



PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DEL ECUADOR  
SEDE AMBATO  
SERÉIS MIS TESTIGOS

ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

Tema:

IMPLEMENTACIÓN DE MICROSOFT OFFICE  
COMMUNICATIONS SERVER 2007 R2 EN LA  
PUCESA

Disertación de grado previo a la obtención del título  
de Ingeniero de Sistemas y Computación

Autor:

PABLO ROBERTO SILVA JARAMILLO

Director:

ING. ANDRÉS RUBÉN LÓPEZ ANDRADE

Nº de ingreso:	005640
Precio:	\$80.00
canje:	Donación <input checked="" type="checkbox"/> Compra: <input type="checkbox"/>
Fecha de factura	
Fecha de ingreso:	16/2/2010

Ambato – Ecuador  
Diciembre 2010



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL  
ECUADOR SEDE AMBATO

ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

HOJA DE APROBACIÓN

Tema:

IMPLEMENTACIÓN DE MICROSOFT OFFICE  
COMMUNICATIONS SERVER 2007 R2 EN LA  
PUCESA

Autor:

PABLO ROBERTO SILVA JARAMILLO

LÓPEZ ANDRADE ANDRÉS, Ing. MSc.  
DIRECTOR O ASESOR

f. ....

LOPEZ SEVILLA GALO, Ing. MSc.  
CALIFICADOR

f. ....

ROBAYO JACOME DARIO, Ing. MSc.  
CALIFICADOR

f. ....

ACURIO MALDONADO SANTIAGO, Ing. MSc.f.  
DIRECTOR ESCUELA DE SISTEMAS

f. ....

POVEDA MORA PABLO , Ab.  
SECRETARIO GENERAL DE LA PUCESA

f. ....

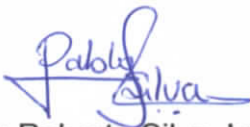


SECRETARIA GENERAL  
PROCURADURIA

**DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD  
Y RESPONSABILIDAD**

Yo, Pablo Roberto Silva Jaramillo portador de la cedula de ciudadanía No. 180357052-0 declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento como informe final, previo la obtención del título de Ingeniero de Sistemas y Computación son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.



Pablo Roberto Silva Jaramillo

CI. 180357052-0

## **AGRADECIMIENTO**

A todos mis maestros por compartir todos sus conocimientos y resolver mis dudas, pero sobretodo por brindarme su apoyo y amistad.

A toda mi familia y amigos por preocuparse siempre por mi bienestar y éxito profesional.

Y a todo el personal de la pucesa que de una u otra manera fueron parte de este logro personal.

## DEDICATORIA

A mis padres que me han entregado siempre su fiel apoyo y motivación para culminar con éxito esta etapa de mi vida y a mi hermana que en todo momento estaba con sus palabras de cariño cuando la necesitaba.

## RESUMEN

Dentro de los principales aspectos de la globalización están los sistemas de comunicación, que de manera importante son la herramienta para personas, grupos sociales, entidades educativas y privadas en la forma de comunicarse con el mundo.

Gracias a las telecomunicaciones las nuevas herramientas de comunicación están fácilmente a disposición de quienes lo requieran, entre ellas las universidades que manejan gran cantidad de información para ser difundida.

El presente proyecto consiste en la implementación de Microsoft Office Communications Server 2007 en la pucesca, con el objetivo de mejorar las formas de comunicación internas actualmente disponibles en la universidad.

Permitiendo gestionar entre los diferentes departamentos y escuelas: La mensajería instantánea, transferencia e intercambio de archivos, compartir presentaciones, programar reuniones, realizar video llamadas y conferencias estructuradas (audio, vídeo y web).

Por otro lado esto ayuda a reducir el costo de las soluciones de conferencia, trabajar con la infraestructura existente y permitir a los usuarios mantenerse en contacto mediante una interfaz unificada y familiar que pase a una reunión fácilmente.

## ABSTRACT

Among the main aspects of globalization are communication systems that are an important tool for individuals, social, educational and private entities in how to communicate with the world.

Thanks to telecommunications new communication tools are readily available to whoever wants it, including the universities that handle large amounts of information to be disseminated

This project involves the deployment of Microsoft Office Communications Server 2007 at the Pucesa, in order to improve internal communication forms currently available in the university.

Permitting management between different departments and schools: Instant messaging, file transfer and exchange, share presentations, schedule meetings, make video conference calls and structured (audio, video and web).

This in turn helps reduce the cost of conferencing solutions, working with existing infrastructure and allow users to keep in touch with a unified and familiar interface that passes easily to a meeting.

## TABLA DE CONTENIDOS

Introducción .....	xix
CAPITULO I.....	2
1.1 PROBLEMA DE LA INVESTIGACION .....	2
1.1.1 Antecedentes .....	2
1.1.2 Definición del Problema.....	3
1.1.3 Planteamiento del Tema.....	4
1.1.4 Delimitación del Tema .....	4
1.2 Objetivos.....	5
1.2.1 Objetivo General.....	5
1.2.2 Objetivos Específicos.....	5
1.3 Metodología de Trabajo .....	6
1.4 Justificación .....	6
CAPITULO II.....	8
MARCO TEORICO .....	8
2.1 Telecomunicación .....	8
2.1.1 Definición .....	8
2.1.2 Historia .....	8
2.1.3 Elementos .....	10
2.2 Servidor de Comunicaciones .....	11
2.2.1 Introducción .....	11
2.2.2 Puentes y Encaminadores .....	12
2.2.3 Tecnología .....	13
2.2.4 Aplicaciones .....	14
2.2.4.1 Interconexión entre redes LAN.....	14
2.2.4.2 Acceso de nodos remotos.....	14
2.2.4.3 Acceso a Internet, Infovía o redes similares. ....	14
2.2.4.4 Acceso a BBS's.....	14
2.2.4.5 Servicios de terminales e impresoras remotas.....	15
2.2.5 Demandas .....	15
2.3 Microsoft Office Communications Server 2007 R2 OCS 2007 .....	17

2.3.1	Introducción .....	17
2.3.2	Características .....	17
2.3.3	Historia .....	18
2.3.4	Cliente de Software .....	20
2.3.4.1	Microsoft Office Communicator 2007 R2 (OC Cliente).....	20
2.3.4.1.1	Introducción.....	20
2.3.4.1.2	Características .....	20
2.3.4.1.3	Historia .....	21
2.3.4.2	Microsoft Office Live Meeting 2007 (LM Console) .....	21
2.3.4.2.1	Introducción.....	21
2.3.4.2.2	Características .....	22
2.3.4.2.3	Historia .....	22
2.4	Multimedia .....	23
2.4.1	Definición .....	23
2.4.2	Ventajas de la Comunicación Multimedia en el Entorno Empresarial.....	23
2.4.3	Elementos .....	25
2.4.3.1	Texto.....	25
2.4.3.2	Sonido .....	25
2.4.3.3	Imágenes .....	25
2.4.3.4	Gráficos .....	25
2.4.3.5	Animación .....	26
2.4.3.6	Video.....	26
2.4.4	Formas de Comunicación Multimedia .....	26
2.4.4.1	Mensajería Instantánea o IM .....	26
2.4.4.1.1	Introducción.....	26
2.4.4.1.2	Características .....	27
2.4.4.1.2.1	Contactos .....	27
2.4.4.1.2.2	Conversación.....	27
2.4.4.1.2.3	Otras .....	28
2.4.4.1.3	Historia .....	29
2.4.4.2	Video Conferencia.....	29
2.4.4.3	Conferencia Web.....	30
2.4.4.3.1	Diferencia entre Video Conferencia y Conferencia Web.....	30

2.4	La Tecnología de la Información y Comunicación como mejora en la Educación .....	31
CAPITULO III.....		33
3.1	Metodología de Implementación de Office Communications Server 2007 R2 y sus principales aplicaciones cliente.....	33
3.1.1	Requerimientos de Aplicación .....	33
3.2.	Fases de la Implementación .....	34
3.2.1.	Planeación.....	34
3.2.2.	Determinación de Requerimientos .....	34
3.2.2.1.	Ejecución .....	34
3.2.2.2.	Apropiación del tema .....	34
3.2.3.	Caracterización del Usuario.....	36
3.2.3.1	Usuarios Internos.....	37
3.2.3.2	Usuarios Externos .....	37
3.3	Descripción de la Consola OCS .....	38
3.3.1	Microsoft Manage Console de Office Communications Server 2007 R2 Snap-in.....	38
3.3.1.1	Consolas Administrativas .....	38
3.3.1.2	Herramientas Administrativas.....	39
3.3.1.3	Permisos .....	42
3.3.1.4	Requisitos Previos.....	42
3.3.2	Proceso de Implementación .....	43
3.3.2.1	Ingreso a Microsoft Manage Console de Office Communications Server 2007 R2 .....	44
3.3.2.2	Office Communications Server 2007 Forest - PUCESA.INT .....	45
3.3.2.2.1	FOREST – PUCESA.INT .....	46
3.3.2.2.1.1	Panel de Resultados .....	46
3.3.2.2.1.1.1	Status.....	46
3.3.2.2.1.1.2	Voice.....	47
3.3.2.2.1.1.3	Voice Task Flow.....	48
3.3.2.2.1.1.4	Resources.....	49
3.3.2.2.2	FOREST – PUCESA.INT Enterprise Pools.....	49
3.3.2.2.3	FOREST – PUCESA.INT Standard Edition Servers.....	50
3.3.2.2.3.1	Opciones dentro del Servidor OCS2007 .....	50
3.3.2.2.3.2	Servidor OCS2007 .....	52

3.3.2.2.3.2.1 Panel de Resultados .....	52
3.3.2.2.3.2.1.1 Status .....	52
3.3.2.2.3.2.1.2 Database .....	53
3.3.2.2.3.2.1.3 Resources .....	53
3.3.2.2.3.3 Usuarios .....	54
3.3.2.2.3.3.1 Opciones .....	54
3.3.2.2.3.4 Servidor de Borde OCS2007 para el Dominio PUCESA.INT .....	55
3.3.2.2.3.4.1 Opciones .....	56
3.3.2.2.3.4.2 Panel de Resultados .....	58
3.3.2.2.3.4.2.1 Front End Server .....	58
3.3.2.2.3.4.2.2 Web Conferencing Server.....	59
3.3.2.2.3.4.2.3 Arquitectura Web Conferencing .....	61
3.3.2.2.3.4.2.4 A/V Conferencing o Conferencia Audio / Video.....	62
3.3.2.2.3.4.2.5 Web Components Services .....	62
3.3.2.2.3.4.2.6 Event Log.....	63
3.3.2.2.3.4.2.7 Performance Manager.....	64
3.3.2.2.3.4.2.7.1 Monitoring Performance o Supervisión del Rendimiento mediante la Herramienta Administrativa .....	65
3.3.2.2.3.4.2.8 Resources .....	67
3.3.2.2.3.4.2.8.1 Documentación Técnica .....	67
3.3.2.2.3.4.2.8.2 Herramientas .....	68
3.3.2.2.3.4.2.8.3 Recursos Adicionales.....	68
3.3.2.2.3.5 OCS2007 PUCESA.INT - Applications.....	68
3.3.2.2.3.5.1 Visualización de Aplicaciones.....	69
3.3.2.2.3.5.2 IIM Firter - Filtro Inteligente de Mensajes Instantáneos .....	71
3.3.2.2.4 FOREST – PUCESA.INT Archiving and CDR Servers .....	71
3.3.2.2.5 FOREST – PUCESA.INT Unassigned Users .....	72
3.3.2.2.6 FOREST – PUCESA.INT Mediation Servers.....	73
3.3.2.2.7 FOREST – PUCESA.INT Live Communications Server 2005.....	74
3.3.3 Microsoft Management Console OCS 2007 .....	75
3.3.3.1 Menú de Tareas.....	75
3.3.3.1.1 File .....	75
3.3.3.1.1.1 Opciones .....	75
3.3.3.1.2.1 Windows .....	75

3.3.3.1.3.1 Help.....	75
3.4 Implantación del Proyecto Práctico.....	76
3.4.1 Versiones de Microsoft Office Communications Server 2007 R2.....	76
3.4.1.1 Standard Edition.....	76
3.4.1.1.1 Descripción.....	76
3.4.1.1.2 Funciones.....	77
3.4.1.2 Enterprise Edition.....	77
3.4.1.2.1 Descripción.....	77
3.4.2 Instalación Microsoft Office Communications Server 2007 R2 Standard Edition.....	78
3.4.2.1 Requisitos Previos.....	78
3.4.2.2 Internet information Services (IIS).....	78
3.4.2.2.1 Instalación del Internet Information Services.....	78
3.4.2.3 Procedimiento para la Implementación de Microsoft Office Communications Server 2007 R2 Standard Edition.....	80
3.4.2.3.1 PASO 1 – Preparación del Active Directory.....	81
3.4.2.3.2 PASO 2 – Implementar Servidores.....	94
3.4.2.3.3 PASO 3 – Configuración del Servidor.....	101
3.4.2.3.4 PASO 4 – Certificados.....	105
3.4.2.3.5 PASO 5 – Certificado del Servidor de Componentes Web.....	115
3.4.2.3.6 PASO 6 – Verificar Replicación.....	119
3.4.2.3.7 PASO 7 – Iniciar Servicio del OCS2007.....	119
3.4.2.3.8 PASO 8 – Validación Funcionalidad del OCS2007.....	121
3.4.2.4 Habilitar usuarios en el Active Directory desde el Servidor OCS.....	129
3.4.2.4.1 Activación del OCS2007 para Conferencias.....	132
3.4.2.4.2 Configuración de Firewall para el Servidor OCS.....	134
3.4.2.5 Microsoft Forefront Security para Office Communications Server...135	
3.4.2.5.1 Descripción.....	135
3.4.2.5.2 Características.....	136
3.4.2.5.4.1 Ventajas de usar varios motores de detección.....	136
3.4.2.5.4 Orden de Detección.....	137
3.4.2.5.4.1 Tareas del tráfico de mensajería instantánea.....	137
3.4.2.5.4.2 Tareas del tráfico de transferencia de archivos.....	138
3.4.2.5.5 Programas antivirus de nivel de archivo de otros fabricantes.....	138

## TABLA DE GRÁFICOS

Gráfico 3. 1 Ingreso a la Consola OCS .....	44
Gráfico 3. 2 Servidor OCS2007 Forest - PUCESA.INT .....	45
Gráfico 3. 3 Forest PUCESA.INT – Panel de Resultados – Status.....	46
Gráfico 3. 4 Forest PUCESA.INT – Panel de Resultados – Voice.....	47
Gráfico 3. 5 Forest PUCESA.INT – Panel de Resultados – Voice Task Flow.....	48
Gráfico 3. 6 Forest PUCESA.INT – Panel de Resultados – Resources.....	49
Gráfico 3. 7 Forest PUCESA.INT – Enterprise Pools .....	49
Gráfico 3. 8 Forest PUCESA.INT – Estándar Edition Server.....	50
Gráfico 3. 9 Estándar Edition Server – Opciones del Servidor OCS2007.....	50
Gráfico 3. 10 Servidor OCS2007 – Panel de Resultados – Status.....	52
Gráfico 3. 11 Servidor OCS2007 – Panel de Resultados – Database.....	53
Gráfico 3. 12 Servidor OCS2007 – Panel de Resultados – Resources.....	53
Gráfico 3. 13 Servidor OCS2007 – Usuarios.....	54
Gráfico 3. 14 Servidor OCS2007 – Acciones sobre usuarios .....	55
Gráfico 3. 15 Edge Server OCS2007 para el Dominio PUCESA.INT – Opciones Generales.....	56
Gráfico 3. 16 Edge Server OCS2007 para el Dominio PUCESA.INT – Opción Star .....	57
Gráfico 3. 17 Panel de Resultados OCS2007 PUCESA.INT – Front End.....	59
Gráfico 3. 18 Panel de Resultados de OCS2007 PUCESA.INT – Web Conferencing .....	59
Gráfico 3. 19 Panel de Resultados de OCS2007 PUCESA.INT – AV Conferencing .....	62
Gráfico 3. 20 Panel de Resultados OCS2007 PUCESA.INT – Web Components ..	63
Gráfico 3. 21 Panel de Resultados de OCS2007 PUCESA.INT – Event Log .....	63
Gráfico 3. 22 Panel de Resultados de OCS2007 PUCESA.INT – Performance .....	64
Gráfico 3. 23 Panel de Resultados de OCS2007 PUCESA.INT – Resources .....	67
Gráfico 3. 24 Servidor OCS2007 para el Dominio PUCESA.INT – Applications.....	68
Gráfico 3. 25 Forest PUCESA.INT – Archiving and CDR Servers .....	71
Gráfico 3. 26 Forest PUCESA.INT – Unassigned Users .....	72
Gráfico 3. 27 Forest PUCESA.INT – Mediation Servers.....	73
Gráfico 3. 28 Forest PUCESA.INT – Live Communications Server 2005 .....	74
Gráfico 3. 29 MMC menú de tareas .....	75

Gráfico 3. 30 MMC menú de tareas .....	75
Gráfico 3. 31 MMC menú de tareas .....	75
Gráfico 3. 32 Application Server.....	79
Gráfico 3. 33 Internet Information Services .....	79
Gráfico 3. 34 Internet Information Services .....	79
Gráfico 3. 35 Instalación de OCS2007.....	80
Gráfico 3. 36 Instalación OCS 2007.....	80
Gráfico 3. 37 Asistente de Implementación para OCS2007 .....	81
Gráfico 3. 38 Preparación del Active Directory.....	81
Gráfico 3. 39 Preparación del Active Directory.....	82
Gráfico 3. 40 Preparación del Active Directory.....	82
Gráfico 3. 41 Preparación del Active Directory.....	83
Gráfico 3. 42 Preparación del Active Directory.....	83
Gráfico 3. 43 Preparación del Active Directory.....	84
Gráfico 3. 44 Preparación del Forest .....	84
Gráfico 3. 45 Preparación del Forest .....	85
Gráfico 3. 46 Preparación del Forest .....	85
Gráfico 3. 47 Preparación del Forest .....	86
Gráfico 3. 48 Preparación del Forest .....	86
Gráfico 3. 49 Preparación del Forest .....	87
Gráfico 3. 50 Preparación del Forest .....	87
Gráfico 3. 51 Nivel de Funcionalidad del Dominio.....	88
Gráfico 3. 52 Cambio de Funcionalidad del Dominio.....	88
Gráfico 3. 53 Cambio de Funcionalidad del Dominio.....	89
Gráfico 3. 54 Preparación del Active Directory.....	89
Gráfico 3. 55 Asistente Preparación del Dominio .....	90
Gráfico 3. 56 Preparación del Dominio .....	90
Gráfico 3. 57 Preparación del Dominio .....	91
Gráfico 3. 58 Preparación de Dominio .....	91
Gráfico 3. 59 Asistente para Instalar una Delegación.....	92
Gráfico 3. 60 Asistente para Instalar una Delegación.....	92
Gráfico 3. 61 Asistente para Instalar una Delegación .....	93
Gráfico 3. 62 Implementar Servidor .....	94
Gráfico 3. 63 Asistente Implementar Servidor .....	94
Gráfico 3. 64 Asistente Implementar Servidor .....	95
Gráfico 3. 65 Asistente Implementar Servidor .....	95

Gráfico 3. 66 Asistente Implementar Servidor.....	96
Gráfico 3. 67 Asistente Implementar Servidor.....	96
Gráfico 3. 68 Asistente Implementar Servidor.....	97
Gráfico 3. 69 Asistente implementar servidor.....	97
Gráfico 3. 70 Asistente Implementar Servidor.....	98
Gráfico 3. 71 Asistente Implementar Servidor.....	98
Gráfico 3. 72 Asistente Implementar Servidor.....	99
Gráfico 3. 73 Asistente Implementar Servidor – SQL Server.....	99
Gráfico 3. 74 Asistente Implementar Servidor – SQL Server.....	100
Gráfico 3. 75 Asistente Implementar Servidor.....	100
Gráfico 3. 76 Asistente Configuración Pool/Server.....	101
Gráfico 3. 77 Configuración Pool/Server.....	101
Gráfico 3. 78 Asistente Configuración Pool/Server.....	102
Gráfico 3. 79 Asistente Configuración Pool/Server.....	102
Gráfico 3. 80 Asistente Configuración Pool/Server.....	103
Gráfico 3. 81 Asistente Configuración Pool/Server.....	103
Gráfico 3. 82 Asistente Configuración Pool/Server.....	104
Gráfico 3. 83 Asistente Configuración Pool/Server.....	104
Gráfico 3. 84 Asistente Componente de Windows.....	105
Gráfico 3. 85 Asistente Componente de Windows.....	105
Gráfico 3. 86 Certificado Enterprise root CA.....	106
Gráfico 3. 87 Certificado Enterprise root CA.....	106
Gráfico 3. 88 Destino del Certificado.....	107
Gráfico 3. 89 Completando Instalación del Certificado.....	107
Gráfico 3. 90 Certificado Instalado.....	107
Gráfico 3. 91 Configuración de Certificados.....	108
Gráfico 3. 92 Asistente Configurar Certificado.....	108
Gráfico 3. 93 Asistente Configurar Certificado.....	109
Gráfico 3. 94 Asistente Configurar Certificado.....	109
Gráfico 3. 95 Asistente Configurar Certificado.....	110
Gráfico 3. 96 Asistente Configurar Certificado.....	110
Gráfico 3. 97 Asistente Configurar Certificado.....	111
Gráfico 3. 98 Asistente Configurar Certificado.....	111
Gráfico 3. 99 Asistente Configurar Certificado.....	112
Gráfico 3. 100 Asistente Configurar Certificado.....	112
Gráfico 3. 101 Asistente Configurar Certificado.....	113

Gráfico 3. 102 Asignación del Certificado al Servidor.....	113
Gráfico 3. 103 Certificado - Información General .....	114
Gráfico 3. 104 Certificado – Detalles y Trayectoria .....	114
Gráfico 3. 105 Configuración Certificado del Servidor de Componentes Web.....	115
Gráfico 3. 106 Computer Management .....	115
Gráfico 3. 107 Propiedades - Default Web Site.....	116
Gráfico 3. 108 Asistente Certificado Web Server .....	116
Gráfico 3. 109 Asignación Certificado .....	117
Gráfico 3. 110 Asignación Certificado .....	117
Gráfico 3. 111 Asignación Certificado .....	118
Gráfico 3. 112 Asignación Certificado .....	118
Gráfico 3. 113 Certificado asignado.....	118
Gráfico 3. 114 Verificar Replicación .....	119
Gráfico 3. 115 Levantamiento de Servicios.....	119
Gráfico 3. 116 Levantamiento de Servicios.....	120
Gráfico 3. 117 Levantamiento de Servicios.....	120
Gráfico 3. 118 Levantamiento de Servicios.....	121
Gráfico 3. 119 Validación del OCS2007.....	121
Gráfico 3. 120 Validación del OCS2007.....	122
Gráfico 3. 121 Creación de un Nuevo Usuario en el AC dentro del Servidor DC..	123
Gráfico 3. 122 Creación de un Nuevo Usuario en el AC dentro del Servidor DC..	123
Gráfico 3. 123 Creación de un Nuevo Usuario en el AC dentro del Servidor DC..	124
Gráfico 3. 124 Validación del OCS2007.....	124
Gráfico 3. 125 Validación del OCS2007.....	125
Gráfico 3. 126 Comprobación Errores.....	125
Gráfico 3. 127 Validar Funcionalidad de Aplicación .....	126
Gráfico 3. 128 Validación del OCS2007.....	126
Gráfico 3. 129 Validación del OCS2007.....	127
Gráfico 3. 130 Ejecución Comando dsa.msc .....	127
Gráfico 3. 131 Contenido del Active Directory y Componentes OCS .....	128
Gráfico 3. 132 Habilitar usuarios para el Communications Server.....	128
Gráfico 3. 133 Habilitar usuario para OCS.....	129
Gráfico 3. 134 Asistente para habilitar usuario al OCS .....	130
Gráfico 3. 135 Habilitar usuario para OCS.....	130
Gráfico 3. 136 Habilitar usuario para OCS.....	131
Gráfico 3. 137 Habilitar usuario para OCS.....	131

Gráfico 3. 138 Snap-In OCS Activación de Conferencias .....	132
Gráfico 3. 139 Global Properties .....	132
Gráfico 3. 140 Activación Web Conferencing .....	133
Gráfico 3. 141 Activación Web Conferencing .....	133
Tabla. Herramientas Administrativas .....	39
Tabla. Proceso de implementación de la consola administrativa .....	43
Tabla. Puertos y protocolos utilizados por los servidores de Office Communications Server 2007 R2 .....	134
Tabla. Protección Integral FSOCS .....	143
Tabla. Seguridad Integral FSOCS .....	143
Tabla. Gestión Simplificada FSOCS .....	144
Tabla. Requisitos del Sistema para FSOCS .....	145
Tabla. Comparación de OCS2007 y otros programas de comunicación .....	149
Tabla. Muestra de usuarios para analizar respuesta de OCS2007 .....	151
Esquema. Proyección de Datos – Aceptación de OCS2007 .....	151

3.4.2.5.6 Funciones Admitidas.....	139
3.4.2.5.7 Transferencia de Archivos .....	140
3.4.2.5.8 Forefront Security para Office Communications Server 2007 esta Certificado por West Coast Labs.....	142
3.4.2.5.9 Características de Seguridad .....	142
3.4.2.5.10 Requisitos del Sistema para FSOCS.....	145
3.5 Microsoft Office Communicator 2007 R2 en comparación a otros programas de comunicación.....	146
3.5.1 Programas de Comunicación .....	146
3.5.1.1 Web Conferencing.....	146
3.5.1.1.1 Descripción.....	146
3.5.1.1.2 Servicios .....	146
3.5.1.2 WebEx Communications Inc.....	147
3.5.1.2.1 Descripción.....	147
3.5.1.2.2 Servicios .....	147
3.5.1.3 Skype.....	147
3.5.1.3.1 Descripción.....	147
3.5.1.3.2 Servicios .....	148
3.5.1.4 Google Wave.....	148
3.5.1.4.1 Descripción.....	148
3.5.1.4.2 Servicios .....	148
3.5.1.5 Microsoft Office Communications Server 2007 R2 .....	149
3.5.1.5.2 Tabla Comparativa.....	149
3.5.1.5.3 Ventajas de OCS2007 .....	150
3.6 Aceptación del OCS2007 dentro de la PUCESA.....	151
CAPITULO IV.....	152
4.1 Conclusiones y Recomendaciones .....	153
4.1.1 Conclusiones.....	153
4.1.2 Recomendaciones.....	154
Bibliografía.....	155
Glosario .....	161
Anexos.....	168

## **Introducción**

Microsoft Office Communications Server 2007 R2 le ayuda a ofrecer comunicaciones optimizadas a sus usuarios, de modo que todas las personas de la organización puedan comunicarse con la persona correcta sin esperas mediante las aplicaciones que más usan. Mantenga el control operacional sin necesidad de una infraestructura costosa ni actualizaciones de la red, y ofrezca comunicaciones optimizadas, incluidas VoIP de software, conferencias web, audio, vídeo, y mensajería instantánea para empresas.

Las soluciones de comunicaciones unificadas (UC) de Microsoft emplean un software eficaz para simplificar la comunicación. Office Communications Server 2007 R2, una de las piedras angulares de UC de Microsoft, la cual sigue cumpliendo la promesa de Microsoft de optimizar las comunicaciones para los usuarios, ofrecer a las organizaciones de TI la flexibilidad y el control que necesitan para administrar su infraestructura de comunicaciones de forma eficaz con la plataforma ideal para soluciones de presencia, mensajería instantánea, conferencias y aplicaciones empresariales de voz para compañías alrededor del mundo.

# CAPITULO I

## 1.1 PROBLEMA DE LA INVESTIGACION

### 1.1.1 Antecedentes

Con el objetivo de ser más competitivas, las universidades tienen una estructura interna con elementos y funciones definidas. Dentro de este concepto, los elementos están ligados a sistemas de comunicaciones que facilitan el sistema de enseñanza y se complementan para alcanzar su objetivo final.

Por esta razón necesitan tomar nuevos elementos que complementen y mejoren la calidad del servicio, analizando sus fortalezas y debilidades y tomando en cuenta sus oportunidades y amenazas para poder así crear ventajas competitivas que las encamine hacia un mejor posicionamiento en la enseñanza y ocupar un lugar privilegiado en el sistema educativo lleno de retos cada vez mayores a nivel nacional e internacional.

La PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO, es una universidad creada con el objetivo de cubrir la demanda en crecimiento de una educación superior y de calidad en el centro del país. Su objetivo fundamental es impulsar el conocimiento científico y tecnológico de la comunidad.

La Misión de la universidad es ser una comunidad académica y de servicio que forma parte del Sistema Nacional de la PUCE, se inspira en los principios cristianos, propicia el dialogo de las diversas disciplinas del saber con la fe, promueve la generación y desarrollo del conocimiento científico y tecnológico, contribuye a la formación humana y profesional de sus integrantes para satisfacer las necesidades de la colectividad. Por ello, para mantenerse a la vanguardia tecnológica con elementos que impulsen el

desarrollo de nuevas formas de comunicación, se requiere de un sistema de video conferencia eficiente que permita mantener una estable comunicación dentro de la universidad.

La universidad está integrada por diversas escuelas y departamentos las cuales tienen una persona responsable a su cargo, sea este un director y una secretaria. Cada uno es responsable de una estación de trabajo que posee lo necesario para ser un punto de comunicación hacia los demás, permitiendo el alojamiento del programa para el manejo del sistema que la universidad requiere.

### **1.1.2 Definición del Problema**

La PUCESA carece de un sistema informático que, permita establecer una adecuada comunicación garantizando video conferencia y transmisión de datos segura dentro de la red.

El proyecto permitirá establecer características mejoradas de servicio en la comunicación entre sus escuelas y departamentos, generando mensajería interna, envío y recepción de datos, video conferencia a nivel general, esto crea facilidades asociadas para, reuniones, tutorías y demás exposiciones de conocimiento requeridas en la Universidad.

El centro de informática necesita un sistema que permita administrar las comunicaciones internas de manera eficiente para el intercambio de información, aprovechando la infraestructura disponible.

La universidad necesita de una persona especializada en el programa Microsoft Office Communications Server 2007 R2 que proporcione la información necesaria tanto de instalación como capacitación a los técnicos internos y al personal en las nuevas tecnologías.

### **1.1.3 Planteamiento del Tema**

## **“IMPLEMENTACIÓN DE MICROSOFT OFFICE COMMUNICATIONS SERVER 2007 R2 EN LA PUCESA”**

### **1.1.4 Delimitación del Tema**

El presente proyecto pretende establecer una eficiente comunicación entre los departamentos de postgrado, dirección académica, administrativa y financiera junto con el centro de informática y las diferentes escuelas. Administrara el envío y recepción de datos, así como la generación de video conferencia dentro de la PUCESA.

Las necesidades de comunicación interna previamente han sido identificadas con claridad por parte del centro informático, por lo que se implantará un sistema que cubra las mismas.

El proyecto se estima desarrollarlo y terminarlo en 11 meses para facilitar las comunicaciones internas en la universidad con la mejor eficiencia y en el menor tiempo posible.

En la PUCESA se implantará el programa Microsoft Office Communications Server 2007 R2 para mejorar el sistema de comunicaciones internas.

Para dicho proceso es necesaria la donación de una máquina que hará la función de servidor y que servirá para la implementación de la plataforma, misma que estará funcional dentro del centro de cómputo y que permitirá la administración y el mejoramiento del sistema de comunicación en la Universidad.

## 1.2 Objetivos

### 1.2.1 Objetivo General

Implantar Microsoft Office Communications Server 2007 R2 en la PUCESA

### 1.2.2 Objetivos Específicos

Mejorar las comunicaciones internas de la PUCESA, aprovechando todos los recursos de red disponibles en la actualidad.

- Permitir a los usuarios obtener servicios de conferencias web con audio y vídeo integrados, ofreciendo una experiencia avanzada en colaboración instantánea y reuniones.
- Reducir el costo de las soluciones de conferencias trabajando con la infraestructura existente.

Facilitar la comunicación de los usuarios en la universidad a través de un eficiente sistema de mensajería.

- Permitir a los usuarios mantenerse en contacto entre colegas, mediante una interfaz unificada y familiar que ayude a pasar a una reunión con facilidad.

### **1.3 Metodología de Trabajo**

El Método de trabajo será el científico ya que se hará un análisis de la actual infraestructura de comunicaciones de la PUCESA, aquí se realizará una propuesta de mejora en la que se define la solución que se pretende implantar, redactando una descripción del proyecto, así como también definiendo como se realizará la implantación del mismo, es decir puesta en marcha y desarrollo final con un seguimiento estrecho y constante por parte de la persona indicada en el cumplimiento de plazos y los objetivos planteados.

### **1.4 Justificación**

La PUCESA con el objetivo de mejorar las formas de comunicación internas actualmente disponibles, requiere implantar un sistema que permita gestionar la mensajería instantánea, la transferencia e intercambio de archivos, así como video llamadas y poder realizar conferencias estructuradas (audio, vídeo y web). Con base en ello Microsoft Office Communications Servers 2007 R2 establece el marco de referencia para cubrir estas necesidades asumiendo los retos de eficiencia y seguridad en los mismos.

Actualmente la Universidad tiene la constante necesidad de intercambiar información y mantener una comunicación estable entre los diferentes departamentos y escuelas que la conforman, por lo que OCS 2007 R2 encaja como una herramienta versátil con la infraestructura actual, desempeñándose en la multifuncional tarea de la comunicación en tiempo real.

Para la universidad el poder estar al tanto de los avances en la investigación científica, conocer el desempeño académico o difundir las conferencias de alto nivel impartidas en ella, ahora podrán ser compartidas a los estudiantes de las diferentes carreras, superando la distancia o el espacio físico para estar en ellas, ya que se podrá establecer comunicación directa y alcanzar un objetivo común, reduciendo costos operacionales y beneficiando al sistema académico.

Implantado dicho sistema se podrá establecer una continua comunicación a través de video llamadas entre los directores de las diferentes unidades académicas, directores departamentales y secretarías de la PUCESA.

De igual manera para los estudiantes la metodología de enseñanza impartida se complementa, dada la capacidad de compartir el conocimiento a los estudiantes que, al ser miembros activos de una clase en la que tanto video conferencias como mesas redondas serán parte muy activas del medio, sea para comentar o coordinar proyectos conjuntos, la relación entre departamentos se afianza, la comunicación interna mejora y el impulso académico se verá reforzado.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEORICO**

#### **2.1 Telecomunicación**

##### **2.1.1 Definición**

La Telecomunicación (nace del prefijo griego tele, que significa "Distancia" o "Lejos" así que para nosotros significa, "comunicación a distancia") es una técnica consistente en transmitir un mensaje desde un punto a otro, normalmente con el atributo típico adicional de ser bidireccional.

El término telecomunicación cubre todas las formas de comunicación a distancia, incluyendo radio, telefonía, televisión, transmisión de datos e interconexión de computadoras a nivel de enlace.

##### **2.1.2 Historia**

Las telecomunicaciones, comienzan en la primera mitad del siglo XIX con el telégrafo eléctrico, que permitió enviar mensajes cuyo contenido eran letras y números. A esta invención se le hicieron dos notables mejoras: la adición, por parte de Charles Wheatstone, de una cinta perforada para poder recibir mensajes sin que un operador estuviera presente, y la capacidad de enviar varios mensajes por la misma línea, que luego se llamó telégrafo múltiple, añadida por Emile Baudot. Más tarde se desarrolló el teléfono, con el que fue posible comunicarse utilizando la voz, y posteriormente, la revolución de la comunicación inalámbrica: las ondas de radio.

A principios del siglo XX aparece el teletipo que, utilizando el código Baudot, permitía enviar texto en algo parecido a una máquina de escribir y también recibir texto, que era impreso por tipos movidos por relés.

El término telecomunicación fue definido por primera vez en la reunión conjunta de la XIII Conferencia de la UTI (Unión Telegráfica Internacional) y la III de la URI (Unión Radiotelegráfica Internacional) que se inició en Madrid el día 3 de septiembre de 1932.

La definición entonces aprobada del término fue: "Telecomunicación es toda transmisión, emisión o recepción, de signos, señales, escritos, imágenes, sonidos o informaciones de cualquier naturaleza por hilo, radioelectricidad, medios ópticos u otros sistemas electromagnéticos".

El siguiente artefacto revolucionario en las telecomunicaciones fue el módem que hizo posible la transmisión de datos entre computadoras y otros dispositivos. En los años 60 comienza a ser utilizada la telecomunicación en el campo de la informática con el uso de satélites de comunicación y las redes de conmutación de paquetes. La década siguiente se caracterizó por la aparición de las redes de computadoras y los protocolos y arquitecturas que servirían de base para las telecomunicaciones modernas (en estos años aparece la ARPANET, que dio origen a la Internet). También en estos años comienza el auge de la normalización de las redes de datos: el CCITT (Comité Consultivo Internacional Telegráfico y Telefónico) trabaja en la normalización de las redes de conmutación de circuitos y de conmutación de paquetes y la Organización Internacional para la Estandarización crea el modelo OSI (modelo de referencia de Interconexión de Sistemas Abierto).

A finales de los años setenta aparecen las redes de área local.

En los años 1980, cuando los ordenadores personales se volvieron populares, aparecen las redes digitales. En la última década del siglo XX aparece Internet, que se expandió enormemente, ayudada por la expansión de la fibra óptica; y a principios del siglo XXI se están viviendo los comienzos de la interconexión total a la que convergen las telecomunicaciones, a través de todo tipo de dispositivos que son cada vez

más rápidos, más compactos, más poderosos y multifuncionales, y también de nuevas tecnologías de comunicación inalámbrica como las redes inalámbricas.

### **2.1.3 Elementos**

Los elementos que integran un sistema de telecomunicación son un transmisor, una línea o medio de transmisión y posiblemente, impuesto por el medio, un canal y finalmente un receptor.

El transmisor es el dispositivo que transforma o codifica los mensajes en un fenómeno físico, la señal.

El medio de transmisión, por su naturaleza física, es posible que modifique o degrade la señal en su trayecto desde el transmisor al receptor debido a ruido, interferencias o la propia distorsión del canal. Por ello el receptor ha de tener un mecanismo de decodificación capaz de recuperar el mensaje dentro de ciertos límites de degradación de la señal. En algunos casos, el receptor final es el oído o el ojo humano (o en algún caso extremo otros órganos sensoriales) y la recuperación del mensaje se hace por la mente.

La telecomunicación puede ser punto a punto, punto a multipunto o teledifusión, que es una forma particular de punto a multipunto que funciona solamente desde el transmisor a los receptores, siendo su versión más popular la radiodifusión.

La función de los ingenieros de telecomunicación es analizar las propiedades físicas de la línea o medio de comunicación y las propiedades estadísticas del mensaje a fin de diseñar los mecanismos de codificación y decodificación más apropiados. Cuando los sistemas están diseñados para comunicar a través de los órganos sensoriales humanos (principalmente vista y oído), se deben tener en cuenta las características psicológicas y fisiológicas de percepción humana.

Esto tiene importantes implicaciones económicas y el ingeniero investigará que defectos pueden ser tolerados en la señal sin que afecten

excesivamente a la visión o audición, basándose en conceptos como el límite de frecuencias detectables por los órganos sensoriales humanos.

Posibles imperfecciones en un canal de comunicación son: ruido impulsivo, ruido de Johnson Nyquist (también conocido como ruido térmico), tiempo de propagación, función de transferencia de canal no lineal, caídas súbitas de la señal (micro cortes), limitaciones en el ancho de banda y reflexiones de señal (eco). Muchos de los modernos sistemas de telecomunicación obtienen ventaja de algunas de estas imperfecciones para, finalmente, mejorar la calidad de transmisión del canal.

Los modernos sistemas de comunicación hacen amplio uso de la sincronización temporal. Hasta la reciente aparición del uso de la telefonía sobre IP, la mayor parte de los sistemas de comunicación estaban sincronizados a relojes atómicos o a relojes secundarios sincronizados a la hora atómica internacional, obtenida en la mayoría de los casos vía GPS.

## **2.2 Servidor de Comunicaciones**

### **2.2.1 Introducción**

Coincidiendo con la aparición del concepto del teletrabajo, y de la necesidad de interconectar tanto redes locales, por ejemplo de diversas delegaciones de una misma empresa, como puestos de trabajo autónomos o móviles con la oficina o de buscar mecanismos de acceso a bases de datos y otras redes de información (Internet e Infovía), se determina la aparición de un nuevo tipo de dispositivo de "internet working": los servidores de comunicaciones, también denominados servidores de acceso remoto.

## 2.2.2 Puentes y Encaminadores

En un principio, las necesidades de interconexión entre dos redes locales, se resolvía mediante el uso de puentes ("bridges") o encaminadores ("routers"), e incluso mediante pasarelas ("gateways") en algunos casos.

Sin embargo, estos dispositivos, son extremadamente caros y complejos en su configuración y mantenimiento. En cualquier caso, cuando se trata únicamente de interconectar dos redes locales, no son mala solución, pero hay que tener en cuenta que se requieren dos equipos iguales, o con protocolos totalmente compatibles en cada extremo, lo que implica una inversión doblemente elevada.

Imaginemos pues, emplear dos encaminadores para interconectar a un usuario remoto con su oficina, por ejemplo un teletrabajador. O bien, un vendedor, con su ordenador portátil que tiene que reportar diariamente a su oficina principal para enviar la información de pedidos de clientes; tengamos en cuenta que los encaminadores son además relativamente voluminosos, similar al tamaño del propio ordenador portátil.

Además, un encaminador requiere de un módem (para el caso de conectar mediante una Red Telefónica Conmutada (RTC)), o de un adaptador de terminal (en el caso de emplear la red digital de servicios integrados (RDSI)), y obliga a que el equipo remoto disponga de una tarjeta de red local para conectarse a él.

Evidentemente, no es el coste la única razón para no emplear encaminadores en este tipo de conexiones, sino su tamaño y especialmente su complejidad.

Por ello, se llegó a sofisticar los encaminadores, de modo que fueran capaces de aceptar conexiones directas de modems o adaptadores de terminal, sin necesidad de que al otro lado hubiera un equipo equivalente. En lo que se denomina un servidor de comunicaciones, o servidor de acceso remoto.

### 2.2.3 Tecnología

Básicamente, un servidor de comunicaciones o acceso remoto es un encaminador, con una serie de puertos serie que a su vez pueden tener diferentes tipos de interfaz (RS-232, V.35, RDSI.), en función del tipo de conexiones que pueda aceptar.

Por lo general, un servidor de acceso remoto, se puede comportar de hecho, como un encaminador entre dos redes, ya que, de por sí "lo contiene". Sin embargo, además, es capaz de recibir llamadas de equipos remotos, que a su vez no son encaminadores.

Para ello, ambos, el servidor de acceso remoto y el equipo remoto deben emplear un protocolo compatible. El más usado es el PPP (Point to Point Protocol, o Protocolo Punto a Punto), y en segundo plano el SLIP (Serial Line Interface Protocol, o Protocolo de Interconexión de Líneas Serie). Por supuesto, hay variaciones de ambos, fundamentalmente orientadas a lograr una compresión de los datos transmitidos.

Ello requiere, en el caso del equipo remoto, la instalación de un software de comunicaciones o conjunto de utilidades del sistema operativo que incorporen dicho protocolo. En nuestro caso particular, el programa cliente Office Communicator 2007.

Por supuesto, además de dichos protocolos, existirán otros como TCP/IP (Protocolo de Control de Transmisión (TCP) y Protocolo de Internet (IP)), IPX (Internetwork Packet Exchange), LAT (protocolos de servidores de terminales), NetBEUI (Interfaz extendida de usuario de NetBIOS), en función del sistema operativo o aplicaciones.

## **2.2.4 Aplicaciones**

Básicamente podemos dividir las aplicaciones de un servidor de comunicaciones en cinco grupos fundamentales:

### **2.2.4.1 Interconexión entre redes LAN.**

Sustituyendo por completo a las funciones de los encaminadores, permiten realizar la conexión entre dos redes locales remotas (típicamente una oficina principal y sus delegaciones), y siendo en este caso su principal misión el enrutado ("routing") de los paquetes, de modo que dicha conexión sea transparente a usuarios, aplicaciones y hardware/software existente en ambas redes. Se pueden incluso dedicar varias líneas para interconectar dos redes, en función del tráfico existente en cada momento entre ambas (ancho de banda a la demanda o "bandwidth on demand").

### **2.2.4.2 Acceso de nodos remotos.**

Cuando la conexión que se requiere es entre una red (oficina) y un solo usuario (vendedor, o tele trabajador), mediante un software en el equipo remoto que sea compatible con el protocolo empleado en el servidor de comunicaciones.

### **2.2.4.3 Acceso a Internet, Infovia o redes similares.**

En realidad se trata de ejemplos aplicables al caso 1 o 2, antes mencionados, aunque dada su importancia en la actualidad hemos preferido resaltarlo como un grupo aparte.

### **2.2.4.4 Acceso a BBS's.**

Un servidor de comunicaciones puede ser empleado para gestionar un conjunto ("pool") de modems, para permitir a los usuarios de la red local a la que está conectado, el acceso a diversos servicios tipo BBS (bases de datos, y otros), sin necesidad de que cada usuario tenga su propio módem. Esto puede ser válido también para el envío de fax.

### 2.2.4.5 Servicios de terminales e impresoras remotas.

Empleado así terminales e impresoras serie tanto para su uso por parte de usuarios locales como de nodos remotos.

Como podemos deducir de los párrafos anteriores, los servidores de acceso remoto no solo incorporan funcionalidades de puentes y encaminadores, sino también de otros dispositivos como servidores de terminales e impresoras, lo que demuestra su alto nivel de sofisticación, que sin duda se verá incrementando aún más en un futuro muy cercano.

### 2.2.5 Demandas

Cuando estudiamos adquirir un servidor de acceso remoto, es preciso verificar algunas de sus características fundamentales, entre las cuales debe incluir como mínimo, las siguientes básicas:

- ▶ Enrutado: IP (RIP (Routing Information Protocol – Protocolo de Enrutamiento de Información), SRT (Secure Routing Technology - Seguro de Tecnología de Routing) e IPX ((Internetnetwork Packet Exchange - )(RIP, SAP, spoofing)))
- ▶ Protocolos de comunicaciones: PPP (Protocolo punto a punto) y SLIP (Protocolo de internet línea serial ) / CSLIP (Protocolo de Línea Serie Comprimido)
- ▶ Servicios de comunicaciones: soporte de grupos de modems y de funciones de servidor de impresoras y terminales
- ▶ Potente gestión de los enlaces:
  - Llamada automática, en función del routing, configurable para diferentes tipos de conexiones.
  - Posibilidad de re-llamada ("dial-back") automática
  - Desconexión del enlace, tanto por time-out, como por el tipo de tráfico, o por inactividad.

- Tiempo de conexión, con posibilidad de restricciones según la hora del día (time-of-day), o del tiempo de conexión a un determinado "lugar"
- Ancho de banda según demanda, en función de criterios predefinido
  
- Soporte IP: logins tipo telnet, rlogin (Remote Login), conexiones TCP RAW, nodos remotos.
- Soporte IPX (Intercambio de Paquetes Entre Redes): nodos remotos (software de soporte de cliente), funcionalidades PSERVER y RPRINTER (que se conecta a las colas de impresión en los servidores).
- Soporte SNMP (Protocolo Simple de Administración de Red): caracter MIB (Base de Información de Administración), MIB-II (El corazón del árbol MIB se encuentra compuesto de varios grupos de objetos, los cuales en su conjunto son llamados mib-2).
  
- Seguridad:
  - Basada en el servidor como password de login, password de privilegios, módem dial-back y "event logging"
  
- Filtrado de paquetes:
  - Cortafuegos (firewall): afianzan la seguridad del sistema y permiten diseñar configuraciones a medida para aplicaciones específicas.
  - Filtros: Pueden combinarse para configuraciones a medida, en función de protocolos, direcciones fuente/destino, direcciones parciales, tipo de paquete IP, o patrones de bits
  
- Utilidades de gestión y configuración.
- Por supuesto, y en función de nuestras necesidades, es importante determinar el número de puertos que requerimos y el tipo de los mismos.

## **2.3 Microsoft Office Communications Server 2007 R2 OCS 2007**

### **2.3.1 Introducción**

Es un servidor de comunicaciones en tiempo real para empresas, proporcionando la infraestructura necesaria para mensajería instantánea, presencia, transferencia e intercambio de archivos y voz, video llamada y conferencias estructuradas (audio, vídeo y web). Estas características están disponibles en una organización y con los usuarios externos en la Internet pública.

Desde febrero de 2009, Microsoft lanzó la versión R2 del servidor que se ejecuta únicamente en plataforma de 64 bits y es más escalable, posee nuevas características y algunas de las funciones de la OCS están soportadas en un entorno virtualizado.

### **2.3.2 Características**

Uno de los usos básicos de Office Communications Server es la mensajería instantánea y presencia dentro de una sola organización, incluyendo apoyo para la información de presencia, transferencia de archivos, así como comunicaciones de voz y de vídeo.

OCS 2007 también es compatible con usuarios remotos, tanto a los usuarios corporativos en Internet, así como los usuarios en empresas asociadas.

OCS 2007 apoya la "federación" - permite la interoperabilidad con otras redes de mensajería instantánea corporativa.

Los medios de comunicación son transferidos mediante el protocolo RTP (Real-time Transport Protocol o Protocolo de Transporte en tiempo real) junto con el SRTP (Secure Real-time Transport Protocol o Protocolo de Transporte Seguro en tiempo real).

El cliente de Live Meeting utiliza un protocolo propietario llamado PSOM (Persistent Shared Object Model o Modelo de objetos compartido persistente) que es utilizado para cargar diapositivas al contenido de una reunión, de esta forma quien comparte una aplicación sube datos al servidor que este luego descarga al resto de clientes.

El cliente Communicator también utiliza el protocolo HTTPS (Protocolo de Transferencia de Hipertexto Seguro) para conectar con el servidor de componentes Web para descargar los libros de dirección, ampliar las listas de distribución.

De forma predeterminada, Office Communications Server cifra toda la señalización y el tráfico de medios utilizando SIP (Protocolo de Inicio de Sesiones) sobre TLS (Transport Layer Security - Seguridad de la Capa de Transporte) y SRTP (Protocolo de Transporte Seguro en tiempo real). Hay una excepción a esta - el tráfico entre el servidor de mediación y una pasarela de medios de comunicación es fundamental que se lleve como SIP sobre TCP y RTP.

IM es sólo una parte de la suite de OCS. Los otros componentes importantes son las conferencias de telefonía VoIP y vídeo a través del cliente de escritorio del comunicador.

### **2.3.3 Historia**

Cuando Microsoft Office Live Communications Server fue lanzado el 29 de diciembre de 2003, sustituyó a la de Exchange Instant Messenger Service que se habían incluido en Exchange 2000, pero que fue retirado de la Bolsa de 2003. Los titulares de licencias de Exchange 2000 que incluyen Software Assurance tienen derecho a recibir Live Communications Server como una actualización, junto con Exchange 2003.

OCS R2 fue anunciado en VoiceCon en Amsterdam en octubre de 2008, tan sólo 364 días después de la liberación de Office Communications Server 2007. Esta versión cuenta con grandes ventajas sobre la solución original y

Microsoft se coloca firmemente en su lugar para ser un jugador importante en la telefonía IP y Video (telepresencia).

Las nuevas capacidades de gestión toman un gran volumen de llamadas entrantes y rápidamente enlazan a los destinatarios con un simple clic. El nuevo escritorio compartido permite a los usuarios de Windows, Macintosh y Linux colaborar con otros al mismo tiempo que hablar entre sí usando las funciones mejoradas de conferencia de audio.

La función de chat de grupo permite a las organizaciones configurar la búsqueda, tema basado en salas de chat que persisten en el tiempo, permitiendo a los equipos distribuidos geográficamente para colaborar entre sí. Curiosamente, todas estas características están cubiertas por una única licencia por cada usuario a través de la Empresa Client Access License (ECAL) de Microsoft. Esto es dramáticamente diferente de la de la telefonía tradicional.

La mejora en la capacidad de audio conferencia, pone a las empresas en el control de su infraestructura y ahorra dinero en los costos.

Una de las mayores ventajas de tener un software basado en la infraestructura de comunicaciones es que las empresas pueden integrar capacidades de comunicación en línea existente de aplicaciones empresariales de uso y de las comunicaciones y flujos de trabajo para automatizar los procesos empresariales, lo que ahorra dinero, ahorra tiempo y mejora el servicio al cliente.

Office Communications Server 2007 R2 proporciona una plataforma ampliable de comunicaciones que funciona con mensajes existentes en la organización y la infraestructura de telefonía y pueden adaptarse a las cambiantes necesidades empresariales. Esta extensibilidad es una de las principales razones que ha puesto a Microsoft en la parte superior de su Cuadrante Mágico de Comunicaciones Unificadas desde el 2007.

## **2.3.4 Cliente de Software**

### **2.3.4.1 Microsoft Office Communicator 2007 R2 (OC Cliente)**

#### **2.3.4.1.1 Introducción**

Es la aplicación cliente principal en libertad con Office Communications Server 2007 R2 y es el sustituto de Windows Messenger que se utilizó con Exchange Messaging Server. En comparación con Windows Live Messenger se ha ampliado un conjunto de características que está dirigida al entorno empresarial.

Es la versión actualizada de Office Communicator 2007, por lo que podrá usar todas las características de mensajería instantánea, audio, vídeo y conferencia web.

Con OC se tiene acceso a mensajería instantánea de varios participantes, administración simplificada de los contactos, características telefónicas eficaces e integración con Microsoft Office Live Meeting. El indicador de presencia, que es la base de la experiencia de las comunicaciones, funciona con las aplicaciones de Microsoft Office para que pueda comunicarse con sólo hacer clic desde las aplicaciones que más usa.

Además, Office Communicator 2007 R2 proporciona la libertad de trabajar desde la ubicación que elija y permanecer conectado tanto si está en la oficina como de viaje. Puede obtener acceso a todas las capacidades a través de una conexión a Internet, sin que sea necesario un túnel seguro (conexión VPN) a la red corporativa.

#### **2.3.4.1.2 Características**

- Las listas de contactos se pueden recuperar de un servicio de directorio local, como Microsoft Exchange Server.

- ▶ Microsoft Office Communicator pueden mostrar si otras personas están trabajando en el mismo documento
- ▶ Todas las comunicaciones entre los clientes se realiza a través del servidor local Microsoft Office Communications Server . Esto hace de las comunicaciones más seguras, no es necesario salir de la intranet corporativa, a diferencia de Internet basado en Windows Live Messenger
- ▶ Utiliza SIP como base para su protocolo de cliente para la comunicación
- ▶ Ofrece apoyo para TLS y SRTP para encriptar y asegurar el tráfico de señalización y medios de comunicación.
- ▶ Permite compartir el escritorio con los contactos.

### **2.3.4.1.3 Historia**

Dada su reciente aparición los cambios han sido mínimos así, la versión anterior al R2 es "Office Communicator 2007" que fue lanzado a la fabricación el 28 de julio 2007 y lanzado al público en octubre de 2007.

Office Communicator 2007 es una Alianza de Comunicaciones Innovadoras (ICA). Para la versión de escritorio del cliente debe tener Windows 7, Windows Vista o Windows XP con Service Pack 2 o posterior.

### **2.3.4.2 Microsoft Office Live Meeting 2007 (LM Console)**

#### **2.3.4.2.1 Introducción**

Microsoft Office Live Meeting es la segunda aplicación cliente para el trabajo en conjunto con el OCS 2007, entrega un servicio de conferencias que se conecta y se involucra al público de las reuniones en línea, capacitación y eventos. Con asistentes a la reunión, los participantes de la misma pueden ofrecer una presentación, poner en marcha un proyecto, una lluvia de ideas, editar archivos, colaborar en pizarras y negociar acuerdos a través de campus.

Office Live Meeting utiliza audio, video y medios de comunicación para ofrecer una experiencia inmersiva que reúne a múltiples canales de comunicación, incluyendo: video en directo y grabado, chat, diapositivas y uso compartido de aplicaciones, como lo hace en nuestro caso el Office Communicator.

Organizadores de la reunión pueden mantener a los asistentes participando en conferencias. Y los presentadores pueden recibir retroalimentación de asistentes a las reuniones en tiempo real, lo que les permite ajustar su ritmo y el contenido en consecuencia, para satisfacer las necesidades de la audiencia.

#### **2.3.4.2.2 Características**

- ▶ Presentaciones de medios enriquecidos (incluye Windows Media y Flash)
- ▶ Webcam en directo de video
- ▶ "Panorámica de video" con accesorio Microsoft Round Table
- ▶ Multi-partido de dos vías de audio VoIP
- ▶ PSTN y VoIP de audio de integración
- ▶ Indicador de altavoces activos
- ▶ Grabaciones de alta fidelidad
- ▶ Grabaciones personales
- ▶ Salones Virtuales Breakout
- ▶ "Hoja" de distribución (de transferencia de archivos)

#### **2.3.4.2.3 Historia**

Live Meeting era originalmente una compañía separada llamada PlaceWare.

Microsoft adquirió PlaceWare para mejorar NetMeeting, su tecnología de conferencias Web propia. Microsoft descendió posteriormente al desarrollo de NetMeeting.

## 2.4 Multimedia

### 2.4.1 Definición

Etimológico multimedia nace de "multi" 'numeroso' y "media" plural de médium o 'medios', En otras palabras es aquello que se expresa, transmite o percibe a través de varios medios.

El concepto de multimedia es tan antiguo como la comunicación humana ya que al expresarnos integramos varios elementos, así en una charla normal hablamos (sonido), escribimos (texto), observamos a nuestro interlocutor (video) y accionamos con gestos y movimientos de las manos (animación). Con el auge de las aplicaciones multimedia para computador este vocablo entró a formar parte del lenguaje habitual.

Así pues, cuando se habla de multimedia en el ámbito de la comunicación se alude a dos realidades: por un lado, a los lenguajes, y por otro, a los medios. En el plano de los lenguajes o *plano comunicativo*, el adjetivo multimedia identifica a aquellos mensajes informativos transmitidos, presentados o percibidos unitariamente a través de múltiples medios.

En el plano de los medios, que por concretar, denominaremos plano instrumental multimedia equivale a los "múltiples intermediarios" que pueden participar en la transmisión de mensaje.

### 2.4.2 Ventajas de la Comunicación Multimedia en el Entorno Empresarial

Podemos señalar las siguientes características como distintivas de la Comunicación Multimedia:

- ▶ Posee una esencial dimensión práctica.
- ▶ Su entorno propicia la inmersión: motivan al usuario, resultan atractivos, divertidos, le aproximan la realidad o generan mundos posibles.
- ▶ Provocan la interacción del usuario con el sistema. Le impulsan a actuar, a tomar decisiones, a recrear y configurar el discurso, a dialogar, en suma.
- ▶ Tienen un carácter multimodal. Varios sentidos son estimulados de forma simultánea ya que la información llega a través de varios canales y abordan al lector de forma global.
- ▶ La comunicación multimedia se fundamenta en la construcción de un modelo de negocio extremadamente dinámico, con una gran actividad, con una profunda adaptabilidad al cambio, y que responde a una demanda exigente en la variedad de los procesos.
- ▶ En este sentido, posee una estrecha relación con la Tecnología. El desarrollo tecnológico infiere profundas transformaciones a los sistemas de comunicación multimedia.
- ▶ Se desarrolla con lógicas de optimización comercial/industrial. Trabaja sobre recursos finitos y, en consecuencia, debe ajustarse a criterios de rentabilidad, productividad, eficacia, y retorno de inversión.
- ▶ Es una actividad humana colectiva basada en la colaboración dentro de estructuras fuertemente organizadas, y con una precisa división del trabajo.
- ▶ Está inserto dentro del marco global de las industrias culturales, por lo que posee, además de su valor comunicacional, una dimensión artística relevante en mejora del entorno.
- ▶ Tienen la intención de mejorar la experiencia del usuario y acelerar la comprensión por ejemplo para que la comunicación de la información sea percibida más fácil y rápida.
- ▶ Mejora los niveles de interactividad gracias a la combinación de diferentes formas de contenido.

### **2.4.3 Elementos**

Mientras mayor sea el número de elementos multimedia que intervengan en la comunicación, mejor es la transmisión del mensaje hacia otro individuo. Los elementos que intervengan deben estar manejados bajo un mismo formato que el ordenador pueda manipular y presentar.

#### **2.4.3.1 Texto**

Es una composición de signos codificado en un sistema de escritura (como un alfabeto) que forma una unidad de sentido. Su tamaño puede ser variable, desde una obra literaria como "El Quijote", o un corto mensaje como un saludo. En nuestro contexto puede ser: con formato o sin él, lineal e hipertexto.

#### **2.4.3.2 Sonido**

El humanamente audible consiste en ondas sonoras consistentes en oscilaciones de la presión del aire, que son convertidas en ondas mecánicas en el oído humano y percibidas por el cerebro, puede ser la voz, música u otros sonidos como de emoticones.

#### **2.4.3.3 Imágenes**

Es una representación que manifiesta la apariencia de un objeto, en este caso son documentos formados por píxeles. Pueden generarse por copia del entorno (escaneado, fotografía digital) y tienden a ser ficheros muy voluminosos.

#### **2.4.3.4 Gráficos**

Son cualquier imagen generada por ordenador utilizado para representar esquemas, planos, dibujos lineales.

### **2.4.3.5 Animación**

Es un proceso utilizado para dar la sensación de movimiento a imágenes o dibujos, y se realiza con la presentación de un número de gráficos por segundo.

### **2.4.3.6 Video**

Presentación de un número de imágenes por segundo, que crean en el observador la sensación de movimiento. Pueden ser sintetizadas o captadas.

## **2.4.4 Formas de Comunicación Multimedia**

### **2.4.4.1 Mensajería Instantánea o IM**

#### **2.4.4.1.1 Introducción**

Es una forma de comunicación en tiempo real entre dos o más personas basada en texto. El texto es enviado a través de dispositivos conectados a una red como Internet.

La mensajería instantánea requiere el uso de un cliente de mensajería instantánea que realiza el servicio y se diferencia del correo electrónico en que las conversaciones se realizan en tiempo real.

La mayoría de los servicios ofrecen el "aviso de presencia", indicando cuando el cliente de una persona en la lista de contactos se conecta o en qué estado se encuentra, si está disponible para tener una conversación, habitualmente, se envía cada frase de texto al terminarse de escribir. Además, en algunos, también se permite dejar mensajes aunque la otra parte no esté conectada al estilo de un contestador automático.

### 2.4.4.1.2 Características

Los sistemas de mensajería tienen funciones básicas aparte de mostrar los usuarios que están conectados y chatear. Muchos de ellos comunes a todos o casi todos los clientes o protocolos y otros son menos comunes:

#### 2.4.4.1.2.1 Contactos

Mostrar varios estados: Disponible, Disponible para hablar, Sin actividad, No disponible, Vuelvo enseguida, Invisible, no conectado.

Mostrar un mensaje de estado: Es una palabra o frase que aparece en las listas de contactos de los amigos junto al "Nick". También se puede dejar un mensaje de estado en el servidor para cuando se esté desconectado.

- Registrar y borrar usuarios de la lista de contactos propia.
- Al solicitar la inclusión en la lista de contactos, se puede enviar un mensaje explicando los motivos para la admisión.
- Rechazar un usuario discretamente: cuando no se quiere que un usuario en concreto le vea a uno cuando se conecta, se puede rechazar al usuario sin dejar de estar en su lista de contactos. Solo se deja de avisar cuando uno se conecta.

Se pueden agrupar los contactos: Familia, Trabajo, Facultad, etc.

Se puede usar un avatar: una imagen que le identifique a uno. No necesariamente debe ser la foto del usuario.

#### 2.4.4.1.2.2 Conversación

- Puede haber varios tipos de mensajes:
- Aviso: envía un mensaje solo. No es una invitación a mantener la conversación, solo se quiere enviar una información.

- Invitación a chatear: se invita a mantener una conversación tiempo real.
- Mensaje emergente: es un aviso que se despliega unos segundos y se vuelve a cerrar. No requiere atención si no se desea. Sirve como aviso breve que moleste lo mínimo posible. Por ejemplo, "ya lo encontré, gracias".

Muchas veces se puede usar emoticonos.

- Charlas en grupo:
- Se pueden crear salas (grupos de charla), públicas y privadas y también permanentes o que desaparezcan al quedarse sin usuarios.
- Restringir el acceso a salas mediante invitaciones certificadas, para invitar solo a quien uno quiera.

#### **2.4.4.1.2.3 Otras**

Mandar ficheros: la mayoría de los clientes de mensajería instantánea, también permiten el envío de archivos, generalmente usando protocolos punto a punto (P2P).

Posibilidad de usar otros sistemas de comunicación, como una pizarra electrónica, o abrir otros programas como un VNC o una videoconferencia.

Servicios La mensajería instantánea se utiliza, generalmente de persona a persona, pero se puede utilizar, mediante robot de software para que se pueden utilizar de persona a equipo, en este caso, se trata de Servicios sobre mensajería instantánea un tipo de aplicación que cada vez es más utilizado, por sus rapidez de respuesta y versatilidad de servicios.

### **2.4.4.1.3 Historia**

Una primera forma de mensajería instantánea fue la implementación en el sistema PLATO usado al principio de la década de 1970. Más tarde, el sistema “talk” implementado en UNIX/LINUX comenzó a ser ampliamente usado por ingenieros y académicos en las décadas de 1980 y 1990 para comunicarse a través de internet. ICQ fue el primer sistema de mensajería instantánea para ordenadores con sistema operativo distinto de UNIX/LINUX en noviembre de 1996. A partir de su aparición, un gran número de variaciones de mensajería instantánea han surgido y han sido desarrollados en paralelo en otras partes, cada aplicación teniendo su propio protocolo. Esto ha llevado a los usuarios a tener que usar un cliente para cada servicio simultáneamente para estar conectado a cada red de mensajería. Alternativamente, ha surgido programas multi cliente que soportan varios protocolos, como el programa Pidgin (o paloma mensajera) el cual permite acceder a las cuentas en múltiples redes de chat simultáneamente como: AIM, Google Talk, MSN Messenger, Yahoo y además es multiplataforma.

Recientemente, algunos servicios de mensajería han comenzado a ofrecer telefonía IP (VoIP), videoconferencia, que permiten integrar capacidades de transmitir audio y vídeo junto con las palabras.

### **2.4.4.2 Video Conferencia**

Es la comunicación simultánea bidireccional de audio y vídeo, que permite mantener reuniones con grupos de personas situadas en lugares alejados entre sí. Adicionalmente, pueden ofrecerse facilidades telemáticas o de otro tipo como el intercambio de informaciones gráficas, imágenes fijas, transmisión de ficheros desde el computador, etc.

El núcleo tecnológico usado en un sistema de videoconferencia es la compresión digital de los flujos de audio y video en tiempo real. Su implementación proporciona importantes beneficios, como el trabajo

colaborativo entre personas geográficamente distantes y una mayor integración entre grupos de trabajo.

#### **2.4.4.3 Conferencia Web**

Es similar a una reunión personal porque permiten a los asistentes interactuar entre sí, participan entre 2 y 20 personas y pueden compartir documentos y aplicaciones.

##### **2.4.4.3.1 Diferencia entre Video Conferencia y Conferencia Web**

Las **video conferencias** son reuniones 'virtuales' a través de Internet cuyos participantes trabajan en distintas ubicaciones físicas. La sala de reuniones real se sustituye por el escritorio del ordenador del anfitrión de la reunión (la persona que la ha organizado). Cada participante se sienta ante su propio ordenador, donde puede ver todo lo que el presentador va mostrando en su pantalla (función de 'desktop sharing' o escritorio compartido).

Durante la reunión en línea, el anfitrión puede ceder el papel de presentador a cualquiera de los demás participantes. En esencia, las conferencias web poseen características similares a las reuniones 'en persona', porque permiten que los asistentes interactúen entre sí (principio de comunicación 'de muchos a muchos').

Por otro lado en las **conferencias web** participan entre 2 y 20 personas, pudiendo compartir documentos y aplicaciones entre sí. Así también en cambio los seminarios web (webinars) se utilizan básicamente para formación en línea o eventos en línea, como conferencias de prensa, y pueden tener más de 100 participantes. Las soluciones para seminarios web facilitan considerablemente el proceso de invitación y la presentación de información a grandes audiencias (principio de comunicación 'de uno a

muchos'). Las videoconferencias sirven básicamente para transmitir señal de vídeo en directo a los participantes.

## 2.4 La Tecnología de la Información y Comunicación como mejora en la Educación

Actualmente el gobierno ecuatoriano está enfocado en maximizar el rendimiento de los estudiantes en toda institución educativa y de manera especial, en la educación superior, garantizar su calidad. Por ello se han introduciendo leyes con reglas claras que incorporan las nuevas tecnologías y herramientas de comunicación dentro del proceso educativo, con el fin de mejorar la calidad en el proceso de enseñanza.

Por lo tanto, dentro de las nuevas disposiciones el Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior del Ecuador (CONEA) describe en su artículo 8 lo siguiente: "Incorporar las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales".

Es así como la PUCESA en su tarea de brindar el mejor servicio a sus estudiantes y enfocada en el constante mejoramiento de sus procesos actualmente posee lo siguiente:

- ▶ **Evaluación Docente.** Permite mantener motivado al docente y estar constantemente actualizando su metodología y desempeño para con sus estudiantes.
- ▶ **Manejo de Moodle.** Actualmente la universidad ha capacitado a sus docentes para el manejo del sistema Moodle, que permite ofrecer un Ambiente Educativo Virtual lo suficientemente flexible para permitir una amplia gama de modos de enseñanza. Ofreciendo: foros, diarios, cuestionarios, materiales, consultas, encuestas y tareas en línea.

- ▶ **Selección de Mejores Proyectos.** Al finalizar un semestre, de cada materia, los mejores trabajos son recogidos por los docentes para ser administrados para uso y consultas futuras de los estudiantes.
- ▶ **Servidor de Contenido Educativo.** Para impulsar el nivel de investigación y facilitarle al estudiante la obtención de programas y documentos necesarios en su formación, actualmente un proyecto de disertación se está desarrollando para la escuela de sistemas, el cual permitirá: alojar los mejores proyectos realizados por los estudiantes, mantener un respaldo de las disertaciones de grado y disponer de todo el software original con el que cuenta la universidad.
- ▶ **Departamento de Investigación.** Gracias al continuo trabajo de este departamento, existe un análisis sobre lo mejor dentro del software libre, ya sea para aplicarlo directamente como herramienta metodológica complementaria a la enseñanza en la universidad y/o para formar parte de los posibles temas propuestos a los estudiantes en su disertación de grado.
- ▶ **Centro de Informática.** Los estudiantes tienen el centro de informática a su entera disposición para realizar sus tareas, este cuenta con los principales programas requeridos por cada escuela como son: Edición de video, Diseño Grafico, Programación, Calculo - Matemáticas y Simulación, Programas Contables y el Laboratorio de Ingles por mencionar algunos.
- ▶ **Página Web de la PUCESA.** Actualmente se está desarrollando la nueva página de la universidad, la cual posee un nuevo y mejorado entorno, agradable al usuario y fácil de navegar. De entre sus muchos servicios ofrece: Correo Pucesa, Consulta de notas, Enlaces Institucionales con información sobre datos de la universidad, Información tanto de autoridades, escuelas, muestra beneficios al estudiante, lanzamiento de nuevos cursos, postgrados y talleres.

## CAPITULO III

### **3.1 Metodología de Implementación de Office Communications Server 2007 R2 y sus principales aplicaciones cliente**

#### **3.1.1 Requerimientos de Aplicación**

Mediante la presente metodología será implementado el Office Communications Server 2007 R2 en la PUCESA, el cual beneficiará al sistema de comunicaciones internas entre los directores y secretarías de cada escuela, ya que nos ofrece todas las fases que se requieren, para cumplir satisfactoriamente con todos los requerimientos que se necesitan en la implantación de este servidor de comunicaciones. Como son:

- ▶ Planeación
- ▶ Determinación de requerimientos
- ▶ Apropiación del tema
- ▶ Caracterización del Usuario

De este modo se busca mejorar el nivel de comunicación interna, utilizando un Servidor de Comunicaciones, que integra la herramienta idónea en el ámbito de las comunicaciones para la Universidad. Por lo cual el usuario dispondrá de ella como un apoyo en el desenvolvimiento de sus tareas cotidianas mejorando además su eficiencia laboral.

Este proyecto es de gran utilidad para beneficio de la labor Dirección - Secretariado y por ende en la comunicación de cada una de las escuelas de la PUCESA.

## **3.2. Fases de la Implementación**

### **3.2.1. Planeación**

La PUCESA no cuenta con un sistema informático que, permita establecer una adecuada comunicación que garantice video conferencia y transmisión de datos segura dentro de la red, es por ello que se ha visto la necesidad de implantar este Servidor para que de esta forma exista una mejor interacción en la comunicación entre directores y secretariado de las diferentes escuelas.

El objetivo principal de este servidor es mejorar las comunicaciones internas de la PUCESA, aprovechando todos los recursos de red disponibles en la actualidad.

### **3.2.2. Determinación de Requerimientos**

#### **3.2.2.1. Ejecución**

La importancia de una herramienta con las características para satisfacer las necesidades de comunicación claramente ya se tenían identificadas, por lo que se procedió con la ejecución del plan para su implementación.

#### **3.2.2.2. Apropriación del tema**

La implementación del servidor de comunicaciones tiene el propósito de entregar una nueva y mejorada forma de comunicación interna, a través del Office Communicator (Cliente), la herramienta está enfocada para que los usuarios puedan adquirir un mejor nivel de comunicación basados en las nuevas formas de intercambio de información.

Las direcciones de escuela y secretarías de la PUCESA no poseen un sistema de comunicaciones definido, el cual sirva de medio claro para las comunicaciones realizadas internamente, por lo cual se ha requerido de manera indispensable poder contar con el mismo, ya que de esta forma los usuarios en estas áreas podrán tener mejores formas de comunicación como:

- ▶ Mensajería Instantánea
- ▶ Transferencia de Archivos
- ▶ Aplicaciones Compartidas
- ▶ Video Conferencias
- ▶ Conferencias Web

Las opciones de comunicación de Office Communicator responden a las necesidades de carácter empresarial que muestran diversas compañías e instituciones, mismas que se adaptan eficientemente a los requerimientos de la PUCESA.

El Office Communicator (OC) es una herramienta de comunicaciones para el entorno laboral de la universidad. Esta aplicación se complementa junto con el programa Microsoft Live Meeting (LM) y Microsoft Outlook trabajando en conjunto por medio del Office Communications Server.

Los programas con los cuales se trabaja de preferencia deben ejecutarse desde el Office Communicator, de manera especial con el LM ya que a través de la consola del OC se pueden ejecutar nuevas aplicaciones en combinación, por otro lado con el Outlook las tareas pueden ser cumplidas de manera independiente.

De esta manera si el usuario quiere a más de las opciones de comunicación que ofrece el OC, estas se complementan con el LM así, para compartir aplicaciones sea escritorio, un programa o página web; trabajar en conjunto, tener video o realizar una presentación. Ahora si la comunicación que se requiere es más estructurada es decir, con la necesidad de video llamada e intercambio de datos y aplicaciones entre un grupo de personas, se lo

realizara directamente desde el Outlook programando un reunión a un grupo de personas usando LM.

La forma en la que el usuario accede a la consola del OC es automática, ejecutándose desde que inicia el equipo donde se está trabajando; aquí se muestra el icono de presencia al resto de usuarios conectados indicando disponibilidad. Además el entorno visual que posee mantiene características que le son familiares al usuario y le permiten adaptarse de manera rápida y dinámica.

Los caminos de comunicación que ofrece el OC son variados de acuerdo a las necesidades de cada usuario, teniendo entera disponibilidad y seguridad en el intercambio de los datos y manejo de información. Una de las mayores ventajas que ofrece esta herramienta a más de las ya mencionadas es la capacidad de seguir operando, independiente a la ausencia del servicio de internet.

### **3.2.3. Caracterización del Usuario**

El manejo de programas que permiten establecer la comunicación entre los departamentos en la universidad es constante, esto se traduce como una ventaja ya que existe el conocimiento para el manejo de nuevas tecnologías, y en especial de medios de comunicación, es por ello que se ha visto la necesidad de implantar un sistema de comunicaciones estándar, es decir, fácil de usar, intuitivo, con las características necesarias que permitan al usuario poder cumplir con el objetivo propuesto manejando un mismo canal de comunicación estable y seguro.

Es por ello que se ha clasificado a los usuarios por su nivel de acceso y manejo de la información, manejando 2 puntos de vista, así:

### 3.2.3.1 Usuarios Internos

Son grupos de usuarios registrados dentro del Active Directory que maneja la universidad y se conectarán a una reunión desde la red corporativa, es decir detrás del firewall interno.

- **Usuario Básico**, son aquellos usuarios que tienen acceso constante al manejo del Office Communicator y pueden comunicarse entre sí.
- **Usuario Intermedio**, son los usuarios que a más de tener acceso a la aplicación, tienen la capacidad de programar reuniones con el resto de usuarios, se hace referencia a las direcciones de escuela.
- **Usuario Administrador (Evidentemente Técnico)**, está habilitado para crear, editar y supervisar la configuración de usuarios para que sean parte del Communicator, además de la administración del servidor.

### 3.2.3.2 Usuarios Externos

Estos son todos aquellos usuarios que se conectan con el servidor Microsoft Office Communications Server desde fuera de la red corporativa. Estos usuarios no es necesario que estén registrados en Active Directory y pueden ser de los siguientes tipos:

- **Usuarios remotos**, son usuarios que pertenecen a Active Directory pero que se conectan desde ubicaciones externas a la red corporativa, por ejemplo un empleado que trabaja en casa u otras ubicaciones o colaboradores como pueden ser vendedores u otros a los que se les hayan otorgado credenciales en el dominio.

## 3.3 Descripción de la Consola OCS

### 3.3.1 Microsoft Manage Console de Office Communications Server 2007 R2 Snap-in

El Administrador de Complementos de Office Communications Server 2007 (**SNAP-IN OCS**) es la principal herramienta para la gestión del servidor Office Communications Server 2007 y los usuarios que están en un Servidor de Dominio Active Directory.

#### 3.3.1.1 Consolas Administrativas

Para administrar Office Communications Server 2007 R2, puede seguir cualquiera de estos dos procedimientos:

Instalar las herramientas administrativas en cualquier servidor en el que estén instalados Office Communications Server 2007 R2 y sus componentes.

Puede instalar las herramientas administrativas en un equipo independiente, como una consola de administración centralizada en la que no esté instalado Office Communications Server 2007 R2.<sup>1</sup>

A continuación se describen las herramientas disponibles para administrar Office Communications Server 2007 R2 y se incluye información sobre cómo implementarlas.

---

<sup>1</sup> **Nota.** Las herramientas administrativas de Office Communications Server ya no se instalan automáticamente en los servidores que ejecutan Office Communications Server, pero puede instalarlas con el mismo Asistente para la implementación que se usa para Office Communications Server 2007 R2. La excepción es la herramienta de configuración del servidor de conversaciones en grupo, que se instala de forma predeterminada en cada equipo que ejecuta el servidor de conversaciones en grupo o el servicio de cumplimiento de Conversaciones en grupo.

### 3.3.1.2 Herramientas Administrativas

- ▶ Office Communications Server 2007 R2 proporciona herramientas administrativas dedicadas para administrar Office Communications Server, el servicio de grupo de respuesta, Communicator Web Access y Conversaciones en grupo. En la tabla siguiente se describen las herramientas administrativas disponibles y su uso.

Herramienta	Descripción	Disponibilidad y uso
<b>Complemento de Office Communications Server 2007 R2</b>	Es un complemento de Microsoft Management Console (MMC) que constituye la principal herramienta administrativa para los servidores de Office Communications Server 2007 R2 en un dominio de Active Directory.	Está disponible en cualquier equipo del dominio que tenga instaladas las herramientas administrativas de Office Communications Server 2007 R2. No se puede utilizar para administrar servidores perimetrales, servidores proxy u otros equipos que no estén en el dominio. Se utiliza para ver y configurar los servidores, grupos de servidores y usuarios de Office Communications Server 2007 R2, incluidos los servidores y usuarios de los servidores Standard Edition y grupos de servidores Enterprise que están en el bosque de Active Directory.
<b>Componentes de administración de Office Communications Server 2007 R2 para el complemento Usuarios y equipos de Active Directory</b>	Es una funcionalidad adicional para la administración de los servidores de Office Communications Server 2007 R2 en los Servicios de dominio de Active Directory (AD DS). Se requiere para habilitar inicialmente a cada usuario de Office Communications Server. También se puede utilizar para administrar la configuración de los usuarios de Office Communications Server 2007 R2 en el dominio, según la unidad organizativa o la carpeta en la que	Está disponible en el complemento Usuarios y equipos de Active Directory de los equipos que tengan instaladas las herramientas administrativas de Office Communications Server 2007 R2, pero se puede usar únicamente si el servidor está en un dominio.

	residen, mediante el complemento Usuarios y equipos de Active Directory.	
<b>Extensión del complemento de Office Communications Server 2007 R2 para la consola de Administración de equipos</b>	Es un complemento de MMC que constituye la principal herramienta para administrar los servidores de Office Communications Server 2007 R2 que no están en un dominio de Active Directory, como los servidores perimetrales de la red perimetral, así como los servidores proxy.	Está disponible en cualquier equipo que tenga instaladas las herramientas administrativas de Office Communications Server 2007 R2. En el equipo local, solo se pueden administrar con esta extensión las configuraciones en el nivel de servidor. Si el equipo local no ejecuta Office Communications Server 2007 R2, puede utilizar Administración de equipos para conectarse a un servidor de Office Communications Server 2007 R2 y, a continuación, utilizar la extensión del complemento de Office Communications Server 2007 R2 para administrar la configuración de ese equipo en el nivel de servidor.
<b>Complemento del servicio de grupo de respuesta</b>	Es un complemento de MMC que constituye la principal herramienta administrativa para los servidores de Office Communications Server 2007 R2.	Está disponible en el complemento de Office Communications Server 2007 R2.
<b>Herramienta de configuración de grupo de respuesta</b>	Es una herramienta basada en web que se utiliza para crear y administrar grupos de respuesta.	Se instala con el servidor de componentes web o el servidor Standard Edition. Cualquier equipo que esté en el mismo bosque que el servidor que ejecuta el servicio de grupo de respuesta puede utilizar Internet Explorer para obtener acceso a la Herramienta de configuración de grupo de respuesta.
<b>Herramienta de administración de conversaciones en grupo de Office Communications Server 2007 R2</b>	Es una herramienta de conversaciones en grupo que sirve para crear categorías y salones de chat, definir su ámbito y	Se puede instalar en cualquier equipo del dominio que esté disponible para la instalación de la Herramienta de

	pertenencia, crear grupos y usuarios federados, administrar el modo en que los usuarios pueden utilizar los salones de chat y especificar qué usuarios son administradores.	administración de conversaciones en grupo.
<b>Herramienta de configuración del servidor de conversaciones en grupo</b>	Es una herramienta de conversaciones en grupo que sirve para iniciar, detener y configurar los servidores de conversaciones en grupo, configurar la base de datos de conversaciones en grupo, administrar el cumplimiento y establecer los niveles de registro.	Está disponible en cualquier servidor que ejecute el servidor de conversaciones en grupo o el servicio de cumplimiento.
<b>LCSCmd.exe</b>	Es una herramienta de línea de comandos que se utiliza para preparar los Servicios de dominio de Active Directory, crear grupos de servidores Enterprise, realizar registros basados en XML, administrar los permisos e instalar, activar, desactivar o comprobar el estado de los servidores, así como realizar copias de seguridad y operaciones de restauración para los servidores y grupos de servidores Enterprise de Office Communications Server 2007 R2.	Está disponible en cualquier equipo del dominio que tenga instaladas las herramientas administrativas de Office Communications Server 2007 R2. Esta herramienta se utiliza inicialmente para la preparación de Active Directory y, después, para realizar operaciones continuadas de copia de seguridad y restauración, por lo que no se aborda en esta documentación.
<b>RGSCOT.exe</b>	Es una herramienta de línea de comandos que se emplea para crear y administrar los objetos de contacto del servicio de grupo de respuesta.	Está disponible en cualquier servidor del dominio que tenga instaladas las herramientas administrativas de Office Communications Server 2007 R2.

Tabla. Herramientas Administrativas

Además de las herramientas administrativas que se describen en la tabla, puede usar la Herramienta de comprobación del Instrumental de administración de Windows (WBEMTest), que se incluye en los sistemas operativos Windows Server 2008 y Windows Server 2003, para modificar la configuración de WMI (Windows Management Instrumentation - Instrumental de administración de Windows).

Ejecute la herramienta WBEMTest en cualquier equipo en el que esté instalado Office Communications Server 2007 R2. En esta guía se incluyen procedimientos específicos referentes al uso de WBEMTest para cambiar la configuración de WMI.

### **3.3.1.3 Permisos**

Para instalar las herramientas administrativas de Office Communications Server 2007 R2 en un equipo en el que no se ejecute Office Communications Server 2007 R2, es preciso usar una cuenta que sea miembro del grupo Administradores (o una cuenta con privilegios equivalentes). Para usar las herramientas administrativas, se requiere lo siguiente:

- ▶ Para administrar la configuración de las cuentas de usuario, una cuenta que sea miembro del grupo RTCUniversalUserAdmins o una cuenta con privilegios equivalentes.
- ▶ Para todas las demás tareas de administración de Office Communications Server 2007 R2, una cuenta que sea miembro del grupo RTCUniversalServerAdmins o una cuenta con privilegios equivalentes.

### **3.3.1.4 Requisitos Previos**

- ▶ La instalación de las herramientas administrativas de Office Communications Server 2007 R2 requiere que el equipo en el que se instalan satisfaga los requisitos correspondientes.

### 3.3.2 Proceso de Implementación

Para instalar las herramientas administrativas de Office Communications Server 2007 R2, puede usar el Asistente para implementación con el objeto de instalar lo siguiente:

- ▶ Componentes básicos de Office Communications Server 2007 R2. Incluyen la herramienta Lcscmd.exe y los proveedores WMI de Office Communications Server. Los componentes básicos son necesarios para instalar y ejecutar todos los complementos de las herramientas administrativas de Office Communications Server 2007 R2, pero se instalan automáticamente al iniciar la instalación de las mismas.
- ▶ Herramientas administrativas de Office Communications Server 2007 R2. Se incluyen todas las consolas de administración descritas en la tabla 1 previamente en esta sección, excepto las herramientas de Conversaciones en grupo.

En la tabla siguiente se describe el proceso para implementar las herramientas administrativas, incluidas las de Office Communications Server 2007 R2 y las herramientas de Conversaciones en grupo, que se instalan de forma independiente.

Fase	Pasos	Permisos	Documentación
<b>Comprobar que se han cumplido los requisitos previos.</b>	<p>Siga este procedimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe que el equipo cumple los requisitos de hardware y software de las herramientas administrativas para Office Communications Server y, si corresponde, de Conversaciones en grupo.</li> </ul>	N/D	Requisitos de los componentes internos de Office Communications Server
<b>Instalar las herramientas administrativas de Office</b>	<p>Siga este procedimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instale las herramientas administrativas en un</li> </ul>	Grupo Administradores	Contenido de las operaciones de Office Communications

<b>Communications Server 2007 R2</b>	equipo del mismo dominio que los servidores que se van a administrar.	Server 2007 R2
<b>Instalar la herramienta de administración de conversaciones en grupo.</b>	<p>Siga este procedimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instale la herramienta de administración en un equipo del mismo dominio que los servidores que se van a administrar.</li> </ul> <p>La herramienta de configuración del servidor de conversaciones en grupo ya se instala automáticamente en cada equipo que hospeda el servidor de conversaciones en grupo</p>	<p>Administrador local</p> <p>Instalar la herramienta de administración de chat en grupo</p>

Tabla. Proceso de implementación de la consola administrativa

### 3.3.2.1 Ingreso a Microsoft Manage Console de Office Communications Server 2007 R2

Dentro del Servidor OCS ejecutamos: Inicio\Herramientas Administrativas\OCS 2007

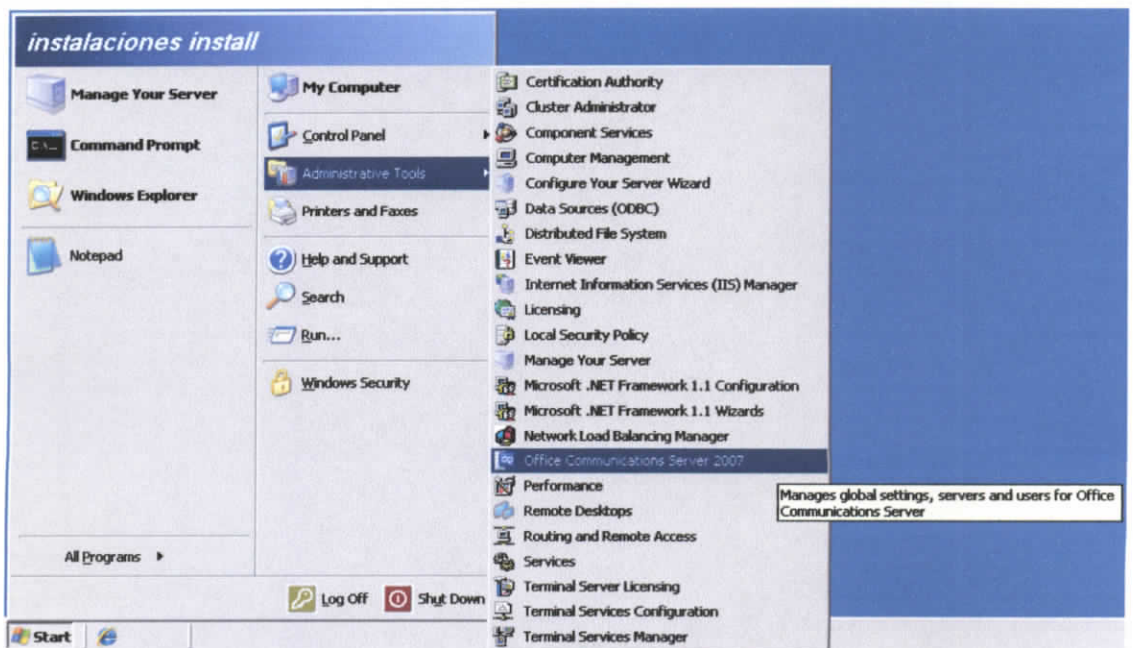


Gráfico 3. 1 Ingreso a la Consola OCS

### 3.3.2.2 Office Communications Server 2007 Forest - PUCESA.INT

En primer lugar definimos un **Dominio** como la agrupación de computadoras y recursos que comparten una base de datos de seguridad en común, en este caso, la base de datos del Active Directory.

Un **Árbol de Dominio** o *domain tree*. Está formado por la agrupación de uno o múltiples dominios en donde cada dominio en el árbol comparte un nombre de espacio o name space contiguo y una estructura jerárquica de nombres

Un **Forest** por otro lado es la agrupación de uno o más arboles de dominio o trees. Los árboles en un bosque con las estructuras de nombres de sus dominios asociados. Cuando se instala el primer dominio, se convierte en el dominio raíz del bosque, en nuestro: **PUCESA.INT**. El dominio raíz contiene objetos específicos y servicios, incluyendo maestro de esquema, maestro de nombres de dominio, y los administradores de organización y de los grupos de esquema.

A continuación se detalla el alcance de funcionalidades que tiene el servidor.

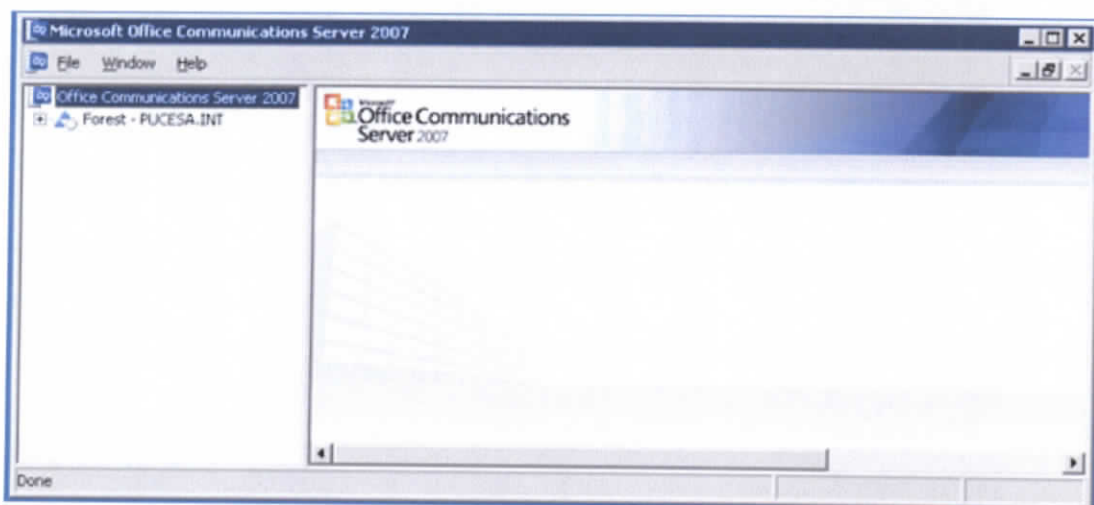


Gráfico 3. 2 Servidor OCS2007 Forest - PUCESA.INT

Dentro del árbol de la consola se puede hacer clic en el nombre de bosque PUCESA.INT para configurar sus propiedades. Que son:

- ▶ **Propiedades globales.** Que incluyen ajustes generales, de búsqueda, a usuarios, reuniones, edge servers, federación, archivos, y grabación de detalle de llamada.

- **Propiedades de voz.** Que incluyen ajustes para perfiles de ubicación, usos del teléfono, políticas, y las rutas.

### 3.3.2.2.1 FOREST – PUCESA.INT

#### 3.3.2.2.1.1 Panel de Resultados

##### 3.3.2.2.1.1.1 Status

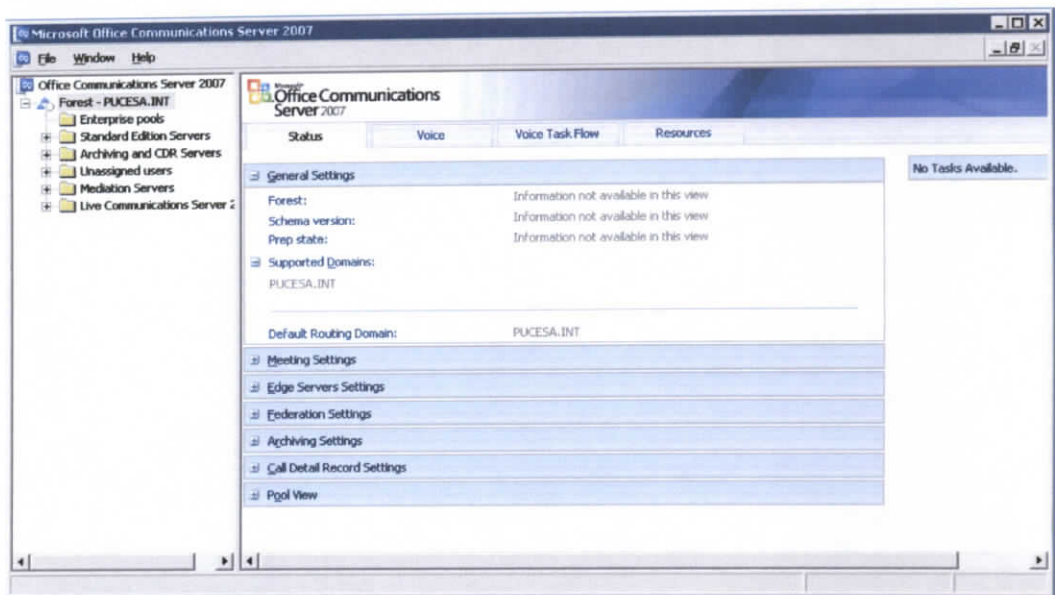


Gráfico 3. 3 Forest PUCESA.INT – Panel de Resultados – Status

Se puede ver información acerca de las configuraciones del bosque, incluyendo los siguientes:

- **General settings.** Incluyendo el nombre del Forest, la versión del esquema, preparación de estado del Active Directory y el soporte de dominio para Microsoft Office Communications Server 2007 R2.
- **Meeting settings.** Incluyendo definiciones en las políticas para reuniones y soporte para la participación en reuniones de usuarios anónimos.

- ▶ **Edge Servers and their settings.** Determina los servidores perimetrales que están disponibles para los usuarios internos para comunicarse con usuarios externos.
- ▶ **Federation settings.** Incluso si se configure y, en caso afirmativo, el nombre de dominio completo (FQDN) y el puerto.
- ▶ **Archiving settings** for internal and federated communications.
- ▶ **Call Detail Record (CDR)** o Llamada al Registro Detallado. Información de uso sobre las conversaciones de mensajería instantánea y reuniones. Algunas organizaciones utilizan los datos de uso tomados de los registros detallados de llamadas (CDRs) para calcular su retorno sobre inversión, en siglas (ROI)
- ▶ **Pool view**
- ▶ **Communicator Web Access Settings**

### 3.3.2.2.1.1.2 Voice



Gráfico 3. 4 Forest PUCESA.INT – Panel de Resultados – Voice

Aquí se observa el estado de configuración de voz para la organización, incluyendo ajustes para:

- ▶ **Global policy.** (Política global)
- ▶ **Phone usages.** (Uso del teléfono)
- ▶ **Normalization rules.** (Reglas de normalización)

- ▶ **Location profiles.** (Perfiles)
- ▶ **Routes.** (Rutas de ubicación.)<sup>2</sup>

### 3.3.2.2.1.1.3 Voice Task Flow

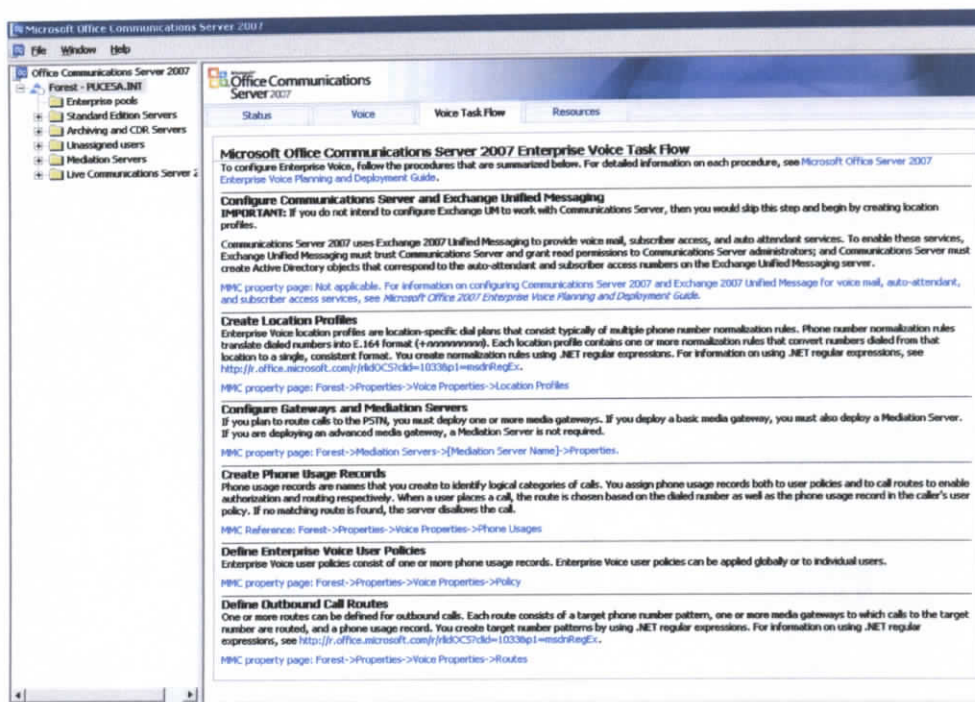


Gráfico 3. 5 Forest PUCESA.INT – Panel de Resultados – Voice Task Flow

Sirve para información específica sobre las tareas que se deben realizar para configurar el Enterprise Voice, sus diferentes opciones y los enlaces para acceder a la información requerida.

<sup>2</sup> **Nota.** El detalle de estos y los demás elementos del panel de resultados se encuentran en la Guía de Administración del OCS2007, suministrada en formato digital.

### 3.3.2.2.1.4 Resources

Finalmente la pestaña **Recursos** nos permite tener acceso a la documentación y otros recursos de Office Communications Server 2007.

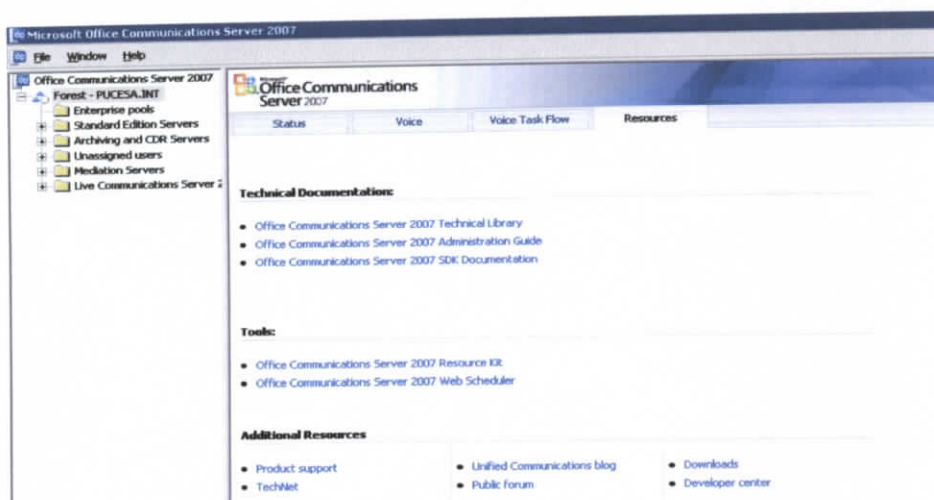


Gráfico 3. 6 Forest PUCESA.INT – Panel de Resultados – Resources

### 3.3.2.2.2 FOREST – PUCESA.INT Enterprise Pools

Se refiere a una asociación de personas o entidades que operan en un mismo sector para cooperar en beneficio de la organización. Dado que el término será utilizado con frecuencia, la palabra “pool” se definirá como una ‘asociación’. En nuestro servidor particular, no poseemos ninguna asociación.<sup>3</sup>



Gráfico 3. 7 Forest PUCESA.INT – Enterprise Pools

<sup>3</sup> **Nota.** Si desea quitar una asociación (pool), se recomienda que mueva a todos los usuarios desde ese pool y entonces desactivar y quitar todos los servidores del pool, antes de quitar dicho pool.

### 3.3.2.2.3 FOREST – PUCESA.INT Standard Edition Servers

En el complemento administrativo del Office Communications Server 2007, cada grupo de la empresa y el Servidor de Comunicaciones tienen un nodo con su nombre para mostrar en el árbol de consola. En este caso el nombre del servidor de comunicaciones dentro de la edición estándar es: OCS2007.

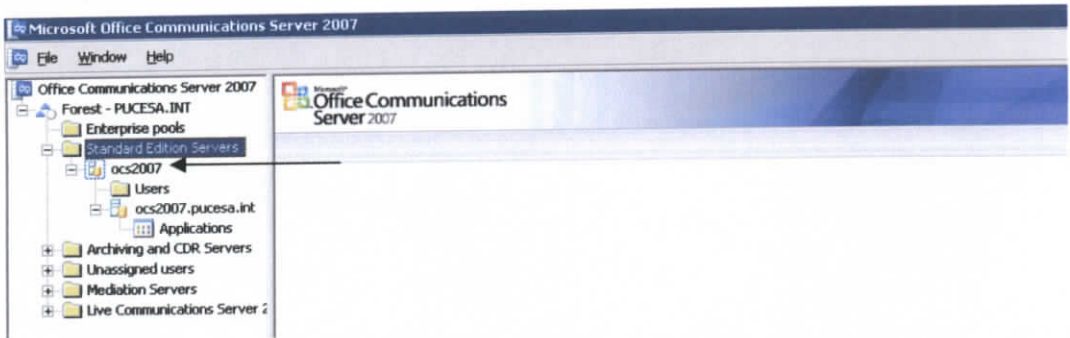


Gráfico 3. 8 Forest PUCESA.INT – Estándar Edition Server

#### 3.3.2.2.3.1 Opciones dentro del Servidor OCS2007



Gráfico 3. 9 Estándar Edition Server – Opciones del Servidor OCS2007

- ▶ **Remove Pool.** Sirve para remover las asociaciones del ambiente del Office Communications Server.
- ▶ **Logging Tool.** Es la herramienta de registro utilizada para invocar la supervisión y funcionalidad para comenzar una nueva depuración de errores (debug sesión) de la sesión o teniendo acceso de existir, también permite eliminar errores de la sesión.
- ▶ **Applications Properties.** Sirve para configurar los filtros inteligentes de mensajería instantánea IM.
- ▶ **Properties.** Sirve para configurar los ajustes para cada papel del servidor, incluyendo el siguiente:
  - **Propiedades Front End.** Incluyen en general:
    - El encaminamiento (routing)
    - La compresión (compression)
    - La autenticación (authentication)
    - La federación (federation)
    - La autorización del anfitrión (host authorization)
    - Archivar (archiving), y
    - Los ajustes de la voz de la empresa (and Enterprise Voice settings).
  - **Propiedades Web Conferencing.** Incluyen conformidad en las reuniones y ajustes de configuración del servidor web conferencing edge.
  - **Propiedades A/V conferencing.** Incluyen ajustes generales de conferencia.
  - **Propiedades Web componentes.** Incluyen ajustes generales a: invitación a reuniones, y ajustes de la extensión del grupo.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> **Nota.** Las características antedichas se aplican a todos los servidores pool que tengan el papel del servidor.

### 3.3.2.2.3.2 Servidor OCS2007

#### 3.3.2.2.3.2.1 Panel de Resultados

##### 3.3.2.2.3.2.1.1 Status

Sirve para ver el estado de los ajustes específicos ya configurados para la asociación, en nuestro caso particular, es la asociación de todos los usuarios con el servidor OCS2007 para el dominio PUCESA.INT.

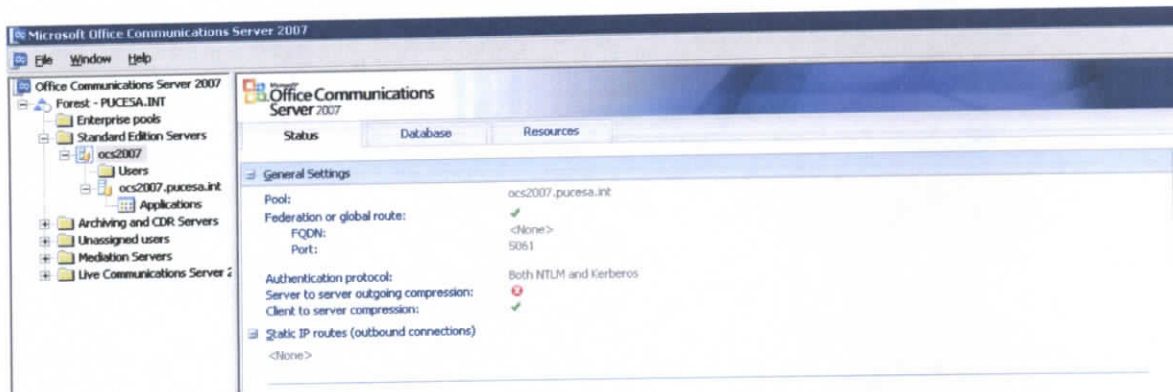


Gráfico 3. 10 Servidor OCS2007 – Panel de Resultados – Status

Aquí disponemos de la siguiente información:

- ▶ Pool: ocs2007pucesa.int
- ▶ Federation or global route: Activado
- FQDN: Ninguno
- Port: 5061

- ▶ Authentication Protocol: NTLM y Kerberos

La autenticación tanto NTLM predeterminada y Kerberos utilizan las credenciales de usuario de Microsoft Windows NT asociadas a la aplicación que realiza la llamada para intentar la autenticación con el servidor.

- ▶ Server to server outgoing compression: Activado
- ▶ Client to server compression: Activado
- ▶ Static IP routers (outbound connections): Ninguno

### 3.3.2.2.3.2.1.2 Database

Esta opción nos permite ver los ajustes generales para la base de datos back-end para generar informes de la base de datos, incluyendo informes estadísticos de un usuario y su relación con el resto de contactos, reportes por usuario e informes sumarios de las conferencias realizadas.

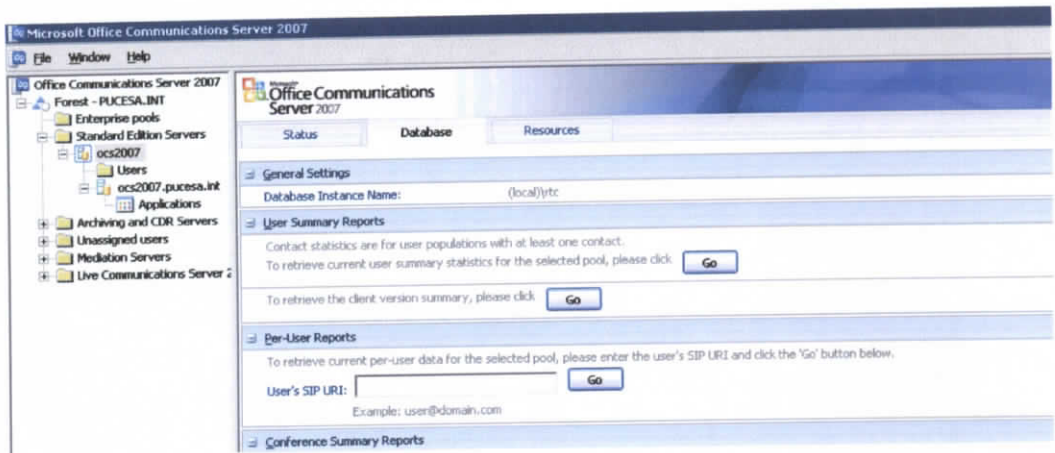


Gráfico 3. 11 Servidor OCS2007 – Panel de Resultados – Database

### 3.3.2.2.3.2.1.3 Resources

Nos permite tener acceso a la documentación y a otros recursos del Office Communications Server 2007.

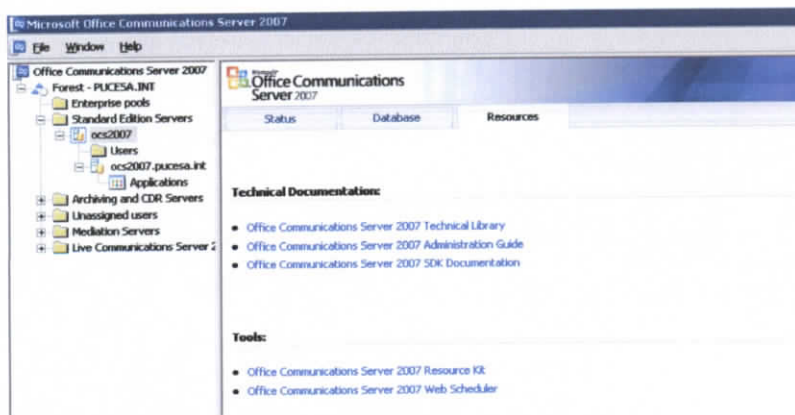


Gráfico 3. 12 Servidor OCS2007 – Panel de Resultados – Resources

### 3.3.2.2.3.3 Usuarios

En el árbol de la consola del Office Communications Server 2007, tenemos el nodo **Users** el cual contiene a todos los usuarios que se han habilitado y asignado satisfactoriamente para el Office Communications Server 2007. Desde su carpeta **Users** se puede realizar las siguientes acciones:

Enabled	Display name	SIP URI	Type
Enabled	Anita Vasquez	sp:anita Vasquez@PUCESA.INT	User
Enabled	Aracelly Villaci	sp:aracelly Villaci@PUCESA.INT	User
Enabled	Cristina Sanchez	sp:cristinasanchez@PUCESA.INT	User
Enabled	Daniel Acuno	sp:danielacuno@PUCESA.INT	User
Enabled	diego santacruz	sp:diego@PUCESA.INT	User
Enabled	Doris Rosales	sp:dorisorosales@PUCESA.INT	User
Enabled	Fabricio Dávila	sp:fabriciodavila@PUCESA.INT	User
Enabled	GALO COBO	sp:gallocobo@PUCESA.INT	User
Enabled	Jorge Chavez	sp:jorgechavez@PUCESA.INT	User
Enabled	Jorge Nuñez	sp:jorgenunez@PUCESA.INT	User
Enabled	Marco Antonio Mena	sp:marcomena@PUCESA.INT	User
Enabled	Mariela Pérez	sp:marielaperez@PUCESA.INT	User
Enabled	Milton Jerez	sp:Milton@PUCESA.INT	User
Enabled	Miriam Mayorga	sp:miriammayorga@PUCESA.INT	User
Enabled	Ing. Mónica Mena Moreno	sp:monicamena@PUCESA.INT	User
Enabled	Maria Elena Sandoval	sp:msandoval@PUCESA.INT	User
Enabled	Olga Lopez	sp:olgalopez@PUCESA.INT	User
Enabled	pablo psi, silva jaramillo	sp:pablojaramillo@PUCESA.INT	User
Enabled	Rocio Reine	sp:rocioreine@PUCESA.INT	User
Enabled	Rosa Velastegui	sp:rosavelastegui@PUCESA.INT	User
Enabled	Santiago Acuno	sp:santiagoacuno@PUCESA.INT	User
Enabled	Santiago Añazco	sp:santiagoañazco@PUCESA.INT	User
Enabled	Secretarías EDI	sp:secretedes@PUCESA.INT	User
Enabled	Cuenta de servicio para FrontFront OCS	sp:serviciofront@PUCESA.INT	User

Gráfico 3. 13 Servidor OCS2007 – Usuarios

#### 3.3.2.2.3.3.1 Opciones

- ▶ **Configurar usuarios.** Utilice el asistente de configuración de usuario para cambiar los ajustes de usuario.
- ▶ **Borrar usuarios.** Borra la información del usuario del Office Communications Server 2007.
- ▶ **Encontrar usuarios.** Localiza un nuevo usuario en Office Communications Server 2007 o coloca usuarios en el equipo.
- ▶ **Mover usuarios.** Cambia un usuario del equipo o del servidor OCS2007 del cual se lo recibió.

Cuando se realiza estas acciones directamente sobre la carpeta usuarios en el árbol de la consola, las acciones se aplicaran a todos los usuarios del equipo. En cambio, para realizar estas acciones sobre un usuario en particular, se debe dar clic derecho directamente sobre el usuario requerido.

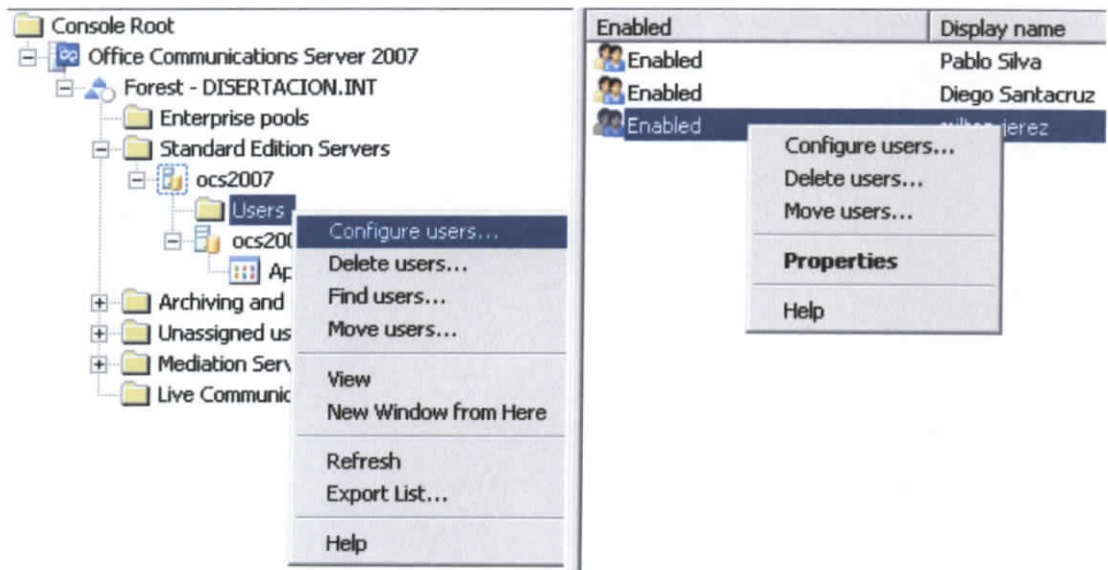


Gráfico 3. 14 Servidor OCS2007 – Acciones sobre usuarios <sup>5</sup>

#### 3.3.2.2.3.4 Servidor de Borde OCS2007 para el Dominio PUCESA.INT

Un Servidor de Borde, en un contexto de administración del sistema, es cualquier servidor que reside en el "borde" entre dos redes, por lo general de una red privada e Internet. Los servidores de borde pueden servir para diferentes fines en función del contexto de la funcionalidad en cuestión, Así:

- ▶ Seguridad: Por lo general un firewall, router o dispositivo similar.
- ▶ De Aplicación: En nuestro caso un Servidor de Comunicaciones.

Por lo general, un servidor de borde tiene algún tipo de responsabilidad de puerta de enlace para la red interna y el privado.

<sup>5</sup> **Nota.** En este gráfico podemos observar las dos posibles acciones sobre los usuarios, ya sea en forma grupal o individual.

El Servidor de Borde se desplegara solo de necesitarse comunicación con usuarios de una red exterior usando Office Communications Server 2007. Se recomienda colocarse en el perímetro o en la red DMZ (Zona Desmilitarizada o Red Perimetral) para que los usuarios fuera del firewall de la organización estén autorizados, antes de obtener acceso al uso del Office Communications Server.

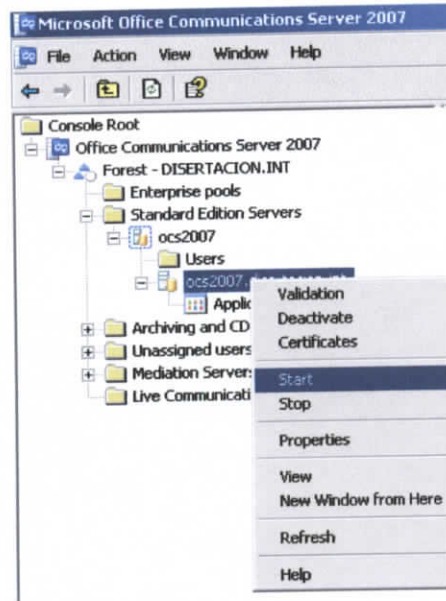


Gráfico 3. 15 Edge Server OCS2007 para el Dominio PUCESA.INT – Opciones Generales<sup>6</sup>

#### 3.3.2.2.3.4.1 Opciones

Dentro del Servidor de Borde OCS2007 para el Dominio PUCESA.INT tenemos las siguientes opciones:

- ▶ **Validación (Validation).** Usted puede ejecutar el asistente de la validación de las comunicaciones en el Edge Server para validar que el servidor local este configurado correctamente. El asistente de validación también incluye opciones para validar conectividad del servidor y la conexión del protocolo de inicio de sesión SIP.

<sup>6</sup> **Nota.** Esta imagen ilustra las opciones del Servidor OCS2007, ya que el verdadero tiene el Forest con el nombre PUCESA.INT

- ▶ **Desactivar (Deactivate).** Si usted desea quitar un servidor del borde de su ambiente Office Communications Server, usted debe primero desactivar el servidor. El proceso de desactivación desasocia cualquier servicio de cuentas que hubiera estado afiliado con el servicio sobre activación.
- ▶ **Certificados (Certificates).** Usted puede asignar un certificado nuevo para el servidor del borde usado por conexiones: TLS (Transport Layer Security - Seguridad de la capa de transporte) y MTL (Transport Layer Security with mutual authentication - Seguridad de la capa de transporte con la autenticación mutua) con el servicio sobre activación.
- ▶ **Activar (Activate).** Después de que usted instale un servidor de borde, usted debe activar el servidor antes de que usted pueda comenzar el servicio. El proceso de la activación asocia cuentas del servicio al servicio del servidor del borde y crea las entradas para el servidor en directorio activo para poder utilizar el servidor por otros servidores y usuarios.
- ▶ **Comienzo (Start).** Si el servidor del borde no se configura para comenzar automáticamente o si se para el servidor del borde, usted puede comenzar manualmente. Aquí sus opciones:

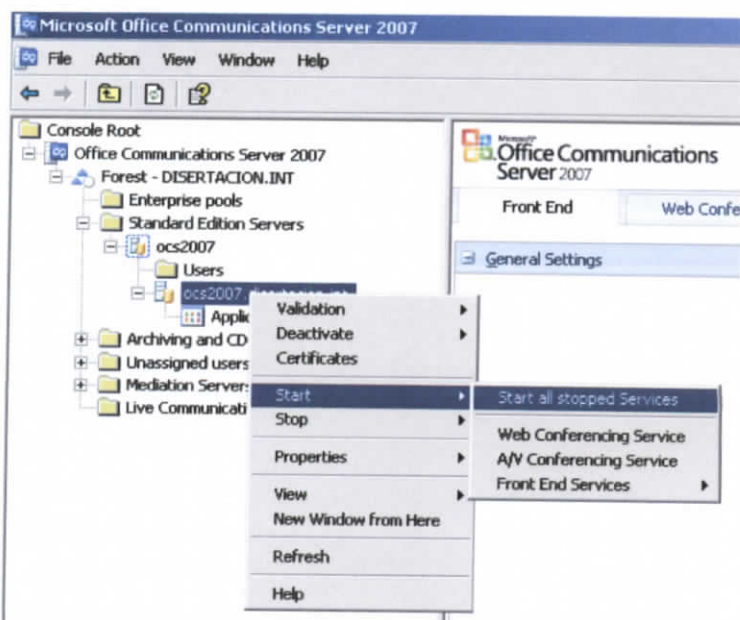


Gráfico 3. 16 Edge Server OCS2007 para el Dominio PUCESA.INT – Opción Start

Las características que se pueden configurar para cada servidor incluyen propiedades de Front End, características de la comunicación Web, y las de comunicación de Audio/Video. Éstos son similares a las opciones que se tiene en los Servidores de la Edición Enterprise, salvo que no existe validación ni opciones de certificados.

- ▶ **Parada (Stop).** Si usted experimenta un apuro con el servidor o si usted realiza los cambios de configuración que le requieren recomenzar el servicio, usted puede parar el servidor del borde y después comenzarlo otra vez.
- ▶ **Refresco (Refresh).** Si usted comenzó o paró recientemente el servicio y usted desea asegurarse de que sus acciones fueran acertadas, usted puede restaurar la vista del servidor para ver su estado actual.
- ▶ **Propiedades (Properties).** Si usted desea ver o cambiar los ajustes de la configuración para el servidor del borde, usted puede hacer tan usando las páginas de la característica del servidor.

#### 3.3.2.2.3.4.2 Panel de Resultados

##### 3.3.2.2.3.4.2.1 Front End Server

Sirve para ver las configuraciones generales de este servidor. Aquí podemos observar que todos los servicios se están ejecutando normalmente y también sirve para detectar un posible fallo en las comunicaciones, como: problemas en la mensajería, servicio de llamadas o inconvenientes en inicios de sesión por parte de los usuarios registrados.

Además se tiene una visión sobre el certificado con el cual nuestro servidor está trabajando y la fecha de su caducidad. Finalmente y con igual grado de importancia observamos el número de puerto de los servicios mencionados, para tener una mejor referencia en cuanto al firewall interno y evitar cualquier conflicto en la seguridad.

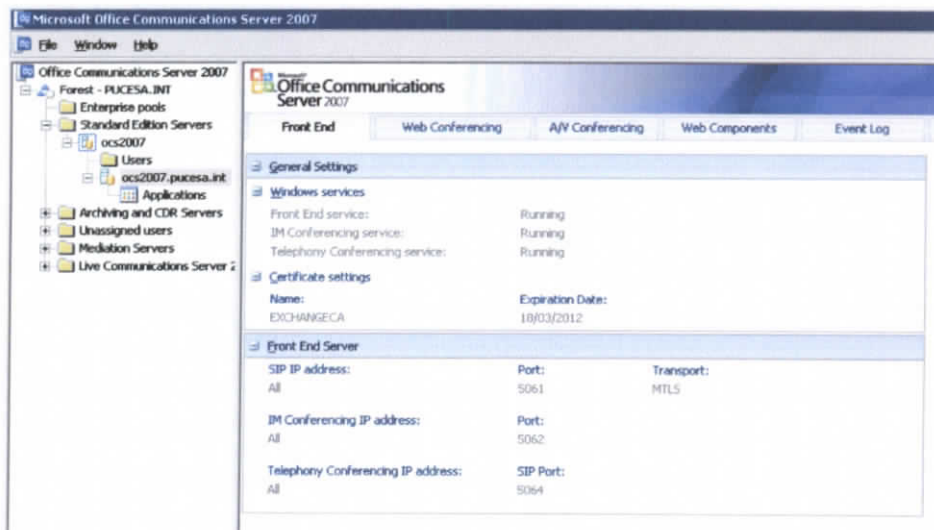


Gráfico 3. 17 Panel de Resultados OCS2007 PUCESA.INT – Front End

### 3.3.2.2.3.4.2.2 Web Conferencing Server

Básicamente permite ver el estado del servidor de la comunicación Web, el nombre del certificado con el que está trabajando y las direcciones IP o puertos

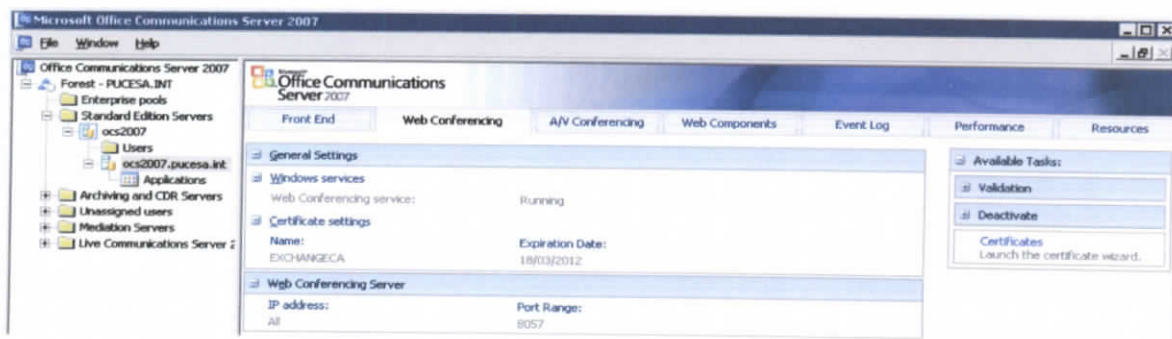


Gráfico 3. 18 Panel de Resultados de OCS2007 PUCESA.INT – Web Conferencing

Internamente posee componentes para la conferencia, tales como:

- ▶ **Conferencias cliente.** En un extremo el protocolo de inicio de sesión o SIP capaz de incorporarse y participar en una conferencia.
- ▶ **Programación de cliente.** En un extremo el SIP que es responsable de programar la conferencia. Por ejemplo, el complemento de conferencia para Microsoft Office Outlook cliente de mensajería es el medio por el cual se programa una reunión y Office Communicator es el cliente de programación de conferencias por el cual estas son posibles.
- ▶ **Enfoque.** Un enfoque es un terminal SIP que representa una conferencia. Es responsable de la gestión del estado de la conferencia, reforzar la seguridad, gestión de roles y privilegios y proporcionar actualizaciones para conferencias para los clientes. Un ejemplo de enfoque se ejecuta en un servidor front - end.
- ▶ **Fábrica de enfoque.** Es una entidad que crea, modifica o elimina una conferencia en la base de datos de conferencias. Los clientes usan el protocolo de inicio de sesión SIP para enviar mensajes de servicio de comandos C3P (Protocolo de control de conferencia centralizado) y recibirlos de vuelta a la fábrica de enfoque.
- ▶ **Conferencing Server.** La entidad responsable de los tipos de medios específicos. Ejemplos: Audio / Video, Web Conferencing (colaboración de datos), mensajería instantánea Conferencing Server y el servidor de conferencia de telefonía. El servidor de conferencia web permite la colaboración de datos entre múltiples participantes. Conferencia de funciones de colaboración de datos puede incluir compartir aplicaciones, pizarras, chat, pregunta de la encuesta, y la respuesta, el intercambio de Internet, contenido multimedia, transferencia de archivos, y soporte de PowerPoint.
- ▶ **Conferencia de fábrica del servidor.** Es la entidad responsable de la asignación de un servidor de conferencias para celebrar una conferencia con un tipo de soporte específico.

En la arquitectura de Office Communications Server, todos los comandos de control de la conferencia son enviados por los clientes a la terminal o "Focus", que luego transmite los comandos a los servidores de conferencia

apropiados después de verificar que el cliente que envió la solicitud tiene los privilegios para realizar esa operación. Los medios de comunicación entonces se intercambian directamente entre el cliente y los servidores de conferencia.

### **3.3.2.2.3.4.2.3 Arquitectura Web Conferencing**

Office Communications Server Web Conferencing requiere que los clientes de la reunión se puedan conectar a un servidor Standard Edition, un servidor de conferencia web y los componentes Web Server (IIS). Por otra parte, el Web Conferencing Server y el servidor Web Components deben tener acceso a las carpetas compartidas del administrador creado durante la implementación, con el fin de almacenar información tanto de la reunión (metadatos) y contenido de la reunión.

**El servidor de conferencia web** debe tener acceso lectura / escritura a la carpeta de metadatos y acceso de escritura a la carpeta de contenido.

**El servidor de componentes web** debe tener acceso de lectura a la carpeta de contenido.

El Web Conferencing Server permite a los participantes de la conferencia poder compartir el contenido que se ha subido para una conferencia. Si se utiliza el protocolo PSOM para cargar contenido a la conferencia, es decir, si se cargan directamente los archivos de una presentación utilizando el Live Meeting, el contenido puede ser descargado desde el Web Conferencing Server directamente al cliente de Live Meeting de un participante utilizando PSOM o HTTPS.

Si el contenido es subido a través de HTTPS, la descarga se realiza por el servidor IIS en lugar del servidor de Web Conferencing.

### 3.3.2.2.3.4.2.4 A/V Conferencing o Conferencia Audio / Video



Gráfico 3. 19 Panel de Resultados de OCS2007 PUCESA.INT – A/V Conferencing

Gracias al A/V Conferencing Server los usuarios pueden mantener conversaciones de audio y video con Office Communications Server 2007. Durante su instalación, el A/ V Conferencing Server está configurado con valores predeterminados. Si se cambia la configuración, se debe estar seguro de que la configuración que elija no entre en conflicto con la configuración de otros componentes de Office Communications Server que se ejecutan en el mismo equipo.

### 3.3.2.2.3.4.2.5 Web Components Services

Los Servicios de Componentes Web se ejecutan en Microsoft Internet Information Server (IIS), y permiten a los clientes de Office Communications Server realizar las siguientes funciones:

- ▶ Descargar archivos del libro servidor de direcciones para proveer a Office Communicator con la lista global de direcciones de la información.
- ▶ Ampliar la pertenencia a grupos de distribución y otros datos que es utilizado por el servidor de Web Conferencing.
- ▶ Acceder a la presentación de reuniones y el contenido de las conferencias Web.

- ▶ Es anfitrión de paquetes de software para actualizaciones del dispositivo.
- ▶ Es anfitrión de administración de grupo de servicio de respuesta.

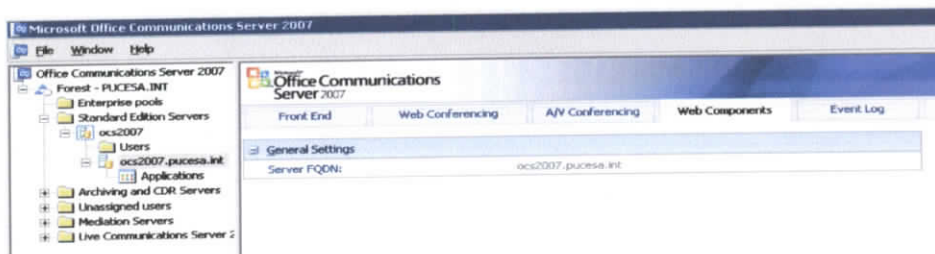


Gráfico 3. 20 Panel de Resultados OCS2007 PUCESA.INT – Web Components

### 3.3.2.2.3.4.2.6 Event Log

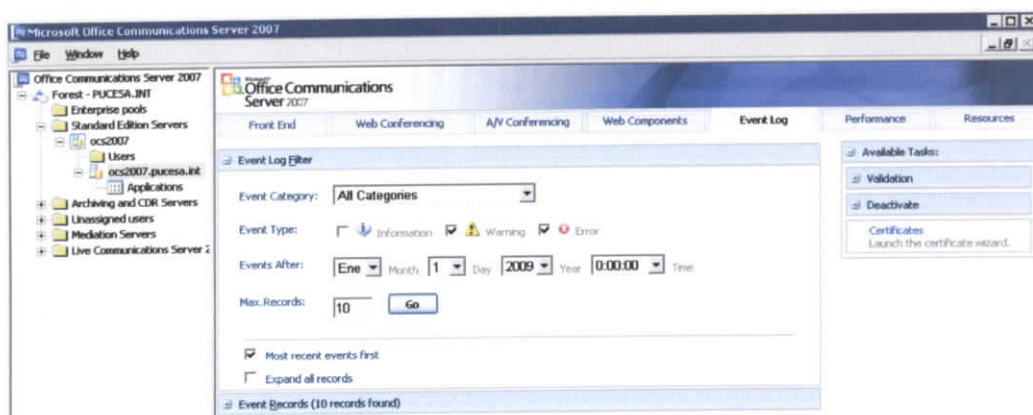


Gráfico 3. 21 Panel de Resultados de OCS2007 PUCESA.INT – Event Log

**El Visor de Eventos** registra los eventos para los eventos de Office Communications Server en un servidor que ejecuta Office Communications Server 2007 R2. Cuando se activa en Office Communicator, el Visor de eventos también mantiene registros sobre el programa, la seguridad y los eventos del sistema en el equipo cliente. Cuando está habilitado el registro en un cliente, Communicator almacena los siguientes tipos de errores en el registro de sucesos de Windows, junto con información detallada de la solución al problema, tales como:

- ▶ Errores que previene a un usuario desde el registro en el servidor, tales errores como pueden ser: nombre de host o de dominio, o un certificado no válido.
- ▶ Mensajes de diagnóstico que devuelve el servidor, tales como: fallas al comprobar la versión, problemas con las credenciales de inicio de sesión, o los errores generados en respuesta a un mensaje de invitación a inicio de sesión o SIP INVITE del cliente.
- ▶ Registros de archivos de seguimiento de eventos de Windows, que también se puede generar en el equipo de cada cliente en la carpeta de seguimiento, estos permiten a los administradores y técnicos de soporte de Microsoft solucionar problemas.

### 3.3.2.2.3.4.2.7 Performance Manager

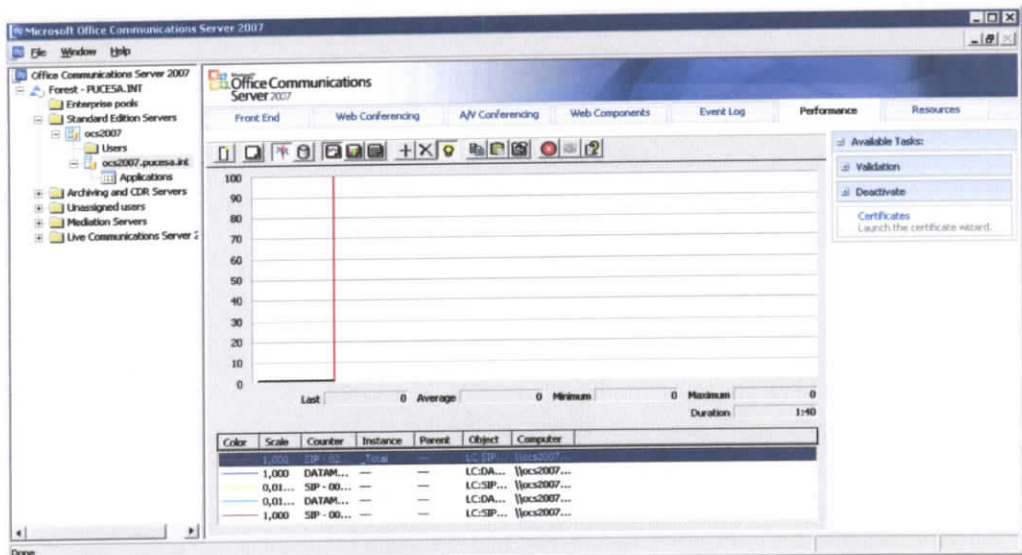


Gráfico 3. 22 Panel de Resultados de OCS2007 PUCESA.INT – Performance

El registro de eventos es bueno para informar que se ha producido un problema, sin embargo, la información registrada en los registros de eventos no siempre es suficiente para decir por qué se produjo el problema.

Además, las notificaciones de registro de eventos tienden a ocurrir después de los hechos, es decir, los problemas suelen ser registrados en el registro de sucesos sólo después de que se produzcan. Aunque hay excepciones, los eventos de registro de eventos en general, no le darán aviso previo de que un problema es probable que se produzca.

Como administrador del sistema, esto significa que, además de revisar los registros de sucesos, a menudo resulta necesario llevar a cabo un análisis más finito de su infraestructura de Office Communications Server. Esto a menudo implica el monitoreo en tiempo real del sistema y sus componentes individuales. Como administrador del sistema, también sabemos que la mejor manera de controlar el funcionamiento de cualquier componente de Windows es utilizar el complemento Monitor de Rendimiento o Performance Manager. Gran noticia para los usuarios de Office Communications Server. Office Communications Server se ha instrumentado con decenas de contadores de rendimiento, contadores que le permiten controlar todo, desde el número total de usuarios actualmente conectados al sistema, a los detalles de grano fino que le dice cómo los componentes del servidor como servidor de mediación están haciendo.

#### **3.3.2.2.3.4.2.7.1 Monitoring Performance o Supervisión del Rendimiento mediante la Herramienta Administrativa**

Aunque se puede monitorear el desempeño mediante una instancia independiente del Monitor de Rendimiento, puede que le resulte más fácil de usar las instancias de Monitor de Rendimiento que están incrustados en la herramienta administrativa debido a que estas instancias han sido pre-pobladas con los contadores de rendimiento más importantes para una función de servidor específica (en la misma forma que la ficha de registro de eventos rellena previamente los visores de eventos con categorías de eventos relevantes).

Por ejemplo, al hacer clic en un nodo de del servidor edición estándar en la herramienta administrativa y, a continuación, hacemos clic en la ficha Rendimiento o Performance en el panel derecho de la ventana. Se puede encontrar una instancia de Monitor de Rendimiento ya en funcionamiento y el uso de los contadores de rendimiento siguientes:

- ▶ SIP - 024 – Flow - Controlled Connections Dropped  
(Flujo Controlado por Caída de las Conexiones)
- ▶ DATAMCU - 000 - HTTP Stack load (Carga de la pila)
- ▶ SIP – 001 - Incoming Messages/sec ( Mensajes entrantes por segundo)
- ▶ DATAMCU - 001 - HTTP Stack state (Estado de la pila)
- ▶ SIP - 000 - Average Holding Time for Incoming Messages  
(Tiempo medio de espera de los mensajes entrantes)

Para propósitos de comparación, seleccionamos la pestaña Performance o Rendimiento del Servidor. Se verá una instancia de Monitor de Rendimiento que, por defecto, utiliza estos contadores de rendimiento:

- ▶ **Arch Service** - 000 - Messages successfully parsed.  
**Arco de Servicio** - 000 - Mensajes analizados correctamente.
- ▶ **Arch Service** - 002 - Messages that failed validation.  
**Arco de Servicio** - 002 - Mensajes que fallaron su validación.
- ▶ **Arch Service** - 000 - Messages written to DB.  
**Arco de Servicio** - 000 - Mensajes escritos en DB.
- ▶ **Arch Service** - 002 - Messages failed to be written to DB.  
**Arco de Servicio** - 002 - Mensajes que no se escriben en DB.

Una vez más, esta es una manera rápida y fácil para obtener una visión más de los servidores y cómo (o incluso si se están llevando a cabo sus tareas asignadas). Esto significa que usted puede agregar cualquier actuación en contra de cualquiera de estos casos, en el Monitor de Rendimiento. Por ejemplo, Supongamos que desea añadir el % de tiempo de procesador en “contra” de una instancia que aparece en el Monitor de Rendimiento.

Para hacer eso, primero se debe encontrar la instancia que se desee y se procede hacer clic en el botón *Agregar* para abrir el cuadro de diálogo agregar “contra” una instancia. En el cuadro de dialogo contador, se selecciona el objeto de rendimiento de la lista desplegable. Después de elegir el objeto, se selecciona las instancias que desee mostrar, y luego hacemos clic en *Agregar*. Cuando haya terminado de agregar los contadores de rendimiento, damos clic en *Cerrar* para cerrar el cuadro de diálogo.

### 3.3.2.2.3.4.2.8 Resources



Gráfico 3. 23 Panel de Resultados de OCS2007 PUCESA.INT – Resources

Finalmente la pestaña Recursos nos brinda toda la documentacion existente sobre el Office Communications Server 2007. Asi:

#### 3.3.2.2.3.4.2.8.1 Documentación Técnica

- ▶ Office Communications Server 2007 Technical Library
- ▶ Office Communications Server 2007 Guia de Administracion
- ▶ Office Communications Server 2007 Documentacion SDK Storage Monitoring Service o Almacenamiento de Servicio de Monitoreo



En las herramientas administrativas de Office Communications Server 2007, se puede ver el estado actual de MSPL (Microsoft SIP Procesamiento del Lenguaje) las aplicaciones que se ejecutan en cada servidor en el entorno de Office Communications Server y el control de la disponibilidad de aplicaciones. Gestiones de aplicación que incluyen:

- ▶ Visualización y configuración de aplicaciones y
- ▶ El estado del filtro inteligente de mensajes instantáneo

#### 3.3.2.2.3.5.1 Visualización de Aplicaciones

La listas de las aplicaciones que están disponibles en este servidor, muestra si se están ejecutando, y muestra el identificador de recursos uniforme (URI) para cada uno. Las aplicaciones se ejecutan en el orden en que aparecen. Estas aplicaciones incluyen las siguientes:

- ▶ **Client Version Filter.** Proporciona al administrador una manera de especificar la versión de los clientes que se apoyan en una asociación o pool. La versión de filtro cliente comprueba la versión del cliente y, a continuación puede o bien evitar que el cliente o el registro se presente al usuario con un mensaje que indica que está utilizando un cliente que no es compatible. La versión de cliente filtro también puede ser configurado para mostrar un mensaje al usuario que contiene la dirección URL de la última versión de descarga del cliente.
- ▶ **Translation Service.** Traduce un número que un usuario marca a un número E.164 de acuerdo a las reglas de normalización definidas por el administrador.
- ▶ **User Services.** Es el encargado del registro SIP, presencia, conferencia y el componente de un servidor front - end. Proporciona integramente mensajería instantánea, presencia y funciones de conferencia construido en la parte superior de la SIP Proxy.

- ▶ **Intelligent IM Filter.** Bloquea los mensajes que contienen direcciones URL que se pueden hacer clic o que tratan de iniciar la transferencia de archivos. IIM Filter también comprueba la versión de cliente en nombre del servidor. IIM Filter afecta tanto a las transferencias de archivos que se inician utilizando cualquiera de Office Communicator o el cliente de Live Meeting 2007. De forma predeterminada, puede hacer clic en los enlaces que se desactivan mediante la adición de un carácter de subrayado antes del primer carácter del enlace. Un administrador puede cambiar este comportamiento para que el enlace está bloqueado, en caso de que los mensajes que contienen direcciones URL puede hacer clic o que intentan iniciar una transferencia de archivos se bloquean por el servidor de llegar a sus destinos. IIM Filter está instalado en todos los servidores de Office Communications excepto servidores proxy y servidores de archivado y CDR.
  
- ▶ **Default Routing.** Es el valor predeterminado de enrutamiento para los servidores de aplicaciones de Office Communications Server. Es activado por defecto. La aplicación de enrutamiento está instalada en todos los Servidores Standard y Enterprise Edition.
  
- ▶ **Exum Routing.** Enruta las llamadas al servidor de mensajería unificada de Exchange. Exum Routing determinará la velocidad del servidor de mensajería unificada de Exchange para enrutar la llamada cuando hay un mensaje de correo de voz nuevo. Exum Routing también se ocupa de algunos otros aspectos de integración de mensajería unificada, incluyendo enrutamiento de operadora automática y el acceso del usuario registrado.
  
- ▶ **Outbound Routing.** Determina la puerta de entrada de las rutas de una llamada a un número de teléfono de acuerdo con el número marcado y los usuarios marcan autorización. Outbound Routing también se ocupa de desvío de llamadas si una puerta de entrada no puede procesar una llamada.

### 3.3.2.2.3.5.2 IIM Firter - Filtro Inteligente de Mensajes Instantáneos

Ayuda a proteger su Office Communications Server 2007 contra la propagación de las formas más comunes de virus con una mínima degradación de la experiencia del usuario. El uso del filtro inteligente de IM permite configurar filtros para bloquear mensajes no solicitados o mensajes instantáneos potencialmente dañinos de los extremos desconocidos fuera del firewall corporativo. Puede configurar filtros mediante la especificación de los criterios que se utilizarán para determinar lo que debe ser bloqueado, como los mensajes instantáneos que contienen enlaces y archivos con extensiones específicas.

El Filtro inteligente de mensajes instantáneos establece lo siguiente:

- ▶ Mejora de filtrado de URL
- ▶ Mayor transferencia de filtrado de archivos

La Configuración del filtrado inteligente de mensajes instantáneos incluye lo siguiente:

- ▶ Configuración de filtrado de URL
- ▶ Configuración de transferencia de filtrado de archivos

### 3.3.2.2.4 FOREST – PUCESA.INT Archiving and CDR Servers



Gráfico 3. 25 Forest PUCESA.INT – Archiving and CDR Servers

En el OCS 2007, el nodo de los CDR contiene todas las computadoras que han estado preparadas para el OCS, que tengan que archivar y que posean la base de datos back-end de los servidores CDR instalados. Usted puede utilizar las herramientas administrativas para manejar remotamente el Archiving and CDR Servers.<sup>7</sup>

### 3.3.2.2.5 FOREST – PUCESA.INT Unassigned Users

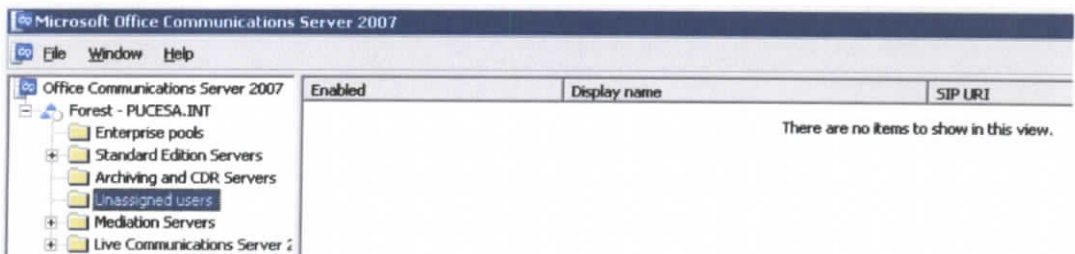


Gráfico 3. 26 Forest PUCESA.INT – Unassigned Users

En el árbol de la consola del OCS 2007, el nodo no asignado de los usuarios contiene a todos los usuarios que se permitan para el OCS, pero no se asigna actualmente a un pool de Servidor Edición Estándar o Enterprise. Si el servidor o el pool que asignan a un usuario se desactivan o se quita del ambiente del OCS, la asignación del pool será inválida y el usuario es agregado a la lista de usuarios no asignados. Cuando los usuarios no están asignados a un servidor o un pool, no se pueden registrar usando su cuenta del OCS.

Se puede realizar las acciones siguientes en todos los usuarios no asignados: Configurar, Borrar, Encontrar y Mover usuarios en la asignación del pool o asociación.

<sup>7</sup> Nota. En nuestro caso práctico no poseemos ninguna.

### 3.3.2.2.6 FOREST – PUCESA.INT Mediation Servers



Gráfico 3. 27 Forest PUCESA.INT – Mediation Servers

En el árbol de la consola del OCS 2007, el nodo de los servidores de la mediación contiene todas las computadoras en las cuales el papel del servidor de la mediación ha estado instalado.

Usted puede hacer lo siguiente usando el artículo de los servidores de la mediación en el árbol de la consola:

- ▶ Para ver los servidores de la mediación en su ambiente, expanda los servidores de la mediación.
- ▶ Para poner al día el árbol de la consola para reflejar adiciones o cambios recientes al servidor de la mediación en su ambiente, servidores de la mediación de click derecho click en Refresh.
- ▶ Para manejar un servidor individual de la mediación, amplíe los servidores de la mediación, y entonces damos clic derecho en el nombre del servidor de la mediación para las opciones.

### 3.3.2.2.7 FOREST – PUCESA.INT Live Communications Server 2005



Gráfico 3. 28 Forest PUCESA.INT – Live Communications Server 2005

Si usted tiene un ambiente mezclado que incluya los servidores Live Communications Server 2005 y el Office Communications Server 2007, los servidores que están funcionando Live Communications Server 2005 son escuchados bajo el Live Communications 2005 Pools en el árbol de la consola. Para manejar los servidores Live Communications 2005, usted debe utilizar las herramientas administrativas del Live Communications 2005 pool.

Para ver Live Communications Server 2005 en su ambiente, se deberá ampliar Live Communications 2005 Pool en el árbol de la consola.

Si usted ha iniciado o detenido recientemente el servicio Live Communications 2005 o ha agregado recientemente un servidor Live Communications 2005, usted puede utilizar el OCS 2007 para ver los cambios.

Para actualizar el árbol de la consola de un Servidor Live Communications Server 2005, necesita expandir Live Communications 2005 Pools presionando clic derecho sobre el nombre del servidor, y posterior en la opción Refresh.

### 3.3.3 Microsoft Management Console OCS 2007

#### 3.3.3.1 Menú de Tareas

##### 3.3.3.1.1 File

##### 3.3.3.1.1.1 Opciones

Cambia la manera de ver la consola de archivos guardados en nuestro perfil.



Gráfico 3. 29 MMC menú de tareas

##### 3.3.3.1.2.1 Windows

Cambia la forma en la que se visualizan los datos en la consola principal.

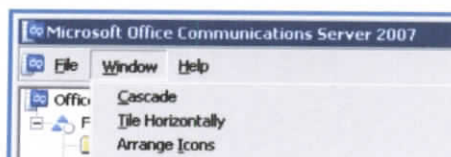


Gráfico 3. 30 MMC menú de tareas

##### 3.3.3.1.3.1 Help

Aquí encontramos los temas de ayuda frecuentes y el enlace al sitio web para asistencia.



Gráfico 3. 31 MMC menú de tareas

## **3.4 Implantación del Proyecto Práctico**

### **3.4.1 Versiones de Microsoft Office Communications Server 2007 R2**

#### **3.4.1.1 Standard Edition**

##### **3.4.1.1.1 Descripción**

Hospeda todos los componentes de servidor básicos (servidor front-end, servicio de conferencia de mensajería instantánea, servicio de conferencia con telefonía, servidor de conferencia web, servidor de conferencia A/V, servidor de componentes web y servidor de base de datos back-end, incluida la propia base de datos), en un solo equipo.

Office Communications Server 2007 R2 también instala automáticamente las siguientes funciones de servidor en el servidor Standard Edition:

- ▶ Servidor de uso compartido de aplicaciones
- ▶ Cuatro aplicaciones de comunicaciones unificadas, que se instalan automáticamente pero se activan opcionalmente:
  - Servicio de grupo de respuesta
  - Operador de conferencia
  - Servicio de anuncio de conferencia
  - Control de voz externa

El Office Communications Server Standard Edition es una topología recomendada para las organizaciones de tamaño mediano, las implementaciones de sucursal que no requieran una alta disponibilidad y las implementaciones piloto. Un solo servidor Standard Edition puede admitir hasta 5.000 usuarios.

### 3.4.1.1.2 Funciones

El Servidor Standard Edition realiza las funciones siguientes:

- ▶ Procesa la señalización entre los servidores y entre servidores y clientes.
- ▶ Autentica a los usuarios y mantiene los datos de los usuarios.
- ▶ Inicia conferencias locales y administra el estado de las mismas.
- ▶ Proporciona información de estado de presencia avanzada a los clientes.
- ▶ Enruta el tráfico de la mensajería instantánea y las conferencias.
- ▶ Administra los medios de conferencias.
- ▶ Hospeda aplicaciones.
- ▶ Filtra la mensajería instantánea en previsión de mensajes instantáneos no deseados (correo no deseado en mensajería instantánea).
- ▶ Proporciona la información sobre la lista global de direcciones de los Servicios de dominio de Active Directory al Office Communicator.
- ▶ Administra las actualizaciones automáticas para Microsoft Communicator Phone Edition y el dispositivo de conferencia de Microsoft Round Table.

### 3.4.1.2 Enterprise Edition

#### 3.4.1.2.1 Descripción

Es capaz de manejar hasta 100.000 usuarios concurrentes, y se debe instalar en servidores separados como mínimo 2 ya que el servidor Back-end de la base de datos debe estar separado del resto de servicios. Ofrece a través de una distribución de carga un sistema más fiable y transparente al usuario ya que usa una asociación (pool) de recursos donde el usuario accede a un solo sitio que distribuye la carga entre los demás servidores. La versión Enterprise puede llegar a tener 8 pools o asociación de recursos. El servidor Office Communications Server Enterprise Edition es una topología recomendada para las organizaciones de gran tamaño.<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> **Nota:** Por esta razón, se optó por implantar la versión estándar en el centro informático de la PUCESA.

## **3.4.2 Instalación Microsoft Office Communications Server 2007 R2 Standard Edition**

### **3.4.2.1 Requisitos Previos**

A parte de saber que versión escoger deberemos cumplir unos requisitos previos a nivel de Active Directory.

Disponer de un dominio con un nivel funcional nativo Windows Server 2003 o superior. No se puede implementar OCS en un dominio mixto o 2000.

Disponer de un usuario con permisos de Administrador de esquema, de dominio y de Organización.

### **3.4.2.2 Internet information Services (IIS)**

Este servicio convierte a un ordenador en un servidor de Internet o Intranet. Los Servicios de Internet Information Services proporcionan las herramientas y funciones necesarias para administrar de forma sencilla un servidor Web seguro. Todas las ediciones de Office Communications Server 2007 R2 se deben ejecutar en hardware de 64 bits con un sistema operativo de 64 bits, como las ediciones de 64 bits de los sistemas operativos Windows Server 2003 o las ediciones de 64 bits de Windows Server 2008.

#### **3.4.2.2.1 Instalación del Internet Information Services**

Instalar el IIS desde Agregar y Quitar programas en el servidor donde se instalará Office Communications Server 2007 (OCS 2007). Así:

Inicio / Panel de Control / Agregar o quitar programas / Agregar o quitar componentes de Windows / Añadir o Remover Componentes de Windows / Application Server / Internet Information Services / Aceptar.

---

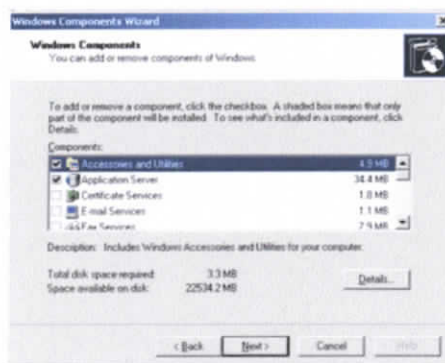


Gráfico 3. 32 Application Server

Automáticamente aparece una nueva ventana con los posibles componentes que serán agregados en este proceso, aquí marcamos la opción “Internet Information Server”

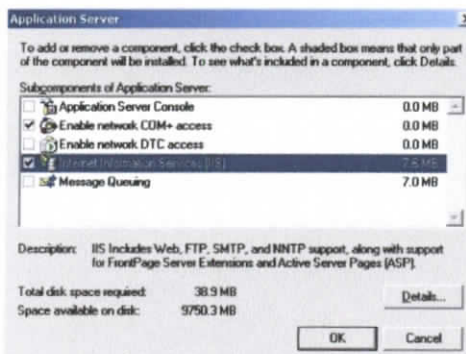


Gráfico 3. 33 Internet Information Services

Seleccionamos la opción “OK” y automáticamente nos pedirá el disco # 2 de instalación del sistema operativo Windows Server 2003.<sup>9</sup>

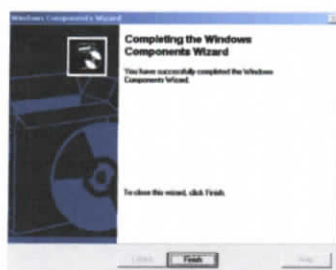


Gráfico 3. 34 Internet Information Services

<sup>9</sup> **Nota:** Si existiera problemas para habilitar la opción para agregar componentes de Windows, es porque necesitamos establecer una contraseña para el administrador local de la maquina.

### 3.4.2.3 Procedimiento para la Implementación de Microsoft Office Communications Server 2007 R2 Standard Edition

En primer lugar se ejecuta el instalador del OCS2007 R2, inmediatamente aparece una nueva ventana en nuestro navegador de internet, donde a manera de bienvenida aparece una pantalla con las opciones de los servidores a instalar, en este punto seleccionamos la Edición Estándar.

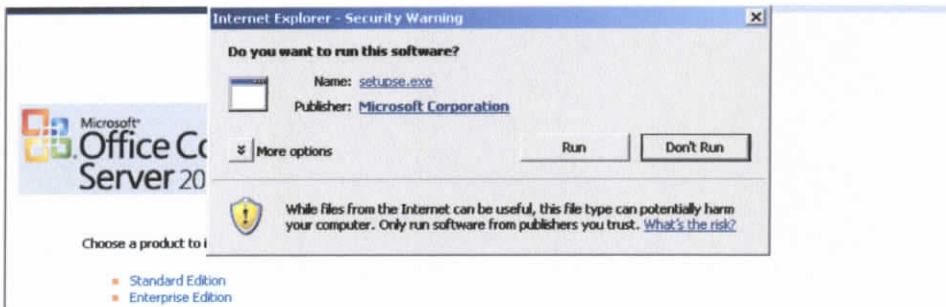


Gráfico 3. 35 Instalación de OCS2007

Para iniciar con el asistente de instalación, simplemente presionamos “Run”. Empezamos con la ventana del Asistente de Desarrollo para OCS 2007, en donde observamos la opción: **Deploy Estándar Edition Server** que desplegara el asistente para la Edición Estándar, aquí se preparara el Active Directory y la instalación detallada de todos los componentes de OCS 2007.



Gráfico 3. 36 Instalación OCS 2007

Seleccionada la primera opción encontramos 8 pasos detallados que serán la guía para la correcta implementación del Servidor OCS 2007. Así, el primero para el **Active Directory** donde se preparara tanto esquema, Forest y Dominio requeridos para el OCS 2007.

### 3.4.2.3.1 PASO 1 – Preparación del Active Directory

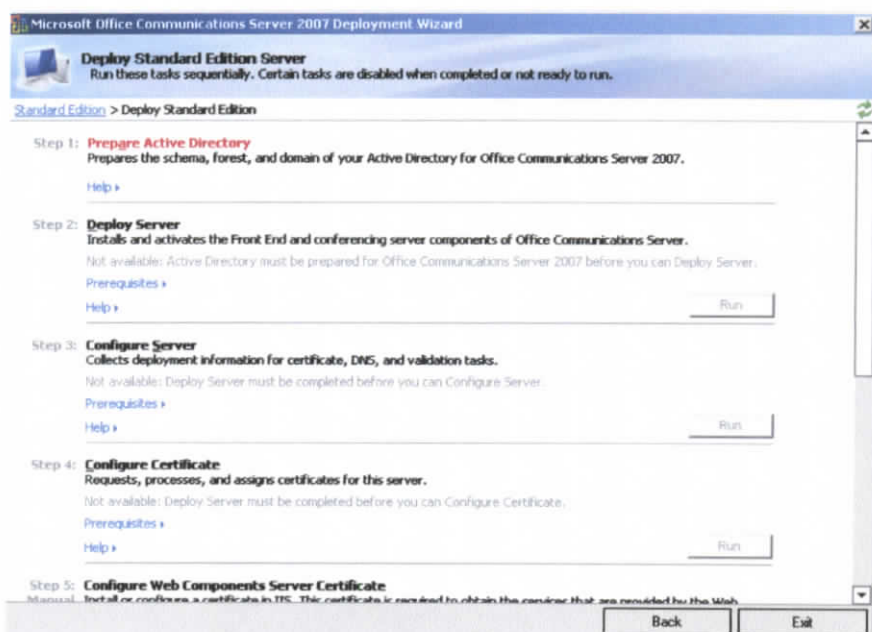


Gráfico 3. 37 Asistente de Implementación para OCS2007

A continuación pulsamos *Run* en **Prep Schema** y tenemos 5 nuevos pasos que detallan la preparación del Active Directory, los más importantes aquí son la preparación del Esquema y del Forest.

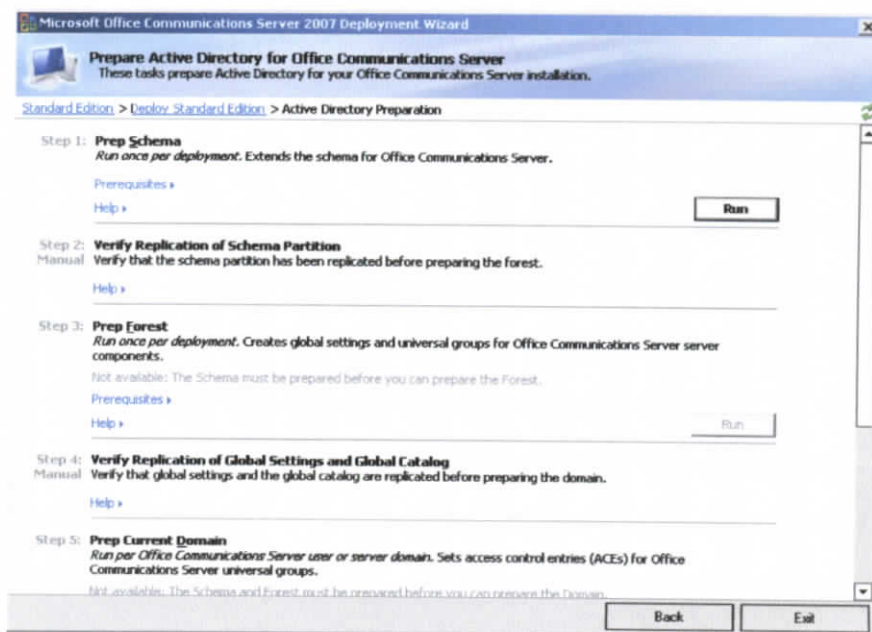


Gráfico 3. 38 Preparación del Active Directory

Dentro del asistente para la preparación del Active Directory, da inicio el asistente para añadir un esquema al AD requerido por el OCS y los usuarios. Clic en *Next*.

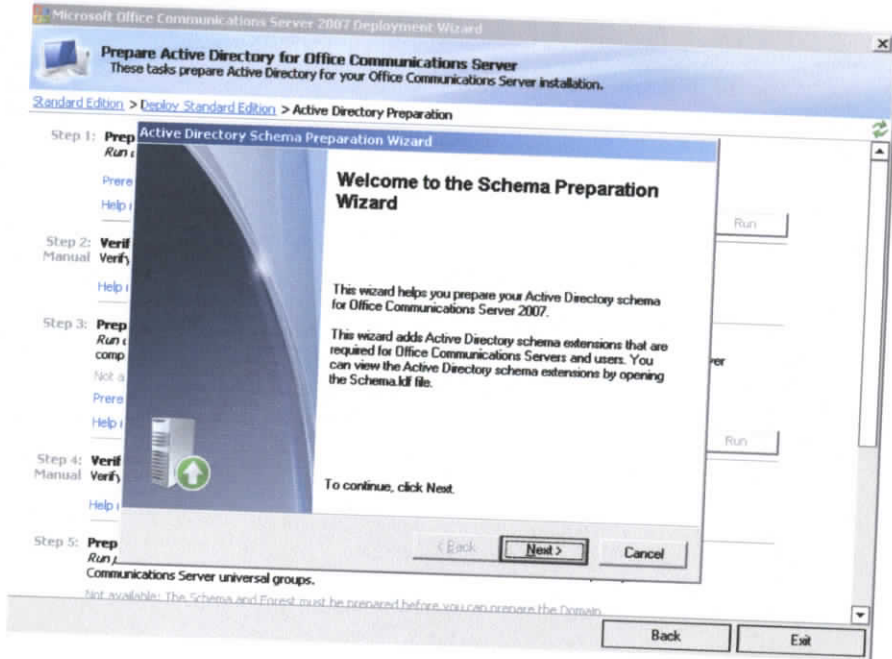


Gráfico 3. 39 Preparación del Active Directory

Seleccionamos la opción por *Default* para que tanto archivos como direcciones estén en el mismo directorio del instalador. Clic *Next*

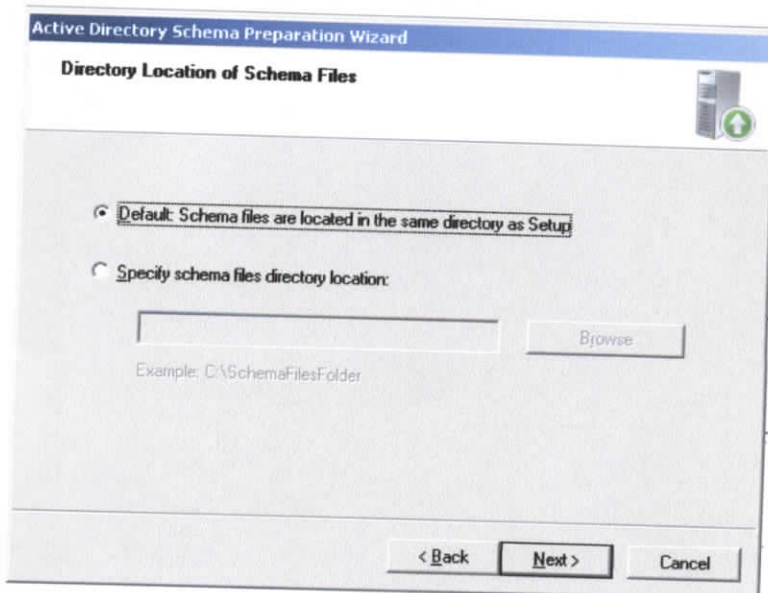


Gráfico 3. 40 Preparación del Active Directory

En este punto el directorio está ubicado y listo para ser usado también para el esquema. Clic *Next*

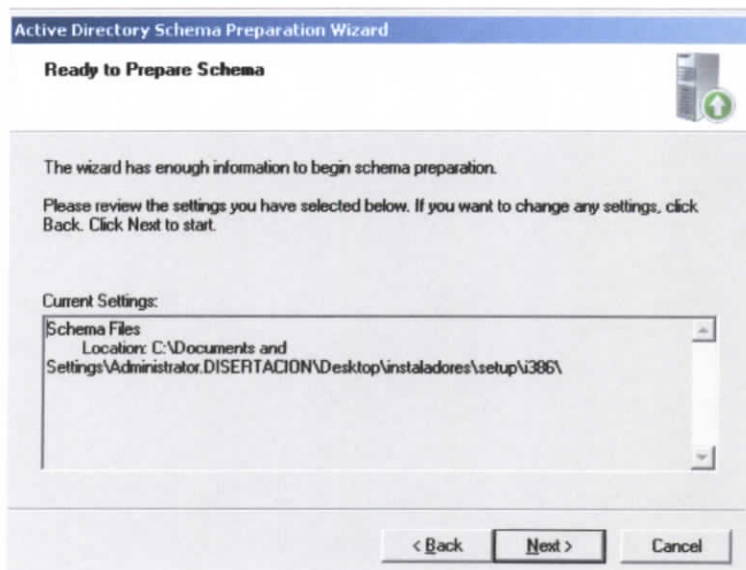


Gráfico 3. 41 Preparación del Active Directory

Aquí el asistente está desarrollando la carga del esquema en el directorio ubicado.

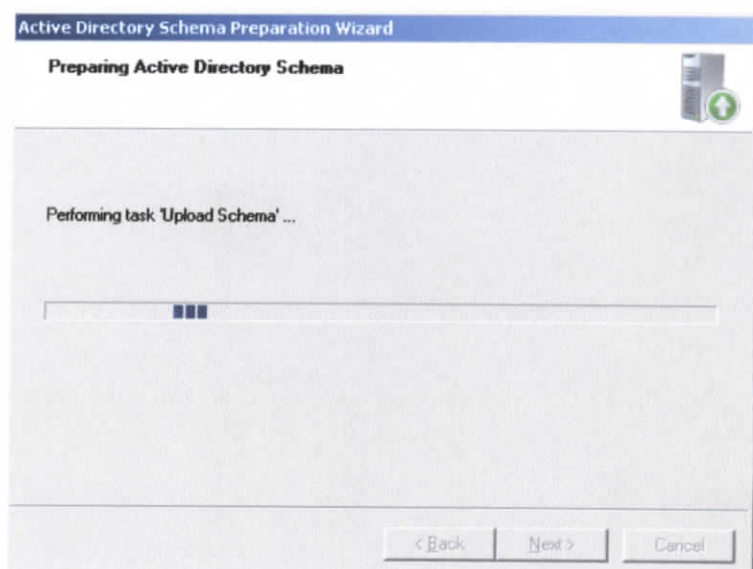


Gráfico 3. 42 Preparación del Active Directory

Esperamos unos segundos y el asistente para la preparación del esquema finaliza correctamente. Clic *Finish*

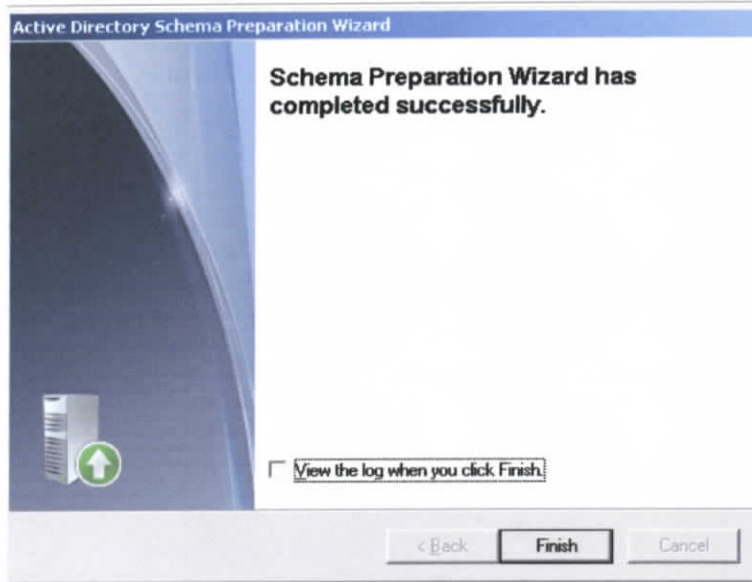


Gráfico 3. 43 Preparación del Active Directory

De inmediato, inicia un nuevo asistente, esta vez para la **Preparación del Forest**, donde se crearan configuraciones globales, grupo de servicios y grupo de servicios administrativos para el OCS 2007. Clic *Next*

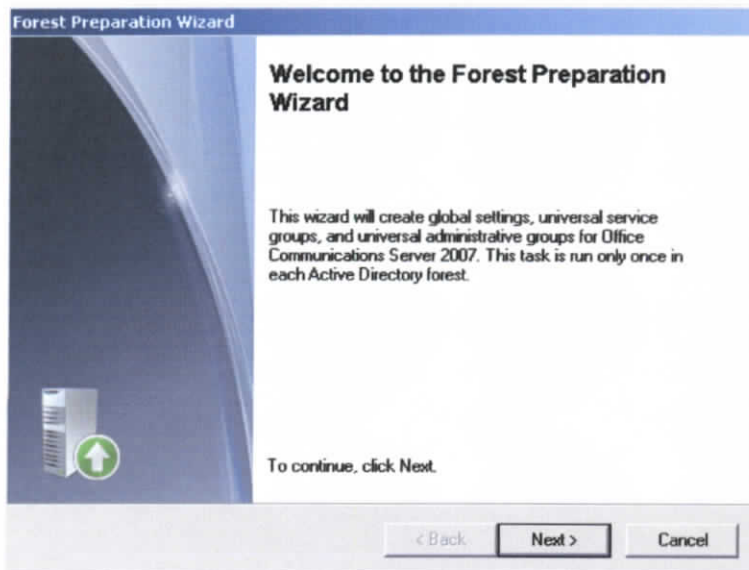


Gráfico 3. 44 Preparación del Forest

Seleccionamos la opción **Configurations Partition** dado que la conectividad del dominio no es confiable. Clic *Next*

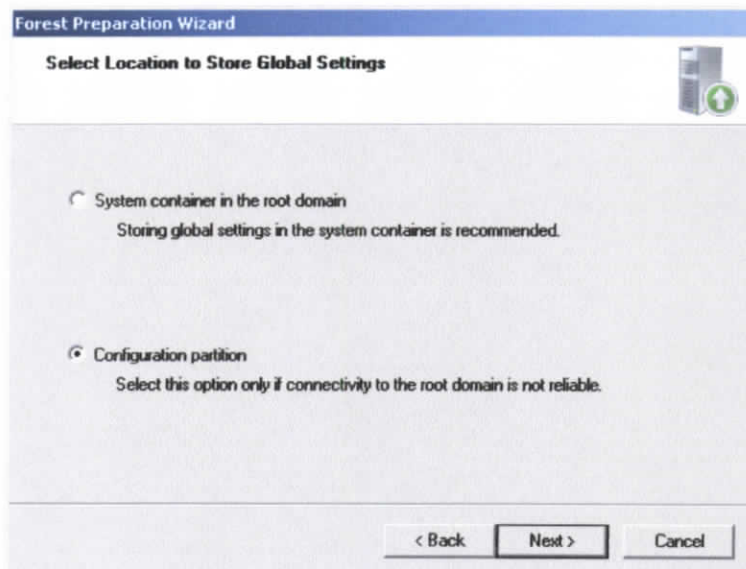


Gráfico 3. 45 Preparación del Forest

Llegamos a **Location of Universal Group** donde seleccionamos el dominio donde queremos crear el grupo que será usado por el OCS2007. En el caso práctico aparece: PUCESA.INT. Clic *Next*.

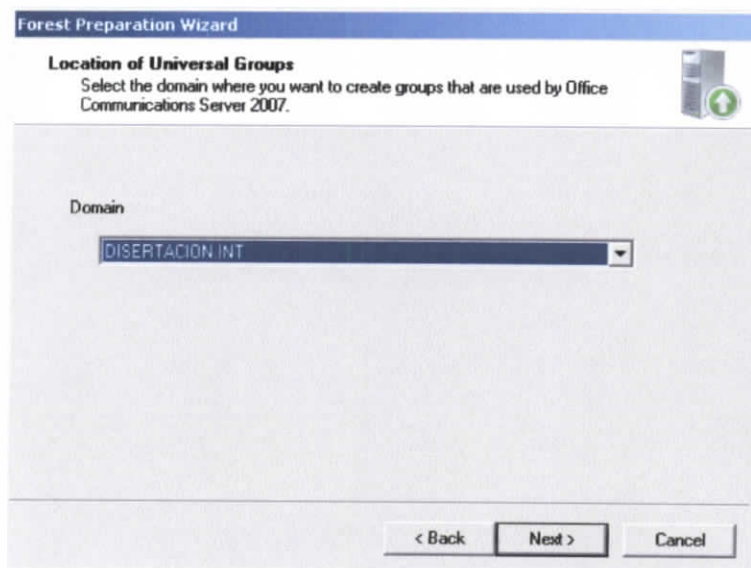


Gráfico 3. 46 Preparación del Forest

Automáticamente toma el mismo nombre del *Dominio* para usarlo en el Protocolo de Inicio de Sesión o SIP. Así: PUCESA.INT. Clic *Next*

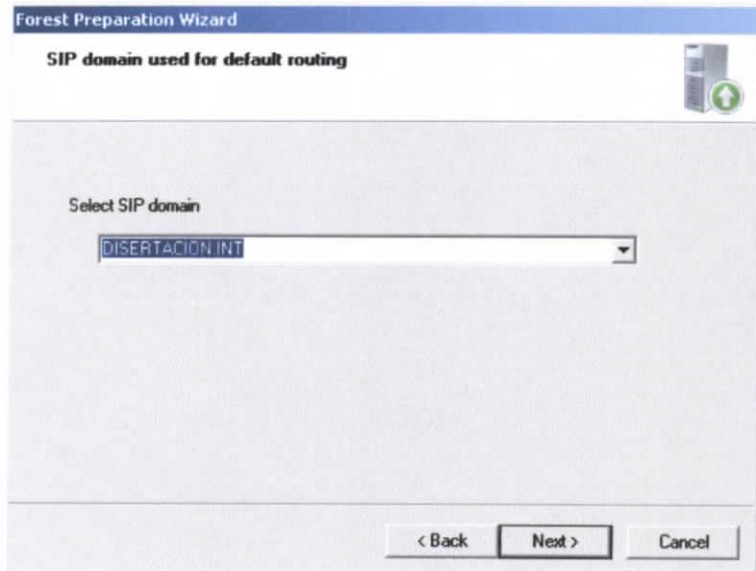


Gráfico 3. 47 Preparación del Forest

Aquí la preparación del Forest está lista para iniciar, nos pide la revisión de los datos antes escogidos e inmediatamente la preparación del Forest puede comenzar. Clic *Next*

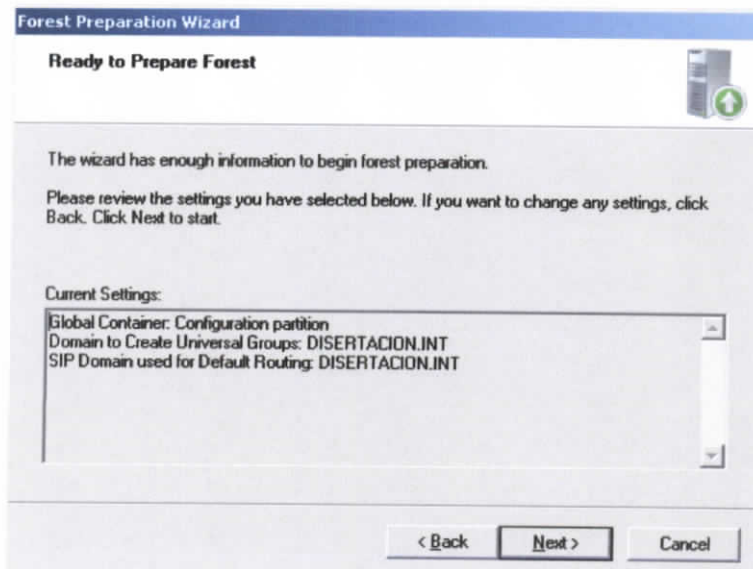


Gráfico 3. 48 Preparación del Forest

Esperamos cerca de un minuto mientras el desarrollo para que toda la configuración del Forest finalice.

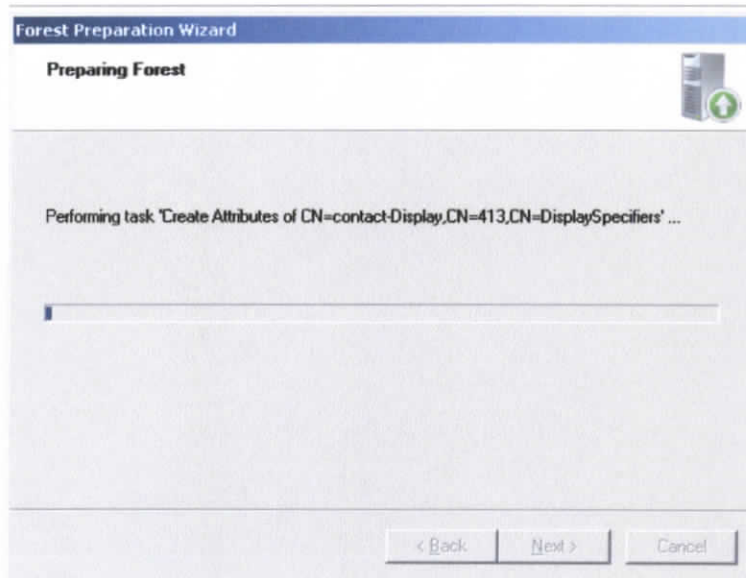


Gráfico 3. 49 Preparación del Forest

**ATENCION.-** Aquí que se presenta un fallo porque el nivel de funcionalidad del Dominio debe estar en Windows 2003 Server. Por lo que se procede a realizar el siguiente cambio en Domain Controller.

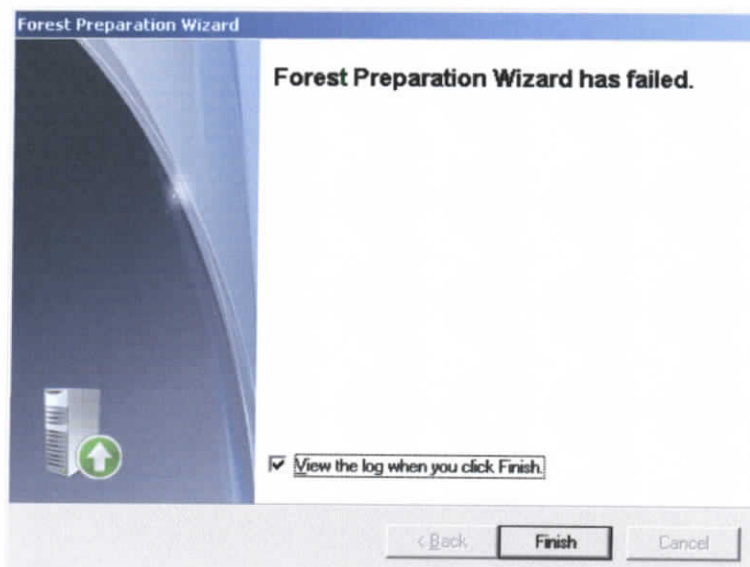


Gráfico 3. 50 Preparación del Forest

En el **Active Directory Domian and Trust** ejecutamos *Raise Domain Funcional Level* para seleccionar un nivel de funcionalidad permitido para poder continuar con la instalación. Seleccionamos: *Windows Server 2003*.

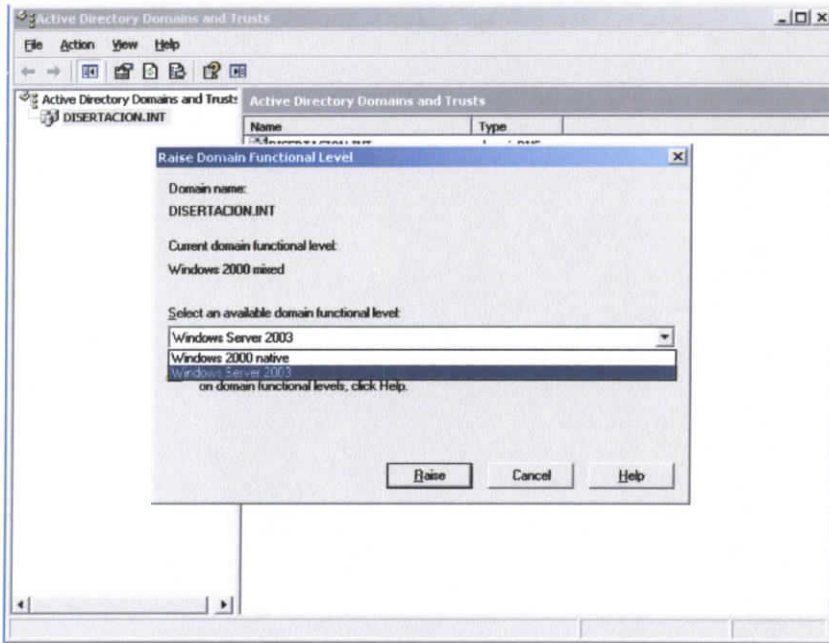


Gráfico 3. 51 Nivel de Funcionalidad del Dominio

Nos advierte que el cambio afectara a todo el Dominio. Conocemos el procedimiento y seguimos sin problema.

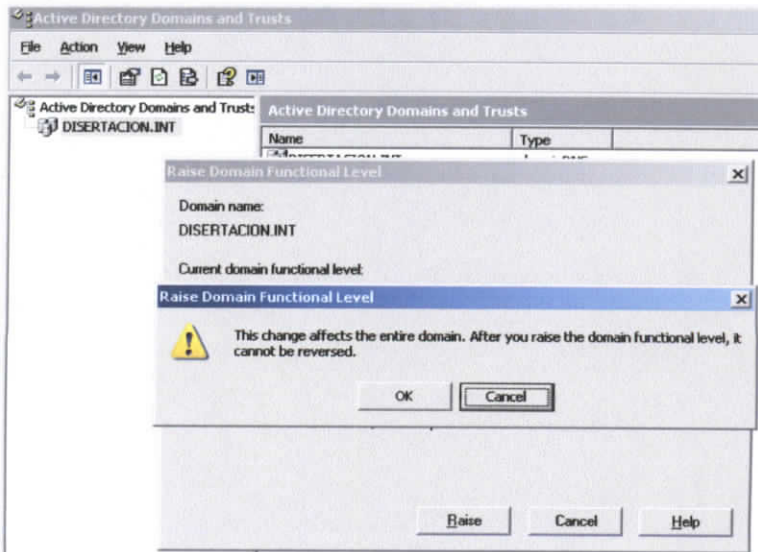


Gráfico 3. 52 Cambio de Funcionalidad del Dominio

Realizado el cambio nos muestra que el cambio se lo hizo correctamente.  
Clic Ok

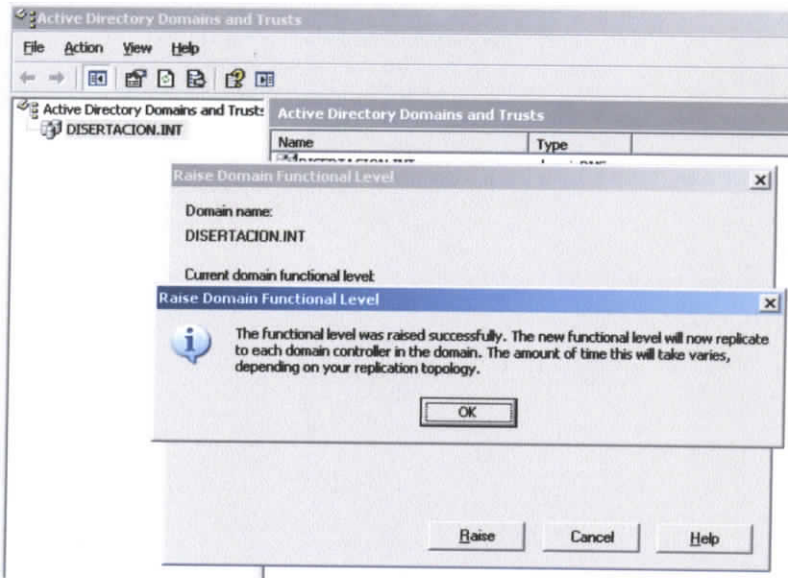


Gráfico 3. 53 Cambio de Funcionalidad del Dominio

Cambiado ese detalle volvemos a instalar el tercer ítem del paso 1.

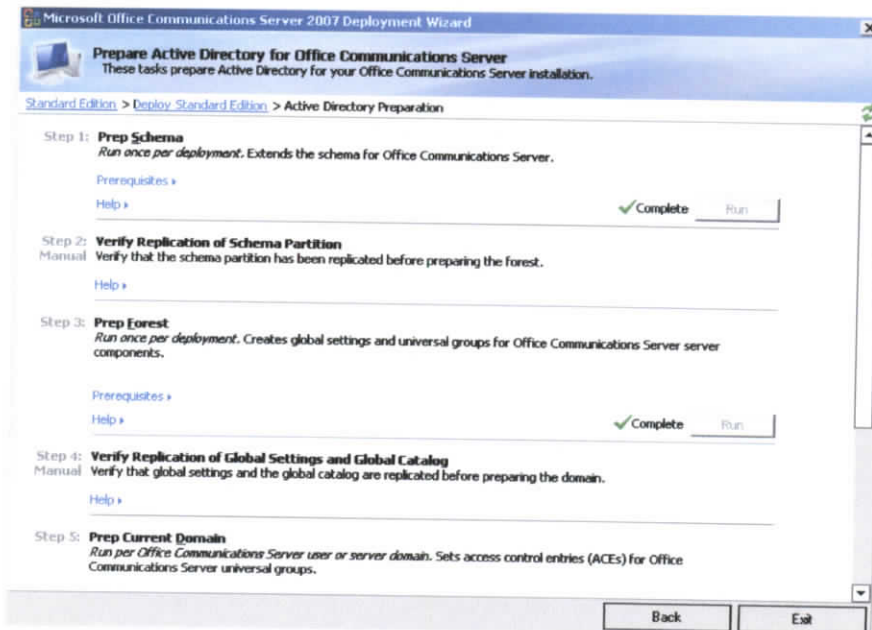


Gráfico 3. 54 Preparación del Active Directory

En esta captura podemos observar el paso 7, mismo que para efectos de la implementación no es estrictamente necesario. Por lo tanto es opcional. Continuamos con la preparación del dominio

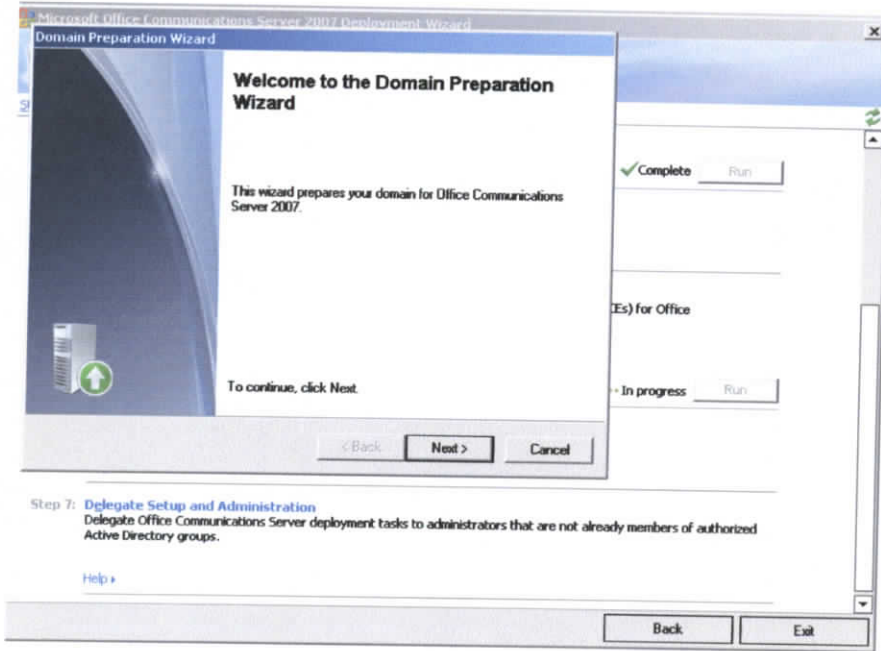


Gráfico 3. 55 Asistente Preparación del Dominio

En este punto el asistente revisa que ya se llego hasta aquí, y nuevamente advierte sobre lo que el instalador va hacer. Clic Next

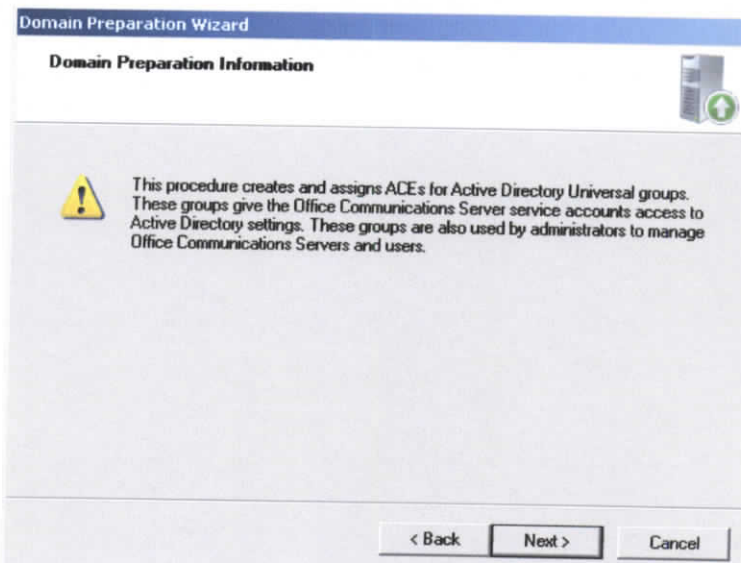


Gráfico 3. 56 Preparación del Dominio

Nuevamente se confirman los datos necesarios. Clic *Next*

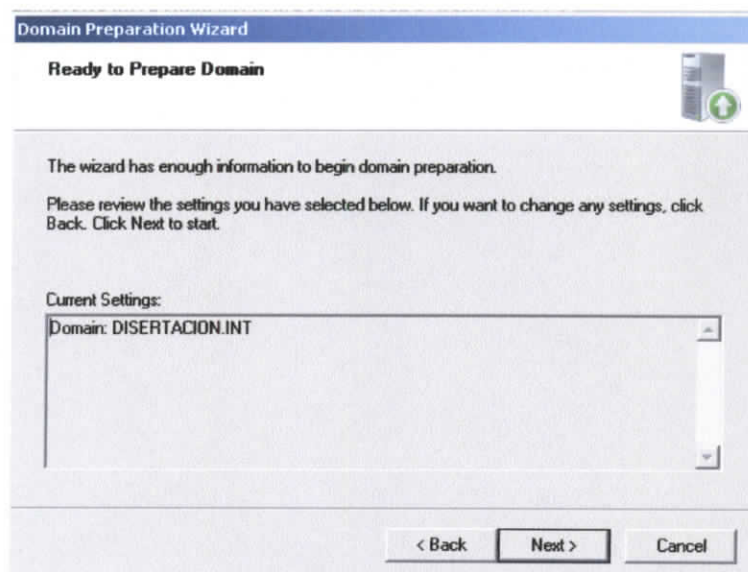


Gráfico 3. 57 Preparación del Dominio

Finalmente el asistente muestra que la preparación del Dominio fue completada satisfactoriamente.

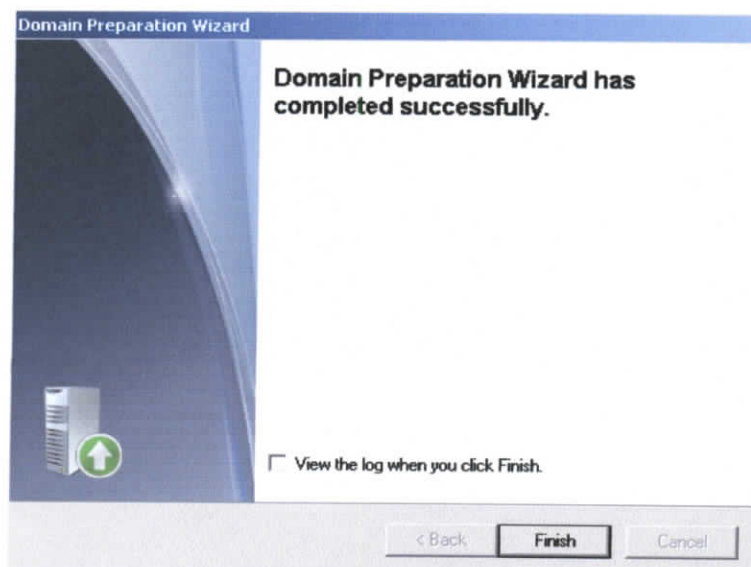


Gráfico 3. 58 Preparación de Dominio

A continuación tenemos un nuevo asistente, esta vez para instalar *Delegación*, aquí se autoriza a miembros de un grupo Active Directory la implementación de OCS2007 sin ser miembro de un grupo Administradores de Dominio. Clic *Next*

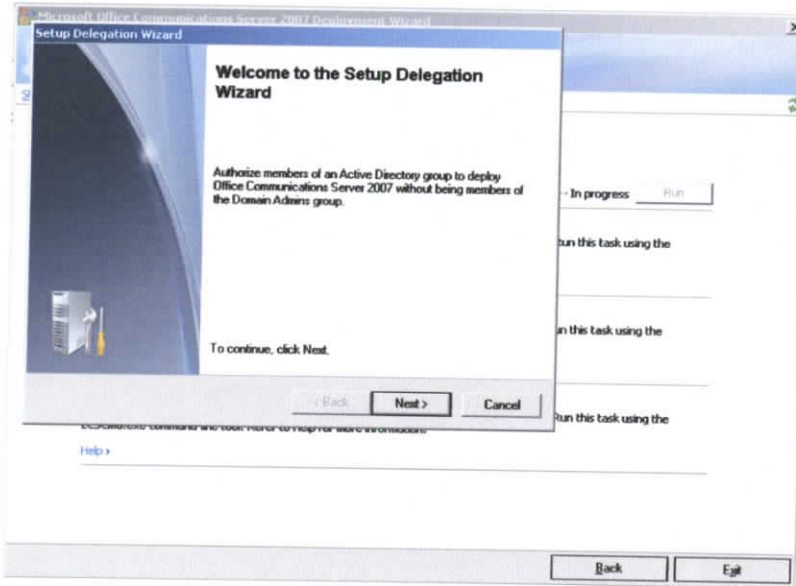


Gráfico 3. 59 Asistente para Instalar una Delegación

Aquí seleccionamos el grupo que recibirá los permisos para activar el OCS. En la práctica escogemos: PUCESA.INT. Clic *Next*

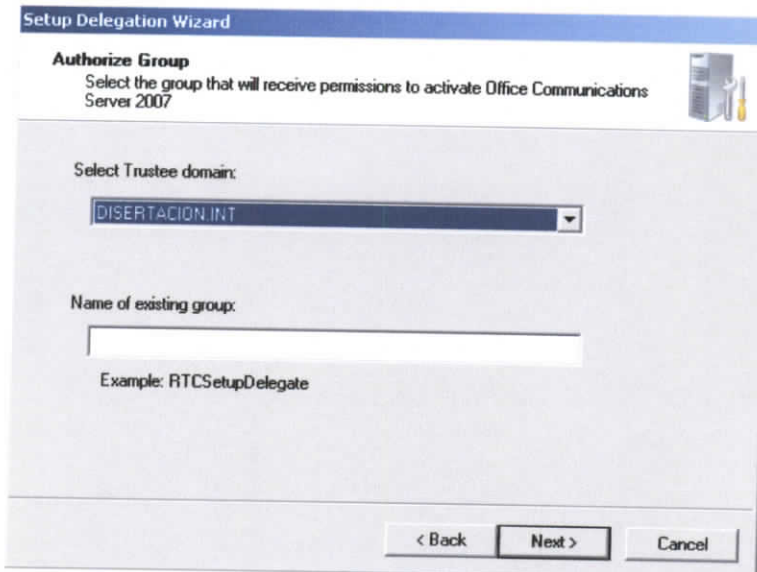


Gráfico 3. 60 Asistente para Instalar una Delegación

Seleccionada la Autorización de Grupo, tenemos la Ubicación de los Objetos Equipos para la Implementación, aquí es importante destacar que en el *Name* del grupo existente dejamos los valores que aparecen por defecto, pero previamente se agrega el grupo *Este usuario del grupo mencionado* en la pantalla “**RTCSetupDelegate**” se crea manualmente en DC.

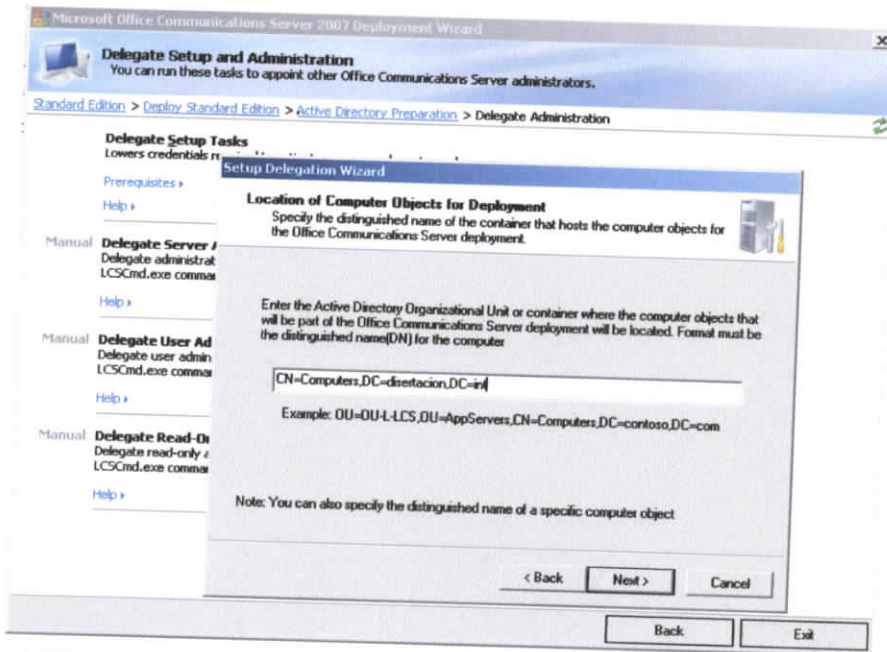


Gráfico 3. 61 Asistente para Instalar una Delegación <sup>10</sup>

<sup>10</sup> **Nota.** De esta pantalla en adelante se cancela y no se hacen ninguno de estos pasos, se pasa por alto y se regresa a la pantalla inicio, ya que aparece automáticamente el visto bueno de la preparación del Active Directory.

### 3.4.2.3.2 PASO 2 – Implementar Servidores

A continuación tenemos el paso 2 de la implementación, aquí se va realizar instalaciones y actividades del Front End y los componentes del servidor de conferencias del OCS. Clic *Run*.

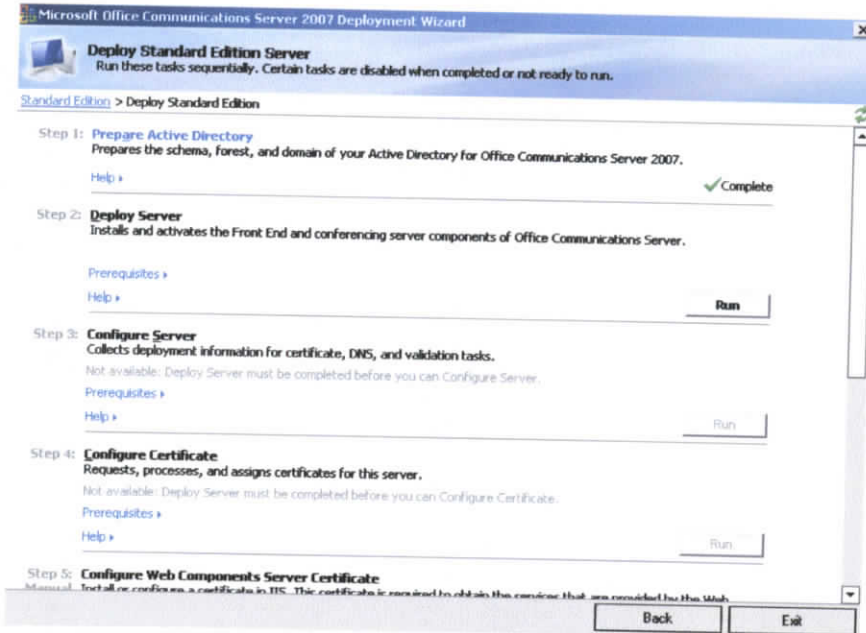


Gráfico 3. 62 Implementar Servidor

Inicia el asistente para la implementación del servidor. Clic *Next*

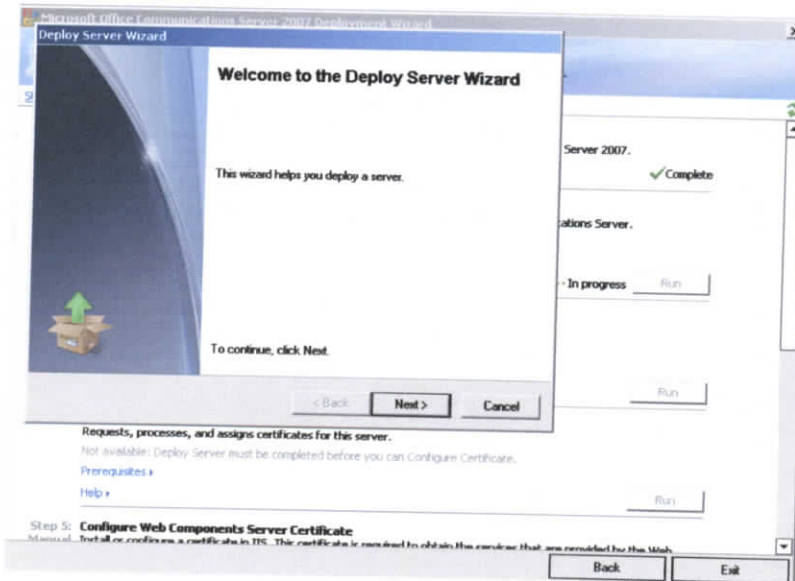


Gráfico 3. 63 Asistente Implementar Servidor

Tenemos la ventana de aceptación de la licencia.

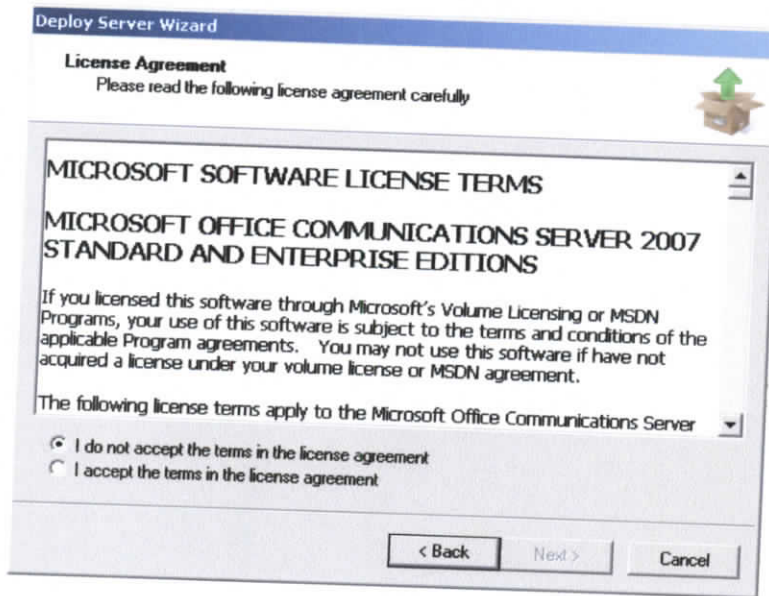


Gráfico 3. 64 Asistente Implementar Servidor

Clic en la opción / *accept...*, y Clic *Next*

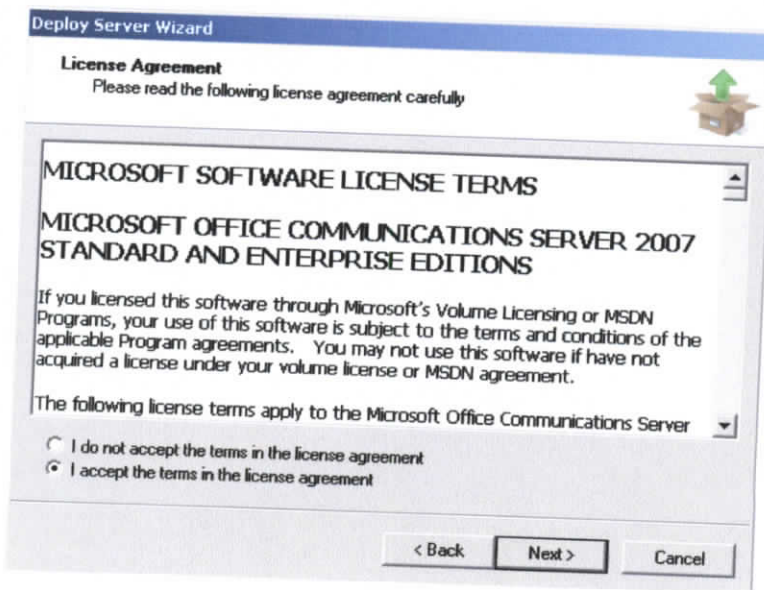


Gráfico 3. 65 Asistente Implementar Servidor

A continuación especificamos la ubicación del Servidor de archivos. Clic *Next*

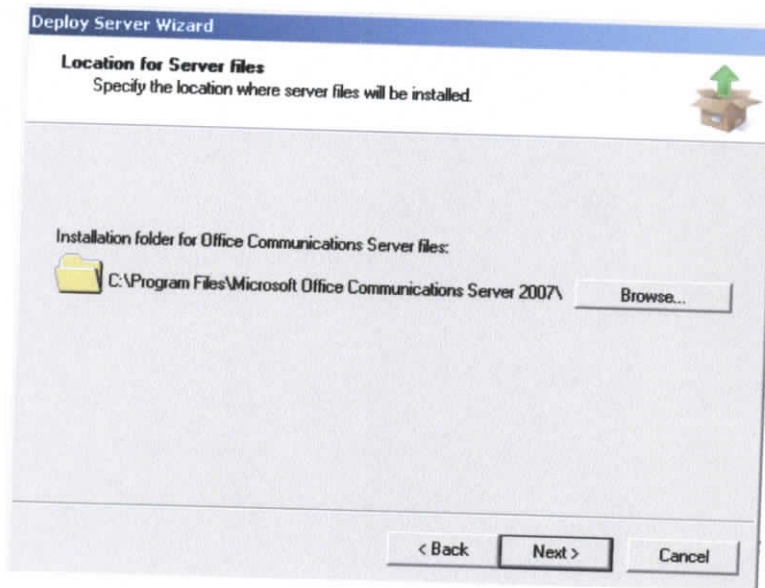


Gráfico 3. 66 Asistente Implementar Servidor

Aquí tenemos la cuenta del servicio especial para el OCS, sirve para especificar el servicio de cuenta a ser usado por el servidor de funciones principal. Seleccionamos *Create a New Account*, en *Account Name:* *RTCSservice* (Valor por default), *Password*, *Confirm* y Clic *Next*

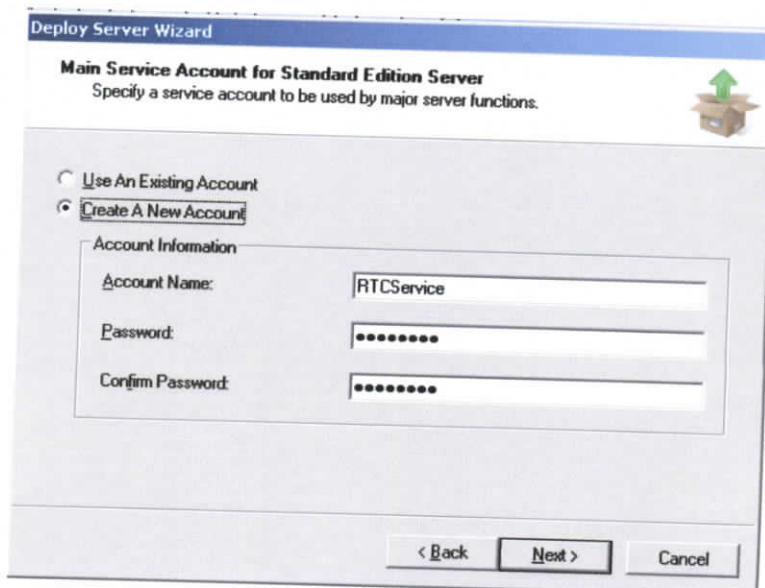


Gráfico 3. 67 Asistente Implementar Servidor

Aquí aparece otra ventana pero con la referencia "Rtcservices component"<sup>11</sup>

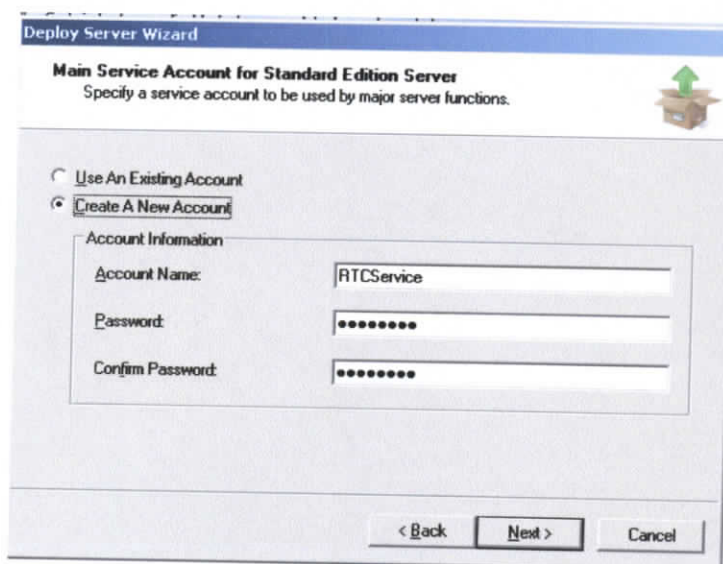


Gráfico 3. 68 Asistente Implementar Servidor

El Servidor Web provee una ubicación para la descarga del contenido de las reuniones y los datos del libro de direcciones, esto también hospeda la distribución del servicio grupo de expansión. Aquí el *Fully Qualified Domain Name* es un nombre que incluye el nombre del Servidor **OCS2007** y el nombre del Dominio **PUCESA.INT**. Clic *Next*

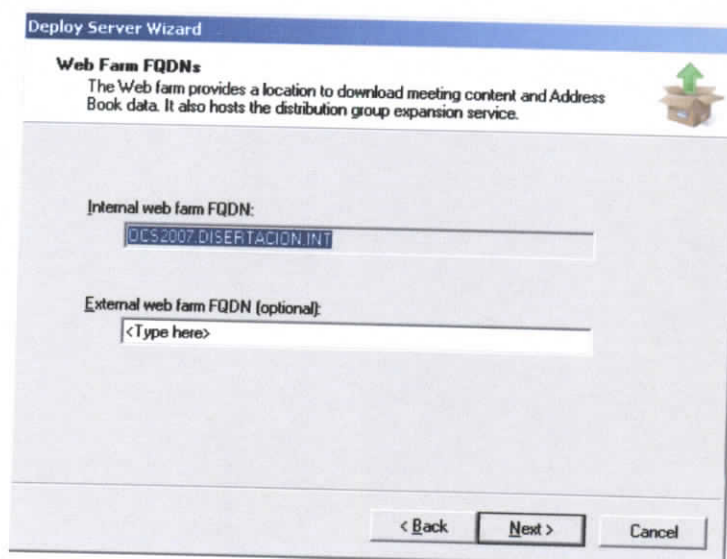


Gráfico 3. 69 Asistente implementar servidor

<sup>11</sup> Nota. Esta pantalla no fue capturada pero aparece al momento de la instalación, por eso su duplicación.

Establecemos la ubicación de la base de datos de archivos, aquí dejamos los valores por default. Clic *Next*

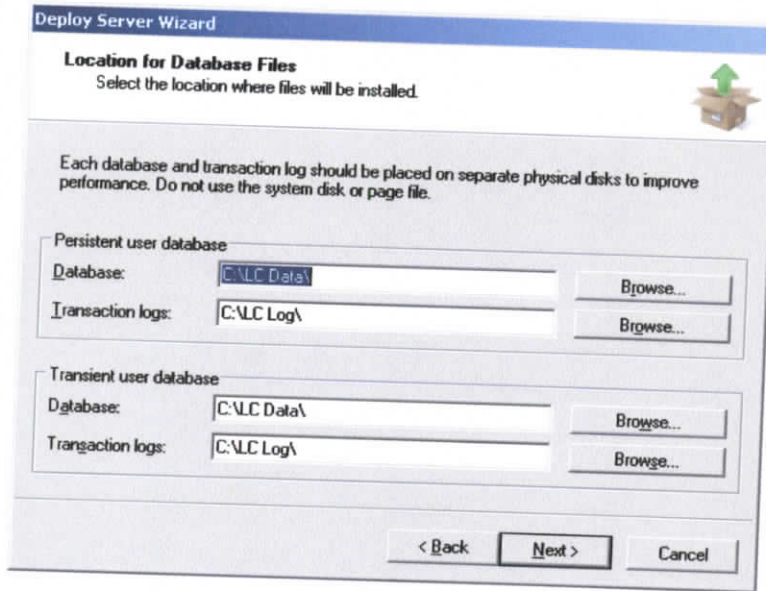


Gráfico 3. 70 Asistente Implementar Servidor

Recopilada la información necesaria para implementar el servidor, se la detalla para sí, de ser necesario un cambio, hacerlo ahora. Clic *Next*

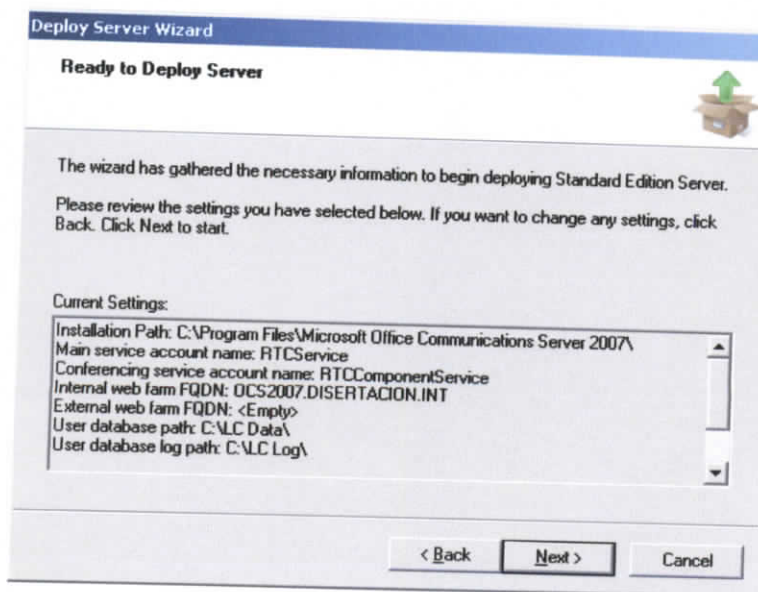


Gráfico 3. 71 Asistente Implementar Servidor

En este momento el instalador procede a extraer los archivos necesarios para el proceso.

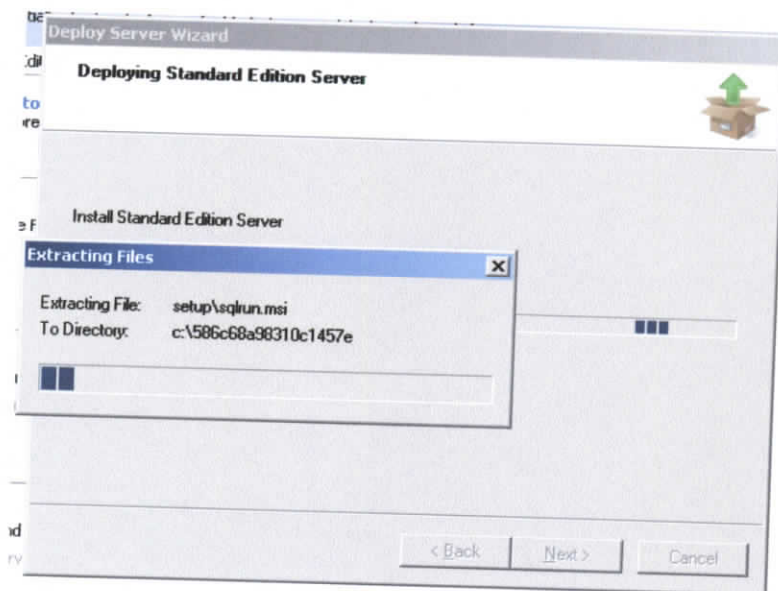


Gráfico 3. 72 Asistente Implementar Servidor

Como prerequisites, aquí se instalan los componentes de prioridad requeridos para el Servidor SQL.

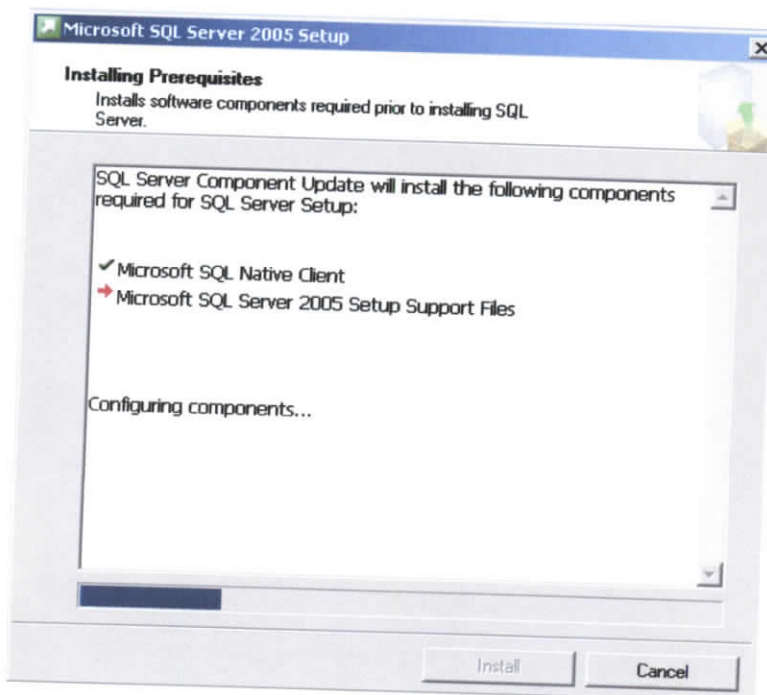


Gráfico 3. 73 Asistente Implementar Servidor – SQL Server

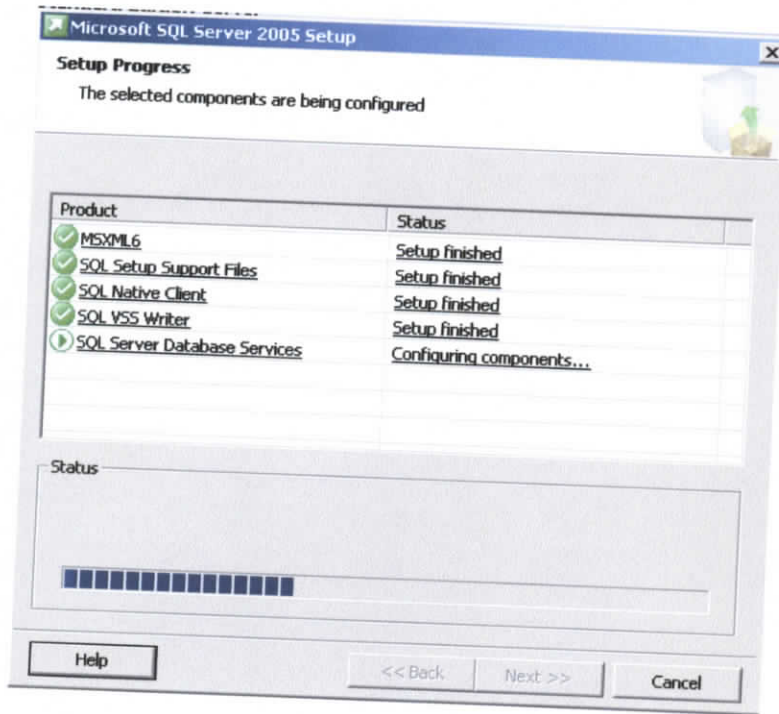


Gráfico 3. 74 Asistente Implementar Servidor – SQL Server

Aquí finaliza el asistente y se completa la instalación de los componentes.



Gráfico 3. 75 Asistente Implementar Servidor

### 3.4.2.3.3 PASO 3 – Configuración del Servidor

En este punto el proceso de instalación recoge información para los certificados, DNS y validación de tareas. Clic *Next*

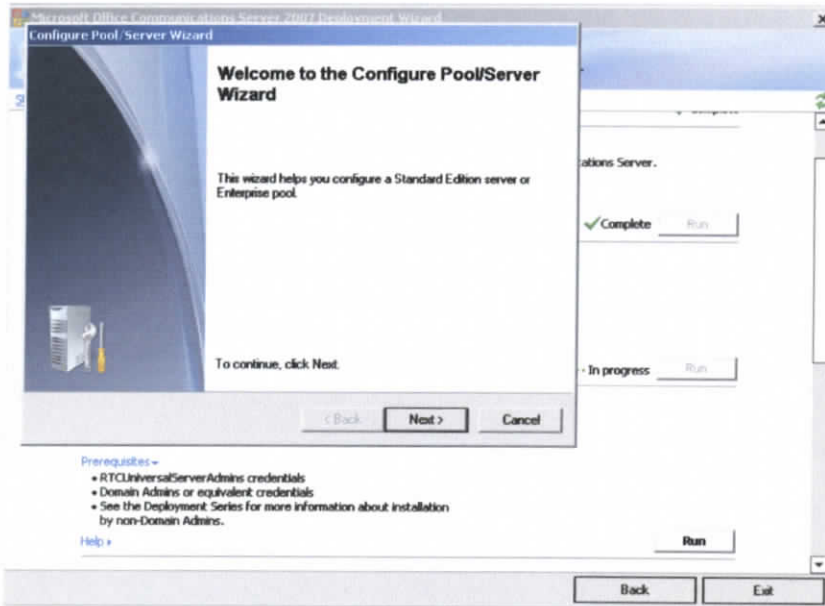


Gráfico 3. 76 Asistente Configuración Pool/Server

Seleccionamos el servidor OCS2007.PUCESA.INT para ser configurado. Clic *Next*

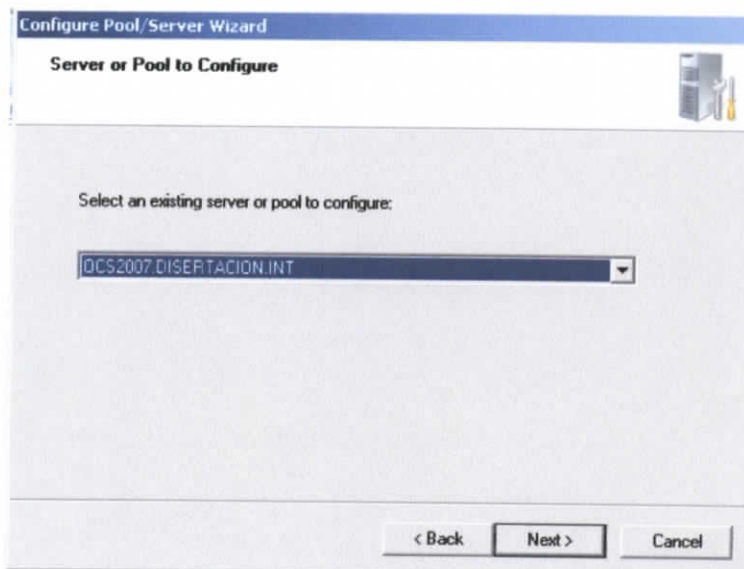


Gráfico 3. 77 Configuración Pool/Server

A continuación se va seleccionar el Dominio SIP, cosa que en la práctica es: **PUCESA.INT**. Clic *Next*

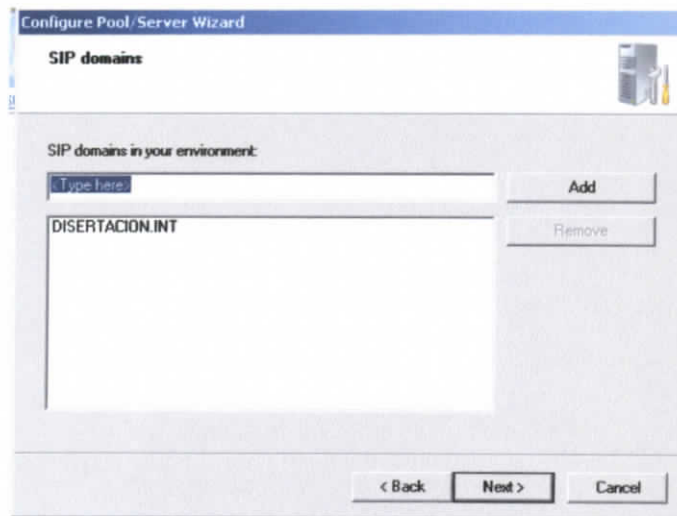


Gráfico 3. 78 Asistente Configuración Pool/Server

En la ventana configuración del inicio de sesión del cliente, seleccionamos *Some or all...* porque se usará un DNS SRV de grabación automática. La marcación por nombres de dominio permite a un usuario SIP tener una "dirección SIP" pública única, que puede ser enviada, a voluntad de su ubicación actual. Los registros SRV mantienen la estabilidad y también abren la posibilidad de utilizar su propio dominio, independientemente del dominio del servicio SIP que está utilizando. Clic *Next*

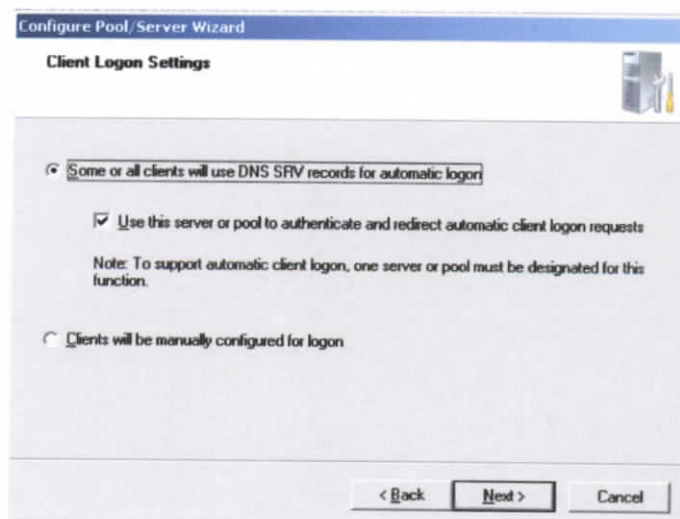


Gráfico 3. 79 Asistente Configuración Pool/Server

En este punto seleccionamos el soporte de Dominio SIP para este servidor para tener inicio de sesión automático. PUCESA.INT. Clic *Next*

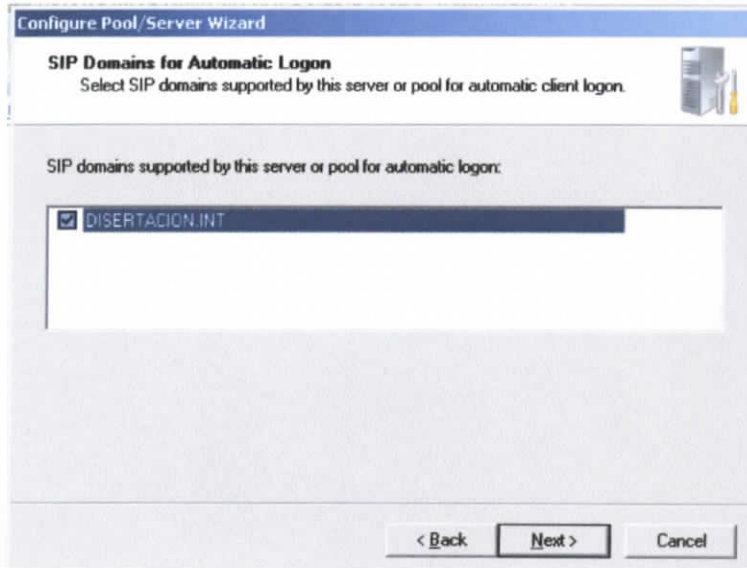


Gráfico 3. 80 Asistente Configuración Pool/Server

En la ventana siguiente indicamos que no se necesita configurar nuestro servidor para implementar una topología de usuarios externos. Clic *Next*.

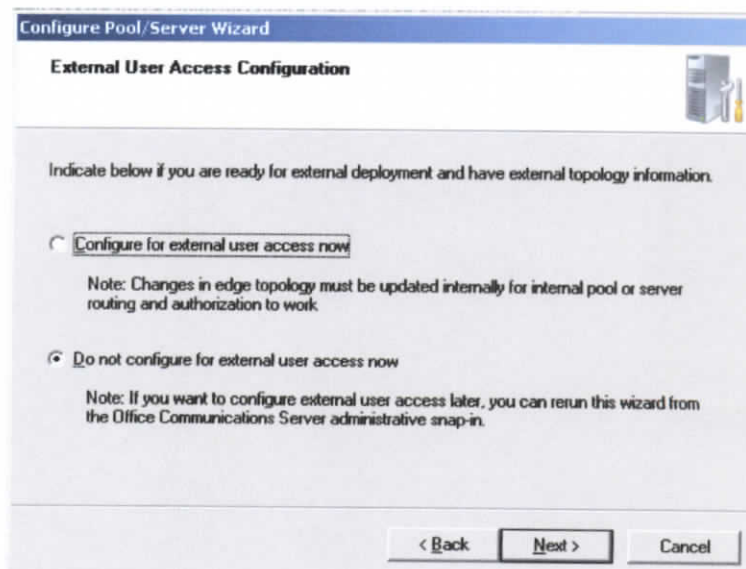


Gráfico 3. 81 Asistente Configuración Pool/Server

En este punto tenemos recopilada toda la información que el servidor como: Pool Name, Dominio SIP y destacar que los usuarios iniciaran sesión de forma automática. Clic *Next*

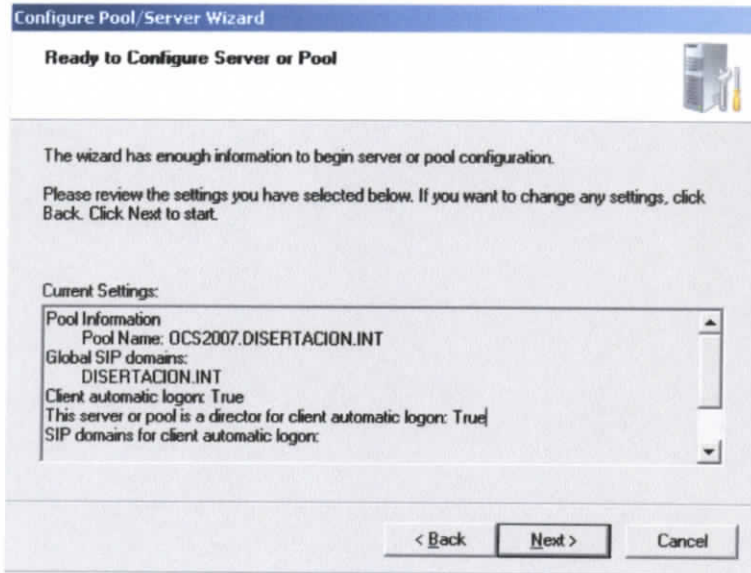


Gráfico 3. 82 Asistente Configuración Pool/Server

El asistente finaliza la configuración del servidor satisfactoriamente.

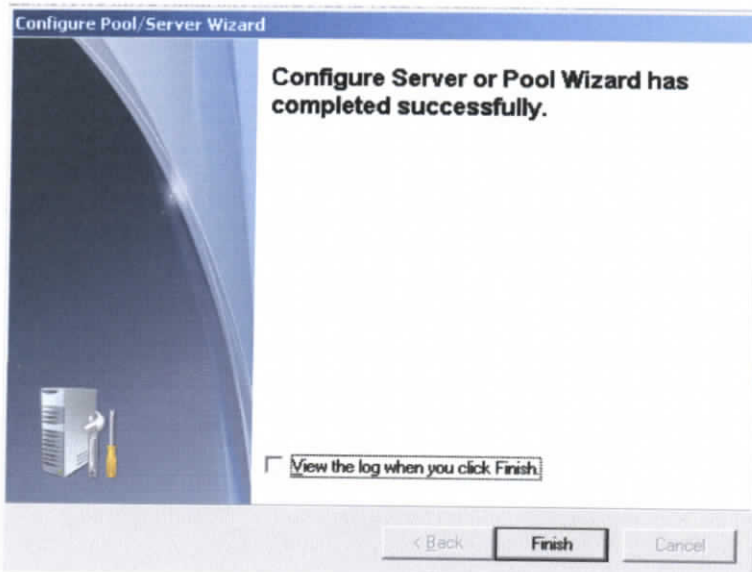


Gráfico 3. 83 Asistente Configuración Pool/Server

### 3.4.2.3.4 PASO 4 – Certificados

Para dar inicio al paso 4 del proceso de implementación, en primer lugar necesitamos instalar un nuevo componente de Windows: **Certificate Service**. La finalidad de esta nota es dar soporte a artículos posteriores que requieran el uso de una CA en la red.

Como primer paso necesitamos un servidor con IIS instalado (en pasos anteriores ya se instalo). Una vez que tengamos eso, vamos al Panel de Control → Agregar o quitar programas → Agregar/Quitar componentes de Windows y seleccionamos:

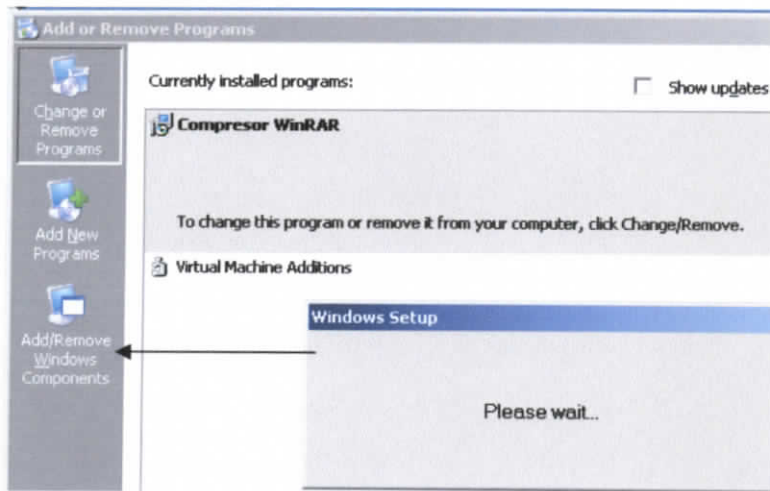


Gráfico 3. 84 Asistente Componente de Windows

Cuando hacemos clic en siguiente, una advertencia se mostrará diciendo que una vez que hayamos instalado una CA en ese server, no podremos ni cambiarle el nombre ni cambiar la membrecía a un dominio. De hacerlo, invalidaría los certificados emitidos:

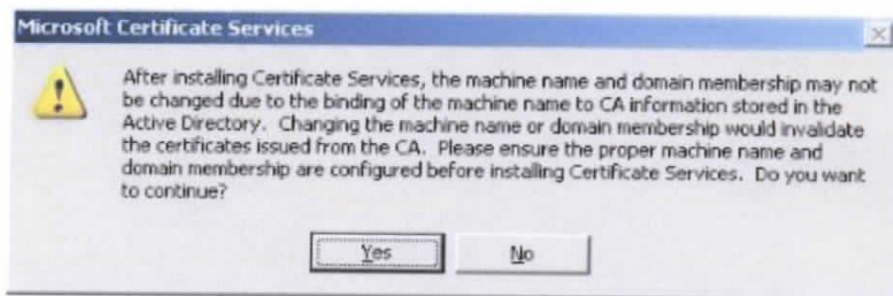


Gráfico 3. 85 Asistente Componente de Windows

El tipo de CA a instalar es el Enterprise CA ya que se integra con Active Directory, otorgando certificados a los miembros de AD, con usos múltiples. Una Stand Alone CA no tiene integración con AD.

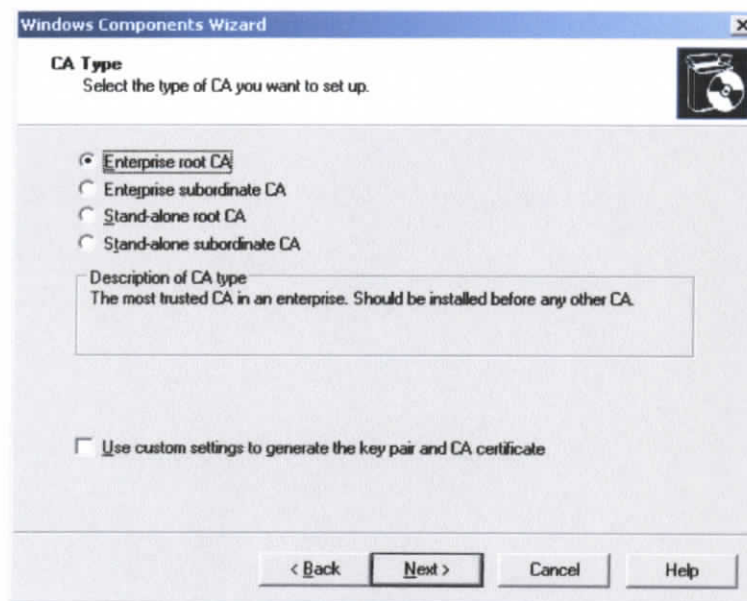


Gráfico 3. 86 Certificado Enterprise root CA

A continuación tomamos los valores por default, en el caso práctico la opción DC= PUCESA, DC=INT.

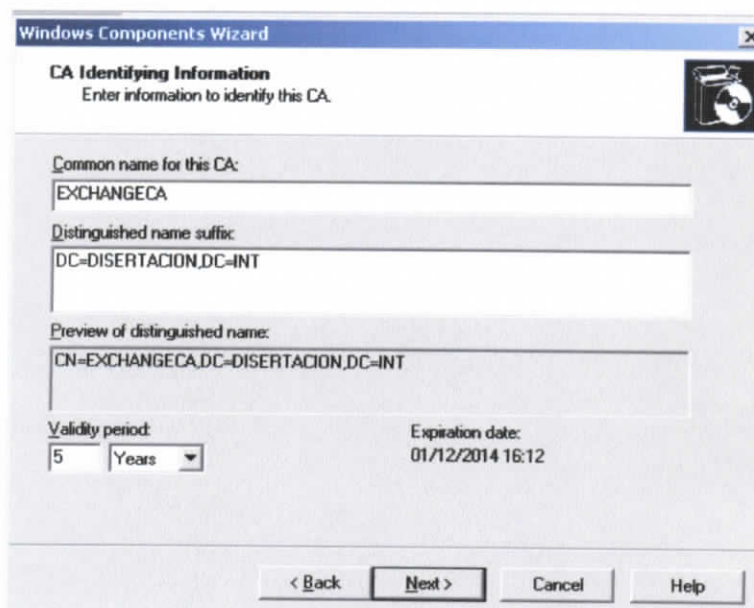


Gráfico 3. 87 Certificado Enterprise root CA

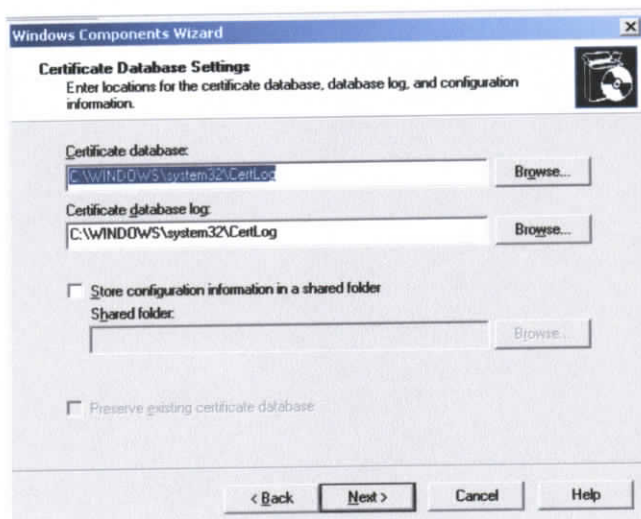


Gráfico 3. 88 Destino del Certificado

Será necesario reiniciar los servicios de IIS para las nuevas configuraciones.

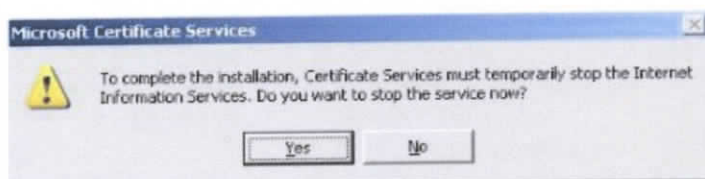


Gráfico 3. 89 Completando Instalación del Certificado

Y la instalación finalizará:

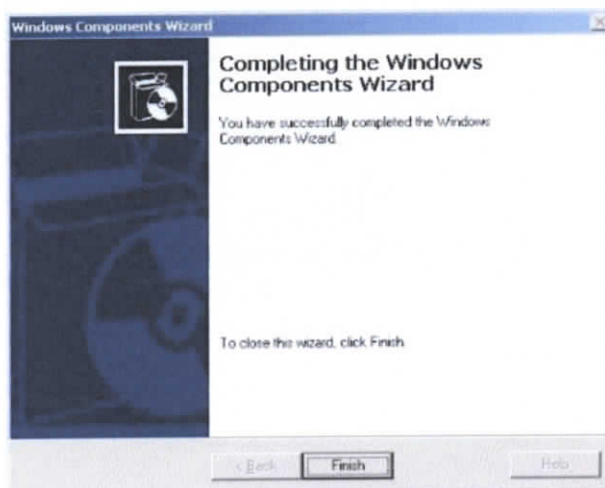


Gráfico 3. 90 Certificado Instalado

En este momento podemos continuar con la implementación del OCS2007.

Ahora seleccionamos el **PASO 4 – Configure Certificate**, para dar la asignación de certificados para nuestro servidor. Clic *Run*

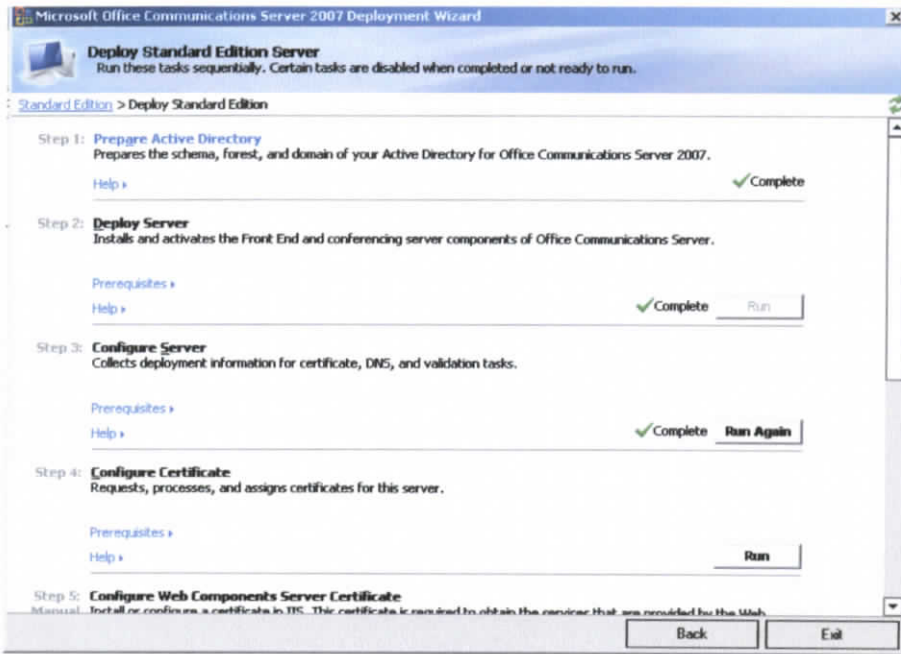


Gráfico 3. 91 Configuración de Certificados

El asistente nos ayuda a crear y administrar los certificados del servidor usados para una comunicación segura entre nuestro servidor y otros servidores o clientes.

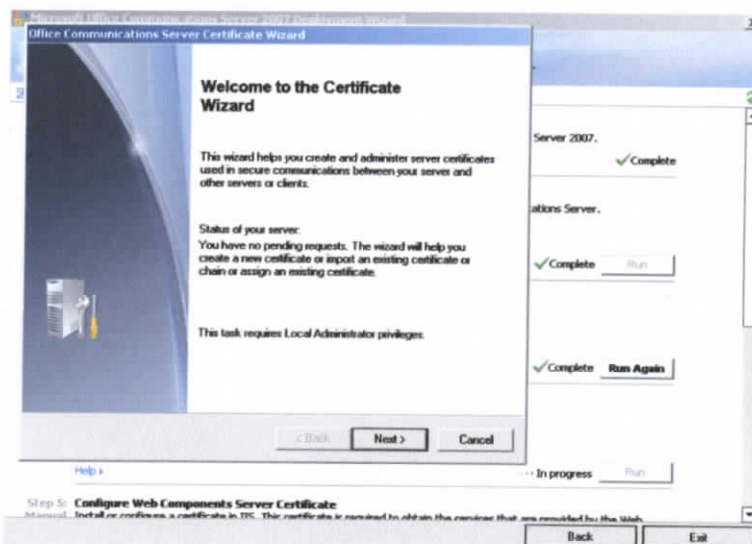


Gráfico 3. 92 Asistente Configurar Certificado

Escogemos la primera opción: Crear un certificado nuevo. Clic *Next*

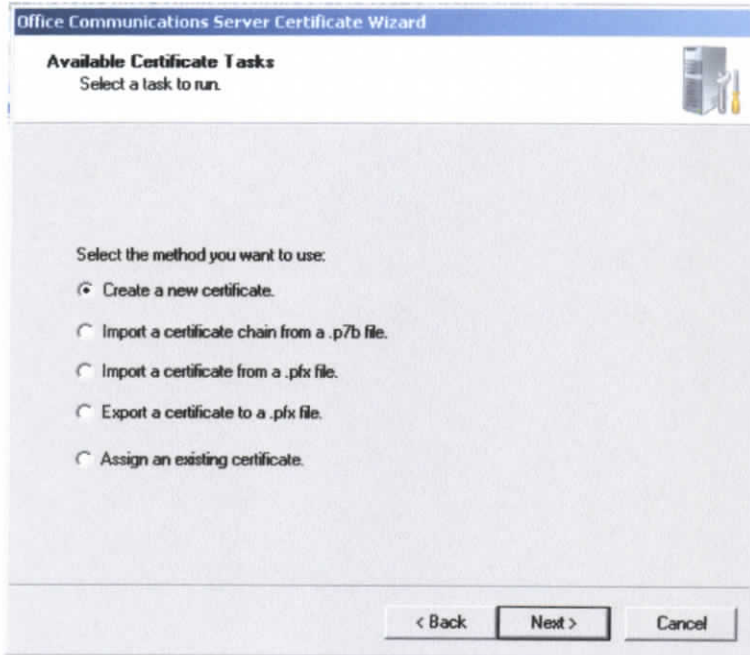


Gráfico 3. 93 Asistente Configurar Certificado

Seleccionamos la opción *Send*, para enviar una solicitud inmediata a una autoridad de certificación en línea. Clic *Next*

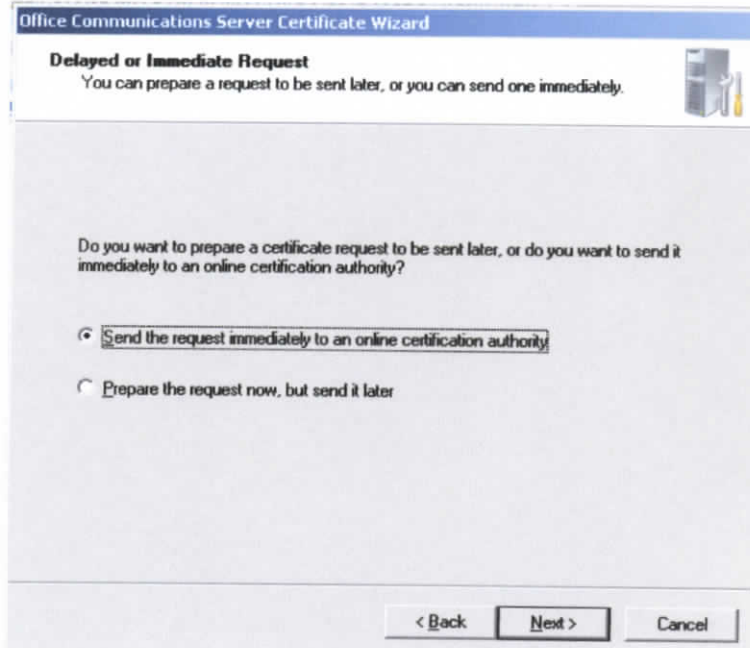


Gráfico 3. 94 Asistente Configurar Certificado

Aquí se describe tanto el nombre, como la seguridad de nuestro certificado.

**Office Communications Server Certificate Wizard**

**Name and Security Settings**  
Your new certificate must have a name and a specific bit length.

Type a name for the new certificate. The name should be easy for you to refer to and remember.

Name:

The bit length of the encryption key determines the certificate's encryption strength. The greater the bit length, the stronger the security. However, a greater bit length may decrease performance.

Bit length:

Mark cert as exportable

Include client EKU in the certificate request

< Back   Next >   Cancel

Gráfico 3. 95 Asistente Configurar Certificado

Seleccionamos el nombre de la organización y la unidad que la maneja internamente. Así: PUCESA y Centro de Informática. Clic Next

**Office Communications Server Certificate Wizard**

**Organization Information**  
Your certificate must include information about your organization that distinguishes it from other organizations.

Select or type your organization's name and your organizational unit. This is typically the legal name of your organization and the name of your division or department.

For further information, consult the CA web site.

Organization:

Organizational unit:

< Back   Next >   Cancel

Gráfico 3. 96 Asistente Configurar Certificado

Definimos el FQDN de nuestro servidor y su nombre alternativo. Así: **OCS2007.PUCESA.INT** y el nombre alternativo: sip: **PUCESA.INT**

**Office Communications Server Certificate Wizard**

**Your Server's Subject Name**  
Subject names can contain only alphanumeric characters and a leading wildcard (e.g., sip.contoso.com or \*.contoso.com).

Type the Fully Qualified Domain Name of your server or Select from the list. If the server is part of a Pool, you should use the server's Pool Name. If these names change, you will need a new certificate.

Subject name:  
OCS2007.DISERTACION.INT

Type any alternate names for your server. Use comma to separate multiple names. Subject Name will be automatically appended if the Alternate Name field is non empty.

Subject Alternate Name:  
sip.DISERTACION.INT

Specify whether the wizard should automatically add the FQDN of the local computer as an alternate name.

Automatically add local machine name to Subject Alt Name

< Back Next > Cancel

Gráfico 3. 97 Asistente Configurar Certificado

Se ingresan los datos requeridos para la carta de información geográfica.

**Office Communications Server Certificate Wizard**

**Geographical Information**  
The certification authority requires the following geographical information.

Country/Region:  
(EC)Ecuador

State/Province:  
Tungurahua

City/Locality:  
Ambato

State/Province and City/Locality must be complete, official names and may not contain abbreviations.

< Back Next > Cancel

Gráfico 3. 98 Asistente Configurar Certificado

La primera opción nos permite seleccionar el certificado autoridad. Clic *Next*

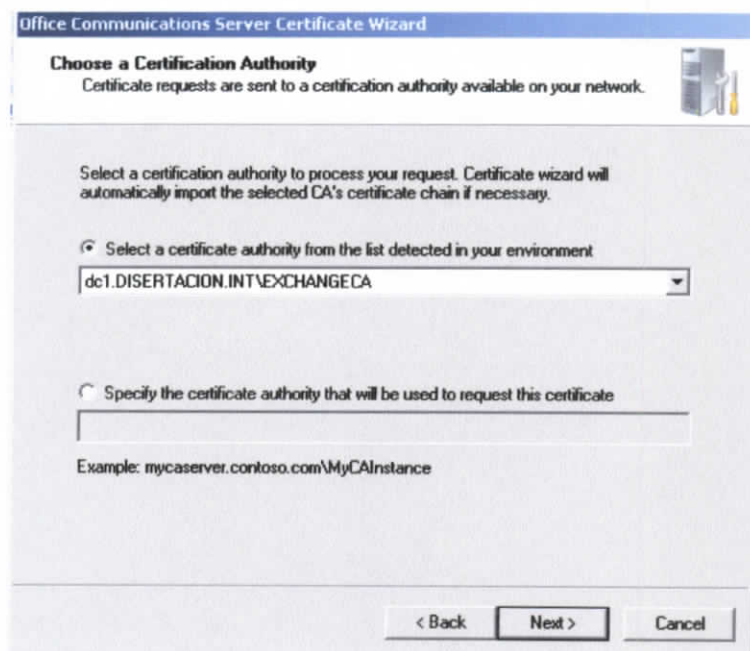


Gráfico 3. 99 Asistente Configurar Certificado

Finalmente se llega al sumario de información requerida para generar la solicitud bajo la autoridad de certificado: PUCESA.INT\EXCHANGECA. *Next*

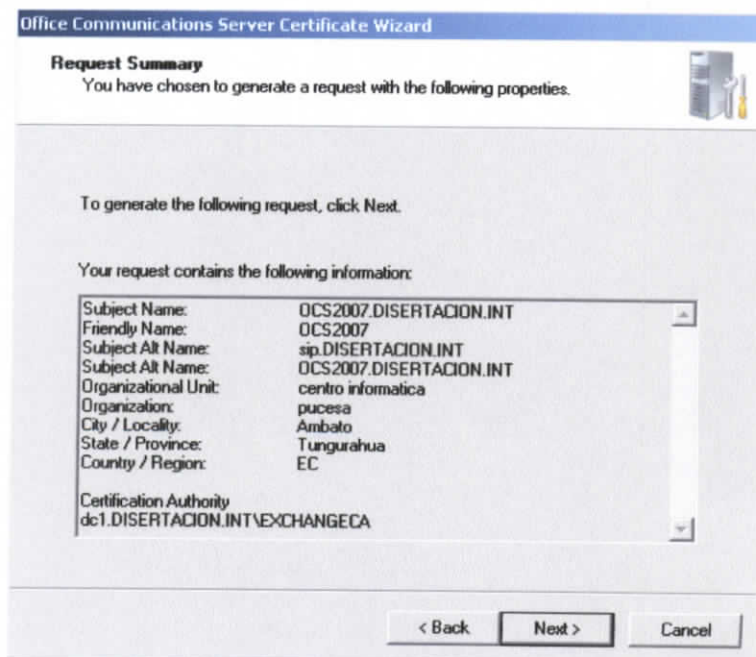


Gráfico 3. 100 Asistente Configurar Certificado

Finaliza el asistente y dos nuevas opciones aparecen, la primera: **Assign**, se utiliza para asignar el certificado al servidor y **View**, para ver los detalles del certificado recién obtenido.



Gráfico 3. 101 Asistente Configurar Certificado

Escogemos **Assign** para completar la asignación suministrada. De esta forma el servicio está listo para trabajar y necesita ser reiniciado.

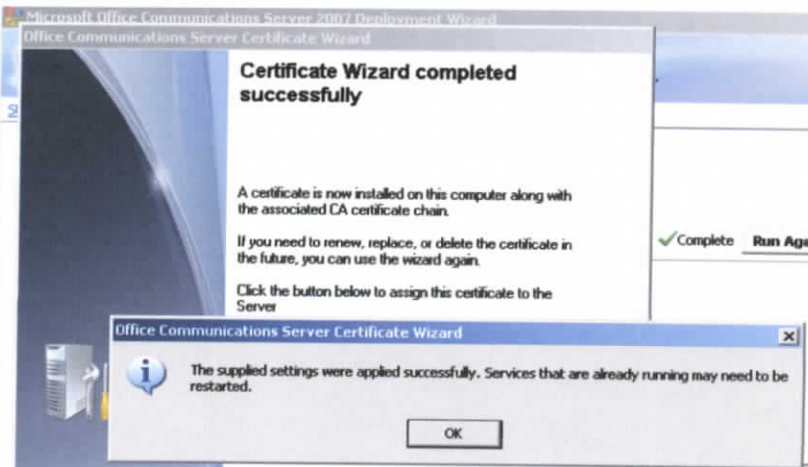


Gráfico 3. 102 Asignación del Certificado al Servidor

Ahora escogemos **View** para visualizar toda la información y detalles generados en la creación del certificado. Pestaña *General*



Gráfico 3. 103 Certificado - Información General

Pestaña *Detalles* y *Trayectoria del Certificado*.

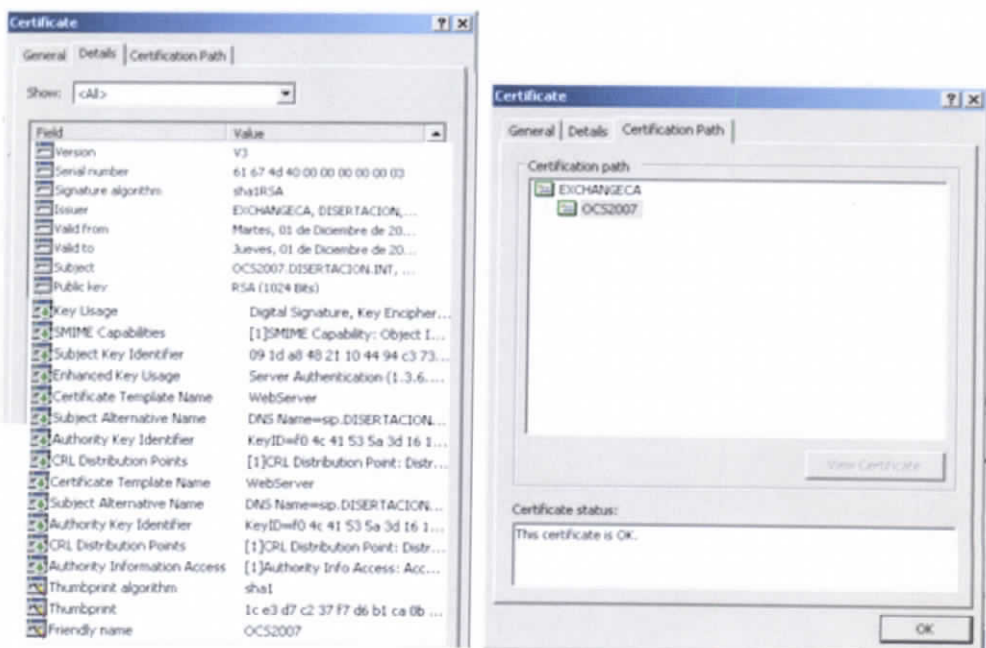


Gráfico 3. 104 Certificado – Detalles y Trayectoria

### 3.4.2.3.5 PASO 5 – Certificado del Servidor de Componentes Web

En este paso se instala o configura en el IIS. Este certificado es requerido para obtener el servicio que provee el Servidor de Componentes Web.

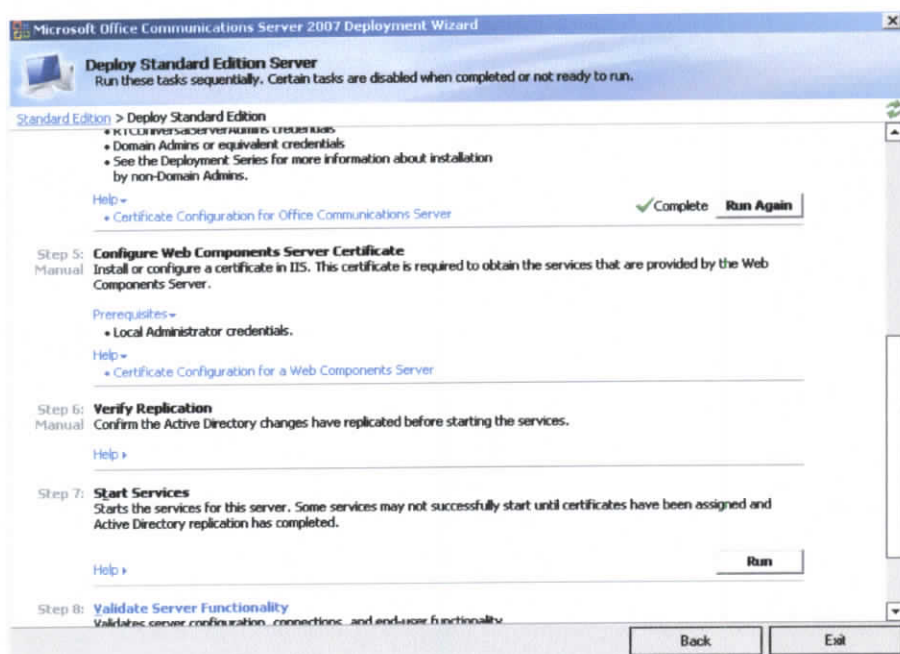


Gráfico 3. 105 Configuración Certificado del Servidor de Componentes Web

Este procedimiento se lo realiza manualmente, por lo tanto se debe ejecutar los siguientes pasos, dentro del servidor OCS, Así: *Inicio / Ejecutar / compmgmt.msc*, y aparece la ventana del Administrador del Equipo.

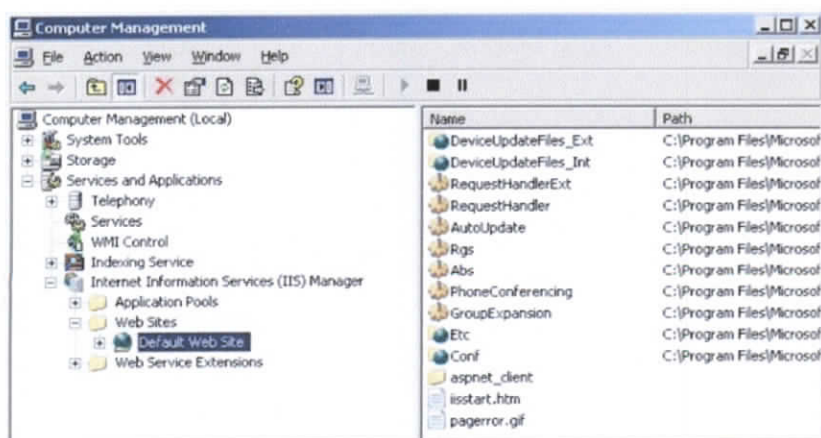


Gráfico 3. 106 Computer Management

Nos desplazamos a *Servicios y Aplicaciones / Internet Information Services (IIS) Manager / Web Sites*, y con el botón derecho pulsamos sobre **Default Web Site**. Tenemos la siguiente ventana:

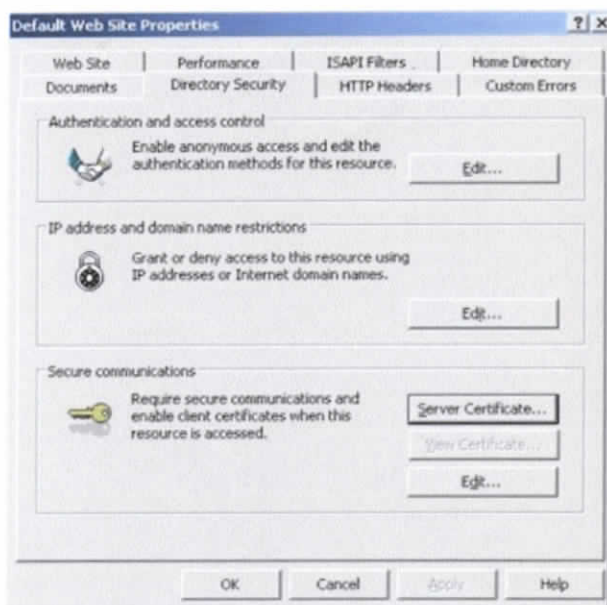


Gráfico 3. 107 Propiedades - Default Web Site

En la pestaña **Seguridad de Directorios** pulsamos sobre **Certificados del Servidor**. Para dar inicio al asistente del Certificado del Servidor Web que nos ayuda a crear y administrar certificados del servidor usados para la protección de Comunicaciones Web entre el servidor y un cliente.

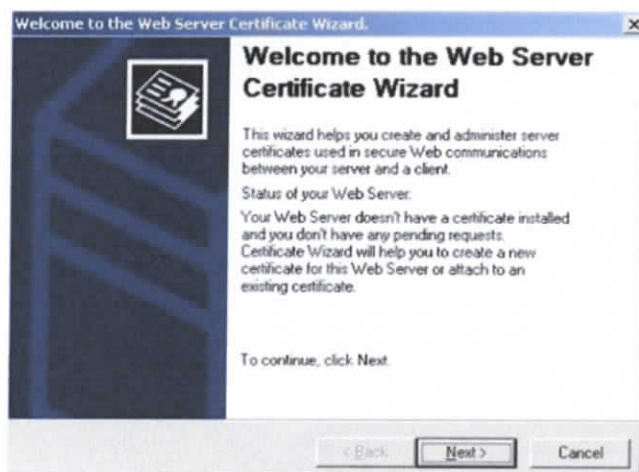


Gráfico 3. 108 Asistente Certificado Web Server

Escogemos la segunda opción: Asignar un certificado existente. Clic *Next*

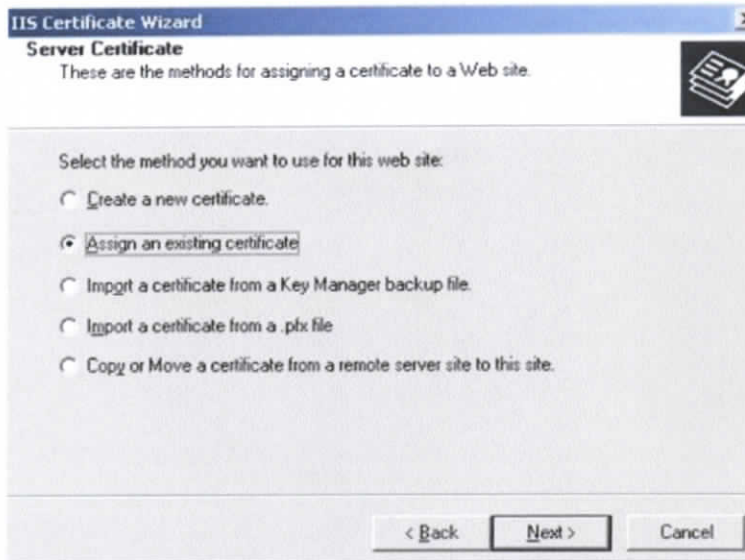


Gráfico 3. 109 Asignación Certificado

A continuación tenemos una lista con los certificados disponibles para ser usado por nuestro Servidor Web, en nuestro caso práctico observamos solo uno: **OCS2007.PUCESA.INT.** Clic *Next*

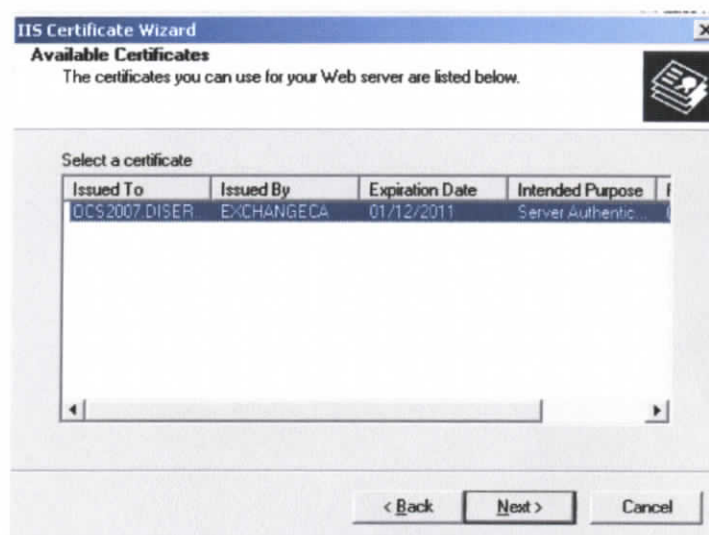


Gráfico 3. 110 Asignación Certificado

En la selección del número de puerto, mantenemos el valor 443 que aparece por defecto. Clic *Next*

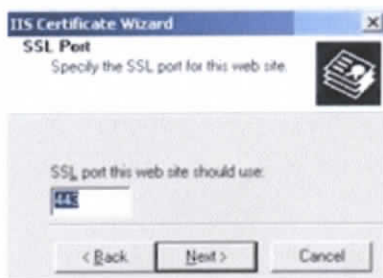


Gráfico 3. 111 Asignación Certificado

Se despliega la información sumaria recopilada y continuamos. Clic *Next*.

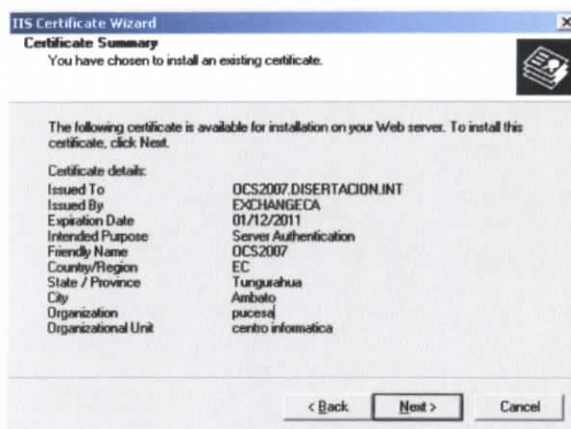


Gráfico 3. 112 Asignación Certificado <sup>12</sup>

Y finaliza el asistente satisfactoriamente.



Gráfico 3. 113 Certificado asignado

<sup>12</sup> **Nota.** En el caso práctico la información real tiene por datos, Issued To: OCS2007.PUCESA.INT

### 3.4.2.3.6 PASO 6 – Verificar Replicación

El paso 6 es un procedimiento manual no registrado porque no implica una ejecución estricta para continuar con el paso siguiente.

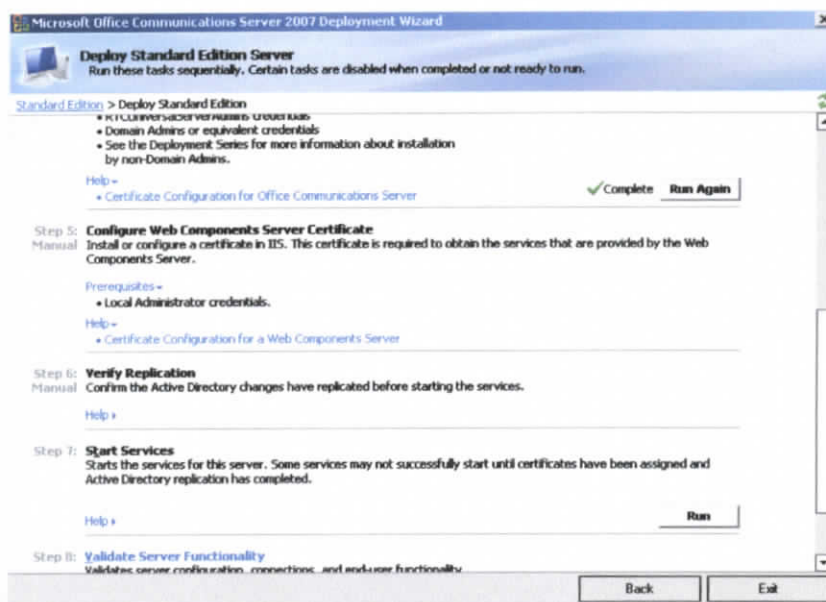


Gráfico 3. 114 Verificar Replicación

### 3.4.2.3.7 PASO 7 – Iniciar Servicio del OCS2007

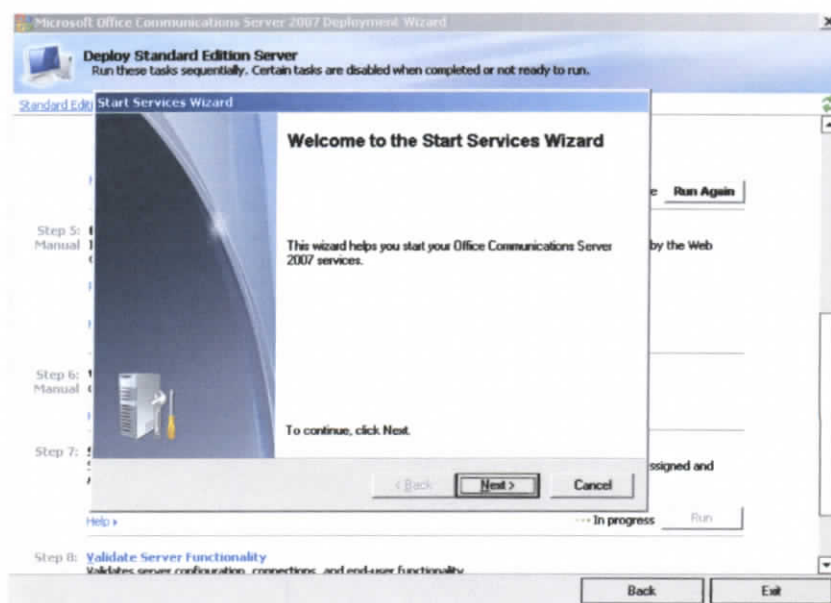


Gráfico 3. 115 Levantamiento de Servicios

El asistente comienza el levantamiento de servicios para los servidores que conforman el OCS2007. Así: Office Communications Server:

- ▶ Front-End
- ▶ Telephony Conferencing
- ▶ IM Conferencing
- ▶ Web Conferencing
- ▶ Audio/Video Conferencing

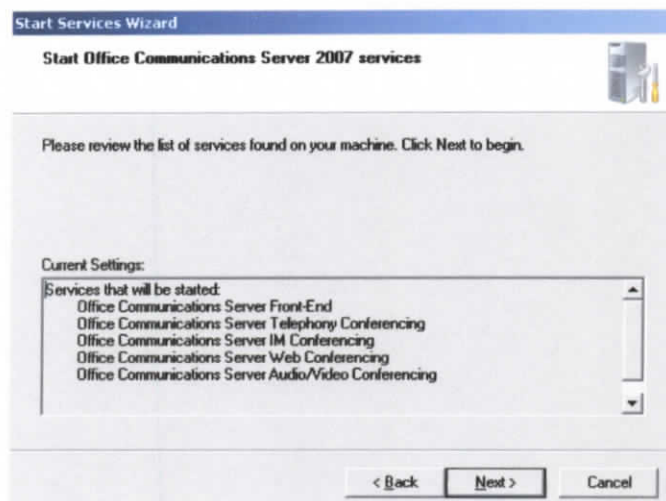


Gráfico 3. 116 Levantamiento de Servicios

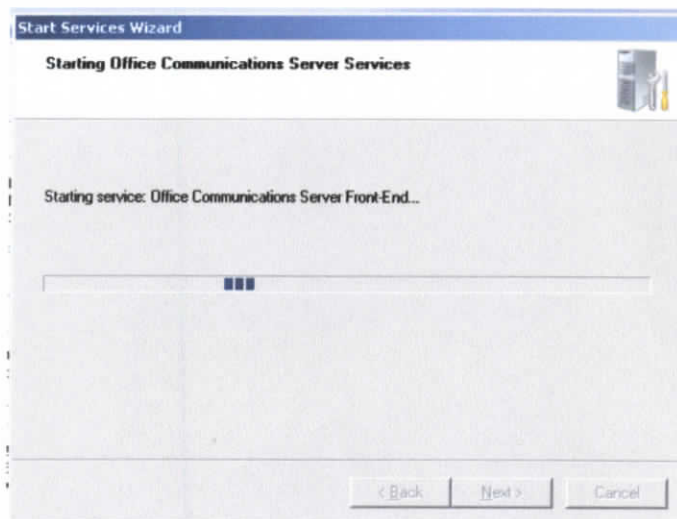


Gráfico 3. 117 Levantamiento de Servicios

Y finaliza el proceso satisfactoriamente.

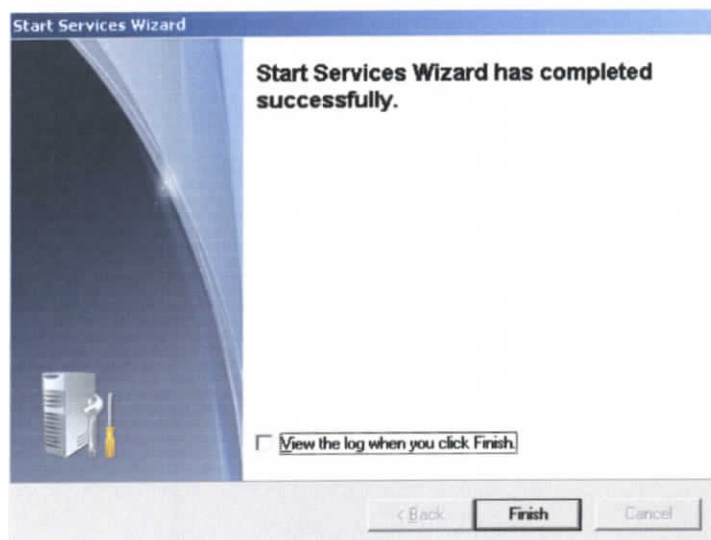


Gráfico 3. 118 Levantamiento de Servicios

### 3.4.2.3.8 PASO 8 – Validación Funcionalidad del OCS2007

En este paso se revisa la configuración, conectividad y funcionamiento básicos como el inicio de sesión de un usuario y la mensajería instantánea.

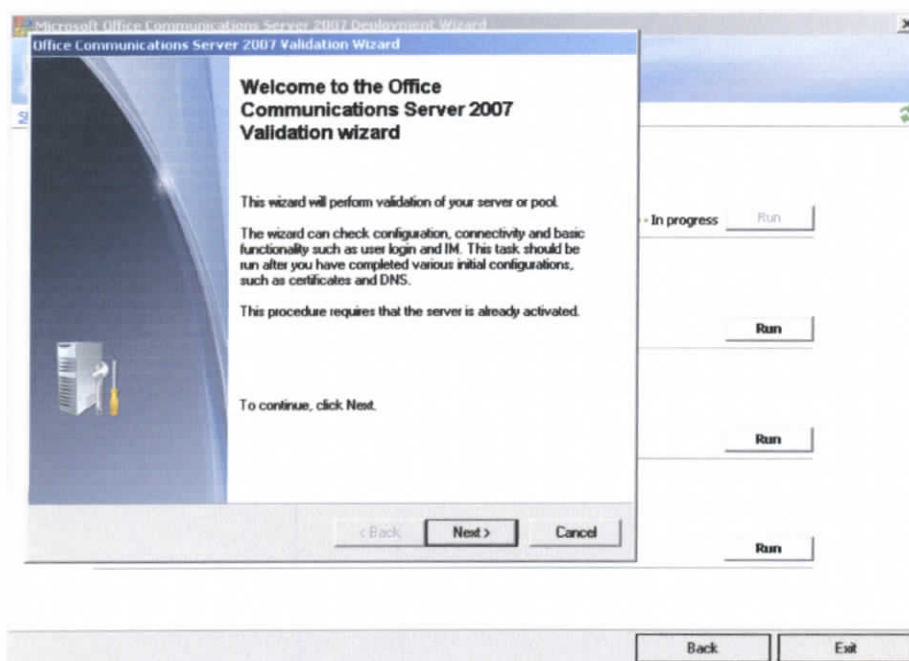


Gráfico 3. 119 Validación del OCS2007

Esta tarea se debe ejecutar después de tener completado varias configuraciones iniciales como los certificados y DNS. Este procedimiento requiere que el servidor este realmente activado.

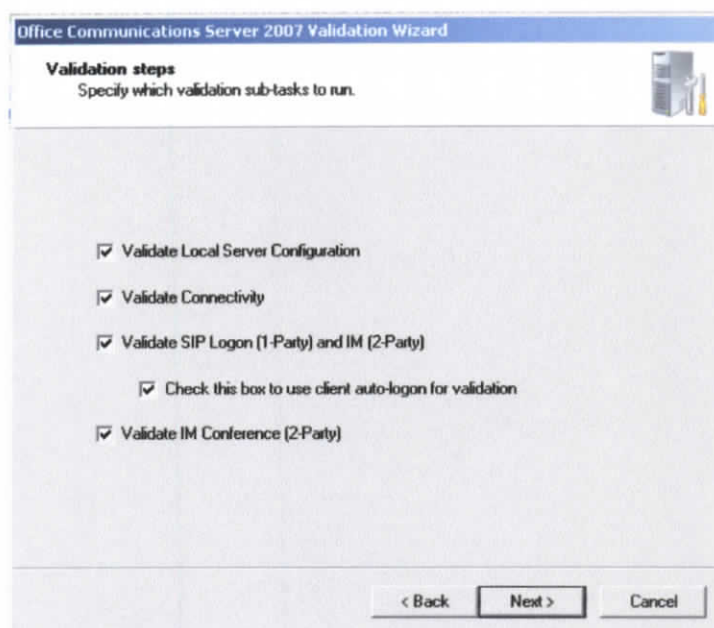


Gráfico 3. 120 Validación del OCS2007

En este momento hacemos una pausa en el proceso de instalación, ya que en el paso siguiente de la Validación del OCS el asistente nos pedirá el ingreso de datos de un usuario ya registrado en el Active Directory del Servidor DC, por esta razón, salimos un momento del Servidor OCS y nos ubicamos dentro del Servidor DC y creamos un nuevo usuario en el Active Directory del mismo, y con esos datos, poder continuar con el paso final. <sup>13</sup>

Así: *Inicio/ Herramientas Administrativas/ Active Directory Users And Computers*, a continuación desplegamos *DISERTACION.INT* y nos ubicamos en la carpeta *Users*, clic derecho *New/ User*. Aparece una nueva ventana donde ingresamos los datos del usuario.

<sup>13</sup> **Nota.** Por cuestiones ilustrativas, la captura utilizada para mostrar este proceso hace referencia al procedimiento tomado de una maquina virtual, por lo tanto el esquema presentado no refleja el Active Directory de la Universidad.

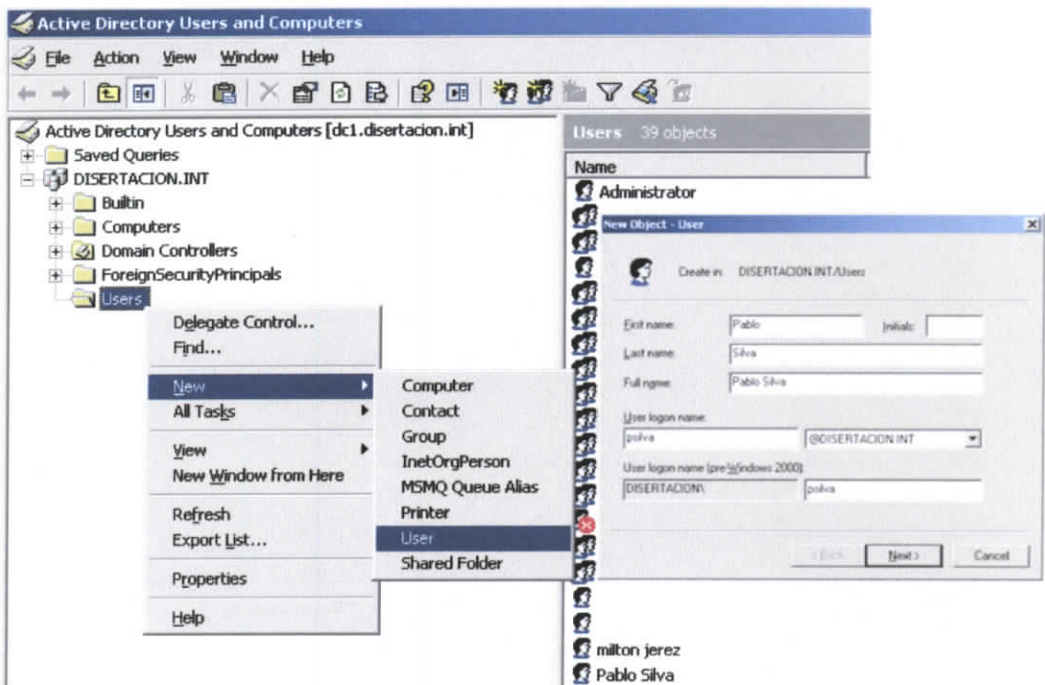


Gráfico 3. 121 Creación de un Nuevo Usuario en el AC dentro del Servidor DC

En la pestaña Password, la clave es: inicio y dejamos habilitada la primera opción para que el usuario cambie su contraseña la primera vez que inicie sesión. Clic Next

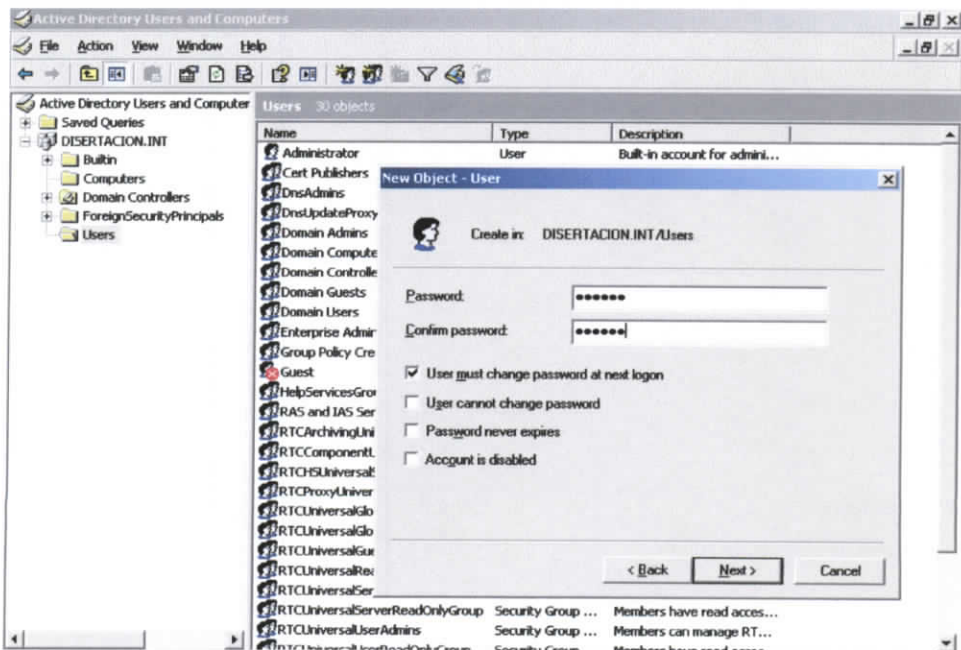


Gráfico 3. 122 Creación de un Nuevo Usuario en el AC dentro del Servidor DC

A continuación tenemos la ventana para el test de conectividad.

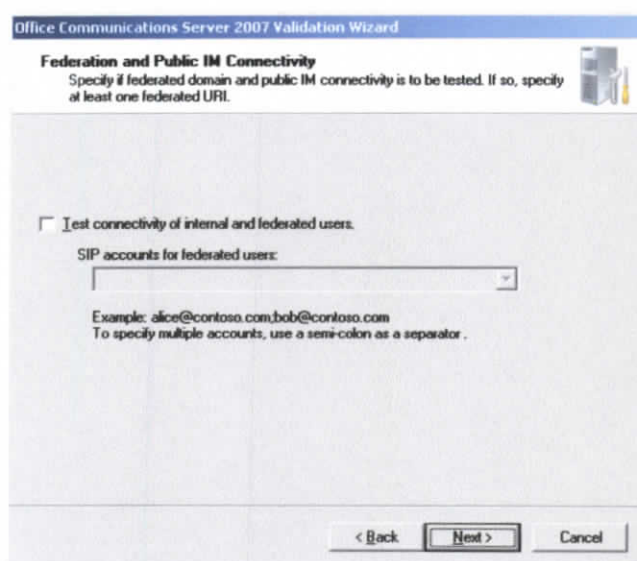


Gráfico 3. 125 Validación del OCS2007

El cual no lo llevaremos a cabo ya que en primer lugar, se debe hacer una verificación en los pasos posteriores para estar seguros de que estén completos.

Por lo tanto regresamos al paso 7 principal y escogemos el sub-paso 2.

Haremos el mismo procedimiento en el paso 5 principal. Así:

*Ejecutar / Marcar todas las opciones / Comprobar que no han habido errores*

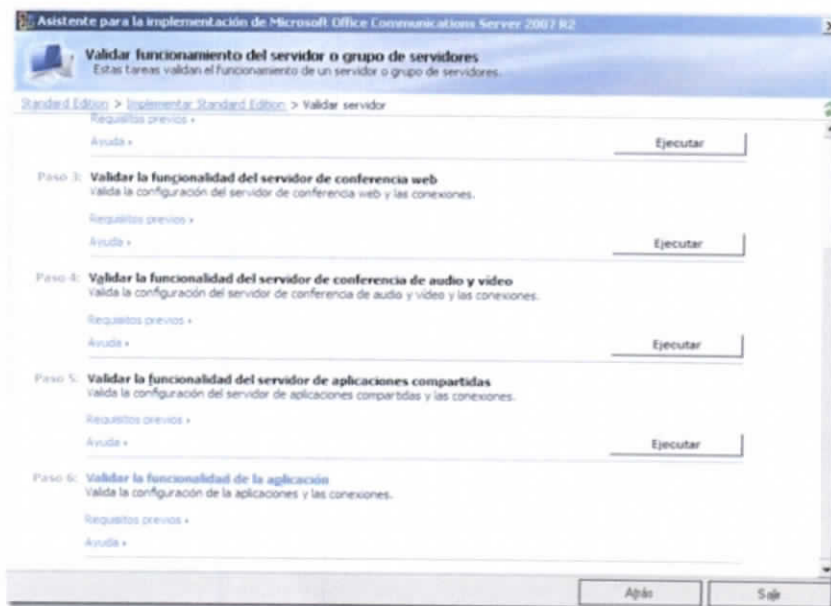


Gráfico 3. 126 Comprobación Errores

Ahora pulsamos sobre *Ejecutar* del Paso 6 principal: *Validar la funcionalidad de la aplicación*.

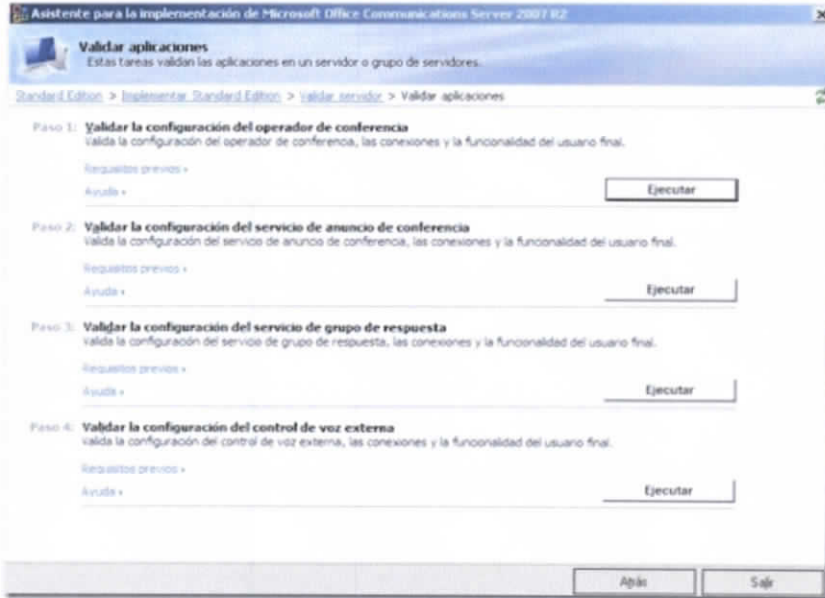


Gráfico 3. 127 Validar Funcionalidad de Aplicación

Aquí se retoma el asistente con los pasos depurados y verificando que no existan errores, se continúa con la validación del Servidor OCS2007.

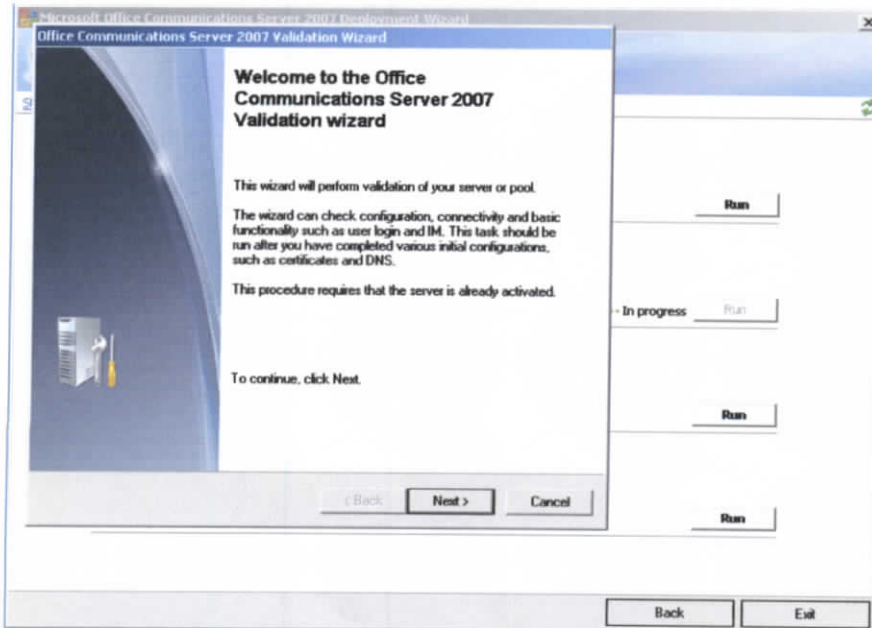


Gráfico 3. 128 Validación del OCS2007

Podemos observar que la Validación ahora solo permite la activación de las 2 primeras opciones, esto se debe a que debemos habilitar cada uno de los usuarios registrados en el active directory para el Servidor OCS2007.

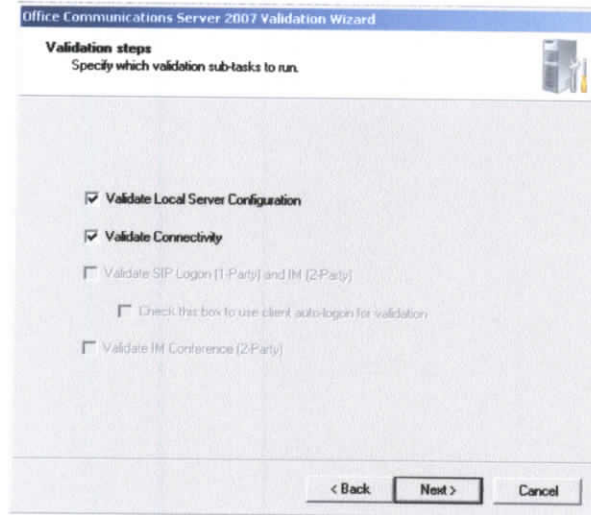


Gráfico 3. 129 Validación del OCS2007

Ahora, de manera adicional, dentro del Servidor OCS2007 se ejecuta el comando: Dsa.msc. Aquí se carga tanto el contenido del Active Directory más los componentes del OCS.

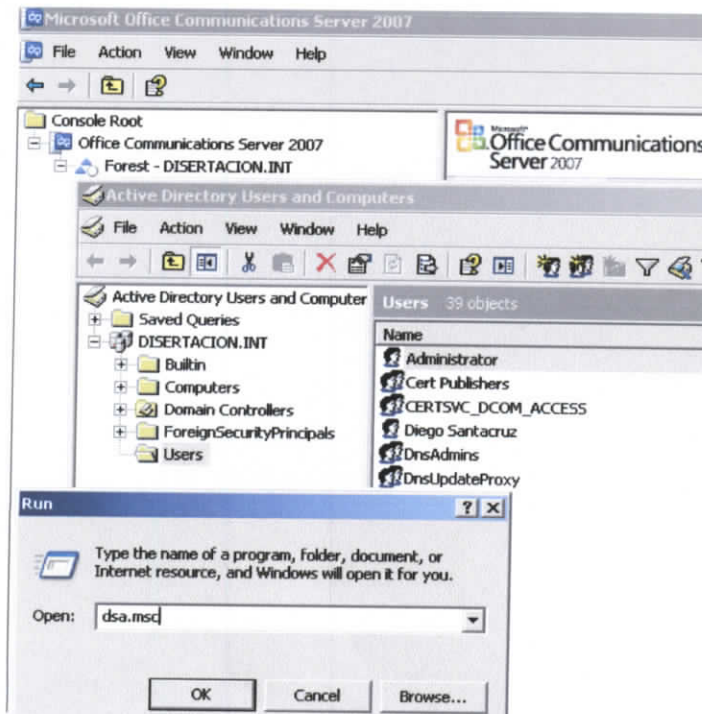


Gráfico 3. 130 Ejecución Comando dsa.msc

Tras la ejecución del comando `dsa.msc`, aparece la siguiente pantalla y se activan las funciones para el OCS.

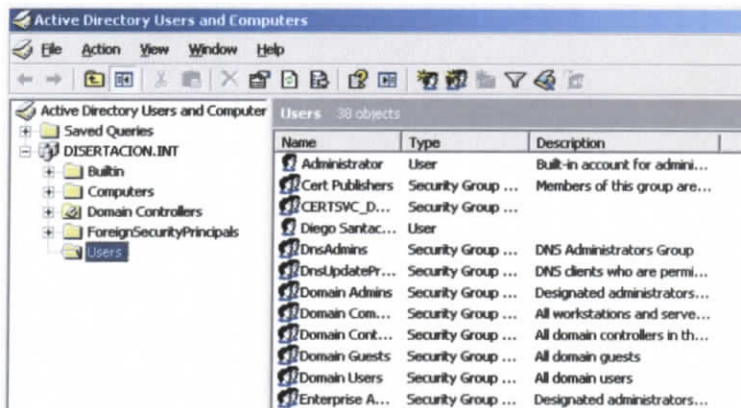


Gráfico 3. 131 Contenido del Active Directory y Componentes OCS

Finalmente para cada uno de los usuarios registrados en el Active Directory de la Universidad, se los deberá habilitar como usuarios para el Office Communications Server.

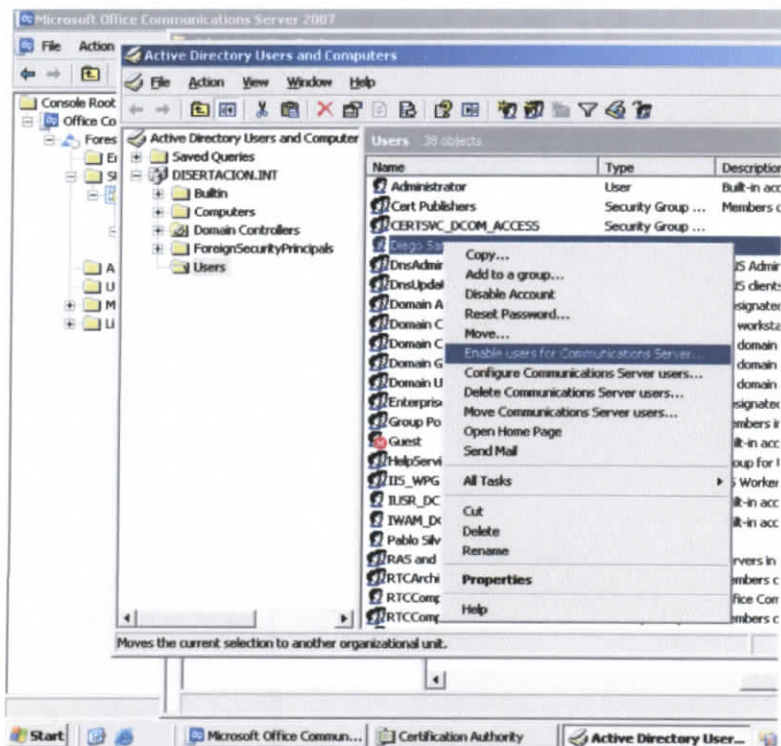


Gráfico 3. 132 Habilitar usuarios para el Communications Server

### 3.4.2.4 Habilitar usuarios en el Active Directory desde el Servidor OCS

Ubicados en el Servidor OCS, ejecutamos: *Inicio/ Herramientas Administrativas/ Active Directory Users and Computers*. En el árbol de la consola seleccionamos la carpeta *Users* y se despliega la lista de usuarios registrados, aquí escogemos a cada usuario, damos clic derecho en el y escogemos la opción: *Habilitarlo como usuario para el Communications Server*.

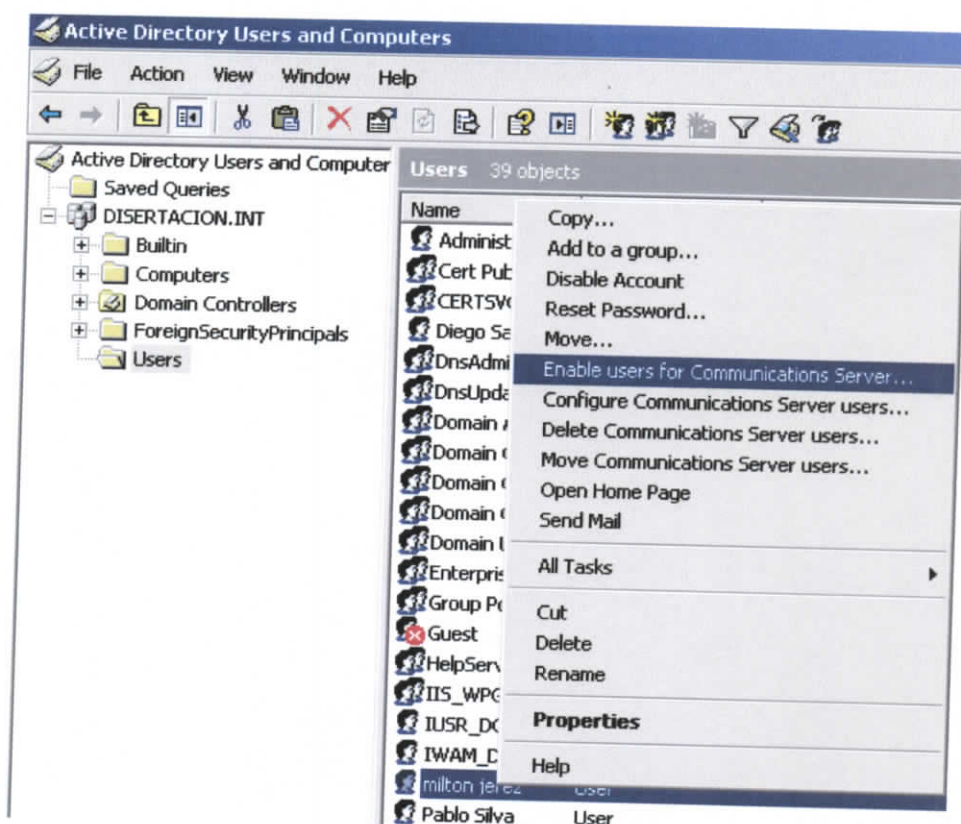


Gráfico 3. 133 Habilitar usuario para OCS

En este momento da inicio el asistente que nos ayudara para habilitar al usuario seleccionado que no ha sido previamente habilitado para Office Communications Server y asignarlo a un Servidor Edición Estándar o Enterprise Pool.

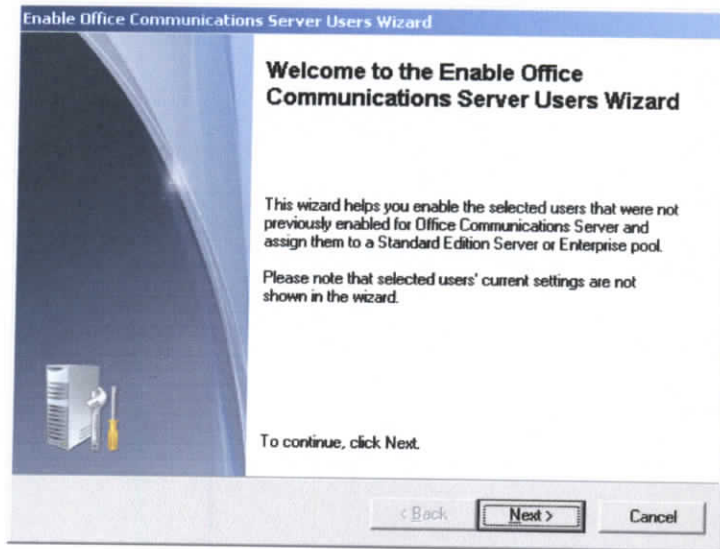


Gráfico 3. 134 Asistente para habilitar usuario al OCS

Aquí seleccionamos el Servidor con el que estamos trabajando para asignarlo al usuario previamente seleccionado, dado que solo tenemos un servidor instalado este aparecerá automáticamente en la lista.

En nuestro caso práctico será: **OCS2007.PUCESA.INT**

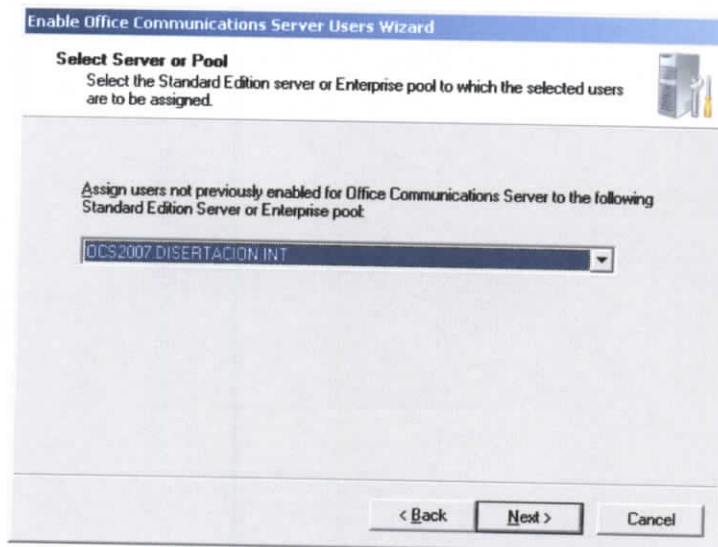


Gráfico 3. 135 Habilitar usuario para OCS

A continuación especificamos el formato de registro para cada usuario, aquí seleccionamos la opción 4 con fines de prueba, pero en el caso real la mejor opción para los usuarios es la tercera, de esta forma se ingresa el **primer nombre y primer apellido** seguido de **@PUCESA.INT**. Clic *Next*

Gráfico 3. 136 Habilitar usuario para OCS

Ahora tenemos la ventana de estado de habilitación del usuario, aquí observamos la dirección SIP URI, mostrando que no existe errores y que podemos finalizar el proceso con éxito.

Display Name	SIP URI
milton jerez	sip:milton@DISERTACION.INT

Gráfico 3. 137 Habilitar usuario para OCS

### 3.4.2.4.1 Activación del OCS2007 para Conferencias

Para realizar la activación del Servidor OCS para conferencias ejecutamos: *Inicio/ Herramientas Administrativas/ Office Communications Server* y damos inicio al MMC Snap –In del OCS2007 y sobre el Forest PUCESA.INT damos clic derecho y seleccionamos: *Properties/ Global Properties*.



Gráfico 3. 138 Snap-In OCS Activación de Conferencias

Seleccionamos la pestaña *Meeting* y escogemos: *Default Policity* y *Edit*

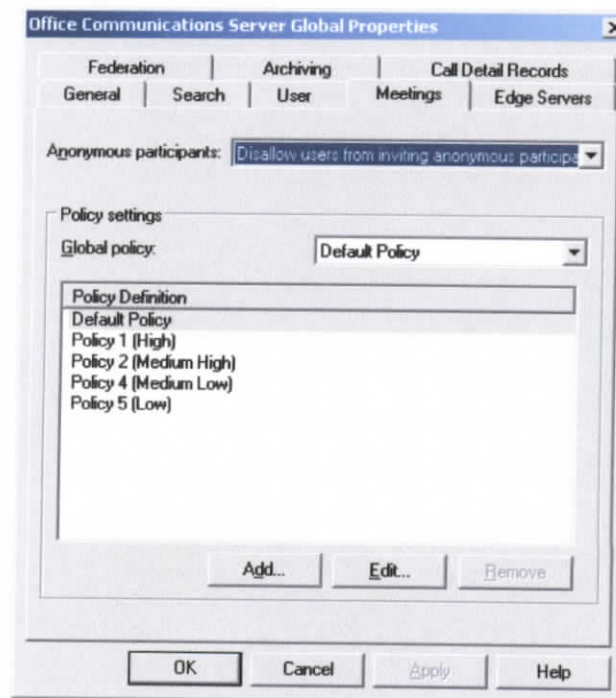


Gráfico 3. 139 Global Properties

En *Edit Policy* marcamos la primera opción: *Enable web conferencing*.

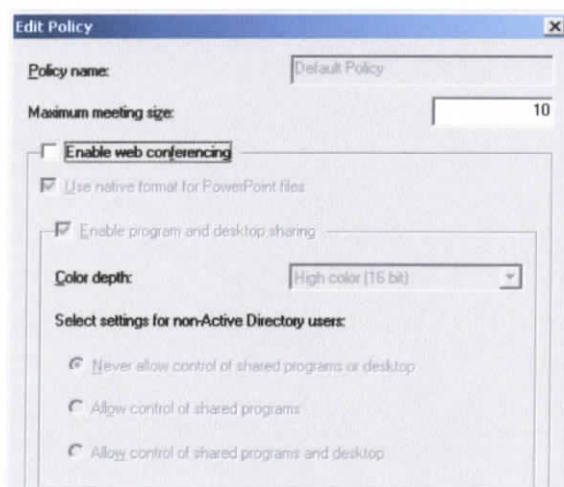


Gráfico 3. 140 Activación Web Conferencing

Automáticamente se activan los valores por default.<sup>14</sup> Y aceptamos.

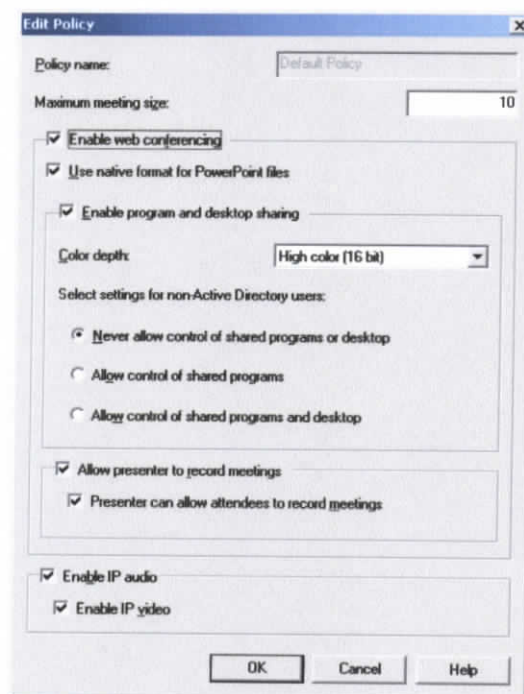


Gráfico 3. 141 Activación Web Conferencing

<sup>14</sup> **Nota:** Para aplicar los cambios realizados cerramos el Snap-In del OCS y volvemos a ejecutarlo.

### 3.4.2.4.2 Configuración de Firewall para el Servidor OCS

Es necesario habilitar el Firewall de Windows en el Servidor OCS y añadir las siguientes excepciones.

Componente (Función de Servidor)	Puerto	Protocolo	Notas
<b>Servidores Front-End</b>	5060/5061	TCP MTLS	Los usan los servidores Standard Edition y los grupos de servidores Enterprise para todas las comunicaciones SIP internas entre los servidores y entre los servidores y Office Communicator.
<b>Servidores Front-End</b>	5062	TCP	Se utiliza para las solicitudes de escucha SIP entrantes de las conferencias de mensajería instantánea.
<b>Servidores Front-End</b>	5063	TCP	Se utiliza para las solicitudes de escucha SIP entrantes de las conferencias de audio y vídeo (AV).
<b>Servidores Front-End</b>	5064	TCP	Se utiliza para las solicitudes de escucha SIP entrantes de las conferencias telefónicas.
<b>Servidores Front-End</b>	5065	TCP	Se utiliza para las solicitudes de escucha SIP entrantes para compartir las aplicaciones.
<b>Servidores Front-End</b>	8057	TLS	Se utiliza para escuchar las conexiones del Modelo de objetos compartidos persistentes (PSOM) directas desde un cliente de Microsoft Office Live Meeting 2007.
<b>Servidores Front-End</b>	3478	UDP	Se recomienda para audio y vídeo de un cliente de Microsoft Office Live Meeting 2007
<b>Servidores Front-End</b>	80 / 443	TCP	Microsoft Online Services - Herramienta de sincronización de directorios usa el puerto 443 para todas las conexiones de sincronización salientes de Microsoft Online Services. En función de la opción seleccionada durante el proceso de migración, Microsoft Online Services/ Herramientas de migración, puede usar el puerto 80 o el 443 al conectarse a un servidor de mensajería de Exchange interno o externo para la migración del buzón de correo. Todo el correo electrónico que se va a migrar a Microsoft Online Services se envía por el puerto 443 mediante una conexión HTTPS.
<b>Servidores Front-End</b>	6901	TCP	Se utiliza para las comunicaciones de voz.
<b>Servidores Front-End</b>	6891	TCP	Se utiliza para poder chatear, voz, enviar archivos.

Tabla. Puertos y Protocolos utilizados por el Office Communications Server 2007

### 3.4.2.5 Microsoft Forefront Security para Office Communications Server

#### 3.4.2.5.1 Descripción

La mensajería instantánea (MI) es rápida y fácil de usar y permite a los usuarios mantener "conversaciones" en directo con sus colegas e intercambiar archivos de forma fácil y rápida. Desafortunadamente, su velocidad y facilidad de uso también suponen un medio perfecto para la transferencia y la proliferación de virus.

Los entornos de mensajería instantánea requieren una solución antivirus y de filtrado de archivos y de contenido que pueda impedir la propagación de virus mediante el examen de todas las transferencias de archivos y mensajes en tiempo real, con un impacto mínimo en el rendimiento del servidor o el tiempo de entrega de los mensajes.

Forefront Security para Office Communications Server es parte de la Suite de Forefront Security. Microsoft Forefront Security para Office Communications Server proporciona una protección rápida y eficaz contra el malware de mensajería instantánea basado en la inclusión de múltiples motores de escaneo de seguridad de los socios líderes en la industria y puede ayudar a reducir la responsabilidad corporativa mediante el bloqueo de mensajes instantáneos que contienen contenido inapropiado.

La capa, el enfoque de múltiples motores antimalware proporciona una protección completa contra las amenazas más recientes, mientras que las tecnologías de filtrado de archivos y la palabra clave evitar el intercambio de archivos fuera de la política, no autorizada de información confidencial corporativa o lenguaje ofensivo en las conversaciones de mensajería instantánea.

Forefront Security para Office Communications Server se integra con Microsoft Office Communications Server para ofrecer alto rendimiento de escaneo de malware optimizado para entornos de mensajería instantánea.

Forefront Security para Office Communications Server incluye la actualización automatizada de firma, alertas de mensajería instantánea de

notificación, y controles integrados de gestión para simplificar la administración.

Microsoft Forefront Security para Office Communications Server (FSOCS) ofrece protección en tiempo real mediante el examen y el filtrado de los mensajes instantáneos y los archivos transferidos a través de mensajería instantánea.

#### **3.4.2.5.2 Características**

- ▶ Detección antivirus con varios motores de detección.
- ▶ Filtrado de archivos por nombre, tipo, extensión o tamaño.
- ▶ Notificaciones completas para el administrador, así como para el remitente y el destinatario del mensaje.
- ▶ Contadores de rendimiento para la supervisión del estado y la actividad de FSOCS.
- ▶ Filtrado de palabras del contenido de los mensajes instantáneos.

FSOCS ofrece protección eficaz para los servidores de mensajería instantánea y es la solución antivirus para los entornos OCS 2007 y OCS 2007 R2.

##### **3.4.2.4.1 Ventajas de usar varios motores de detección**

Todos los proveedores antivirus intentan que las firmas estén disponibles lo antes posible, pero ante cada amenaza de virus, los diversos laboratorios de investigación antivirus difieren en cuanto a la rapidez con la que obtienen y analizan los ejemplos de virus, y ponen a disposición las firmas.

Mediante el uso de varios motores de detección antivirus, los clientes de FSOCS pueden obtener la ventaja de la diversificación. Si todos los mensajes se examinan con cinco motores, es más probable que uno de ellos esté equipado para detectar un virus reciente que si solo se usara un motor antivirus. Entre ellos se encuentra: Authentium Command Antivirus Scanning

Engine, Kaspersky Antivirus Technology, Microsoft Antimalware Engine, Norman Virus Control y VirusBuster Antivirus Scan Engine.

#### **3.4.2.5.4 Orden de Detección**

Cuando FSOCS examina un archivo o un mensaje, se realizan las tareas siguientes en el orden mostrado.

##### **3.4.2.5.4.1 Tareas del tráfico de mensajería instantánea**

- ▶ **Examen de remitentes/destinatarios permitidos:** si está habilitada la funcionalidad de lista de remitentes/destinatarios, FSOCS compara el dominio o la dirección del remitente del mensaje con la lista de remitentes/destinatarios permitidos. Si un mensaje proviene de un dominio o dirección que está en la lista de remitentes/destinatarios permitidos, el mensaje se entrega al destinatario y se omiten las tareas de filtrado especificadas. La lista de remitentes/destinatarios permitidos puede configurarse de forma que omita los filtros de palabras clave, de archivos y de contenidos. Para obtener más información, consulte [Filtrado de archivos de FSOCS](#), [Filtrado de palabras claves de FSOCS](#) y [Filtrado de contenidos de FSOCS](#).
  
- ▶ **Examen de filtrado de contenidos:** cuando está habilitado el filtrado de contenidos, FSOCS compara el remitente del mensaje con los remitentes y los dominios de la lista de filtro de remitentes/destinatarios, para determinar qué configuración de filtrado se puede aplicar al mensaje. Para obtener más información, consulte [Filtrado de contenidos de FSOCS](#).
  
- ▶ **Examen de filtrado de palabras clave:** cuando está habilitado el filtrado de palabras clave, FSOCS busca en el contenido del mensaje las coincidencias con los elementos de las listas de filtro de palabras clave

que se han creado. Para obtener más información, consulte [Filtrado de palabras claves de FSOCS](#) .

#### 3.4.2.5.4.2 Tareas del tráfico de transferencia de archivos

- ▶ **Purga de gusanos:** el contenido del archivo se compara con una lista de gusanos conocidos. Para obtener más información, consulte [Purga de mensajes instantáneos y transferencias de archivos infectados por gusanos](#).
- ▶ **Filtrado de archivos:** cuando está habilitado el filtrado de archivos, FSOCS compara el archivo transferido a través de mensajería instantánea con la lista de filtro de archivos. La lista de filtro de archivos le permite buscar archivos que tengan un determinado nombre, tipo y tamaño. Para obtener más información, consulte [Filtrado de archivos de FSOCS](#).
- ▶ **Detección de virus:** FSOCS usa varios motores de detección de virus para determinar si el archivo contiene un virus. Para obtener más información, consulte [Varios motores de detección de FSOCS](#).

#### 3.4.2.5.5 Programas antivirus de nivel de archivo de otros fabricantes

Si usa un programa antivirus de nivel de archivo de otro fabricante en un servidor que contiene FSOCS, debe asegurarse de que no se examinen las carpetas en las que instaló FSOCS y la propia carpeta de OCS, para evitar que se dañe FSOCS. Estas carpetas están en la ubicación siguiente de forma predeterminada:

*unidad>:\Archivos de programa\Microsoft Forefront Security\Office Communications Server*

*unidad>:\Archivos de programa\Microsoft Office Communications Server 2007*

*unidad>:\Archivos de programa\Microsoft Office Communications Server 2007 R2*

### 3.4.2.5.6 Funciones Admitidas

- ▶ **Función de servidor front-end:** esta función siempre está presente en las topologías de Enterprise Edition y suele implementarse en la red interna. Puede existir como una instancia única de servidor o como una instancia de múltiples servidores front-end implementados en un grupo de servidores, detrás de un equilibrador de carga de hardware en las topologías de implementación de Enterprise Edition. FSOCS debe implementarse en cada instancia de una función de servidor front-end de OCS. Esto significa que, en un grupo de seis servidores front-end, FSOCS se implementa en cada uno de ellos.
- ▶ **Función de servidor perimetral de acceso:** esta función es necesaria cuando el administrador desea permitir que los usuarios externos se comuniquen con los usuarios internos. Los usuarios externos pueden ser usuarios de organizaciones federadas o de redes públicas de mensajería instantánea, como Yahoo, AOL o MSN. También pueden ser usuarios remotos con una identidad en el servicio Active Directory, que se comunican a través de OCS fuera de una VPN. La función de servidor perimetral de acceso se implementa en el perímetro de la red, entre un firewall orientado a las comunicaciones internas y externas. Puede existir como un servidor independiente o como uno de múltiples servidores perimetrales de acceso implementados en un grupo de servidores, detrás de un equilibrador de carga de hardware en el perímetro de la red de las topologías de implementación de Enterprise Edition.
- ▶ **Función de servidor director:** esta función se suele implementar en la red interna. Su propósito es descargar a la función de servidor front-end de algunas responsabilidades de autenticación de usuarios. El director autentica tanto a los usuarios internos como a los externos. Es opcional, pero se recomienda encarecidamente. Puede existir como un servidor independiente o como uno de múltiples servidores directores implementados delante de un equilibrador de carga de hardware en las topologías de implementación de Enterprise Edition.

### 3.4.2.5.7 Transferencia de Archivos

FSOCS examina en busca de virus las transferencias de archivos basadas en mensajería instantánea que se producen en la red interna entre usuarios internos y les aplica las reglas de filtrado de archivos.

FSOCS también examina en busca de virus las transferencias de archivos basadas en mensajería instantánea entre usuarios internos y externos y les aplica las reglas de filtrado de archivos. Tiene que estar disponible al menos una función de servidor perimetral de acceso para permitir la mensajería instantánea con usuarios externos. Cada instancia de la función de servidor perimetral de acceso necesita tener FSOCS instalado.

Para facilitar las transferencias de archivos a través del perímetro, el firewall se debe configurar de forma que permita las conexiones entrantes con la aplicación Forefront que se ejecuta en cada servidor perimetral. Los puertos predeterminados son del 6891 al 6900; no obstante, se pueden cambiar configurando dos claves del Registro. Para modificar el intervalo de puertos, abra el Registro y navegue a la clave del Registro **Forefront Server Security** en la ubicación siguiente:

HKLM\SOFTWARE\Microsoft\Forefront Server Security\Office Communications Server

A continuación, configure los dos siguientes valores de clave del Registro:

#### **FileTransferStartPortRange**

Valor DWORD

Valor predeterminado = 6891 y

#### **FileTransferMaxPorts**

Valor DWORD

Valor predeterminado = 10

Cuando los archivos se transmiten entre dos usuarios internos a través de mensajería instantánea, una instancia de la función de servidor front-end de una topología de Enterprise Edition o de la función de servidor de Standard Edition examina el archivo en busca de virus y reglas de filtrado.

En una topología de Enterprise Edition en la que están presentes las funciones de servidor perimetral de acceso y servidor director, y donde la transferencia de archivos se produce entre un usuario interno y uno externo, la función de servidor que examina el archivo depende de la dirección de la transferencia.

Si el archivo se envía de un usuario interno a uno externo (saliente), se examina en la función de servidor perimetral de acceso. Si el archivo se envía de un usuario externo a uno interno (entrante), se examina en la función de servidor front-end. Aunque la transferencia de archivos se puede examinar en diferentes servidores, FSOCS siempre debe estar instalado en todas las funciones de servidor front-end para que las transferencias de archivos estén protegidas.

El Administrador puede influir sobre el lugar en el que se examinan las transferencias de archivos salientes si deshabilita la detección para archivos en las funciones de servidor perimetral de acceso o de servidor director.

Si la detección para archivos está deshabilitada en la instancia de FSOCS de la función de servidor perimetral de acceso, las transferencias de archivos salientes se examinan en la función de servidor director, si está presente. Si la función de servidor director no está presente o el administrador ha deshabilitado la detección para archivos en las funciones de servidor perimetral de acceso o de servidor director, el archivo saliente se examina en la función de servidor front-end.

Para deshabilitar la detección en la función de servidor perimetral de acceso o de servidor director, abra el Registro y navegue a la clave del Registro **Forefront Server Security** en la ubicación siguiente:

HKLM\SOFTWARE\Microsoft\Forefront Server Security\Office Communications Server

A continuación, configure el siguiente valor de clave del Registro:

**FileScanningDisabled**

Valor DWORD

Valor predeterminado = 0

### 3.4.2.5.8 Forefront Security para Office Communications Server 2007 esta Certificado por West Coast Labs

Microsoft está orgulloso de anunciar que Forefront Security para Office Communications Server R2 ha sido certificado por el laboratorio independiente West Coast Labs, en Windows Server 2008. Los certificados otorgados incluyen:

- ▶ Anti-Malware
- ▶ Anti-Virus
- ▶ Anti-Spyware
- ▶ Anti-Trojan

### 3.4.2.5.9 Características de Seguridad

#### ▶ Protección Integral

Característica	Descripción
<b>Incluye múltiples motores anti-virus en una sola solución</b>	<p>Forefront Security para Office Communications Server incluye múltiples motores de escaneo de seguridad de los socios líderes en la industria para detectar los últimos virus, gusanos y spyware sin licencias adicionales. Cada motor incluye firma única y / o tecnologías de detección heurística, y el Forefront Security para Office Communications Server conjunto del motor se ha demostrado para acelerar las tasas de detección de nuevas amenazas que las soluciones de un solo motor (AVtest.org).</p> <p>Forefront Security para Office Communications Server descarga automáticamente las últimas firmas y elige la combinación óptima de los motores seleccionados para el uso, ayudando a asegurar un nivel elevado de protección y reducir la ventana de exposición ante cualquier amenaza.</p>
<b>Los bloques que contienen conversaciones de contenido inapropiado</b>	<p>Forefront Security para Office Communications Server puede ayudar a reducir la responsabilidad de la empresa mediante el uso de la palabra clave de filtrado para</p>

	evitar el intercambio no autorizado de la información corporativa confidencial o lenguaje ofensivo.
<b>Previene la transferencia de los tipos de archivos peligrosos</b>	Forefront Security para Office Communications Server se puede configurar reglas de filtrado de archivos que ayudan a los clientes a eliminar tipos de archivo que son conocidos por llevar a los virus (por ejemplo, Exe) y puede identificar los archivos amenazando incluso si la extensión de archivo ha sido cambiado.
<b>Elimina un solo punto de fallo</b>	Diversidad de los motores anti-virus a través de servidores de mensajería y dispositivos cliente protege contra un solo punto de fallo en su entorno de TI. Forefront Security para Office Communications Server incorpora un gestor de múltiples motores para ayudar a asegurar que si un motor falla o se desconecta de actualizar, otros motores de seguir protegiendo su entorno de mensajería sin demorar el tráfico de mensajería instantánea.

Tabla. Protección Integral FSOCS

## ► Seguridad Integral

Característica	Descripción
<b>Maximiza la detección sin afectar el rendimiento</b>	Forefront Security para Office Communications Server permite a los administradores para equilibrar las necesidades de seguridad y rendimiento de su entorno específico al proporcionar controles de rendimiento sesgo que gestionan el porcentaje de motores utilizados en servidores específicos o en circunstancias específicas. El desempeño también se maximiza mediante el escaneo en memoria, mucho más eficiente que las técnicas más tradicionales (como la cola de impresión en el disco)-junto con múltiples subprocesos de procesamiento electrónico de barrido que aumenta al permitir que el software para analizar varios mensajes simultáneamente.
<b>Optimiza el análisis antivirus para Office Communications Server 2007</b>	Forefront Security para Office Communications Server se integra con el Office Communications Server servidor de aplicaciones API para interceptar mensajes de manera eficiente para escanear antes de permitir que Office Communications Server para enviarlos a su destinatario. Forefront Security para Office Communications Server puede analizar, escanear y re

	<p>direccionar los mensajes instantáneos sin que el usuario percibe ningún retraso significativo en la entrega de mensajes. Forefront Security para Office Communications Server también asegura que, a través de Office Communications agrupados entornos de servidores, tanto en el interior y redes perimetrales, los mensajes son escaneados una sola vez, ayudando a eliminar las exploraciones redundante y maximizar el rendimiento.</p>
<p><b>Se integra con funciones de servidor de múltiples capas de protección</b></p>	<p>Forefront Security para Office Communications Server se integra con el borde de acceso, Director, y el Frente funciones de servidor de Fin de Office Communications Server 2007 Enterprise Edition, así como el Office Communications Server Estándar papel Server Edition, proporcionando protección por capas en múltiples puntos de su infraestructura de mensajería instantánea.</p>
<p><b>Protege federados conexiones y usuarios de mensajería instantánea pública</b></p>	<p>Mediante la integración con Office Communications Server de acceso perimetral, Forefront Security para Office Communications Server garantiza que todas las comunicaciones externas, incluidas las destinadas a público y de clientes de mensajería instantánea o de redes federadas, se analizan en busca de malware.</p>

Tabla. Seguridad Integral FSOCS

## ► Gestión Simplificada

Característica	Descripción
<p><b>Construido en consola de administrador</b></p>	<p>Forefront Security para Office Communications Server incluye un incorporada en la consola que permite a los administradores configurar los ajustes, actualizaciones de calendario, y revisar los registros de forma local o remota. Familiarizado con Forefront Security para Exchange Server Administradores encontrará una interfaz similar, la estructura política, y las opciones generales, lo que facilita la creación de políticas de seguridad de mensajería compatible tanto para sus mensajes instantáneos y correo electrónico.</p>
<p><b>Actualizaciones automáticas de ventanilla única</b></p>	<p>A través de su rápido proceso de actualización, Microsoft supervisa todas las escanear sitios Web de fabricantes de motores para las actualizaciones, descargas y valida las nuevas versiones del motor y las firmas en cuanto estén disponibles, y luego puestos en línea para ellos Forefront</p>

	<p>Security para Office Communications Server para descargar e instalar automáticamente.</p> <p>Sin la participación de TI es necesaria para mantener todos los motores y las firmas hasta la fecha.</p>
<p><b>Permite excepciones basadas en el usuario para el filtrado</b></p>	<p>Forefront Security para Office Communications Server permite a los administradores de excluir a determinados usuarios con las reglas de filtrado <i>permiten</i> listas. Por ejemplo, el CEO y el CFO se puede permitir al AI sobre un nombre en clave confidencial de adquisición de la empresa, pero todas las conversaciones que contenga el nombre código sería bloqueado automáticamente.</p>
<p><b>Notifica a los administradores y usuarios de la actividad fuera de la política</b></p>	<p>Forefront Security para Office Communications Server permite a los administradores configurar las notificaciones que alertarán al usuario y al administrador de fuera de la actividad política. Las notificaciones se envían a través de un mensaje de mensajería instantánea a los usuarios o un mensaje de correo electrónico a los administradores cuando una política de contenidos ha sido violada o un documento infectado ha sido enviado.</p>
<p><b>Migración de protección</b></p>	<p>Los clientes que adquieran Forefront Security para Office Communications Server para ayudar a proteger a Office Communications Server 2007 también se licencia para usar Antigen for Instant Messaging para proteger su Microsoft Office Live Communications Server 2005 entornos. Esto ayuda a asegurar que el entorno de mensajería todo está protegido durante la migración a Office Communications Server 2007.</p>

Tabla. Gestión Simplificada FSOCS

### 3.4.2.5.10 Requisitos del Sistema para FSOCS

Usted necesita la siguiente configuración de sistema mínimos para ejecutar el Forefront Security para Office Communications Software de Servidor.

Componente	Requisito
<b>Procesador</b>	De doble procesador de 2,6 gigahercios (GHz)
<b>Sistema Operativo</b>	Windows Server 2003 o Windows Server 2008
<b>Memoria</b>	1 gigabyte (GB) de memoria disponible (2 GB recomendado)
<b>Disco duro</b>	2 GB de espacio disponible en disco
<b>Microsoft Office Communications Server</b>	Microsoft OCS 2007 o Microsoft Office Communications Server 2007 R2 (Standard Editions o Enterprise)

Tabla. Requisitos del Sistema para FSOCS

## **3.5 Microsoft Office Communicator 2007 R2 en comparación a otros programas de comunicación**

### **3.5.1 Programas de Comunicación**

#### **3.5.1.1 Web Conferencing**

##### **3.5.1.1.1 Descripción**

Es utilizado para llevar a cabo reuniones en vivo, formación o presentaciones a través de Internet. En una conferencia Web, cada participante se sienta en su propio computadora y se conecta a otros participantes a través de Internet.

##### **3.5.1.1.2 Servicios**

- ▶ Presentaciones de diapositivas
- ▶ Streaming de audio y vídeo en directo.
- ▶ Volp
- ▶ Visitar páginas web a través de direcciones URL.
- ▶ Reunión de grabación - donde se registra la actividad de presentación en el lado cliente o servidor para su posterior visualización y / o distribución.
- ▶ Pizarra de anotación (permitiendo que el presentador y / o asistentes puedan resaltar o marcar los elementos en la presentación de diapositivas. O, simplemente tomar notas en una pizarra en blanco.)
- ▶ El chat de texto - Para la pregunta en directo y sesiones de respuesta, se limita a las personas conectadas a la reunión.
- ▶ Los sondeos y las encuestas (le permite al presentador realizar preguntas con respuestas de opción múltiple dirigido a la audiencia)
- ▶ Compartir: pantalla / el escritorio / la aplicación (donde los participantes pueden ver todo lo que el presentador muestra en su pantalla. Algunas aplicaciones permiten compartir la pantalla para el control de escritorio remoto, permitiendo a los participantes puedan manipular la pantalla de los presentadores, aunque esto no es ampliamente utilizado.)

### **3.5.1.2 WebEx Communications Inc.**

#### **3.5.1.2.1 Descripción**

WebEx Communications Inc. de Cisco, es una empresa de reunión en línea, conferencia web y videoconferencia con aplicaciones. Sus productos incluyen Meeting Center, Centro de Capacitación, Centro de Eventos, Centro de Apoyo, Centro de Ventas, y WebEx Connect.

#### **3.5.1.2.2 Servicios**

WebEx Application Suite proporciona un conjunto de aplicaciones diseñadas específicamente para procesos de negocio como ventas, soporte, formación y procesos de comercialización:

- ▶ WebEx Meeting Center - Recrea a cara a cara las reuniones con datos en tiempo real, aplicaciones, voz y participación en las capacidades de video.
- ▶ WebEx Sales Center - Las funciones de notificación automática de la atención para alertar a los profesionales de ventas cuando están perdiendo la atención de un cliente potencial.
- ▶ WebEx Training Center - Diseñado para formadores, el apoyo incluye el período de sesiones de arranque y pruebas de aprendizaje, seguimiento y presentación de informes.
- ▶ WebEx Event Center - Diseñado específicamente para los seminarios web y eventos; incluye gestión del correo electrónico.

### **3.5.1.3 Skype**

#### **3.5.1.3.1 Descripción**

Es un software para realizar llamadas sobre Internet (VoIP). El código y protocolo de Skype permanecen cerrados y propietarios, pero los usuarios interesados pueden descargar gratuitamente la aplicación del sitio oficial.

### **3.5.1.3.2 Servicios**

- ▶ Llamadas entre usuarios de skype.
- ▶ Videollamadas
- ▶ Llamadas en conferencia entre usuarios de Skype
- ▶ Mensajería instantánea y conversaciones grupales

*Sujeto a pago:*

- ▶ Llama a teléfonos fijos y móviles
- ▶ Recibe llamadas desde teléfonos fijos y móviles
- ▶ Envía mensajes SMS
- ▶ Buzón de Voz

### **3.5.1.4 Google Wave**

#### **3.5.1.4.1 Descripción**

Es una herramienta en línea que permite a sus usuarios comunicarse y colaborar en tiempo real. Es una aplicación web y una plataforma de computación diseñada para unir los servicios de e-mail, mensajería instantánea, wiki, y redes sociales. Se enfoca fuertemente en el aspecto colaborativo, apoyado por un analizador ortográfico/gramático, traducción automática entre 40 lenguas, y muchas otras extensiones.

#### **3.5.1.4.2 Servicios**

- ▶ Chat, edición y colaboración en tiempo real
- ▶ Corrector ortográfico
- ▶ Gadgets colaborativos
- ▶ Encuestas, formularios y minería de datos a través de waves
- ▶ Traducción real-time de lo que escribes

### 3.5.1.5 Microsoft Office Communications Server 2007 R2

#### 3.5.1.5.1 Tabla Comparativa

A continuación tenemos una detallada descripción del alcance del Servidor de Comunicaciones OCS2007.

Servicios	 Microsoft Office Communicator	<i>WC</i>	 webex	 skype	 Google Wave
Mensajería instantánea	✓	/	✓	✓	✓
Conversaciones grupales	✓	/	✓	✓	✓
Conferencias Audio / Video	✓	/	✓	✓	
Conferencias Web	✓	/	✓		
Compartir Aplicaciones	✓	/	✓		
Manejo de Calendario	✓				
Manejo de Contactos	✓	/	✓	✓	✓
Correo	✓	/	✓	✓	✓
Soporte Técnico	✓		✓		
Presentaciones de diapositivas	✓	/	✓		
Streaming de audio y vídeo en directo.	✓	/	✓	✓	
Volp	✓	/	✓	✓	
Reuniones Programadas	✓		✓		
Grabación de la reunión	✓	/	✓	✓	
Visitar páginas web	✓	/			✓
Pizarra de anotación	✓	/			
Sondeos y encuestas entre usuarios	✓				
Compartir pantalla programador reunión	✓	/	✓		
Escritorio remoto	✓	/			
Llamadas entre usuarios	✓	/	✓	✓	
Video llamadas	✓	/	✓	✓	
Llamadas en conferencia entre usuarios	✓		✓	✓	
Buzón de Voz	✓			✓	
Edición y colaboración en tiempo real	✓		✓		
Corrector ortográfico	✓	/	✓	✓	✓
Gadgets colaborativos	✓		✓		

Tabla. Comparación entre OCS2007 y los programas de comunicación más usados.

La Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato como parte de las sedes de la PUCE, goza de beneficios, entre ellos podemos destacar la disponibilidad de licencias para el manejo de software original.

De esta manera la Universidad puede trabajar bajo el marco legal correspondiente y contar con herramientas de carácter empresarial requeridas para cumplir con las necesidades actuales que demandan tanto la institución como las leyes del Ecuador.

Finalmente, si existiera algún tipo de contingencia que afecte a la Universidad, en la que tanto líneas telefónicas como Internet dejaran de funcionar, el servicio en las comunicaciones que ofrece OCS2007 seguirá funcional sin ningún inconveniente.

Siendo así una de la principales fortalezas, el normal funcionamiento de nuestro servidor independiente del servicio de Internet.

#### **3.5.1.5.2 Ventajas de OCS2007**

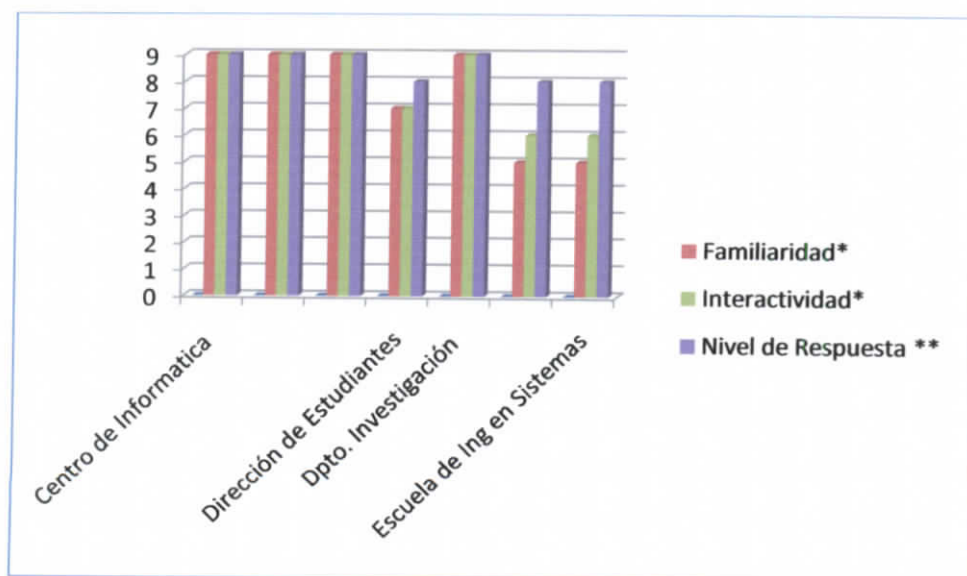
- ▶ El Centro de Informática tendrá un sistema que permite la administración de las comunicaciones internas de manera eficiente.
- ▶ Agilizar el soporte técnico.
- ▶ Redistribuir video conferencias de interés general.
- ▶ Sirve para comprobar si el usuario está bien conectado a la red.
- ▶ Se cuenta con un antivirus exclusivo para el servidor, propio de Microsoft, que protege y controla el intercambio de archivos entre usuarios.
- ▶ Mantener un sistema de comunicación estable, independiente de cualquier inconveniente con el sistema de comunicación normal en la universidad como son líneas telefónicas e internet.

### 3.6 Aceptación del OCS2007 dentro de la PUCESA

Dentro del cronograma de actividades para la implementación del Servidor OCS2007, se tomo en cuenta el impacto que representa el manejo de un nuevo programa para mantener la comunicación con otros usuarios dentro de la universidad, es por eso que se realizo la instalación del programa cliente, el Office Communicator en determinados usuarios, para analizar su nivel de familiaridad, interactividad y respuesta de los mismos con respecto a este. Es así que se tomo como muestra a los siguientes usuarios:

Selección	Usuarios
Centro de Informática	Director y Asistentes (2)
Dirección de Estudiantes	Secretaria
Dpto. Investigación Postgrado y Auto	Director y Secretaria
Escuela de Ingeniería en Sistemas	Secretaria

Tabla. Muestra de usuarios para analizar respuesta de OCS2007



Esquema. Proyección de Datos – Respuesta sobre OCS2007

**CAPITULO IV**  
**VALIDACIÓN Y VERIFICACIÓN**



### CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Por medio de la presente en mi calidad de DIRECTOR DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS y luego de revisar la aplicación de la Disertación previa la obtención del título de Ingeniero de Sistemas titulada "Implementación de Microsoft Office Communication Server 2007 R2 en la PUCESA" del señor: Pablo Roberto Silva Jaramillo, certifico que se ha concluido el trabajo en el desarrollo de la disertación satisfactoriamente, cumpliendo con los objetivos planteados.

Se destacan en el trabajo: La versatilidad de la solución implantada y las ventajas en ámbito comunicativo - organizacional que aporta a la PUCESA, la configuración adecuada de equipos en ambiente de red, el afinamiento de servidores y el trabajo de capacitación al personal administrativo. Lo que permitirá que esta solución integral sea efectiva en su utilización

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad. El interesado puede hacer uso del presente documento en forma que estime conveniente.

Ambato, 10 de diciembre de 2010



**Ing. Santiago Acurio M.**  
**DIRECTOR DE LA ESCUELA DE SISTEMAS**  
**PUCESA**

Ambato, Noviembre 29 del 2010

En mi calidad de Administradora del Centro de Informática de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato, tengo a bien

## CERTIFICAR

Que el señor, SILVA JARAMILLO PABLO ROBERTO, estudiante de la escuela de sistemas ha realizado la disertación de grado titulada "Implementación de Microsoft Office Communications Server 2007 R2 en la PUCESA". Tema que ha sido validado en forma positiva en las instalaciones del centro de informática y en cada una de las Secretarías y Dirección de Escuelas, en lo referente a la correcta instalación de la plataforma Windows Server 2003. Luego de las respectivas pruebas la plataforma funcionó adecuadamente.

El interesado puede hacer uso del presente certificado como a bien tuviere.

Atentamente,



Ing. Mónica Mena M.  
Centro de Informática  
Puce Sede Ambato

## 4.1 Conclusiones y Recomendaciones

### 4.1.1 Conclusiones

A través de la implementación del Office Communications Server 2007 y sus programas cliente: Office Communicator para la mensajería instantánea, video conferencia e intercambio de archivos, LiveMeeting para compartir aplicaciones, realizar presentaciones y ser parte activa en una mesa redonda, junto con Microsoft Outlook se complementa el correo interno y la programación de reuniones. Todos ellos están a disposición en las direcciones y secretarías de cada escuela para garantizar el mejoramiento en las comunicaciones internas dentro de la PUCESA.

Se consigue que los usuarios obtengan servicios de conferencias web con audio y vídeo integrados, recibiendo una experiencia avanzada en colaboración instantánea y reuniones, todo esto con tiempos de carga y uso de recursos mínimos, sin necesidad de mayor cantidad de memoria disponible en el equipo.

Al no tener la necesidad de requerir de otros programas de comunicación ajenos al Communicator para estar en contacto con otros usuarios, se genera un gran ahorro en los recursos ya que se utiliza la red interna y se aprovecha todo el ancho de banda disponible.

Con la funcionalidad de Communicator se tiene mayor disponibilidad en las líneas telefónicas para llamadas externas y además la posibilidad de integración VOIP sobre la plataforma implementada.

#### 4.1.2 Recomendaciones

Proponer constantemente reuniones y temas de conversación de interés general a través de Office Communicator para vincular ideas y aprovechar esta herramienta en todo su potencial.

Familiarizar a los usuarios con el Office Communicator, ya que la implementación del Servidor OCS sirve también como mecanismo estratégico en caso de presentarse una contingencia sobre las comunicaciones internas.

Utilizar constantemente el Office Communicator dada sus características y ventajas frente a otros programas de comunicación que consumen recursos importantes y son ajenos a la institución.

Para aprovechar al máximo el desempeño del servidor de comunicaciones y mejorar la experiencia de los usuarios a través de la Volp, se recomienda la adquisición de cámaras web y Handset (auriculares con micrófono) para cada usuario.

Por cuestiones de seguridad y para evitar la llegada de virus, se sugiere retirar el programa Messenger de los equipos que han presentados inconvenientes por su utilización dados los enlaces a paginas dañinas y/o posibles virus. Y así facilitar la comunicación entre usuarios internos, se evita la desviación en asuntos ajenos al trabajo y se mejora el ahorro de tiempo para la institución.

#### **4.1.2 Recomendaciones**

Proponer constantemente reuniones y temas de conversación de interés general a través de Office Communicator para vincular ideas y aprovechar esta herramienta en todo su potencial.

Familiarizar a los usuarios con el Office Communicator, ya que la implementación del Servidor OCS sirve también como mecanismo estratégico en caso de presentarse una contingencia sobre las comunicaciones internas.

Utilizar constantemente el Office Communicator dada sus características y ventajas frente a otros programas de comunicación que consumen recursos importantes y son ajenos a la institución.

Para aprovechar al máximo el desempeño del servidor de comunicaciones y mejorar la experiencia de los usuarios a través de la Volp, se recomienda la adquisición de cámaras web y Handset (auriculares con micrófono) para cada usuario.

Por cuestiones de seguridad y para evitar la llegada de virus, se sugiere retirar el programa Messenger de los equipos que han presentados inconvenientes por su utilización dados los enlaces a paginas dañinas y/o posibles virus. Y así facilitar la comunicación entre usuarios internos, se evita la desviación en asuntos ajenos al trabajo y se mejora el ahorro de tiempo para la institución.

## Bibliografía

MICROSOFT TECHNET LIBRARY – OFFICE 2010 – Communications Server 2007 R2 (Documentación Completa en Línea)

[http://technet.microsoft.com/en-us/library/dd440724\(office.13\).aspx](http://technet.microsoft.com/en-us/library/dd440724(office.13).aspx)

MICROSOFT OFFICE COMMUNICATIONS SERVER 2007 R2, (Documentación Completa libre Descarga) 14 de diciembre del 2009

<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=e9f86f96-aa09-4dca-9088-f64b4f01c703&displaylang=en>

MICROSOFT OFFICE COMMUNICATIONS SERVER 2007 R2 Resource Kit Tools.

<http://www.microsoft.com/downloads/en/details.aspx?familyid=9E79A236-C0DF-4A72-ABA6-9A9602A93ED0&displaylang=en>

Microsoft Corporations MICROSOFT OFFICE COMMUNICATOR 2007 R2 Getting Started Guide, Microsoft Online Library, 1 de febrero del 2009

<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?familyid=f19ae8e0-311c-4ce1-bba2-5702f32f5409&displaylang=en&tm>

Microsoft Corporations MICROSOFT OFFICE COMMUNICATIONS SERVER 2007 R2 Administrative Snap-In, Microsoft Online Library, junio del 2010.

[http://technet.microsoft.com/en-us/library/bb936605\(office.12\).aspx](http://technet.microsoft.com/en-us/library/bb936605(office.12).aspx)

WIKIPEDIA – LA ENCICLOPEDIA LIBRE. Wikipedia.org - Microsoft Office Communications Server 2007 R2 [*Especificaciones*] (Definición) 2009

[http://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft\\_Office\\_Communications\\_Server](http://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Office_Communications_Server)

WIKIPEDIA – LA ENCICLOPEDIA LIBRE. Wikipedia.org - Microsoft Office Communicator 2007 R2 [*Especificaciones*] (Definición), 2 de junio del 2010.

[http://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft\\_Communicator](http://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Communicator)

WIKIPEDIA – LA ENCICLOPEDIA LIBRE. Wikipedia.org - Live Meeting 2007 [*Especificaciones*] (Definición), 24 de marzo del 2010.

[http://en.wikipedia.org/wiki/Microsoft\\_Office\\_Live\\_Meeting](http://en.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Office_Live_Meeting)

WIKIPEDIA – LA ENCICLOPEDIA LIBRE. Wikipedia.org (Definición) AD - Active Directory

[http://es.wikipedia.org/wiki/Active\\_Directory](http://es.wikipedia.org/wiki/Active_Directory)

WIKIPEDIA – LA ENCICLOPEDIA LIBRE. Wikipedia.org (Definición)  
Animación  
<http://es.wikipedia.org/wiki/Animaci%C3%B3n>

WIKIPEDIA – LA ENCICLOPEDIA LIBRE. Wikipedia.org (Definición)  
Arpanet  
<http://es.wikipedia.org/wiki/Arpanet>

WIKIPEDIA – LA ENCICLOPEDIA LIBRE. Wikipedia.org (Definición)  
Bridges o Puentes de Red  
[http://es.wikipedia.org/wiki/Puente\\_de\\_red](http://es.wikipedia.org/wiki/Puente_de_red)

WIKIPEDIA – LA ENCICLOPEDIA LIBRE. Wikipedia.org (Definición)  
Conexión RTC  
[http://es.wikipedia.org/wiki/Red\\_Tel%C3%A9fica\\_Conmutada](http://es.wikipedia.org/wiki/Red_Tel%C3%A9fica_Conmutada)

WIKIPEDIA – LA ENCICLOPEDIA LIBRE. Wikipedia.org (Definición)  
DC – Domain Controller  
[http://es.wikipedia.org/wiki/Controlador\\_de\\_dominio](http://es.wikipedia.org/wiki/Controlador_de_dominio)

WIKIPEDIA – LA ENCICLOPEDIA LIBRE. Wikipedia.org (Definición)  
DMZ – Zona Desmilitarizada  
[http://es.wikipedia.org/wiki/Zona\\_desmilitarizada\\_\(inform%C3%A1tica\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Zona_desmilitarizada_(inform%C3%A1tica))

WIKIPEDIA – LA ENCICLOPEDIA LIBRE. Wikipedia.org (Definición)  
Enrutador  
<http://es.wikipedia.org/wiki/Enrutador>

WIKIPEDIA – LA ENCICLOPEDIA LIBRE. Wikipedia.org (Definición)  
Gateway  
[http://es.wikipedia.org/wiki/Gateway\\_\(inform%C3%A1tica\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Gateway_(inform%C3%A1tica))

WIKIPEDIA – LA ENCICLOPEDIA LIBRE. Wikipedia.org (Definición)  
Gráficos  
<http://es.wikipedia.org/wiki/Graficos>

WIKIPEDIA – LA ENCICLOPEDIA LIBRE. Wikipedia.org (Definición)  
Imágenes  
<http://es.wikipedia.org/wiki/Imagen>

WIKIPEDIA – LA ENCICLOPEDIA LIBRE. Wikipedia.org (Definición)  
RLogin – Remote Logging  
<http://www.definicion.org/diccionario/199>

WIKIPEDIA – LA ENCICLOPEDIA LIBRE. Wikipedia.org (Definición)  
RTP – Real Time Transport Protocol  
[http://es.wikipedia.org/wiki/Real-time\\_Transport\\_Protocol](http://es.wikipedia.org/wiki/Real-time_Transport_Protocol)

WIKIPEDIA – LA ENCICLOPEDIA LIBRE. Wikipedia.org (Definición)  
Servidor de comunicaciones  
<http://es.wikipedia.org/wiki/Telecomunicaci%C3%B3n>

WIKIPEDIA – LA ENCICLOPEDIA LIBRE. Wikipedia.org (Definición)  
SNTP  
<http://es.wikipedia.org/wiki/SNMP>

WIKIPEDIA – LA ENCICLOPEDIA LIBRE. Wikipedia.org (Definición)  
Sonido  
<http://es.wikipedia.org/wiki/Sonido>

WIKIPEDIA – LA ENCICLOPEDIA LIBRE. Wikipedia.org (Definición)  
SRTP – Secure Real-Time Transport Protocol  
[http://es.wikipedia.org/wiki/Secure\\_Real-time\\_Transport\\_Protocol](http://es.wikipedia.org/wiki/Secure_Real-time_Transport_Protocol)

WIKIPEDIA – LA ENCICLOPEDIA LIBRE. Wikipedia.org (Definición)  
TCP Raw  
<http://www.perlesystems.es/.../Serial-to-Ethernet.shtml>

WIKIPEDIA – LA ENCICLOPEDIA LIBRE. Wikipedia.org (Definición)  
Telecomunicaciones  
<http://es.wikipedia.org/wiki/Telecomunicaci%C3%B3n>

WIKIPEDIA – LA ENCICLOPEDIA LIBRE. Wikipedia.org (Definición)  
Teletrabajo  
<http://es.wikipedia.org/wiki/Teletrabajo>

WIKIPEDIA – LA ENCICLOPEDIA LIBRE. Wikipedia.org (Definición)  
Texto  
<http://es.wikipedia.org/wiki/Texto>

WIKIPEDIA – LA ENCICLOPEDIA LIBRE. Wikipedia.org (Definición)  
Video  
<http://es.wikipedia.org/wiki/Video>

WIKIPEDIA – LA ENCICLOPEDIA LIBRE. Wikipedia.org (Definición)  
Voip  
<http://es.wikipedia.org/wiki/Voip>

WIKIPEDIA – LA ENCICLOPEDIA LIBRE. Wikipedia.org (Definición)  
VPN – Red Privada Virtual  
[http://es.wikipedia.org/wiki/Red\\_privada\\_virtual](http://es.wikipedia.org/wiki/Red_privada_virtual)

WIKIPEDIA – LA ENCICLOPEDIA LIBRE. Wikipedia.org (Definición)  
WMI  
<http://es.wikipedia.org/wiki/WMI>

COMPRENDIENDO EL FOREST Y EL DOMINIO. Tech-faq.com (Definición)  
Dominio  
<http://www.tech-faq.com/understanding-forests-and-domains.html>

COMPRENDIENDO EL FOREST Y EL DOMINIO. Tech-faq.com (Definición)  
Forest  
<http://www.tech-faq.com/understanding-forests-and-domains.html>

SERVERFAULT.COM (Definición) Servidor de Borde.  
<http://serverfault.com/questions/67484/what-is-an-edge-server-router-device>

Tech-Fac (Definición)  
Dominio / Árbol de Dominio / Forest  
<http://www.tech-faq.com/es/comprehension-de-los-bosques-y-dominios-de.html>

Microsoft Corporations. TABLA DE CONTENIDO - AYUDA PARA COMMUNICATOR 2007, Microsoft Online Library, junio del 2010.  
<http://office.microsoft.com/es-es/communicatorhelp/CH010203948.aspx?redir=0>

PAGINA PRINCIPAL DE OFFICE COMMUNICATIONS SERVER 2007 R2, mayo 2008.  
<http://www.microsoft.com/communicationsserver/es/es/default.aspx>

PAGINA PRINCIPAL DE OFFICE COMMUNICATOR 2007 R2, junio del 2010.

<http://office.microsoft.com/en-us/communicator>

PAGINA PRINCIPAL DE LIVE MEETING 2007, junio del 2010.

<http://office.microsoft.com/es-es/live-meeting>

TUTORIA EN LINEA DE OFFICE COMMUNICATOR 2007 R2

<http://www.microsoft.com/UC/LMOC/LMOC.html?product=OC&locale=en-us&page=0&status=open>

PREPARAR LOS SERVICIOS DE DOMINIO DE ACTIVE DIRECTORY para Office Communications Server 2007 R2.

[http://technet.microsoft.com/es-es/library/dd425303\(office.13\).aspx](http://technet.microsoft.com/es-es/library/dd425303(office.13).aspx)

## Glosario

**AC - Active Directory.-** Es el término utilizado por Microsoft para referirse a su implementación de servicio de directorio en una red distribuida de computadores. Utiliza distintos protocolos.

**ARPANET.-** La red de computadoras ARPANET significa (Advanced Research Projects Agency Network - Red de Investigación de Proyectos Avanzados de Agencia).

**Bridges - Puentes de Red.-** es un dispositivo de interconexión de redes de ordenadores que opera en la capa 2 (nivel de enlace de datos) del modelo OSI. Este interconecta dos segmentos de red (o divide una red en segmentos) haciendo el pasaje de datos de una red hacia otra, con base en la dirección física de destino de cada paquete.

**DC - Controlador de Dominio.-** En los sistemas Windows Server, un controlador de dominio (DC) es un servidor que responde a las peticiones de seguridad (acceder al sistema, comprobación de permisos) en el servidor de dominio de Windows. Un dominio es un concepto introducido en Windows NT mediante el cual un usuario puede tener acceso a una serie de recursos de la computadora con el uso único de un nombre de usuario y la contraseña.

**DMZ - Zona Desmilitarizada.-** Una zona desmilitarizada (DMZ) o red perimetral es una red local que se ubica entre la red interna de una organización y una red externa, generalmente Internet. El objetivo de una DMZ es que las conexiones desde la red interna y la externa a la DMZ estén permitidas, mientras que las conexiones desde la DMZ sólo se permitan a la red externa, es decir: los equipos locales (hosts) en la DMZ no pueden conectar con la red interna.

**Enrutador.-** Direccionador, ruteador o encaminador, es un dispositivo de hardware para interconexión de red de ordenadores que opera en la capa tres (nivel de red). Un enrutador es un dispositivo para la interconexión de redes informáticas que permite asegurar el enrutamiento de paquetes entre redes o determinar la ruta que debe tomar el paquete de datos.

**Gateways - Puerta de Enlace.-** Es un dispositivo, con frecuencia un ordenador, que permite interconectar redes con protocolos y arquitecturas diferentes a todos los niveles de comunicación. Su propósito es traducir la información del protocolo utilizado en una red al protocolo usado en la red de destino.

**Mib - Base de Información de Administración.-** Es una colección de información que está organizada jerárquicamente. Las MIB's son accedidas usando un protocolo de administración de red, como por ejemplo, SNMP. El corazón del árbol MIB se encuentra compuesto de varios grupos de objetos, los cuales en su conjunto son llamados mib-2.

**Microsoft Exchange Server.-** Es un software de colaboración entre usuarios, desarrollado por Microsoft. Es parte de la familia Microsoft Server ya que es una de las aplicaciones destinadas para el uso de servidores.

**Pidgin.-** Es un programa de chat que le permite acceder a las cuentas en múltiples redes de chat simultáneamente. Esto significa que usted puede estar chateando con amigos en MSN, hablando con un amigo en Google Talk, y sentado en una sala de chat de Yahoo, todo al mismo tiempo. Y con la funcionalidad de ser multiplataforma.

**Pool.-** Señala la asociación de personas o entidades que operan en un mismo sector para cooperar en beneficio mutuo.

**Protocolo SIP.-** (Session Initiation Protocol) es un protocolo de señalización para conferencia, telefonía, presencia, notificación de eventos y mensajería instantánea a través de Internet.

**Pserver – Print Server.-** (Servidor de Impresión) es un programa que se conecta a las colas de impresión en los servidores NetWare y se alimenta de los trabajos de impresión entrantes al sistema de impresión de Linux.

**PSTN – Red Telefónica Pública Conmutada.-** El nombre de esta red mundial es la Red telefónica pública conmutada. En el marco de la informática, podemos pensar en PSTN como un gran enlace WAN que ofrece líneas telefónicas de llamada de grado de voz.

**Red RDSI.-** La Red Digital de Servicios Integrados (RDSI) envía la información codificada digitalmente, por ello necesita un adaptador de red, módem o tarjeta RDSI que adecúa la velocidad entre el PC y la línea. Para disponer de RDSI hay que hablar con un operador de telecomunicaciones para que instale esta conexión especial que, lógicamente, es más cara pero que permite una velocidad de conexión digital a 64 kbit/s en ambos sentidos.

**Rlogin.-** (Remote Login) es una aplicación TCP/IP que comienza una sesión de terminal remoto sobre el anfitrión especificado como host. El anfitrión remoto debe hacer funcionar un servicio de R Login (o demonio) para que el R Login conecte con el anfitrión. Utiliza un mecanismo estándar de autorización de los R hosts.

**RTC.-** Red Telefónica Conmutada, también llamada Red Telefónica Básica (RTB), es la red original y habitual (analógica). Por ella circula habitualmente las vibraciones de la voz, las cuales son traducidas en impulsos eléctricos que se transmiten a través de dos hilos de cobre. A este tipo de comunicación se denomina analógica.

**RTP.-** Real Time Transport Protocol (Protocolo de Transporte de Tiempo real). Es un protocolo de nivel de sesión utilizado para la transmisión de información en tiempo real, como por ejemplo audio y vídeo en una video conferencia.

**SNMP.-** El Protocolo Simple de Administración de Red o SNMP es un protocolo de la capa de aplicación que facilita el intercambio de información de administración entre dispositivos de red. Es parte de la familia de protocolos TCP/IP. SNMP permite a los administradores supervisar el funcionamiento de la red, buscar y resolver sus problemas, y planear su crecimiento.

**SRTP.-** Secure Real Time Transport Protocol, es una extensión del perfil de RTP para conferencias de audio y vídeo que puede usarse opcionalmente para proporcionar confidencialidad, autenticación de mensajes y protección de reenvío para flujos de audio y vídeo.

**TCP RAW.-** Una conexión de dispositivo TCP RAW (sin procesar o en bruto) que puede iniciarse desde el dispositivo serie a Ethernet o desde el host/servidor remoto. Puede tratarse de una conexión de punto a punto o compartida, en la que un dispositivo serie es compartido por múltiples dispositivos.

**Teletrabajo.-** Literalmente trabajo a distancia, se refiere al desempeño de un trabajo de manera regular en un lugar diferente del centro de trabajo habitual.

**VoIP.-** Voz sobre Protocolo de Internet, también llamado Voz IP, VozIP o VoIP, es un grupo de recursos que hacen posible que la señal de voz viaje a través de Internet empleando un protocolo IP (Protocolo de Internet).

**VPN.-** Virtual Private Network - Red Privada Virtual, es una tecnología de red que permite una extensión de la red local sobre una red pública o no controlada, como Internet.

**WMI - Windows Management Instrumentation.-** Instrumental de Administración de Windows. Es la implementación de WBEM (Web - Based Enterprise Management) de Microsoft, una iniciativa que pretende establecer normas estándar para tener acceso y compartir la información de administración a través de la red de una empresa.

## Anexos

### Manual de Usuario:


- ▶ Microsoft Office Communicator 2007 R2 (Anexo 1)
- ▶ Microsoft Live Meeting 2007 (Anexo 2)
- ▶ Programar Conferencias a través de Outlook (Anexo 3)

### Manual de Instalación:

- ▶ Microsoft Office Communicator 2007 R2 (Anexo 4)
- ▶ Microsoft Live Meeting 2007 (Anexo 5)
- ▶ Componente ConfAddins\_Setup (Anexo 6)

## Anexo 1

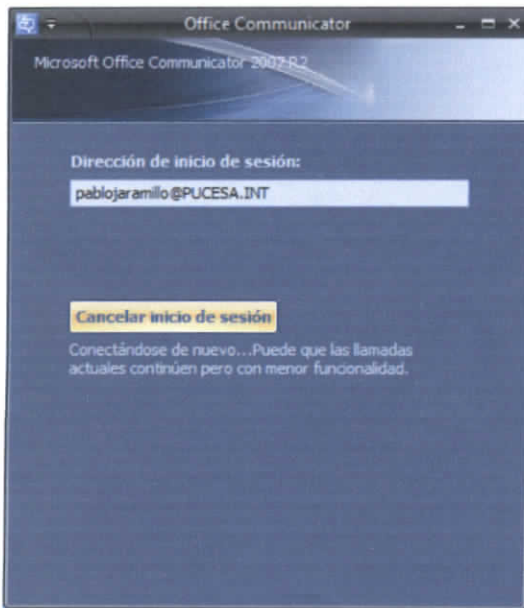
### Manual de Usuario de Microsoft Office Communicator 2007 R2

Su ícono se encuentra en la esquina inferior derecha de su pantalla.  Como podrá observar, este ícono tiene un signo de admiración (!), esto le aparecerá aún cuando haya configurado su Communicator correctamente; y lo que indica es que el Office Communicator no pudo sincronizar la libreta de direcciones del Outlook con el Communicator Server; sin embargo esto no impide que el Communicator funcione.

Seguidamente se configurará el Office Communicator 2007, para poder tener acceso a los servicios de mensajería instantánea. Para efectuar dicha configuración siga los pasos a continuación detallados:

Le aparecerá la siguiente pantalla:

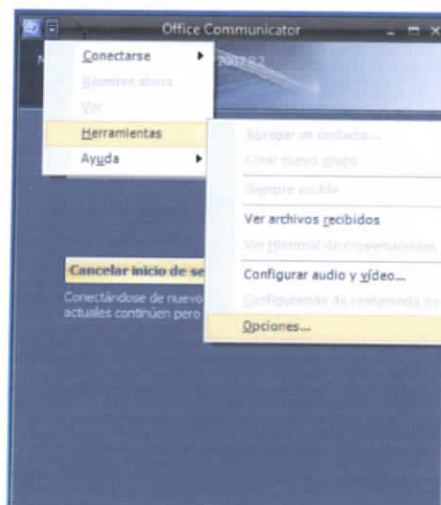
## Entorno del Office Communicator



Dirección de inicio de sesión: es la dirección o cuenta de usuario que utiliza el Communicator para conectarse al servidor y con la cual usted será conocido en el ambiente de mensajería.

Se utiliza el primer nombre y primer apellido, ejemplo: **pablojaramillo@pucesa.int** y se generan del servidor de dominio donde están registrados todos los usuarios de Interconexión.

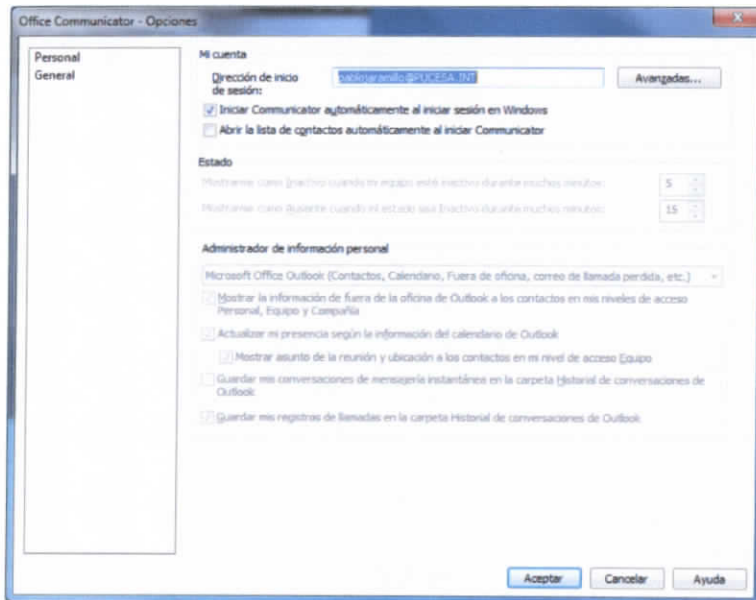
Sin embargo para poder utilizar el Communicator este debe ser configurado, haciendo clic en la flecha en el menú de la esquina superior izquierda de la pantalla principal de Communicator, lo que le presentará el menú en el cual debe hacer clic en “Herramientas” y luego seleccionar “Opciones”



Opciones OC

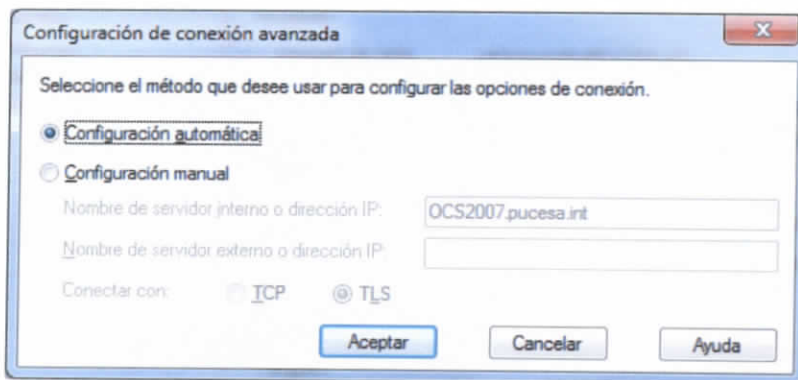
La acción anterior, le presentará la pantalla siguiente en la cual debe hacer

clic en la opción “Avanzadas”



Opciones OC

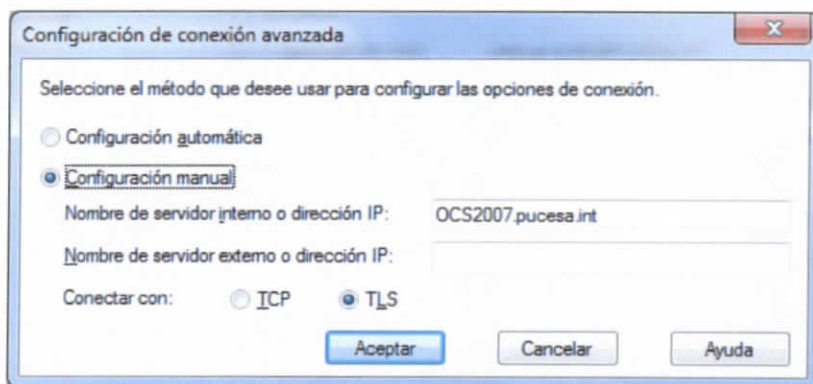
Le presentará la siguiente pantalla:



Configuración Conexión avanzada

En esta pantalla haga la configuración siguiente:

Haga clic en “Configuración Manual”, lo que le habilitará los campos a los cuales le debe ingresar la información indicada en la pantalla abajo detallada.



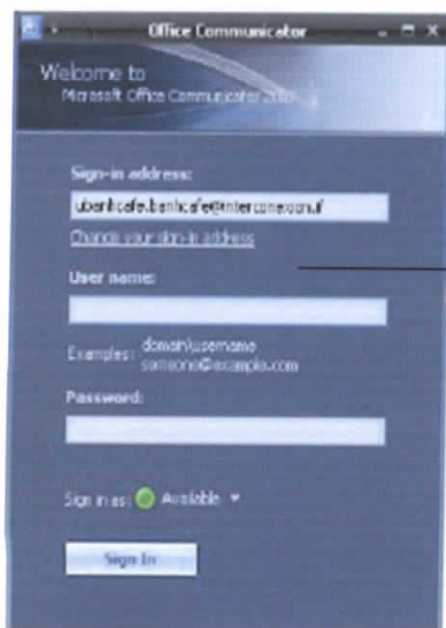
Configuración Conexión avanzada

También en la pantalla anterior, haga clic en “Conectarse con: TLS”

Estos cambios debe efectuarlos solamente una vez para el correcto funcionamiento del servicio de mensajería.

Cuando haya terminado de hacer la configuración anterior haga clic en el botón “Aceptar” y “Aceptar” hasta cerrar las ventanas de configuración.

Al finalizar la configuración le presentará una pantalla similar a la siguiente, la cual es la utilizada para el inicio de sesión. En esta debería digitar los datos siguientes pero estos automáticamente son tomados del servidor:



**Sign-in address:** Es el nombre de usuario con el que se conocerá en el ambiente de mensajería.

Está compuesto por:

**1erNombre+1erApellido@nombre universidad.int**

Así: [pablojaramillo@pucesa.int](mailto:pablojaramillo@pucesa.int)

**Nombre de Usuario:** Que le será asignado para ingresar al Communicator.

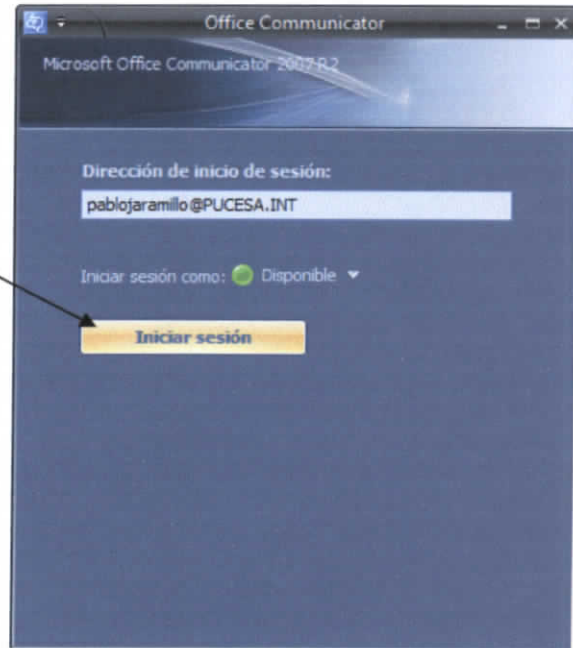
**Password o Contraseña:** que será la contraseña que le asigne el administrador del sistema para autenticarse en el Servidor del Communicator.

Datos Usuario

Cuando estos datos estén digitados correctamente, puede hacer clic en el botón "Iniciar Sesión" para poder ingresar al Communicator.

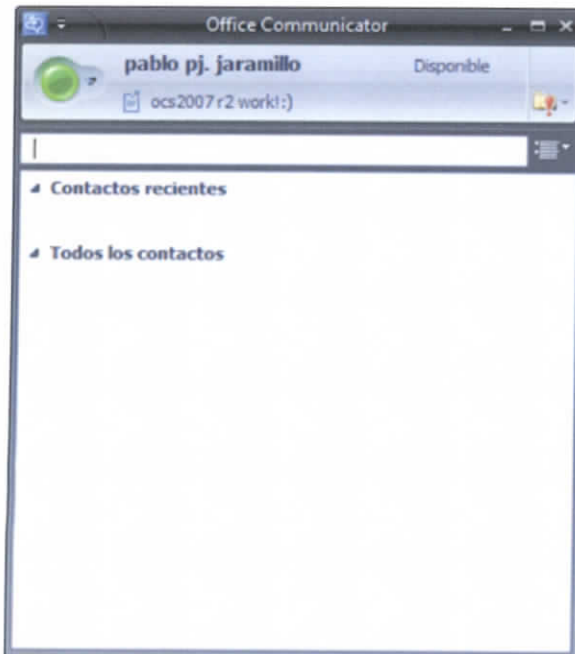
Si por cualquier razón cerró su sesión con el Communicator, la pantalla que le presentará para reiniciarla es la siguiente: Como podrá observar, en esta pantalla solamente tiene acceso al botón "Iniciar Sesión".

Esto es debido a que ya se hicieron las configuraciones correspondientes, las mismas solo se hacen una vez y en las sesiones siguientes solamente hará clic en el botón "Iniciar Sesión" o la sesión se iniciará automáticamente si fue configurado par que cada vez que inicie el Windows se le inicie



Iniciar sesión

Cuando su sesión sea iniciada por primera vez, le presentará una pantalla como la siguiente:



Como podrá observar, en este momento no tiene contactos habilitados en su Communicator.

Lista de contactos

## UTILIZANDO EL OFFICE COMMUNICATOR

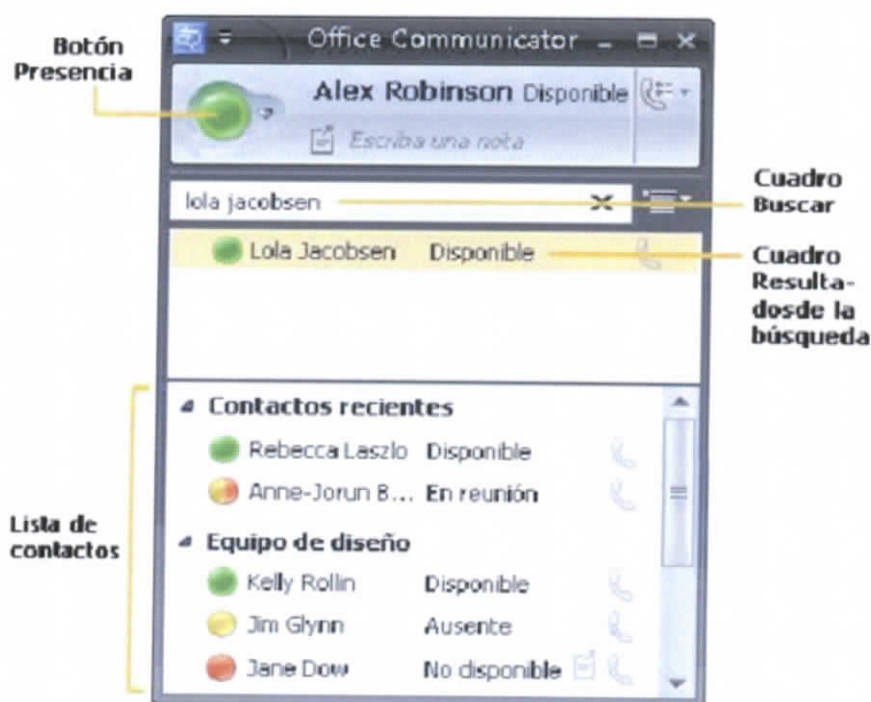
### Administrar la lista de contactos

La lista de contactos de Communicator muestra la disponibilidad de sus contactos y le permite ver detalles adicionales del contacto haciendo clic en el botón Presencia del contacto. La lista de contactos constituye su punto de partida para comunicarse con sus contactos. Con un clic o un doble clic, puede realizar una llamada telefónica o videoconferencia, iniciar una sesión de mensajería instantánea o iniciar una conferencia de audio y vídeo.

### Agregar un contacto o grupo de distribución a la lista de contactos

La primera vez que utilice Communicator, tendrá que generar una lista de contactos que se ajuste a sus necesidades. Puede agregar contactos individuales y grupos de distribución a la lista de contactos, así como crear grupos personalizados.

A continuación, en la grafica, se muestra la ventana de Office Communicator y se señalan las partes de la interfaz de usuario que se utilizan con más frecuencia a la hora de administrar los contactos y la lista de contactos.



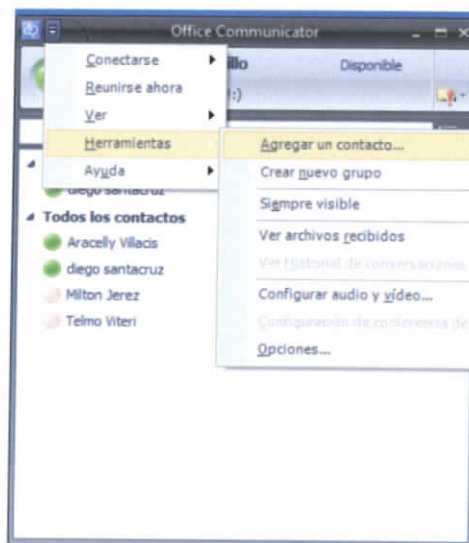
Ventana de Office Communicator y lista de contactos

## Para agregar un contacto a la lista de contactos

1. En el cuadro Buscar (tipo o nombre) de la ventana de Office Communicator, escriba sólo el nombre o la dirección de correo electrónico de una persona o un grupo de distribución.
2. Arrastre el nombre desde el panel Resultado de la búsqueda hasta la lista de contactos. Puede arrastrar nombres individuales a un grupo existente de la lista de contactos. También puede agregar un grupo de distribución a la lista de contactos, pero no puede agregar un grupo de distribución a otro grupo de distribución existente.

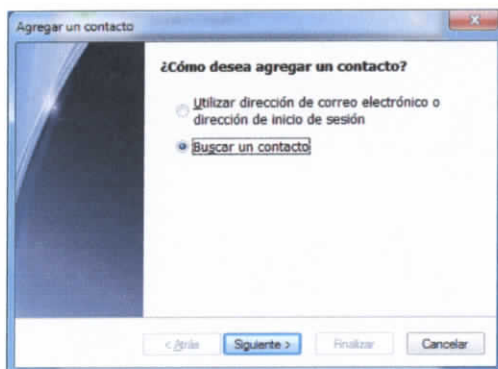
## Para agregar un contacto a la lista de contactos a través de búsqueda de contactos

1. En el menú principal de Communicator, seleccione la opción “Herramientas” y luego “Agregar un contacto”, para que le presente las opciones para agregar nuevos contactos a su lista.



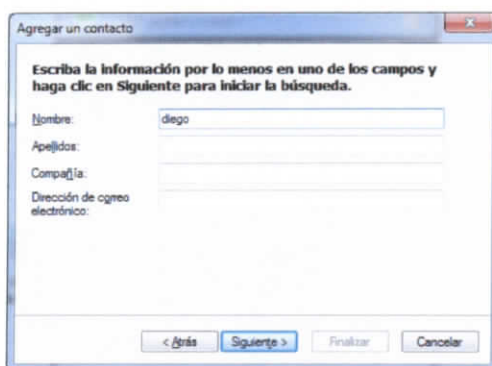
Menú Communicator

2. En esta pantalla, seleccione “Busque un contacto” y luego el botón “Siguiente”.



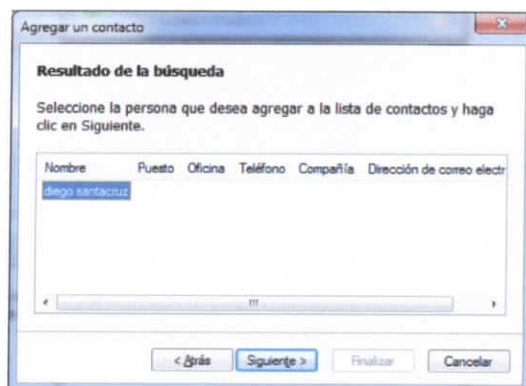
Agregar contacto

3. En esta pantalla, el nombre o apellido del contacto que desea agregar y luego el botón “Siguiente”.



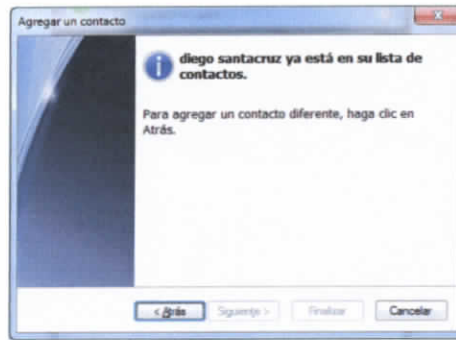
Agregar contacto

4. Le presentará una pantalla con la lista de todos los contactos que cumplan con su opción de búsqueda.



Agregar contacto

5. Le presentará una pantalla donde le indica que su contacto ha sido agregado exitosamente.



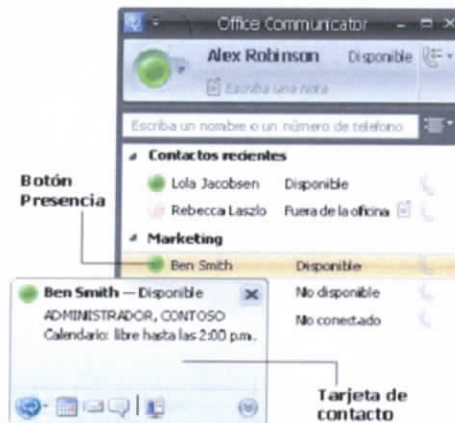
Agregar contacto

6. Si desea agregar un usuario adicional, haga clic en “Siguiente” o en el botón “Finalizar” si ya no desea agregar más contactos.

### Ver la tarjeta de contacto de una persona

La tarjeta de contacto de una persona proporciona detalles sobre la disponibilidad y actividad de ese contacto. Según el nivel de acceso que el contacto le haya asignado, podrá ver su programación y la nota personal que haya escrito dicho contacto.

La tarjeta de contacto también proporciona un punto de partida para conectarse a él, incluso la posibilidad de iniciar una sesión de mensajería instantánea, llamar al contacto, programar una reunión o escribirle un mensaje de correo electrónico, tal y como se muestra a continuación en la grafica.



Tarjeta de contacto

La tarjeta de contacto se abre haciendo clic en el botón **Presencia** de un contacto.

### Para ver la tarjeta de contacto de una persona

En la lista de contactos de la ventana de Office Communicator, haga clic en el botón Presencia, situado a la izquierda del nombre del contacto.

Puede abrir la tarjeta de contacto de un usuario en varios lugares de la interfaz de usuario de Office Communicator 2007. Por ejemplo, para ver la tarjeta de contacto de una persona, puede hacer clic en su botón Presencia en la lista de contactos, en el panel Resultado de la búsqueda o en la ventana Conversación de Communicator.

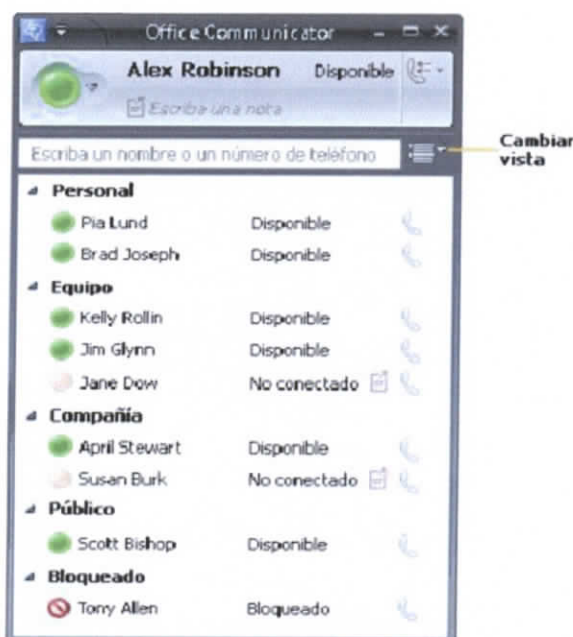
### Cambiar la manera de ver los contactos

Office Communicator proporciona varias vistas que pueden aplicarse a la lista de contactos para ver los contactos organizados de otras maneras diferentes a la vista predeterminada.

Puede utilizar el botón Cambiar vista de Communicator para ver los contactos agrupados por Niveles de acceso o Contactos con etiqueta.

### Para cambiar la manera de ver los contactos

Haga clic en el botón Cambiar vista, tal y como se muestra a continuación en la grafica y, a continuación, seleccione una vista en el menú.



Ventana de Office Communicator y lista de contactos

## **Para ordenar los contactos por disponibilidad o mostrar el grupo**

### **Contactos recientes**

Haga clic en el botón Cambiar vista y, a continuación, haga clic en Agrupar contactos por disponibilidad o Mostrar contactos recientes.

### **Personalizar la información de presencia**

Communicator proporciona un completo conjunto de atributos de presencia personales que puede poner a disposición de otros contactos a fin de ayudarles a ponerse en contacto con usted.

Los atributos de presencia incluyen información sobre usted, como su teléfono del trabajo, su teléfono móvil y su teléfono particular, junto con otra información como su programación laboral y sus notas personales. Al utilizar Communicator por primera vez, es recomendable que personalice y publique su información de presencia y, a continuación, establezca los niveles de acceso de los contactos a fin de controlar qué cantidad y qué tipo de información de presencia podrán ver. De este modo, puede poner su información de presencia (como sus teléfonos particular o móvil) a disposición de sus contactos más cercanos, pero no de todos los usuarios de su compañía.

### **Personalizar y publicar su información de presencia**

Su información de presencia incluye un conjunto diverso de atributos que describen su disponibilidad, actividad, información de contacto, programación, ubicación y notas (tanto personales como de fuera de la oficina).

A continuación, en la siguiente tabla, se muestra una lista completa de atributos de presencia de Communicator que pueden estar visibles para los demás. En la parte izquierda de la tabla se muestran los atributos de información de presencia, mientras que en la parte derecha se muestra si cada atributo está disponible para un nivel de acceso determinado; los

niveles de acceso se abordarán más adelante.

Información de presencia	Bloqueado (Blocked)	Público (Public)	Compañía (Company)	Equipo (Team)	Personal
Presencia sin conexión	X				
Presencia		X	X	X	X
Nombre para mostrar	X	X	X	X	X
Dirección de correo electrónico	X	X	X	X	X
Puesto *		X	X	X	X
Teléfono del trabajo *			X	X	X
Teléfono móvil *				X	X
Teléfono particular *					X
Otro teléfono *					X
Compañía *		X	X	X	X
Oficina	X	X	X	X	X
Dirección del trabajo *	X	X	X	X	X
Sitio de SharePoint *			X	X	X
Ubicación de reunión				X	
Asunto de la reunión				X	
Libre no disponible			X	X	X
Horario laboral			X	X	X
Ubicación terminal				X	X
Notas (nota de fuera de la oficina)			X	X	X
Notas (personales)			X	X	X
Último activo				X	X

Tabla. Información de presencia y niveles de acceso

Si estos atributos están definidos en Microsoft Active Directory, se mostrarán a todos los contactos de su compañía, independientemente del nivel de acceso. También están visibles para los contactos federados, según el nivel de acceso asignado. No están visibles para los contactos de mensajería instantánea pública.

Office Communications Server proporciona la mayor parte de su información de presencia a Communicator, de modo que no es necesario proporcionar mucha información adicional. Sin embargo, hay algunos atributos de presencia, fundamentalmente los números de teléfono alternativos, que no se proporcionan automáticamente a Communicator y que posiblemente desee poner a disposición de otros usuarios.

## **Controlar el acceso a su información de presencia mediante niveles de acceso**

Con Communicator, se utilizan niveles de acceso para controlar hasta qué punto otros usuarios podrán ver su información de presencia. Por ejemplo, es probable que tenga un grupo reducido de compañeros a quienes desee dar acceso a su número de teléfono móvil o particular. Para que un contacto pueda ver estos números de teléfono alternativos, es necesario asignar a este contacto el nivel de acceso Personal o Equipo. En general, los niveles de acceso pueden configurarse de tres maneras:

- ▶ Se establece el nivel de acceso de un contacto al agregarlo a la lista de contactos. De forma predeterminada, al agregar un contacto de la compañía a la lista de contactos, se le otorga el nivel de acceso Compañía.
- ▶ Después de agregar un contacto a la lista de contactos, puede modificar con facilidad su nivel de acceso para aumentar o reducir la cantidad de información que puede ver.
- ▶ Cuando un contacto lo agrega a usted a su lista, usted recibe una alerta que le permite aceptar o rechazar la solicitud. Desde esta alerta, puede establecer el nivel de acceso del contacto y agregarlo a su propia lista de contactos.

### **Para ver los contactos por su nivel de acceso**

En la ventana de Communicator, haga clic en el botón Cambiar vista y, a continuación, haga clic en Niveles de acceso. (Para comprender qué información de presencia se expone para cada nivel de acceso, consulte la tabla 1 anterior.)

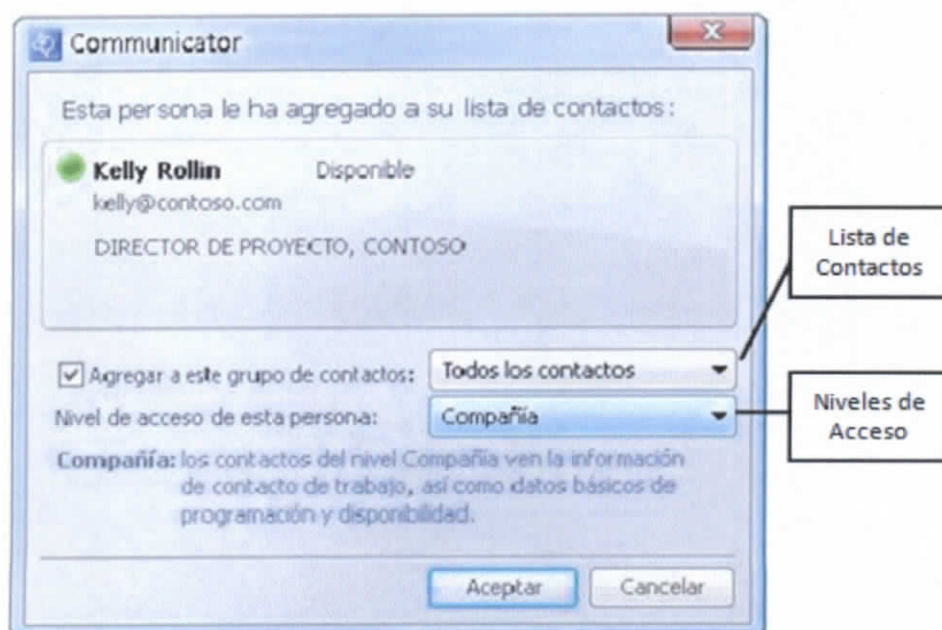
### **Para cambiar el nivel de acceso de un contacto de la lista de contactos**

Haga clic con el botón secundario (clic derecho) en un contacto, haga clic en

Cambiar nivel de acceso y a continuación, seleccione el nivel de acceso que desee asignar al contacto. Si tiene aplicada la vista Niveles de acceso en la lista de contactos, también puede asignar un contacto a un nivel de acceso arrastrando el contacto hasta un grupo de nivel de acceso. Para entender la forma en que los niveles de acceso controlan la información que pueden ver los usuarios, consulte "Ejemplo de niveles de acceso y números de teléfono" más adelante.

### Asignar niveles de acceso cuando otro usuario lo agrega a su lista de contactos

Cuando una persona lo agrega a su lista de contactos, usted recibe una alerta, tal y como se muestra a continuación en la grafica. La alerta le permite agregar el contacto a su lista de contactos y, además, establecer el nivel de acceso de dicha persona a su información de presencia.



Alerta de solicitud de contacto

## Para asignar un nivel de acceso cuando otro usuario lo agrega a su lista de contactos

En la lista desplegable Nivel de acceso de esta persona de la ventana de Office Communicator, seleccione un nivel de acceso y haga clic en Aceptar. Para entender la forma en que los niveles de acceso controlan la información que pueden ver los usuarios, consulte la siguiente sección "Ejemplo de niveles de acceso y números de teléfono".

### Ejemplo de niveles de acceso y números de teléfono

Si desea poner su número de teléfono móvil a disposición de un contacto, asígnele el nivel de acceso Equipo. Si desea que todos sus números de teléfono estén disponibles para un contacto, asígnele el nivel de acceso Personal.

A continuación, en la tabla 2, encontrará un ejemplo de cómo afecta la asignación de niveles de acceso de un contacto a los números de teléfono que puede ver.

Si Kelly Rollin asigna este nivel de acceso a Lola Jacobsen	Lola Jacobsen podrá ver estos números de teléfono de Kelly Rollin en su interfaz de Communicator
<b>Personal</b>	Teléfono del trabajo Teléfono móvil Teléfono particular Otro teléfono
<b>Equipo (Team)</b>	Teléfono del trabajo Teléfono móvil
<b>Compañía (Company)</b>	Teléfono del trabajo
<b>Público (Public)</b>	Ninguno
<b>Bloqueado(Block)</b>	Ninguno

Tabla Ejemplo de niveles de acceso y números de teléfono

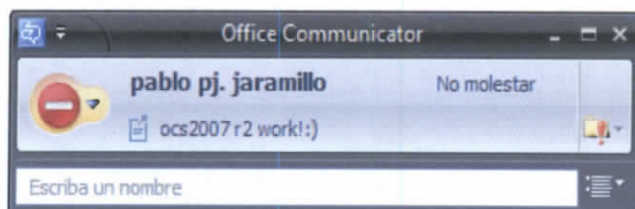
## Cambiar manualmente la información de presencia

Communicator y Office Communications Server actualizan continuamente su información de presencia de acuerdo con diversos factores, si está participando en una llamada, una sesión de mensajería instantánea o una conferencia.

No obstante, en ocasiones es posible que desee modificar manualmente su estado de presencia. Por ejemplo, si está trabajando en un asunto urgente, puede ser conveniente cambiar su estado a No molestar para evitar que le interrumpan.

### Para establecer su estado en No molestar

En el área de estado de la ventana de Office Communicator, haga clic en el botón Presencia y cambie su estado de presencia a No molestar.



Estado no molestar

Al cambiar el estado de presencia a No molestar, tal y como se muestra a continuación en la figura, únicamente podrán ponerse en contacto con usted, de forma predeterminada, las personas a quienes haya asignado el nivel de acceso Equipo.

### Estado de presencia establecido en No molestar

Por ejemplo, una persona con un nivel de acceso Equipo a su información de presencia puede interrumpirle y ver este estado en su lista de contactos.



Solo interrumpir urgentes

Una persona con un nivel de acceso Compañía o inferior a su información de presencia no puede interrumpirle con un mensaje instantáneo o una llamada telefónica, ni ver este estado en su lista de contactos



No molestar

Para obtener más información sobre la forma de establecer niveles de acceso para controlar las interrupciones, consulte la Ayuda en pantalla de Office Communicator.

### Cómo ponerse en contacto con otros usuarios

Cada contacto de la lista de contactos tiene un botón Presencia que refleja su estado actual de disponibilidad.

Puede utilizar el estado de presencia del contacto para decidir cuál es el modo de comunicación más apropiado para comunicarse correctamente con dicho contacto. Por ejemplo, si el estado del contacto es Disponible, puede enviarle un mensaje instantáneo o llamarle. Si el estado del contacto es No disponible, puede ser más conveniente enviarle un mensaje de correo electrónico.

Comprobar si y cuándo un contacto está disponible








Lista de contactos de Alex Robinson

La información de presencia que se muestra para cada contacto de la lista de contactos refleja la disponibilidad del contacto.

El estado de presencia se indica gráficamente mediante un botón Presencia situado a la izquierda del nombre del contacto, así como mediante una cadena de texto que se muestra a su derecha.

Algunos estados de presencia, como Disponible, los puede establecer el usuario o la aplicación Office Communicator; otros estados de presencia, como Inactivo, únicamente los puede establecer Office Communicator.

A continuación, en la siguiente tabla, se describe cada botón **Presencia** y el texto del estado que lo acompaña.

Botón Presencia	Estado de los contactos	Descripción
	Disponible (Available)	El contacto está conectado y puede participar en conversaciones. Este estado lo puede establecer el usuario manualmente.
	No disponible (Offline)  Al teléfono (On the Phone)  En una conferencia (In a Conference)	El contacto está disponible pero ocupado en otra actividad. Las actividades incluyen:  <b>Al teléfono.</b> El contacto está participando en una conversación telefónica, de audio o de vídeo  <b>En una conferencia.</b> El contacto está participando en una conversación entre varias personas, mediante teléfono, audio, vídeo o Compartir aplicaciones.  El usuario puede establecer manualmente este nivel de presencia.
	No molestar (Do not disturb)	Verá este estado para el contacto si el contacto le asigna un nivel de acceso distinto de Equipo (Team) y se da alguna de estas condiciones:  El contacto ha establecido manualmente su estado de presencia en No molestar.  El contacto está realizando una presentación de Microsoft Office PowerPoint® o ejecutando otro programa en modo de pantalla completa.
	Sólo interrupciones urgentes (Do not disturb)	Verá este estado para el contacto si el contacto le asigna el nivel de acceso Equipo (Team) y se da alguna de estas condiciones:  El contacto ha establecido manualmente su estado de presencia en No molestar.
	Ausente (Away)	Es probable que el contacto no esté disponible. Este estado se muestra por los motivos siguientes:  El equipo del contacto lleva inactivo más tiempo del indicado en la configuración del período de inactividad (cuyo valor predeterminado son 15 minutos). El contacto ha establecido manualmente su estado de presencia en Ausente.

## Para ver la información de programación de un contacto

1. En la lista de contactos, haga clic en la flecha situada a la derecha del botón Llamar asociado al contacto, tal y como se muestra en la siguiente ilustración.



Llamar asociado

2. Los números de teléfono que se muestren para cada contacto dependerán del nivel de acceso que ese contacto le haya otorgado. Por ejemplo, si el contacto le ha otorgado el nivel de acceso Equipo (Team) o Personal, verá su número de teléfono móvil.

3. Si el número de teléfono móvil del contacto no está disponible, puede ponerse en contacto con esa persona para pedirle que aumente su nivel de acceso a Equipo (Team) o Personal.

## Recibir una notificación cuando la disponibilidad de un contacto cambia

Communicator puede notificarle los cambios de estado de un contacto mostrando una alerta siempre que el estado del contacto cambie a Disponible o No conectado. En la alerta se muestra el nombre, el puesto, la dirección de mensajería instantánea y el nuevo estado de presencia del contacto. Puede hacer clic en la alerta para iniciar una sesión de mensajería instantánea con esa persona. Configurar Communicator de modo que se muestre esta alerta para un contacto determinado se denomina marcar.

## Para marcar un contacto para las alertas de cambio de estado

En la lista de contactos, haga clic con el botón secundario (clic derecho) en un contacto y, a continuación, haga clic en Etiqueta para alertas de cambio de estado.

Al marcar un contacto, en la línea de estado del contacto aparece una estrella que indica que el contacto se ha marcado.

### Para ver los contactos con etiqueta en la lista de contactos

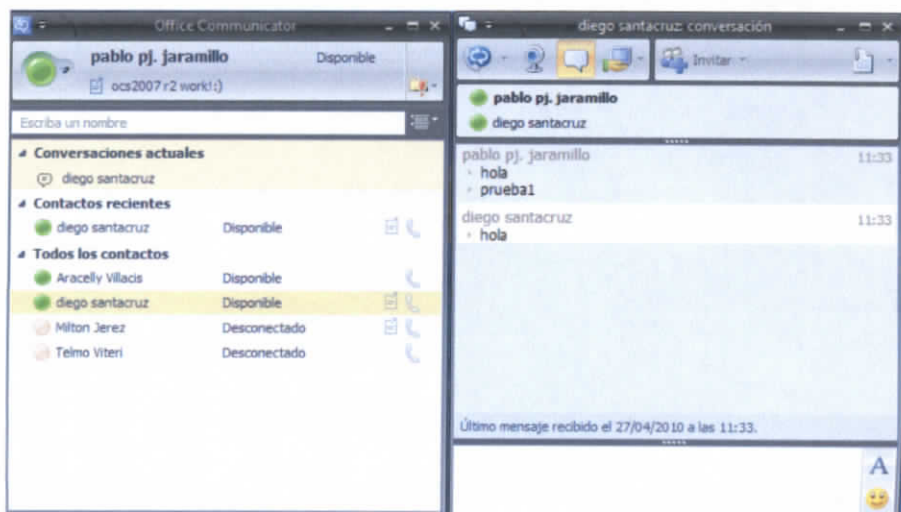
En la ventana de Office Communicator, haga clic en el botón Cambiar vista y, a continuación, haga clic en Contactos con etiqueta. Esta vista muestra todos los contactos con etiqueta.

### Enviar y recibir mensajes instantáneos

Con Communicator, puede iniciar una sesión de mensajería instantánea con un solo contacto o con varios. Después de iniciar una sesión de mensajería instantánea, puede invitar a otros contactos a la sesión y agregar audio y vídeo a la sesión sin ningún problema y sin necesidad de abrir otra ventana Conversación.

### Iniciar una sesión de mensajería instantánea

La forma más usual de iniciar una sesión de mensajería instantánea es hacer doble clic en un nombre de contacto en la lista de contactos. Al hacer doble clic en un nombre de contacto, se abre la ventana Conversación, donde puede escribir el mensaje instantáneo y ver las respuestas de otros usuarios, tal y como se muestra a continuación en la grafica.



Ventana de Office Communicator y ventana Conversación

### Para iniciar una sesión de mensajería instantánea con un solo contacto

En la lista de contactos, haga doble clic en el nombre de un contacto, escriba un mensaje y presione ENTRAR. Si el contacto no se encuentra en la lista de contactos, escriba su nombre en el cuadro Buscar y haga doble clic en el nombre que aparezca en el cuadro Resultado de la búsqueda.

### Para iniciar una sesión de mensajería instantánea con un grupo

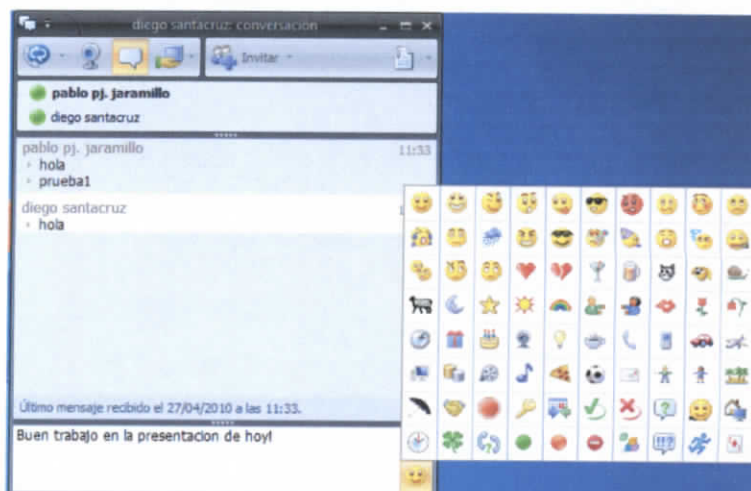
Siga uno de estos procedimientos:

Para enviar un mensaje instantáneo a un grupo de distribución o de contactos, haga clic con el botón secundario (clic derecho) en el nombre de grupo, haga clic en Enviar un mensaje instantáneo, escriba un mensaje y presione ENTRAR.

Para enviar un mensaje instantáneo a varios contactos a la vez, mantenga presionada la tecla CTRL para seleccionar los contactos, haga clic con el botón secundario en el último contacto y, a continuación, haga clic Enviar un mensaje instantáneo o presione ENTRAR, escriba un mensaje y presione ENTRAR.

### Agregar iconos gestuales a los mensajes instantáneos

Los iconos gestuales son imágenes gráficas que puede utilizar en sus mensajes instantáneos para expresar sus sentimientos y emociones, tal y como se muestra a continuación en la gráfica.



Inserción de un icono gestual en un mensaje instantáneo

### **Para agregar un icono gestual a un mensaje instantáneo**

1. En el área de mensaje de la ventana Conversación, coloque el cursor en el lugar donde desee insertar el icono gestual.
2. Haga clic en el botón Icono gestual y, a continuación, seleccione un icono gestual.

### **Dar formato a los mensajes instantáneos**

Con Communicator, puede cambiar la fuente, su tamaño y color, o dar formato al texto con atributo adicional como negrito, cursivo o subrayado.

### **Para dar formato al texto de un único mensaje instantáneo**

1. En la ventana de Office Communicator, haga doble clic en el nombre de un contacto de la lista de contactos para iniciar un mensaje instantáneo.
2. En la ventana Conversación, seleccione el botón Cambiar el color del texto, la fuente y otros formatos y, a continuación, seleccione las opciones de formato en la ventana emergente de formato.

Además de dar formato al mensaje instantáneo actual, puede establecer cambios de formato permanentes que se apliquen a todos los mensajes instantáneos.

### **Para dar formato al texto de todos los mensajes instantáneos**

1. En la barra de título de Office Communicator, haga clic en el botón Menú.
2. En el menú Herramientas, haga clic en Opciones.
3. En el cuadro de diálogo Opciones, haga clic en la ficha General y, a continuación, en Cambiar fuente.
4. En el cuadro de diálogo Cambiar fuente, realice los cambios que desee y, a continuación, haga clic en Aceptar.
5. Vuelva a hacer clic en Aceptar para aceptar los cambios y, a continuación, cierre el cuadro de diálogo Opciones. Los cambios de fuente realizados se aplicarán a partir de ahora a todos los mensajes instantáneos.

## Invitar a alguien a una sesión de mensajería instantánea

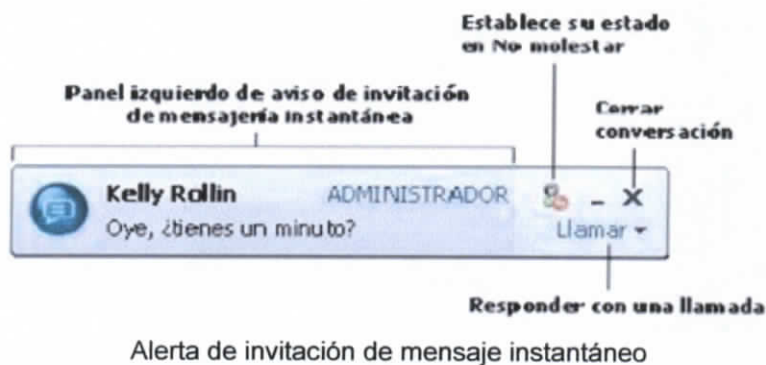
Puede iniciar una sesión de mensajería instantánea con una persona y, después, darse cuenta de que necesita invitar a otras personas a la conversación. A continuación, se indica cómo hacerlo.

### Para invitar a alguien a participar en una conversación en curso

1. En la ventana de Office Communicator, haga doble clic en un contacto.
2. En la ventana Conversación, escriba un mensaje y presione ENTRAR.
3. Cuando se inicie la conversación con el contacto, haga clic en el botón Invitar de la ventana Conversación para agregar a otras personas si es preciso.
4. Escriba un nombre en el cuadro de búsqueda Buscar o seleccione un contacto en la lista de contactos y haga clic en Aceptar.

### Recibir una invitación de mensaje instantáneo

Cuando alguien le envíe una invitación de mensaje instantáneo, recibirá una alerta que se mostrará en la parte inferior derecha de la pantalla del equipo, tal y como se indica en la grafica siguiente.



### Para aceptar una invitación de mensaje instantáneo

1. En la alerta de invitación de mensaje instantáneo, haga clic en cualquier lugar del panel izquierdo de dicha invitación.
2. En la ventana Conversación, escriba la respuesta en el área de mensaje y presione ENTRAR.

**Para rechazar una invitación**

En la alerta de invitación de mensaje instantáneo, haga clic en el botón Cerrar conversación.

**Para establecer su estado en No molestar hasta el siguiente incremento de hora**

En la alerta de invitación de mensaje instantáneo, haga clic en Establecer estado No molestar y su estado cambiará a No molestar hasta el siguiente incremento de hora.

Por ejemplo: si establece su estado de presencia en No molestar a las 11:15 a.m., su estado cambiará a No molestar y volverá a establecerse en Disponible a las 12:00 del mediodía.

**CONFERENCIAS Y COLABORACIÓN****Introducción a las conferencias de comunicaciones unificadas**

Con Office Communicator 2007, puede iniciar una conferencia con facilidad a partir de una sesión de mensajería instantánea entre dos personas. También puede agregar modos de comunicación sin problemas a las sesiones de conferencia, como teléfono, vídeo e incluso conferencias web completas y uso compartido de datos con Live Meeting.

Las funciones de conferencia que se describen, exigen que tenga habilitadas las funciones de conferencia en su organización. Si no está seguro de que estén habilitadas, póngase en contacto con el administrador del sistema.

Además, antes de empezar a usar las funciones de conferencia de Communicator, debe asegurarse de que tiene instalado el hardware y el software necesarios, tal y como se describe posteriormente, en "Configuración automática de audio y vídeo".

## Cuándo utilizar Communicator y cuándo utilizar Live Meeting

Las comunicaciones unificadas de Microsoft ofrecen una gran variedad de posibilidades para dirigir conferencias.

Por ejemplo, para las comunicaciones informales cotidianas, puede dirigir conferencias con sus compañeros de trabajo más cercanos utilizando Office Communicator 2007. Para presentaciones más formales que exigen lapresentación de diapositivas web o que exigen compartir aplicaciones, puede programar una conferencia de Live Meeting más formal.

La tabla a continuación le ayudará a decidir qué método de conferencia utilizar.

Si necesita:	Utilice este método de conferencia
Dirigir conferencias no programadas con varios participantes (por ejemplo, si necesita tomar una decisión rápida con sus compañeros de trabajo)	Utilice las funciones de conferencia de Office Communicator.
Presentar diapositivas, compartir páginas web o compartir el escritorio y las aplicaciones durante una llamada de conferencia no programada	Utilice Office Communicator para iniciar la conferencia y pase a una conferencia de Live Meeting si es preciso. Consulte "Cambiar sin ningún problema entre los distintos modos de comunicación" de este documento

Tabla. Escenarios de conferencia y métodos recomendados

### Configuración automática de audio y vídeo

Para conferencias de audio (telefónicas) necesitará un auricular con micrófono, un altavoz y un micrófono, o un dispositivo de audio USB conectado al equipo. Para conferencias de audio y vídeo necesitará una cámara web conectada al equipo para iniciar una llamada de audio o vídeo.

No obstante, puede participar en una conferencia de audio y vídeo y ver la secuencia de vídeo de otro participante sin necesidad de tener una cámara web de forma predeterminada, Office Communicator detecta sus dispositivos de audio y vídeo para que no tenga que realizar ningún procedimiento de configuración especial. Sin embargo, antes de programar una llamada de conferencia, es probable que desee ejecutar el Asistente para configurar audio y vídeo para asegurarse de que los dispositivos estén ajustados correctamente.

### **Para configurar el audio y el vídeo**

En la barra de título de la ventana de Office Communicator, haga clic en el botón Menú, seleccione Herramientas y, a continuación, haga clic en Configurar audio y vídeo. Siga las instrucciones del Asistente para configurar audio y vídeo.

Tenga en cuenta que el Asistente para configurar audio y vídeo establece la configuración de audio y vídeo tanto para Office Communicator como para Live Meeting.

## **REALIZAR CONFERENCIAS CON COMMUNICATOR**

### **Iniciar una conferencia de mensajería instantánea**

Iniciar una conferencia de mensajería instantánea no programada constituye, en muchas ocasiones, una forma rápida de tomar decisiones. Probablemente sea igual de importante el hecho de que iniciar una conferencia de mensajería instantánea es tan fácil como seleccionar varios contactos en la lista de contactos o seleccionar un grupo y hacer clic en Enviar un mensaje instantáneo.

Puede iniciar una conferencia de mensajería instantánea en la lista de contactos seleccionando varios contactos, un grupo de distribución o un grupo de contactos. También puede iniciar una conferencia a partir de una conversación telefónica o de vídeo entre dos personas simplemente

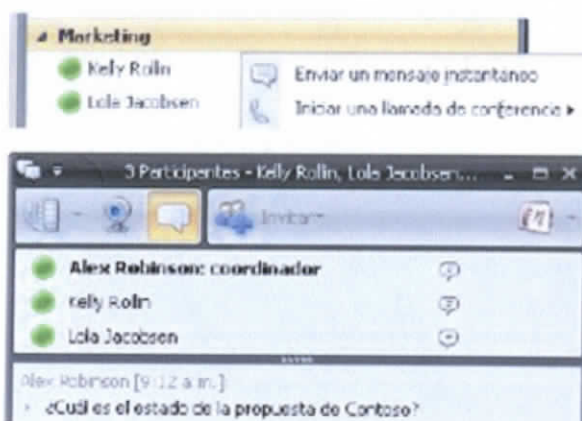
invitando a otra persona a la conversación.

### Para iniciar una conferencia de mensajería instantánea no programada

En la lista de contactos, siga uno de estos procedimientos:

Seleccione varios contactos manteniendo presionada la tecla CTRL mientras hace clic en los contactos a los que desea invitar a la conferencia, haga clic con el botón secundario en el último contacto y, a continuación, haga clic en Enviar un mensaje instantáneo. Escriba un mensaje en el área de escritura de mensajes y, a continuación, presione ENTRAR.

Haga clic con el botón secundario en un contacto o grupo, tal y como se muestra en el grafica siguiente y, a continuación, haga clic en Enviar un mensaje instantáneo. Escriba un mensaje en el área de escritura de mensajes y, a continuación, presione ENTRAR



Iniciar una conferencia de mensajería instantánea no programada

Para iniciar una conferencia de mensajería instantánea, se selecciona un grupo de contactos en la ventana Conversación que aparece, puede ver el estado Invitando de cada contacto en el momento en que se envía al contacto la invitación de mensajería instantánea. Cuando el contacto acepta la llamada y se une a la conferencia, puede ver un indicador telefónico a la derecha del nombre del contacto, tal y como se mostraba anteriormente en la grafica.

Al enviar un mensaje instantáneo a más de una persona, los destinatarios del mismo ven una invitación de conferencia de mensajería instantánea, tal y como se muestra a continuación en la gráfica.



Invitación a una conferencia de mensajería instantánea

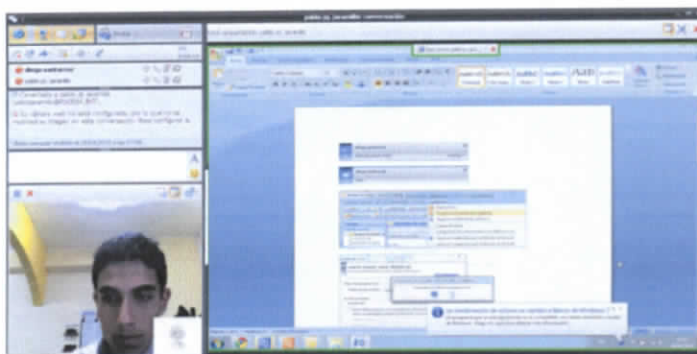
### Para participar en una conferencia de mensajería instantánea

Haga clic en el panel izquierdo de la alerta de invitación a la conferencia.

En cualquier momento durante el transcurso de la conferencia, puede invitar a otras personas a participar en la conferencia haciendo clic en el botón Invitar y seleccionando a continuación los contactos a los que desea invitar.

### Cambiar sin ningún problema entre los distintos modos de comunicación

Una de las nuevas y magníficas características de Office Communicator 2007 es la posibilidad de cambiar sin ningún problema entre los distintos modos de comunicación durante una sesión. Por ejemplo, puede iniciar una simple sesión de mensajería instantánea de tipo "¿estás ahí?" con un compañero de trabajo. Tras un par de intercambios de mensajería instantánea, es posible que decida que necesita a una tercera persona, por lo que puede invitar a otra persona a la sesión. Luego, puede decidir que necesita una comunicación más sofisticada que la mensajería instantánea, por lo que puede agregar audio y vídeo a la conferencia. Más tarde, es posible que necesite mostrar una página web o compartir una aplicación, por lo que puede iniciar Live Meeting y compartir su escritorio.



Escritorio compartido

Office Communicator no sólo hace posible este escenario, sino que además no presenta ningún tipo de problema para ello.

### **Agregar audio y vídeo a una conferencia de mensajería instantánea**

Una de las ventajas de Communicator 2007 es que permite cambiar con facilidad entre los distintos modos de comunicación sin necesidad de abrir una nueva ventana. Por ejemplo, puede iniciar una conferencia de mensajería instantánea con varios usuarios y, a continuación, agregar audio y vídeo a la conferencia. A continuación, se indica cómo hacerlo:

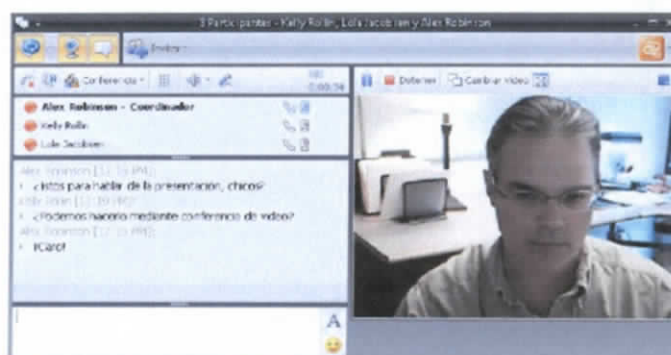
#### **Para iniciar una conferencia de audio a partir de una sesión de mensajería instantánea**

1. En primer lugar, inicie una conferencia de mensajería instantánea. Seleccione varios contactos en la lista de contactos manteniendo presionada la tecla CTRL mientras hace clic en los contactos a los que desea invitar a la conferencia. Haga clic con el botón secundario en el último contacto, haga clic en Enviar un mensaje instantáneo, escriba un mensaje y, a continuación, presione ENTRAR.
2. Una vez que los participantes hayan aceptado la invitación de mensajería instantánea, podrá agregar audio a la conferencia haciendo clic en el botón

Llamar en la ventana Conversación.

Communicator le agregará a la conferencia como coordinador y llamará al resto de los participantes de la conferencia. Cuando los participantes hayan aceptado la invitación a la llamada de conferencia, verá un indicador telefónico junto a su nombre.

3. Cuando los participantes de la conferencia hayan aceptado la llamada de audio, podrá agregar vídeo a la conferencia haciendo clic en Iniciar llamada de conferencia de vídeo. Al hacer clic en esta opción, se envía a los participantes una invitación de tipo Unirse a conferencia de vídeo y se muestra el panel de vídeo a los participantes de la conferencia, tal y como se indica a continuación en la grafica



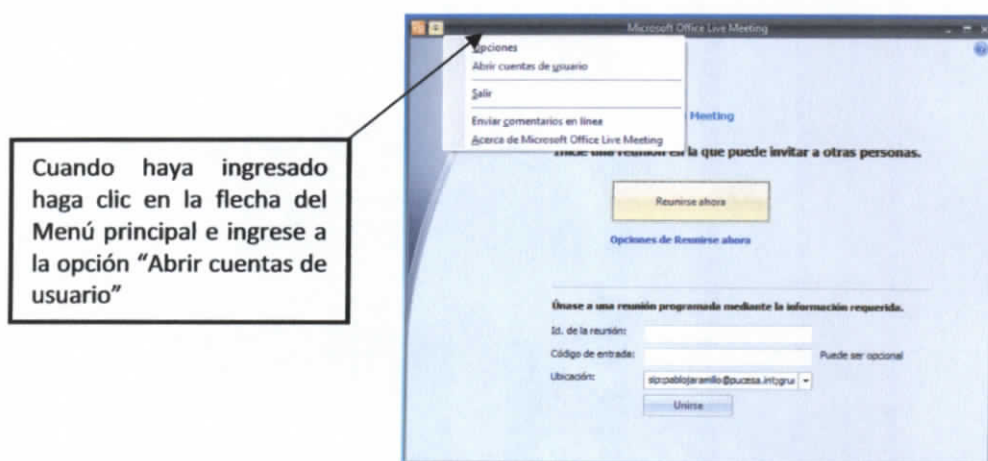
Ventana de conversación durante una llamada de conferencia con mensajería instantánea, audio y vídeo

## Anexo 2

### Manual de Usuario de Microsoft Live Meeting 2007

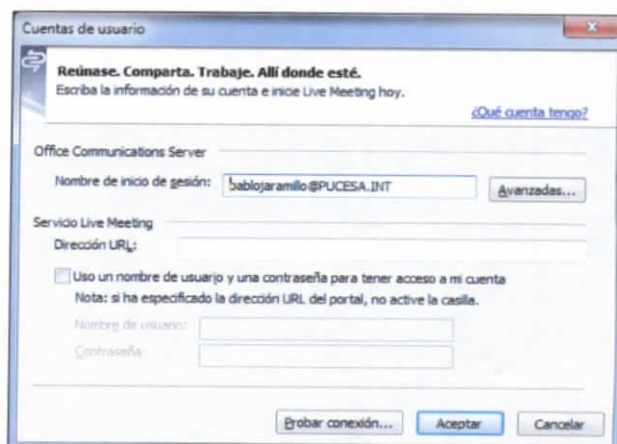
#### Configuración general

Inicialmente para configurar su Live Meeting, ingrese al programa a través del menú de "Inicio", opción "Todos los Programas" y en la carpeta "Microsoft Office Live Meeting 2007" haga clic en el ícono "Microsoft Office Live Meeting 2007".



Menú principal del LM

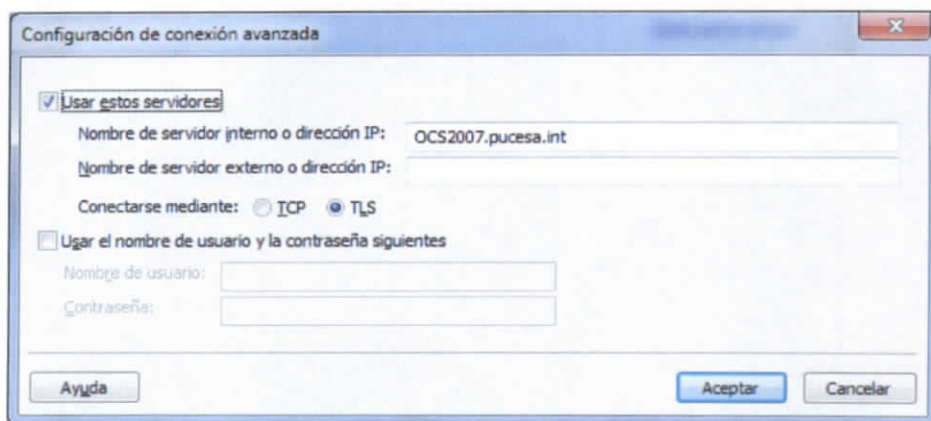
Ingrese la información que se le solicita en el campo "Nombre de inicio de Sesión", seguidamente haga clic en el botón "Avanzadas":



Cuenta de usuario

Su nombre de inicio de Sesión, es el mismo que utiliza en el Communicator y que está formado por: primer nombre-primer apellido @ nombre dominio.int

Al hacer clic en el botón “Avanzadas”, le presentará la pantalla siguiente, en la cual debe ver el nombre del servidor interno automáticamente y la conexión TLS de forma predeterminada.



Avanzadas LM

## **Pasar de una llamada de conferencia a una conferencia web de Live Meeting<sup>16</sup>**

Con Office Communicator 2007, puede pasar de una conferencia de Communicator, ya sea de mensajería instantánea o de audio y vídeo, a una conferencia web de Live Meeting, sin tener que volver a invitar a los participantes.

### **Para pasar de una llamada de conferencia a una conferencia de Live Meeting**

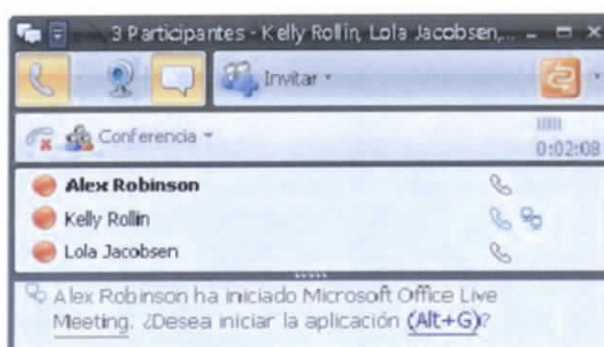
1. En primer lugar, inicie una llamada de conferencia. Seleccione varios contactos en la lista de contactos manteniendo presionada la tecla CTRL

<sup>16</sup> **Nota:** Las opciones del menú Live Meeting sólo están habilitadas para los participantes de las conferencias que tengan Live Meeting instalado y configurado en su equipo.

mientras hace clic en los contactos a los que desea invitar a la conferencia. Haga clic con el botón secundario en el último contacto y, a continuación, haga clic en Compartir información mediante Live Meeting.

2. Los contactos recibirán la solicitud de invitación en el área de mensaje de sus respectivas ventanas Conversación.

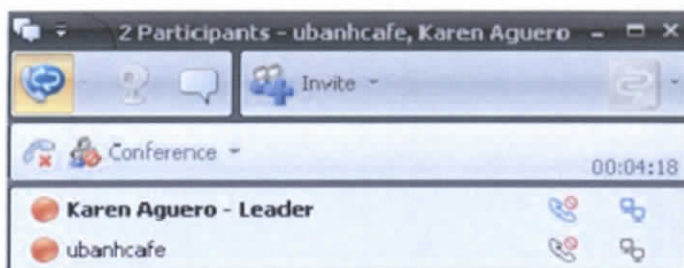
3. Cuando se envía una invitación de Live Meeting, los destinatarios pueden verla en la ventana Conversación de Communicator, tal y como se muestra a continuación en la gráfica.



Invitación de Live Meeting en la ventana Conversación de Office Communicator

Haga clic en el vínculo Iniciar (Alt+G) de la invitación para participar en la conferencia.

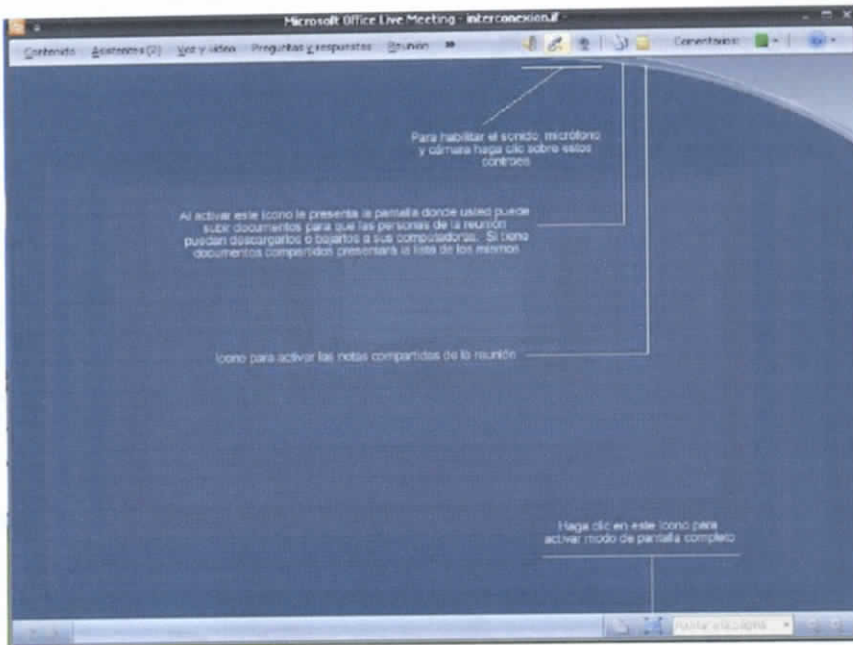
4. Cuando se acepte la invitación, se llevará a cabo el uso compartido de aplicaciones utilizando una sesión de Live Meeting conectada al mismo servidor Office Communications Server. Le presentará una pantalla similar a la siguiente.



Aceptar invitación LM

Asimismo le abrirá la pantalla principal de Microsoft Office Live Meeting, y la cual se describe a continuación:

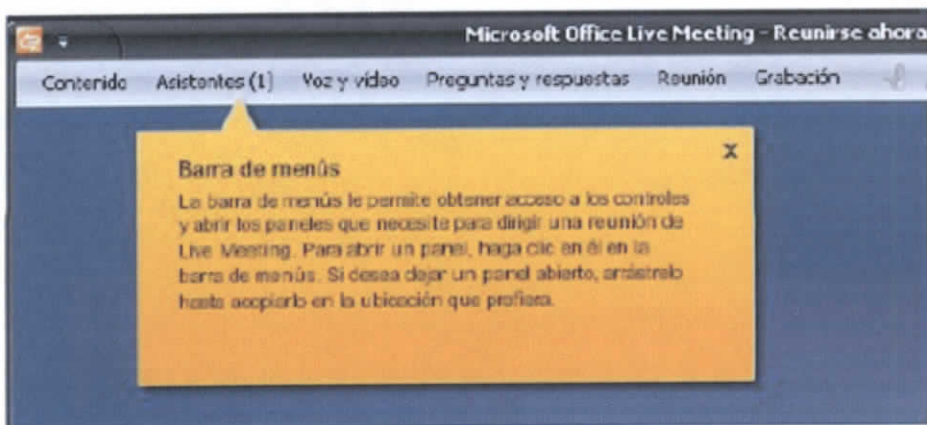
### Descripción de la pantalla principal de Live Meeting



Pantalla principal Live Meeting

### Barra de menú

La barra de menús le permite obtener acceso a los controles y abrir los paneles que necesite para dirigir una reunión de Live Meeting. Para abrir un panel, haga clic en él en la barra de menús. Si desea dejar un panel abierto, arrástrelo hasta acoplarlo en la ubicación que prefiera

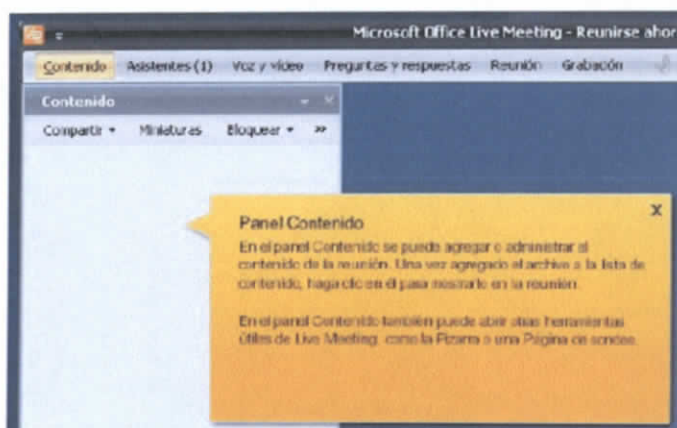


Barra Menú LM

## ELEMENTOS

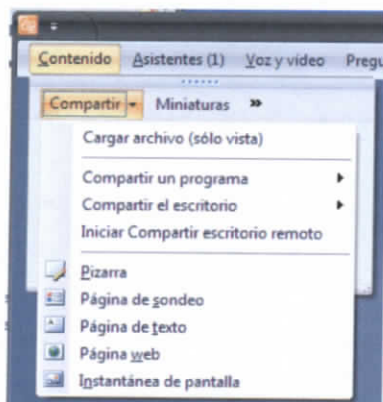
### Panel de contenido

En el panel de contenido se puede agregar o administrar el contenido de la reunión. Una vez agregado el archivo a la lista de contenido, haga clic en él para mostrarlo en la reunión.



Barra Menú LM Panel Contenido

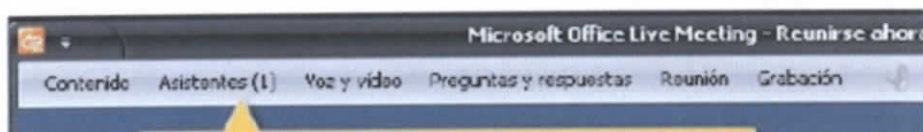
En este menú puede seleccionar los diferentes tipos de contenido que compartirá en su reunión y otras herramientas útiles de Live Meeting como la pizarra o una página de texto.



Barra Menú LM Contenido

### Asistentes

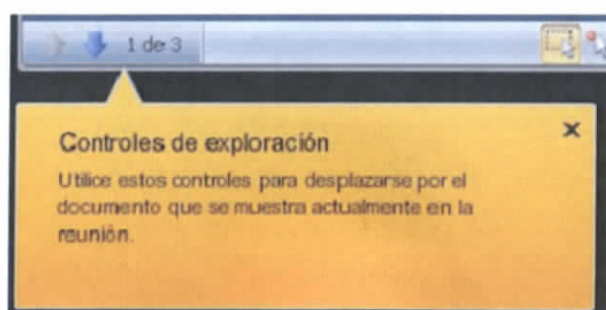
Aquí se muestran los asistentes de la reunión programada y el estado de cada uno.



Barra Menú LM Asistentes

## Control de exploración

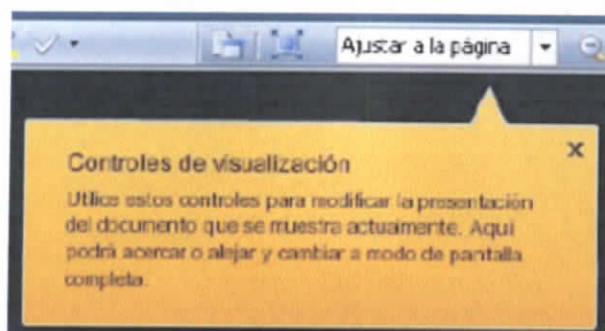
Permite desplazarse por el documento que se muestra actualmente en la reunión.



Control de exploración

## Control de visualización

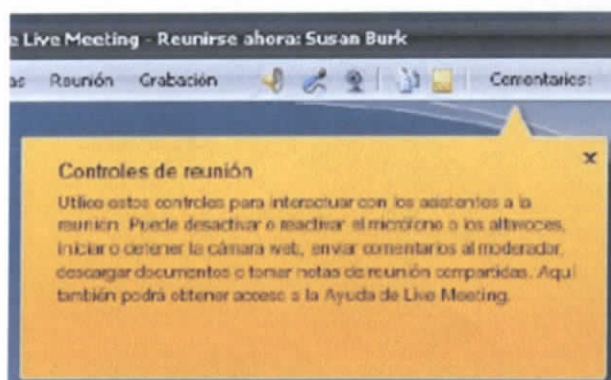
Estos controles sirven para modificar la presentación del documento que se muestra actualmente. Aquí podrá acercar o alejar y cambiar a modo pantalla completa.



Control de visualización

## Controles de reunión

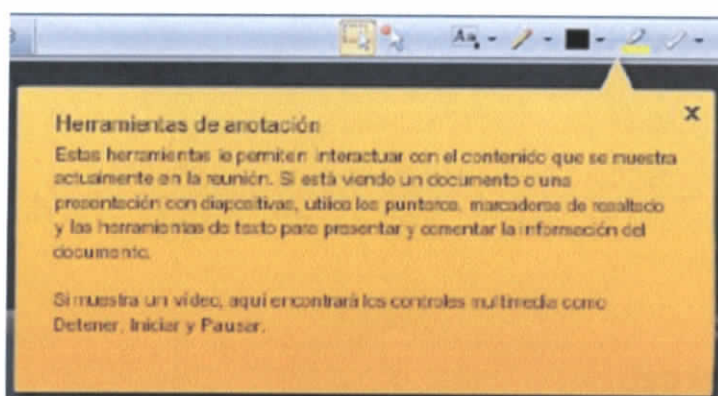
Estos controles permiten interactuar con los asistentes a la reunión. Puede desactivar o reactivar a los altavoces, iniciar o detener la cámara web, enviar comentarios al moderador, descargar documentos o tomar notas de reunión compartidas. Aquí también podrá obtener acceso a la ayuda de Live Meeting.



Controles de reunión

## Herramientas de anotación

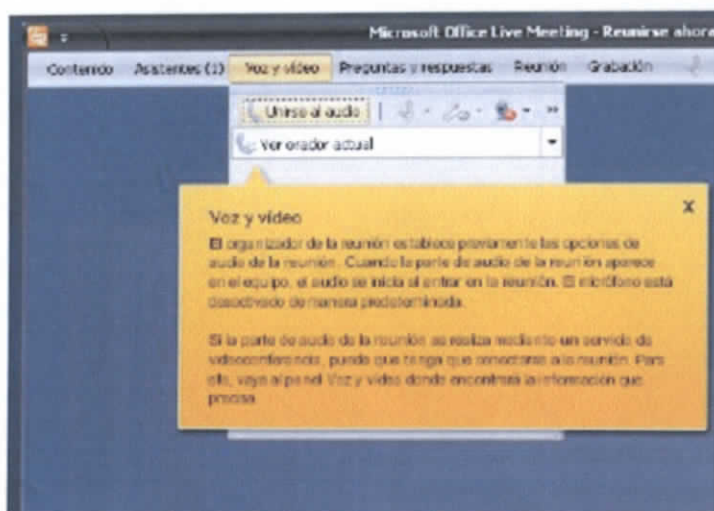
Permiten interactuar con el contenido de lo que se muestra actualmente en la reunión. Si está viendo un documento o una presentación con diapositivas, utilice los punteros, marcadores de resaltado y las herramientas de texto para presentar y conectar la información del documento.



Herramientas de anotación

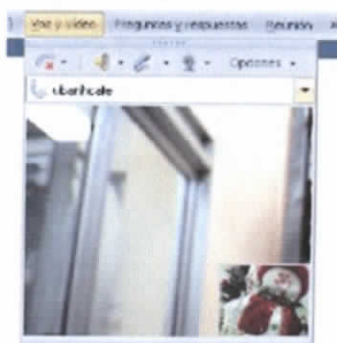
## Voz y Vídeo

El organizador de la reunión establece previamente las opciones de audio de la reunión. Cuando la parte de audio de la reunión aparece en el equipo, el audio se inicia al entrar en la reunión. El micrófono está desactivado de forma predeterminada.



Voz y Video

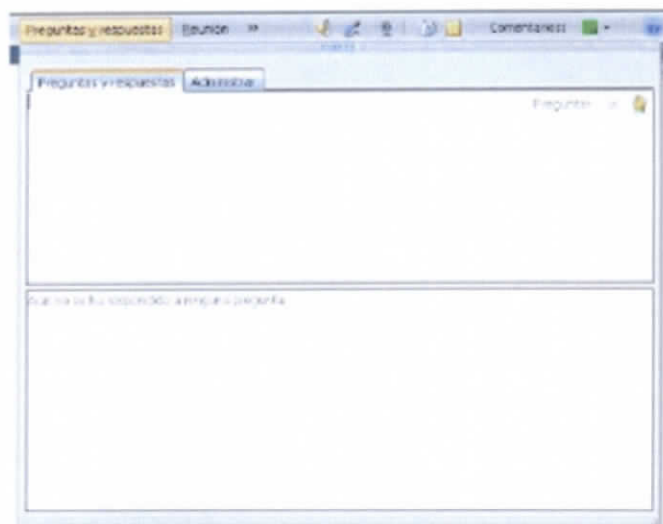
Si la cámara y el audio está activado, al entrar a esta opción le aparecerá el video de las 2 partes o partes involucradas en la reunión.



Voz y video

## Preguntas y Respuestas

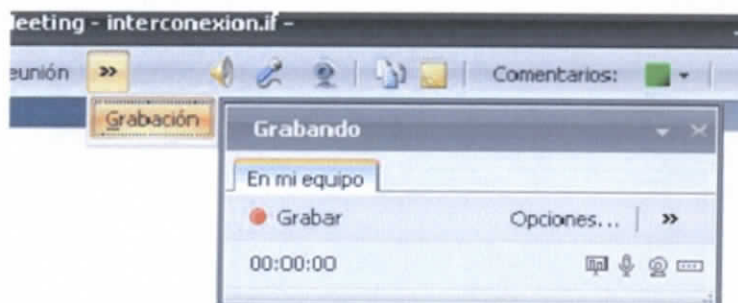
Aquí podrá hacer sus preguntas y ver las respuestas de los participantes en la reunión, las cuales son administradas por el líder de la reunión.



Preguntas y respuestas

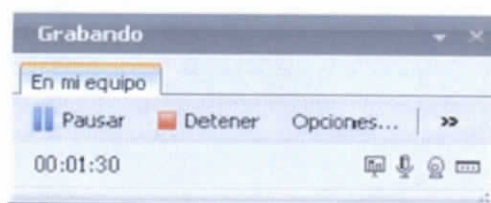
### Grabación de la Reunión

Para grabar la reunión que se está llevando a cabo, ingrese a través de la barra de herramientas. Al dar clic en el botón "Grabar" todo lo que suceda en la reunión será guardado en un archivo.



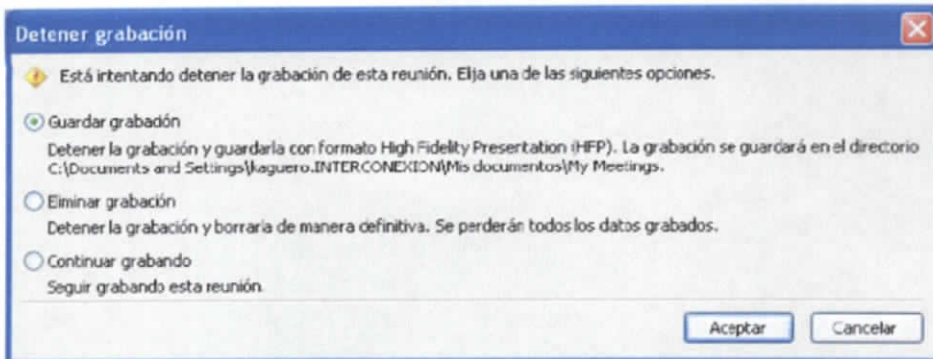
Grabación de la reunión

Para no seguir grabando haga clic en el botón "Detener"



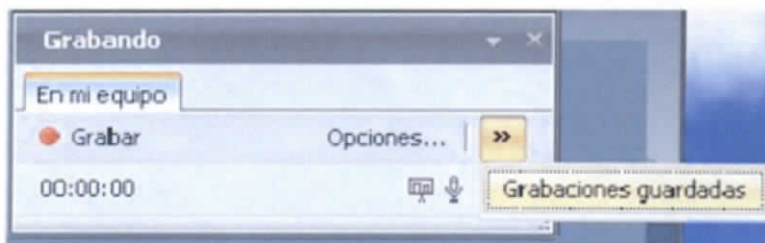
Grabación de la reunión

Le presentará la pantalla en la cual debe decidir si guarda lo que estaba grabando, eliminar o continuar grabando.



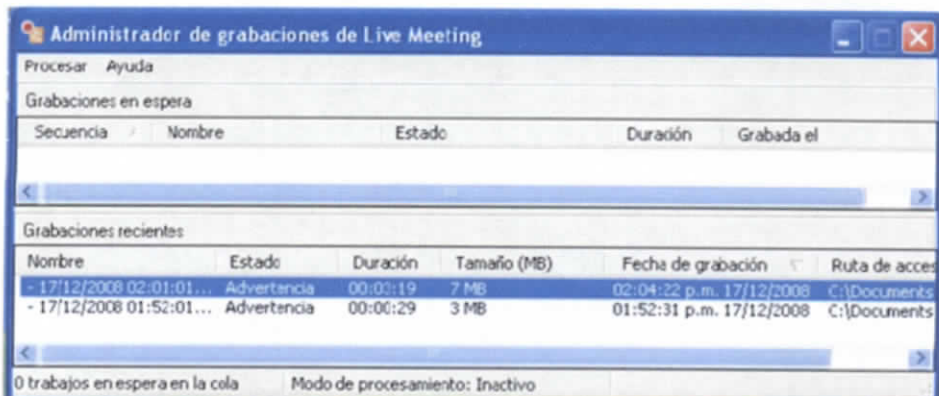
Detener grabación

Para ver las grabaciones guardadas, ingrese a ">>" haga clic en la opción "Grabaciones guardadas"



Grabación de la reunión

Seguidamente le presentará una pantalla con todas las grabaciones que ha realizado y desde allí puede seleccionar la que desea reproducir.



Administrador de grabaciones LM

## AUDIO Y VÍDEO

### Realizar y recibir videoconferencias

Puede utilizar Office Communicator para comunicarse con sus contactos utilizando audio y vídeo. Por ejemplo, si tiene una cámara web conectada al equipo, puede realizar una videoconferencia con un contacto.

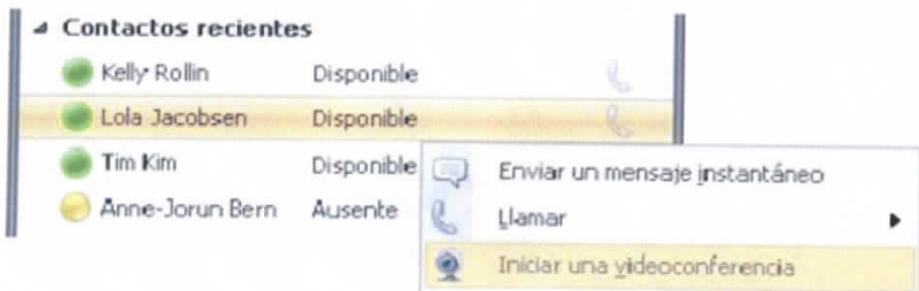
Cuando el contacto responda a la llamada, podrá ver sus imágenes de vídeo aunque no disponga de una cámara web. Si el contacto dispone de una cámara web conectada al equipo, podrá ver las imágenes de vídeo de esa persona en la ventana Conversación.

### Realizar una videoconferencia

Puede agregar vídeo a una sesión de mensajería instantánea o llamada telefónica en curso, o puede iniciar una videoconferencia desde la ventana de Office Communicator.

### Para iniciar una videoconferencia desde la lista de contactos

En la lista de contactos, haga clic con el botón secundario en un contacto y seleccione Iniciar una videoconferencia, tal y como se muestra a continuación en la gráfica. Una vez aceptada la videoconferencia, la ventana Conversación se expande para mostrar el vídeo.



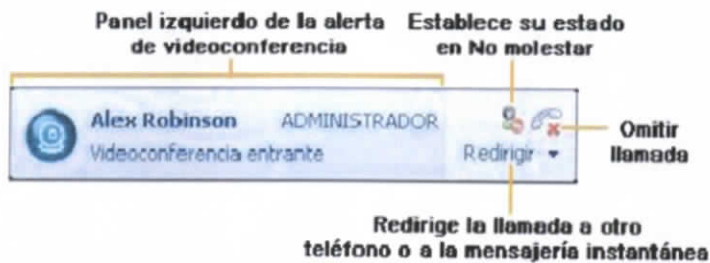
Videoconferencia iniciada en la lista de contactos

## Recibir una videoconferencia

Para recibir una llamada de audio y vídeo, necesita tener unos altavoces y un micrófono, un auricular con micrófono o un dispositivo de audio USB. No obstante, no es necesario que tenga una cámara web para aceptar una videoconferencia. Si no dispone de cámara web, podrá ver las imágenes de vídeo de la persona que realiza la llamada, pero la persona que realiza la llamada verá un marcador de posición de icono de vídeo en lugar de sus imágenes de vídeo.

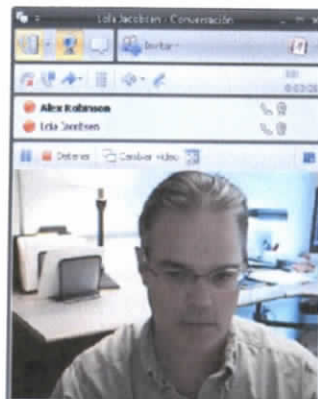
## Para recibir una llamada de audio o videoconferencia

Haga clic en el panel izquierdo de la alerta de invitación a la videoconferencia, tal y como se muestra a continuación en la grafica.



Alerta de invitación a la videoconferencia

Al aceptar una invitación de videoconferencia, se abre la ventana Conversación de Communicator, donde puede ver la secuencia de vídeo de la persona que realiza la llamada, tal y como se muestra a continuación en la grafica.

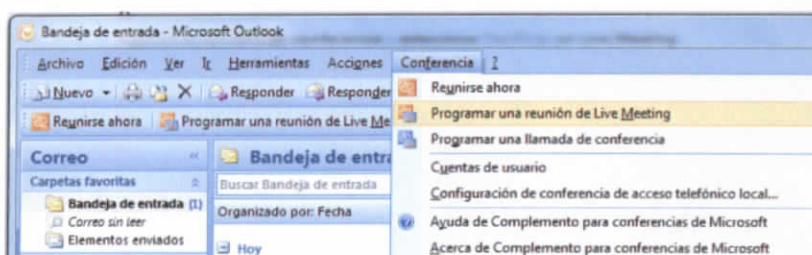


Ventana Conversación con la secuencia de vídeo

## Anexo 3

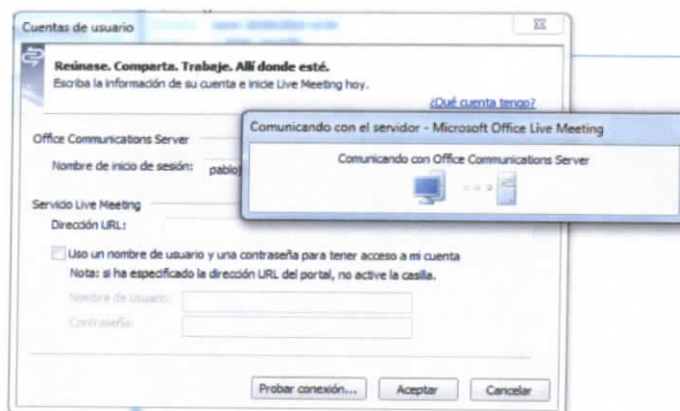
### Programar Conferencias con LiveMeeting a través de Outlook

En primer lugar abrimos Microsoft Outlook y en la pestaña Conferencia damos un clic sobre la opción “Programar una reunión de Live Meeting”



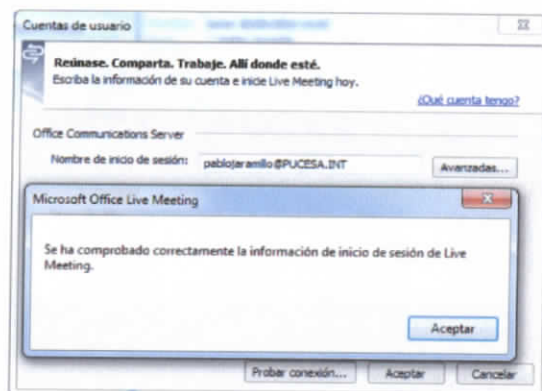
Programar reunión LM en Outlook

Inmediatamente aparece una nueva ventana con la opción para “probar la conexión ahora” damos clic en ella y aparecerá esta imagen de comunicación con el servidor.



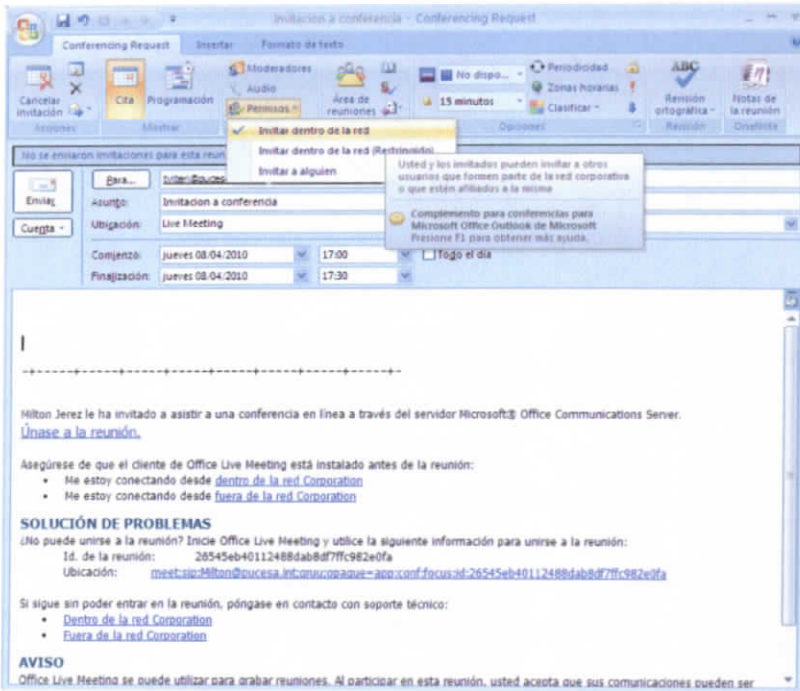
Programar reunión LM en Outlook

Luego aparece una ventana nueva de confirmación de la comunicación



Programar reunión LM en Outlook

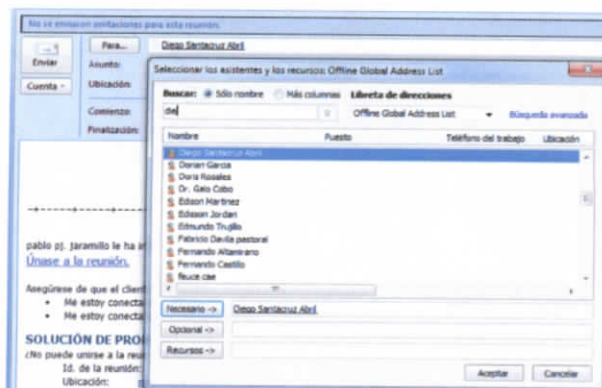
Damos clic en aceptar y podemos empezar a programar reuniones con Live Meeting. A continuación Outlook, genera automáticamente los códigos para realizar la reunión por medio de Live Meeting notando además dentro de la pestaña de “Permisos” la opción habilitada para invitar usuarios dentro de la red.



Complemento para conferencias activado

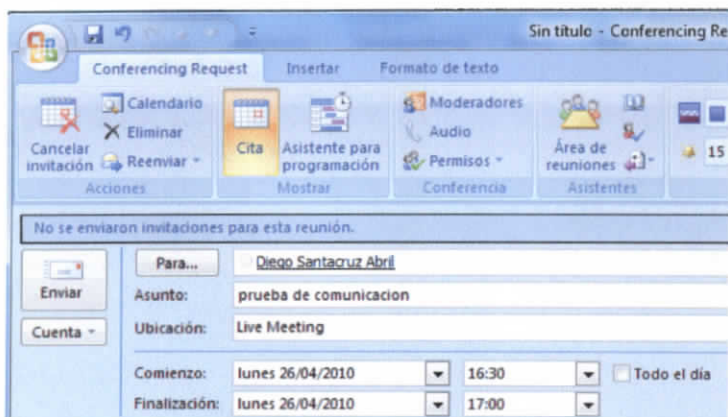
Ahora seleccionamos otro usuario dentro de la red para poderle enviar nuestra solicitud de reunión.

Así: En la opción “Para” damos un clic y escribimos el nombre del usuario requerido para la reunión. Si el nombre está registrado automáticamente aparecerá dentro de la lista, lo seleccionamos, damos un clic en aceptar y el usuario ya esta agregado.



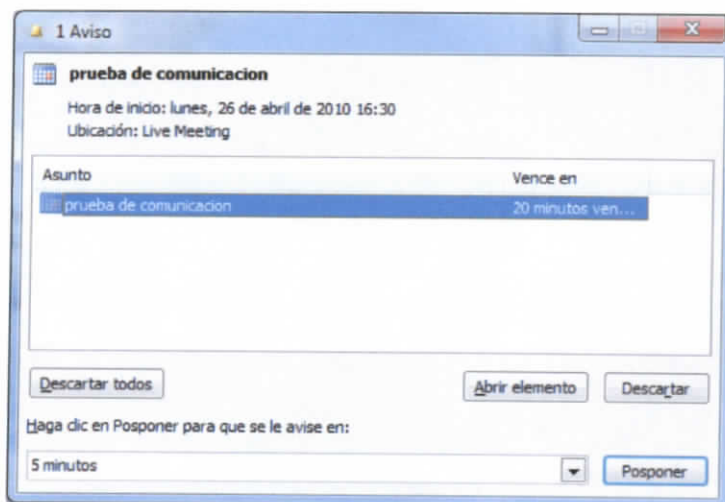
Selección usuario

Definimos el asunto, la ubicación automáticamente estará Live Meeting, el comienzo y finalización con la fecha y hora de la reunión y presionamos “Enviar”.



Selección usuario

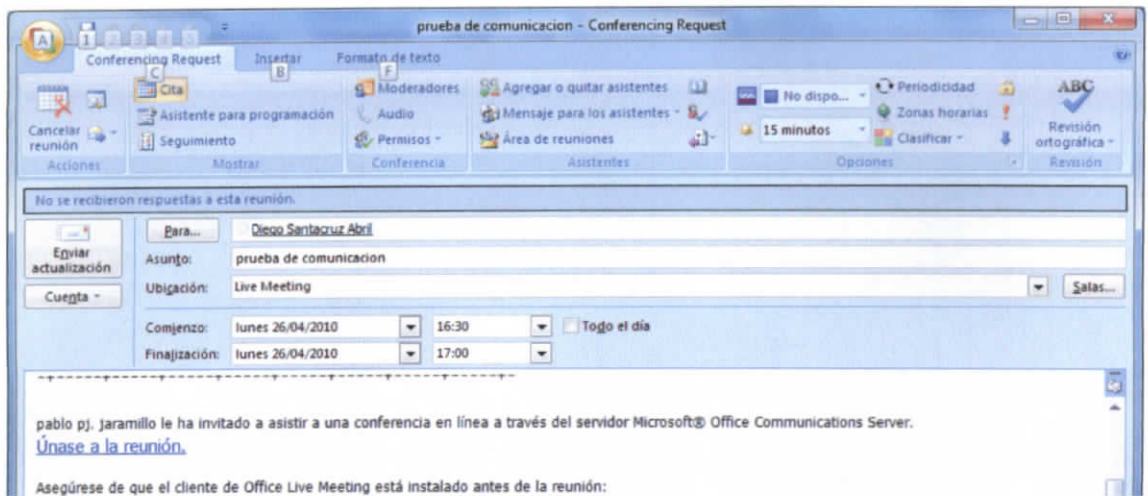
Seleccionamos enviar y nos sale automáticamente una ventana de confirmación de la reunión programada, especificando el tiempo de vencimiento de la misma o la opción Posponer para establecer el tiempo más adecuado según nuestros requerimientos.



Reunión programada

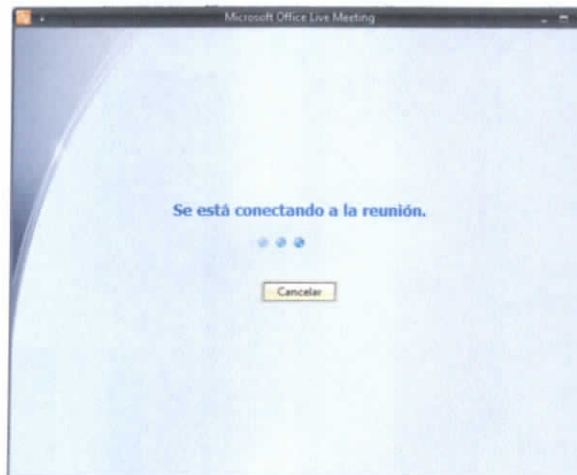
Aquí se pueden observar opciones para Postergar la reunión o Descartarla.

En el momento oportuno, el usuario que programo la reunión pulsara el botón “Abrir elemento” para conectarse con Live Meeting. Al hacerlo, automáticamente la ventana pasa al Outlook para que el usuario pulse la opción “Únase a la reunión” y poder comenzar.



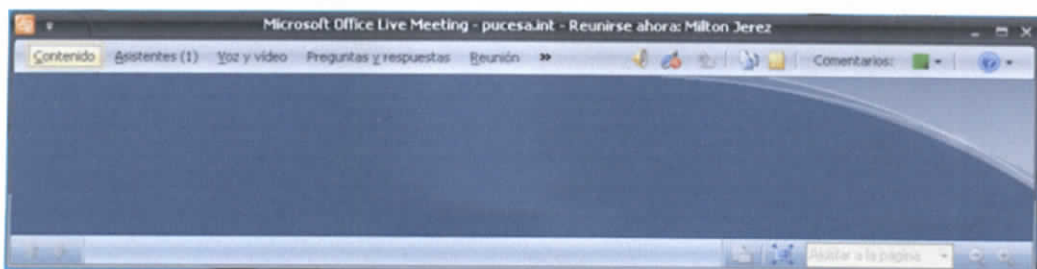
Unirse a la reunión

Automáticamente aparece la ventana en la que se carga el Live Meeting.



Conectando a reunión

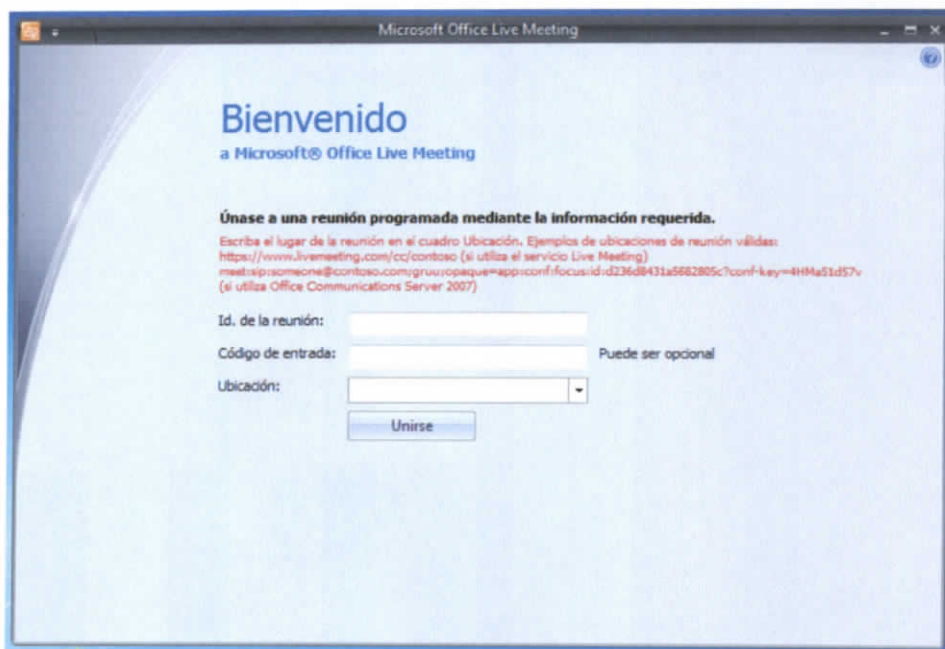
Y aparece el panel de control de Live Meeting cargado.<sup>17</sup>



Reunión abierta

<sup>17</sup> **Nota:** Todo usuario deberá usar esta vía de comunicación para poder ejecutar Live Meeting, de lo contrario aparece la siguiente ventana que nos muestra los campos para poder ingresar los datos que se generan tras programar una reunión desde Microsoft Outlook.

Si existiera el caso de que un usuario que no ha sido invitado directamente a una reunión desee unirse a la misma, este lo puede hacer sin problema, solo debe ejecutar su LiveMeeting y solicitar al programador de dicha reunión, el envío de los datos de acceso para ingresarlos en la pantalla que tenemos a continuación y poder ser parte de la reunión.



Ingreso de códigos para reunión

El programador de la reunión puede enviar estos datos por correo, el usuario únicamente los ingresara y se establecerá la reunión.

Milton Jerez le ha invitado a asistir a una conferencia en línea a través del servidor Microsoft® Office Communications Server.  
[Únase a la reunión.](#)

Asegúrese de que el cliente de Office Live Meeting está instalado antes de la reunión:

- Me estoy conectando desde [dentro de la red Corporation](#)
- Me estoy conectando desde [fuera de la red Corporation](#)

#### SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

¿No puede unirse a la reunión? Inicie Office Live Meeting y utilice la siguiente información para unirse a la reunión:

Id. de la reunión: 26545eb40112488dab8df7ffc982e0fa

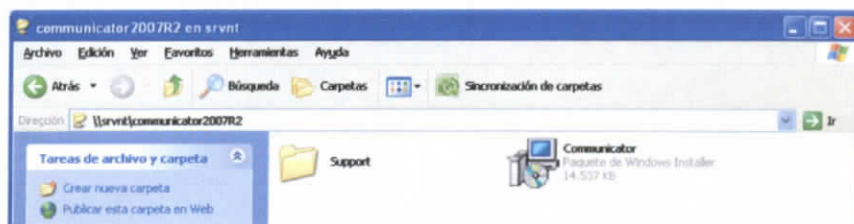
Ubicación: [meet:sp:Milton@pucesa.int:gnuu:opaque=app:conf:focus:id:26545eb40112488dab8df7ffc982e0fa](https://meet:sp:Milton@pucesa.int:gnuu:opaque=app:conf:focus:id:26545eb40112488dab8df7ffc982e0fa)

Códigos de ingreso

## Anexo 4

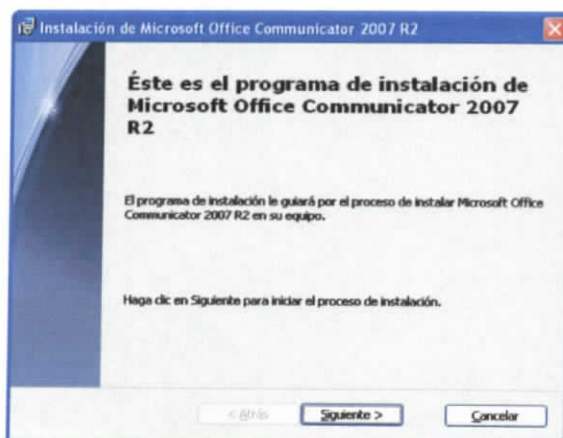
### Manual de Instalación de Microsoft Office Communicator 2007 R2

Doble clic sobre el instalador: *Communicator*.



Instalación OC

Aquí inicia el asistente que nos guiará durante el proceso.

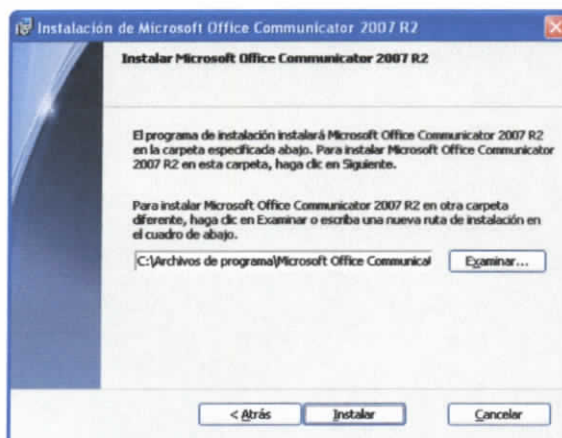


Instalación OC



Instalación OC

Aquí seleccionamos la carpeta de destino que almacenara los datos generados por el OC.



Instalación OC

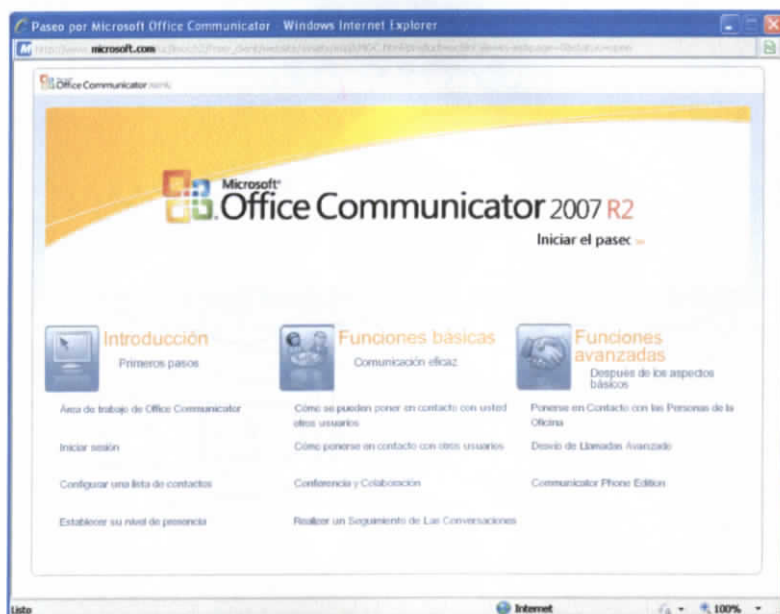


Instalación OC



Instalación OC

Al terminar el proceso de instalación, automáticamente aparece la ventana de ayuda interactiva para cada usuario.

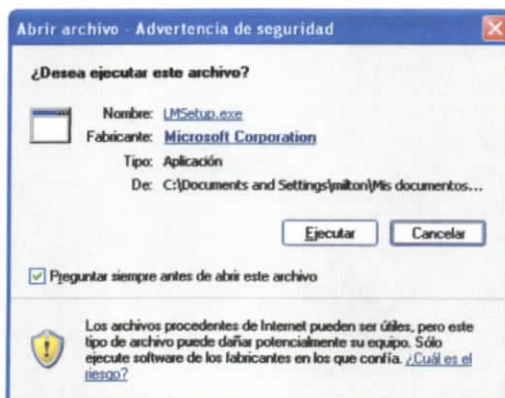


Ayuda interactiva

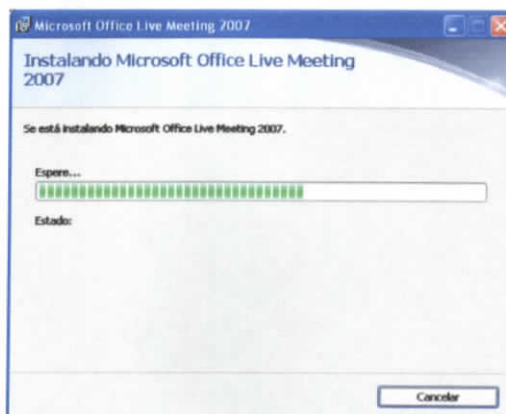
## Anexo 5

### Manual de Instalación de Microsoft Live Meeting 2007

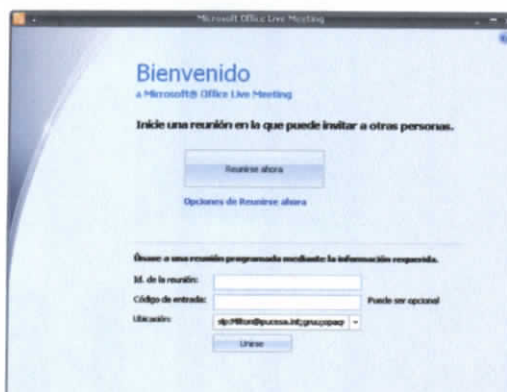
Seleccionado el instalador, doble clic y lo ejecutamos.



Instalación LM



Instalación LM



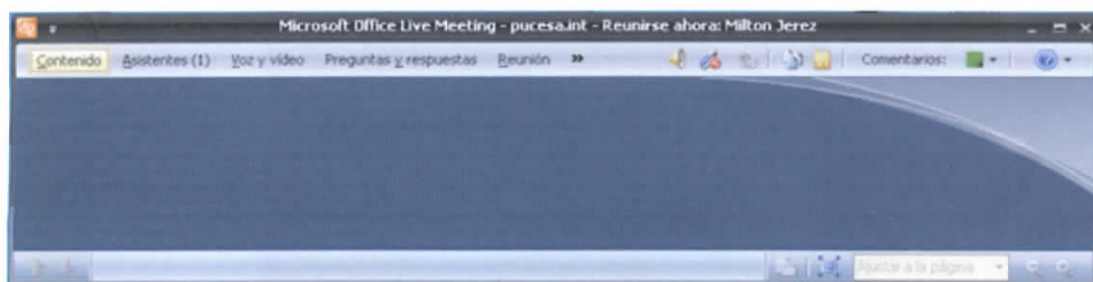
Entorno de Live Meeting

Al terminar la instalación, LiveMeeting automáticamente trata de establecer conexión con alguna reunión de haber estado programada.

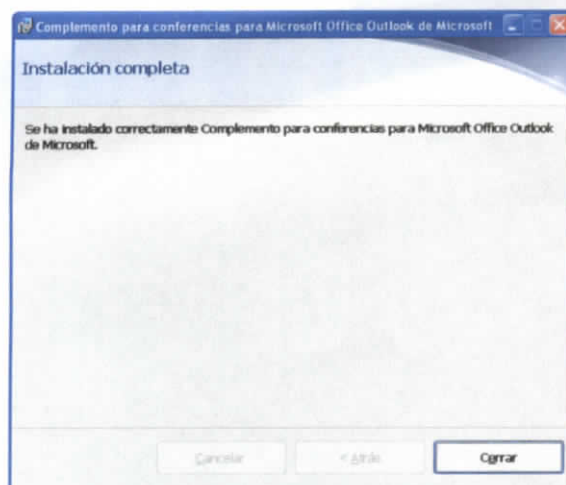


Conexión a la reunión

Finalmente accede al interface de LiveMeeting y está listo para trabajar.



Pantalla de LM



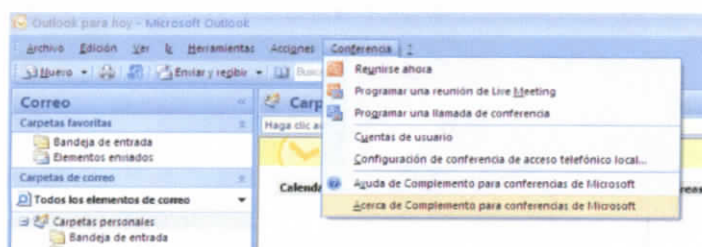
Instalación Complemento Outlook

Al finalizar el asistente en el Office Communicator Cliente, automáticamente se agrega a la ventana de conversación un nuevo botón llamado: "Compartir", que permite compartir escritorio, brinda opciones de control y acción de sesión compartida.



Pestaña compartir activado

En el Office Outlook también se añade en la barra de menú una nueva opción de Conferencia y con ella ya podemos programar nuestras reuniones con el Live Meeting.



Pestaña conferencia en Outlook Activado