de instalación, y configurada la BIOS para el arranque desde la unidad de CD o DVD, se iniciara automáticamente el asistente de



instalación (Gráfico 11 y 12).

Gráfico 11. Ventana de carga de archivos de Windows Server 2008

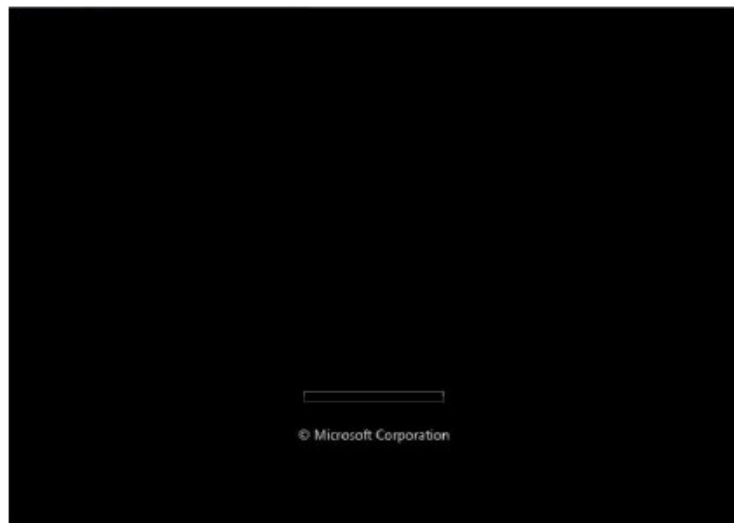


Gráfico 12. Carga del Asistente

Al iniciar el asistente, se elegirá el idioma de instalación y la configuración regional (Formato de hora y moneda y Teclado) (Gráfico 13).



Gráfico 13. Selección de Configuración

Al dar clic en siguiente, se mostrara la pantalla para iniciar con la instalación de Windows Server 2008 (Gráfico 14).



Gráfico 14. Pantalla de Inicio

Al presionar sobre “Instalar ahora”, en la siguiente ventana se pide introducir la clave de activación del producto (Gráfico 15).

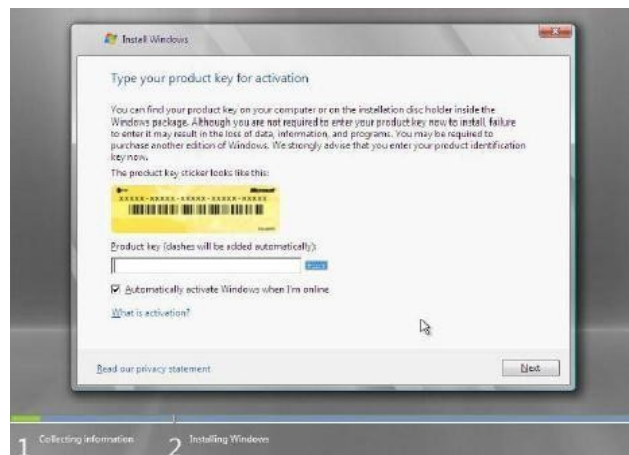


Gráfico 15. Introducción de clave

Al introducir la activación del producto se dará clic en siguiente (Next). Si no se desea o no se tiene la clave de instalación se deja el campo vacío y se dará clic en Siguiente, lo cual el asistente mostrará un mensaje de alerta de lo que podría provocar no introducir la clave de activación (Gráfico 16), al aparecer el mensaje se elige “No”.



Gráfico 16. Alerta en la instalación

Cuando no se introduce una clave de activación correcta, el asistente procede sin saber qué versión de Windows server 2008 se desea instalar, por lo que en la siguiente ventana se despliega una lista de las versiones disponibles (Full y Core) que pueden ser instaladas (Gráfico 17). Después de seleccionar la versión adecuada (Windows Server 2008 Enterprise – Full Installation) se activará la casilla “He seleccionado la versión correcta”.

NOTA: Al terminar la instalación se debe insertar la clave de activación.

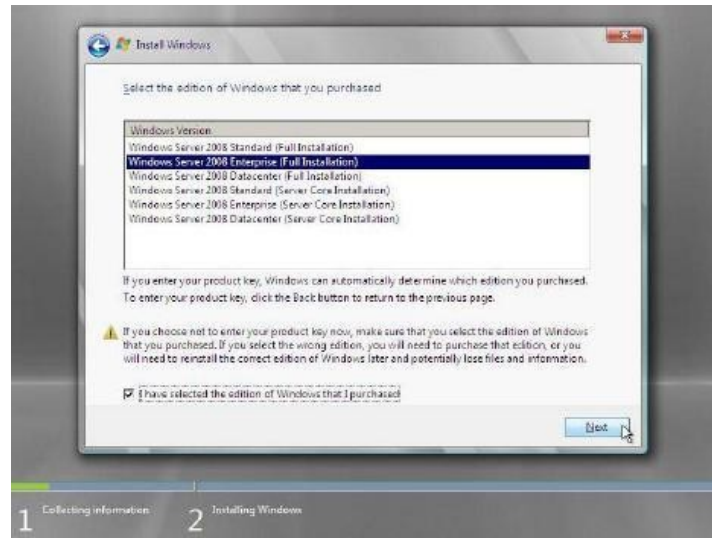


Gráfico 17. Ventana de selección de versión

Al dar clic en Siguiente, se muestran los términos del contrato de instalación, se lee y acepta activando la casilla correspondiente, para luego dar clic en Siguiente (Gráfico 18 y 19).

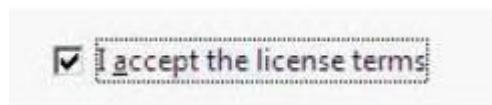


Gráfico 18. Opción para aceptar el contrato



Gráfico 19. Contrato de instalación

En la siguiente opción que se muestra de la instalación, “Que tipo de instalación se desea”, se cuentan con dos opciones: Actualizar y Personalizada (Avanzada) (Gráfico 20).

Se seleccionara la opción deseada o disponible, en este caso la segunda.

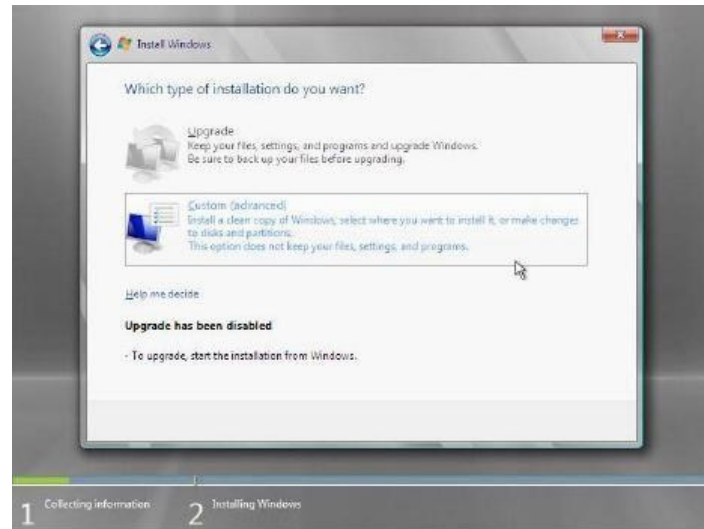


Gráfico 20. Tipo de instalación que se desea

La siguiente ventana que se mostrara, permitirá al usuario elegir la ubicación de la instalación (Gráfico 21).

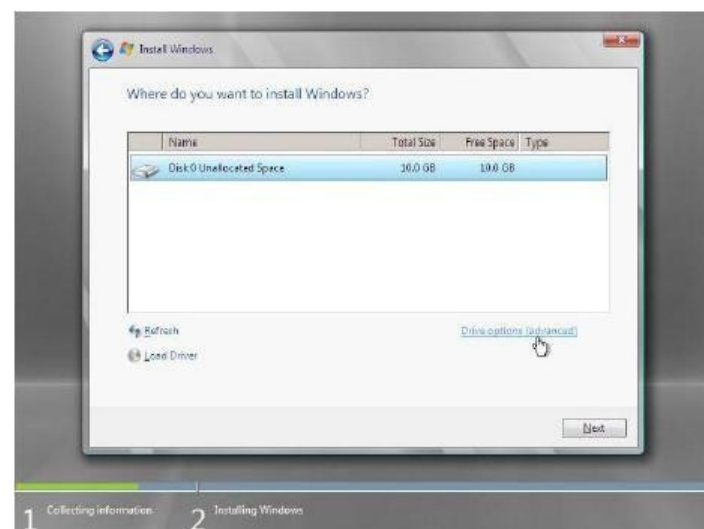


Gráfico 21. Ubicación de la instalación

Elegida la ubicación y dar clic en siguiente, se iniciara la instalación de Windows Server (Gráfico 22).



Gráfico 22. Instalación de Windows Server 2008 con Hyper-v

Al completar algunas opciones de la instalación (Gráfico 23) el asistente reiniciara la computadora para continuar con la instalación.



Gráfico 23. Instalación de componentes y reinicio de la instalación

Reiniciada la máquina, el asistente mostrara una pantalla donde pedirá esperar a que configure la misma para luego proceder a completar la instalación (Gráfico 24).

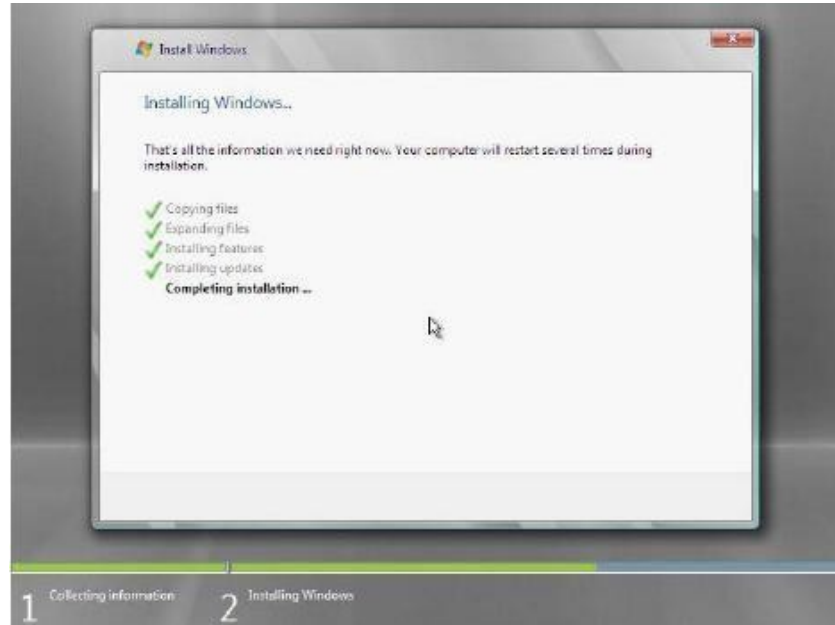


Gráfico 24. Completando la instalación

Al finalizar con la instalación, la computadora volverá a reiniciar, para así dar paso a Windows Server 2008, donde la primera pantalla que aparecerá será donde se pide cambiar la contraseña del usuario antes de iniciar sesión por primera vez (Gráfico 25).

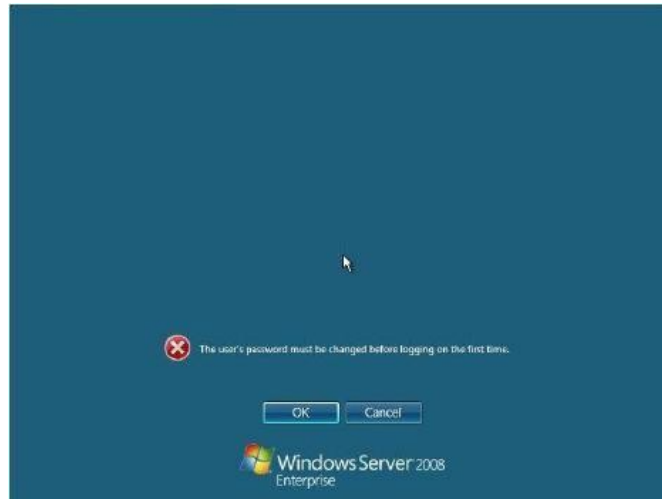


Gráfico 25. Cambio de contraseña

Al dar clic en Aceptar (OK), se muestra al usuario “Administrador”, al cual se le cambiara la contraseña, la cual se introduce en los campos donde se pide (Siguiendo las directivas de contraseñas en Windows Server) (Gráfico 26), después se dará clic en la flecha ubicada a un costada del segundo cuadro (Gráfico 27) para comenzar con la validación y aceptación de la nueva contraseña (Gráfico 28).



Gráfico 26. Campos para introducir la nueva contraseña



Gráfico 27. Contraseña introducida

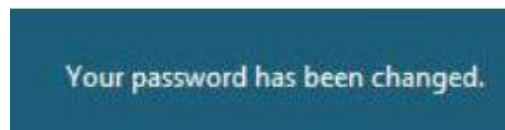
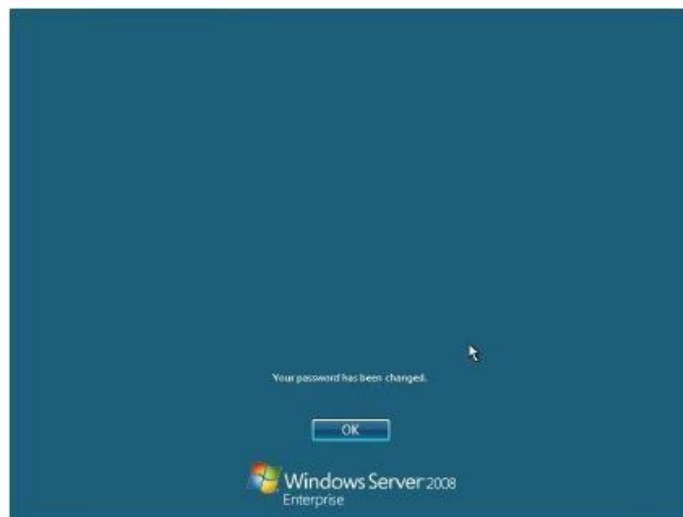


Gráfico 28. Contraseña cambiada

Al dar clic en aceptar, Windows Server 2008 empezara a aplicar los políticas locales y a preparar el escritorio. Al terminar el proceso y la carga de los componentes necesarios, se mostrara el escritorio de Windows Server 2008 (Gráfico 29) para luego mostrar el cuadro de configuración inicial, donde se podrá configurar la zona horaria, la conexión de red el nombre de la computadora (Servidor), el grupo de trabajo, etc.



Gráfico 29. Escritorio de Windows Server 2008

b) INSTALACIÓN DE XENSERVER 5.5.0

Lo primero de todo, es hacernos con el CD de XenServer y arrancar el servidor, por supuesto, antes de comprar un servidor debemos comprobar que será compatible 100% con XenServer, para ello hay una web con la Hardware Compatibility List o HCL de Xen (hcl.xensource.com) (Gráfico 30).



Gráfico 30. Mensaje de bienvenida de Citrix XenServer

Esperamos que cargue (Gráfico 31), luego debemos seleccionar el idioma de nuestro teclado, en el caso del español: [qwerty] es y damos a "OK".



Gráfico 31. Configuración del idioma del teclado

Seleccionamos la primera opción para instalar nuestro servidor Xen:
"Install or upgrade XenServer Host" y luego presionamos "OK"
(Gráfico 32).



Gráfico 32. Configuración de instalación

Pulsamos "OK" para confirmar que nos borrará todo el contenido de nuestro disco
(Gráfico 33).



Gráfico 33. Mensaje de advertencia

Aceptamos el contrato de licencia "Accept EULA" en la cual nos indica los términos de uso del programa. (Gráfico 34).

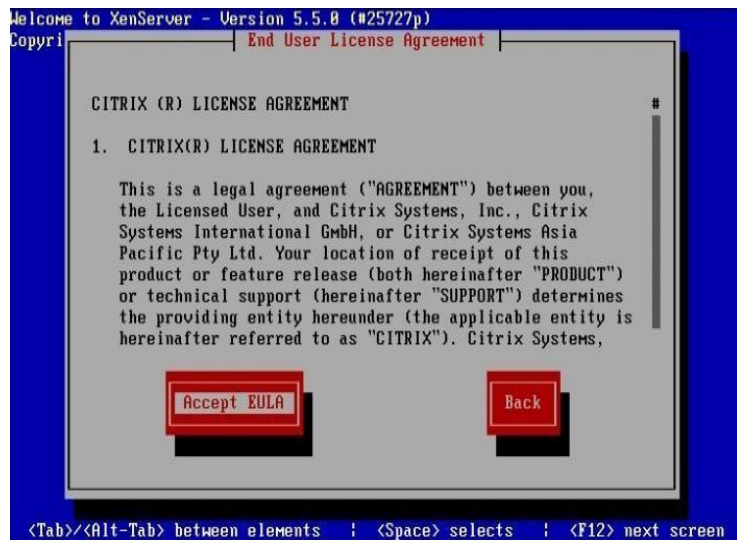


Gráfico 35. Términos de la licencia

Seleccionamos el origen de la instalación (Gráfico 36), desde donde estamos haciendo la instalación, en mi caso "Local media (CD-ROM)" y luego presionamos "OK".

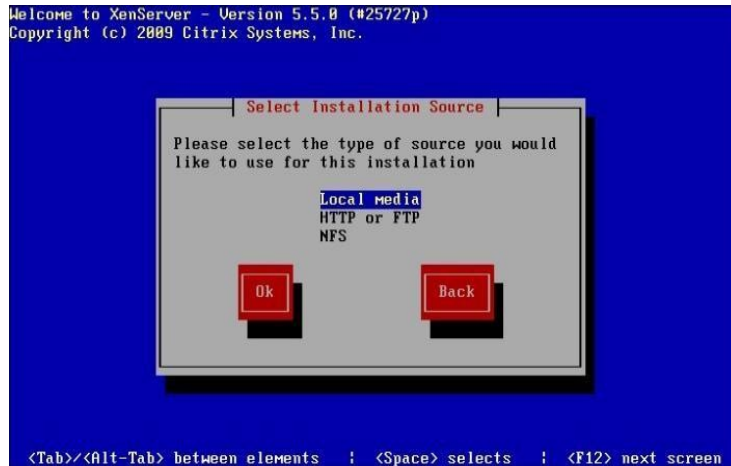


Gráfico 36. Origen de la instalación

Al usar un CD, nos da la posibilidad de testear el medio, no sea que esté rallado y nos falle la instalación por ese motivo, lo que nos interese, ignorarlo o testearlo, luego "OK" (Gráfico 37).



Gráfico 37. Verificar el proceso de instalación

Debemos especificar la configuración de red, la dirección IP, la máscara de red y la puerta de enlace. No es recomendable usar una IP dinámica desde un servidor DHCP, luego "OK"(Gráfico 38).



Gráfico 38. Configuración de red

Seleccionamos nuestro Host name y si utilizaremos un servidor DNS (Gráfico 39), luego de llenar los datos presionamos "OK".



Gráfico 39. Configuración de Host Name y DNS

Seleccionamos nuestro área geográfica (Gráfico 40), luego "OK".

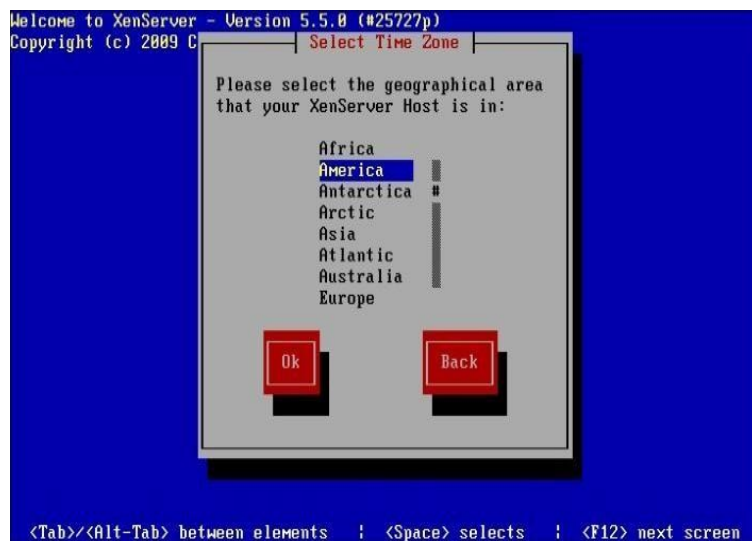


Gráfico 40. Configuración de área geográfica

Seleccionamos nuestra zona horaria (Gráfico 41), luego "OK".



Gráfico 41. Configuración de zona horaria

Debemos configurar los parámetros de la hora, si indicamos la hora manualmente o desde un servidor de hora o NTP, lo ideal es esto último ya que si tendremos más servidores Xen, lo correcto es que tengan todos la misma hora (Gráfico 42).

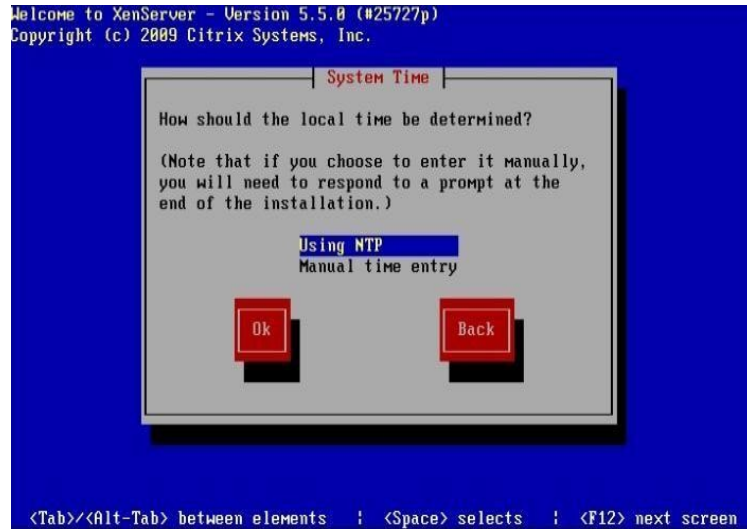


Gráfico 42. Configuración de los parámetros de hora

Pulsamos sobre "Install XenServer", nos indica sobre que disco lo instalará (Gráfico 43).



Gráfico 43. Configuración del disco duro

Esperamos unos minutos mientras se instala XenServer (Gráfico 44).

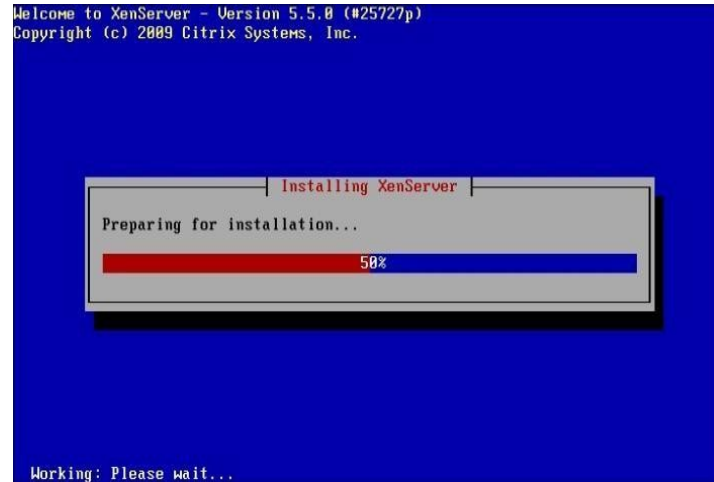


Gráfico 44. Proceso de instalación

XenServer ya se ha instalado, quitamos el CD y pulsamos en "OK" para reiniciar (Gráfico 44).



Gráfico 44. Fin del proceso de instalación

Una vez que carga nuestro Xen Server nos va a mostrar todo la configuración que nosotros realizamos (Gráfico 45).



Gráfico 94. Servidor de virtualización con XenServer 45

c) INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE XENCENTER

A continuación explicaremos cómo instalar el cliente de Citrix para administrar y acceder a servidores con XenServer. Una vez instalado nuestro servidor de virtualización con XenServer, podremos administrarlo y realizar cualquier tarea sobre él desde cualquier equipo de la red usando Citrix Encenter. Explicaremos a continuación cómo instalar esta utilidad en un equipo con Microsoft Windows 7. En el CD con XenServer veremos que también está disponible, en la carleta

"client_install" los ficheros de instalación de XenServer (Gráfico 95), pulsaremos en "XenCenter.msi":

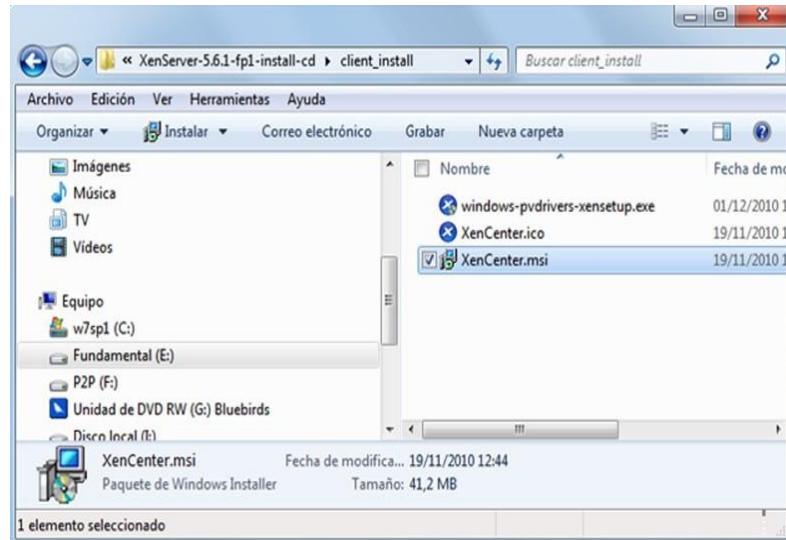


Gráfico 46. Localización de Encentar

También es posible obtener el fichero de instalación de Encentar desde el propio servidor de XenServer, accediendo vía web a la IP del servidor desde otra máquina que se encuentre en la misma red. El servidor XenServer nos mostrará dos opciones:

- Encentar CD image: para descargar del servidor XenServer el fichero ISO con la instalación de XenServer.
- Encentar installer: para descargar del servidor XenServer el fichero de instalación de Encentar.
- Iniciaremos el instalador de Citrix XenCerver (Gráfico 47) y procedemos con su

debida instalación.



Gráfico 47. Instalación de Encentar

Accederemos al botón Iniciar de Microsoft Windows 7, seleccionaremos "Todos los programas" y pulsaremos en "Citrix Encentar". Se abrirá la aplicación de administración remota de nuestro servidor con XenServer (Gráfico 48), para conectarnos al servidor pulsaremos con el botón derecho sobre Encentar y seleccionaremos "Add" o bien pulsaremos directamente en el botón "ADD a Server"

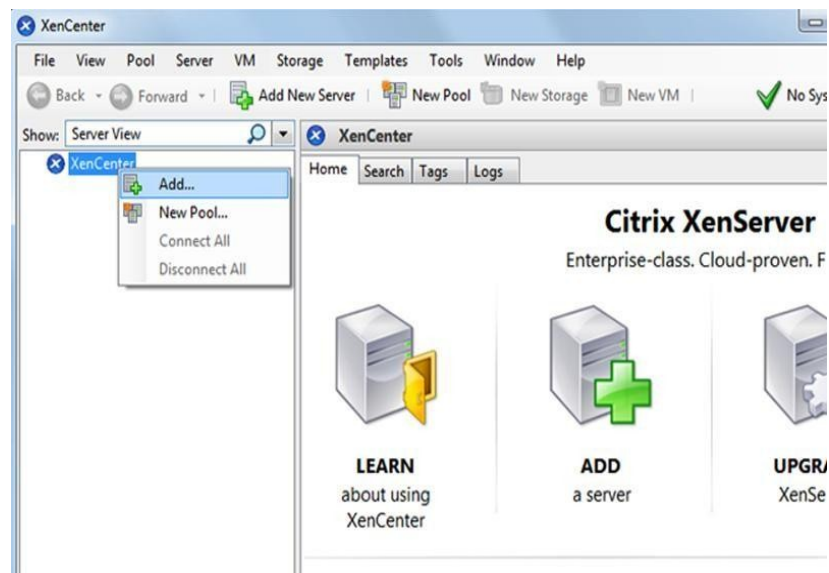


Gráfico 48. Ingreso a nuestro servidor XenServer con Encentar

En "Server" introduciremos la IP o el hostname del servidor con XenServer al que queramos conectarnos (Gráfico 49), introduciremos usuario y contraseña del servidor y pulsaremos "Add".



Gráfico 49. Ingreso de nombre y contraseña

Si los datos son correctos realizará la conexión y sincronización con el servidor de XenServer (Gráfico 50).

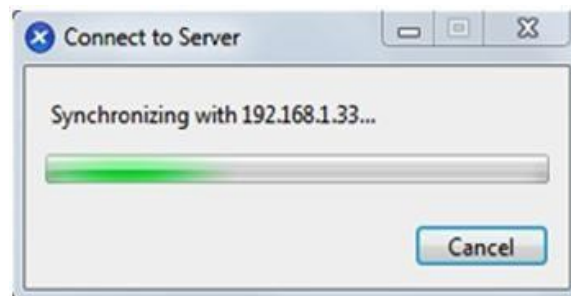


Gráfico 50. Sincronización con el servidor

Nos avisará de que estamos usando la versión XenCerver Free Edition y las limitaciones que tiene (Gráfico 51), pulsaremos "Later".



Gráfico 51. Limitaciones del uso de Xen Center

Si todo es correcto Encentar conectará con el servidor de XenServer y nos mostrará todos los datos del mismo: máquinas virtuales, unidades de almacenamiento, estado, rendimiento, etc. Desde Encentar podremos realizar cualquier tarea de administración para nuestro servidor de virtualización XenServer: crear nuevas máquinas virtuales, eliminar actuales, cambiar estado o acceder a las máquinas virtuales, añadir o eliminar unidades de almacenamiento, consultar estadísticas de consumo de recursos, reiniciar el servidor de XenServer, consultar estado del servidor, migrar máquinas virtuales a otros servidores XenServer, etc.

4.1.3. Agilización de la ejecución de los aplicativos en la oficina registral de Chimbote de la zona VII – SEDE HUARAZ

4.1.3.1. Ejecución del servidor virtual

Para determinar la mejora en la agilización de los aplicativos se evaluará en base a percepciones antes y después

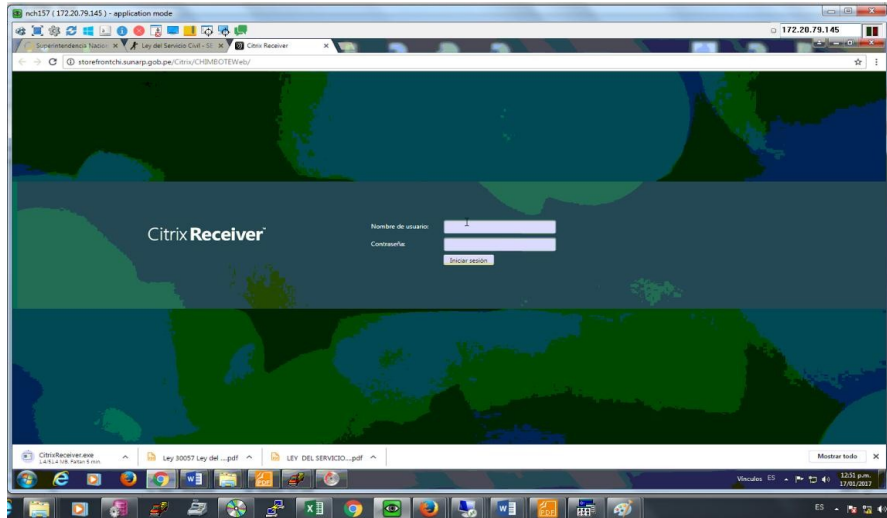
MAQUINA FISICA

Ingreso del Personal en una Maquina Física



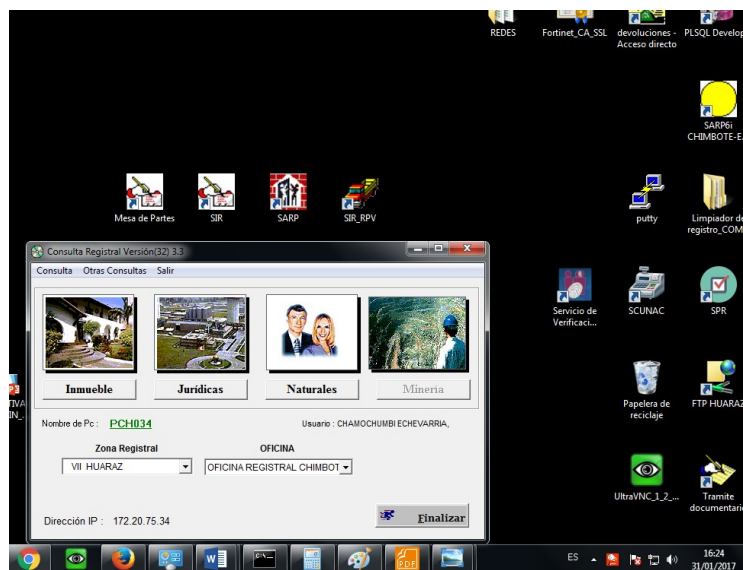
VIRTUAL - CITRIX RECEIVER

Ingreso del Usuario al citrix logeo del personal Administrativo



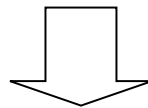
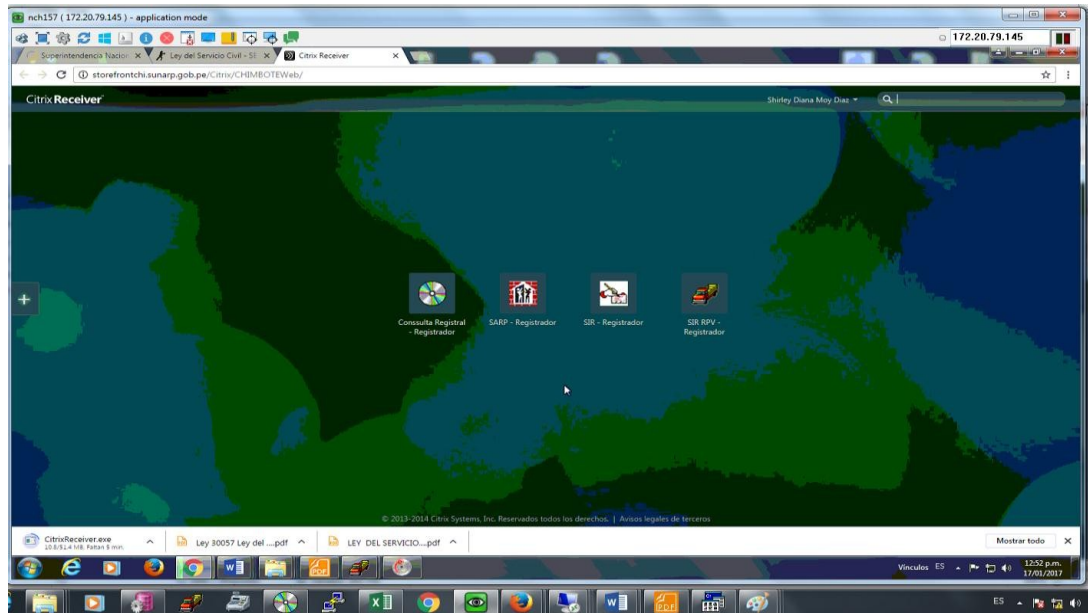
MAQUINA FISICA

Visualización de los Sistemas Registrales en este caso es Consulta Registral donde se puede visualizar las partidas tanto inmuebles Jurídicas y Naturales

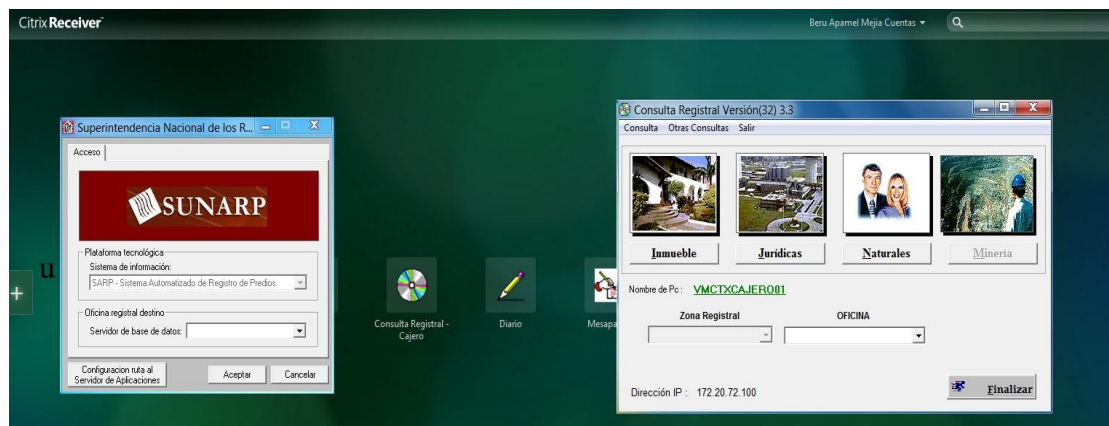


SERVIDOR VIRTUAL CITRIX

En este caso vemos el entorno del citrix donde se visualiza los Sistemas Registrales tanto Vehiculas ,
SIR y SAR



Entorno virtual SARP – Consulta Registral aquí verificamos que los sistemas
están corriendo



Maquina Física donde verificamos el SARP RPV y Consulta Registral

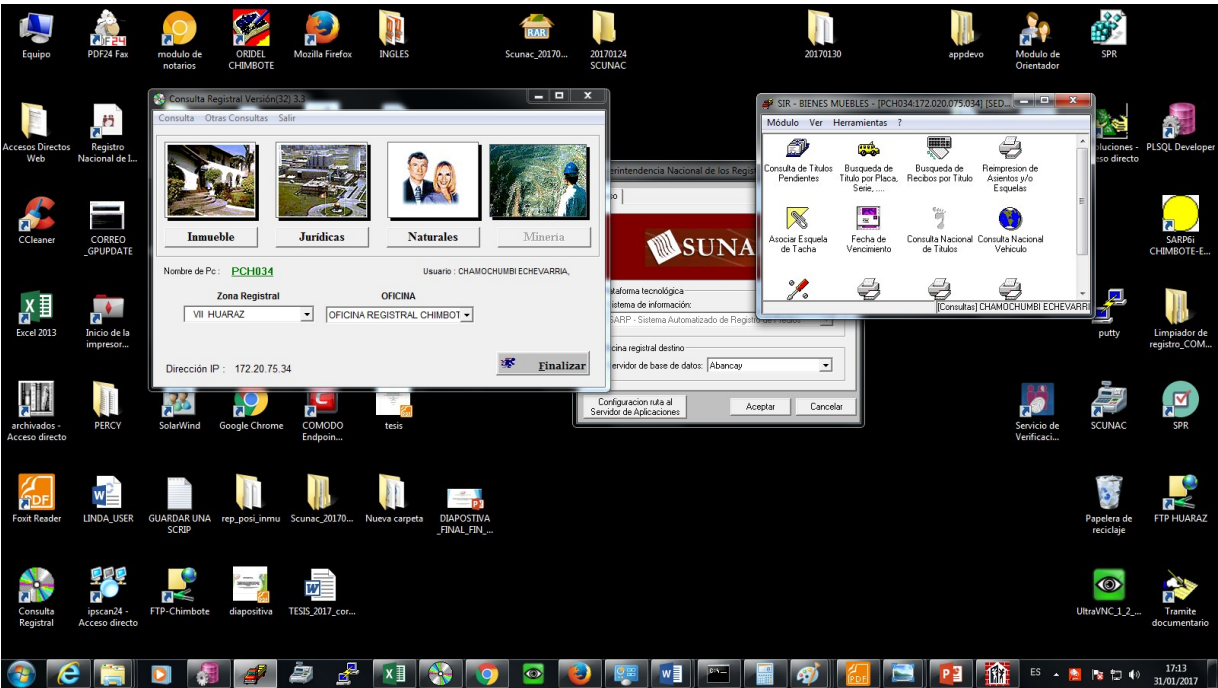


Tabla 4.1 Distribución de frecuencia de la agilización de los aplicativos antes de la implementación del servidor virtual

Ítems	Nada de acuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Muy de acuerdo
	%	%	%	%	%
1.Tiempo en la ejecución al abrir los aplicativos	0	35	65	0	0
2.Tiempo de inicio de sesión de los aplicativos	0	50	45	0	0

3. Tiempo de ejecución de las tareas de los aplicativos	0	50	45	0	0
4. Tiempo que se toman los aplicativos para poder usarlos	0	50	25	25	0
5. Familiaridad al ejecutar los aplicativos	0	45	50	5	0
6. Familiaridad en cuanto al inicio de sesión de los aplicativos	0	15	55	30	0
7. Familiaridad en cuanto a la ejecución de los aplicativos	0	0	50	35	15
8. Familiaridad de uso de los aplicativos	0	0	70	30	0
9. Resultados al momento de iniciar sesión en los aplicativos	0	0	15	85	0
10. Resultados al momento de ejecutar aplicativos	0	15	65	20	0
11. Resultados al obtener información de aplicativos	0	0	60	40	0

Fuente: Encuesta para medir la agilización de los aplicativos en la oficina registral de Chimbote de la zona VII – SEDE HUARAZ (Anexo 02)

Tabla 4.2 Distribución de frecuencia de la agilización de los aplicativos después de la implementación del servidor virtual

Ítems	Nada de acuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Muy de acuerdo
	%	%	%	%	%
1.Tiempo en la ejecución al abrir los aplicativos	0	0	30	70	0
2.Tiempo de inicio de sesión de los aplicativos	0	0	45	45	10
3.Tiempo de ejecución de las tareas de los aplicativos	0	0	40	60	0
4.Tiempo que se toman los aplicativos para poder usarlos	0	0	30	35	35
5. Familiaridad al ejecutar los aplicativos	0	0	10	60	30
6. Familiaridad en cuanto al inicio de sesión de los aplicativos	0	0	40	30	30
7. Familiaridad en cuanto a la ejecución de los aplicativos	0	0	15	75	10
8.Familiaridad de	0	0	20	70	10

uso de los aplicativos					
9. Resultados al momento de iniciar sesión en los aplicativos	0	0	0	85	0
10. Resultados al momento de ejecutar aplicativos	0	0	20	30	50
11. Resultados al obtener información de aplicativos	0	0	30	35	35

Fuente: Encuesta para medir la agilización de los aplicativos en la oficina registral de Chimbote de la zona VII – SEDE HUARAZ (Anexo 02)

La Tabla 4.1 se puede distinguir que más de la mitad de los trabajadores, es decir el 65% de estos se mostraron indiferente respecto al tiempo en la ejecución al abrir los aplicativos; sin embargo en la Tabla 4.2 existe un 35% que se encuentra en desacuerdo respecto al tiempo que se toma el aplicativo para ejecutarse, generando así demoras excesivas al momento de realizar alguna consulta. Por otro lado luego de haber implementado el servidor virtual el escenario comienza a mejorar, pues que el 70% de los trabajadores afirmaron sentirse de acuerdo con el tiempo de ejecución al abrir los aplicativos, obteniéndose así una clara mejora en cuanto a la agilidad de estos gracias a la implementación de un servidor virtual

En cuanto a la Tabla 4.1 se observa otro aspecto relevante se identifica en cuanto a los resultados al obtener información de los aplicativos, se tiene que un 60% de los trabajadores se muestran indiferentes, sin embargo esta cifra es algo engañosa puesto que la inferencia nace de la inacción por parte de la institución de mejorar la tecnología en la oficina objeto de estudio, por el contrario dicho escenario cambia radicalmente y se muestra en la Tabla 4.2 luego de haberse implementado el servidor virtual; ello se puede evidenciar en que el 35% y 35% de los

trabajadores afirman sentir de acuerdo y muy de acuerdo con los resultados al obtener información de los aplicativos respectivamente.

4.1.4. Atención al cliente en la oficina registral de Chimbote de la zona VII - SEDE HUARAZ

Tabla 4.3 Distribución de frecuencia de la atención al cliente antes de la implementación del servidor virtual

Ítems	Nada de acuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Muy de acuerdo
	%	%	%	%	%
1. Tiempo en que tardan en pedirle sus datos personales	0	60	30	10	0
2. Tiempo en que tardan en procesar su consulta	25	50	25	0	0
3. Tiempo en que tardan en entregarle o responder su consulta	0	60	40	0	0
4. Tiempo que se tardan entre una u otra consulta	0	70	30	0	0
5. Atención de parte de los trabajadores al momento de realizar alguna consulta	40	20	20	10	0
6. Atención de parte de los	0	75	25	0	0

trabajadores durante el procesamiento de su consulta					
7. Atención de parte de los trabajadores al momento de entregarle los resultados de su consulta u operación	0	40	60	0	0
8. Tiempo en que se tarda desde el inicio hasta el final de su atención	10	70	20	0	0
9. Resultados respecto a su consulta presentan fechas correctas.	0	60	40		0
10. Resultados respecto a su consulta presentan cálculos correctos	25	25	50	0	0
11. Resultados respecto a su consulta presenta sus datos reales	0	50	50	35	35
12. Resultados respecto a su consulta presenta los aspectos que usted deseaba al momento de	0	35	65		

haber realizado la consulta					
-----------------------------	--	--	--	--	--

Fuente: Encuesta para medir la atención al usuario en la oficina registral de Chimbote de la zona VII – SEDE HUARAZ (Anexo 03)

Tabla 4.4 Distribución de frecuencia de la atención al cliente después de la implementación del servidor virtual

Ítems	Nada de acuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Muy de acuerdo
	%	%	%	%	%
1. Tiempo en que tardan en pedirle sus datos personales	0	0	30	70	0
2. Tiempo en tardan en procesar su consulta	0	0	55	45	0
3. Tiempo en que tardan en entregarle o responder su consulta	0	0	50	50	0
4. Tiempo que se tardan entre una u otra consulta	0	0	65	35	0
5. Atención de parte de los trabajadores al momento de realizar alguna consulta	0	0	10	60	30
6. Atención de parte de los trabajadores durante el procesamiento	0	0	60	40	0

de su consulta					
7. Atención de parte de los trabajadores al momento de entregarle los resultados de su consulta u operación	0	0	15	75	10
8. Tiempo en que se tarda desde el inicio hasta el final de su atención	0	0	30	70	0
9. Resultados respecto a su consulta presentan fechas correctas.	0	0	60	40	0
10. Resultados respecto a su consulta presentan cálculos correctos	0	0	70	30	0
11. Resultados respecto a su consulta presenta sus datos reales	0	0	80	20	0
12. Resultados respecto a su consulta presenta los aspectos que usted deseaba al momento de haber realizado la consulta	0	0	10	90	0

Fuente: Encuesta para medir la atención al usuario en la oficina registral de Chimbote de la zona VII – SEDE HUARAZ (Anexo 03)

La Tabla 4.3 se observa que el 50% y 25% de los usuarios o clientes afirman sentirse en desacuerdo y nada de acuerdo respecto al tiempo que se tardan en procesar su consulta en las aplicaciones, mostrándose así un malestar por la demora en la ejecución de tareas por parte de los aplicativos, claro está que este escenario es antes de la implementación del servidor virtual, sucediendo todo lo contrario en la Tabla 4.4 donde se denota que casi la mitad de los usuarios o clientes, es decir el 45% de estos afirman sentirse de acuerdo con el tiempo que tardan en procesar su consulta en los aplicativos, se ha de precisar que este escenario positivo respecto a la atención del clientes es después de haberse implementado el servidor virtual.

Teniendo otro aspecto relevante es el tiempo en que se tarda en atender al usuario desde que inicia la consulta hasta que esta termina, en la cual antes de la implementación del servidor se tiene que el 70% de los usuarios o clientes afirman sentirse en desacuerdo con el tiempo en que se toma desde el inicio de su consulta hasta la finalización de la misma; sin embargo este escenario cambia al implementar el servidor virtual, teniendo que un 70% de clientes se encuentran de acuerdo con el tiempo total de su atención, donde una vez más se puede denotar la clara agilización de los aplicativos al implementarse el servidor virtual en la oficina objeto de estudio.

4.2. Análisis de resultados

La virtualización es clave para el desarrollo de procesos en lo que se refiere al ahorro de espacio, energía, dinero y el poder utilizar los recursos necesarios sin dejar de lado la capacidad de la máquina. En esta nueva era, la virtualización se está imponiendo con fuerza debido a que hoy en día muchos procesos dependen de

la capacidad que tengan de hacer tareas múltiples, tomándolo como opción incluso para combatir la crisis económica actual.

La virtualización es una herramienta muy importante para el cuidado del ambiente, porque no se utiliza mucha energía, se ahorra espacio físico y los equipos de enfriamiento no deben ser muy potentes porque se utiliza menos hardware

V. Conclusiones

- Se agilizo los procedimientos de ejecución a los aplicativos registrales de la Oficina Registral de Chimbote Zona VII – Sede Huaraz en el año 2016 obteniendo así una mejor respuesta al momento de hacer las consultar por sistema (SARP – SIR – RPV – SPR –SIV)
- Se mejoro la atención al usuario por la rapidez de respuesta de los aplicativos registrales dando así una mayor satisfacción y cumpliéndose así con los plazos establecidos , obteniendo rapidez en la creación de los asientos de titularidad como también en la impresión de tarjetas de vehículos u otros servicios en la Oficina Registral de Chimbote Zona VII – Sede Huaraz
- Se realizo la instalación e implementación de una plataforma virtual que permite centralizar , facilita la administración y actualización de las aplicaciones registrales para los diversos servicios que SUNARP que brinda en la Oficina Registral de Chimbote Zona VII – Sede Huaraz en el año 2016
- Determinar qué equipo y plataformas de virtualización a utilizar de acuerdo a las necesidades del cliente, puesto que puede ser un entorno con 100 usuarios a uno con 1000 usuarios y todas las funcionalidades posibles que este pueda ofrecer.
- Cualquier servidor virtual debe cumplir con los requisitos del servidor físico (por ejemplo, CPU, memoria y E/S de disco) que va a ejecutar como invitado. Al igual que con todas las tecnologías virtuales, siempre hay que considerar la sobrecarga del equipo host de cada equipo virtual.
- No use un número de CPU virtuales superior al número de CPU físicas del equipo host. Aunque permite asignar un número superior, esto produce problemas de rendimiento, porque el software de hipervisor debe intercambiar los contextos de CPU.

VI. Recomendaciones

- I. Cuando se vaya a elegir un software de virtualización de ordenadores, es importante realizar un estudio de la infraestructura hardware a nivel de servidores con que cuenta su organización; con el fin de definir parámetros determinantes en la elección del software de virtualización de ordenadores.
- II. Para realizar pruebas, experimentos e implementaciones se recomienda trabajar con software de virtualización de ordenadores, en plataformas de distribución libre, ya que se basan en paquetes bien estables y ajustados por Linux.
- III. Es mejor implementar soluciones de virtualización en KVM puesto que puede implementarse PARA VIRTUALIZACIÓN o VIRTUALIZACIÓN COMPLETA, mientras que con similares como VIRTUALBOX o VMWARE SERVER solo puede disfrutarse de una Virtualización por Software, la cual tiene un rendimiento inadecuado para entornos de producción.

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

- Alacot, M. (2011). *Implantación de una plataforma de cloud computing*. Obtenido de <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/14103/memoria.pdf?sequence>
- Calvopiña, J. (2012). *APLICACIONES INFORMÁTICAS* . Obtenido de <http://johnnjc.blogspot.pe/2012/04/que-es-una-aplicacion-informatica.html>
- Cerezo, P. (s.f). *LA CALIDAD DEL SERVICIO COMO ELEMENTO ESTRATEGICO PARA FIDELIZAR AL CLIENTE*. Obtenido de <http://www.teleworkspain.com/Art012.htm>
- Chacon, E. (2009). *Satisfacción y expectativa del cliente*. Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos68/satisfaccion-expectativa-cliente/satisfaccion-expectativa-cliente.shtml>
- Duarte, E. (2012). *¿Qué Es La Virtualización y Cuáles Son Sus Beneficios?* Obtenido de <http://blog.capacityacademy.com/2012/08/07/que-es-la-virtualizacion-y-cuales-son-sus-beneficios/>
- Escalon, C. (2015). *Maquinas Virtuales*. Obtenido de <http://es.slideshare.net/xisall/maquinas-virtuales-51205170>
- Espinoza, E. (2014). IMPLEMENTACIÓN DE VIRTUALIZACIÓN EN EL CENTRO DE CÓMPUTO DEL MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES. *Tesis de grado*. Universidad de San Martín de Porres, Lima, Perú.
- Gonzáles, E. (2010). *Gestor de máquinas virtuales*. Obtenido de <http://www.um.edu.ar/web/documentos/UM-MTI-GonzalezE.pdf>
- Granja, P. (2012). Diseño e implementación de un ambiente virtualizado para un ERP (ENTERPRISE RESOURCE PLANING). *tesis de grado*. Escuela Superior Politécnica del Litoral, Guayaquil, Ecuador.

La Republica. (2012). Instituciones del estado. La Republica Publicaciones.

Loor, J. (2012). *Virtualización, concepto, características, tipos, ventajas, desventajas*.

Obtenido de

https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=http://gye.ecomundo.edu.ec/doc_aula_virtual_ecotec/tareas/2012D/COM330/alum/2011290252_686_2012D_COM330_PROYECTO_JAKE_LOOR_LOOR_SO1.docx

Martin, N. (2015). *Cinco errores que evitar al hacer su plan de consolidación de servidores*.

Obtenido de <http://searchdatacenter.techtarget.com/es/cronica/Cinco-errores-que-evitar-al-hacer-su-plan-de-consolidacion-de-servidores>

Mifsud, E. (2012). *Introducción a la virtualización con XEN*. Obtenido de

<http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/es/software/servidores/1080-introduccion-a-la-virtualizacion-con-xen>

Niño, J. (2011). *Sistemas operativos monopuesto*. Obtenido de

<https://books.google.com.pe/books?isbn=8497719719>

Peña, J. (2014). Instalación de una plataforma de virtualización en el centro de datos de

SOLIUN BBVA CANCOMER. *Tesis de grado*. Universidad Autónoma de México, Texcoco, México.

PFS. (2012). *Soluciones de virtualizacion*. Obtenido de

<http://es.slideshare.net/pfsgrupo/soluciones-de-virtualizacion>

Sagástegui, W. (2009). *Máquinas virtuales (VMWare, Virtual PC,Sandbox. Qué son y para qué sirven. (DV00402A)* . Obtenido de

http://www.aprenderaprogramar.com/index.php?option=com_attachments&task=download&id=139

Sotaminga, B. (2011). Implementació de un ambiente de virtualización para el manejo de múltiples servidores de VoIP sobre una plataforma de hardware. *Tesis de grado*.

Escuela Superior Politécnica del Litoral, Guayaquil, Ecuador.

Toaza, V. (2011). *SISTEMAS DE VIRTUALIZACIÓN PARA LA OPTIMIZACIÓN DE GASTOS EN LA INFRAESTRUCTURA DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN EN LAS EMPRESAS PÚBLICAS DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA*. Obtenido de

<http://docplayer.es/509216-Universidad-tecnica-de-ambato.html>

Villon, R. (2010). *Maquinas Virtuales*. Obtenido de https://prezi.com/v_1-rv3hifol/maquinas-virtuales/

ANEXOS

ANEXO 01

Matriz de Consistencia

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables
1. Problema General: ¿Se mejorará los aplicativos en la oficina registral de Chimbote de la zona VII – SEDE HUARAZ con la implementación de un servidor virtual?	1. Objetivo General: Implementar un servidor virtual para mejorar los aplicativos en la oficina registral de Chimbote de la zona VII – SEDE HUARAZ 2. Objetivo Específico: ✓ Instalar y ejecutar el servidor virtual en la oficina registral de Chimbote de la zona VII ✓ Agilizar la ejecución de los aplicativos de la oficina registral de Chimbote de la zona VII – SEDE	1. Hipótesis General: La implementación de un servidor virtual en la oficina registral de Chimbote zona VII – SEDE HUARAZ mejorará los Aplicativos Registrales ✓	1. Implementación de un servidor virtual 2. Aplicativos

	HUARAZ ✓ Mejorar el nivel de atención al cliente en la oficina registral de Chimbote de la zona VII - SEDE HUARAZ		
--	---	--	--

ANEXO 02

Cuestionario para medir la Agilizar la ejecución de los aplicativos de la oficina registral de Chimbote de la zona VII – SEDE HUARAZ

	Muy de acuerdo	De acuerdo	Indiferente	En desacuerdo	Nada de acuerdo
Ejecución del servidor					
1. Tiempo en la ejecución al abrir el servidor virtuBal					
2. Tiempo de inicio de sesión del servidor virtual					
3. Tiempo de ejecución de los aplicativos del servidor virtual					
4. Tiempo que se toma el servidor virtual para comenzar a usarlo					
Usabilidad del servidor					
5. Familiaridad al ejecutar el servidor virtual					
6. Familiaridad en cuanto al inicio de sesión del servidor virtual					
7. Familiaridad en cuanto a la ejecución a los aplicativos del servidor virtual					
8. Familiaridad de uso de los aplicativos que ahora se usan en el servidor virtual.					
Fiabilidad del servidor					
9. Resultados al momento de iniciar sesión el servidor virtual.					
10. Resultados al momento de ejecutar aplicativos propios del servidor virtual.					
11. Resultados al obtener información de aplicativos instalados en el servidor virtual.					

15% Similitud general

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

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 150 palabras)

Exclusiones

- N.º de coincidencias excluidas

Fuentes principales

- 2%  Fuentes de Internet
- 0%  Publicaciones
- 15%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

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

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