



**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE COMPUTACIÓN Y SISTEMAS**

**SOPORTE TÉCNICO EN LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES**

PRESENTADO POR

CARLOS ALBERTO LINARES HIDALGO

**INFORME POR EXPERIENCIA PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL
DE INGENIERO DE COMPUTACIÓN Y SISTEMAS**

LIMA – PERÚ

2013



**Reconocimiento - No comercial - Compartir igual
CC BY-NC-SA**

El autor permite transformar (traducir, adaptar o compilar) a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



USMP
UNIVERSIDAD DE
SAN MARTÍN DE PORRES

**FACULTAD DE
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE COMPUTACIÓN Y
SISTEMAS**

**SOPORTE TÉCNICO EN LA FACULTAD DE MEDICINA
HUMANA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES**

INFORME POR EXPERIENCIA

**PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE
COMPUTACIÓN Y SISTEMAS**

PRESENTADO POR

LINARES HIDALGO, CARLOS ALBERTO

LIMA – PERÚ

2013

A mis padres que me apoyaron incondicionalmente todo el tiempo, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien.

A mi hijita Valeria que es el cimiento principal para la construcción de mi vida profesional y me da las fuerzas para seguir adelante.

A Zully por su ayuda y apoyo en mi carrera profesional.

A Gladys que con sus palabras y confianza me motivó e inspiró para presentar este informe.

A Dios, a mis padres, a mi hija Valeria y todas las personas que me apoyaron a lo largo de mis estudios y también a las que me animan a seguir creciendo profesionalmente, sin temor a los retos.

ÍNDICE

	Página
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
INTRODUCCIÓN	ix
CAPÍTULO I TRAYECTORIA PROFESIONAL	
1.1 EXPERIENCIA PROFESIONAL	1
1.2 FORMACIÓN ACADÉMICA	2
CAPÍTULO II CONTEXTO EN EL QUE SE DESARROLLÓ LA EXPERIENCIA	
2.1 FACULTAD DE MEDICINA HUMANA	5
2.2 SEDES HOSPITALARIAS	15
CAPÍTULO III ACTIVIDADES DESARROLLADAS	
3.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	37
3.2 SOLUCIÓN DEL PROBLEMA	38
CAPÍTULO IV REFLEXIÓN CRÍTICA DE LA EXPERIENCIA	61
CONCLUSIONES	63
RECOMENDACIONES	64
GLOSARIO	65
FUENTES DE INFORMACIÓN	69
ANEXOS	71

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

	Página
Figura 1 Facultad de Medicina Humana	10
Figura 2 Organigrama de la Facultad de Medicina Humana	13
Figura 3 Hospital Arzobispo Loayza	16
Figura 4 Instituto Nacional de Salud del Niño	17
Figura 5 Instituto Materno Perinatal	18
Figura 6 Hospital María Auxiliadora	19
Figura 7 Hospital Guillermo Almenara	20
Figura 8 Hospital Sergio Bernales	21
Figura 9 Hospital Larco Herrera	22
Figura 10 Hospital FAP	24
Figura 11 Hospital Hipólito Unanue	26
Figura 12 Hospital Edgardo Rebagliati	27
Figura 13 Hospital Alberto Sabogal	28
Figura 14 Hospital Daniel A. Carrión	29
Figura 15 Hospital Naval	30
Figura 16 Hospital Puente Piedra	31
Figura 17 Hospital Militar	32
Figura 18 Hospital de Policía	32
Figura 19 Hospital 2 de Mayo	35
Figura 20 Hospital San Juan de Lurigancho	36
Figura 21 Sistema Integral de Contabilidad Académico y Tesorería	40
Figura 22 Sistemas, Aplicaciones y Productos (SAP)	40
Figura 23 Script de Backup de la Base de Datos	42
Figura 24 Correo Office 365	46

Figura 25 Equipos y Usuarios de Directorio Activo	49
Figura 26 Página Web de la Facultad de Medicina Humana	51
Figura 27 Cute FTP	51
Figura 28 Microscopio Virtual de la Facultad de Medicina Humana	54
Figura 29 Sistema de Gestión Académica	54
Figura 30 Auditorio de la Facultad de Medicina Humana	56
Figura 31 Topología Física de la Red de la Facultad de Medicina Humana	60

RESUMEN

El presente informe por experiencia profesional describe la labor efectuada como Personal de Soporte Técnico de la Unidad de Cómputo en la Facultad de Medicina Humana de la Universidad de San Martín de Porres.

La función realizada fue apoyar al personal administrativo, docente y alumnado ante cualquier problema que pueda presentárseles en el uso de Hardware y Software para que puedan llevar a cabo, sin problema alguno, sus actividades de tipo administrativo o académico.

Esta labor no solo se circunscribía al local central de la Facultad de Medicina Humana sino también a las sedes hospitalarias donde la facultad ha destinado equipos de cómputo para uso académico de los alumnos y uso administrativo de los coordinadores y secretarías.

Esta labor también implicaba, documentar procesos y elaborar manuales de instalación de software y capacitar a los usuarios en el uso del recurso informático.

ABSTRACT

This report describes my professional experience as part of the staff in the Computing Support Unit for the Faculty of Human Medicine at San Martin de Porres University.

This professional experience is based on the solution of any technical problem during the use of hardware or software inside the Faculty of Human Medicine, and outside, in some medical units where the Faculty has installed computers in order to help its students, coordinators and secretaries in the development of their job.

Furthermore, it is part of my responsibility in the Computing Support Unit, to document processes, to develop software installation manuals and to train students, teachers and employees in the computer and internet use.

INTRODUCCIÓN

El presente informe es acerca del trabajo desarrollado en la Facultad de Medicina Humana de la Universidad San Martín de Porres en estos últimos tres años.

Durante este tiempo se ha brindado soporte técnico a los usuarios de Equipos de Cómputo de la Facultad y de sedes hospitalarias donde están destinados estos equipos para uso académico, con el objetivo de garantizar la continuidad de su funcionamiento, y así mismo del software, para obtener el máximo rendimiento; de esa manera facilitar su utilización.

Esta labor se desarrolló en tareas tales como:

- Mantenimiento de los equipos, detección y resolución de averías.
- Gestión de cuentas de usuario de red y asignación de recursos a las mismas.
- Preservación de la seguridad de los sistemas y de la privacidad de los datos de usuario, incluyendo copias de seguridad periódicas.
- Evaluación de necesidades de recursos (memoria, discos, unidad central) y provisión de los mismos en su caso.
- Instalación y actualización de utilidades de software.

- Atención a usuarios (consultas, preguntas frecuentes, información general, resolución de problemas, asesoramiento, etc.).
- Actualización de la Página Web ante algún requerimiento de colgar una información de las diferentes oficinas.
- Realizar Backup periódicos de la Base de Datos
- Operador de Servidor de Power Save
- Apoyar al encargado del Sistema Integrado de Contabilidad Académico y Tesorería (SICAT)
- Monitoreo de Estado de servidores (Nivel Operador)
- Elaboración de manuales

CAPÍTULO I

TRAYECTORIA PROFESIONAL

1.1 EXPERIENCIA PROFESIONAL

EMPRESA / CARGO	FECHA
Facultad de Medicina Humana – USMP Soporte Técnico	01/05/2010 – Hasta la fecha
Cómputo Nacional S.A.C Jefe de Soporte Técnico	01/10/2008 - 30/04/2010
Instituto Superior Tecnológico CESCA Docente de Base de Datos	09/03/2007 - 30/09/2008
Icom System Supervisor de Instalación (Cableado Estructurado)	10/10/2005 - 12/02/2007
Banco de Crédito Practicante Help Desk	05/08/2004 – 26/08/2005

1.2 FORMACIÓN ACADÉMICA

<p>UNIVERSIDAD SAN MARTÍN DE PORRES</p> <p>Facultad de Ingeniería y Arquitectura</p> <p>Escuela de Ingeniería de Computación y Sistemas</p> <p>Bachiller en Ingeniería de Computación y Sistemas</p>	<p>Abril 1987 – Noviembre 2006</p>
<p>UNIVERSIDAD SAN MARTÍN DE PORRES</p> <p>Facultad de Ingeniería y Arquitectura</p> <p>Escuela de Ingeniería de Computación y Sistemas</p> <p>Cisco Certified Network Associate 1 (CCNA 1).</p>	<p>Agosto 2005 – Noviembre 2005</p>
<p>UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA</p> <p>Facultad de Ingeniería Industrial y Sistemas</p> <p>Java Developer</p>	<p>Diciembre 2009 – Abril 2010</p>
<p>UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA</p> <p>Facultad de Ingeniería Industrial y Sistemas</p> <p>Especialista en Seguridad y Administración de Redes</p>	<p>Diciembre 2010 – Junio 2011</p>
<p>UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA</p> <p>Facultad de Ingeniería Industrial y Sistemas</p> <p>Especialista en Linux</p>	<p>Diciembre 2010 – Junio 2011</p>

CURSOS Y CONFERENCIAS	FECHA
EduTicInnova: Taller Instalación y Configuración del LMS Moodle	Octubre 2012

<p>Participante en la XIII Convención universitaria de ingeniería; VII Arquiforo y III Open Source Day realizada en Octubre del 2008 en las instalaciones de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de San Martín de Porres.</p>	<p>Octubre 2008</p>
<p>Participante en la XII Convención Universitaria de ingeniería; VI Arquiforo y II Open Source Day realizada en Octubre del 2007 en las instalaciones de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de San Martín de Porres.</p>	<p>Octubre 2007</p>
<p>Participante en la XI Convención Universitaria de Ingeniería; V Arquiforo y I Open Source Day realizada en Octubre del 2006 en las instalaciones de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de San Martín de Porres.</p>	<p>Octubre 2006</p>
<p>Participante en la X Convención Universitaria de Ingeniería realizada en Octubre del 2005 en las instalaciones de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de San Martín de Porres.</p>	<p>Octubre 2006</p>
<p>Participante en el VI COMMON UNIVERSITY 2005, Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de San Martín de Porres, 2005.</p>	<p>Octubre 2005</p>

OTROS CONOCIMIENTOS	
Lenguajes de Programación	Java Developer
Sistemas Operativos	Windows Server 2008, Windows 7, Windows 8, Linux
Base de Datos	Oracle 10g
Herramientas Case	Rational Rose, Erwin
Diseño Web	Dreamweaver, Flash, Illustrator, Corel Draw
Gestión de Proyectos	MS Project, Project, Libre, MS Visio

CAPÍTULO II

CONTEXTO EN EL QUE SE DESARROLLÓ LA EXPERIENCIA

2.1 FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

La Facultad de Medicina Humana de la Universidad de San Martín de Porres, inició sus actividades al amparo de la Resolución No. 483-83-R, de fecha 06 de julio de 1983.

En 1986, por acuerdo de la Asamblea Universitaria, se expide la Resolución Rectoral N° 462-86, mediante la cual se integra como Escuela de Medicina Humana a la Facultad de Medicina y Odontología; pero el 29 de diciembre de 1988, la Asamblea Universitaria acordó separar Medicina de Odontología, mediante la Resolución Rectoral N° 052-89, que crea la Facultad de Medicina Humana (FMH).

El 15 de diciembre de 1992, el Decano de la facultad, Dr. Jorge Ugarte Alcázar, informa de la compra de un terreno en la Molina, de 17.000 m² para la sede de la nueva Facultad de Medicina de la USMP. El 6 de Octubre de 1993 se nombró la Comisión de Construcción del nuevo local, presidida por el Dr. Juan Arbaiza Fernández. El 7 de diciembre del mismo año se nombra una nueva comisión de construcción, integrada por tres profesores principales, los doctores: Frank Lizaraso Caparó, Pedro Larrea Ramírez, dos asociados, los doctores: Ernesto Puente Arnao Lynch e Iván

Vojvodic Hernández; un profesor auxiliar, el Dr. José Huapaya Yaya y dos alumnos, los Srs. César Olivera Delgado y David Chávarri Venegas.

En enero de 1994, se dio inicio a los trabajos construcción de la nueva Facultad de Medicina, ubicada en Alameda del Corregidor, cuadra 15, La Molina; a cargo de la Compañía Rohasa, siendo Rector de la Universidad el Dr. Carlos Humberto Vílchez Vera y Decano, el Dr. Jorge Ugarte Alcázar.

El 16 de febrero de 1995 fue encargado del decanato, el Dr. Frank Lizaraso Caparó y de la secretaría de la facultad el Dr. Benjamín Castañeda Castañeda. En esta misma fecha se aprobó la nueva departamentalización de la Facultad de Medicina, con nueve Departamentos académicos: Ciencias Básicas, Anatomía, Ciencias Dinámicas, Patología, Humanidades, Medicina Preventiva y Salud Pública, Medicina, Cirugía, Neurociencias y Gineco-obstetricia.

El 13 de mayo de 1995, el Consejo de facultad eligió como Decano al Dr. Frank Lizaraso Caparó y se nombró la Comisión encargada de la publicación de la revista de la facultad, integrada por los Drs. Juan Arbaiza Fernández, Gustavo Delgado Matallana, Benjamín Benavente Lozada y Juan Gutiérrez Manay.

Las clases en este moderno local se iniciaron en enero de 1997, y desde entonces se ha convertido en la facultad de medicina más moderna e importante del Perú, y uno de los primeros en obtener la tan ansiada Acreditación de Facultades de Medicina.

El 11 de marzo de 1998, la Asamblea Nacional de Rectores, aprueba la creación de la Escuela de Posgrado de la Universidad de San Martín de Porres, lo cual posibilitó la apertura e inauguración de la Sección de Posgrado de Medicina, por el consejo de facultad de fecha 13 de Octubre de 1998, con las Maestrías de Salud Pública y Bioquímica y Nutrición.

Igualmente, se decidió potenciar el Instituto de Investigación, recomendándose la contratación del Dr. Ricardo Fujita Alarcón, como profesor investigador de Genética y Biología Molecular. Asimismo, para dar un impulso a la investigación y por el potencial biodiverso del país, se creó el Instituto de Medicina Tradicional Andina, hoy Centro de Medicina Tradicional Andina y Farmacología.

Dado el auge académico de la Facultad y el desarrollo alcanzado por el liderazgo impuesto por su Decano, Dr. Frank Lizaraso Caparó, el 13 de diciembre de 1999, el consejo de facultad aprueba la creación de la Maestría de Gerencia en Salud y la construcción del Bioterio de la Facultad, orientado a potenciar la investigación en nuestra Institución.

Por estos años, debido fundamentalmente a la proliferación de facultades de medicina se hacía indispensable la acreditación de las mismas a efecto de garantizar la calidad de la enseñanza médica, por lo que se solicitó, en forma voluntaria, su acreditación por el órgano acreditador que se había creado, la Comisión para la Acreditación de Facultades o Escuelas de Medicina (CAFME).

El 25 de setiembre de 2001, se aprobó por el consejo de Facultad la implementación del Doctorado en Medicina y, un mes antes, se había aprobado el Reglamento de Ayudantías de Cátedra para facilitar la participación de estudiantes en la actividad docente y en su formación. En esta misma línea de acción, el 5 de diciembre de 2001, el consejo de Facultad aprobó la creación de las Maestrías en Docencia Médica y la de Ciencias Básicas. El 21 de enero de 2002, el consejo de Facultad aprueba la creación de las Maestrías en Medicina con mención en especialidades.

El 11 de julio de 2002, la facultad de Medicina es acreditada por cinco años por el CAFME, órgano oficial de acreditación de Facultades y Escuelas de Medicina, en el país. En esta misma fecha, el consejo de facultad aprueba la creación del comité de Ética para la Investigación Humana, con lo que se da un gran impulso a las investigaciones clínicas.

Siempre en el camino de promoción de la investigación en la Facultad de Medicina y la búsqueda de la formación de una cultura de investigación en nuestros profesores y estudiantes, el 13 de mayo de 2003 se aprueba la nueva estructura del Instituto de Investigación, integrado por cuatro Centros: de Medicina Tradicional Andina y Farmacología, Genética y biología Molecular, Bioquímica y Nutrición y Microbiología.

El 13 de mayo de 2004, el Consejo de facultad aprueba la creación de la Maestría de Salud Sexual y Reproductiva.

En el 2005, a propuesta de nuestras autoridades universitarias, el CONAFU (Consejo Nacional de Autorización de funcionamiento de Universidades), autoriza el funcionamiento de las filiales de la Facultad de Medicina en las ciudades de Chiclayo, Huancayo y Arequipa, de las cuales solo se encuentra en funcionamiento y con gran suceso, la de Chiclayo.

El 1° de julio de 2008, se inicia la acreditación internacional de la Facultad con la participación de la Red Internacional de Evaluadores (RIEV), que culmina el 5 de diciembre del mismo año, con la entrega del diploma que acredita a la Carrera Profesional de Medicina Humana de la USMP, por cinco años.

Al cumplirse un año de la acreditación, por haber completado la facultad, con todos los compromisos asumidos, en mérito al trabajo responsable de toda la comunidad universitaria de la FMH, que permitió mejoras en superestructura, estructura e infraestructura, la RIEV nos premió el 4 de diciembre de 2009 con un incremento de un año más de acreditación sobre los cinco ya logrados. Este reconocimiento, nos motiva a continuar mejorando nuestra calidad educativa en la formación integral de profesionales médicos con elevadas competencias.

En julio de 2011, la Facultad inició un nuevo proceso de acreditación internacional, esta vez, con una acreditadora europea: la

Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Galicia (ACSUG), culminado con éxito en marzo de 2012.

Hoy en día, son importantes los logros obtenidos en nuestro Instituto de Investigación en sus diferentes ramas (Genética, Medicina Tradicional Andina, Bioquímica, Microbiología, Farmacología, etc.).

2.1.1 Datos Históricos de la Facultad de Medicina Humana

- 1983: Autorización de la creación del Programa académico de Medicina Humana, mediante Resolución Rectoral 096-83-R-USMP, del 18 de febrero de 1983.
- Nombramiento de la Comisión Encargada de la Implementación del Programa Académico de Medicina Humana, por Resolución Rectoral N° 453-83-R-USMP, del 5 de julio de 1983 e inicia sus actividades académicas en la Av. Bolognesi, Miraflores.
- 1985: Traslado del Programa Académico a la Ciudad Universitaria de La USMP en el distrito de Santa Anita.
- 1993: Solicitud al Consejo Universitario para la aprobación de la construcción del nuevo local de la Facultad, en la Av. El Corregidor, La Molina, mediante Resolución Decanal N°678-A-1993-D-FMH-USMP del 05 de diciembre de 1993.
- 1994: Inicio de la construcción del nuevo local de la Facultad de Medicina, en la Av. El Corregidor, La Molina, siendo Decano el Dr. Jorge Ugarte Alcázar.
- 1997: Inicio de la actividades académicas en el nuevo local (Av. El Corregidor, La Molina), siendo Decano el Dr. Frank Lizaraso Caparó.
- 2000: Se solicita al Consejo Universitario la aprobación del proyecto de ampliación del edificio administrativo, el tercer piso para la sección de posgrado (Resolución Decanal 650-A-2000-D-FMH-USMP del 05 de noviembre de 2000).
- Construcción de losa deportiva (baños y duchas).

- 2001: Se solicita al Consejo Universitario la aprobación del proyecto de construcción del Bioterio (Resolución Decanal 590-A-2001-D-FMH-USMP del 27 de septiembre de 2001).
- 2001: Construcción de la Cafetería
- 2002: Construcción de la Sección de Posgrado
- 2002: acreditación nacional, por 5 años, de la FMH, por el CAFME
- 2005: Unidad de Práctica Virtual de la Medicina – Creada por Resolución Decanal Nro. 632-2005-D-FMH-USMP.
- 2006:
 - Construcción del Consultorio Médico (1er Piso)
 - Construcción del Centro de Envejecimiento (2do Piso)
 - Construcción de la Oficina de Tutorías y Asesorías (2do Piso)
- 2008: 5 de diciembre, Primera acreditación internacional de la FMH por la RIEV, por cinco años.
- 2009: 9 de diciembre, ampliación de la acreditación internacional por un año más por la RIEV
- 2011: Inicio de la 2da acreditación internacional de la FMH con la ACSUG, lo que culminó con éxito.



Figura 1 Facultad de Medicina Humana

2.1.2 Visión, Misión y Valores

Visión

"Ser líder en la formación de médicos y en la investigación, así como en la difusión del conocimiento de las ciencias de la salud contribuyendo al desarrollo integral del país y Latinoamérica al 2012".

Misión

"Formar profesionales médicos con alto nivel científico, tecnológico, ético y humanista; con capacidad de investigación, difusión y proyección a la comunidad nacional e internacional"

Valores

- Servicio y Compromiso Social
- Excelencia
- Libertad académica
- Respeto a los Derechos Humanos
- Trabajo en equipo
- Comunicación efectiva
- Tolerancia
- Solidaridad
- Honestidad e integridad
- Ética profesional y humanismo

2.1.3 Políticas y objetivos de calidad

Políticas de calidad

- a. Formar profesionales de calidad
- b. Capacitar permanentemente al personal docente y administrativo
- c. Incrementar la investigación, en aspectos de salud
- d. Promover una cultura de calidad

- e. Establecer indicadores de gestión para la toma de decisiones
- f. Difundir y revisar periódicamente las políticas de calidad
- g. Proyectar una imagen de excelencia
- h. Participar activamente en los procesos de Acreditación Nacional e Internacional.

Objetivos de calidad

- a. Asegurar la calidad de los programas formativos de pregrado y posgrado.
- b. Lograr la excelencia académica en sus procesos de enseñanza-aprendizaje.
- c. Optimizar la estructura organizacional
- d. Mantener la calidad de su personal docente y administrativo
- e. Gestionar de manera efectiva los recursos materiales y servicios
- f. Orientarse por resultados

2.1.4 Estructura organizacional

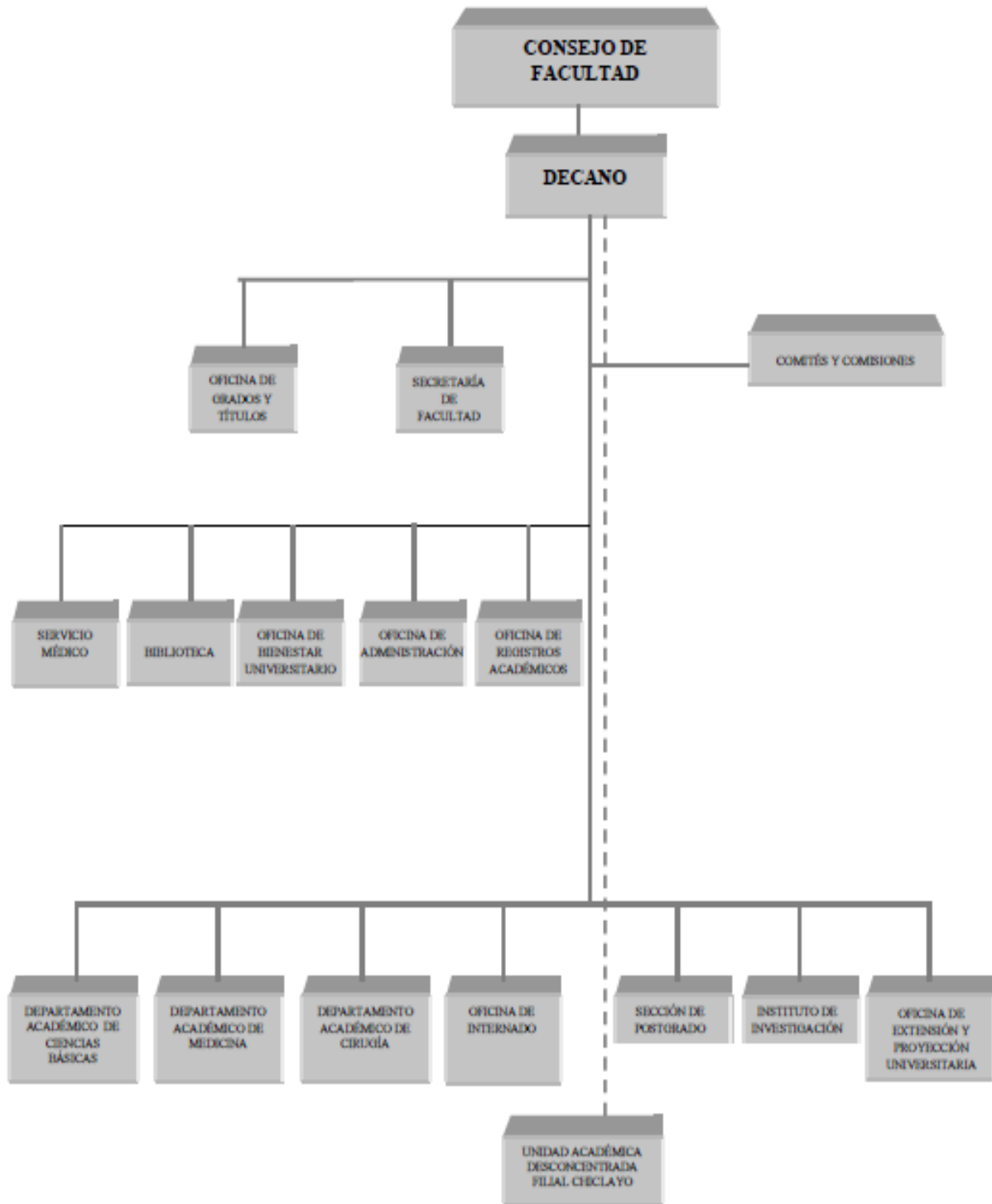


Figura 2 Organigrama de la Facultad de Medicina Humana

2.1.5 Órganos de gobierno

Decano:

- Dr. Frank Lizaraso Caparó.

Consejo de Facultad:

- Dr. José Huapaya Yaya
- Dra. Gabriela Vargas Serna
- Dr. Gerardo Hinostroza Orihuela
- Rosa Falconí Sandoval
- Tamara Jorquiera Johnson
- Srta. Sue Ellen Anicama Silva
- Srta. Ximena Cabrera Castellano

2.1.6 Órganos de apoyo

- Secretaría de Facultad
- Oficina de Grados y Títulos
- Oficina de Registros Académicos
- Oficina de Administración
- Oficina de Bienestar Universitario
- Servicio Médico - Laboratorio Clínico
- Biblioteca

2.1.7 Órganos de asesoría

- Comités y Comisiones
- Comité de acreditación y calidad
- Comité académico de la sección de posgrado
- Comité evaluador de maestrías y doctorados
- Comité de tutorías y asesorías
- Comité editorial
- Comité interno responsable de la acreditación nacional
- Comité para la revista Horizonte médico

- Comisión de convalidación de posgrado
- Comisión de asuntos contenciosos y disciplinarios de estudiantes de posgrado
- Comisión de convalidación de pregrado
- Comisión académica
- Comisión de tesis
- Comisión de disciplina
- Comisión de coordinación para la realización del proyecto y construcción de la clínica hospitalaria de la USMP.
- Comisión de evaluación de currículos docentes
- Subcomisión académica

2.1.8 Órganos de línea

- Departamento Académico de Ciencias Básicas
- Departamento Académico de Medicina
- Departamento Académico de Cirugía
- Oficina de Internado
- Sección de Posgrado
- Instituto de Investigación
- Oficina de Extensión y Proyección Universitaria

2.1.9 Órganos Desconcentrados

- UAC - Filial Chiclayo

2.2 SEDES HOSPITALARIAS

2.2.1 Hospital Arzobispo Loayza

El Hospital Nacional Arzobispo Loayza es un centro hospitalario público peruano administrado por el Ministerio de Salud del Perú. Fundado por el primer arzobispo del Perú, Jerónimo de Loayza en 1549 como Hospital de Santa Ana, este nosocomio prestó servicios de salud

a la población indígena y a mujeres necesitadas. A inicios del siglo XX, la Beneficencia Pública de Lima emprendió la construcción de su actual local ubicado en la Avenida Alfonso Ugarte, cerca de la Plaza Dos de Mayo en el Centro de Lima. Dentro del hospital se encuentra la Facultad de Enfermería de la Universidad Cayetano Heredia.



Figura 3 Hospital Arzobispo Loayza

2.2.2 Instituto Nacional de Salud del Niño

Se inaugura el Hospital del Niño el 1 de noviembre de 1929, con el nombre de Julia Swayne de Leguía; bajo la presidencia de la República de don Augusto B. Leguía y el Dr. Carlos Krundieck como primer director general.

Abre sus puertas el 2 de enero de 1930, con la dirección general del Dr. Eduardo Goycochea. El primer día se atendieron solo a siete pacientes pagando S/. 0.7 centavos por consulta. El 10 de abril el hospital extiende sus servicios con los de internamiento; el de cirugía con veinte camas (Pabellón 4) a cargo del Dr. Carlos Macedo y el Dr. Jorge Romaña, interno en ese entonces.

Actualmente, es administrado por el Ministerio de Salud y cuenta con un Nuevo hospital en el distrito de San Borja.



Figura 4 Instituto Nacional de Salud del Niño

2.2.3 Instituto Materno Perinatal

El Instituto Nacional Materno Perinatal fue fundado el 10 de octubre de 1826 por obra del médico prócer Don Hipólito Unanue. Es un órgano desconcentrado del Ministerio de Salud, responsable de la investigación científica, la enseñanza y la atención especializada y altamente especializada en el campo de la salud reproductiva de la mujer y del neonato. Desde su origen, como la Casa de la Maternidad, nuestra organización asumió como misión la atención de las mujeres en el momento del parto –en particular de las de menores recursos- a la vez que dio inicio a la formación de personas instruidas en el arte y la ciencia, de ayudar a traer nuevas vidas al mundo.

Esto dio lugar a una actitud de innovación constante al quehacer institucional, convirtiéndola en la cuna de la Obstetricia en el Perú y posteriormente, de la Ginecología y la Neonatología. Como consecuencia de ello, se realizó la primera cesárea en el país y se iniciaron los estudios de especialización en Ginecología y Obstetricia. Con el tiempo, en 1992, el Hospital Maternidad de Lima dio lugar al Instituto Materno Perinatal, una nueva organización que incorpora la investigación y enseñanza a su misión

institucional, por lo que fue categorizada en el año 2006, como Establecimiento de Salud III-2, el de mayor complejidad médico-quirúrgica para la atención materno perinatal en el país.



Figura 5 Instituto Materno Perinatal

2.2.4 Hospital María Auxiliadora

El Hospital María Auxiliadora pertenece a la red del Ministerio de Salud. Está ubicado en el Cono Sur de Lima, distrito de San Juan de Miraflores. Es una institución asistencial de Tercer Nivel que funciona como único centro hospitalario de referencia del Cono Sur de Lima Metropolitana y brinda atención integral básica en los servicios de salud a la población de distritos urbano, marginal y rural que representan aproximadamente 2 012 634 habitantes.

De manera general, el hospital consta de un volumen principal de seis pisos de altura, con un sótano y un entrepiso destinado a hospitalización de los pacientes y una serie de módulos estructuralmente independientes entre sí de menor altura; donde funcionan una serie de servicios. El hospital tiene un área de terreno de 45 566.10 m y un área construida de 23 523.61 m. Estructuralmente está compuesta por un sistema en base a pórticos de concreto armado y muros de albañilería.



Figura 6 Hospital María Auxiliadora

2.2.5 Hospital Guillermo Almenara

El Hospital Nacional Guillermo Almenara, perteneciente a la red asistencial de ESSALUD, inició sus actividades el 10 de Febrero de 1941. Fue construido gracias al impulso y al aliento de los procesos de organización gremial y sindical que consagraron la jornada de ocho horas siendo presidente don José Pardo y Barreda, El Gral. Oscar R. Benavides asesorado por el Dr. Edgardo Rebagliati Martins propuso y obtuvo del Congreso la ley que creó la Caja Nacional de Seguro Social Obrero y con ella consagró a la salud como un derecho humano inalienable en nuestra patria.

Para edificar el hospital, se contrató a la empresa norteamericana Stevens-Curty-Mason de Boston, acreditada por la construcción de doscientos cincuenta hospitales a nivel mundial; empresa que envió a Lima al Arquitecto E.F.Stevens para trazar los planos. La firma Fred T. Levy y Cía. Ltda., supervisada por su principal de New York asumió la construcción del hospital bajo la dirección del Ing. Boibouff.

Se escogió como ubicación el distrito de la Victoria por su alta densidad en instalaciones fabriles (textiles) y ser la habitación de numerosas familias obreras.



Figura 7 Hospital Guillermo Almenara

2.2.6 Hospital Sergio Bernales

Entre los primeros días de diciembre de 1939 por medio de la R.S. N° 1870, se inició la construcción de un anexo del Hospital del Niño ubicado en Collique, distrito de Comas; gracias a la donación de la familia Álvarez Calderón con la colaboración de la Matrona Paquita Benavides de Benavides, esposa del Presidente de la República Oscar R. Benavides.

Fue inaugurado el 15 de agosto de 1940 con capacidad para cien camas y construido especialmente para niños de ambos sexos con afecciones de tuberculosis.

Este hospital perteneciente a la red asistencial del Ministerio de Salud es conocido como Hospital de Collique.

La primera misa se ofició a cargo del Reverendo Padre Plácido de Santa Teresa y al día siguiente veintiocho pacientes procedentes del Hospital del Niño fueron hospitalizados, tomando así la denominación de Preventorio N° 1, posteriormente llamado Hospital de Collique. Debido a la explosión demográfica del cono norte de Lima, el hospital se vio obligado

a la ampliación de sus instalaciones y sus servicios para la mejor atención de pacientes, por ello fue declarado Hospital General (1970), trayendo consigo las diversas mejoras, Saneamiento Ambiental, pabellón del Cólera, Oficina de Personal, Auditorio del Programa de TBC, ampliación de Rayos X, Dental, Planificación Familiar, Brevetes, ampliación de Ginecología y odontología, tomografía axial computarizada, Traumatología, archivo central, Medicina Física y Rehabilitación, auditorio de medicina física, Residuos Sólidos, Banco de Sangre, Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito (SOAT), segundo piso de Emergencia.



Figura 8 Hospital Sergio Bernales

2.2.7 Hospital Larco Herrera

El 1º de Enero de 1918 se inauguró el Asilo Colonia de la Magdalena, denominado desde 1930, Hospital Víctor Larco Herrera en nombre del distinguido filántropo que diera su aporte económico y su dedicación personal para su construcción y funcionamiento.

El Hospital recibió en su inauguración a los pacientes del antiguo Hospicio de la Misericordia (Manicomio del Cercado), que albergaba desde 1859 a los enfermos mentales, luego de que fueran trasladados de los antiguos servicios custodiales (“Loquerías”) que existieron en siglos

pasados, como anexos de los hospitales generales de San Andrés (varones) y Santa Ana (mujeres).

El primer Director del Hospital fue el Dr. Hermilio Valdizán, a quien luego de su muerte prematura en 1929, sucedió en el cargo el Dr. Baltasar Caravedo Prado y luego el Dr. Juan Francisco Valega. Durante casi medio siglo el Hospital estuvo bajo la administración de la Beneficencia Pública, hasta que en el año 1966 pasó a depender del Ministerio de Salud en el que se encuentra hasta hoy.

El Hospital Víctor Larco Herrera ostentó el prestigio de ser el Primer Centro Psiquiátrico en Latinoamérica en aplicar los más modernos tratamientos de la época. Fue el único Centro Asistencial de la especialidad para atención de pacientes en todo el país hasta 1961, en que se inauguró el Hospital Hermilio Valdizán. Desde su fundación el Hospital Víctor Larco Herrera ha cumplido una importante labor docente, iniciada con la obra de Hermilio Valdizán en la Cátedra de Psiquiatría de la Facultad de Medicina y continuada luego, con singular suceso, por Honorio Delgado.



Figura 9 Hospital Larco Herrera

2.2.8 Hospital FAP

Durante los años 1950 a 1959 se nombraron varias Comisiones para estudiar la factibilidad de construcción de un Hospital FAP y adquisición de un terreno en el distrito de Surquillo con Decreto Supremo N° 019 de Enero de 1962, se licita las obras de construcción del Hospital Central FAP.

El 16 de julio de 1965 se coloca la “primera piedra” del futuro Hospital FAP en los terrenos del Instituto de Salud de Aeronáutica (ISA), oficializada mediante R.M. N° 1056 del 03-09-65 y el 30 de Abril de 1970, en acto público se inaugura el Hospital Central FAP. Fecha considerada, inicialmente, como su aniversario, y que contó con la presencia del Señor Presidente de la República, General de División Don Juan Velasco Alvarado, y el Ministro de Aeronáutica y Comandante General de la FAP, Teniente General Rolando Gilardi Rodríguez, quienes develaron la placa.

Desde ese entonces el Hospital Central constaba de dos pabellones; uno para consultorios externos y el otro para hospitalización; y un helipuerto ubicado en el Quinto piso.

En el año 1970 el Mayor General FAP Hernán De Souza Peixoto fue designado como primer Director del Hospital Central FAP: desde entonces hasta la actualidad han pasado por este Nosocomio veintisiete distinguidos directores, siendo el actual, el Mayor General FAP Maraví Lindo Eduardo Jesús. Con D.S. N° 010-70/AE del 08 de Julio de 1970 se regulariza la creación del Hospital Central FAP y con Ordenanza FAP 20-18 del 13 de Enero de 1971 se establece su organización.

Con R.M. N°0194-82/AE del 09 de Febrero de 1982 se aprueba que el Hospital Central FAP lleve el nombre de Comandante FAP Médico Juan Benavides Dorich, en homenaje al eminente profesional caído en la selva peruana en acto de servicio, el 10 de Octubre de 1947.

Con Oficio RAPE N° 8121 del 22 de Abril de 1998 se aprueba la propuesta del entonces Director del Hospital Central Mayor General FAP Juan Morante Bardelli, para cambiar al día 08 de Julio como el aniversario del hospital central de la Fuerza Aérea del Perú, fecha en la cual se regularizó su creación y que se celebra en la actualidad.



Figura 10 Hospital FAP

2.2.9 Hospital Hipólito Unanue

La historia del Hospital Nacional Hipólito Unanue guarda estrecha relación con los esfuerzos por brindar atención y tratamiento a los enfermos de tuberculosis en el país, propulsados a comienzos de la década de los Cuarenta, por la entonces División de Lucha Antituberculosa del Ministerio de Salud, mediante la construcción de una red de Hospitales Sanatorios para la TBC. Es así que con el objetivo de brindar tratamiento a los enfermos de Tuberculosis pulmonar, la División de Lucha Antituberculosa del Ministerio de Salud; proyecta la construcción de una red de hospitales sanatorios exclusivos para tal fin, siendo el Sanatorio N° 1 el que se construiría en Lima.

Para ello se emite la RM N° 1492 del 28 de mayo de 1943 que declara el Fundo Bravo Chico de utilidad pública y se autoriza a la

Dirección General de Salubridad para que gestione su expropiación. Esta se produce de conformidad con la RS N° 1138 de 15 de diciembre de 1943, abarcando los potreros: “28 de julio”, “Tarapacá”, “Santa Elena”, “Salaverry”, “San José”, “Huáscar”, “Huamachuco” del mencionado fundo.

Con RS N° 1363 del 3 de mayo de 1944 se aprueba el contrato para la construcción del Hospital Sanatorio N° 1 para tuberculosos, en el Fundo Bravo Chico, con una extensión de 23,59 hectáreas de terrenos de cultivo y 4.85 ha de terreno accidentado, colocándose la primera piedra el 20 de junio del mismo año con la asistencia del Jefe de Estado Dr. Manuel Prado.

Inicialmente la zona de localización del Hospital estaba comprendida en el Distrito de la Victoria. Asimismo, en 1945, se aprobó el presupuesto para las instalaciones eléctricas, mecánicas y sanitarias. En 1948 la Comisión de Vigilancia y Control, nombrada por el gobierno de don Manuel Prado al cabo de 90 sesiones, hace entrega de la planta física e instalaciones al Dr. Emilio Blanco Torres, Superintendente del hospital, quien conjuntamente con una comisión ad hoc conformada por los Doctores: Ovidio Garcia Rosell, Segundo Huaco Vizcarra y Jorge Campos Rey De Castro, asume la organización y equipamiento del Hospital Sanatorio N° 1 para pacientes con tuberculosis.

Fue inaugurado el 24 de febrero de 1949 por el Presidente de la Junta Militar de Gobierno, General de Brigada Manuel A. Odría con la asistencia del entonces Ministro de Salud Pública y Asistencia Social, Coronel de Sanidad Dr. Alberto López Flores. Comenzó a funcionar en un área construida de 15 161 m², con Cuatrocientos dieciocho camas. Este hospital fue diseñado bajo un estilo francés y de tipo horizontal.

En 1962 se le nombra Hospital del Tórax, creándose sus principales Departamentos: Neumología, Cirugía de Tórax, Gineco-Ostetricia, Anatomía Patológica, Laboratorio, Radiología, Nutrición y nuevos Servicios como Cardiología, Otorrinolaringología y Oftalmología. En 1968 se

transforma en hospital general ampliando sus funciones con nuevos Departamentos: Medicina General, Cirugía General, Pediatría y nuevos Servicios de Traumatología, Nefrología, Neurocirugía, Urología, Gastroenterología, Cirugía Plástica, Psiquiatría y Dermatología. Al año siguiente, en 1969, se convierte en Hospital General Base Centro de Salud Hipólito Unanue Área Hospitalaria N° 3 La Victoria.



Figura 11 Hospital Hipólito Unanue

2.2.10 Hospital Edgardo Rebagliati

La historia de este hospital se inició el 3 de noviembre de 1958 durante el segundo mandato del presidente Manuel Prado y Ugarteche: el año pasado cumplió cincuenta años de vida. Cuando se fundó, el Hospital del Empleado tenía un personal de 167 médicos y enfermeras. Su primer director fue el médico Guillermo Kaelin, cuyo nombre ahora lleva el auditorio del nosocomio. En 1973, el Hospital del Empleado pasó a llamarse Edgardo Rebagliati Martins, en reconocimiento al periodista y abogado que logró crear el Seguro Social de Salud del Empleado. Fue ministro de Salud Pública y Asistencia Social; no logró ver culminado su gran

proyecto pues falleció en 1957. En 2008, el hospital fue declarado “Patrimonio Arquitectónico de la Seguridad Social del Perú”.



Figura 12 Hospital Edgardo Rebagliati

2.2.11 Hospital Alberto Sabogal

El hospital Alberto Sabogal Sologuren del Callao atiende en el Servicio de Emergencia un promedio de veinticinco mil personas por mes, constituyéndose en el centro asistencial que brinda el mayor número de atenciones de emergencia del Seguro Social de Salud en el país.

Este nosocomio ha mejorado significativamente su calidad de atención desde diciembre del año 2012 en que la Comisión Reorganizadora de la Red Asistencial Sabogal, inició tres convocatorias de personal que culminaron en abril, al lograr contratar Seiscientos setenta y cuatro profesionales de la salud entre ellos médicos especialistas, enfermeras, nutricionistas, cirujanos dentistas, psicólogos, tecnólogos y técnicos de enfermería. Este hospital pertenece a la red asistencial de ESSALUD.



Figura 13 Hospital Alberto Sabogal

2.2.12 Hospital Daniel A. Carrión

El 30 de Diciembre de 1941 se inauguró en la Provincia Constitucional del Callao el Hospital de Varones “Daniel Alcides Carrión”, siendo presidente de la República el Mariscal Oscar R. Benavides, Ministro de la Salud Pública el Dr. Guillermo Almenara y Presidente de la Beneficencia el Dr. Rufino Aspiazu.

La construcción de esta importante institución de Salud, destinada a la atención de la clase trabajadora de la Provincia, estuvo a cargo de la Beneficencia Pública del Callao. Por su parte, el Hospital San Juan de Dios, sede docente de la UNMSM, abrió sus puertas el 15 de Junio de 1968 para la atención exclusiva de mujeres, convirtiéndose posteriormente en Hospital General.

Su construcción también estuvo a cargo de la Beneficencia Pública del Callao con la contribución de la Junta de Obras Públicas, el Fondo Nacional de Desarrollo Económico y el Fondo Nacional de Salud y Bienestar Social. Por entonces, era Presidente de la República el

Arq. Fernando Belaunde Terry, Ministro de la Salud Pública el Dr. Javier Arias Stella y Presidente de la Sociedad de Beneficencia Pública del Callao el Dr. Humberto Rafael Del Pino.

Con ambas instituciones, el Callao disponía de unos de los núcleos hospitalarios más importantes del país, al tener la Beneficencia la responsabilidad de los Hospitales San Juan de Dios, Daniel Alcides Carrión y la Maternidad de Bellavista; mientras que el Ministerio de Salud tenía a su cargo el Hospital Materno Infantil.



Figura 14 Hospital Daniel A. Carrión

2.2.13 Hospital Naval

Fue creado hace más de cincuenta años, pero en realidad su funcionamiento data desde antes; ya que se atendía a los marinos en la guerra del Pacífico. En 1952 se firma la resolución para la construcción del Centro médico naval. Fue inaugurado el 4 de Julio de 1956 por el Presidente del Perú Manuel A. Odría.



Figura 15 Hospital Naval

2.2.14 Hospital Puente Piedra

El Hospital Puente Piedra, Carlos Lanfranco La Hoz, ubicado a 31 Km al norte de Lima, fue inaugurado el 17 de setiembre de 1971, inició sus actividades con la atención ambulatoria en las cinco especialidades básicas, Medicina, Pediatría, Gineco - Obstetricia, Cirugía y Odontoestomatología. Asimismo, contaba para ello con veinticinco camas de internamiento y brindaba atención de salud en ese entonces a una población estimada en 35 000 habitantes.

Actualmente, cuenta con veintinueve años de funcionamiento; nace como un pequeño puesto de salud, reinaugurada como Hospital Centro de Salud Materno Infantil, su evolución histórica está acorde al desarrollo y las demandas del entorno y que ha permitido hoy en día ser un hospital que brinda atención a más de 223 141 habitantes de las cuatro especialidades básicas, con un servicio de emergencia en donde se da solución a los diversos problemas de salud de la población de Puente Piedra y los distritos aledaños. En los últimos dos años se ha notado un crecimiento en infraestructura al incorporar nuevas tecnologías; aun así

está inmerso en un proyecto ambicioso de brindar a la población atención en las demás especialidades con oportunidad y calidad.



Figura 16 Hospital Puente Piedra

2.2.15 Hospital Militar

El Hospital Militar Central ha ampliado sus servicios y modificado su infraestructura interna para albergar a la gran familia militar. Con el aumento de la demanda de salud, ha extendido su cobertura a la comunidad en general a través de la creación de un Policlínico (Av. Brasil) y la Clínica Virgen de la Mercedes (Av. Faustino Sánchez Carrión). Hoy, con 51 años de experiencia en salud y como hospital de III nivel de complejidad, cuenta con equipos de avanzada tecnología que permite realizar exámenes minuciosos y prevenir enfermedades; así como recibir tratamiento oportuno, procesar muestras en tiempo real, realizar intervenciones quirúrgicas mínimamente invasivas que requieren menor tiempo de hospitalización; siempre con trato cálido, amable y personalizado.

A la vanguardia en cuanto a modernidad en el área docente, se realizan conferencias teórico prácticas a través de la telemedicina con los principales hospitales nacionales y extranjeros. Se han

ampliado las tareas preventivas promocionales a través de campañas médicas a los diferentes distritos de Lima y fuera de ella, como fue el caso de los damnificados del terremoto en el sur de nuestro país; así como la difusión de información en los diferentes medios de comunicación social.



Figura 17 Hospital Militar

2.2.16 Hospital de Policía

Ubicado en el distrito de Jesús María cuenta con una área de Emergencias con varias salas de operación y sesenta camas, considerada la más grande del país. El Hospital Nacional se llama PNP Luis N. Sáenz.



Figura 18 Hospital de Policía

2.2.17 Hospital 2 de Mayo

Los orígenes de la institución se remontan al Hospital Nuestra Señora de la Concepción. Quince años después deriva en lo que fue el Hospital Real de San Andrés y desde 1875 se denomina Hospital Dos de Mayo. Como primera y legendaria institución de salud ha sido y es partícipe del desarrollo de la Medicina Moderna Nacional.

Se sabe que el 16 de marzo de 1538, el Cabildo de la Ciudad de Lima, asigna dos solares para el funcionamiento del Primer Hospital del Perú y de América con el nombre de Nuestra Señora de la Concepción (Se ubicaba junto al actual Convento de Santo Domingo). En esa época la estrechez de sus ambientes hizo que el 21 de noviembre de 1545, el mismo cabildo asignara ocho solares para la reubicación del Hospital de la Ciudad frente a la actual Plaza Italia. Este nuevo hospital sería conocido como Real Hospital de San Andrés, produciéndose el traslado de pacientes y enseres en 1550.

El hospital de San Andrés fue sede del primer anfiteatro anatómico en 1872; de la Real Escuela de Medicina de San Fernando en 1811; primera Casa de las Hermanas de la Caridad de San Vicente de Paúl.

El 1º de marzo de 1868 una epidemia de la fiebre amarilla azota Lima, ocasionando seis mil muertos. Es ahí donde aparecieron las incomodidades del viejo hospital, por lo que el 1º de mayo de 1868 el Presidente Pedro Diez Canseco decreta la fundación del Hospital Dos de Mayo, en homenaje a los peruanos que lucharon en aquella gesta ocurrida contra los españoles en 1866.

Las edificaciones del nuevo hospital en los Barrios Altos demoraron seis años y siete meses. Finalmente, el 28 de febrero de 1875, el presidente Manuel Pardo inauguró el Hospital Dos de Mayo. El 8 de marzo de ese mismo año se produjo la gran mudanza desde el honorable Hospital Real de San Andrés.

Un acto trascendental en la medicina del Perú, tuvo lugar en nuestra institución, con la lamentable pérdida de Daniel Alcides Carrión un 5 de octubre de 1885; quien pasó a la inmortalidad cuando era estudiante de 6to año de Medicina en la prestigiosa Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Sus aportes en la demostración nosológica de la Fiebre de la Oroya y la Verruga Peruana, y su sacrificio para el logro de este estudio hizo que muchos años después sea reconocido como mártir de la Medicina Peruana y Héroe Nacional Civil.

A partir de este hecho heroico devino en reconocer esta afección como la Enfermedad de Carrión recordando cada 5 de octubre como el Día de la Medicina Peruana, en justo homenaje a este joven sanmarquino que ofrendó su vida en aras de la ciencia, la medicina y la salud de muchos peruanos.

En la formación médica fue y es sede de la primera escuela de medicina nacional, la Facultad de Medicina de San Fernando y posteriormente todas las nuevas escuelas provenientes de la UNMSM y otras, han solicitado campo clínico para la formación de los futuros profesionales médicos.

Hoy el Hospital Nacional Dos de Mayo trae tras sí, todo el prestigio y éxitos que en otras generaciones se dio en nuestra institución. Ese espíritu de entrega, de avance, de desarrollo en bien de la salud de los peruanos y que fue el motor de cada uno de los que nos precedieron se aúna en este nuevo hospital que tenemos como futuro y que hoy nos pone a la cabeza de las instituciones de salud con más y mejores profesionales, técnicos y personal de salud en general, con renovada y moderna infraestructura y equipamiento, accesible a nuestra población, dentro de políticas de gobierno siempre favorables a todos los peruanos.



Figura 19 Hospital 2 de Mayo

2.2.18 Hospital San Juan de Lurigancho

Desde el gobierno militar de agosto de 1975 se produce una invasión de pobladores a los terrenos adyacentes al puente Huáscar. Al ser esta zona de gran peligro por la presencia de cables de alta tensión, las autoridades de turno buscaron un lugar apropiado para trasladar a los invasores. Del mismo modo, este lugar se ubicaba cerca al río Rímac que era pantanoso, con grandes peligros para la salud y constituía un foco de conocidas enfermedades infecto contagiosas.

Ante presiones de las autoridades y dirigentes de este pueblo joven, se envió al lugar una carpa pequeña para la atención de la salud; que permaneció hasta el 19 de febrero de 1976, fecha fijada para su traslado. La decisión gubernamental fue firme y los invasores ocuparon Canto Grande. El 20 de febrero de 1976, en dos carpas donadas por el ejército y la Cruz Roja de la República Popular China, se instalaron en el paradero diez de la Av. Canto Grande, donde surgió lo que hoy conocemos como Hospital San Juan de Lurigancho, cuyo primer médico jefe fue el Dr. Mario Chiu (1976-1983).

En noviembre de 1977, ante gestiones hechas por el Ministerio de Salud (MINSA), autoridades locales, dirigentes vecinales y comunidades, se logró que el Ministerio de Vivienda y Construcción done un terreno de 1 100m² que es el local que actualmente ocupa, colocándose la primera piedra en diciembre de 1977 y brinda servicios de salud de nivel primario. Desde 1992 se amplía su oferta de servicios funcionando como Centro Materno Infantil nivel I- 4 con veintiséis camas.

El 08 de julio del 2005 mediante R.D. N° 297-DG-DESP-DISA-III-LN-2005, se le reconoce como Hospital II-1, brindando las cuatro especialidades básicas con setenta y cinco camas de hospitalización y nueve de observación, para una población asignada de 104 303 habitantes y una demanda de un millón de habitantes del distrito por ser el único nosocomio de la zona.



Figura 20 Hospital San Juan de Lurigancho

CAPÍTULO III

ACTIVIDADES DESARROLLADAS

3.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Siendo el único personal de Soporte Técnico de la Facultad de Medicina Humana, los usuarios reportan fallas ya sea en los equipos de cómputo, conexión de red, de software o requerimiento de acceder a un servicio que brinda la Universidad o Facultad como por ejemplo correo electrónico, intranet, aula virtual, microscopio virtual. Estos reportes son presentados por email, por teléfono o directamente cuando el usuario se acerca a la Unidad de Cómputo y solicita su requerimiento. Estos no solo abarcan a los usuarios dentro de la Facultad de Medicina Humana, sino también a las sedes hospitalarias donde la Facultad ha destinado equipos de cómputo para uso administrativo y académico.

Los usuarios de Sistema Integrado de Contabilidad, Académico y Tesorería (SICAT) solicitan reportes o procesos que deben de llevarse a cabo según cronograma; como por ejemplo el inicio del proceso de matrícula; esto requiere el buen funcionamiento del servidor de Base de Datos y por ello es indispensable hacer un backup periódico de este servidor.

3.2 SOLUCIÓN DEL PROBLEMA

A continuación detallamos la solución al problema disgregándola en actividades específicas.

3.2.1 Soporte técnico

a) Reparación y mantenimiento de equipos

Se realizan tareas de reparación y/o mantenimiento preventivo de equipos de cómputo y como política hacer un backup de la documentación más relevante de los usuarios de las diversas áreas siguiendo políticas de ITIL (Information Technology Infrastructure Library), ya que si se presentase algún inconveniente con un equipo de cómputo, el objetivo es reiniciar el funcionamiento normal tan rápido como sea posible con el menor impacto para la Facultad y el usuario con el menor coste posible, en los pabellones Administrativos, Laboratorios y Centros de Investigación y Sedes hospitalarias.

En caso de equipos de cómputo del personal de oficinas se hace una reparación o mantenimiento y se toma en cuenta la información que está almacenada en los discos duros, ya que es indispensable brindar la seguridad en la privacidad y la integridad de la información.

En el caso de Laboratorios y centros de Investigación hay equipos que son de uso de docentes, a los cuales se les hace una reparación y/o mantenimiento con mucho cuidado; ya que tienen software especializado e información que es procesada por equipos de investigación. También hay equipos de uso académico que periódicamente se les hace un mantenimiento al restaurarles el sistema operativo y los aplicativos con una imagen creada previamente. En estos ordenadores no se toma en cuenta información guardada pues es solo de uso académico.

La reparación y/o mantenimiento de equipos de cómputo de aulas se hace de manera periódica y antes de comenzar cada semestre académico, restaurándoles con una imagen el sistema operativo y los aplicativos.

La reparación y/o mantenimiento de equipos de cómputo de sedes hospitalarias se realiza de acuerdo a un cronograma, antes del inicio de cada semestre o cuando se presente algún inconveniente a solicitud del coordinador de sede. Estos equipos tienen una imagen creada y grabada en una partición oculta del disco duro y ante cualquier inconveniente se restaura el equipo de cómputo. En el caso de un ordenador de un coordinador o secretaria de sede se le da el mismo tratamiento que el de oficinas, ya que tienen información importante para la Facultad. La ejecución de dicho cronograma se hace yendo a cada sede hospitalaria pues el número de equipos de cómputo varía en cada una de acuerdo a la cantidad de aulas y al número de alumnos de rotación, internado y resindentado.

b) Conectividad de red

Revisar la configuración de la conectividad que permite la comunicación entre equipos y su acceso a Internet, periódicamente o a solicitud de algún usuario.

c) Instalación de software

- Se realiza la instalación del SICAT en equipos de cómputo, en las oficinas donde es requerida y aprobada dicha instalación; luego se capacita al usuario en el uso según los permisos de acceso que se le brinda.
- En laboratorios y centros de investigación se realiza la instalación de software especializado de acuerdo al tipo, ya que tenemos Laboratorios de Patología y Farmacología y centro de investigación como el de Medicina tradicional, Genética; Bioquímica, Nutrición y Microbiología. Estos cuentan con equipos de análisis e investigación y son conectados

a ordenadores que necesitan la instalación de controladores para su buen desempeño.

- Instalación del SPSS, cuando algún docente lo requiere para la realización de sus clases en aulas y en el equipo de cómputo de oficina si es que el docente dispone de ella.
- Instalación del SAP, ante el requerimiento de algún personal que quiera acceder a dicha aplicación; previa autorización del Jefe del área Administrativa. Solo se cuenta con licencia para un usuario y todos ellos deben acceder solo uno a la vez.



Figura 21 Sistema Integral de Contabilidad Académico y Tesorería

Fuente: Área de Desarrollo de Aplicaciones de FIA – DATA, Universidad de San Martín de Porres

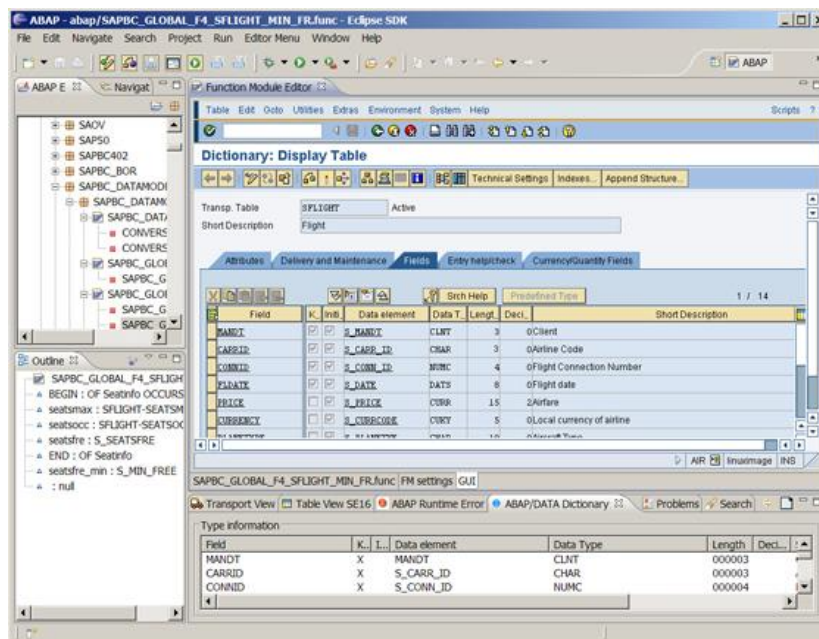


Figura 22 Sistemas, Aplicaciones y Productos (SAP)

Fuente: Soluciones SAP, Software Empresariales y Aplicaciones TI

3.2.2 Backup de la Base de Datos

La Base de Datos de la Facultad de Medicina Humana de encuentra instalada sobre un equipo IBM, empleándose como gestor de base de datos Oracle versión 10g y el tipo de la Base de Datos es Relacional.

A continuación detallamos la política y procedimiento del backup de la Base de Datos:

- a) El proceso de backup o copia de respaldo debe realizarse diariamente de lunes a viernes (solo archives) y miércoles (data completa).
- b) La ejecución del proceso de backup o copia de respaldo deberá llevarse en dos etapas, salvo que la urgencia requiera lo contrario.
- c) La copia de Archivos a Servidor Contenedor es como sigue:
 - Copia de archivos ARCHIVE desde el Servidor de Producción Oracle hasta la carpeta de destino (Servidor contenedor): Todos los días , a partir de las 4:00 pm deberá realizarse una copia de los archivos generados hasta el día anterior, luego se agrupará en carpetas con el nombre ARCFAME_<fechaarchivo ddmmyyyy>
 - Copia de archivos de DATA del Servidor de Producción Oracle hasta la carpeta de destino (Servidor Contenedor): Los días miércoles, a partir de las 4:45 pm. Debido a un problema con las tareas programadas para la ejecución automática de los backups, deberá bajarse manualmente el servicio de base de datos, cuidando previamente que no se encuentre ningún usuario administrativo activo. Una vez realizado se procederá a ejecutar los siguientes comandos desde la ventana. (ver figura 23).

```
BackUp_BD - Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda
LSNRCTL STOP
ORADIM -SHUTDOWN -SID FAME -SHUTMODE I
XCOPY C:\oracle\product\10.2.0\admin\*. * D:\BACKUP_ORACLE\oracle\product\10.2.0\admin\ /
XCOPY C:\oracle\product\10.2.0\oradata\*. * D:\BACKUP_ORACLE\oracle\product\10.2.0\oradat
XCOPY D:\DATA\*. * D:\BACKUP_ORACLE\DATA\ /E /Y
XCOPY D:\INDICE\*. * D:\BACKUP_ORACLE\INDICE\ /E /Y
REM XCOPY C:\archive\*. * D:\BACKUP_ORACLE\archive\ /E /Y
net start OracleOraDb10g_home1TNSListener
net start OracleServiceFame
shutdown /r /t 0
```

Figura 23 Script de Backup de la Base de Datos

Elaboración: Unidad de Cómputo de la Facultad de Medicina de la Universidad de San Martín de Porres

- Posteriormente, se procederá a levantar el servicio del Sistema OracleFame y Servicio TNSListener; luego acceder por el Menú Inicio a Oracle DBA Studio, ingresar con usuario SYSTEM como SYSDBA, seleccionar FAME/Instance/Database marcar la Caja Show All States y ejecutar los procesos Open, Mount y Start, en ese orden, verificando y/o anotando cualquier mensaje de error (código). Finalmente probar una conexión con el SICAT (usuario LECTOR).
- El personal no podrá retirarse hasta que se cumpla con el levantamiento de la Base de Datos, sobre todo durante el proceso de matrícula; ya que los alumnos no podrán acceder a matricularse por internet y las autoridades no podrán acceder a verificar información desde Santa Anita.
- Deberá anotarse la fecha y hora del inicio y final de la copia de los archivos al Servidor Contenedor (para verificar el tiempo de copiado)

d) Grabación o Quemado de Archivos:

- Archivos ARCHIVE: Deberá realizarse en DVD-RW, con el grabador integrado del Servidor Contenedor, agregando nuevos archivos a los ya existentes (son 3 copias a realizar), se anota la fecha y hora de inicio y la

fecha y hora de fin del copiado; asimismo el nombre del DVD y la copia sobre el que se realizó (C1, C2, C3), entregando una al encargado de la Unidad.

- Archivos DATA: Deberá realizarse en DVD-R nuevos, usando el Ashampoo, Opción Copia de Respaldo, y se grabará el contenido de la carpeta de destino (por defecto el Servidor Contenedor contendrá una carpeta Backup_BD, compartida como H en el Servidor de Producción, y contendrá las Subcarpetas C\LMS, C\ORALMS, E\ORACLE\ADMIN, E\ORACLE\ORADATA\FAME\ ARCHIVE, F y G anotando la fecha y hora de inicio y de copiado. Asimismo, el nombre del DVD y la copia sobre el que se realizó (C1, C2, C3), entregando una copia al encargado de la Unidad.
- La grabación deberá realizarse, salvo urgencia o necesidad de la Unidad, inmediatamente al día siguiente de realizado la copia de los archivos, bajo responsabilidad del personal de soporte. En caso de urgencia indicado por el Jefe de la Unidad o el Administrador de la Base de Datos todo el proceso de copia y grabación deberá terminarse el mismo día, siendo esto parte de la responsabilidad de su cargo por sobre actividades personales.

e) Responsable del Proceso:

- Estará a cargo del personal de soporte técnico, para lo cual deberán turnarse de común acuerdo las actividades de copia y grabación y anotará su nombre al momento de registrar en el Control de Copias de Seguridad.
- f) La verificación del contenido de los DVD-R y/o DVD-RW, con los archivos de datos y/o archive (log de transacciones) a cargo de la Unidad y/o la persona que se designe. Se verificará la correlación de archivos, la fecha correcta del contenido de la data, y sobre todo que la copia sea legible y pueda ser visualizada y extraída. También se verificará que se encuentre anotado en control de Copias de seguridad.

- g) El proceso de restauración de los backup de datos al servidor estará a cargo de la persona que en ese momento se encuentre a cargo de la Administración del Servidor de Base de Datos o la persona que el encargado de la Unidad designe; Previamente deberá disponerse de un servidor de prueba sobre el cual se debe comprobar primero la restauración, y registrarse en el Control de Copias de Seguridad el motivo de la restauración y las dificultades que se tuvo para que sirva como bitácora al personal de la Unidad.
- h) El personal de Soporte técnico deberá verificar que todas las copias de respaldo cuenten con tres copias de seguridad; en caso contrario deberá solicitar por correo el requerimiento de la cantidad de DVD-r y DVD-RW para solicitar a Logística.

3.2.3 Mesa de ayuda

a) Gestión de la cuenta de correo electrónico de la facultad

Se trabaja sobre un servidor de correo Office 365, servidor corporativo.

A la cuenta de correo electrónico de la Facultad de Medicina Humana llegan requerimientos de todo orden, tales como:

- Correos electrónico de instituciones o personas externas a la Universidad de San Martín de Porres; estos correos están dirigidos a autoridades y oficinas de la Facultad con asuntos tales como:
- Invitaciones a reuniones con instituciones públicas o Congresos Médicos.
- Requerimiento de información para hacer intercambio con estudiantes de otras universidades del extranjero.
- Requerimiento de información para hacer traslado externo de universidades nacionales.
- Invitación a concursos para los centros de investigación de nuestra Facultad.

- Requerimiento de información de padres de familia que desean que sus hijos estudien en la Facultad.
- Requerimiento de empresas que solicitan personal médico que sean egresados de nuestra Facultad
- Los correos son reenviados a las autoridades u oficinas respectivas y el resto son respondidas directamente con la información solicitada.
- Correos electrónicos de las oficinas administrativas que requieren envío masivo con comunicados a personal docente, administrativo o alumnos.
- Correos electrónicos de alumnos y docentes que solicitan:
- Nuevas contraseñas de correo institucional; estas son respondidas previo reenvío de solicitud de nuevas contraseñas a Service Desk ubicado en la FIA que es la encargada de resetear las contraseñas y enviarnos una nueva.
- Nuevas contraseñas de Aula Virtual; estas son recuperadas desde la misma página de la USMP Virtual y enviados a la cuenta de correo institucional del alumno o docente que debe tener activa su cuenta de correo.
- Nueva contraseña de intranet; este requerimiento es atendido solo si es solicitado desde una cuenta de correo institucional, si no fuera así se le indica al solicitante que lo haga desde su correo institucional.
- Requerimiento de información sobre fechas de matrícula o inconvenientes al momento de matricularse por intranet.

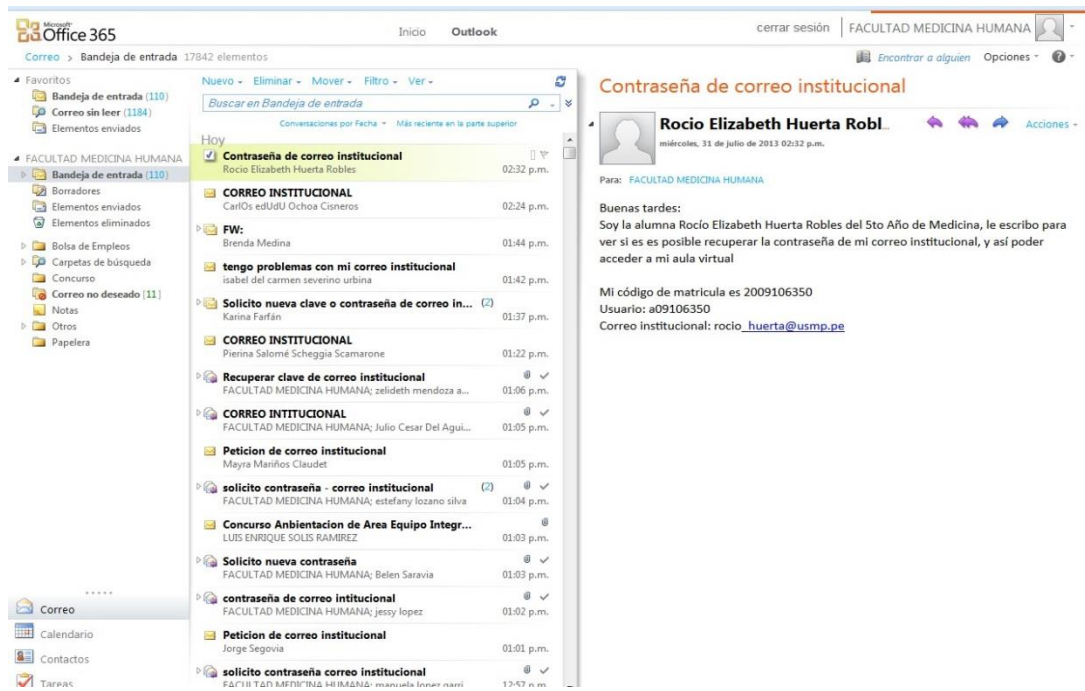


Figura 24 Correo Office 365

b) Atención a usuarios

El usuario reporta el incidente que le impide desempeñar su labor normalmente para ser atendido; pueden hacerlo por medio telefónico, correo electrónico o personalmente.

Se identifica el problema del usuario.

Se realiza una preparación de la solución del problema, se despliegan posibles soluciones y se sugiere la más adecuada. Se ejecuta la tarea para solucionar el problema del usuario. Si el requerimiento es por correo electrónico se le responde por el mismo medio y se le hace un seguimiento; si no se lograra solucionar el problema se le hace una llamada telefónica para resolver el inconveniente.

Si fuera por vía telefónica se le indica las acciones a seguir para solucionar el problema. Si es en persona, las correcciones se hacen en presencia del usuario, para lograr adiestrarlo si se presentara la misma falla en el futuro.

Si no se lograra solucionar el inconveniente ante las indicaciones dadas por medio telefónico o correo electrónico, nos acercamos al usuario para solucionar el problema, ya sea dentro de la facultad o en sedes hospitalarias; para tal efecto se le informa al Jefe de la Unidad de Cómputo del problema presentado, para que pueda solicitar el permiso necesario y dejar las instalaciones de la Facultad.

Finalmente, se reporta y registra la solución del problema para futuros inconvenientes con el mismo problema.

Si el usuario tuviera algún inconveniente en el uso de algún software que se le haya instalado en su equipo de cómputo se le capacita en el uso de la misma hasta que pueda desarrollarlo por sí mismo.

3.2.4 Operador de servidor Power Save

El Power Save es un software que permite instaurar en la Facultad de Medicina Humana políticas de ahorro de energía; para tal efecto, se instala en un equipo de cómputo con sistema operativo Windows Server 2003 una consola de Power Save para poder desplegar en los equipos de los pabellones administrativos, aulas y laboratorios el agente de Power Save. Para ello se nos asigna la tarea de operar el servidor e implementar las políticas para la administración de ahorro de energía y programar fácilmente los eventos de encendido, apagado o reinicio de equipos de cómputo cuando estos están sin usar y en horas no laborables. Esto benefició a la facultad en:

- **La gestión de la energía**, se podía analizar el estado del CPU, el disco duro, la red y las aplicaciones y ante una inactividad prolongada pasa a un modo de ahorro de energía, pero enviando una notificación al usuario para que guarde los datos abiertos.
- **Los informes detallados**, proporcionaban a las autoridades una visión del ahorro que se está llevando a cabo con la implementación del Power Save. Incluso antes de desplegar el agente en los equipos de cómputo

de la facultad se podía ejecutar el modo auditoría para hacer una estimación de los ahorros previstos. Una vez que estuvo implementado se vio los ahorros de energía aumentar diariamente en KW/h.

- **La flexibilidad**, es decir cuando se requieren excepciones de algún usuario que esté trabajando en proyectos críticos al utilizar aplicaciones específicas, se podía desactivar automáticamente el power save para evitar interrupciones.
- **La gestión centralizada**, se podía ajustar la configuración para maximizar los ahorros al crear varios planes de energía para adaptarse a las diferentes necesidades de la facultad. Se creó eventos de encendido y apagado de equipos en las aulas en horarios programados. Antes que comenzaran las clases los docentes y alumnos encontraban los equipos de cómputo encendidos y en la noche al finalizar las clases los equipos se apagaban.

3.2.5 Mantenimiento de cuentas de red

La Facultad de Medicina Humana pertenece a un dominio medicina.usmp.edu.pe; por lo tanto hay un Directorio activo y su estructura jerárquica permite mantener una serie de objetos relacionados con componentes de una red, como usuarios, grupos de usuarios, permisos y asignación de recursos y políticas de acceso.

En ese sentido existen cuentas de usuario de red, con un usuario y contraseña para iniciar sesión en su equipo de cómputo. Estas necesitan un mantenimiento pues en la facultad ingresan y dejan de laborar personal administrativo y docente a los cuales se les asigna un equipo de cómputo y recursos informáticos y de red por lo que necesitan tener un usuario de red debidamente registrado en el Directorio activo.

El mantenimiento de usuarios de red implica:

- **Creación de cuentas de usuario de red:** Se crea una cuenta de red cuando un personal administrativo o docente tiene asignado un equipo de

cómputo; esto nos permite identificar a nuestros usuarios en el dominio. Las cuentas que se crean por defecto son de usuario, careciendo de los privilegios necesarios para hacer cambios en las configuraciones del equipo o de la red. Al crearse el usuario de red se le genera una contraseña con caracteres alfanuméricos por seguridad y se le hace entrega con un documento al usuario.

- **Supresión de cuentas de usuario de red:** Se elimina una cuenta de usuario de red, cuando un personal administrativo o docente deja de laborar en la facultad o cuando esta se ha creado por error ante un ingreso equivocado de los datos de usuario.
- **Inhabilitación de cuentas de usuario de red:** se inhabilita una cuenta de usuario cuando el personal administrativo o docente es cambiado de oficina o de área y se le vuelve a habilitar cuando se hace efectivo el cambio y el objeto usuario es movido al grupo correspondiente en el directorio activo. También se inhabilita una cuenta de usuario de red cuando el usuario ingresa tres veces erróneamente su contraseña y solicita un desbloqueo de cuenta.

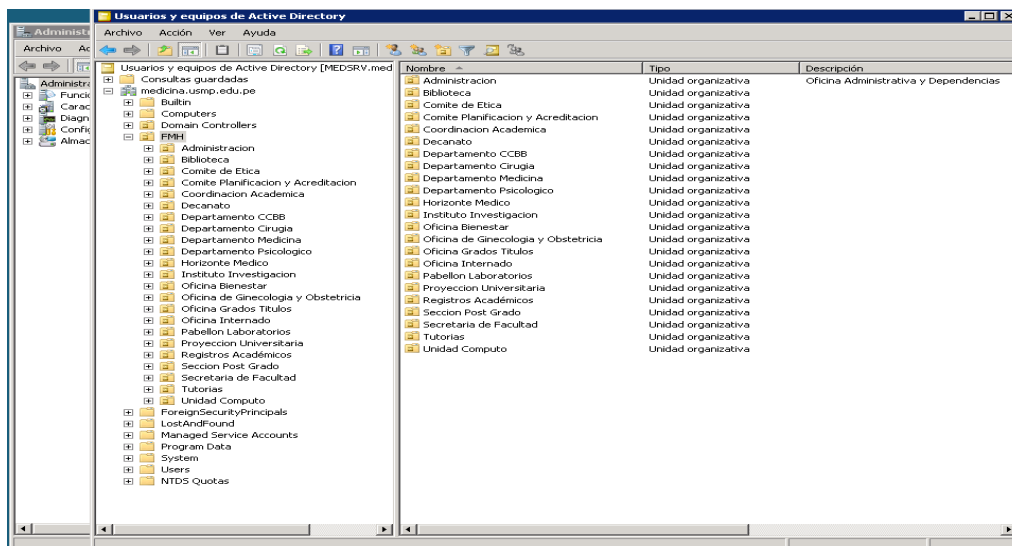


Figura 25 Equipos y Usuarios de Directorio Activo

3.2.6 Publicación en la Página Web de la Facultad

La conexión se hace a través de un cliente remoto Cute FTP sobre una dirección IP, con permiso de acceso desde la Facultad de

Medicina Humana hacia el Área de Servicios de Tecnología de la Información, donde se encuentra ubicado el servidor.

El servidor tiene instalado el Sistema Operativo Linux. El hosting se encuentra en el servidor web de la Universidad de San Martín de Porres. Sobre el hosting se ha instalado un servidor de Base de datos Mysql y PHP y servidor web Apache.

La información que se cuelga en la página web de la Facultad de Medicina Humana es a requerimiento de todos los departamentos académicos, oficinas administrativas y laboratorios pertenecientes al instituto de investigación.

Los pasos que se deben seguir para subir información a la web de la facultad de Medicina Humana es el siguiente:

- Requerimiento presentado ante la Unidad de Cómputo para colgar información en la Página Web de la Facultad de Medicina Humana.
- Envío de la información a colgar al correo electrónico del personal que colgara la información.
- Editar la página web con la información que se requiere colgar en la web con el programa Dreamweaver. El localhost se encuentra alojado en un servidor ubicado en la Unidad de Cómputo.
- Conectarse con el Sitio FTP por medio del cliente FTP CuteFTP. El sitio FTP se encuentra en un servidor ubicado en la Facultad de Ingeniería y Arquitectura
- Subir los archivos PHP o HTML si requiere alguna página nueva dentro de la web de la Facultad al sitio FTP; y la información que quiera alojar si se requiere alguna descarga de algún archivo.



Figura 26 Página Web de la Facultad de Medicina Humana

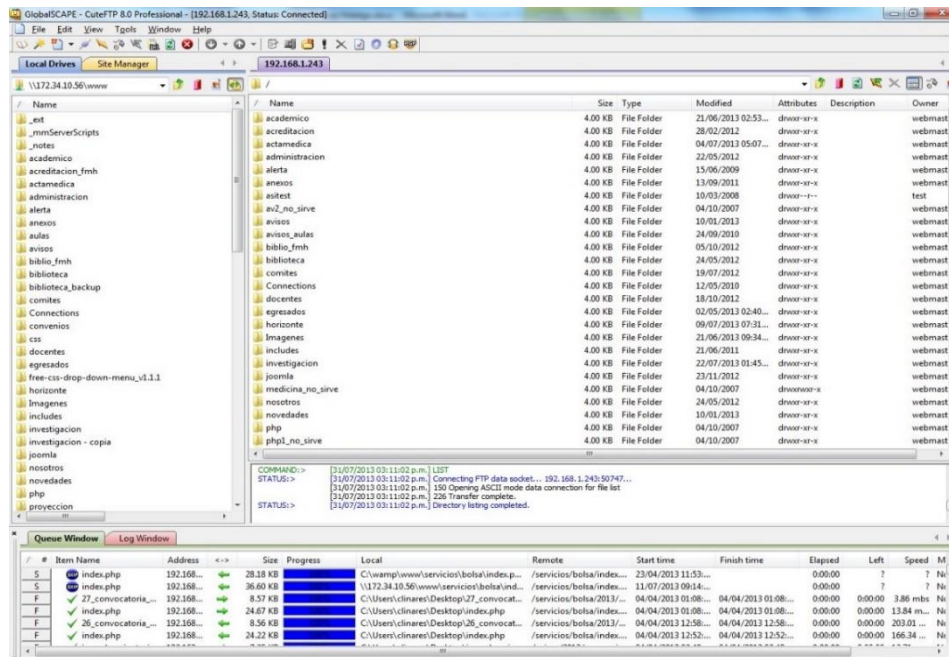


Figura 27 Cute FTP

3.2.7 Monitoreo de Servidores

La Facultad de Medicina Humana cuenta con servidores que requieren ser monitoreados para el buen desempeño de las actividades de la facultad. La política que se sigue en el monitoreo de servidores es que

apenas se inicien las labores del día se monitorea cada servidor y su buen funcionamiento, si se ha instalado una actualización y requiere un reinicio o se ha caído algún servicio. Luego de verificar el buen funcionamiento de los servidores se envía un correo electrónico al encargado de la Unidad de Cómputo para su visto bueno.

A continuación describimos los tipos de servidores y las funciones que cumplen:

a) **El Servidor Dominio:** es aquel que permite centralizar el trabajo de los usuarios de la red, configuraciones y perfiles en un solo ordenador, y dar el acceso a ellos desde cualquier ordenador de la red de forma segura. Nos permite crear los usuarios y grupos de red.

Este servidor funciona como centro de la red; los usuarios, al encender su ordenador, llegan a una pantalla en donde se les pide un usuario y una contraseña; al ingresar estos datos, acceden a su Escritorio de trabajo.

Este servidor es nuestro DNS; es decir, nos traduce (resuelve) nombres inteligibles para las personas, en identificadores binarios asociados con los equipos conectados a la red; con el propósito de poder navegar por la web.

b) **El Servidor de Base de Datos:** en este servidor está instalado el Oracle 10g que es nuestro sistema de gestión de Base de Datos. En la actualidad, se tiene en proyecto futuro la instalación de DB2 de IBM.

En este servidor se encuentra alojada toda nuestra data, lo cual es un punto crítico para su seguridad en dicho servidor.

En el servidor de bases de datos se puede distinguir cuatro niveles básicos de seguridad: de acceso al sistema, a nivel de objetos de datos, a nivel de datos y en cuanto a protección de los almacenamientos físicos de los datos.

- **La seguridad de acceso** se implementa a nivel de sistema operativo, en cuyo caso el sistema de gestión de base de datos se apoya en la seguridad de entrada al sistema operativo para comprobar la validez del acceso a los datos almacenados a partir de la definición de cuentas de usuario de red o locales al servidor.
 - **La seguridad a nivel de objetos** entra ya en el detalle del acceso a nivel de creación y administración de objetos de datos: tablas, vistas, índices, relaciones, reglas...etc. Es decir, las responsabilidades y acciones que puede hacer el usuario en el esquema de la base de datos.
 - **La seguridad a nivel de datos** entra ya en la capa de la información en sí. En la que indicaremos quién puede acceder a qué información para su consulta, actualización, inserción o borrado.
 - **La seguridad a nivel de protección** de los almacenamientos físicos de la información, involucra la seguridad a nivel de sistema operativo de los archivos de datos del sistema, y las políticas de copia de seguridad y restauración de los datos. Además de los soportes hardware compatibles de almacenamiento masivo, empleados como destino de las copias.
- c) **Servidor de Aplicaciones:** en este servidor se encuentran alojados dos importantes aplicaciones que se muestran por browser y salen por puertos específicos:
- **Microscopio Virtual:** Servicio dirigido a alumnos de Pregrado desde dentro de las instalaciones de la Facultad.

Este sitio web pone a disposición de los alumnos y profesores un recurso docente que contiene imágenes microscópicas digitalizadas de la célula y de los tejidos, que pueda constituir un material de prácticas fácilmente accesible. Esto último, tanto en el sentido físico en cuanto a lugar y tiempo para consultarlo a través de cualquier ordenador conectado a Internet, como porque sea comprensible para los alumnos cuando lo utilicen como una ayuda autodidáctica. Facilitar el acceso de los alumnos a métodos y materiales complementarios a los tradicionalmente utilizados, especialmente para las enseñanzas prácticas y disminuir

notablemente el tiempo y el coste de la renovación y actualización de los recursos didácticos.

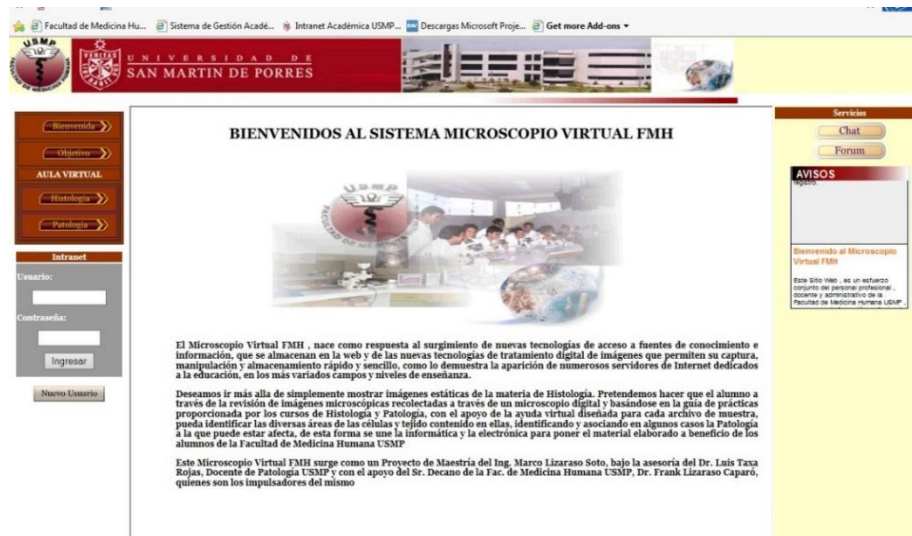


Figura 28 Microscopio Virtual de la Facultad de Medicina Humana

- **Sistema de Gestión Académica:** servicio dirigido a docentes desde dentro de las instalaciones de la Facultad. Sitio web donde pueden ingresar docentes con carga académica y puedan llamar lista a los alumnos de su respectiva aula. También pueden anotar tareas que deseen hacer con sus alumnos.



Figura 29 Sistema de Gestión Académica

- d) **Servidor Firewall:** nos permite proteger la seguridad de la información de la facultad; evitar el acceso de virus y spam; evitar que los usuarios

malgasten su tiempo e ingresen a páginas prohibidas en internet. Se caracteriza por ser un firewall de software sobre un sistema operativo.

El software que nos sirve como Firewall es el Forefront TMG 2010. El equipo en el que está instalado nuestro Firewall tiene dos tarjetas de red. Una es utilizada para controlar el tráfico en nuestra Red de área Local y el otro para la WAN; es decir, para equipos de cómputo que no pasan por el Firewall, pero que son controlados por el firewall que está ubicado en la Facultad de Ingeniería y Arquitectura el cual es un firewall de Hardware. El firewall de nuestra Facultad tiene como política ser permisiva; es decir, acepta todo el tráfico, excepto lo que esta denegado explícitamente.

- e) **Servidor de Power Save:** este servidor nos permite generar políticas de ahorro de energía en los equipos de cómputo de la Facultad; a su vez producir informes sobre el ahorro de energía que se logra; crear eventos como el encendido, apagado o poner en suspensión algún equipo de cómputo que tiene mucho tiempo sin uso. Previamente se envía un aviso de guardar sus archivos, antes de pasar a otro estado el equipo.

3.2.8 Elaboración de manuales

Los manuales son instrumentos de información sobre métodos de trabajo; por ello se ha elaborado una serie de ellos, así como guías de procedimientos, para lograr una continuidad en la labor del personal de la Unidad de Cómputo; independientemente de los cambios que surjan en la rotación de personal de la Facultad.

A continuación, una lista de Manuales y guías de procedimientos que se han elaborado:

- Manual de instalación del SICAT, en plataforma Windows de 32 y 64 bits
- Manual de instalación del Centura Administrador
- Manual de instalación de cliente Oracle

- Manual de instalación de SPSS
- Guía de procedimiento para restaurar equipos de cómputo con el software Acronis
- Guía de procedimiento para crear imágenes con el software Acronis

3.2.9 Habilitación de auditorio para eventos

La facultad de Medicina Humana cuenta con un auditorio, el cual es utilizado para eventos externos a la facultad; como ceremonias de graduación y congresos médicos. También es utilizado para eventos internos.

Para ello se habilita el auditorio con equipos de cómputo y multimedia para hacer proyecciones.

El auditorio cuenta con dos ecran (pantallas de proyección) que son desplegados y un equipo de sonido con consola de mandos.

La conectividad a la red e internet es indispensable en los eventos, para ello se habilita la conexión desde la sala de control del auditorio, así como del estrado principal.



Figura 30 Auditorio de la Facultad de Medicina Humana

3.2.10 Migración de correos a la plataforma Live

El personal administrativo, docente y alumnos cuentan con una cuenta de correo institucional.

En la actualidad, existen cuentas de correo en la plataforma edu que está en un servidor Linux; pero por política de la Universidad se ordenó migrar a la plataforma Live para dar de baja todas las cuentas de correo en la plataforma edu. Para ello, se tuvo que migrar todas las cuentas de administrativos y docentes que laboran en oficinas a la plataforma Live.

Para ejecutar esta migración se realizaron las siguientes tareas:

- Se inició sesión del usuario en la cuenta de correo Live.
- Se configuró la cuenta de correo ingresando nueva contraseña y los datos solicitados por la cuenta Live.
- Se conectó la cuenta Live con la cuenta de correo en plataforma edu, para que los correos en esta plataforma puedan migrar a la bandeja de entrada de la cuenta de correo Live.
- Se comunica a STI de la migración de las cuentas de correo, para que ellos puedan crear su alias y los correos que sean enviados a la plataforma edu, puedan ser reenviados automáticamente a la cuenta Live.
- Se dio un plazo de 30 días para que el usuario pueda dar aviso del cambio de su cuenta de correo a sus contactos, antes que la cuenta anterior sea dada de baja definitivamente.

3.2.11 Implementación de VLAN

Una VLAN (Red de área local virtual o LAN virtual) es una red de área local que agrupa un conjunto de equipos de manera lógica y no física.

La comunicación entre los diferentes equipos en una red de área local está regida por la arquitectura física. En el caso de las redes virtuales (VLAN), es posible liberarse de las limitaciones de la arquitectura física que pueden ser geográficas, de dirección, etc.; ya que se define una segmentación lógica basada en el agrupamiento de equipos según determinados criterios (direcciones MAC, números de puertos, protocolo, etc.).

En la Facultad de Medicina Humana se implementó una Red de Área Local virtual con la ayuda de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura. Se crearon Redes de Área Virtual distribuyéndolas por áreas como Administrativos, Aulas, Biblioteca, Sistemas, Laboratorios.

Se realizaron las siguientes acciones para la implementación:

- Se crearon divisiones lógicas de grupos de trabajo.
- Se designó diferentes directivas de seguridad para los diferentes grupos de trabajo.
- Se configuró un nuevo Firewall con las diferentes directivas de seguridad de las VLAN a implementar, antes se tenía un servidor Firewall con ISA Server Instalado, ahora tenemos instalado el Forefront TMG 2010.
- Se configuró los equipos de comunicación como router y switch asignándole nombre a las VLAN y creando contraseñas de administrador para acceder a cada VLAN.
- Se migró cada grupo de trabajo a la VLAN correspondiente.

Los beneficios que trajo para la facultad la implementación de VLAN fueron:

- **Reducción de costo:** el ahorro en el costo resulta de la poca necesidad de actualizaciones de red caras y más usos eficientes de enlaces y ancho de banda existente.
- **Mayor flexibilidad:** en la administración y en los cambios de la red, ya que la arquitectura puede cambiarse usando los parámetros de los switch o routers.
- **Aumento de la seguridad,** los grupos que tienen datos sensibles se separan del resto de la red, disminuyendo las posibilidades de que ocurran violaciones de información confidencial.
- **Disminución en la transmisión de tráfico en la red**
- **Mejor rendimiento:** la división de las redes planas de Capa 2 en múltiples grupos lógicos de trabajo (dominios de broadcast) reduce el tráfico innecesario en la red y potencia el rendimiento.
- **Mayor eficiencia del personal de cómputo:** las VLAN facilitan el manejo de la red, debido a que los usuarios con requerimientos similares comparten la misma VLAN. Cuando se proporciona un switch nuevo, todas las políticas y procedimientos que ya se configuraron para la VLAN particular se implementan cuando se asignan los puertos. También es fácil para el personal de cómputo identificar la función de una VLAN proporcionándole un nombre.

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA – USMP

Topología Física de Red Actual 2011

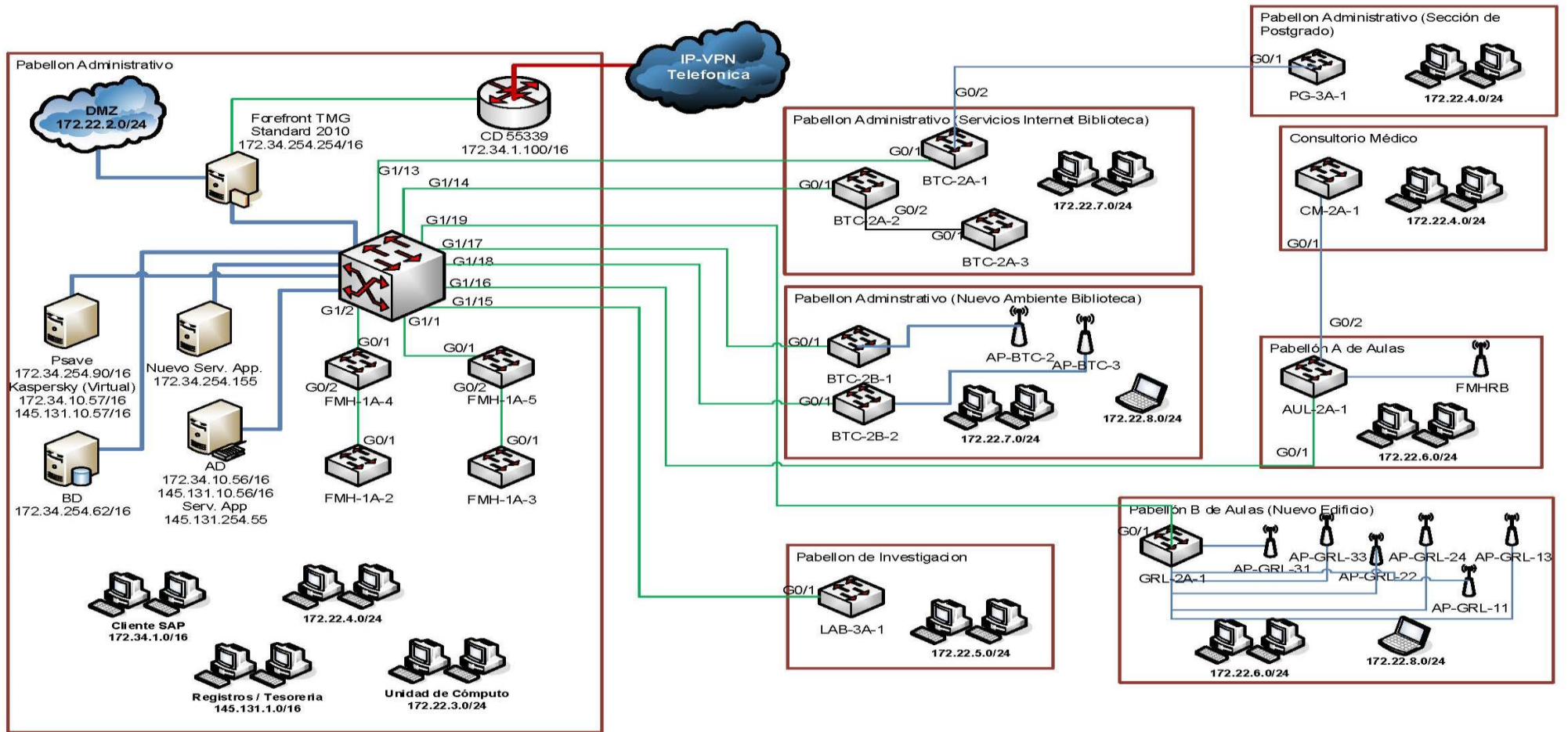


Figura 31 Topología Física de la Red de la Facultad de Medicina Humana

Elaboración: Unidad de Cómputo de la Facultad de Medicina de la Universidad de San Martín de Porres

CAPÍTULO IV

REFLEXIÓN CRÍTICA DE LA EXPERIENCIA

Al ingresar a trabajar a la Facultad de Medicina Humana de la Universidad de San Martín de Porres, me permitió entender mejor el trabajo que se realiza en la facultad, ya que no estaba muy familiarizado con la carrera y todas las etapas que transcurre el estudiante en pre y posgrado y que se desarrollan dentro de la facultad; así como en las sedes hospitalarias donde se desarrolla las etapas de rotaciones, internado y residentado.

Las actividades que se ha desarrollado en la Unidad de Cómputo me han permitido adquirir conocimientos respecto a conectividad de redes y configuración de equipos de comunicación. Así también al logro de objetivos trazados por la institución.

Gracias a los conocimientos adquiridos en la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, ha permitido que nuestro aporte sea importante. Temas de gestión, manejo de nuevas tecnologías, asimilados durante la etapa académica y la experiencia del trabajo en equipo, hicieron que las actividades que realizamos facilitaran bastante el trabajo encomendado.

Las responsabilidades durante mi trabajo en la facultad no solo fueron dentro del local central, sino también en las sedes hospitalarias donde han

sido destinados equipos de cómputo para uso administrativo y académico. Para ello fue necesario apersonarme a cada sede que solicitará asistencia de soporte técnico. Así también de acuerdo a un cronograma de visitas antes del inicio del semestre académico, se visitaban las sedes para el mantenimiento respectivo de cada equipo de cómputo que hubiese en el hospital de propiedad de la Universidad de San Martín de Porres.

La implementación de la Red de Área Virtual fue un hecho importante como miembro de la Unidad de Cómputo porque permitió adquirir conocimientos en la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, para la creación, configuración e implementación de Redes de Área Local Virtual. Así fue que bajo la dirección del encargado de la unidad de cómputo se pudo implementar las VLAN e incrementar el nivel de seguridad de la red en la Facultad.

Con respecto a Base de Datos, ha permitido ser el responsable de realizar el backup periódico lo que permitió migrar del sistema operativo de nuestro servidor de base de datos de Windows Server 2003 a Windows Server 2008 R2 sin que hubiera problemas, ya que se tenía un respaldo de backup completo y ordenado.

Asimismo, debido a los conocimientos de diseño web, se apoyó a la Webmaster en el mantenimiento y requerimientos de colgar información en la Página Web de la Facultad de Medicina Humana, ya que por el cargo en la gestión del correo de la facultad, llegan a él para la bolsa de trabajo y el requerimiento es atendido inmediatamente. Esto debido a que el localhost está alojado en un servidor dentro de la unidad de cómputo, lo que permite acceder a las páginas, crear y editar según sea el requerimiento, sin tener que interrumpir el trabajo de la Webmaster cuando se encuentra ocupada con otros requerimientos inherentes a sus funciones y responsabilidades.

Actualmente, nos encontramos inmersos en un Nuevo proyecto encargado por la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, que consiste en un Active Directory Institucional en el que cada facultad tenga un dominio, pero que estos formen parte del Directorio Activo de la universidad.

CONCLUSIONES

1. Se implementó una Red de Área Virtual en la Facultad de Medicina, al hacer posible una mejor seguridad en su red y una mejor gestión en los cambios que se hacen en ella.
2. Se configuró un nuevo Firewall tomando en cuenta la nueva distribución de la red en la que se aplica nuevas políticas de seguridad, acordes a cada grupo de trabajo.
3. Se migró a un nuevo Sistema Operativo el Servidor de Base de Datos de Windows Server 2003 a Windows Server 2008 R2.
4. Se migró la data de la base de datos del SGBD Oracle 8i a SGBD Oracle 10g.
5. Se migró todas las cuentas de correo en la plataforma edu, de todo el personal administrativo y docente a la plataforma Live.

RECOMENDACIONES

1. Coordinar con la Jefatura Administrativa para enviar al personal de cómputo a capacitaciones de temas específicos de su profesión, con más frecuencia.
2. Solicitar a la Jefatura Administrativa la instalación de conexión a internet en las sedes hospitalarias, para tener actualizado el sistema operativo y el antivirus de los equipos de cómputo, de esa manera evitar la infección de los mismos.
3. Solicitar la renovación de equipos de cómputo, para que los usuarios dentro de la facultad y de sedes hospitalarias desarrollen sus actividades de forma adecuada.

GLOSARIO

ACSUG. La Axencia para a Calidade do Sistema Universitario de Galicia (ACSUG) se crea el 30 de enero de 2001, bajo la figura jurídica de un consorcio entre la Xunta de Galicia y las tres universidades gallegas. Está dotada de personalidad jurídica plena y tiene la independencia necesaria para poder desarrollar sus objetivos con el máximo rigor y con pleno respeto a la autonomía universitaria.

BACKUP DE LA BASE DE DATOS. Una copia de seguridad, copia de respaldo o backup (su nombre en inglés) en tecnologías de la información e informática es una copia de los datos originales que se realiza con el fin de disponer de un medio de recuperarlos en caso de su pérdida. Las copias de seguridad son útiles ante distintos eventos y usos: recuperar los sistemas informáticos y los datos de una catástrofe informática, natural o ataque; restaurar una pequeña cantidad de archivos que pueden haberse eliminado accidentalmente, corrompido, infectado por un virus informático u otras causas; guardar información histórica de forma más económica que los discos duros y además permite el traslado a ubicaciones distintas de la de los datos originales; etc.

CAFME. Comisión para la Acreditación de Facultades o Escuelas de Medicina Humana.

CONAFU. El Consejo Nacional para la Autorización de Funcionamiento de Universidades es un órgano autónomo de la Asamblea Nacional de Rectores. Fue creado por Ley N° 26439, como ente rector del funcionamiento de las universidades del país bajo su competencia. Tiene su sede en la ciudad de Lima.

GESTIÓN. Planeamiento, organización, operaciones y control.

HELP DESK. Mesa de Ayuda es un conjunto de recursos tecnológicos y humanos para prestar servicios, con la posibilidad de gestionar y solucionar todas las posibles incidencias de manera integral; junto con la atención de requerimientos relacionados a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

HOSTING. El alojamiento web (en inglés web hosting) es el servicio que provee a los usuarios de Internet un sistema para poder almacenar información, imágenes, vídeo, o cualquier contenido accesible vía web. Es una analogía de "hospedaje o alojamiento en hoteles o habitaciones" donde uno ocupa un lugar específico; en este caso la analogía alojamiento web o alojamiento de páginas web, se refiere al lugar que ocupa una página web, sitio web, sistema, correo electrónico, archivos etc. en internet o más específicamente en un servidor, que por lo general hospeda varias aplicaciones o páginas web.

INFORMACIÓN. Datos, textos, voz e imagen.

INGENIERÍA DE SISTEMAS. Es el conjunto de recursos humanos y materiales a través de los cuales se recolectan, almacenan, recuperan, procesan y comunican datos e información con el objetivo de lograr una gestión eficiente de las operaciones de una organización.

LINUX. Es un sistema operativo que tiene su propio núcleo. El Linux es software libre, es decir, que está disponible para que cualquier persona pueda estudiarlo, usarlo, modificarlo y redistribuirlo. Puede ser instalado en

gran variedad de hardwares, incluyendo computadoras de escritorio y portátiles, computadoras de bolsillo, teléfonos celulares, etc.

LOCALHOST. En Hardware, en el contexto de redes TCP/IP, localhost es un nombre reservado que tienen todas las computadoras, ratón o dispositivo independientemente de que disponga o no de una tarjeta de red ethernet. El nombre localhost es traducido como la dirección IP de loopback 127.0.0.1 en IPv4, o como la dirección:: 1 en IPv6.

MOODLE. Moodle es una aplicación web de tipo Ambiente Educativo Virtual; un sistema de gestión de cursos, de distribución libre, que ayuda a los educadores a crear comunidades de aprendizaje en línea. Este tipo de plataformas tecnológicas también se conoce como LMS (Learning Management System). La versión más reciente es la 2.6.

RIEV. Fue creada en 2007 como una respuesta a la necesidad de desarrollo y mejoramiento de la educación superior en el ámbito internacional. Y con base en la experiencia de la praxis en evaluación-planeación y en la trayectoria académica del grupo fundador, tanto de la Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM, como en diversas instituciones incluyendo a la UDUAL. La RIEV surge como organismo autónomo de la UDUAL y sus miembros son egresados del diplomado latinoamericano de evaluación universitaria.

SISTEMA DE GESTIÓN. Es una estructura probada para la gestión y mejora continua de las políticas, los procedimientos y procesos de una organización. Es la gestión de los recursos (humanos y físicos) que tienen que ver con el apoyo a sistemas (desarrollo, mejoría y mantenimiento) y servicios (procesamiento, transformación, distribución, almacenamiento y recuperación) de la información para una empresa.

Es el proceso dentro del segmento de la gestión de información que sirve al interés corporativo. Se persigue asociar la información para beneficio de la organización en su totalidad mediante la explotación, desarrollo y optimización de los recursos de información, generalmente se manifiestan en

las metas y objetivos corporativos. Por tanto, la gestión de recursos de información, es el vínculo gerencial que conecta los recursos de información corporativos con las metas y objetivos de la organización.

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

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

SOFTWARE. Es el equipamiento o soporte lógico de un sistema informático, que comprende el conjunto de los componentes lógicos necesarios que hacen posible la realización de tareas específicas, en contraposición a los componentes físicos que son llamados hardware.

SOPORTE TÉCNICO. El soporte técnico es un rango de servicios que proporcionan asistencia con el hardware o software de una computadora, o algún otro dispositivo electrónico o mecánico. Tratan de ayudar al usuario a resolver determinados problemas con algún producto, en vez de entrenar o personalizar. En general, el servicio de soporte técnico sirve para ayudar a resolver los problemas que puedan presentárseles a los usuarios, mientras hacen uso de servicios, programas o dispositivos.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Electrónicas

Facultad de Medicina Humana.

<http://www.medicina.usmp.edu.pe>

Hospital Arzobispo Loayza

<http://www.hospitalloayza.gob.pe>

Hospital Dos de Mayo

<http://hdosdemayo.gob.pe>

Instituto Materno Perinatal

<http://www.inmp.gob.pe>

Hospital Daniel A. Carrión

<http://www.hndac.gob.pe>

Hospital Alberto Sabogal

<http://www.essalud.gob.pe/2013/04/30/hospital-alberto-sabogal-de-essalud-mejora-atencion-en-servicio-de-emergencia/>

Hospital Naval

<http://www.disamar.mil.pe>

Hospital F.A.P

<http://hospi.fap.mil.pe/WebHospitalFAP>

Instituto de Salud Del Niño

<http://www.isn.gob.pe>

Hospital Hipólito Unanue

<http://www.hnhu.gob.pe>

Hospital María Auxiliadora

<http://www.hma.gob.pe>

Hospital Larco Herrera

<http://www.larcoherrera.gob.pe>

Hospital Sergio Bernales

www.hnseb.gob.pe

ANEXOS

	Página
Anexo 1 Manual de instalación del Oracle Cliente 10g	72
Anexo 2 Manual de configuración de SICAT	76
Anexo 3 Manual de instalación del Centura Cliente	79
Anexo 4 Manual de configuración del Centura Cliente	82
Anexo 5 Manual de instalación de Centura administrador	86
Anexo 6 Manual de configuración de Centura Administrador	92
Anexo 7 Manual de Instalación De IBM SPSS 19	99
Anexo 8 Manual de Instalación de un servidor de prueba Oracle 10g e Instalación de Windows Server 2008	104
Anexo 9 Manual de Creación de base de datos en Oracle 10g	108
Anexo 10 Manual de creación del listener en Oracle 10g	116
Anexo 11 Manual de Verificación de la conexión a la Base de Datos de prueba desde otra PC	119
Anexo 12 Manual para Copiar la Base de Datos del Servidor de Producción al Servidor de Prueba	120
Anexo 13 Manual de creación de imagen del Sistema Operativo y Aplicativos con Acronis True Image 2013	125
Anexo 14 Manual de restauración de imagen del Sistema Operativo y Aplicativos con Acronis True Image 2013	130

Anexo 1 Manual de instalación del Oracle Cliente 10g

Pre-requisitos:

- La PC debe estar en el dominio FHM.
- Asignarle IP estáticas

1. Ejecutar Setup



2. Hacer clic en siguiente



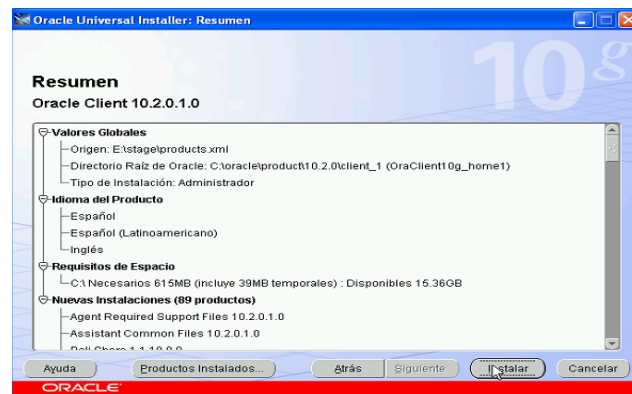
3. Seleccionar la opción Administrador y clic en siguiente



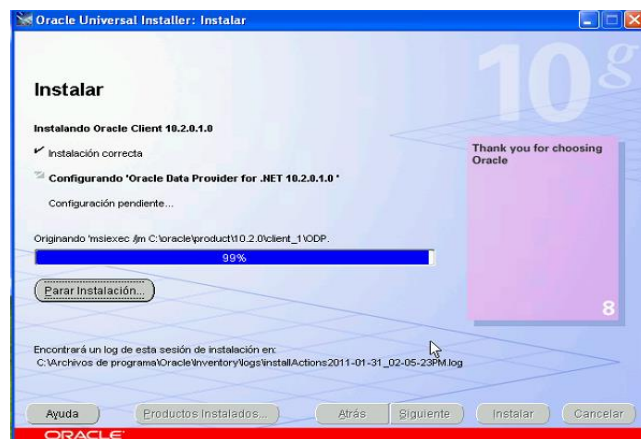
4. Verificamos que la ruta de la instalación este en la partición C y hacemos clic en siguiente



5. Comprobación de requisitos y hacemos clic en siguiente



6. Hacemos clic en instalar



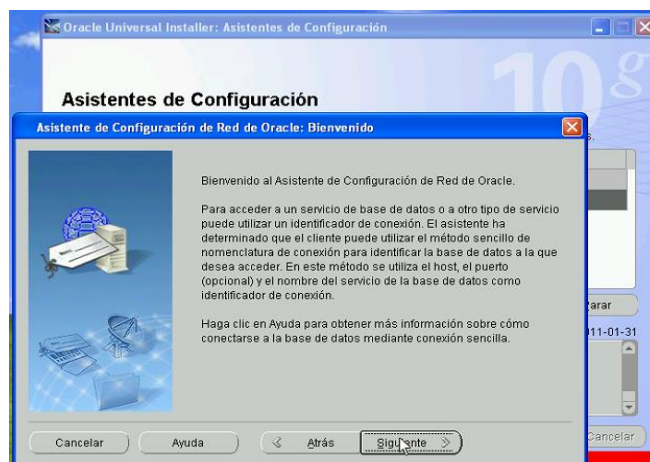
7. Al finalizar nos saldrá una ventana de asistente de configuración en curso.



8. Saldrá otra ventana de bienvenida de asistente de configuración.



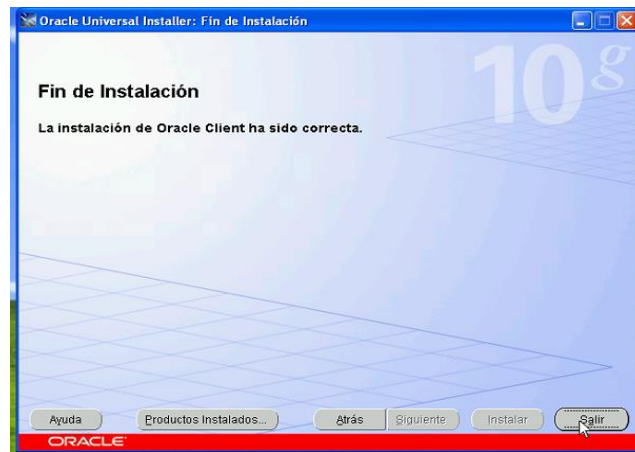
9. Hacemos clic en el check “Realizar una configuración típica” y clic en siguiente.



10. Clic en Terminar

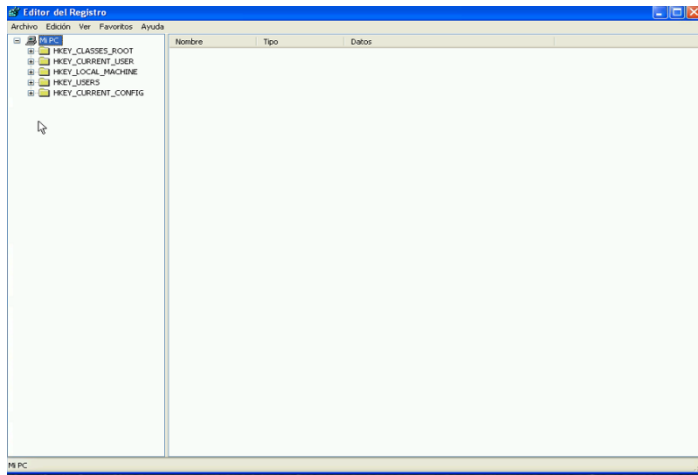


11. Clic en Salir



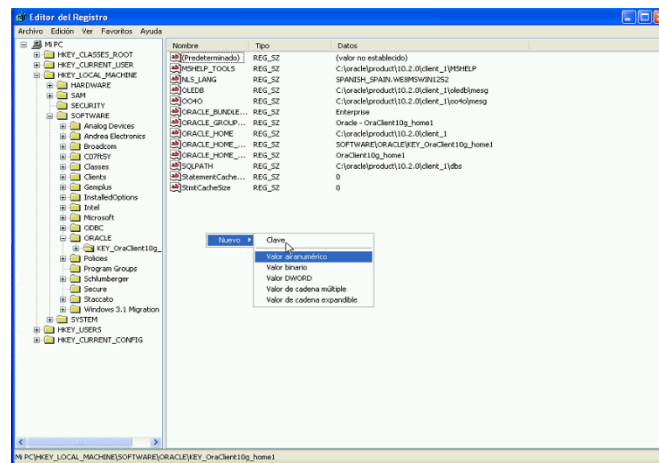
Anexo 2 Manual de configuración de SICAT

1. Ejecutamos el editor de registro (Regedit)

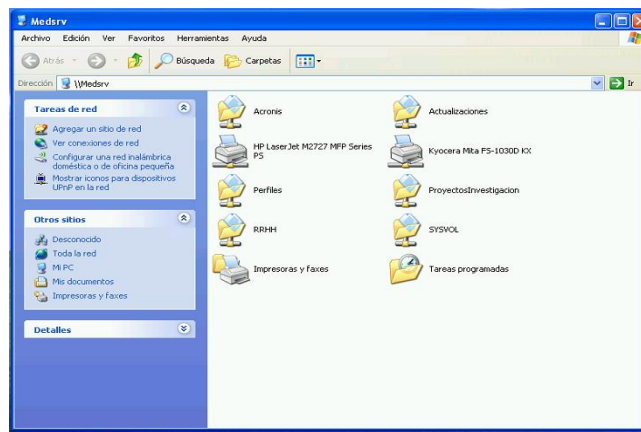


2. En la ruta HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\ORACLE\KEY_Oraclient10g_home1, crearemos un nuevo valor alfanumérico con el nombre de NLS_NUMERIC_CHARACTERS y como información del valor le ponemos ., (punto y coma).

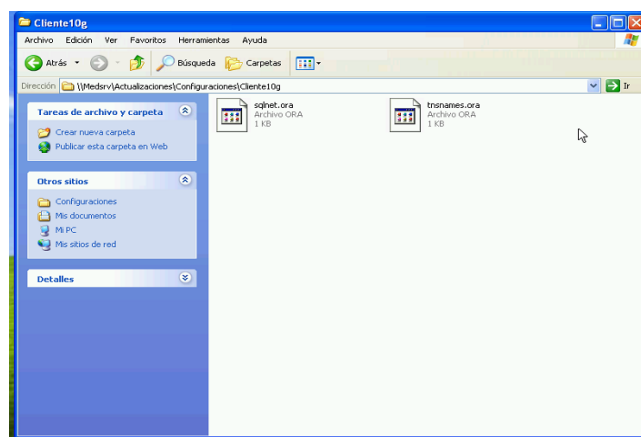
NOTA: En Windows 7 de 64 bits se debe buscar la ruta HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\ORACLE\KEY_Oraclient10g_home1



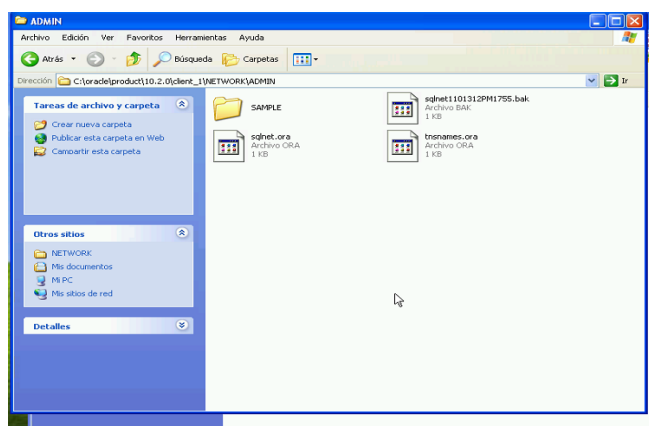
3. Ejecutamos la siguiente ruta: \\172.34.10.56



4. Ingresamos a la carpeta Actualizaciones\Configuraciones\cliente10g

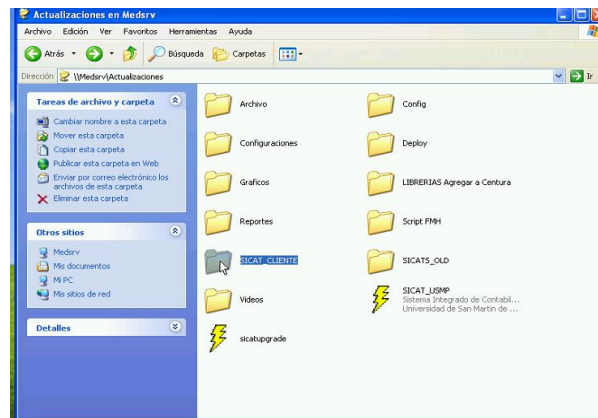


5. Copiamos los dos archivos sqlnet.ora y tnsnames.ora y los pegamos en la carpeta C:\oracle\product\10.2.0\client_1\NETWORK\ADMIN (si existe algún archivo con el mismo nombre reemplazamos).



Copiado De Carpeta Del Sicat

6. Copiamos la carpeta \\172.34.10.56\Actualizaciones\SICAT_CLIENTE a la partición C y la renombramos como SICAT_USMP

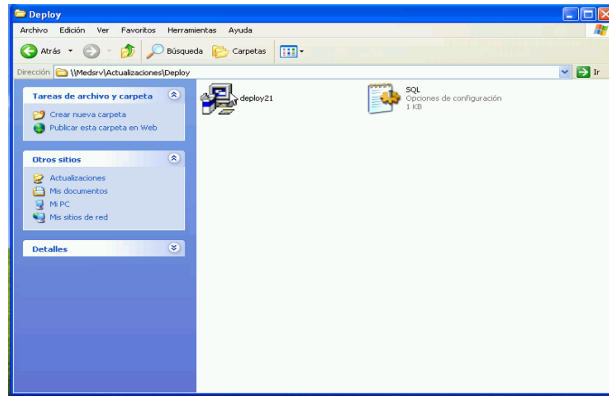


7. Copiamos el archivo \\172.34.10.56\Actualizaciones\SICAT_USMP.exe a C:\SICAT_USMP y creamos un acceso directo al escritorio.

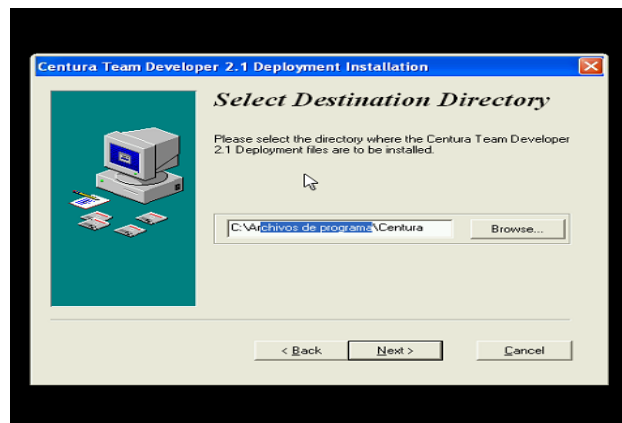


Anexo 3 Manual de instalación del Centura Cliente

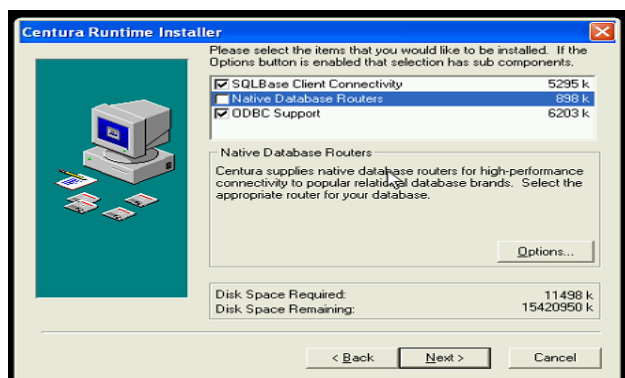
1. Ingresamos a la ruta: \\172.34.10.56\Actualizaciones\Deploy y ejecutamos el deploy21.exe (instalador del Centura).



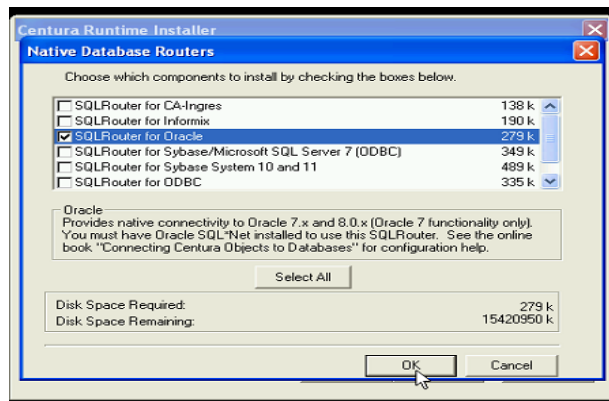
2. Le damos la siguiente ruta de instalación: C:\Centura



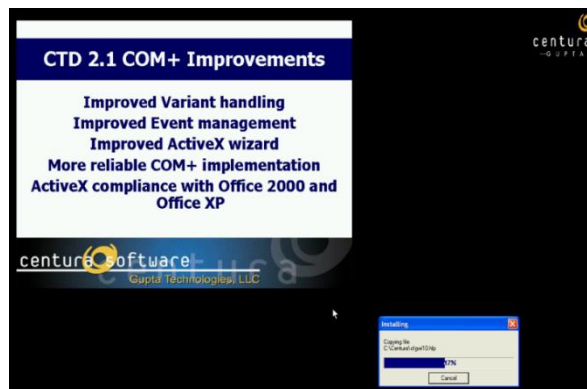
3. Clic en Next



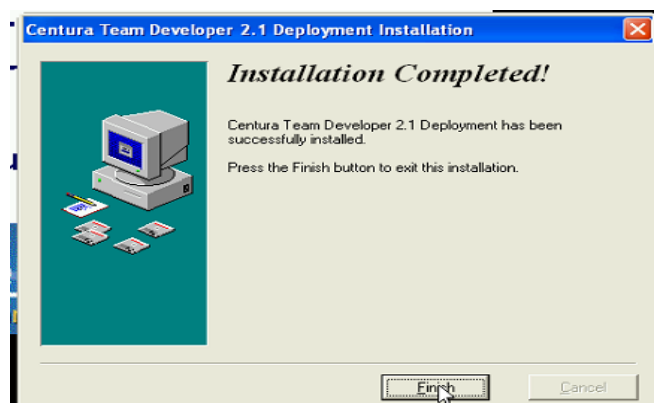
4. Seleccionamos Native Database Routers y hacemos clic en Options.



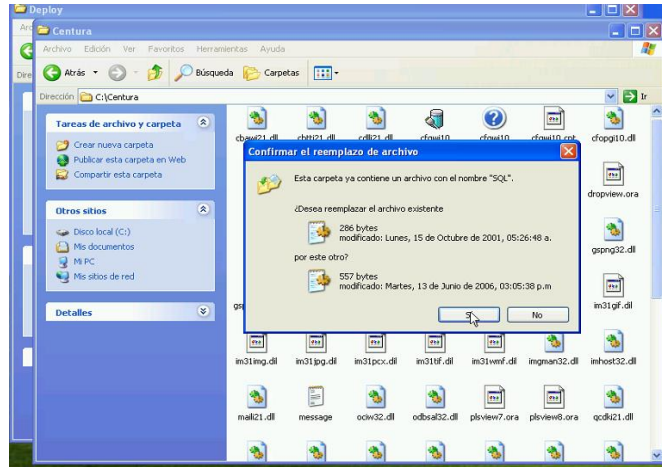
5. Marcamos la casilla SQL Router for Oracle y hacemos clic en OK, Next, Next, Next.



6. Se instalará el Centura

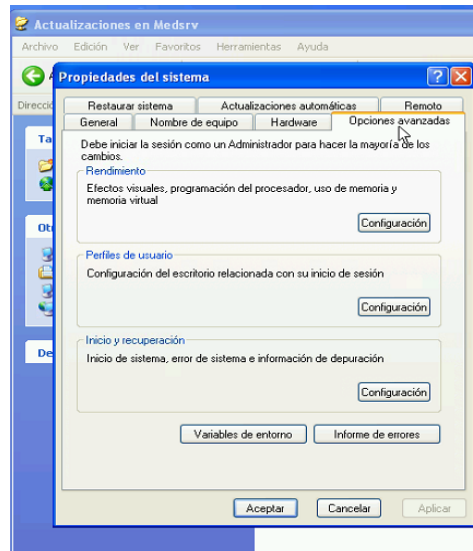


7. Copiamos el archivo \\172.34.10.56\Actualizaciones\Deploy\SQL.ini en la carpeta C:\Centura y reemplazamos el existente.

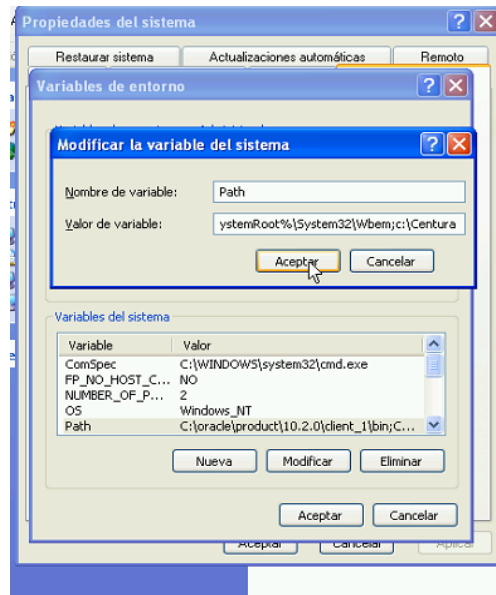


Anexo 4 Manual de configuración del Centura Cliente

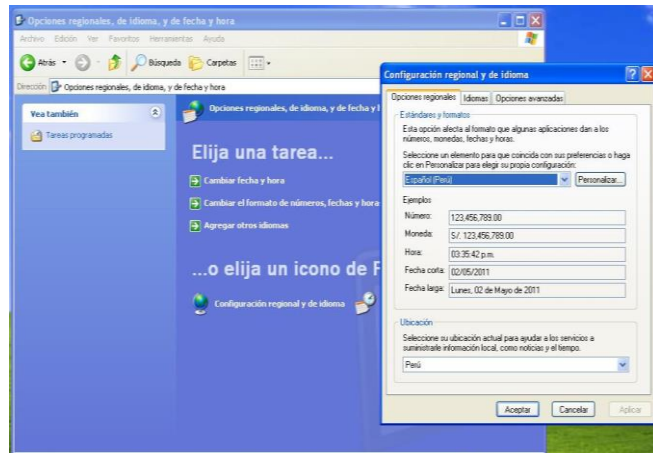
1. Ingresamos a Propiedades de Mi PC / Opciones Avanzadas / Inicio y recuperación / Variables de entorno.



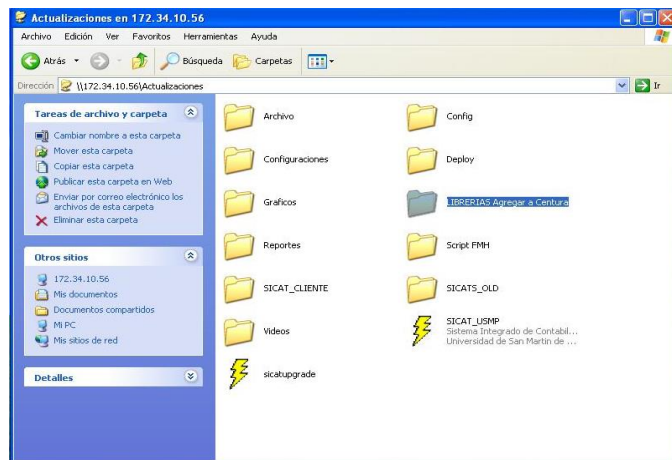
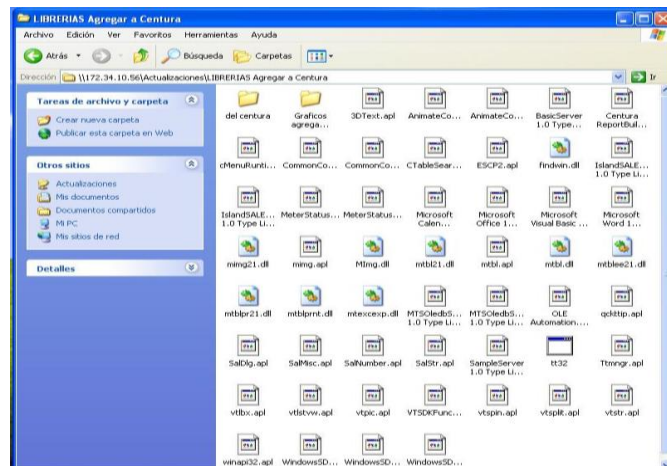
2. Modificamos el valor de la variable Path: le agregamos ";C:\Centura" y clic en Aceptar, Aceptar, Aceptar.

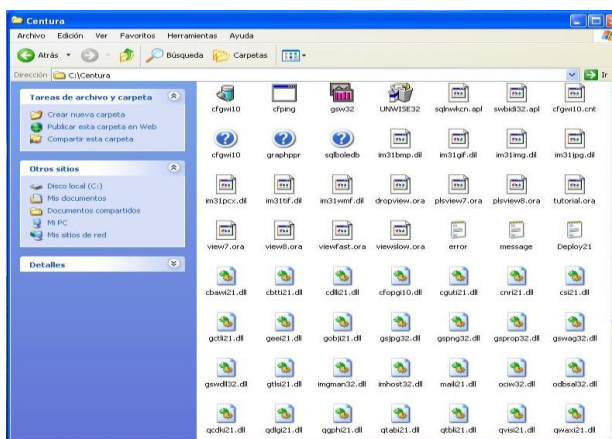


3. Ingresamos a Panel de Control / Opciones Regionales, de idioma, y de fecha y hora / Configuración regional y de idioma. Toda la Configuración debe estar en “Perú”.



4. Copiamos el contenido de la carpeta \\172.34.10.56\Actualizaciones\LIBRERIAS Agregar a Centura a la carpeta C:\Centura





NOTA: En Windows 7 configuramos el Control de cuentas de usuario. Panel de Control/ Sistema y seguridad/ Centro de actividades / Cambiar configuración de control de cuentas de usuario, le bajamos hasta nivel inferior “No notificarme nunca”

Si continuara con el problema de ejecución del SICAT (sale un aviso de no asignar memoria) puede hacer clic derecho y ejecutar como administrador. Para evitar hacer esto cada vez que se ejecuta se puede desactivar el control de usuario por Regedit ingresamos a HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\System encontrará una variable EnableLUA debe cambiar el número 1 por el Cero.

5. Otro método es hacerlo por el gpedit.msc ingresamos a configuración de equipo / configuración de Windows / configuración de seguridad / Directivas Locales / Opciones de seguridad y en **control de cuentas de usuario: comportamiento de la petición para los administradores en Modo de aprobación de administrador** (doble clic) elegimos la opción elevar sin preguntar.
6. Ejecutamos SICAT_USMP.exe, con el Usuario: **LECTOR** y clave: **adafia**.

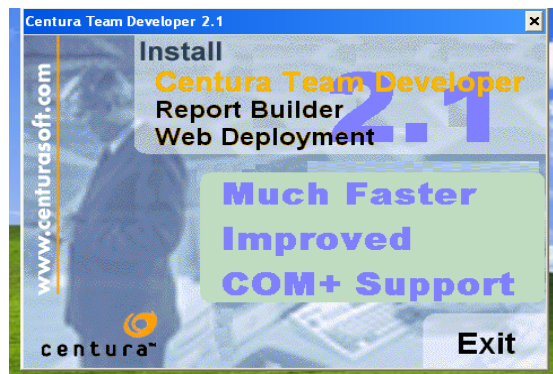


7. Nos debe aparecer la pantalla del SICAT.

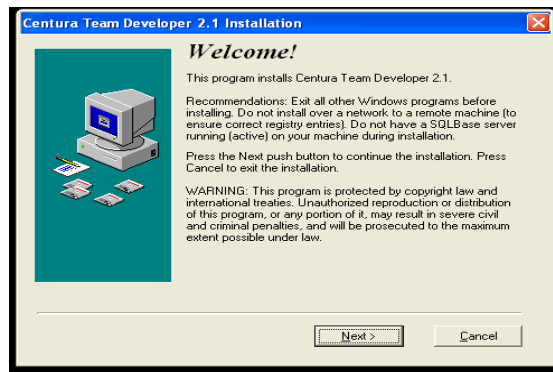


Anexo 5 Manual de instalación de Centura administrador

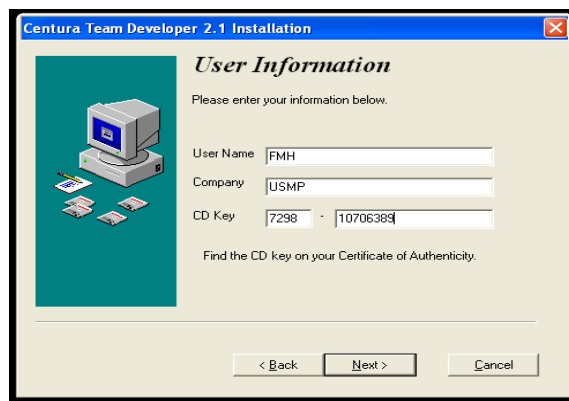
1. Insertamos CD y seleccionamos Install Centura Team Developer.



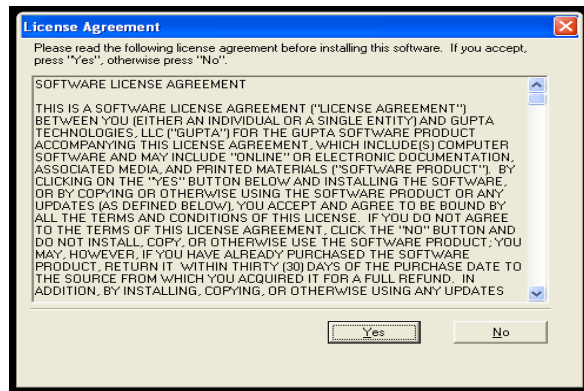
2. Hacemos clic en Next



3. Introducimos el CD Key: 7298 - 10706389



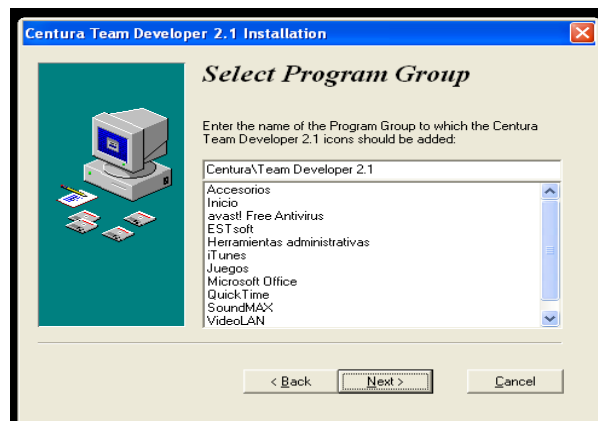
4. Aceptamos los términos



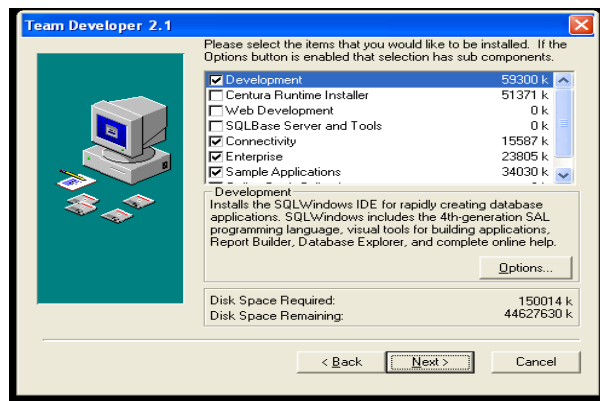
5. Seleccionamos la carpeta donde se instalará Centura: C:\Centura y clic en Next.



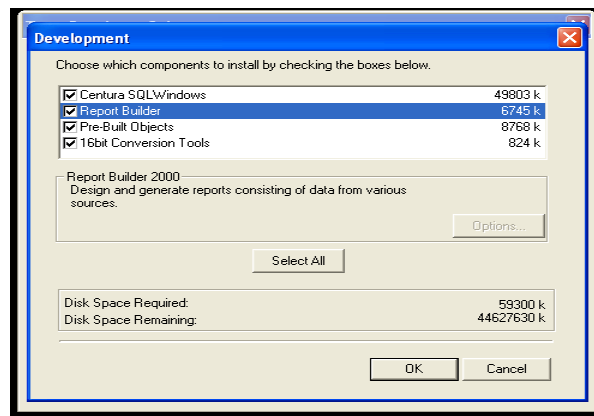
6. Clic en Next



7. Seleccionamos la casilla Development y clic en Options



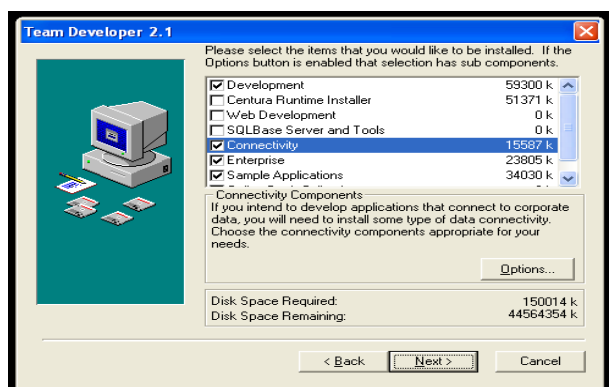
8. Marcamos la casilla Report Builder, clic en OK.



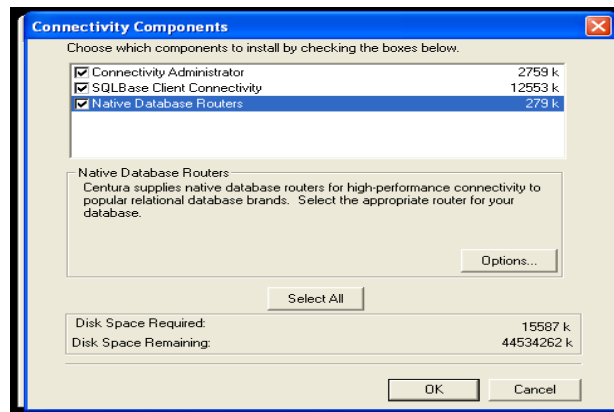
9. Quitamos los check en las casillas:

- Centura Runtime Installer
- Web Development
- SQL Base server

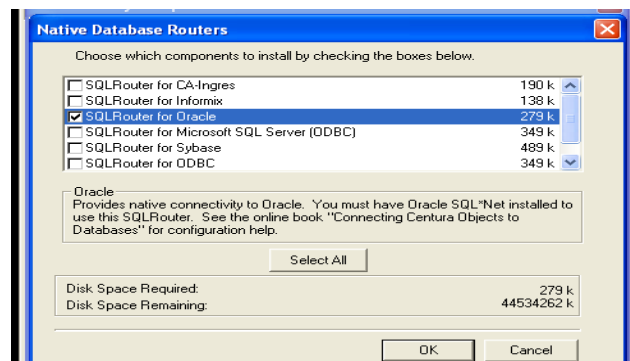
10. Seleccionamos la casilla Connectivity y clic en Options.



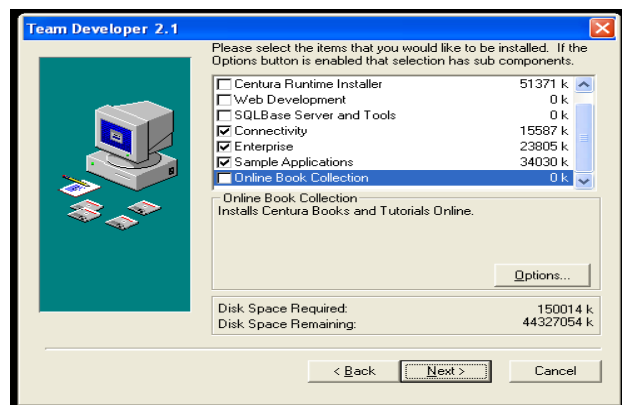
11. Check en Native Database Routers y clic en Options.



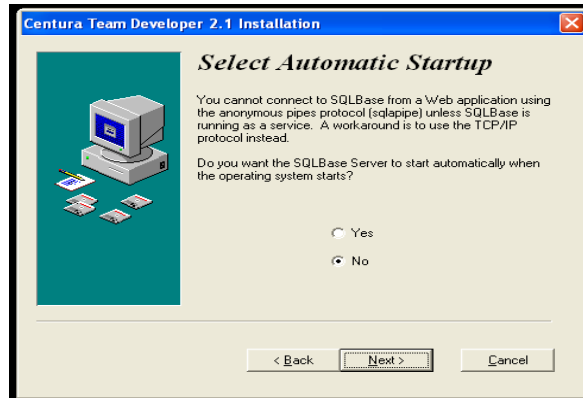
12. Marcamos la casilla SQL Router for Oracle y clic en OK.



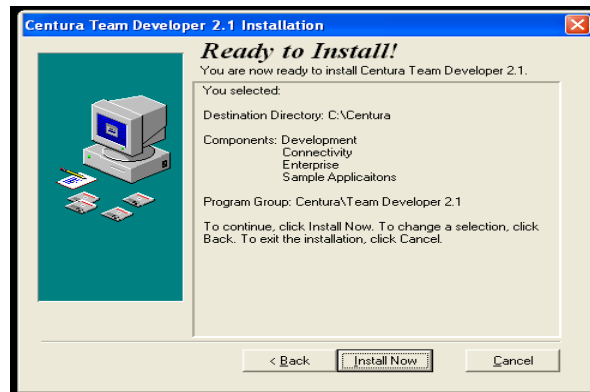
13. Quitar check a Online Book Collection, clic en Next.



14. Select Automatic Startup “Do you want the SQL Base Server”, marcamos la opción NO, clic en Next.



15. Clic en Install Now.



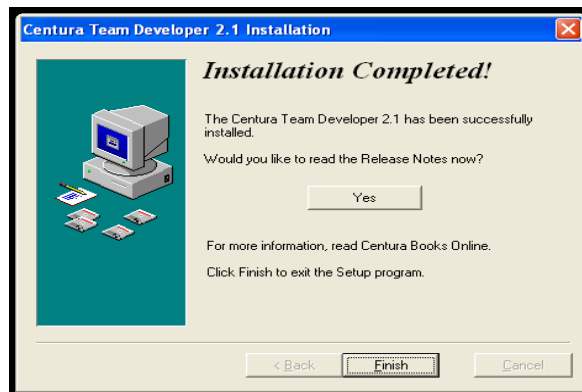
16. Se instalará el Centura.



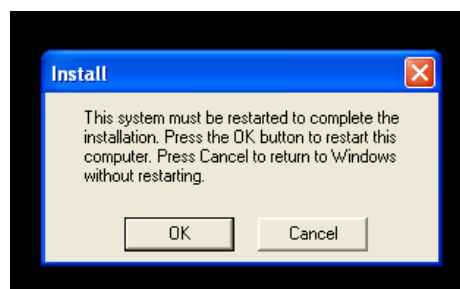
17. Configuramos después, clic en Configure Later



18. Finalizamos clic en Finish.

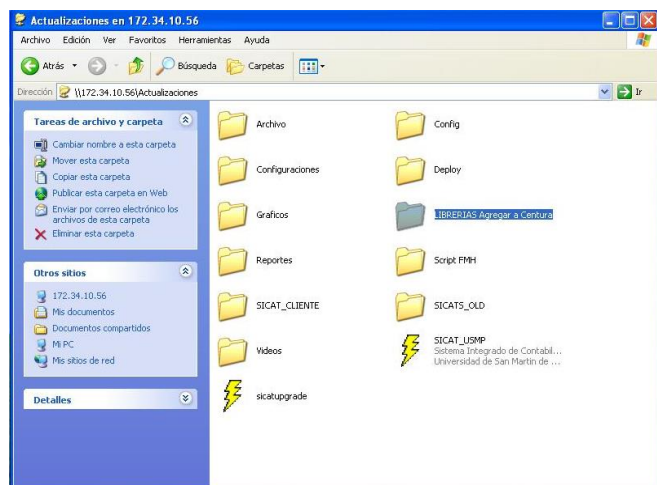
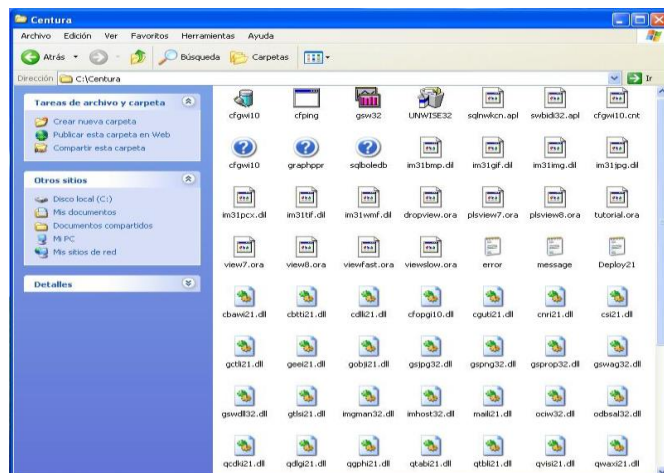
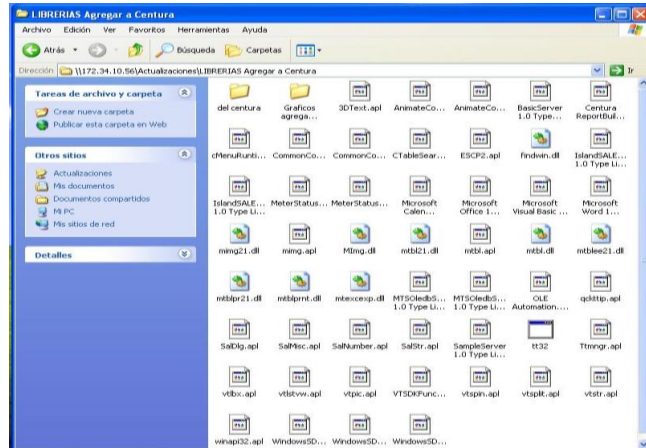


19. Reiniciamos para completar la instalación, clic en OK

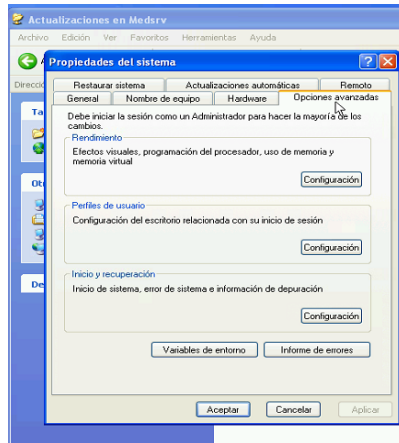


Anexo 6 Manual de configuración de Centura Administrador

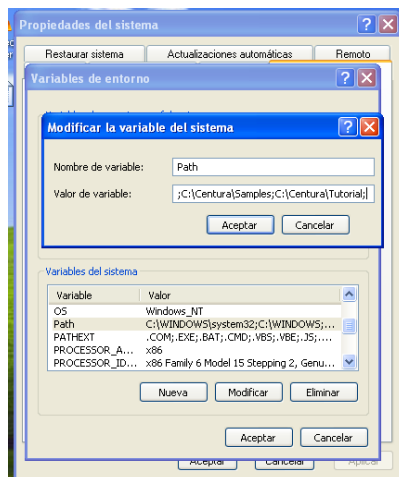
1. Copiamos el contenido de la carpeta \\172.34.10.56\Actualizaciones\LIBRERIAS Agregar a Centura a la carpeta C:\Centura.



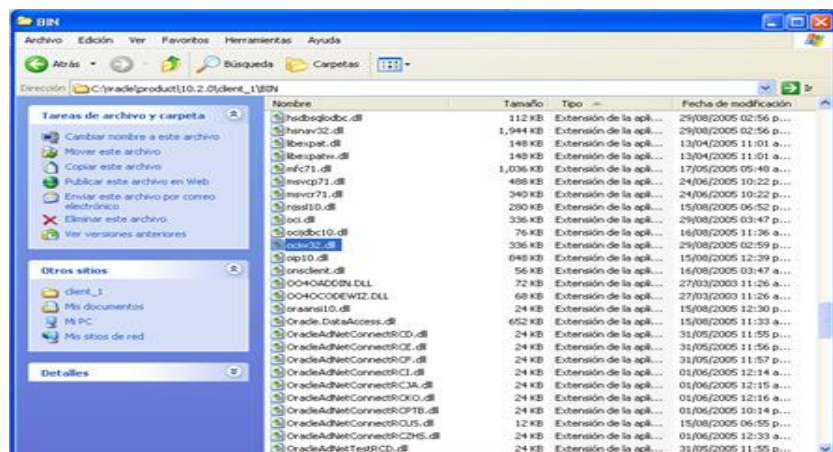
- Ingresamos a Propiedades de Mi PC / Opciones Avanzadas / Inicio y recuperación / Variables de entorno.



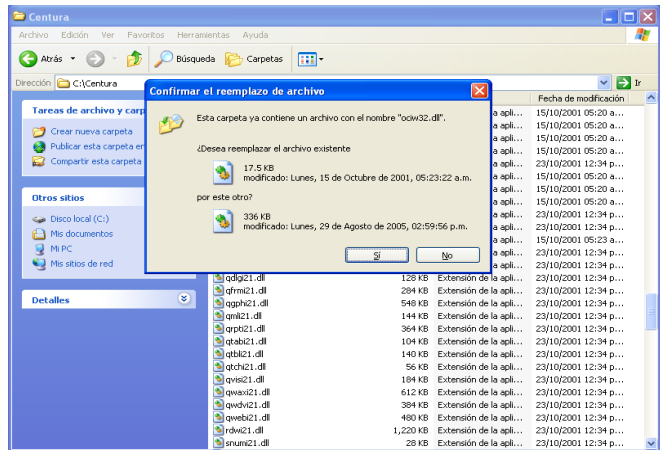
- Modificamos el valor de la variable Path: le agregamos ";" y clic en Aceptar, Aceptar, Aceptar.



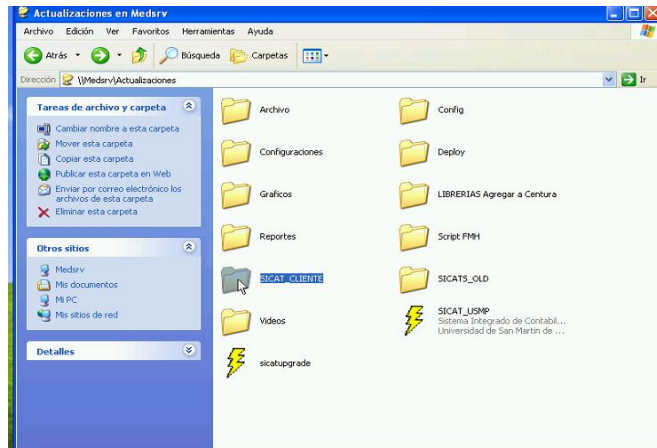
- Copiar de C:\oracle\product\10.2.0\client_1\BIN el archivo ociw32.dll a C:\Centura.



5. Reemplazamos el existente.



6. Copiamos la carpeta \\172.34.10.56Actualizaciones\SICAT_CLIENTE a la partición C y la renombramos como SICAT_USMP

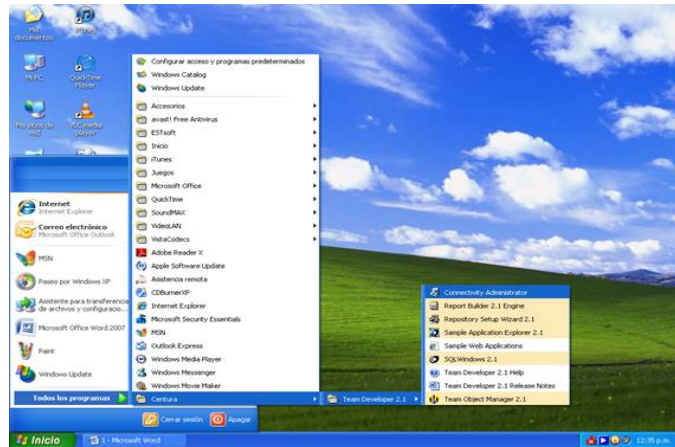


7. Copiamos el archivo \\172.34.10.56\Actualizaciones\SICAT_USMP.exe a C:\SICAT_USMP y creamos un acceso directo al escritorio.

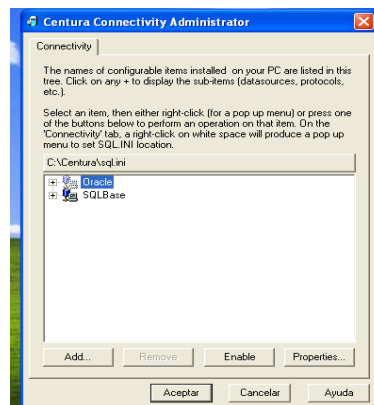


8. Probamos la conexión:

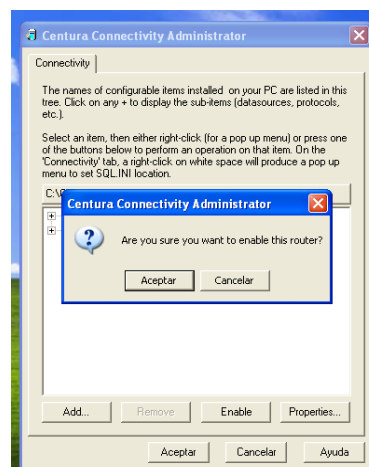
Inicio / Programas / Centura / Team Developer / Connectivity Administrator.



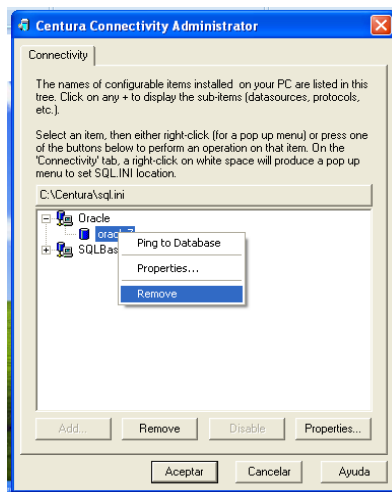
9. Activamos Oracle: Seleccionamos Oracle y clic en Enable.



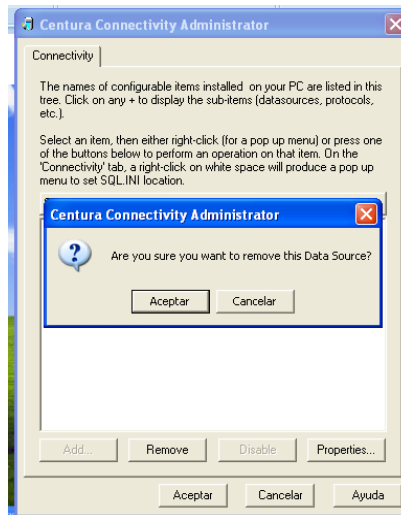
10. Clic en Aceptar



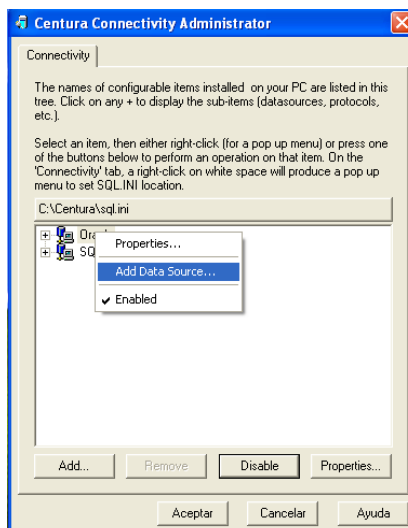
11. Removemos Oracle 7, clic derecho en Oracle y clic en Remove.



12. Aceptamos eliminación, clic en Aceptar.

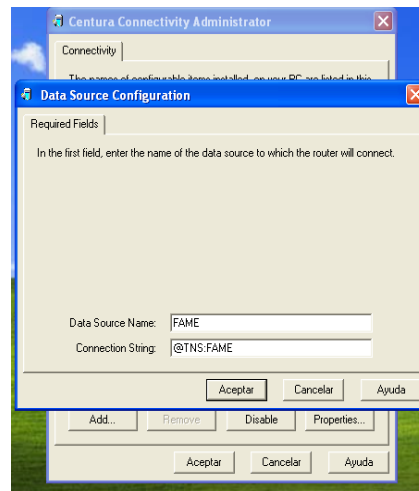


13. Clic derecho en Oracle, clic en Add Data Source.

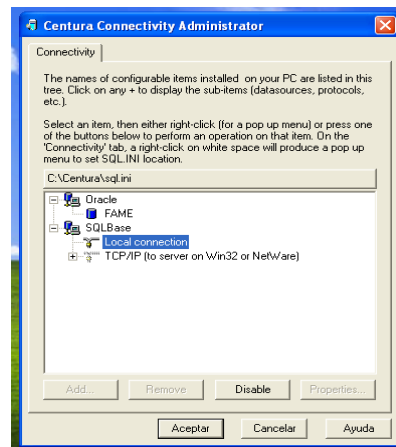


14. Ingresamos en los campos:

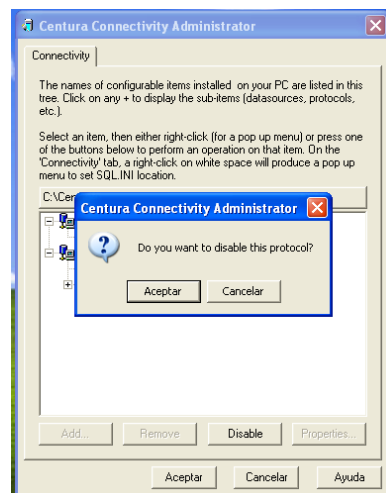
- Data Source Name: FAME
- Connection String: @TNS:FAME



15. Deshabilitar SQL Base: Clic en Local Connection y clic en Disable.

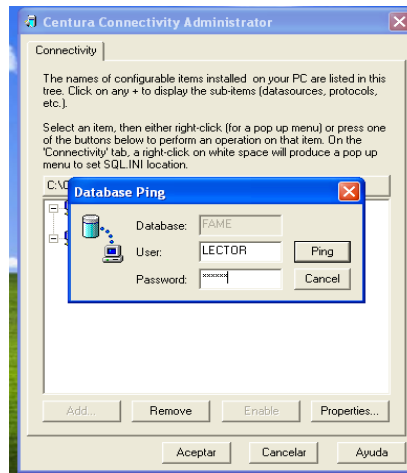


16. Aceptamos la desactivación, clic en Disable.

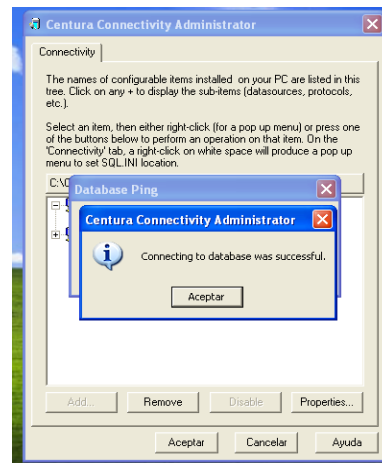


17. Probar la Conexión: clic derecho a FAME, clic a ping to Database e ingresamos:

- Usuario: lector.
- Password: adafia

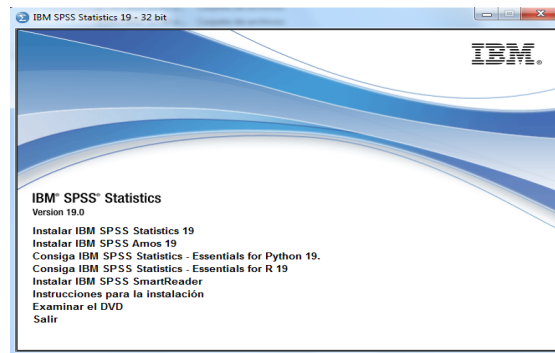


18. Conexión exitosa

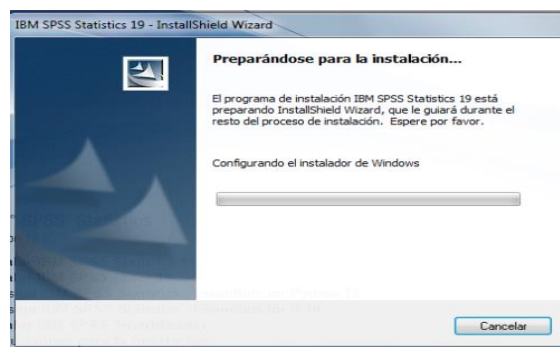


Anexo 7 Manual de Instalación De IBM SPSS 19

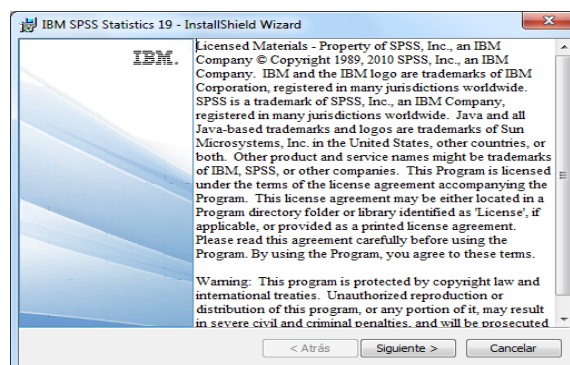
1. En el DVD hay una carpeta Windows, debemos ejecutar Setup, nos abrirá la siguiente ventana.



2. Hacemos clic en Instalar IBM SPSS Statistics 19, (se demora un poco), cargará una ventana de preparación de instalación.



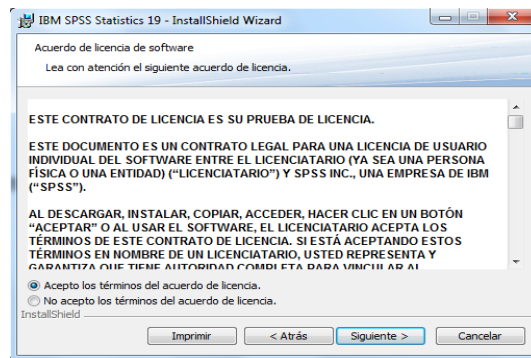
3. Luego nos abrirá la siguiente ventana, le damos siguiente.



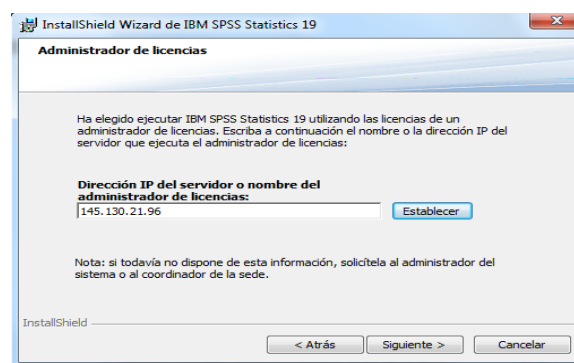
4. En la siguiente ventana, nos pedirá la licencia. Elegimos Licencia de red, y le damos siguiente.



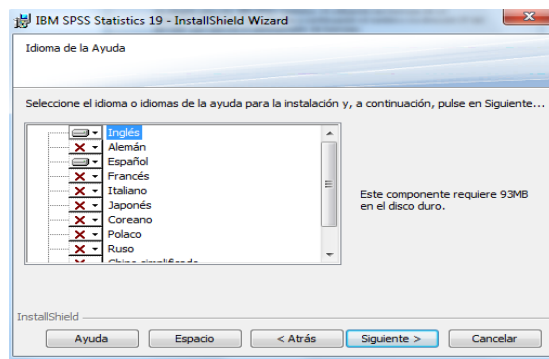
5. Aceptamos el contrato y siguiente.



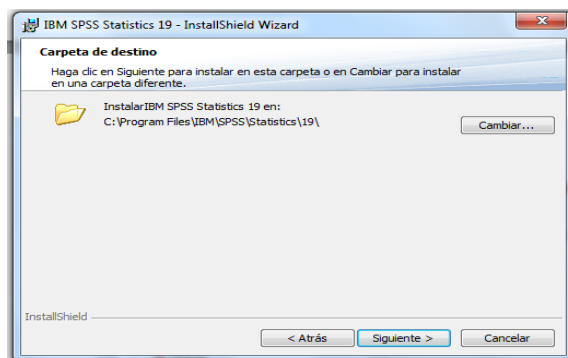
6. En la siguiente ventana, tenemos que poner la dirección IP, de la licencia 145.130.21.96, le damos clic en Establecer y en siguiente.



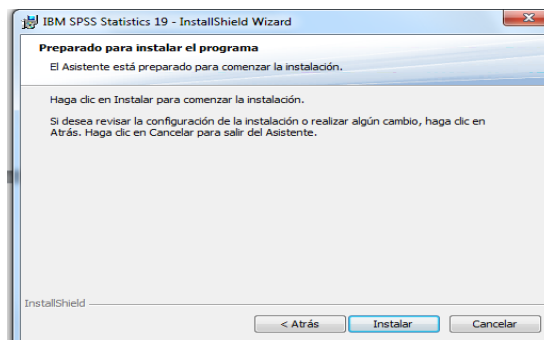
7. Siguiendo a la ventana de los idiomas que se instalarán.



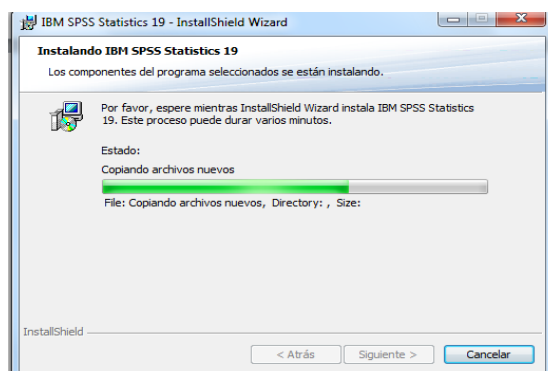
8. Siguiendo en la ruta de instalación.



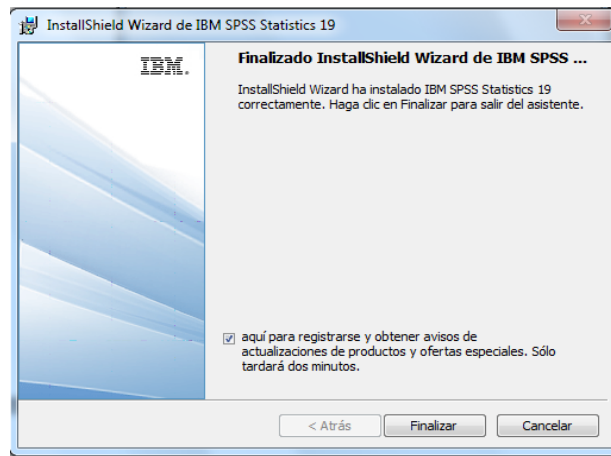
9. Clic en Instalar.



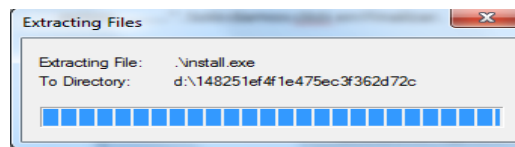
10. Se iniciará la instalación.



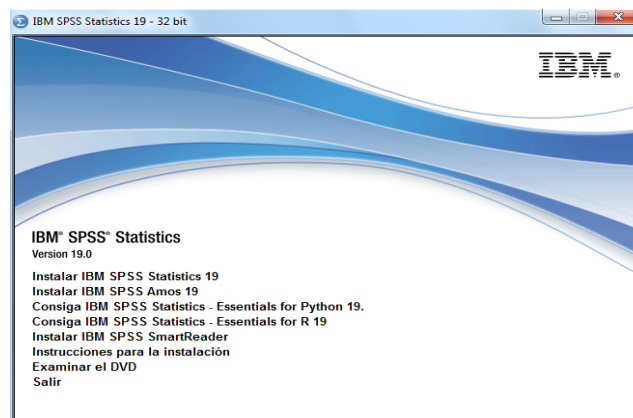
11. Finalizará la instalación. No debemos quitar el check de “aquí para registrarse y obtener avisos.....”. Solo damos clic en Finalizar.



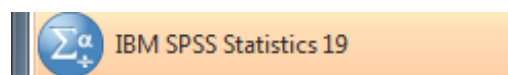
12. Saldrá una ventana de extracción de archivos (corre muy rápida la carga).



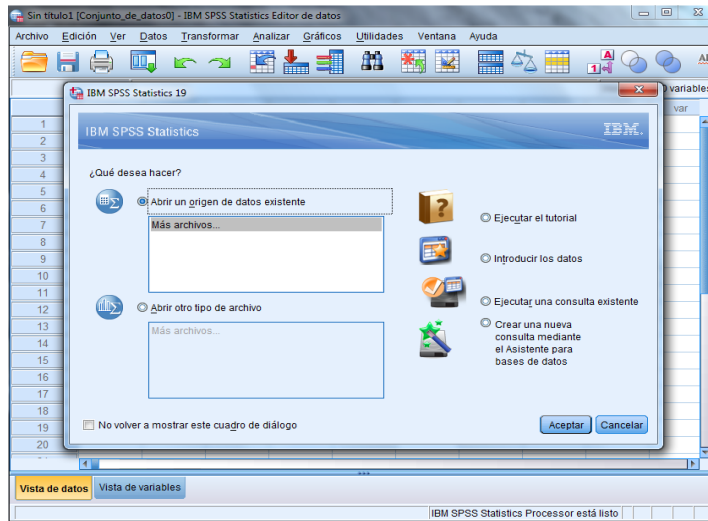
13. A la ventana le damos en Salir.



14. Vamos a inicio, todos los programas, IBM SPSS Statistics 19, y hacemos clic.



15. La carga demora aproximadamente de 3 a 4 minutos dependiendo del equipo, y luego iniciará IBM SPSS 19.



Anexo 8 Manual de Instalación de un servidor de prueba Oracle 10g e Instalación de Windows Server 2008

1. Requerimientos:

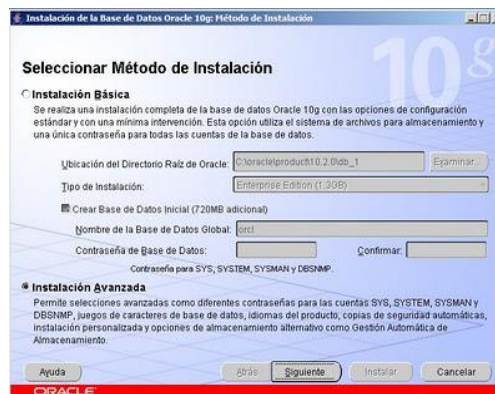
- Máquina Virtual Vmware (Disco: 50 Gb, 1024 Mb RAM)
- Windows Server 2008 Standard
- Oracle 10g – Server

2. Instalación de Windows Server 2008

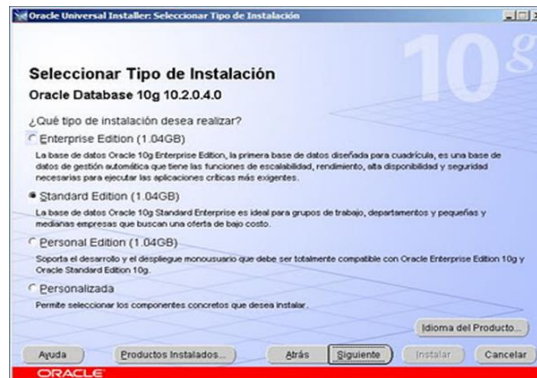
- Instalar el Sistema Operativo
- Particionar el disco en dos (C: 30 Gb, D: 20 Gb)
- Agregar IP's estáticas
 - Dirección IP : 172.34.2.176
 - Máscara de Subred : 255.255.255.0
 - Puerta de Enlace : 172.34.1.100
 - Dns : 172.34.10.56
- En la máquina virtual en Network Connection: Bridged – Replicate physical network connection state
- Agregar la PC al Dominio
- Actualizar el S.O

3. Instalación de Oracle Database 10g

- a. En la primera pantalla escogeremos la opción : Instalación Avanzada



b. Marcaremos "Standard Edition" y pulsaremos "Siguiente".



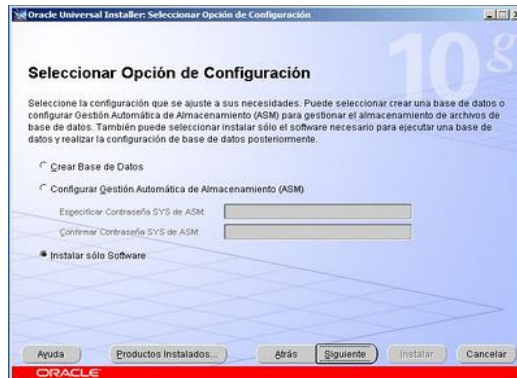
c. Seleccionaremos la unidad y carpeta donde se instalará el software de Oracle. En nuestro caso instalaremos el software de Oracle en la unidad C.



d. El asistente realizará una comprobación de requisitos. En la parte de "Estado" marcaremos "Usuario verificado" para continuar con la instalación.



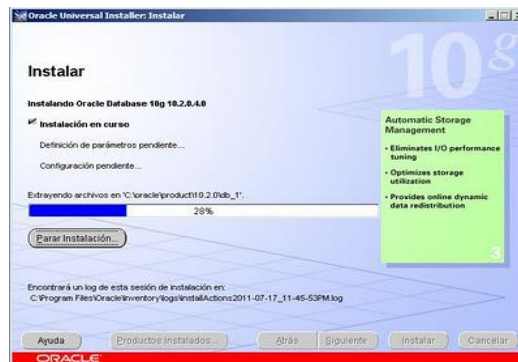
- e. A continuación es importante que marquemos la opción "Instalar sólo software" pues no crearemos la base de datos aún.



- f. El asistente para instalar Oracle 10g en Windows Server 2008 nos mostrará el resumen de las opciones elegidas para la instalación. Si son correctas pulsaremos "Instalar" para realizar la instalación definitiva del software de Oracle 10g.



- g. Se iniciará la copia de ficheros y la instalación definitiva del software de Oracle 10g en la carpeta especificada.



- h. Tras el proceso de instalación del software de Oracle Database 10g el asistente nos mostrará la ventana de fin de instalación. Anotaremos las URL's para acceder a iSQL*Plus y pulsaremos "Salir" para cerrar el asistente.



Anexo 9 Manual de Creación de base de datos en Oracle 10g

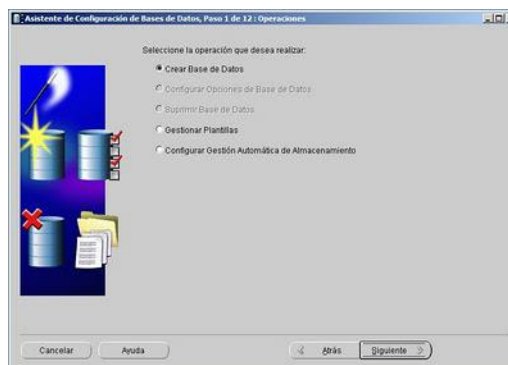
1. Para crear la base de datos accederemos al botón "Inicio" - "Todos los programas" - "Oracle - OraDb10g_home1" - "Herramientas de Configuración y de Migración" - "Asistente de Configuración de Bases de Datos".



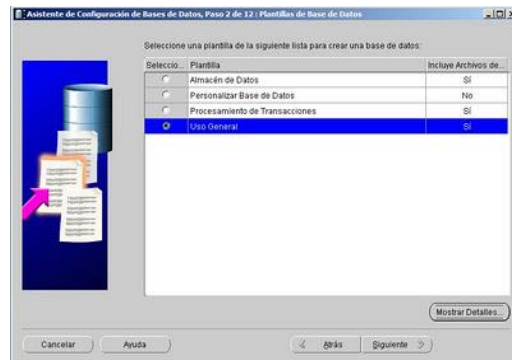
2. Se iniciará el asistente para crear una base de datos Oracle. Pulsaremos "Siguiente".



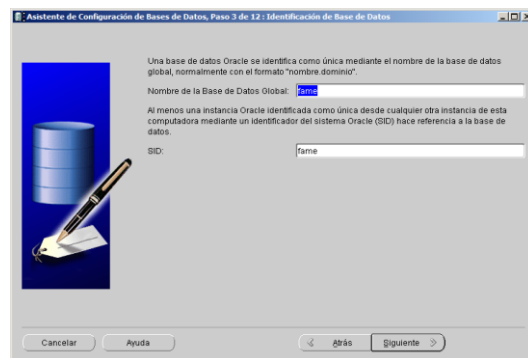
3. Marcaremos la opción "Crear Base de Datos" y pulsaremos "Siguiente".



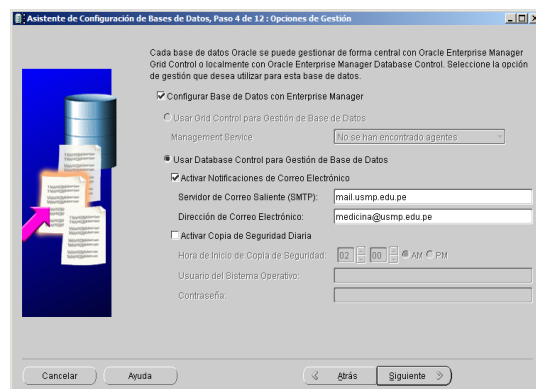
4. Marcaremos la opción "Uso General" en la selección de la plantilla que más se ajuste a nuestras necesidades.



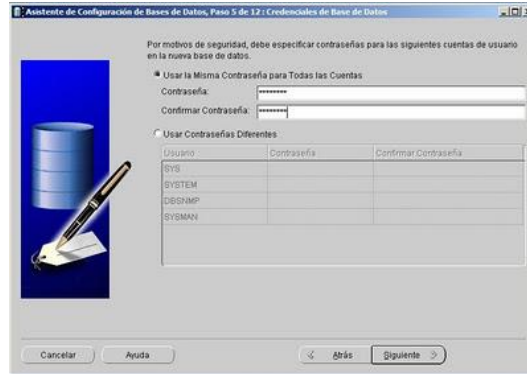
5. Introduciremos el Nombre de la Base de Datos Global y el SID (pueden ser el mismo), en nuestro caso "fame". Este valor será el que identifique de forma única las bases de datos que instalemos en un mismo servidor.



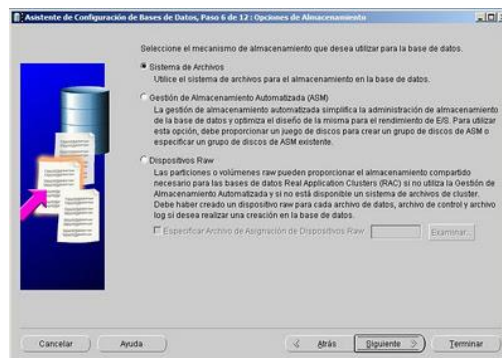
6. A continuación marcaremos "Configurar Base de Datos con Enterprise Manager".



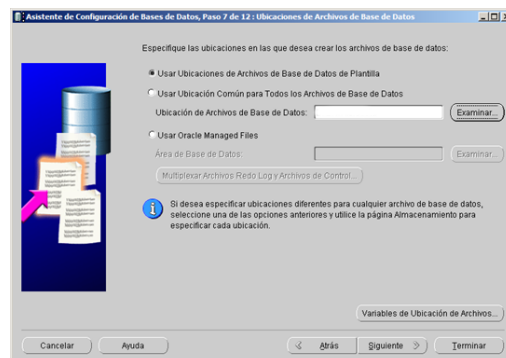
- Introduciremos la contraseña para los usuarios que Oracle creará para la gestión de la base de datos y las copias de seguridad (SYS, SYSTEM, DBSNMP, SYSMAN). Podremos introducir la misma contraseña para todos los usuarios.



- Seleccionaremos el mecanismo de almacenamiento, en nuestro caso "Sistema de Archivos".

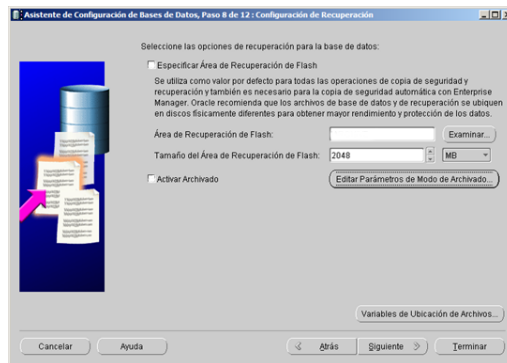


- Indicaremos la ubicación de los archivos de datos que se crearán, en nuestro caso "C:/Oracle/product/10.2.0/oradata", marcaremos la opción "Usar Ubicación Común para Todos los Archivos de Base de Datos".



10. A continuación podremos especificar el Área de Recuperación de Flash..

Nota: En nuestro caso específico al ser un servidor de prueba instalada en una máquina virtual no hemos activado ésta opción ya que ocupa bastante espacio. Los backups para el Servidor de prueba los haremos en frío o usando el .dmp

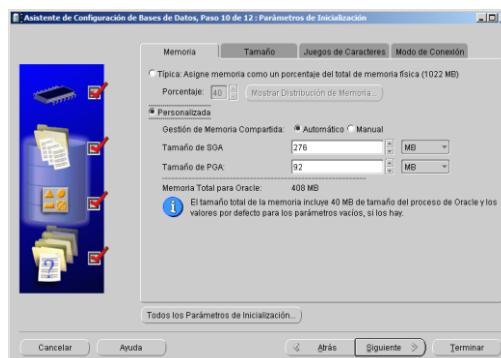


11. No crearemos Esquemas de Trabajo. Pulsamos Siguiente.

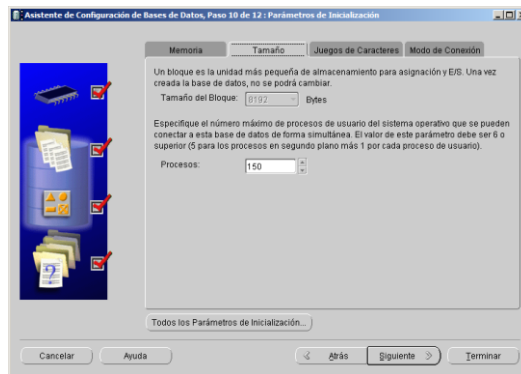


12. A continuación indicaremos varios parámetros importantes.

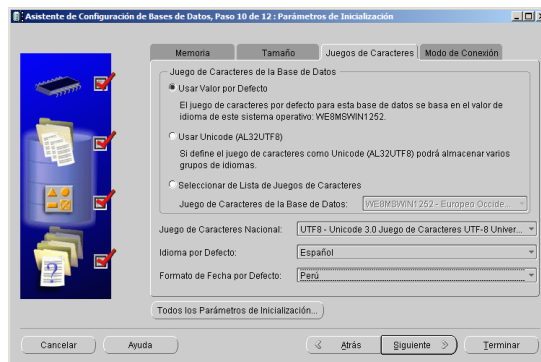
a. **Memoria:**



- b. **Tamaño:** en la pestaña "Tamaño" seleccionaremos el tamaño, por defecto 150.



- c. **Juegos de Caracteres:** en esta pestaña indicaremos el juego de caracteres que se usará para la base de datos. Por defecto "Usar Valor por Defecto" que será WE8MSWIN1252. En formato de Fecha por Defecto colocar "Perú".



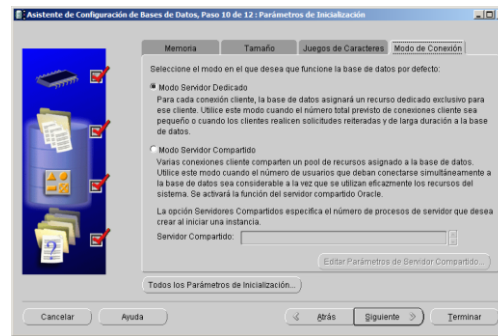
Ingresar en la opción: Todos los Parámetros de Inicialización ->

Mostrar Parámetros Avanzados

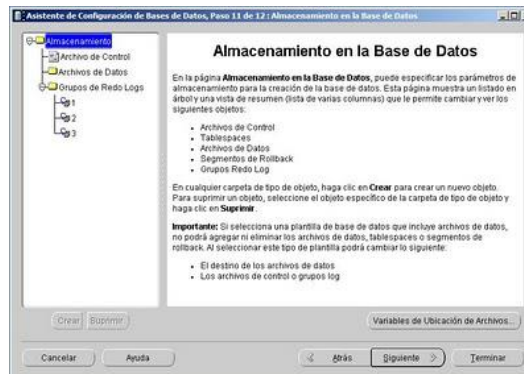
Modificar:

- db_files : 400
 - Sessions : 120
 - Transaction : 187
- ➔ Cerrar

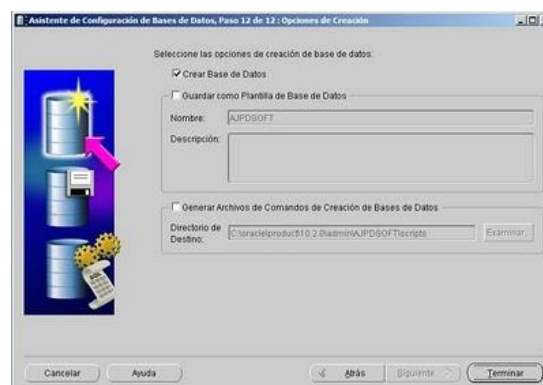
d. Modo de Conexión: Modo Servidor Dedicado



13. A continuación el asistente para crear la base de datos nos permitirá indicar el número de ficheros y la ubicación de: Archivos de Control, Archivos de Datos, Grupos de Redo Logs. En nuestro caso dejaremos las opciones por defecto y pulsaremos "Siguiente".



14. En el siguiente paso de creación de la base de datos podremos guardar una plantilla con las opciones seleccionadas, generar archivos de comandos de creación de la base de datos (para futuras creaciones desatendidas). Marcaremos "Crear Base de Datos" y pulsaremos "Terminar".



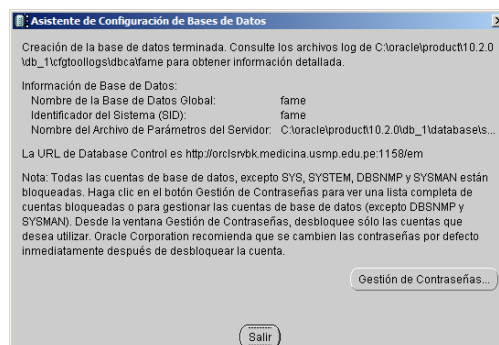
15. El asistente nos mostrará las opciones seleccionadas y la posibilidad de guardar la plantilla en archivo HTML. Pulsaremos "Aceptar".



16. Se iniciará la creación definitiva de la base de datos Oracle.



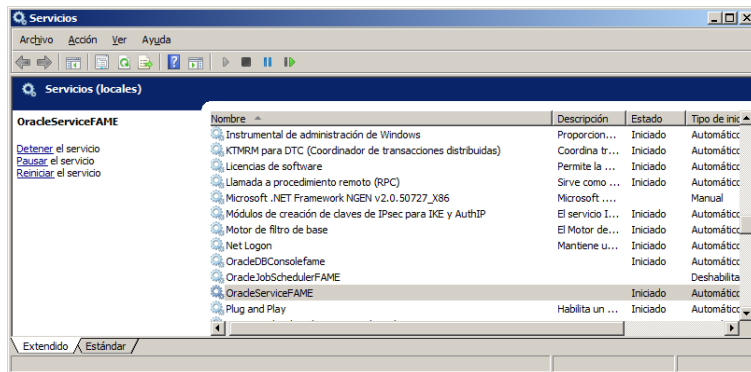
17. Pulsaremos "Salir" para cerrar el asistente de creación de la base de datos.



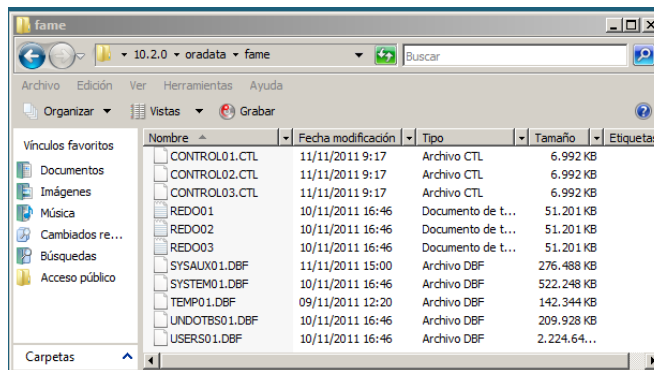
Podremos comprobar que la base de datos se ha creado abriendo una ventana de MS-DOS y escribiendo:

```
sqlplus /nolog  
conn / as sysdba
```

18.El asistente de creación de la base de datos habrá creado un servicio en el sistema operativo: OracleServiceSID.



19.Y habrá creado los ficheros de datos necesarios en la ubicación indicada (ficheros de control, redo logs, tablespaces).



Anexo 10 Manual de creación del listener en Oracle 10g

1. Para crear el listener, desde el botón "Iniciar" - "Todos los programas" - "Oracle - OraDb10g_home1" - "Herramientas de Configuración y de Migración" - "Asistente de Configuración de Red".
2. Seleccionaremos "Configuración del Listener" y pulsaremos "Siguiente".



3. Seleccionaremos "Agregar" y pulsaremos "Siguiente".



4. Introduciremos el nombre para el Listener (nos servirá para identificarlo si tenemos varios), por ejemplo "LISTENER".



5. Seleccionaremos los protocolos que usaremos, por defecto "TCP".



6. Indicaremos el puerto para el listener, por defecto 1521.



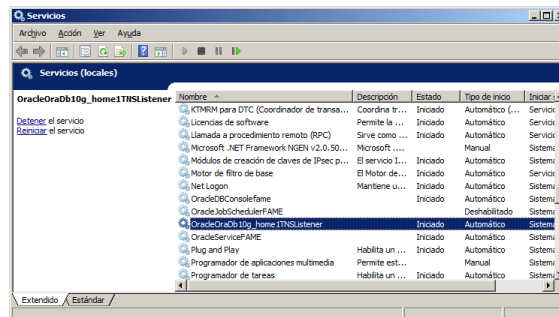
7. Seleccionaremos "No" en la pregunta "¿Desea configurar otro listener?" y pulsaremos "Siguiete".



- El asistente nos indicará que la configuración del listener ha terminado correctamente, pulsaremos "Siguiete" y en la siguiente pantalla pulsaremos "Terminar".



- Si todo es correcto, el asistente habrá creado un servicio en el sistema operativo con el nombre *OracleOraDb10g_home1TNSListener*.



- Cuando se crea el listener también se crea automáticamente el **tnsnames.ora** y el **sqlnet.ora** en la ubicación `C:\oracle\product\10.2.0\db_1\network\ADMIN`.

Agregar al **tnsnames.ora** las siguientes líneas:

```
FAME =
  (DESCRIPTION =
    (ADDRESS_LIST =
      (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = 172.34.2.176)(PORT
= 1521))
    )
    (CONNECT_DATA =
      (SERVICE_NAME = fame.usmp.edu.pe)
    )
  )
```

Anexo 11 Manual de Verificación de la conexión a la Base de Datos de prueba desde otra PC

1. La máquina desde la que intentaremos conectarnos debe de estar dentro del dominio y en la misma VLAN que el Servidor de Prueba Oracle.

2. Abrir una Conexión en el Firewall del Servidor de Prueba:

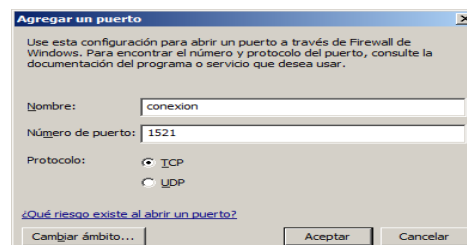
a. Panel de Control -> Firewall de Windows



b. Permitir un programa a través del Firewall de Windows



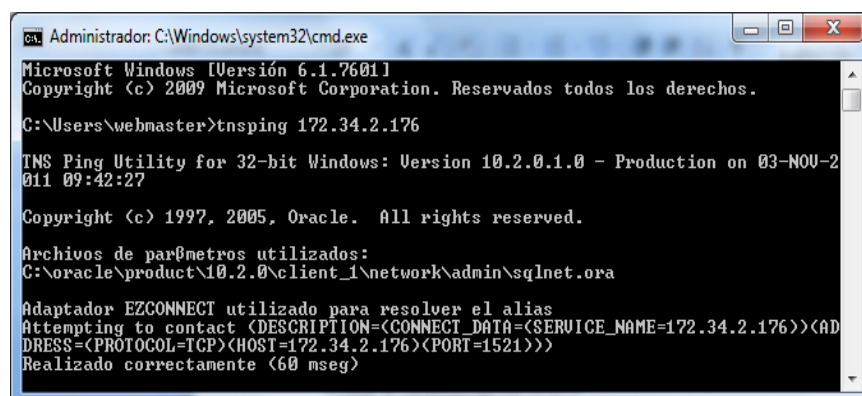
c. Presionaremos el botón Asignar Puerto y a continuación asignaremos un nombre y el número de puerto que normalmente es 1521



3. Desde la otra PC externa abrir una ventana de comandos y digitar:

```
C:\> tns ping 172.34.2.176
```

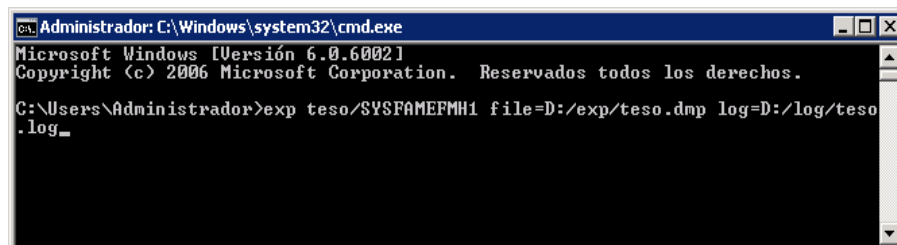
Debe de indicarnos que la conexión se ha realizado correctamente.



Anexo 12 Manual para Copiar la Base de Datos del Servidor de Producción al Servidor de Prueba

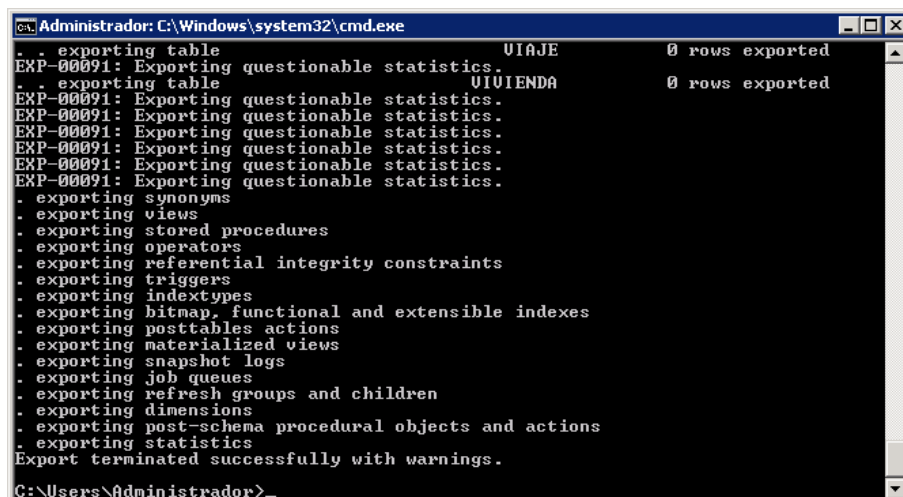
1. Creación del export.dmp

- a. Ir al Servidor de Producción. Se puede crear el export con la base de datos levantada y los usuarios conectados
- b. Abrir una ventana de comandos (no es necesario conectarse a sql)
- c. Crearemos el export para los esquemas: teso y superdba. Dichos export se crearán en la ruta D:/exp/ y D:/log/
 - exp teso/SYSFAMEFMH1 file=D:/exp/teso.dmp
log=D:/log/teso.log
 - exp superdba/ SYSFAMEFMH1 file=D:/exp/superdba.dmp
log=D:/log/superdba.log



```
ca. Administrador: C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Versión 6.0.6002]
Copyright (c) 2006 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

C:\Users\Administrador>exp teso/SYSFAMEFMH1 file=D:/exp/teso.dmp log=D:/log/teso
.log_
```



```
ca. Administrador: C:\Windows\system32\cmd.exe
. . exporting table          UIAJE          0 rows exported
EXP-00091: Exporting questionable statistics.
. . exporting table          UIUIENDA       0 rows exported
EXP-00091: Exporting questionable statistics.
EXP-00091: Exporting questionable statistics.
EXP-00091: Exporting questionable statistics.
EXP-00091: Exporting questionable statistics.
EXP-00091: Exporting questionable statistics.
EXP-00091: Exporting questionable statistics.
. exporting synonyms
. exporting views
. exporting stored procedures
. exporting operators
. exporting referential integrity constraints
. exporting triggers
. exporting indextypes
. exporting bitmap, functional and extensible indexes
. exporting posttables actions
. exporting materialized views
. exporting snapshot logs
. exporting job queues
. exporting refresh groups and children
. exporting dimensions
. exporting post-schema procedural objects and actions
. exporting statistics
Export terminated successfully with warnings.
C:\Users\Administrador>_
```

2. Creación de los TABLESPACES

a. Conectarse al Servidor de Producción a través del TOAD

b. Ejecutar :

```
--CREACION DE TABLESPACES
```

```
SELECT 'CREATE TABLESPACE '||B.NAME||q'[ DATAFILE  
'||A.NAME||q'[ SIZE ]'||((BYTES)/1024)/1024||' M AUTOEXTEND  
ON NEXT '||block_size/1024|| 'K MAXSIZE UNLIMITED  
LOGGING ONLINE PERMANENT;' TABLESPACES FROM  
V$DATAFILE A, V$TABLESPACE B WHERE A.TS#=B.TS#  
ORDER BY 1;
```

c. Guardar el resultado como TABLESPACES.txt

3. Creación de los USERS

a. Ejecutar :

```
--CREACION DE USERS
```

```
SELECT 'CREATE USER '||USERNAME||Q'[ IDENTIFIED BY  
VALUES '||PASSWORD  
||Q'[ DEFAULT TABLESPACE '||DEFAULT_TABLESPACE  
||Q'[ TEMPORARY TABLESPACE  
'||TEMPORARY_TABLESPACE  
||Q'[ PROFILE '||PROFILE  
||' ACCOUNT UNLOCK;' USUARIOS FROM DBA_USERS  
WHERE ACCOUNT_STATUS='OPEN'  
AND USERNAME NOT IN  
( 'SYSTEM','SYS','DBSNMP','SYSMAN','MGMT_VIEW');
```

b. Guardar el resultado como USERS.txt

4. Crear ROLES

a. Ir a la pestaña ROLES del Toad y sacar los Script de:
MATRICULA_INTERNET, MATRICULA Y SNMPAGENT.

b. Guardar los resultados como MATRICULA_INTERNET.txt, MATRICULA.txt, SNMPAGENT.txt

c. Ejecutar en el Toad:

--CREACION DE ROLES

```
SELECT 'GRANT '||GRANTED_ROLE||' TO '||GRANTEE||';'  
ROLES FROM DBA_ROLE_PRIVS WHERE GRANTEE NOT IN  
(SELECT NAME FROM SYS.USER$ WHERE  
TO_CHAR(CTIME,'YYYYMMDD HH24') = (SELECT  
MIN(TO_CHAR(CTIME,'YYYYMMDD HH24')) FROM  
SYS.USER$))
```

d. Guardar el resultado como ROLES.txt

5. Crear PRIVILEGIOS

a. Ejecutar:

--CREACION DE PRIVILEGIOS

```
SELECT 'GRANT '||PRIVILEGE||' TO '||GRANTEE||';'  
PRIVILEGIOS FROM DBA_SYS_PRIVS  
WHERE GRANTEE NOT IN (SELECT NAME FROM SYS.USER$  
WHERE TO_CHAR(CTIME,'YYYYMMDD HH24') = (SELECT  
MIN(TO_CHAR(CTIME,'YYYYMMDD HH24')) FROM  
SYS.USER$))
```

b. Guardar el resultado como PRIVILEGIOS.txt

6. Crear ROLES A USERS

a. Ejecutar:

```
SELECT 'ALTER USER '||USERNAME||' DEFAULT ROLE ALL; '  
USUARIOS FROM DBA_USERS A WHERE  
ACCOUNT_STATUS='OPEN' AND USERNAME NOT IN  
(('SYSTEM','SYS','DBSNMP','SYSMAN','MGMT_VIEW'));
```

b. Guardar el resultado como ROLES A USERS.txt

7. Crear SYNONIMOS

Falta el select, hemos copiado un archivo antiguo que se tenía guardado.

8. Generación de los Scripts en el Servidor de Prueba

- a. Abrir una ventana de comandos
- b. Conectarse al sql
 - C: /> sqlplus / as sysdba;
 - Usuario: SYS/AS SYSDBA
 - Contraseña: SYSFAMEFMH1
- c. Ejecutar el archivo USER.txt
- d. Ejecutar los archivos MATRICULA_INTERNET.txt, MATRICULA.txt, SNMPAGENT.txt
- e. Ejecutar el archivo ROLES.txt
- f. Ejecutar el archivo PRIVILEGIOS.txt
- g. Ejecutar el archivo ROLES A USERS.txt
- h. Ejecutar el archivo SYNONIMOS.txt

9. Creación de Tablas en el Servidor de Prueba

- a. Copiar las carpetas “exp” y “log” que se generaron en la creación del export.dmp al Servidor de Prueba, en la partición D.
- b. Crear las tablas de TESO
 - Abrir una ventana de comandos
 - Ejecutar:
 - C:\> imp file=D:\exp\teso.dmp log=D:\log\teso.log
fromuser=teso touser=teso ignore=yes
 - Usuario : TESO
 - Password : SYSFAMEFMH1
- c. Crear las tablas de SUPERDBA
 - Abrir una ventana de comandos
 - Ejecutar

- C:\> imp file=D:\exp\superdba.dmp log=D:\log\superdba.log
fromuser=superdba touser=superdba ignore=yes
- Usuario : SUPERDBA
- Password : SYSFAMEFMH1

10. Probar conexión del SICAT y TOAD desde una máquina externa

- En la máquina externa se debe de editar el archivo tnsnames.ora y se colocará el IP del servidor de prueba

FAME =

(DESCRIPTION =

(ADDRESS_LIST =

(ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST =
172.34.2.176)(PORT = 1521))

) (CONNECT_DATA =

(SID = FAME)

(SERVER = DEDICATED)

)

)

- Probar la Conexión al Sicat y Toad.

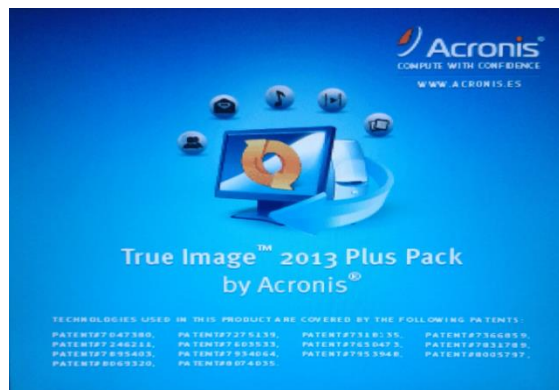
Anexo 13 Manual de creación de imagen del Sistema Operativo y Aplicativos con Acronis True Image 2013

Insertamos el disco de Acronis True Imagen 2013 en la lectora de DVD y hacemos que la orden de arranque del equipo sea desde la lectora.

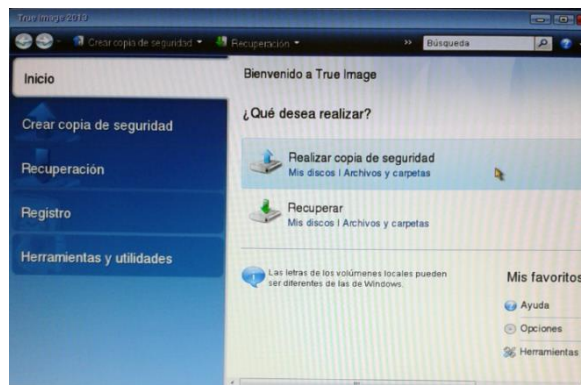
1. Elegimos la opción True Image de la siguiente ventana.



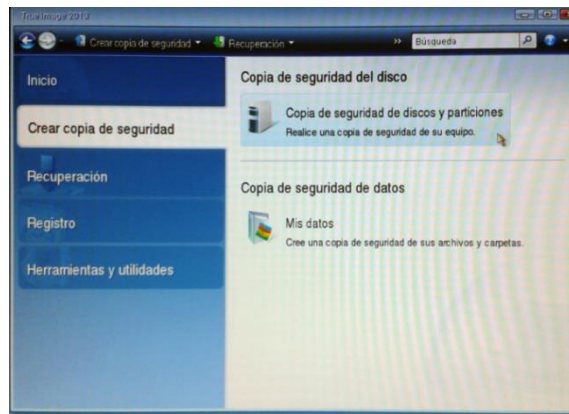
2. Nos saldrá la ventana de inicio de Acronis.



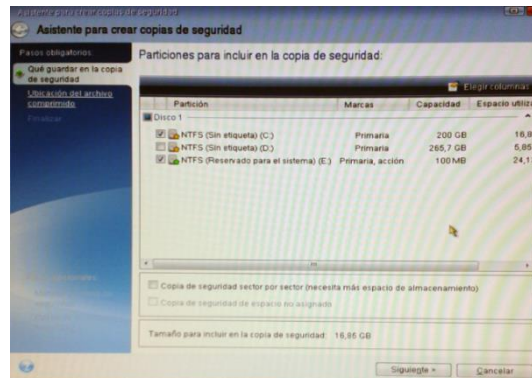
3. Seleccionamos la opción Realizar copia de seguridad.



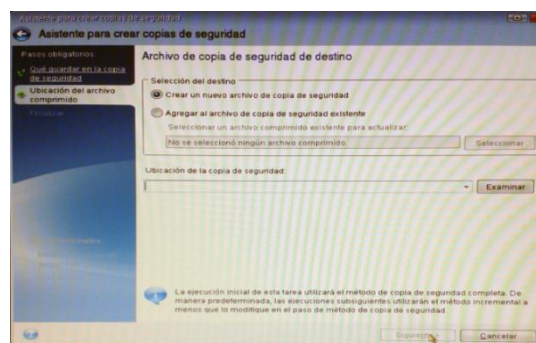
4. Seleccionamos la opción de Copia de seguridad de discos y particiones.



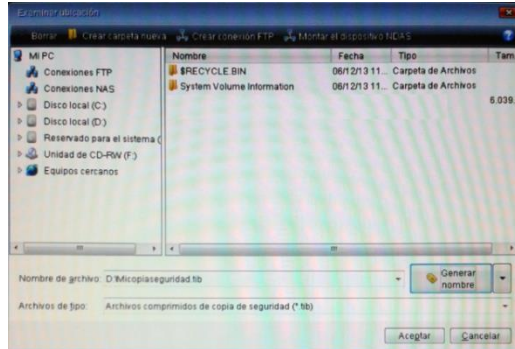
5. Seleccionamos la Partición C donde se encuentra nuestro sistema operativo y la partición E: que es el reservado para el sistema y pesa 100 MB. Y hacemos clic en Siguiente.



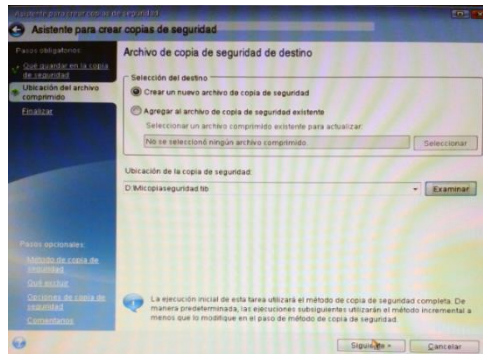
6. Hacemos clic en Examinar para darle la ruta donde se grabara nuestra imagen.



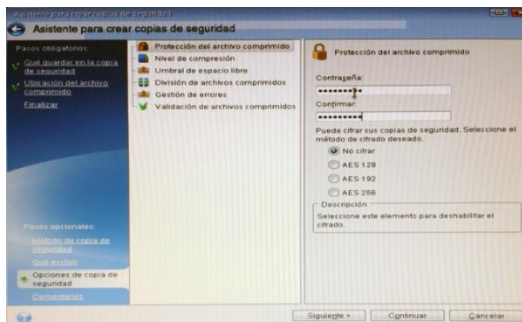
7. Elegimos la partición donde queremos guardar nuestra imagen (tiene que ser una partición diferente de la cual queremos crear) y hacemos clic en Generar nombre o le ponemos un nombre específico a la imagen. Hacemos clic en Aceptar.



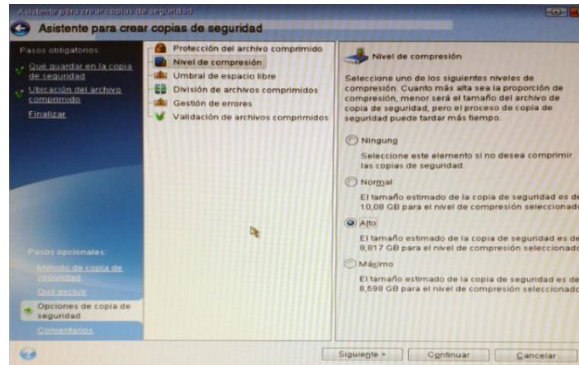
8. Hacemos clic en Siguiente.



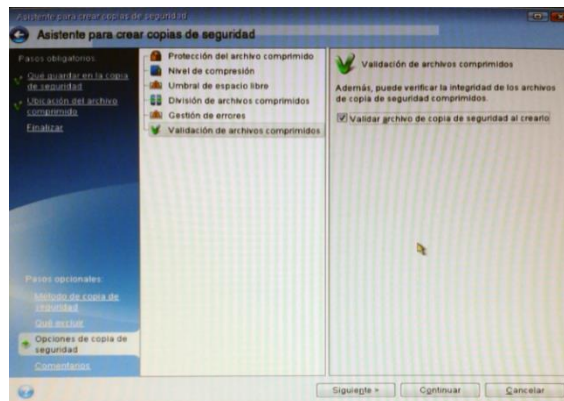
9. Elegimos Opciones de copia de seguridad, en la parte inferior izquierda de la pantalla. En Protección del archivo comprimido le ponemos una contraseña por seguridad.



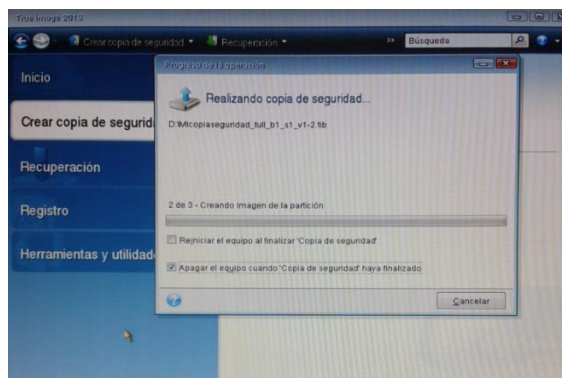
10. En la opción de nivel de compresión elegimos la más adecuada y que no ocupe mucho espacio en de disco.



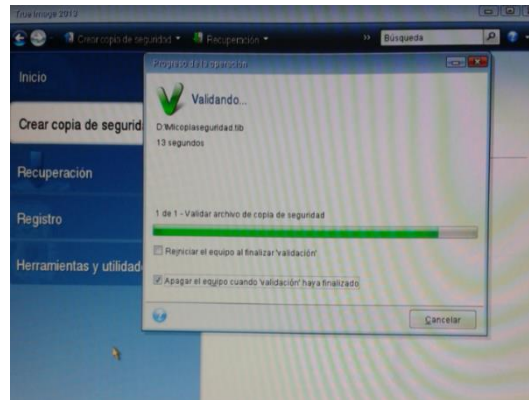
11. En la opción Validación de archivos comprimidos, activamos dicha opción para validar la copia al crearlo y evitar errores. Hacemos clic en Continuar.



12. Comenzará a crearse la imagen.



13. Antes de finalizar comenzará a Validar la copia de seguridad. Podemos elegir la opción de reiniciar o apagar el equipo de cómputo.



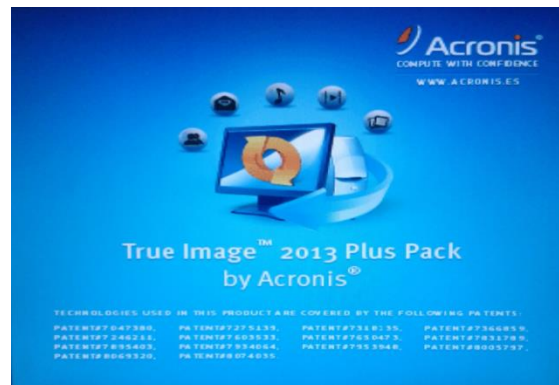
Anexo 14 Manual de restauración de imagen del Sistema Operativo y Aplicativos con Acronis True Image 2013

Insertamos el disco de Acronis True Imagen 2013 en la lectora de DVD y hacemos que la orden de arranque del equipo sea desde la lectora.

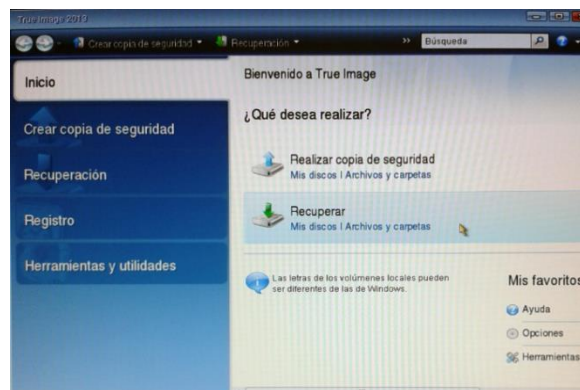
1. Elegimos la opción True Image de la siguiente ventana.



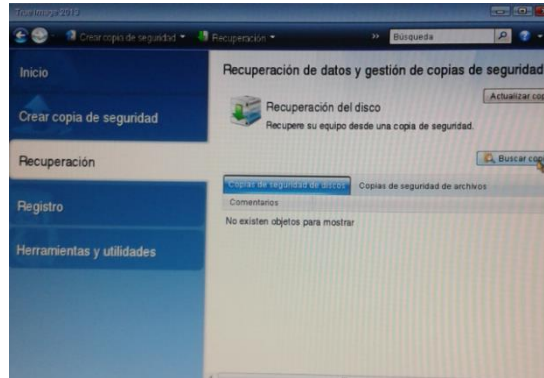
2. Nos saldrá la ventana de inicio de Acronis.



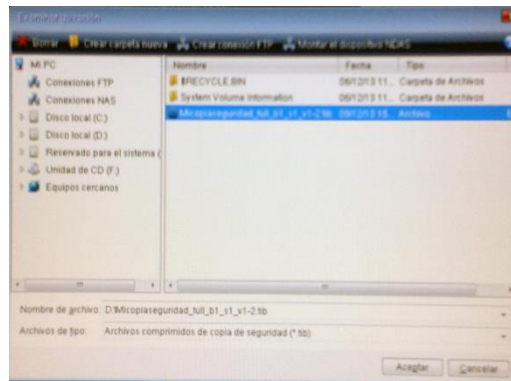
3. Seleccionamos la opción Recuperar



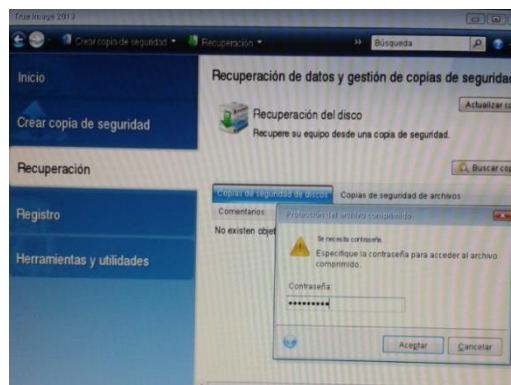
- Hacemos clic en Buscar copia, y encontrar la copia de seguridad en la partición donde la guardamos.



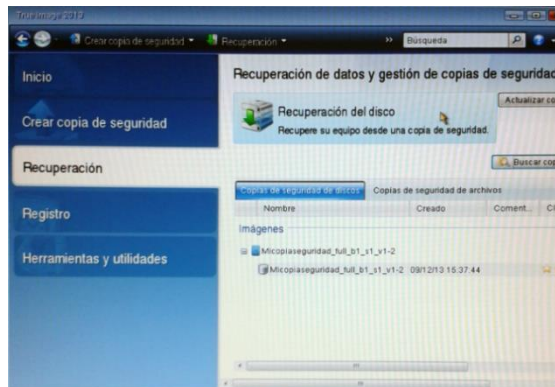
- Encontramos la imagen y la seleccionamos y hacemos clic en Aceptar.



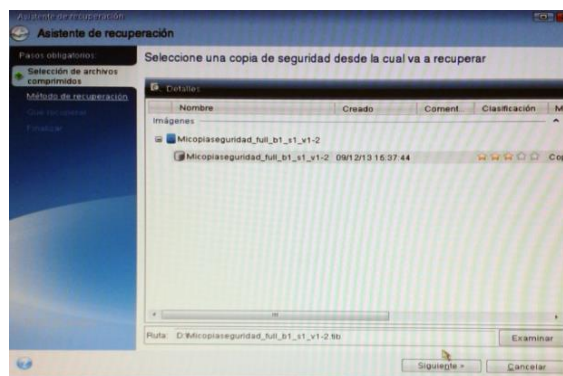
- Nos pedirá que ingresemos la contraseña de la imagen creada. Hacemos clic en Aceptar.



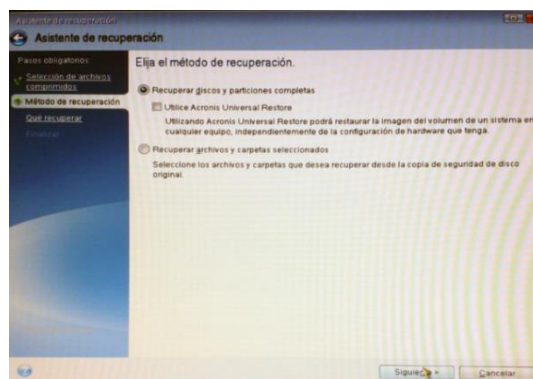
7. Hacemos clic en Recuperación del disco.



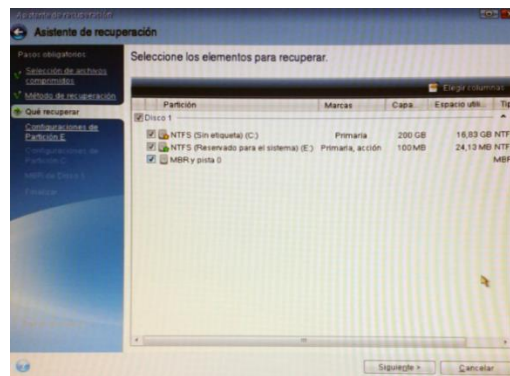
8. Hacemos clic en Siguiente.



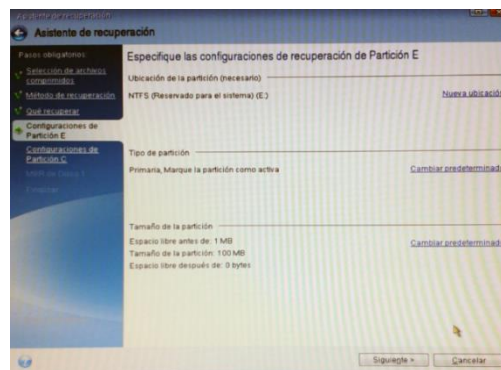
9. Por defecto sale seleccionada la opción de Recuperar discos y particiones completas. Hacemos clic en Siguiente.



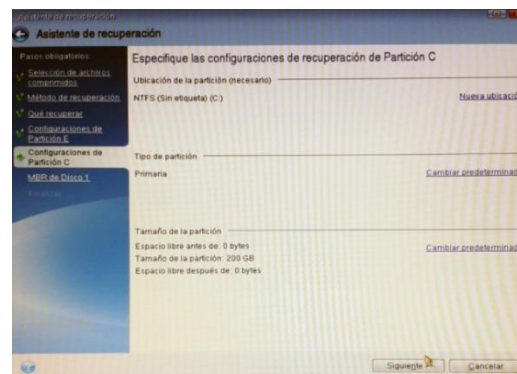
10. Seleccionamos todas las casillas del disco. Hacemos clic en Siguiente.



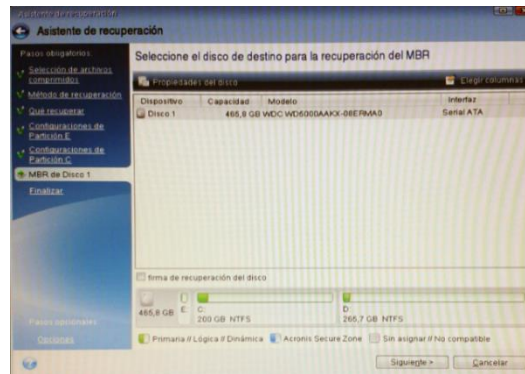
11. En la ubicación de la partición E, reservada para el sistema la dejamos por defecto y hacemos clic en Siguiente.



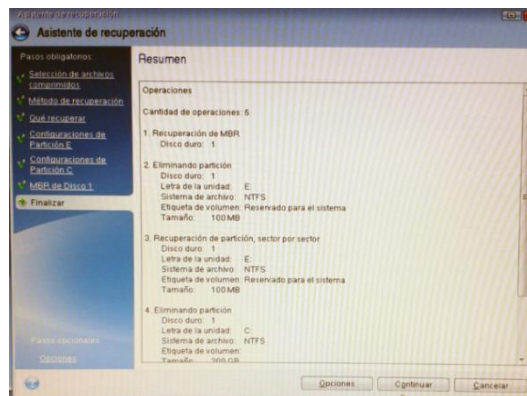
12. En la ubicación de la partición C donde se encuentra el Sistema Operativo la dejamos por defecto y hacemos clic en Siguiente.



13. En la ubicación del sector de arranque lo dejamos por defecto y hacemos clic en Siguiente.



14. Nos saldrá una ventana con el Resumen de las opciones de la restauración de imagen. Hacemos clic en Continuar.



15. Procederá a restaurarse la imagen de Windows con Acronis. Podemos elegir la opción de Reiniciar o Apagar el equipo de cómputo.

