



SEDE CUENCA

***DISEÑO DEL ESQUEMA DE GESTIÓN DE CONOCIMIENTO APLICANDO
TÉCNICAS DE ELEARNING PARA LA DIRECCIÓN DE INFORMÁTICA DE ETAPA***

TRABAJO DE TESIS PREVIO A LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO DE SISTEMAS

AUTORA:

KARINA MATUTE PINOS

DIRECTORA:

ING. BERTHA TACURI CAPELO

CUENCA – ECUADOR

Declaratoria de Responsabilidad

Los conceptos desarrollados, análisis realizados y las conclusiones del presente trabajo, son de exclusiva responsabilidad de la autora.

Cuenca, abril de 2010

Karina Matute Pinos
AUTORA

DEDICATORIA

A mis **PADRES** que gracias a sus enseñanzas y continuo apoyo han sido y serán los pilares fundamentales de mi vida.

A mi **ABUELITA** que con su comprensión y cariño me sirve de guía constante.

A mis **hermanos** y **amigos** que de una u otra forma han contribuido con mi crecimiento personal y profesional.

Karina

AGRADECIMIENTO

A **Dios** por acompañarme siempre y ser mi fortaleza en todo momento.

De manera muy especial, mi gratitud, mi afecto y agradecimiento al Ing. Andrés Montero Bermeo, y a la Ing. Bertha TAcuri Capelo, Directores de mi Tesis de Grado, por sus sabias y oportunas orientaciones, que me llevaron a lograr mi anhelado propósito.

Karina

Certificado Institucional



ETAPA

EMPRESA MUNICIPAL DE TELECOMUNICACIONES,
AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO

ING. ANDRES XAVIER MONTERO BERMEO RESPONSABLE DE LA UNIDAD DE REDES, SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO INFORMÁTICO DE "ETAPA EP"

CERTIFICA:

Que, la tesis con título **DISEÑO DEL ESQUEMA DE GESTIÓN DE CONOCIMIENTO APLICANDO TÉCNICAS DE ELEARNING PARA LA DIRECCIÓN DE INFORMÁTICA DE ETAPA** realizada por la señorita **KARINA MARICELA MATUTE PINOS**, con cédula de identidad No. **010389885-4**; ha cumplido los objetivos planteados por la misma y la empresa se encuentra satisfecha con los resultados alcanzados.

El peticionario puede hacer uso del presente certificado en la forma que convenga a sus intereses.

Atentamente

Ing. Andrés Xavier Montero Bermeo
Responsable de la Unidad de Redes, Seguridad
Y Mantenimiento Informático

Cuenca, abril del 2010

ING. BERTHA TACURI CAPELO

CERTIFICA:

Haber dirigido y revisado cada uno de los capítulos del presente informe realizado por KARINA MARICELA MATUTE PINOS, así como el cumplimiento y desarrollo de la parte práctica; en base a ello y cumpliendo con todos los requisitos necesarios, autorizo la presentación de la misma.

Ing. Bertha Tacuri Capelo
DIRECTORA DE TESIS

Cuenca, abril de 2010

ÍNDICE

Contenido

Declaratoria de Responsabilidad.....	II
DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTO	IV
Certificado Institucional.....	V
ÍNDICE.....	VII
INTRODUCCIÓN	X
Capítulo I: Fundamentos Teóricos.....	11
1.1. Knowledge management y su marco de trabajo	12
1.2. Tecnologías e-Learning.....	29
Capítulo II: Administración de Riesgos.....	33
2.1. Identificación del Riesgo	36
2.2. Análisis del riesgo.....	38
2.3. Planeación del Riesgo	41
2.4. Rastreo del Riesgo	46
2.5. Control del Riesgo	47
2.6. Aprendizaje del riesgo	48
2.7. Documento Inicial de evaluación de riesgos.....	49
Capítulo III: Planificación y Diseño	50
3.1. Estructura del Proyecto.....	54
<i>Intención del Proyecto</i>	54
<i>Alcance del Proyecto</i>	54
<i>Matriz de Compensación</i>	54
<i>Aproximación Maestra del Proyecto</i>	55
<i>Aproximación de Hitos y Entregables</i>	56
<i>Estimación de Recursos</i>	56
<i>Estimación del Cronograma</i>	56
<i>Equipo de Trabajo</i>	57
3.2. Análisis del Proyecto	57
<i>Análisis de la situación actual</i>	57
<i>Declaración de Requerimientos (SOR)</i>	59

<i>Análisis GAP</i>	61
<i>Diseño de la solución</i>	62
<i>Arquitectura de la solución</i>	62
<i>Criterio de decisión y comparación de alternativas</i>	63
<i>Topología de Solución</i>	66
3.3. Plan Maestro Del Proyecto	68
3.3.1. Plan de Desarrollo.....	68
3.3.2. Plan de Comunicaciones	72
3.3.3. Plan de Seguridad.....	73
3.3.4. Plan de Respaldo y Recuperación.....	74
3.3.5. Plan de Soporte	75
3.3.6. Plan de Soporte al Usuario Final.....	75
3.3.7. Plan de Pruebas	77
3.3.8. Plan de Despliegue.....	79
3.4. Implementación.....	82
3.4.1. Implementación de la herramienta	82
3.4.2. Definición de Categorías y temas	90
Capítulo IV: Aplicación Práctica	92
4.1. Contenido Ofimática	93
4.1.2. Microsoft Office Word 2007.....	93
4.1.3. Microsoft Office Excel 2007.....	117
4.1.4. Microsoft Office Outlook 2007.....	141
4.2. Portal eLearning.....	167
Interfaz	167
Manual de Administrador	168
Manual de Instructor	168
Manual de Usuario.....	168
Conclusiones y Recomendaciones	169
Conclusiones.....	170
Recomendaciones	170
Bibliografía	171
Referencias Bibliográficas	172
Referencias electrónicas.....	172
Anexos	174

Anexo 1: Administración de Riesgos.....	175
Anexo 2: Cronograma.....	181
Anexo 3: Roles MSF.....	183
Anexo 4: Manual de Administrador.....	186
Anexo 5: Manual de Instructor	195
Anexo 5: Manual de Usuario	202

INTRODUCCIÓN

ETAPA

La Empresa Pública Municipal de Telecomunicaciones, Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Cantón Cuenca, ETAPA EP, con el propósito de mantener a su personal capacitado y brindar una mejor atención a la ciudadanía, ha elaborado el presente “Portal eLearning”. El cual persigue consolidar y mejorar el desarrollo y la imagen positiva que la empresa ha logrado en su quehacer diario, contribuyendo con la misión y visión establecida por la misma.

Misión

SOMOS una Empresa Pública Municipal de Telecomunicaciones, Agua Potable y Saneamiento, que garantiza la prestación de estos servicios en Cuenca, con responsabilidad ambiental, calidad, honestidad y vocación de servicio. Con este compromiso nos proyectamos a nivel nacional.

Visión

SER una empresa modelo en el ámbito nacional en la prestación de servicios públicos de telecomunicaciones, agua potable y saneamiento, complementarios y conexos; con los más altos niveles de calidad e innovación de sus productos y servicios, buscando la fidelidad de sus clientes.

CAPÍTULO I

Fundamentos Teóricos

1.1. Knowledge management y su marco de trabajo

En un inicio para la industria lo más valioso era el poseer materia prima, bienes; todo se centraba a lo tangible, para después en el transcurso y el pasar de los años basarse en crear y aplicar conocimientos para producir. A partir de la *Revolución de la Tecnología de la Información*¹ a inicios del siglo XXI la *Gestión del Conocimiento* o *knowledge management* (KM) se volvió el eje fundamental y el activo más valioso de toda empresa.

En la ahora llamada *Sociedad de la Información* en la que nos desenvolvemos, el conocimiento se ha convertido en el centro del modo de producción emergente y el aprendizaje como su proceso fundamental. Toda esta revolución no se queda ahí sino más bien se enfoca en la aplicación de este conocimiento e información para la generación de nuevo conocimiento.

Evolución de las Sociedades

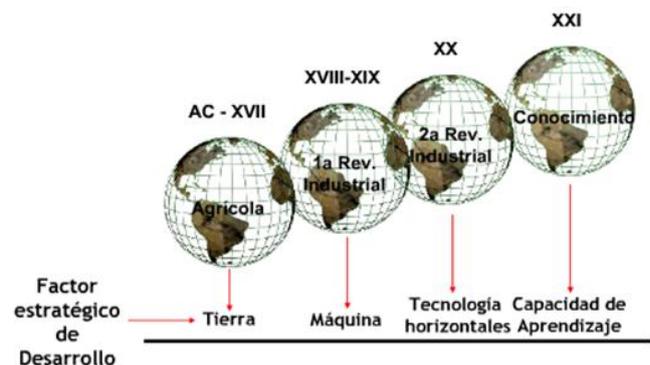


Ilustración 1: Evolución de las Sociedades²

¹ Revolución Tecnológica, se la define a inicio del siglo XXI

² Conferencia sobre Gestión de Conocimiento. Oscar Saldaña 2007
<http://www.slideshare.net/devilman/gestin-del-conocimiento-68197>

○ *El conocimiento*

¿Qué es *Conocimiento*? Según Druker “*El conocimiento es información que tiene valor*”, y en realidad este es el que aplicamos y manejamos hoy en día ya que es el “*recurso económico básico*”. En su forma más simple el conocimiento en el contexto de las empresas es lo que los empleados necesitan saber y poder hacer a fin de cumplir con su trabajo con la máxima eficacia. El conocimiento está compuesto por datos básicos e información esencial pero el conocimiento tiene un alcance mayor y está constituido por la idoneidad y el saber que son muy importantes para la organización.

Datos → Información → Conocimiento → Idoneidad → Saber

DATOS	INFORMACIÓN
Conjunto de hechos discretos y objetivos sobre acontecimientos.	Conjunto de datos dotados de importancia y propósito.
CONOCIMIENTO	IDONEIDAD
Información valiosa de la mente humana. Incluye reflexión, síntesis y contexto.	Conocimiento aplicado, integrado y asimilado a través de la experiencia y la familiaridad con el contexto.
SABER	
Es idoneidad perfeccionada por la experiencia, la práctica y madurez hasta llegar a desarrollar un criterio superior al promedio y generan una agudeza frente a las situaciones que conllevan a la toma de decisiones altamente complicadas y cambiantes.	

“En este nuevo orden económico y empresarial, la información y el conocimiento se constituyen en los elementos claves del éxito.

*La nueva economía también será una economía del conocimiento, con base en la aplicación del Know How³ de los seres humanos a todas las cosas que se producen y la forma como se elaboran. En la nueva economía, el cerebro, en lugar de la fuerza física, creará cada vez mayor valor agregado económico.*⁴

Ahora bien, después de conocer lo que es conocimiento, debemos saber que el conocimiento se divide en dos tipos: ***implícito*** y ***explícito***.

Conocimiento implícito.- Es personal, incorporado a la experiencia individual, involucra factores intangibles este puede ser transferido mediante conversaciones informales. Representa el 80% del conocimiento que tiene la empresa.

Conocimiento explícito.- Puede ser capturado físicamente, es posible difundirlo ampliamente, transferido por software, procesos y tecnología. El 20% del conocimiento de la empresa.

También podemos tomar en cuenta un nuevo conocimiento que se genera cuando los individuos están expuestos a la información, se lo considera como ***conocimiento potencial***⁵, este conocimiento se transforma en tácito cuando se combina con la información dentro del contexto de la experiencia de los seres humanos.

El conocimiento tiene algunas formas de conversión:

- Tácito a Tácito: por sociabilización⁶, conocimientos a través de los demás.
- Tácito a Explícito: por exteriorización⁷ a través de métodos, esquemas.

³ **Know How**, se refiere a las habilidades o a la capacidad para hacer algo. Es una forma típica de conocimiento desarrollado y mantenido dentro de los límites de una empresa individual.

⁴ **Don Tapscott.**

⁵ **Nonala 1991**

⁶ **Sociabilización.-** Proceso de adquirir conocimiento tácito a través de compartir experiencias por medios de exposiciones orales, documentos, manuales y tradiciones.

- Explícito a Explícito: combinación⁸ de compendios de datos.
- Explícito a Tácito: Internalización⁹ de los documentos a la experiencia.

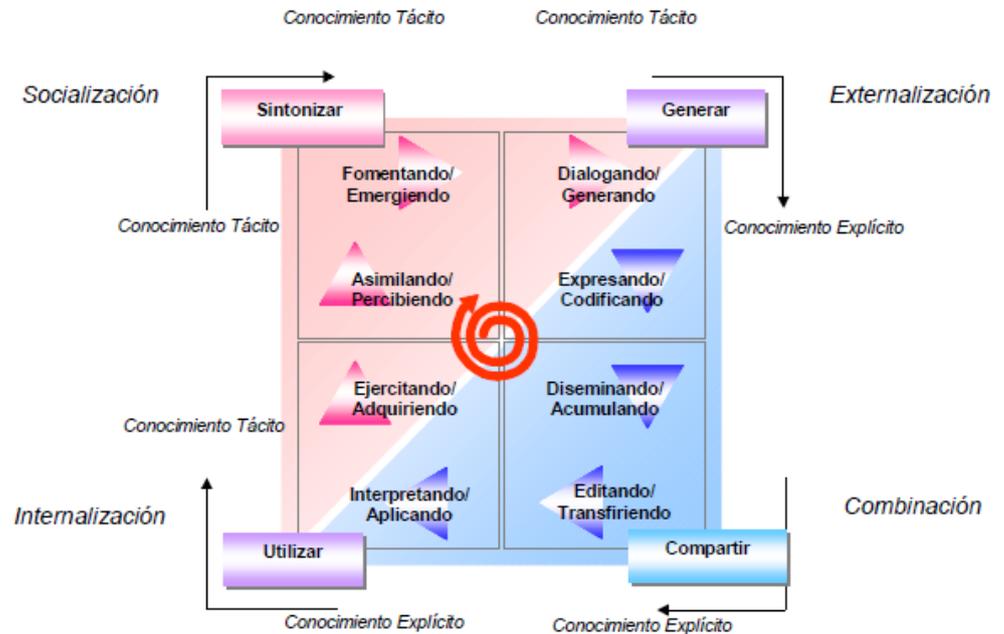


Ilustración 2: Formas de Conversión del Conocimiento¹⁰

1.1.1. La Gestión del Conocimiento o Knowledge management

La Gestión del Conocimiento (GC) es la forma de aprovechar y potenciar el conocimiento que está en las personas y organizaciones, con el objeto de aprender y compartir buenas prácticas, casos de éxito, experiencias.

La GC dentro de las organizaciones se encarga de: identificar, difundir y crear conocimiento.

⁷ **Exteriorización.-** Proceso de convertir conocimiento tácito en conceptos explícitos mediante el uso de metáforas.

⁸ **Combinación.-** Proceso de crear conocimiento explícito al reunir conocimiento explícito, se puede categorizar.

⁹ **Interiorización.-** Transforma el conocimiento explícito en tácito por medio del análisis de las experiencias.

¹⁰ Adaptación Kikawada, Kazue. APQC 6th Knowledge Management Conference. September 10-11, 2001. Knowledge Dynamics Initiative.

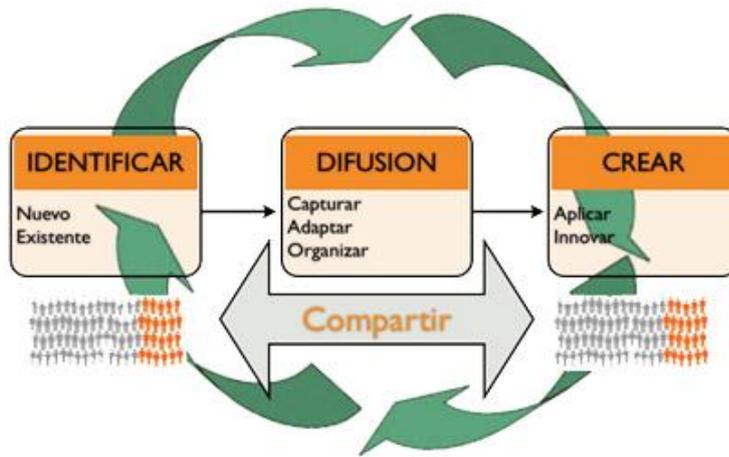


Ilustración 3: Actividad de la Gestión del Conocimiento¹¹

Para que exista una Gestión del Conocimiento favorable el contexto tiene que ser adecuado y está formado por cuatro componentes principales.



Ilustración 4: Componentes Gestión del Conocimiento¹²

La Gestión del Conocimiento se facilita a través de: trabajo en equipo, liderazgo, estructura organizacional flexible, actitudes, mecanismos de aprendizaje, cultura y valores.

¹¹ <http://www.oui-iohe.org/gestiondelconocimiento/que-es-gestion-del-conocimiento/>

¹² <http://www.oui-iohe.org/gestiondelconocimiento/que-es-gestion-del-conocimiento/>

En la evolución de la Gestión del Conocimiento se identifican 3 generaciones:



Ilustración 5: Generación Gestión del Conocimiento¹³

Las razones primordiales para realizar una Gestión del Conocimiento dentro de una empresa son:

- La aparición y el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación, que facilitan enormemente el almacenamiento y la difusión de datos e información, así como la comunicación entre las personas.
- La creciente importancia del conocimiento como base para la efectividad organizacional.
- Los cambios acelerados y el aumento de la competitividad entre las organizaciones, que conlleva la necesidad de desarrollar estrategias de formación continua.

¹³ <http://www.oui-iohe.org/gestiondelconocimiento/que-es-gestion-del-conocimiento/>

Según un informe de la *Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico* (OECD) en el 2003 sobre la gestión del conocimiento en el sector empresarial, algunos de los hechos que justifican la importancia de la gestión del conocimiento son:

- Durante la actividad laboral, se producen aprendizajes informales y, en muchas ocasiones, inconscientes que resultan de “vital” importancia para la organización.
- Establecer una “memoria organizacional” resulta esencial para los procesos de innovación y aprendizaje en las organizaciones.
- Las capacidades de asimilación de conocimientos, así como las estrategias de conexión a redes y fuentes externas de conocimiento e innovación, son factores organizativos clave.
- Existe una fuerte relación, a nivel organizacional, entre las acciones económicas generadas a través del uso de las nuevas TIC y la evolución de las prácticas y la formación en el lugar de trabajo.
- Una buena gestión de la propiedad intelectual es fundamental para evitar que quede disuelta o difuminada en la organización.¹⁴

- ***Proceso de la Gestión del Conocimiento***

Conversión

Se centra en el curso ininterrumpido que sigue el conocimiento, durante el cual se transforma una y otra vez de tácito a explícito.

Identificación

Constituye un diagnóstico de la gestión del conocimiento.

La identificación del conocimiento organizacional permite determinar:

- Los vacíos de conocimiento que existen en la institución.
- Las fuentes de conocimiento.

¹⁴ Rodríguez Gómez David. *Modelos para la creación y gestión del conocimiento: una aproximación teórica.-*. Universidad Autónoma de Barcelona. Departamento de Pedagogía Aplicada.08193 Bellaterra (Barcelona). Spain. david.rodriguez.gomez@uab.es

- Las vías de intercambio y las reglas constituidas para ello.

Anclaje, adquisición y desarrollo

Constituyen las estrategias a desarrollar en dependencia de los resultados obtenidos en el proceso previo de identificación.

- Si el conocimiento se halla en la organización este debe anclarse mediante estrategias “que le permitan retener el conocimiento, y potenciarlo”;
- Si se encuentra en el entorno organizacional, debe adquirirse.
- Si el conocimiento no existe en ninguna de las dos variantes anteriores, debe desarrollarse en la propia organización.

Codificación

La codificación corresponde al proceso de transformación del conocimiento a un formato que hace posible su conservación y transferencia como información.

Para la codificación del conocimiento podemos ayudarnos con algunas herramientas, como ser:

- Los diagramas de flujo o workflow.
- La creación de localizadores de expertos.
- Herramientas para el procesamiento que permitan indizar, filtrar, catalogar y clasificar al activo en cuestión.

Almacenamiento

Es el proceso que transcurre, una vez procesado el conocimiento codificado (clasificación, catalogación e indización) para garantizar que se almacene el activo de modo que resulte fácil su búsqueda y recuperación. Es importante destacar que se debe almacenar sólo aquel conocimiento que, en el momento necesario, se recordará su existencia y dónde se depositó.

Así mismo podemos contar con herramientas que nos permitan almacenar este conocimiento:

- Repositorio de conocimiento, bases de datos de contenido.
- Sistemas de gestión de documentos.
- Bases de datos de empleados (conocimientos, formación, experiencias, etc.).
- Páginas amarillas, Data Warehouse, sistemas expertos.
- .Literatura especializada, entre otros.

Difusión

Se refiere a transferir el conocimiento al lugar donde sea necesario, en el momento adecuado y con la calidad requerida.

Este proceso contribuye significativamente a convertir el conocimiento individual en organizacional para un mejor desempeño, a incrementar el capital intelectual y a evitar el referido riesgo de pérdida definitiva con la ausencia del experto.

Utilización

Utilizar el conocimiento constituye el acto de aplicarlo a un problema determinado. La retroalimentación que genera el uso del conocimiento posibilita valorar la utilidad real de la fuente.

Este proceso puede considerarse, tanto el último como el primero del ciclo de la gestión del conocimiento, porque, si bien es cierto que se gestiona el conocimiento para su utilización, también ocurre que es el punto de partida para la creación del nuevo conocimiento.

Medición

“La misión de la medición consiste en evaluar periódicamente el valor de las iniciativas asociadas a las prácticas de la gestión del conocimiento con

respecto a su aporte al desarrollo organizacional, para constatar en el terreno los resultados asociados a las variables que se han establecido en los criterios de desempeño”.¹⁵

Este proceso es importante porque se puede obtener una idea de cuáles son los activos intangibles valiosos que posee la empresa y determinar aproximadamente cuál es su valor frente a un mercado cada vez más exigente y de esta manera planear estrategias dirigidas para su aprovechamiento e incremento.

Un proceso de Gestión del Conocimiento será eficaz si logra:

- Incrementar los niveles de satisfacción de sus miembros o usuarios;
- Elevar la tasa de crecimiento del conocimiento;
- Incrementar el índice de satisfacción;
- Incrementar cuali y cuantitativamente las comunicaciones;
- Retener recursos humanos;
- Aumentar la motivación;
- Aumentar la Base del Conocimiento; y finalmente
- ***Reducir los tiempos de respuesta a demandas***

Este último es el principal objetivo que tiene la Dirección de Informática de ETAPA, ya que de esta manera, paralelamente se reducirán costos de desplazamiento optimizando tanto los recursos humanos como físicos.

El conocimiento es inseparable de la práctica. Es imposible conocer sin hacer. Por eso es necesario desarrollar e implementar la Gestión del Conocimiento para mejorar el servicio de la Dirección.

¹⁵ Peluffo MB, Catalán Contreras E. Introducción a la gestión del conocimiento y su aplicación al sector público. Santiago de Chile: CEPAL; 2002.

Es importante tener presente que la organización que aprende resalta el valor del aprendizaje y facilita el aprendizaje de todos sus miembros. Lo que aprenden las organizaciones se conserva dentro de sus normas, rutinas, tecnologías y políticas incluso después de que las personas se hayan ido, dándoles así ventajas competitivas y ayudando a alcanzar las metas de crecimiento de la organización.

La participación de todos los miembros de la organización implica el uso de estrategias de participación y negociación acordes con las nuevas exigencias que plantean. Las transformaciones implican también cambio en el sistema de planificación y evaluación, que obliga a explorar nuevas estrategias de aprendizaje y a modificar los sistemas de formación.

Disponer de conocimiento valioso rápidamente evita duplicaciones de esfuerzos y posibilita la utilización del conocimiento que existe en la organización mejorando la eficiencia de tiempo. Al mejorar la calidad del trabajo, las estrategias ancladas en KM favorecen la sociabilización y la articulación del conocimiento entre personas y equipos, que llevadas adelante dentro de un clima de confianza y colaboración, mejoran las condiciones de trabajo y los niveles de satisfacción.

Modelo de la Gestión del Conocimiento

La KM que se va a manejar en principio es para la optimización del servicio que presta la Dirección de Informática de ETAPA, por lo cual se considera trabajar bajo el modelo de Gopal & Gagnon, que divide su modelo en tres áreas:

- Administración del conocimiento
- Administración de información
- Administración de aprendizaje.

En este modelo se transforma el conocimiento tácito en explícito, formal y sistemático; por lo tanto, fácil de comunicar y de compartir en un ciclo compuesto por tres etapas.

- a. Administración del conocimiento.- constituye un encuentro o descubrimiento del capital intelectual de la organización con el objetivo de establecer la situación actual de conocimiento (diagnóstico) y de definir la situación deseada.

- b. Administración de la información.- Es la consolidación de la información como base del conocimiento; es decir, se busca establecer la calidad y las características que debe presentar la información para alcanzar la situación definida en la primera etapa.

- c. Administración del aprendizaje.- Cierra el ciclo de transformación del conocimiento tácito en explícito al establecer propuestas y prototipos de aprendizaje, así como formas para cuantificarlo, de manera que el conocimiento y el aprendizaje organizacional se integren en la cultura de la empresa como valores y motive el crecimiento y desarrollo de los individuos. Esta etapa genera la mejora continua; crece la espiral del conocimiento para cerrar un ciclo de aprendizaje y dar inicio a otro.

Es muy importante tener presente que existen diferencias marcadas en lo que respecta a la Administración, Gerencia y Gestión del conocimiento, ya que gestión incluye liderazgo.



Ilustración 6: Diferencias entre Gestionar, Gerenciar y Administrar Conocimiento¹⁶

Como se puede observar en la imagen anterior, para poder realizar una correcta Gestión es necesario desarrollar una excelente gerencia; por lo tanto a continuación señalamos lo que implica la Gerencia del Conocimiento.

- ***Gerencia del Conocimiento***

Algunos autores piensan que el término de Gerencia del conocimiento es extraño, ya que es difícil administrar un activo que lo encontramos en las mentes del personal y se lo comparte principalmente por medio de la conversación. Para crear un buen ambiente en el que este conocimiento sea creado, descubierto, capturado, compartido, validado y aplicado es necesario ciertas condiciones como ser: una correcta infraestructura, los modelos, procesos y herramientas de aprendizaje adecuados, que el personal sea el que busque, comparta y utilice este conocimiento y un liderazgo apropiado.

“La Gerencia del Conocimiento no es un producto de software o una categoría de software, la Gerencia del Conocimiento ni siquiera comienza con tecnología. Comienza con los objetivos y procesos del

¹⁶ <http://sigc.wdfiles.com/local--files/system:acerca-del-conocimiento/Diferencias>

negocio y con el reconocimiento de la necesidad de compartir información.

La Gerencia del Conocimiento no es más que administrar los flujos de información para dar la información correcta a la gente que la necesita, de tal manera que pueda usarla rápidamente.”¹⁷

Importancia de la Gerencia del Conocimiento

La gerencia del conocimiento es importante porque de ella depende también la productividad pues muchas veces la capacitación no llega a tiempo y se debe hacer uso del conocimiento acumulado.

El reto de aplicar el conocimiento en una empresa para crear ventajas competitivas se hace aun más desafiante debido a que se requiere tiempo para adquirir conocimiento y lograr experiencia a partir de él. Los trabajadores cada vez tienen menos tiempo para hacer esto. Además existe la necesidad de manejar cada vez mayor complejidad en los procesos que se realizan dentro de la empresa.

Para manejar adecuadamente este conocimiento es necesario que:

- Se utilice un lenguaje uniforme y estandarizado que asegure que el conocimiento se entienda correctamente.
- Se comparta y reutilice el conocimiento entre diferentes aplicaciones por varios tipos de usuarios.

Principios de la Gerencia del Conocimiento

Gerenciar el conocimiento es costoso:

Al ser el conocimiento un activo, para su correcta y eficaz administración requiere de inversiones y esfuerzo en otros activos, así como la realización de múltiples actividades:

¹⁷ Bill Gates

- Captura del conocimiento, por ejemplo: creación de documentos y transferencia de éstos digitalmente.
- Desarrollar formas de categorización del conocimiento y categorizar nuevas contribuciones de conocimiento.
- Educar al personal en la creación, uso y formas de compartir el conocimiento.

El gerenciar el conocimiento implica un gran gasto, pero si no se lo maneja a tiempo es más costoso aún

La Gerencia Efectiva del conocimiento requiere soluciones híbridas de gente y tecnología:

Cuando se busca entender el conocimiento, interpretarlo en un contexto amplio, combinarlos con otros tipos de información, o sintetizar varias formas no estructuradas de conocimiento, los humanos son la mejor opción, sin embargo, los computadores y los sistemas de comunicación, por otra parte, son buenos para otro tipo de tareas, por ejemplo para la captura, transformación y distribución de conocimiento altamente estructurado que cambia rápidamente.

Dada esta mezcla de habilidades, se requiere construir ambientes de gerencia de conocimiento "híbridos"¹⁸ en los que se utilice tanto a personas como a computadores de manera complementaria.

La Gerencia del Conocimiento es altamente política

Como todos sabemos el conocimiento es poder y, por lo tanto, no sorprende que la gerencia del conocimiento, de ahí que es altamente política.

¹⁸ **Híbrido.-** Se dice de todo lo que es producto de elementos de distinta naturaleza.

Pero un gerente del conocimiento astuto debe reconocer y cultivar la política. Él hará la antecámara para lograr el uso y la valoración del conocimiento, hará negocios entre quienes lo utilizan, cultivará la opinión de ciertos líderes de gran influencia para que sean quienes adopten las propuestas nuevas sobre gerencia del conocimiento. Al nivel más alto, tratara de moldear la manera como se gobierna el conocimiento para su mejor utilización en la organización.

La Gerencia del Conocimiento Requiere Gerentes del Conocimiento

El conocimiento no puede ser bien gerenciado hasta que algún grupo de la empresa tenga la clara responsabilidad de hacer ese trabajo. Dentro de las tareas que ese grupo puede llevar a cabo esta el recolectar y categorizar el conocimiento, establecer una infraestructura orientada al conocimiento y monitorear el uso del mismo.

La gerencia del conocimiento brinda más beneficios a partir de "mapas" que a partir de modelos, más a partir de mercados que a partir de jerarquías

Se obtienen mejores resultados dejando que el "mercado" del conocimiento actúe mediante proveer y ubicar el conocimiento que el usuario parece querer. La dispersión del conocimiento tal como se describe en un mapa puede ser ilógica, pero es más útil para un usuario que un modelo hipotético de conocimiento que sea bien entendido por sus creadores, pero que tal vez nunca se llegue a implantar completamente. La ubicación del conocimiento organizacional es la actividad individual que probablemente más influye en que haya mayor acceso al mismo.

Dejar que el "mercado" funcione quiere decir que los gerentes de conocimiento tratan de hacer el conocimiento tan atractivo y accesible como sea posible y luego observan qué tipo de conocimiento es solicitado y con qué términos específicos.

Compartir y utilizar conocimiento con frecuencia son acciones no naturales

Nuestra tendencia natural es la de esconder nuestro conocimiento, al tener presente esto se podrá ejercer una correcta gerencia del conocimiento, además debemos estar conscientes de que compartir y utilizar el conocimiento y la información, tiene que ser una acción motivada ya que hacer la información esté disponible no nos garantiza que la gente la utilice.

La gerencia del conocimiento significa mejorar los procesos del negocio que se basan en conocimiento.

Es importante direccionar y mejorar el proceso genérico de la gerencia del conocimiento, pero donde el conocimiento es generado, utilizado y compartido intensivamente, es decir en los procesos del negocio que se basan en conocimiento.

El acceso al conocimiento es sólo el principio

El acceso es importante, pero la gerencia exitosa del conocimiento también requiere atención y compromiso. Se dice que la atención es el dinero efectivo de la era de la información.

Hay que tener presente que para que los consumidores o clientes del conocimiento presten atención al conocimiento, deben llegar a ser más que receptores pasivos y para lograr esto se debe motivar continuamente al personal.

La gerencia del conocimiento nunca termina

Las tareas de la gerencia del conocimiento son de nunca acabar así como vemos en la gerencia de personal o financiera, nunca llegará el momento

en que se pueda decir que el conocimiento está completamente administrado o gerenciado.

Una razón por la cual la gerencia del conocimiento no termina, es que las categorías del conocimiento requerido siempre están cambiando. Nuevas tecnologías, enfoques administrativos, inquietudes de los usuarios, siempre están apareciendo.

La gerencia del conocimiento requiere un contrato de conocimiento

En la actualidad el conocimiento está llegando a ser el recurso más valorado en las organizaciones, por ende es recomendable prestar atención a los aspectos legales de la gerencia del conocimiento, la rama de la propiedad intelectual es el campo de mayor crecimiento en la profesión legal y crecerá aún más rápido.

1.2. Tecnologías e-Learning

El e-Learning, es un concepto de educación a distancia en el que se integra el uso de las tecnologías de la información y otros elementos pedagógicos (didácticos) para la formación, capacitación y enseñanza de los usuarios o estudiantes en línea, es decir, se puede entender como una modalidad de aprendizaje dentro de la Educación a distancia y se define como e-Learning. Utiliza herramientas y medios diversos como Internet, intranets, CD-ROM, producciones multimedia (Textos, imágenes, audio, video, etc.), entre otros. Literalmente e-Learning es aprendizaje con medios electrónicos: enseñanza dirigida por la tecnología.

Dentro de la modalidad a distancia, el e-Learning es una de las opciones que actualmente se utiliza con mayor frecuencia para atender la necesidad de educación continua o permanente. La generación de programas de perfeccionamiento profesional no reglados está en crecimiento debido a que existe un reconocimiento de que los trabajadores se capaciten y se adapten a los nuevos requerimientos productivos. El e-Learning, dadas

sus características y el soporte tecnológico que lo respalda, se constituye en una alternativa para aquellos que combinan trabajo y actualización, ya que no es necesario acudir a una aula permanentemente.

El e-Learning tiene la ventaja de que los usuarios eligen sus propios horarios, y puede entrar a la plataforma desde cualquier lugar donde puedan acceder a una computadora y tengan conexión a internet. La educación virtual da la oportunidad de que el usuario elija sus horarios de estudio convirtiéndose así en una muy buena opción para aquellas personas autónomas que trabajen y quieran estudiar o capacitarse en sus momentos libres, por otra parte es importante mencionar que el e-Learning es una excelente herramienta que puede ayudar a los usuarios no solo a aprender conceptos nuevos sino también a afianzar los ya obtenidos, aumentando así la autonomía y la motivación de los usuarios por diferentes temas.

Existen algunas versiones sobre e-Learning 1.0, 2.0, 3.0.

- *E-Learning 1.0* son los cursos online para auto-estudio, lo que refiere a contenidos subidos a páginas web y capacitación guiada por un instructor (cursos, simulaciones, audio y video, podcasting, juegos).
- *E-Learning 2.0* es el más utilizado actualmente, y es la capacitación por e-Learning en vivo guiada por un instructor (incluye el uso de mensajería instantánea, video en tiempo real, webcasting). Y finalmente,
- *E-Learning 3.0* utiliza contenido auto-publicado, y pone énfasis en las herramientas colaborativas (blogs, wikis, salas de discusiones, comunidades de práctica, directorio de expertos).

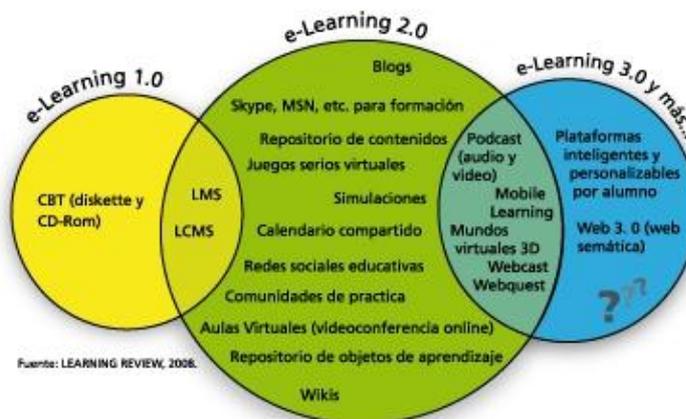


Ilustración 7: Versiones e-Learning

Pero por qué utilizar e-Learning, es obvio que las TIC's han ayudado a mejorar el rendimiento en el trabajo hoy en día por ende los procesos formativos no tienen porque seguir siendo los tradicionales ya que para mantenerse en el mercado es necesario evolucionar y adaptarse a estos nuevos tiempos y ofrecer múltiples ventajas a los usuarios aprovechando al máximo la tecnología y el tiempo.

Flexibilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Disponible 24 horas al día, 7 días a la semana, 365 días al año.
Reducción de Costos	<ul style="list-style-type: none"> • Se disminuye el tiempo de formación. • Se disminuyen los gastos de logística y desplazamiento.
Control	<ul style="list-style-type: none"> • Se puede evaluar en tiempo real los procesos de cada usuario.
Programas a medida	<ul style="list-style-type: none"> • Se adapta con solvencia a las necesidades específicas de cada organización.
Homogenización	<ul style="list-style-type: none"> • Todos los usuarios reciben la misma información.
Atención y concentración	<ul style="list-style-type: none"> • Se ofrece una relación instructor - usuario, consiguiéndose mayor concentración.
Atmósfera favorable	<ul style="list-style-type: none"> • Cursos no excesivamente largos y más prácticos.

Ilustración 8: Ventajas de e-Learning

Como podemos observar e-Learning resulta más económico y conveniente. Un curso on-line puede utilizarse cientos de veces, los empleados pueden aprender cuándo y dónde quieran, además, no es necesario endeudarse para adquirir el software necesario, en la actualidad podemos encontrar software gratuito, tal como SharePoint Services 3.0, que nos facilita el trabajo para administrar e-eLearning. Hoy en día ésta es una herramienta solvente y poderosa. Atrás quedaron los días en las capacitaciones eran con interminables diapositivas. Éstas han sido reemplazadas por la voz, la música, las películas, la ayuda en tiempo real, las reuniones on-line, las simulaciones, etc. Estos elementos, generalmente muy atractivos, están ayudando a crear una cultura favorable hacia el aprendizaje entre los trabajadores que, hasta ahora, no se había conseguido extender.

CAPÍTULO II

Administración de Riesgos

En un principio al escuchar *riesgo* se nos venía a la mente desastres naturales, delincuencia, etc. Así que el riesgo no es un problema nuevo, siempre ha existido en el medio ambiente pero hoy en día debido al gran avance tecnológico se piensa no sólo en los peligros basados en la naturaleza sino también en los nuevos basados en dicha tecnología.

Tomemos en cuenta que ahora cada día la tecnología se vuelve más compleja así como también la sociedad. Es necesario considerar que las consecuencias de un accidente dependen de no sólo del peligro en si mismo sino también de la exposición a este peligro.

Ahora bien, la Administración de Riesgos es el proceso que permite identificar, analizar y solucionar los riesgos para que no se conviertan en un problema y deriven en daños o pérdidas.

En MSF (Microsoft Solution Framework), por riesgo se entiende *cualquier evento o condición que puede influir de forma positiva o negativa en el resultado de un proyecto*¹⁹

El proceso de administración de riesgos MSF (Ilustración 9) define seis pasos lógicos a través del cual el equipo administra los riesgos actuales, planes y estrategias de gestión de riesgos a ejecutar y documentos de conocimiento para la empresa.

¹⁹ MICROSOFT, Disciplina de Administración de Riesgos v1.1, 2002



Ilustración 9: Administración de Riesgos

1. **Identificación del riesgo** permite identificar riesgos para que el equipo tenga conocimiento de los posibles problemas.
2. **Análisis del riesgo** transforma las estimaciones o datos acerca de los riesgos del proyecto que surgen durante la identificación de riesgos en una forma en la que el equipo pueda utilizarlos para tomar decisiones sobre la asignación de prioridades.
3. **Planificación del riesgo** utiliza la información obtenida de análisis de riesgo para formular estrategias, planes y acciones.
4. **Rastreo del riesgo** este seguimiento supervisa el estado de riesgos específicos y documenta el progreso en sus planes de acción respectivos.
5. **El control del riesgo** es el proceso de la ejecución de planes de acción de riesgo y sus informes de estado asociado.
6. **Aprendizaje del riesgo** formaliza las lecciones aprendidas, herramientas utilizadas y documentos pertinentes del proyecto, y registra ese conocimiento en forma reutilizable para el equipo y la empresa.

Al finalizar con estas actividades obtendremos un documento de evaluación de riesgos el cual ayudará a que el proyecto funcione correctamente. Además, es necesario tener en cuenta ocho principios básicos que nos servirán de mucho al momento de desarrollar dicho proyecto.

- a. Estar alerta a la espera de cambios.
- b. Intentar conseguir una visión compartida.
- c. Centrarse en colaborar positivamente durante el ciclo de vida.
- d. Invertir en calidad.
- e. Aprender de todas las experiencias, positivas y negativas
- f. Fomentar la comunicación sincera
- g. Compartir las responsabilidades
- h. Confiar en el equipo.

Además, es preciso tomar en cuenta que los riesgos pueden, además, convertirse en problemas si no se tratan con eficacia.

2.1. Identificación del Riesgo

La Identificación de Riesgos en proyectos de software consiste en la determinación de elementos de riesgos potenciales mediante la utilización de algún método consistente y estructurado; este es, probablemente, el paso más importante entre todos aquellos que componen las actividades de Administración de Riesgos, ya que sin la correcta determinación de los mismos, no es posible desarrollar e implementar anticipadamente respuestas apropiadas a los problemas que puedan surgir en el proyecto [Futrell, et al.,2002]. El resultado de la identificación de riesgos es una lista conteniendo los riesgos que se han identificados y su categoría correspondiente.

MSF recomienda un enfoque estructurado para la administración de riesgos, la clasificación de los riesgos durante la fase de identificación puede servir de ayuda para elaborar un enfoque coherente, reproducible y medible.

La clasificación de riesgos establece una base para la terminología de riesgos estándar en los informes y el seguimiento, y es muy importante para crear y mantener las bases de conocimiento de riesgos. Dentro de la identificación de riesgos, las listas de clasificación permiten que se pueda pensar con mayor amplitud sobre los riesgos del proyecto porque ya se dispone de una lista de áreas del proyecto susceptibles de esconder riesgos procedentes de proyectos parecidos. La formulación de la declaración de riesgo es la principal técnica que se dispone en MSF para evaluar un proyecto específico y para establecer la prioridad y el desarrollo de los planes de riesgo específicos.

Realizar la clasificación de los riesgos es de mucha ayuda durante la identificación de riesgos, facilita la puesta en común de ideas porque aligeran la complejidad de trabajar con muchas cantidades de riesgos, los riesgos parecidos pueden incluirse en un mismo grupo. Así mismo se puede utilizar una terminología unificada que se pueda utilizar para supervisar y notificar el estado de los riesgos a lo largo del proyecto. Por último, las clasificaciones de los riesgos son muy útiles para establecer las bases de conocimiento de riesgo porque proporcionan la base para indizar nuevas contribuciones y buscar y recuperar información existente.

Para el análisis correcto de los riesgos es recomendable asignarles probabilidades de que ocurran, por ejemplo:

- 1-33% → Bajo
- 34-67% → Medio
- 68-99% → alto

Esta fase es de las más difíciles de realizar debido a que identificar un riesgo de manera adecuada es una tarea compleja y no sistematizada del todo.

2.2. Análisis del riesgo

El análisis de riesgos implica la conversión de los datos de riesgo en un formato que facilite la toma de decisiones, de la misma manera se debe realizar una asignación de prioridades a los riesgos, esta permite a tratar primero los riesgos más importantes del proyecto.

Durante esta etapa, se examina la lista de elementos obtenidos en la identificación de riesgos y se les asigna una prioridad, registrando el orden final en la lista maestra de riesgos.

Gracias a esta lista se puede determinar los riesgos que son más importantes y reservar recursos para planear y ejecutar una estrategia específica. Así como también se puede identificar los riesgos que, por su poca prioridad, pueden quitarse de la lista. A medida que el proyecto se acerca al final y las circunstancias del mismo van cambiando, la identificación y el análisis de riesgos se repetirán y la lista maestra de riesgos se modificará. Puede que surjan nuevos riesgos y puede que los riesgos más antiguos que han bajado de prioridad se eliminen o “desactiven”.

Durante el análisis de riesgos se debe recurrir a la experiencia e información conseguida de otras fuentes de importancia con relación a las declaraciones de riesgo obtenidas durante la identificación de riesgos. La información necesaria para transformar las declaraciones de riesgos en bruto en una lista maestra de riesgos con prioridades puede obtenerse de las *políticas y directrices de riesgos de la organización*, las bases de datos de riesgos del sector, las simulaciones, los modelos analíticos, los administradores de unidades empresariales, así como expertos de dominio, entre otras fuentes.

Existen varias técnicas cuantitativas y cualitativas para asignar las prioridades a una lista de riesgos. La técnica que utilizaremos consiste en tomar las decisiones consensuadas en dos de los componentes de riesgo más universales: ***probabilidad e impacto***. Estas cantidades se multiplicarán para calcular una métrica denominada ***exposición al riesgo***.

La **probabilidad** de riesgo es una medida que calcula la probabilidad de que la situación descrita en las consecuencias de los riesgos de la declaración de riesgos llegue a producirse de verdad. Para clasificar los riesgos es recomendable la asignación de un valor numérico a la probabilidad. La probabilidad de un riesgo debe ser mayor que cero o el riesgo no representa una amenaza para el proyecto. Asimismo, la probabilidad debe ser menor que 100% o el riesgo es una certeza, en otras palabras, es un problema identificado. Las probabilidades son claramente difíciles de calcular y aplicar, a pesar de contar con la ayuda de las bases de datos de riesgo de empresas e industrias, cuyos datos muestran los cálculos basados en infinidad de proyectos. Sin embargo, la mayoría de equipos de proyecto pueden expresar con palabras sus experiencias, interpretar los informes y proporcionar una amplia gama de expresiones de lenguaje natural para indicar rangos de probabilidad numéricos. Por ejemplo, las simples expresiones “bajo, medio, alto” pueden expresar valores de probabilidad claros (17%, 50%, 84%), aunque también pueden emplearse términos más complejos como, por ejemplo, “muy poco probable,” “improbable,” “probable,” “casi con total seguridad”, que expresan incertidumbre frente a probabilidades.

El **impacto** del riesgo calcula la gravedad de los efectos adversos, la magnitud de una pérdida o el costo potencial de la oportunidad si el riesgo llega a producirse dentro del proyecto. Este impacto puede calcularse en términos financieros o con una escala de medición subjetiva.

El impacto financiero puede traducirse en costos a largo plazo de operaciones y soporte técnico, costos a corto plazo por trabajos adicionales o los costos de las oportunidades.

El uso de una escala de valores subjetiva de 1 a 5 ó de 1 a 10 es más adecuado para calcular el impacto. Si todos los riesgos de una lista maestra de riesgos utilizan las mismas unidades de medida es factible que la asignación de prioridades funcione.

Los valores altos indican pérdidas muy elevadas. Los valores medios indican una pérdida parcial o una efectividad reducida. Los valores bajos indican una pérdida pequeña o irrelevante.

La **exposición** al riesgo calcula la amenaza general que supone el riesgo combinando la información que expresa la probabilidad de una pérdida real con información que indica la magnitud de la pérdida potencial en un único valor numérico. Si se realiza un análisis de cuantitativo, la *exposición al riesgo se calcula multiplicando la probabilidad de riesgo por el impacto*.

El análisis de riesgos proporciona una lista de prioridades de riesgos muy útil para planear las actividades de riesgos, esta lista recibe el nombre de **Lista maestra de riesgos**. La información detallada de los riesgos, como el estado del proyecto, el contexto, la causa original y la unidad de medición utilizada para la asignación de prioridades (probabilidad, impacto, exposición) se registran a menudo para cada riesgo en el formulario de declaración de riesgos.

Al momento de señalar los riesgos es necesario tomar en cuenta la siguiente información:

Elemento	Función
Identificador del riesgo	El nombre que se emplea para identificar una declaración de riesgo, con el propósito de elaborar informes y realizar un seguimiento.
Fuente del riesgo	Una amplia clasificación del área subyacente desde la que se originó el riesgo.
Condición del riesgo	Frase que describe una condición existente que pudiera conducir a una pérdida para el proyecto.
Consecuencia del riesgo	Frase que describa la pérdida que ocurriría en el proyecto si se materializara el riesgo.
Probabilidad del riesgo	Una probabilidad mayor que cero y menor que el 100 por ciento que representa la probabilidad de que la condición ocurra en realidad, provocando una pérdida.
Clasificación del impacto del riesgo	Amplia clasificación del tipo de impacto que el riesgo puede provocar.
Impacto del riesgo	La magnitud del impacto en caso de que el riesgo ocurra en realidad. Este número debe ser el valor monetario de la pérdida o simplemente un número entre 1 y 10 que represente una magnitud relativa.
Exposición al riesgo	Valora y clasifica los riesgos. La exposición se calcula multiplicando el impacto por la probabilidad del riesgo.
Contexto del riesgo	Un párrafo con antecedentes adicionales que sirvan para aclarar la situación del riesgo.
Riesgos relacionados	Una lista de identificaciones que se emplea para dar seguimiento a los riesgos que dependen entre sí.

Tabla 1: Información para declaración de riesgos²⁰

²⁰ MICROSOFT SOLUTION FRAMEWORK, “Disciplina de Administración de Riesgos V1.1”, 2002.

2.3. Planeación del Riesgo

Las actividades de planeamiento convierten la lista de riesgos con prioridades en planes de acción. El planeamiento implica desarrollar acciones para cada uno de los riesgos principales, establecer prioridades para las acciones de un riesgo, y crear un plan integrado de administración de riesgos. El planeamiento también implica integrar las tareas necesarias para implementar las acciones de riesgo en una programación de proyecto asignando dichas tareas a individuos y realizando un seguimiento activo de su estado.

Al momento de desarrollar planes para reducir la exposición al riesgo es necesario tomar en cuenta las siguientes actividades:

- Concentrarse en los riesgos de mayor exposición.
- Tratar la condición para reducir la probabilidad.
- Buscar el origen de la causa en lugar de los síntomas.
- Tratar las consecuencias para minimizar el impacto.
- Determinar el origen de la causa y buscar situaciones similares en otras áreas que puedan producirse por la misma causa.
- Tener en cuenta las dependencias e interacciones existentes entre los riesgos.

Así mismo se pueden utilizar varios enfoques para reducir el riesgo:

- En los riesgos que se puedan controlar, se deben aplicar los recursos necesarios para reducir el riesgo.
- En los riesgos en los que no se puedan controlar, se debe determinar cambios de estrategia o transferir el riesgo a los individuos que tienen la autoridad para intervenir.

Durante el planeamiento de la acción de riesgos, se debe tener en cuenta las seis siguientes alternativas al formular los planes de acción.

- **Investigación.** ¿Conocemos lo suficiente acerca de este riesgo? ¿Necesitamos estudiar más el riesgo para adquirir más información y determinar mejor sus características antes de que podamos decidir qué acción efectuar?
- **Aceptación.** ¿Podemos vivir con las consecuencias si el riesgo ocurriera en realidad? ¿Podemos aceptar el riesgo y no aplicar más acciones?
- **Prevención.** ¿Podemos evitar el riesgo cambiando el campo?
- **Transferencia.** ¿Podemos evitar el riesgo transfiriéndolo a otro proyecto, equipo, organización o individuo?
- **Mitigación.** ¿Puede el equipo hacer algo para atenuar el impacto del riesgo en caso de que ocurra?
- **Contingencia.** ¿Puede reducirse el impacto mediante una reacción planeada?

Investigación

Gran parte del riesgo presente en los proyectos guarda relación con las incertidumbres que rodean la información incompleta. Los riesgos relacionados con la falta de conocimiento pueden a menudo resolverse o administrarse con efectividad obteniendo información sobre el tema antes de seguir adelante.

El plan de riesgos debería incluir una propuesta de investigación adecuada que incluya las hipótesis que deben probarse o las preguntas que deben contestarse, la dotación de personal y el equipamiento necesario.

Aceptación

En algunos riesgos ya no es posible intervenir con medidas preventivas ni correctivas efectivas, pero aun así se decide simplemente aceptar el riesgo para materializar la oportunidad. *La aceptación no significa resignación.* Así pues, el plan deberá incluir una exposición razonada con los motivos que han empujado a aceptar el riesgo sin desarrollar ningún plan de mitigación o contingencia. Estos riesgos se deben seguir supervisando a lo largo del ciclo de vida del proyecto por si se produce algún cambio en las probabilidades, en el impacto o en la posibilidad de ejecutar una medida preventiva o de

contingencia. El compromiso de realizar el seguimiento de un riesgo debe contar con recursos reservados y las unidades de medición de seguimiento establecidas en el proceso de administración general del proyecto.

Prevención

Es probable que un riesgo se controle más fácilmente cambiando el ámbito del proyecto que eliminando el riesgo por completo. Si se diera este caso, el plan debería incluir documentación que describa el cambio de forma razonada, y el plan del proyecto deberá actualizarse e iniciar los procesos necesarios para cambiar el diseño o el ámbito.

Transferencia

En ocasiones, un riesgo puede transferirse para que pueda ser administrado por otra entidad fuera del proyecto. Entre los casos en los que un riesgo puede transferirse destacan:

- Aseguradoras
- Utilizar asesores externos más experimentados
- Comprar un componente en lugar de desarrollarlo
- Subcontratar los servicios

La transferencia del riesgo no significa que el riesgo se haya eliminado. En general, una estrategia de transferencia de riesgos generará riesgos que seguirán necesitando una administración pero que reducen el grado de riesgo a un nivel aceptable.

Mitigación

La mitigación de riesgos implica acciones y actividades que se realizan con anticipación para evitar que se produzca un riesgo o para reducir el impacto o las consecuencias a un nivel aceptable. El principal objetivo de la mitigación de riesgos es reducir la probabilidad de ocurrencia. En los casos donde no existe una estrategia de mitigación, es esencial desarrollar un plan de contingencia efectivo.

Planeamiento de contingencia

La idea detrás de una estrategia de contingencia es contar con un plan de reserva que pueda activarse en caso de que fracasen todos los esfuerzos para administrar el riesgo. Los planes de contingencia son necesarios para todos los riesgos, incluidos aquellos que cuentan con planes de mitigación. Describen cómo reaccionar cuando el riesgo se produce y se centran en la consecuencia y en cómo minimizar su impacto. Para que sean efectivos, se deben elaborar los planes de contingencia con antelación. Se puede a veces establecer puntos de activación para el plan de contingencia según el tipo de riesgo o de impacto que se producirá.

Existen dos tipos de puntos de activación de contingencia:

- Los puntos de activación *temporales* se crean a partir de fechas, por la general la última fecha en la que debe ocurrir un suceso.
- Los puntos de activación de *umbral* se basan en elementos que pueden medirse o calcularse.

Es muy importante que se comprenda que las actividades de control de riesgos forman parte del proyecto y que no son una responsabilidad adicional de realización voluntaria. El proceso de planeamiento del proyecto y de informe de estado debe dar cuenta de todas las actividades de riesgo. Además la lista maestra de riesgos debe actualizarse con la información adicional incluida en los planes de mitigación y contingencia. Como todas las acciones perfectamente documentadas, los elementos deben tener asociada una fecha final y un miembro del equipo asignado para que no existan confusiones sobre quién es el responsable de su realización.

Entre la información que se debe tener en cuenta al desarrollar un formulario de acción de riesgos o un documento se incluye:

- ***Identificador del riesgo.*** El nombre que emplea el equipo para identificar inequívocamente una declaración de riesgo, con el propósito de elaborar informes y realizar un seguimiento.

- ***Declaración del riesgo.*** La declaración en lenguaje normal que describa la condición existente que podría conducir a una pérdida para el proyecto y la descripción de la pérdida que ocurriría si el riesgo se volviera una certeza.
- ***Estrategia de mitigación del riesgo.*** Una breve explicación que describa la estrategia del equipo para administrar el riesgo, en donde se incluyan las suposiciones consideradas.
- ***Unidades de medición de la estrategia de mitigación del riesgo.*** Las unidades de medición que usará el equipo para determinar si funcionan las acciones planeadas para la administración del riesgo.
- ***Elementos de acción del riesgo.*** Una lista de las acciones que el equipo aplicará para administrar el riesgo, incluida la fecha de vencimiento y la persona responsable del proyecto.
- ***Estrategia de contingencia del riesgo.*** Un párrafo o dos que describa la estrategia del equipo en caso de que no funcionen las acciones planeadas para administrar el riesgo. El equipo ejecutará la estrategia de contingencia del riesgo si se alcanzara su punto de activación.
- ***Valores de activación para la contingencia.*** Los valores de activación son los criterios que usará el equipo para determinar cuándo deben aplicarse los planes de contingencia.
- ***Unidades de medición de la estrategia de contingencia del riesgo.*** Las unidades de medición que usará el equipo para determinar si la estrategia de contingencia funciona.
- ***Responsabilidad del plan de riesgos.*** La función del equipo y los individuos responsables de implementar el plan de acción de riesgos.

2.4. Rastreo del Riesgo

El rastreo de los riesgos es esencial para la implementación de un plan de acciones eficaz. Permite asegurar que las tareas asignadas que implementan medidas preventivas o planes de contingencia se realizan en el tiempo previsto dentro de las restricciones de recursos del proyecto. La principal actividad que se realiza durante el rastreo de los riesgos consiste en supervisar las unidades de medición y los puntos de activación del riesgo para comprobar que las acciones de riesgo planeadas funcionan. El rastreo es la función de supervisión del plan de acciones de los riesgos.

Las principales entradas en el rastreo de riesgos son las siguientes:

- Los formularios de acción de riesgos que contienen los planes de mitigación y contingencia y que especifican las unidades de medición y los valores de punto de activación del proyecto que deben supervisarse.
- Los informes relevantes de estado del proyecto que se utilizan para realizar un rastreo del progreso dentro de la infraestructura de administración del proyecto.

Durante el rastreo de riesgos se ejecuta las acciones del plan de mitigación como una parte más de la actividad general. El progreso hacia estos elementos de acción relacionados con los riesgos, así como cualquier cambio relevante de los valores de los puntos de activación, se recopilan y emplean para crear informes de estado de cada riesgo.

Es necesario elaborar dos tipos de informe, uno propio, el cual debe tener en cuenta cuatro situaciones posibles en la administración de riesgos:

- Un riesgo se soluciona, con lo que termina el plan de acciones que le corresponde.
- Las acciones para un riesgo siguen el plan de administración de riesgos, en cuyo caso se mantienen dentro de lo planeado.

- Algunas acciones para un riesgo no siguen el plan de administración de riesgos, en cuyo caso deben determinarse e implementarse medidas correctoras.
- La situación ha cambiado significativamente en relación con uno o más riesgos y por lo general requerirá una revaloración de los riesgos o volver a planear una actividad.

Para los informes externos que se envían a los participantes en el proyecto se debe presentar los riesgos importantes para el proyecto y el estado de las acciones para la administración de riesgos.

2.5. Control del Riesgo

Durante esta etapa, se realiza activamente las actividades relacionadas con los planes de contingencia porque se han alcanzado los puntos de activación.

Las acciones correctoras se inician según la información obtenida por el seguimiento de riesgos.

La administración de riesgos depende de la infraestructura y de los procesos existentes de administración del proyecto para:

- Controlar los planes de acciones para riesgos.
- Corregir las variaciones de los planes.
- Responder a los sucesos de activación.

Los resultados y las lecciones aprendidas de la ejecución de los planes de contingencia se incorporan al informe de resultados y de estado del plan de contingencia para que la información forme parte del proyecto y de la base de conocimientos de riesgos de la empresa. Es fundamental recopilar la mayor cantidad posible de información acerca de los problemas (en el momento en que ocurren) o acerca de un plan de contingencia (cuando se invoca) para determinar la efectividad de este tipo de planes o estrategias en el control de riesgos.

Las actividades de control de riesgo deben utilizar los procesos estándar de administración del proyecto para iniciar, supervisar y valorar el progreso durante el curso de acción planeado. Los detalles específicos de los planes de riesgo variarán en cada proyecto, pero debería utilizarse el proceso general para la elaboración de informes de estado de las tareas. Es básico identificar continuamente a los riesgos para detectar riesgos secundarios que puedan aparecer o amplificarse debido a la ejecución del plan de contingencia.

El resultado del control de riesgos es el progreso de la documentación del informe de estado estándar del proyecto hacia la realización del plan de contingencia.

2.6. Aprendizaje del riesgo

El papel del aprendizaje en las actividades de administración de riesgos es más bien estratégico, empresarial u organizativo. Esta fase se conoce también como aprovechamiento de los riesgos para destacar los conocimientos que la organización obtiene en términos de experiencia para los integrantes, el proyecto o la propia empresa, así como la propia mejora del proceso de administración de riesgos. El aprendizaje de los riesgos debe constituirse como una actividad continuada durante todo el proceso de administración de riesgos y puede ponerse en práctica en cualquier momento.

Este aprendizaje se centra en la consecución de tres objetivos clave:

- Proporcionar calidad a las actividades de administración de riesgos para que se pueda obtener información.
- Hacer acopio de las lecciones aprendidas, especialmente las relativas a la identificación de riesgos y a las estrategias de mitigación, para que otros puedan hacer uso de ellas. Esto permite aumentar la base de conocimientos de los riesgos.
- Mejorar el proceso de administración de riesgos gracias a la información proporcionada.

Las reuniones sobre los riesgos son el lugar ideal para empezar a aprender de los riesgos. Es preciso organizarlas periódicamente y, al igual que cualquier otra sesión de puesta, deben planearse con anticipación, deben seguir un orden del día previamente estructurado, deben contar con la asistencia de todos los participantes y éstos deben expresar sus opiniones de forma honesta y libre en un ambiente optimista.

La definición de la clasificación de los riesgos es un mecanismo muy útil para garantizar que las lecciones aprendidas de experiencias anteriores están al alcance de los equipos que realizarán valoraciones de los riesgos en el futuro. Mediante las clasificaciones de los riesgos se suelen registrar dos aspectos fundamentales del aprendizaje:

- *Nuevos riesgos.* Si se detecta un problema que previamente no ha sido identificado como un riesgo, debería comprobar si algún síntoma (indicadores anticipados) podría haber sido de ayuda para predecir el riesgo. Puede que la lista de riesgos existente deba actualizarse para ayudar a identificar una condición de riesgo futura, o puede que también haya identificado un nuevo riesgo que debería incluirse en la base de conocimientos de riesgos existente.
- *Estrategias de mitigación correctas.* El otro aspecto clave consiste en recopilar las experiencias de estrategias que se han utilizado con éxito (o incluso las que no han tenido éxito) para atenuar los riesgos. El uso de una clasificación de riesgos estándar permite agrupar con sentido los riesgos relacionados entre sí para que los equipos encuentren con facilidad las estrategias de administración de riesgos que se han aplicado con éxito en el pasado.

2.7. Documento Inicial de evaluación de riesgos

Ver anexo 1

CAPÍTULO III

Planeación y Diseño

En todo proyecto es necesario realizar una planificación correcta para proporcionar un marco de trabajo que permita hacer estimaciones razonables de recursos humanos, costos y demás elementos necesarios para el éxito del mismo. Estas estimaciones se deben realizar dentro de un marco de tiempo, definiendo el comienzo del proyecto y actualizarse regularmente a medida que progresa, para de esta manera aplicar los correctivos correspondientes y cumplir el objetivo planteado.

El presente proyecto se desarrolló basado en las fases de MSF del Modelo de Procesos, este fue diseñado para mejorar el control del proyecto, minimizando el riesgo, y aumentar la calidad acortando el tiempo de entrega.

Proporciona una estructura de pautas a seguir en el ciclo de vida del proyecto, describiendo las fases, las actividades, la liberación de versiones y explicando su relación con el Modelo de equipo.

Los procesos definidos son:

- **Visión.** Documentación, visión, valoración, riesgo, estructura del proyecto
- **Planificación.** El cronograma y plan maestro del proyecto y del diseño
- **Desarrollo.** Implementación y generación de documentación
- **Estabilización.** Comprueba que las soluciones sean completas y cumplan los objetivos
- **Despliegue.** Se entrega el producto y la aprobación del usuario

Fase de Visión

En esta fase se inicia con la creación y descripción de los objetivos y limitaciones del proyecto. Aquí se identifica el equipo y lo que el equipo debe realizar. El objetivo primordial de esta fase es construir una visión compartida del proyecto entre todas las partes claves interesadas del mismo. Esta fase culmina en un hito de la visión y ámbito aprobado.

Fase de planificación

Durante la fase de planificación, se determina qué planes desarrollar y cómo crear la solución. Se prepara la especificación funcional, se crea un diseño de la solución, planes de trabajo, estimaciones de costos y horarios para las distintas entregas.

La fase de planificación implica el análisis de requisitos, estos pueden ser clasificados como los requerimientos del negocio, los requerimientos del usuario, requerimientos operacionales, y requisitos del sistema. Aquellos se utilizan para diseñar la solución y sus características y para validar la exactitud del diseño.

En la tabla2 se muestran algunos de los planes incluidos en la fase de planificación, se debe tener en cuenta que no todos los proyectos utilizan los mismos planes, habrá casos en que en proyectos pequeños se combinen algunos de estos, y en otros proyectos grandes necesiten más.

TIPO DE PLAN	FUNCIÓN PREDOMINANTE
Plan de comunicaciones	Administración de productos
Plan de desarrollo	Desarrollo
Plan de formación	Experiencia del usuario
Plan de seguridad	Desarrollo, administración de versiones
Plan de pruebas	Pruebas
Plan de presupuesto	Administración de programas
Plan de educación del usuario	Experiencia del usuario
Plan de implementación	Administración de versiones
Plan de compras e instalaciones	Administración de versiones, Administración de programas
Plan piloto	Administración de versiones

Tabla 2: Planes - Fase de Planificación MSF²¹

Fase de desarrollo

Durante la fase de desarrollo, se crea la solución. Este proceso incluye crear el código, implementar la solución y documentar el código. Además de desarrollo de código, también se desarrolla la infraestructura para la solución.

²¹ MICROSOFT, De la Disciplina para la administración de proyectos MSF v. 1.1, 2002.

Fase de estabilización

Durante esta fase, se realiza pruebas beta, la carga y la integración de la solución. Además, de realizar las pruebas de los escenarios de implementación de la solución, se debe centrar en identificar, priorizar y resolver problemas de manera que la solución pueda estar preparada para su publicación.

Los resultados de la fase de estabilización son los siguientes:

- Versión final
- Notas de la versión
- Elementos de apoyo de rendimiento
- Resultados de la prueba y herramientas de prueba
- Archivos de código y el archivo ejecutable de origen
- Documentos de proyecto
- Revisión de hito

Fase de Despliegue

Se implementa la solución en todos los sitios y se comprueba que es estable y utilizable. La responsabilidad pasa entonces a los equipos de operaciones de TI y soporte.

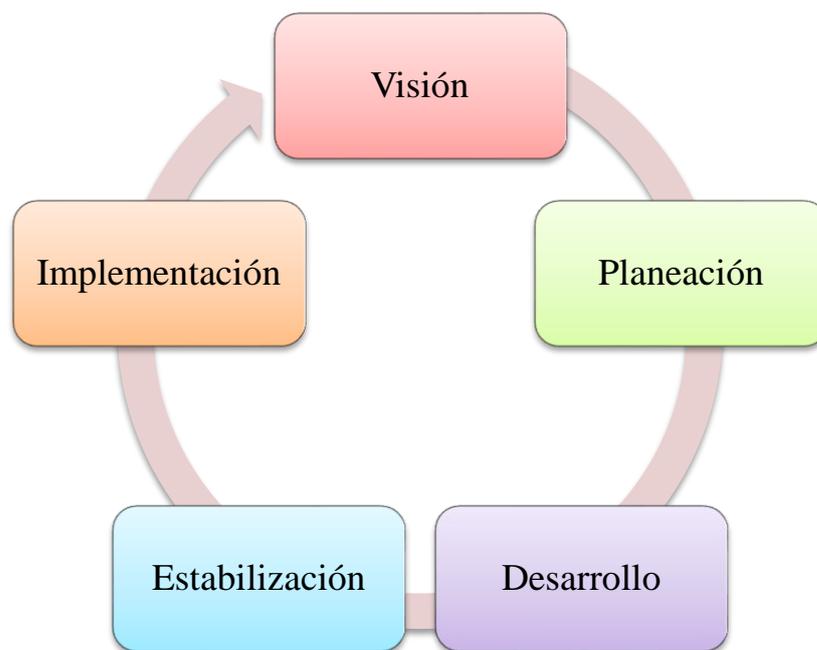


Ilustración 9: Fases - Modelo de Procesos MSF

3.1.Estructura del Proyecto

Intención del Proyecto

El Proyecto tiene como objetivo Implementar un Portal eLearning con contenido en el área de ofimática, específicamente utilitarios Microsoft Office 2007 en la Empresa ETAPA, el cual nos ayudará a reducir el tiempo de atención por parte de la dirección en lo concerniente a problemas ofimáticos.

Supuestos:

- ETAPA mantiene infraestructura tecnológica basada en Windows XP
- La red de comunicaciones soportará la carga de tráfico así como los procesadores de los equipos

Restricciones:

- Conocimiento de los usuarios en el uso de la tecnología y rechazo al cambio
- La implementación se realizará en la Red corporativa de ETAPA (Intranet)

Alcance del Proyecto

En esta sección se proporcionan las tareas, entregables, recursos y cronograma aproximados para entregar la solución al usuario.

Matriz de Compensación

La matriz de compensación del proyecto es una tabla que representa las prioridades del cliente con respecto al triángulo de control propuesto por MSF, en el cual, se trata de equilibrar tres variables: recursos, tiempo y características. Gracias a esta matriz se facilitará el proceso de compensación a lo largo del proyecto ya que se conoce, de antemano, lo que el cliente considera primordial.

	Fijo Prioridad inalterable	Elegido Prioridad deseada	Ajustable Prioridad flexible
Recursos	X		
Tiempo		X	
Características			X

Teniendo a la variable RECURSOS como una prioridad inalterable, se escogerá a TIEMPO y se ajustará CARACTERISTICAS según sea necesario. De esta manera se mantendrá balanceado el triángulo de control MSF.

Aproximación Maestra del Proyecto

Categoría	Aproximación General
Construcción y Despliegue	Implementación de servidor Sharepoint Learning Kit (SLK) y plantillas de contenido para cursos a agregar en el Portal eLearning
Pruebas	Agregar, acceder y eliminar asignaciones de cursos dentro del portal.
Capacitación	Plan de capacitación a usuarios y personal técnico para el acceso a los cursos dentro del Portal eLearning
Soporte a usuarios	Capacitación al personal de soporte para atender incidentes de usuarios
Operaciones	Capacitación al personal técnico para soportar la solución

Aproximación de Hitos y Entregables

Fase	Entregable	Hito
Visionamiento	Visión-Alcance	Revisión Visión-Alcance
	Estructura de Proyecto	Revisión Estructura de Proyecto
Planeación	Análisis y Diseño	Revisión diseño
	Plan del Proyecto	Revisión Plan Proyecto
Desarrollo	Log de Pruebas y resultado de pruebas	Revisar Log de Pruebas y resultado.
Estabilización	Revisión de la Fase Piloto	Revisar Fase Piloto
Despliegue	Cierre de proyecto	Evaluación proyecto

Estimación de Recursos

Recurso	Cantidad
Grupo de trabajo	1 Persona
Equipo	1 Estación PC
Facilidades	Correo Electrónico
	Lugar de trabajo
Material	Papel

Estimación del Cronograma

El cronograma inicial de trabajo, estimado para la ejecución del proyecto, se encuentra en la sección de Anexos. (Ver Anexo 2)

Equipo de Trabajo**Asignación de Roles MSF²²**

Rol MSF	Responsable	Empresa	Cargo
Product Manager	Ing. Andrés Montero	ETAPA	Responsable de área
Program Manager	Ing. Andrés Montero	ETAPA	Responsable de área
Development Manager	Karina Matute Pinos	UPS	Tesista
Testing Manager	Ing. Paola Gavilanes	ETAPA	Técnico del área.
User Experience Manager	Karina Matute	UPS	Tesista
Release Manager	Ing. Paola Gavilanes	ETAPA	Técnico del área

3.2. Análisis del Proyecto***Análisis de la situación actual*****Estado Actual**

ETAPA, como una Empresa Pública Municipal de Telecomunicaciones, Agua Potable y Saneamiento, requiere de Tecnologías de la Información (TI) para prestar los más altos niveles de calidad e innovación en sus productos y servicios, con la finalidad de de obtener servicios económicamente rentables, consistentes y de alta calidad que, a su vez, se correspondan con los requerimientos del negocio, y satisfagan las expectativas de clientes y usuarios.

ETAPA cuenta con una infraestructura formada por diferentes elementos que interactúan entre sí formando un ambiente de información, cuyo objetivo es entregar servicios al usuario final. En este ambiente, el fallo de uno o varios elementos afecta

²² Especificación de Rol MSF. Ver Anexo 3

a los adyacentes en un mayor o menor grado, de acuerdo al tipo de acople entre ellos y, por supuesto, al tipo de fallo.

La resolución de incidentes y problemas basados en los esquemas de Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información (ITIL) para la administración del Centro de Servicios de TI de ETAPA, permite organizar las actividades, dar seguimiento a las mismas así como mantener estadísticas y reportes que facilitan a la organización un crecimiento ordenado. Sin embargo, el conocimiento que se genera de la resolución de incidentes y problemas debe ser transmitido y compartido entre el personal técnico para evitar las dependencias de personal y soportar eficientemente los requerimientos de los usuarios; además, la posibilidad de compartir cierta información a los usuarios finales, generará una menor dependencia del Centro de Servicios de atención personalizada, consecuentemente reduciendo la carga y tiempos de atención.

La administración del conocimiento adquirido por el área técnica así como la posibilidad de auto-ayuda por parte de los usuarios para la resolución de los problemas rutinarios relacionados con el ambiente de TI; requiere de la aplicación de esquemas de exteriorización y arraigamiento del Conocimiento Tácito (KT) a través de medios de comunicación al que se tenga acceso de manera fácil y rápida. La gestión de este conocimiento basado en el uso de las Tecnologías de la Información, permiten la reducción de la brecha digital y el fortalecimiento del área al perennizar y compartir las experiencias y nociones.

Tras lo expuesto anteriormente, se visualiza claramente la necesidad de una adecuada administración de conocimiento basado en las Tecnologías de Información y Comunicaciones particularmente en el **eLearning**. Este Knowledge Management (KM) debe a su vez vincularse directamente a los otros esquemas de los procesos de ITIL Service Support que se encuentran implementados así como al esquema de gestión de imagen y políticas de capacitación promulgadas por el área para generar una sinergia entre todos ellos.

Crear una cultura orientada a Gestión de Conocimiento, es uno de los desafíos de las empresas de hoy, y ETAPA no es una excepción. Una correcta administración de conocimiento impactará directamente en la prestación de servicios de TI y por ende en los procesos de negocio.

Finalmente, para garantizar que la Gestión de Conocimiento cumpla su finalidad correctamente, es necesario considerar los factores críticos de éxito y el impacto

cultural que este implica. Consideremos que con la ayuda de las sociedades de conocimiento se logrará la reducción de la brecha digital.

Declaración de Requerimientos (SOR)

Requerimientos de Negocio

Lista de requerimientos de negocio

ID: 1	Prioridad: Obligatorio	Levantado por: Karina Matute Pinos
Descripción: Definir y aprobar el material a ser publicado en el portal.		
Métrica: Lista de cursos		
Conflictos: No Aplica.		
Material de Soporte: [Apunta a los documentos que explican el requerimiento]		
Historial: Creación 15 de diciembre de 2009.		

ID: 2	Prioridad: Obligatorio	Levantado por: Karina Matute Pinos
Descripción: Definir los usuarios que tendrán acceso a cursos del Portal.		
Métrica: Lista de usuarios.		
Conflictos: No Aplica.		
Material de Soporte: [Apunta a los documentos que explican el requerimiento]		
Historial: Creación 15 de diciembre de 2009.		

ID: 3	Prioridad: Obligatorio	Levantado por: Karina Matute Pinos
Descripción: Contar con un Portal eLearning aplicando la Gestión del Conocimiento.		
Métrica: Número de usuarios activos del portal		
Conflictos: No Aplica.		
Material de Soporte: [Apunta a los documentos que explican el requerimiento]		
Historial: Creación 15 de diciembre de 2009.		

Requerimientos del Usuario

Requerimientos funcionales

1. Contar con un medio de auto-capacitación y ayuda que brinde herramientas a los miembros de la empresa que utilicen la misma.

Requerimientos Operacionales

Lista de requerimientos operacionales

1. *Fiabilidad.*- La solución a implantarse permitirá acceder a cursos en línea a cualquier momento.
2. *Disponibilidad.*- Los servicios estarán disponibles continuamente.
3. *Escalabilidad.*- Permitir actualización e incremento de cursos en línea como sea necesario, en un futuro.
4. *Seguridad.*- Permitir que sólo los miembros de la empresa conectados accedan a los cursos seleccionados por los instructores.

Acuerdos de Niveles de Servicio (SLA)

NO APLICA

Requerimientos del Sistema

- Windows Server 2003 SP2
- SQL Server 2005 SP2
- Windows SharePoint Services 3.0
- SharePoint Learning Kit 3.1

Requerimientos Contractuales

NO APLICA

Análisis GAP

Una vez analizados los requerimientos, éstos deben ser comparados con los resultados de la revisión de la situación actual, a esto se le llama Análisis GAP. Tal comparación indicará si los requerimientos del proyecto son completamente nuevos o son mejoras a las facilidades existentes.

Valoración
madurez: 1-5

Nivel de Madurez de Infraestructura Portal eLearning

Característica	Situación Actual	Situación Deseada	Madurez	Nivel
Servidor disponible con tecnología SharePoint	2,00	3,00	2,5	2
Tecnologías eLearning disponibles	0,00	3,00		
Información disponible en intranet	1,00	2,00		
Cursos de capacitación disponibles constantemente para el personal de la empresa	0,00	2,00		

Diseño de la solución

Diseño Conceptual

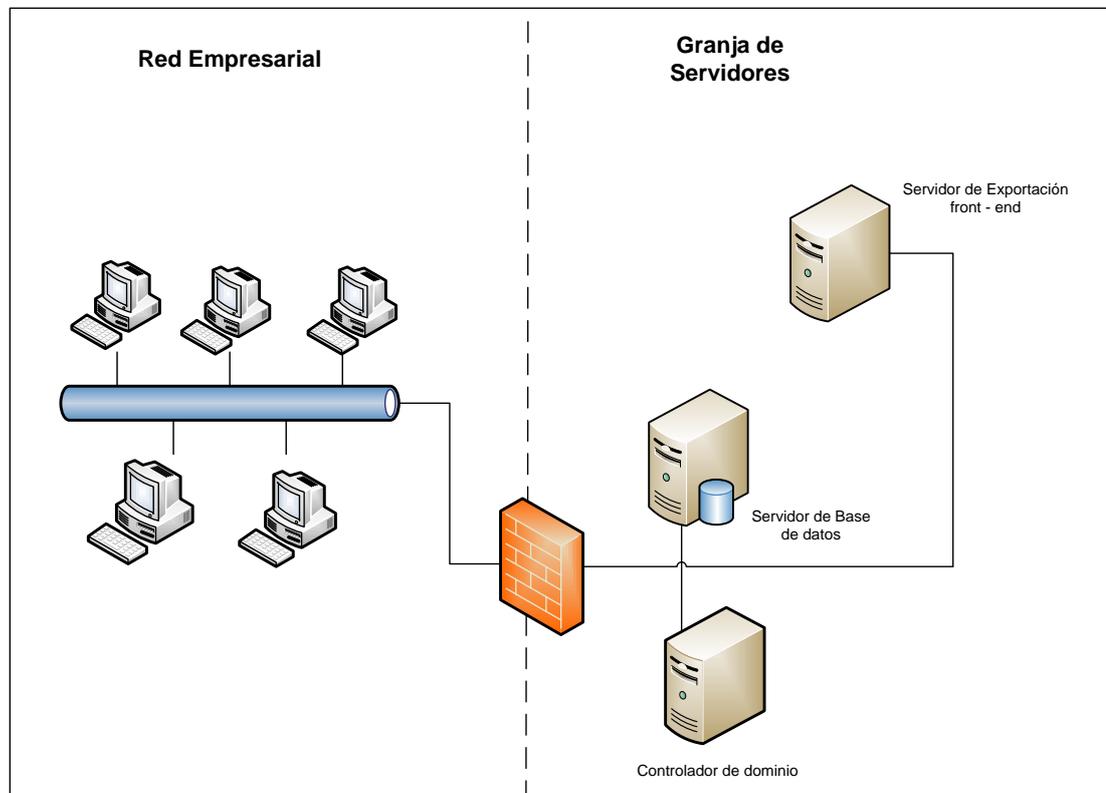
Alternativas de la solución conceptual

ID de la Solución:	Título de la Solución
S1	Portal eLearning basados en Plataforma Microsoft y Microsoft SharePoint Services.
S2	Portal eLearning basado en Plataforma Linux y Alfresco

Arquitectura de la solución

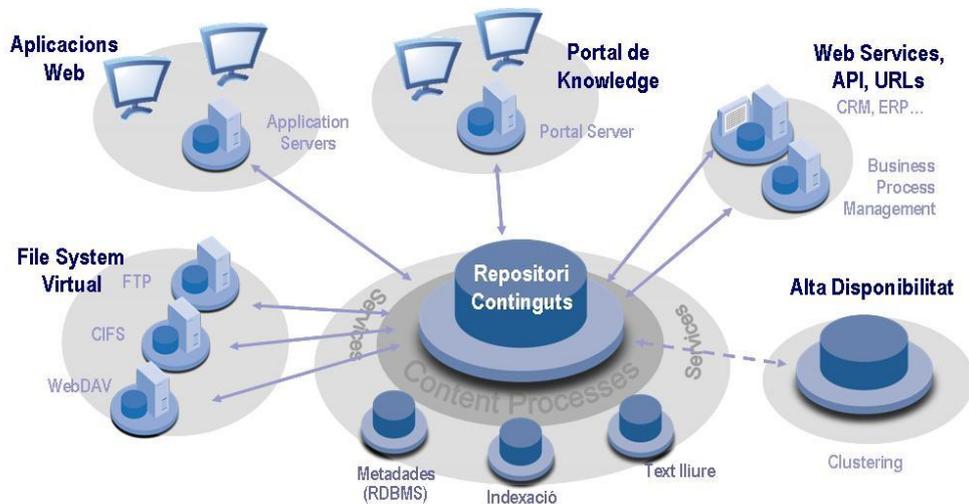
Solución 1.

Topología de la Granja de servidores SharePoint



Solución 2

Topología Alfresco²³



Criterio de decisión y comparación de alternativas

Para la selección de la alternativa más apropiada para la empresa, se han considerado los siguientes criterios de selección

1. Factibilidad Técnica.- Facilidad y compatibilidad para implantar una solución considerando la infraestructura y características de la red corporativa de ETAPA.
2. Madurez técnica de la alternativa de solución.- Grado de desarrollo, funcionalidad y prestaciones ofrecidas por la solución que se pretende implantar.
3. Impacto ante restricciones.- Impacto que la solución genera frente a las restricciones del proyecto planteadas en el documento de visión y alcance.

Criterio de Decisión	Alternativas de Solución ²⁴	
	S1	S2
Costo	5	5
Facilidad de administración	5	4
Integración con infraestructura existente	5	2
Puntaje Total:	15	11

²³ <http://cfs8.tistory.com/image/6/tistory/2008/08/05/12/02/4897c2c24f912>

²⁴ Escala de Puntuación: 1=muy pobre, 2=pobre, 3=aceptable, 4=buena, 5=muy buena.

Como se puede ver, de acuerdo a la tabla de evaluación anterior, la mejor solución disponible es la representada por “Microsoft basado en Tecnologías SharePoint.” Esto debido a que la solución planteada por Microsoft, presenta la mayor facilidad en la Administración, integración con la infraestructura existente. Cabe recalcar que las dos tecnologías son de costo cero.

Diseño Lógico

Objetos

Se definen a continuación los siguientes Objetos involucrados en la implementación de la solución:

- Active Directory.
- Usuario
- Equipo
- Servidor SLK

Comportamientos

A cada objeto mencionado en el apartado anterior le corresponden uno o más comportamientos, los mismos que se colocan en esta sección.

ACTIVE DIRECTORY.- Permite: ubicar usuarios en grupos definidos. Crear, modificar, eliminar usuarios de dominio; crear, modificar, eliminar grupos de usuarios.

USUARIO.- Implementa gestiones para solicitar y acceder al curso.

EQUIPO.- Requiere conectarse al servidor y validar su perfil y tiene instalado aplicaciones cliente.

SERVIDOR SLK.- Implementa servicios de SharePoint Learning Kit, que contiene el Portal eLearning.

Atributos

Se registran a continuación a los atributos o propiedades, específicos para cada objeto que interviene en la solución planteada.

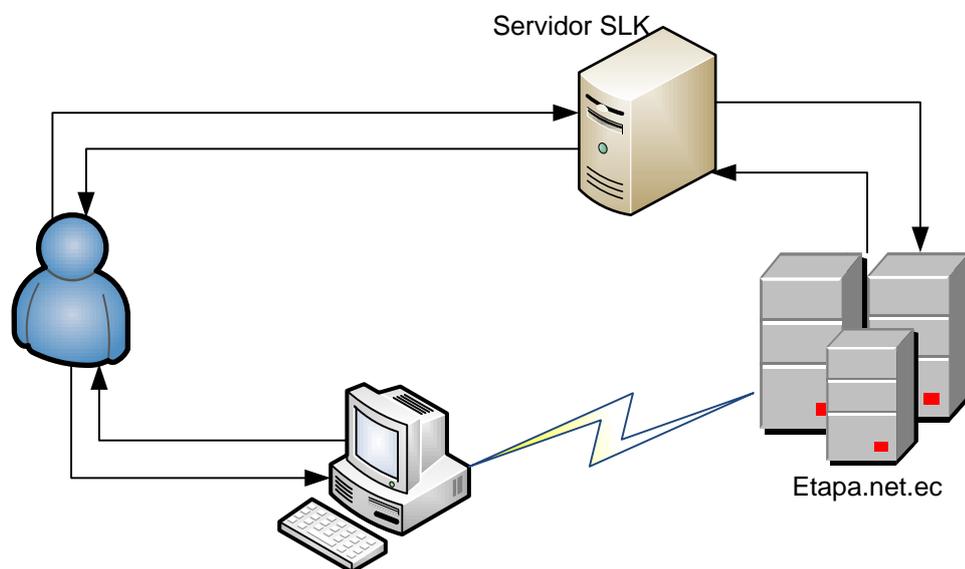
ACTIVE DIRECTORY.- Incluye: IDs y nombres de grupos de usuarios, pool de direcciones IP para los usuarios, usuarios de dominio y equipos.

USUARIO.- Posee: ID de usuario, nombre de inicio de sesión, contraseña, datos de usuario, tipo de usuario.

EQUIPO.- Contiene: ID, nombre, descripción, usuario, datos del equipo, estado de equipo

SERVIDOR SLK.- Contiene: Nombres de grupos de SharePoint, contenido de cursos.

Relaciones



Diseño Físico

Restricciones

Se considerarán las siguientes restricciones para la implantación del proyecto:

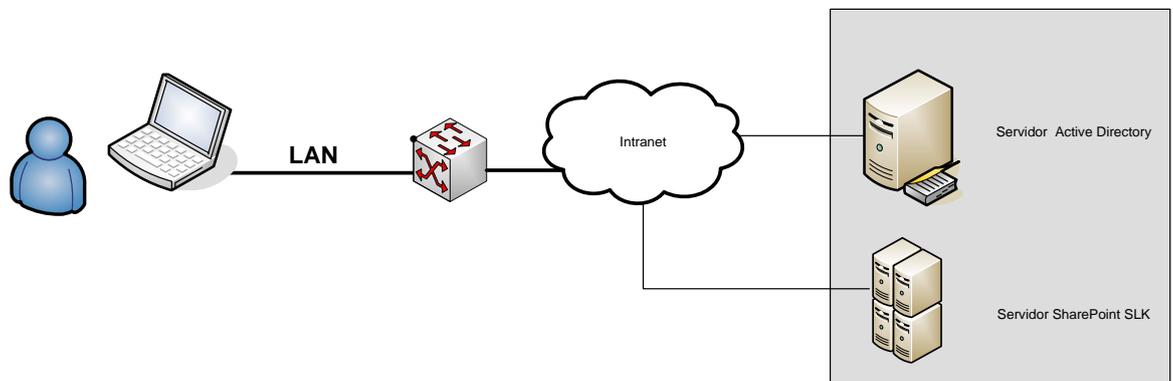
- El control de usuarios y grupos se realiza con Microsoft Active Directory.
- Se utiliza como servidor SharePoint, SharePoint Services 3.0.
- Se trabaja sobre la plataforma Windows Server 2003 Sp2 en la zona de servidores y, con el sistema operativo Windows XP para los equipos de los usuarios de dominio.
- Para los clientes de correo se tiene instalado el Internet Explorer 6.0 ó superior.

Dependencias

La solución planteada involucra las siguientes:

- La validación de usuarios en el Portal eLearning se lo hace con la base de Active Directory.
- Para que los usuarios puedan acceder a la solución es necesario que posean una cuenta de Active Directory.

Topología de Solución



Comunicación Intranet

Para la comunicación entre los servidores y equipos de la red corporativa de la Empresa ETAPA se utiliza bajo el protocolo de comunicación TCP/IP.

Comunicación Internet

NO APLICA

Comunicación Extranet

NO APLICA

Estándares de nominación

Se maneja el siguiente estándar: *Cuenta_de_usuario@dominio*

Productos individuales a implementar

Producto	Instalación	Configuración	Opciones
<i>Servidor SLK de Windows 2003</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Servidor SLK • Paquete SharePoint Learning Kit 	<ul style="list-style-type: none"> • Para usuarios permitidos. • Vinculación con Active Directory de ETAPA. 	Administración centralizada de configuración.

Estrategia de Seguridad

Tipo Usuario	Perfil
Administradores	Control total
Instructores	Selección de cursos y contenido.
Usuarios	Solicitar acceso a Portal y cursos.

Diseño para el despliegue

Primero se prueba en informática como área piloto y luego se realiza el despliegue en resto de la empresa

Diseño para la migración

NO APLICA

Diseño para la integración

Se integrará con el sistema de correo y portales web de Intranet.

3.3. Plan Maestro Del Proyecto

3.3.1. Plan de Desarrollo

Esta sección describe el proceso de desarrollo de la solución de acuerdo a las especificaciones funcionales, las cuales proveen los detalles técnicos de lo que será construido.

Objetivos

1. Diseñar el Esquema de Gestión de Conocimiento Aplicando Técnicas de E-Learning
2. Analizar y diseñar esquemas, contenidos y categorías alineados a los procesos de soporte para la generación de la Base de Conocimiento Técnico, dentro de la Dirección de de Informática.
3. Definir un esquema formal de desarrollo de contenido de ayuda técnica que facilite la publicación sencilla de los mismos y su categorización.
4. Generar documentación adecuada que contenga plantillas para contenido de capacitación, inducción y auto-evaluación.
5. Implementar el contenido de Ofimática (Microsoft Office 2007)

Ambiente de desarrollo y construcción

El presente proyecto se desarrollará en html, y estará disponible en el servidor Sharepoint Services 3.0

Sharepoint Services 3.0

Microsoft Windows SharePoint Services 3.0 es una tecnología versátil que las organizaciones y las unidades empresariales de todos los tamaños pueden utilizar para aumentar la eficacia de los procesos empresariales y mejorar la productividad del equipo. Windows SharePoint Services proporciona a los usuarios el acceso a la información que necesitan herramientas de colaboración que les ayudan a estar conectados más allá de las fronteras geográficas y organizativas.

Basado en Microsoft Windows Server 2003, Windows SharePoint Services ofrece también una plataforma que sirve de base para la creación de aplicaciones de negocio basadas en Web que son flexibles y escalables fácilmente para satisfacer las cambiantes y crecientes necesidades del negocio. Los estrictos controles administrativos para organizar la infraestructura Web y de almacenamiento de información proporcionan a los departamentos de TI una manera rentable de implementar y administrar un entorno de colaboración de alto rendimiento. Con una interfaz familiar, basada en la Web y la estrecha integración con herramientas cotidianas, incluido el sistema de Microsoft Office, Windows SharePoint Services es fácil de usar y se puede implementar rápidamente.

SharePointLearning Kit

SharePointLearning Kit es un certificado de la entrega de e-learning y construido como una solución de Windows SharePoint Services 3.0 de aplicación de seguimiento de SCORM 2004. Funciona con Microsoft Office SharePoint Server 2007 o Windows SharePoint Services 3.0 y tiene las siguientes características principales:

- Es compatible con SCORM 1.2, SCORM 2004 y contenido Class Server, permitiendo a los usuarios almacenar y administrar este contenido en bibliotecas de documentos de SharePoint.
- Es compatible con flujos de trabajo (asignados), centradas en los alumnos y dirigidos por instructores.
- Permite la asignación, seguimiento y clasificación de contenido tanto de e-learning y de no-e-learning.

Componentes

Esta sección proporciona una descripción, de alto nivel, del conjunto de componentes de la solución y la manera en la que serán desarrollados.

- Descripción:
 - **Contenido de Ofimática**

Proporcionar auto-capacitación sobre Microsoft Office 2007, la cual va estar disponible en la intranet de la empresa.

 - Microsoft Office Word 2007
 - Microsoft Office Excel 2007
 - Microsoft Office Outlook 2007
 - **Servidor eLearning**

Manejará el contenido eLearning; material referente a los cursos, asignaciones y avance de los usuarios.
 - **Navegador Web**

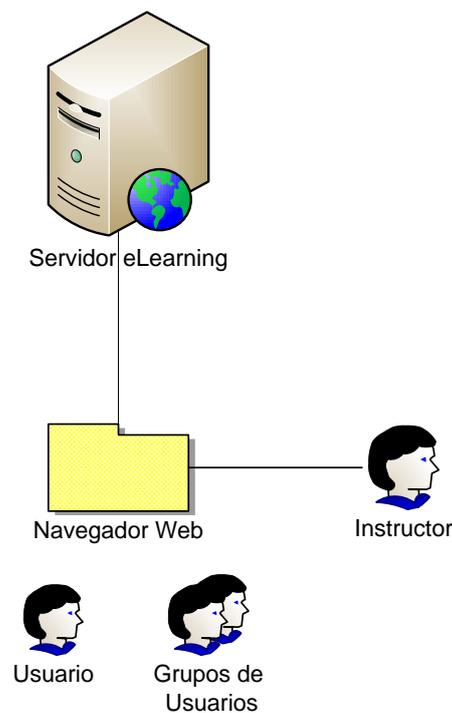
Ayudará al acceso al portal sirve de vínculo entre le usuario y el Portal eLearning.
 - **Usuarios**

Cada uno de los usuarios de la Intranet de ETAPA quienes en el presente proyecto se los conocerá como alumnos, los mismos qué tendrán acceso al Portal eLearning y a los cursos que cada Instructor le asignará de acuerdo a sus necesidades.
 - **Instructor**

El instructor será el encargado de analizar el contenido del curso a cargar, cargarlo y dar el mantenimiento adecuado. Además verificar la correcta asignación a cada uno de los miembros del grupo de usuarios SharePoint, revisar su avance y resolver dudas o inquietudes de parte de los alumnos que se presenten en dicha asignación.

- Diseño

El contenido del curso se encuentra en el Servidor SLK el cuál es provisto hacia el navegador web. El instructor es el encargado de proveer el contenido y definir qué usuarios acceden al mismo. Es necesario que el usuario tenga una cuenta de Active Directory.



- Adquisición y desarrollo

Al utilizar herramientas gratuitas no es necesaria la adquisición de ninguna de ellas.

Herramientas de configuración y desarrollo

- Windows Server 2003 Sp2
- SQL Server 2005 Sp2
- Sharepoint Learning Kit 3.1.
- Microsoft SharePoint Services 3.0
- Microsoft Office 2007
- Reload-Editor

3.3.2. Plan de Comunicaciones

Esta sección describe cómo se establecerán medios fiables para asegurar la cooperación en el proyecto, mediante la información oportuna del estado del mismo hacia las partes interesadas.

Objetivos

1. Mantener informados a los integrantes del equipo de trabajo sobre el avance del proyecto.
2. Dar a conocer a los usuarios las ventajas y cambios que percibirán una vez que la solución este en completo funcionamiento.

Comunicación Interna

Audiencia	Temas	Medios de Comunicación	Frecuencia de Comunicación	Responsable
Equipo de Trabajo: <ul style="list-style-type: none"> • Karina Matute Pinos. • Ing. Andres Montero 	<ul style="list-style-type: none"> • Avance en las tareas del Proyecto • Problemas encontrados • Planteamiento de soluciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Verbal • Correo Electrónico 	<ul style="list-style-type: none"> • Diaria 	<ul style="list-style-type: none"> • Ing. Andrés Montero • Karina Matute Pinos.
Personal del Área de Redes Seguridad y Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos del proyecto (objetivos, operación, soporte.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Verbal • Correo Electrónico 	<ul style="list-style-type: none"> • Reuniones eventuales 	<ul style="list-style-type: none"> • Karina Matute Pinos • Ing. Andrés Montero
Personal del Área de Redes Seguridad y Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación de la solución una vez en producción. 	<ul style="list-style-type: none"> • Electrónico 	<ul style="list-style-type: none"> • Una sola vez 	<ul style="list-style-type: none"> • Ing. Andrés Montero • Karina Matute Pinos
Personal del Área de Redes Seguridad y Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento y mejoramiento de la solución 	<ul style="list-style-type: none"> • Verbal • Correo Electrónico 	<ul style="list-style-type: none"> • Según sea necesario 	<ul style="list-style-type: none"> • Ing. Andrés Montero

Sesiones informativas y noticias del proyecto

Todo tipo de notificación a reuniones, sesiones, anuncios se la hará a través de correo electrónico.

3.3.3. Plan de Seguridad

Este plan describe la manera en la que la solución alcanzará niveles de seguridad aceptables, de tal manera que, pueda operar adecuadamente. A través del Plan de Seguridad se identificarán las posibles amenazas de seguridad y las actividades a realizar para liberar una solución segura.

Objetivos

1. Validar ingreso de usuarios
2. Evitar ingresos no deseados al sistema

Responsabilidad sobre la seguridad

Nivel de Usuario	Acciones permitidas	Usuarios/Grupos
Administrador	<ul style="list-style-type: none"> - Crear grupos en Sharepoint. - Agregar y eliminar usuarios en grupos de Sharepoint - Crear y eliminar sitios - Cargar documentos 	<ul style="list-style-type: none"> - Andrés Montero - Paola Gavilanes
Instructor	<ul style="list-style-type: none"> - Cargar documentos - Asignar cursos - Eliminar asignaciones 	<ul style="list-style-type: none"> - Jorge Carrión
Usuario	<ul style="list-style-type: none"> - Participar en cursos 	<ul style="list-style-type: none"> - Usuarios de dominio

Ambiente de la solución

La solución estará disponible dentro de la intranet de la empresa.

Controles Técnicos

En esta sección se describen los controles técnicos a utilizar para asegurar la seguridad de la solución.

- Identificación y Autenticación:
 - Autenticación mediante Active Directory
 - Para ingresar al sitio es necesario ser usuario registrado en Active Directory.

3.3.4. Plan de Respaldo y Recuperación

Luego de haber definido el plan de monitoreo, la intención de este plan es describir los métodos de respaldo y recuperación ante los posibles problemas que puedan ocurrir con la solución. El plan de respaldo y recuperación permite que la solución alcance sus requerimientos de disponibilidad a pesar de que algo falle.

Objetivos

1. Asegurar la operatividad de la solución utilizando dispositivos de respaldo de energía eléctrica.
2. Salvar configuraciones de equipos y servidores
3. Restaurar los servicios de TI, relacionados con la solución, en el menor tiempo posible luego de un incidente

Fallos, tiempo de recuperación y latencia

Fallo	Tiempos de recuperación	Latencia		
		Componentes afectados	Posibles efectos	Latencia estimada
Caída de la red de energía eléctrica.	Máximo: 1 h.	<ul style="list-style-type: none"> • Servidor SLK. • Servidor Active Directory. 	Inhabilitación de la solución por quedar desconectada (solicitudes de conexión revocadas).	Duración del corte
Pérdida de configuración de la solución.	Máximo: 1 h.	<ul style="list-style-type: none"> • Servidor SLK 	Indisponibilidad de la solución (solicitudes de conexión parcial o totalmente revocadas)	0.5 h.

Métodos de respaldo y recuperación

Para el presente proyecto se creará un respaldo de las Bases de Datos SharePointLearningKit y todas las bases Sharepoint adjuntas. Además de ser necesario los paquetes de los cursos cargados por separado.

3.3.5. Plan de Soporte

Éste es un plan reactivo que describe cómo se sustentará, o mantendrá, la solución una vez que sea operativa. La idea de éste plan es asegurar que el personal y los procesos de soporte estén en su lugar mientras se libera la solución, de tal manera que, el personal se involucre en ella y sea capaz de proveer un soporte adecuado durante la vida útil de la solución.

Objetivos

1. Mantener activo y operativo el Portal eLearning
2. Revisar contenidos de cursos

Recursos de Soporte

Para mantener la aplicación del presente proyecto se contará con los recursos físicos y logística necesarios, los cuales serán brindados por el Área de Redes y Seguridad encargados de la misma. Ing. Andrés Montero.

3.3.6. Plan de Soporte al Usuario Final

Este plan proporciona una guía acerca de cómo brindar soporte a los usuarios finales en la utilización de la solución.

Objetivos

1. Proporcionar a los usuarios la información necesaria para el uso del portal
2. Resolver oportunamente los problemas presentados en la solución

Programa de capacitación

A través de campañas de correo electrónico y manuales en la intranet

Métodos de entrenamiento

Se le proporcionará al usuario el manual correspondiente de la aplicación, el cual estará disponible dentro de la intranet de la empresa.

Logística

Ing. Paola Gavilanes.

Usabilidad y accesibilidad

Usabilidad.- Portal eLearning va a ser creado con el fin de poner a disposición del personal de la empresa la información necesaria para su autocalificación, a primera vista se podrá observar los cursos que el alumno tenga asignados, al ingresar a este se le presentará una aplicación dividida en dos secciones, en el panel lateral izquierdo se mostrará una lista con los temas que integran el curso y a lado derecho el desarrollo del mismo.

Accesibilidad.- Para acceder al curso se necesitará contar con una cuenta en Active Directory y con un navegador Web.

Soporte piloto

Al realizar la fase piloto dentro de la Dirección de Informática se dará un soporte directo por parte del Development Manager.

3.3.7. Plan de Pruebas

Esta sección describe la aproximación usada para planear, organizar y manejar las actividades de prueba de la solución.

Objetivos

1. Detectar posibles errores de configuración en los elementos involucrados en la solución.
2. Detectar, si se requiere, componentes adicionales para implantar la solución.
3. Optimizar el proceso de implantación en el ambiente piloto.
4. Comprobar que la solución cumpla con los requerimientos especificados.

Esquema de Pruebas

Característica/ Funcionalidad/ Componente	Tipo de prueba aplicable	Detalle de la Prueba	Resultados esperados
Generación	Instalación y correcta ejecución del SharePointLearning Kit.	Se comprobara las respectivas configuraciones en el servidor y que las aplicaciones eLearning estén disponibles.	Ningún mensaje de error en la ejecución de la aplicación.
Publicación de Cursos	Facilidad de publicación de cursos.	Se verificara que la agregación de nuevos cursos se realice correctamente.	Cursos agregados correctamente.
Asignación	Asignar cursos a los grupos de SharePoint	Se revisará que la asignación ser realice al grupo seleccionado.	Asignaciones correctas.
Acceso a cursos	Facilidad en el acceso a los cursos asignados.	Se probará que los usuarios puedan acceder correctamente al curso.	Acceso correcto
Eliminación	Ejecución correcta de la eliminación.	Se probara que se pueda eliminar una asignación al usuario.	Eliminación realizada.

Documentación

Para las pruebas que se llevarán a cabo sobre la solución, se generará la siguiente documentación:

- Log de pruebas
- Reportes de pruebas y errores

Requisitos

Para la ejecución de las pruebas de funcionamiento de la solución se requerirán los siguientes componentes:

- Servidor SLK (SharePoint Learning Kit)
- Servidor de Correo Electrónico (Microsoft Exchange 2003)
- Microsoft Active Directory.
- Microsoft Windows Server 2003.
- Microsoft SharePoint Services
- Usuarios y computadores ingresados al Dominio de ETAPA.

Las pruebas se realizarán dentro de la Dirección de Informática.

Procedimientos de Prueba

Se procederá a realizar las siguientes actividades durante el ciclo de pruebas previsto para la solución:

- Selección de los equipos requeridos para implantar el ambiente de pruebas de la solución.
- Selección de los usuarios a colaborar para las pruebas.
- Configuración de Clientes de SLK.
- Creación y Asignación de Cursos
- Acceso a cursos del portal

3.3.8. Plan de Despliegue

Este plan describe los factores necesarios para lograr una liberación sutil de la solución en producción. El plan de despliegue involucra los procesos de preparación, instalación, entrenamiento, estabilización y transferencia de la solución a Operaciones. Un plan detallado, para el despliegue de una solución, acelerará la obtención de valor, tanto para el cliente como para el equipo del proyecto.

Objetivos

1. Preparar a los usuarios de dominio antes de la implantación de la solución a nivel global, por medio de difusión de información que notifique el despliegue de la misma.
2. Reducir el tiempo requerido para estabilizar la solución mediante la optimización en procesos empleados para resolver incidentes derivados de la implantación de la misma.

Alcance del despliegue

- Localidades:

Se realizará el despliegue de la solución sobre las localidades de la Intranet

- Componentes y Arquitectura:

- Servidores de Active Directory
- Servidor de Correo
- Servidor SLK
- Cliente de Correo

Estrategia de implantación

Se realizará el despliegue establecido por el personal del Área de Redes, Seguridad y Mantenimiento.

Soporte

Inicialmente, se informará a los usuarios acerca del despliegue que se realizará en las diferentes localidades de red, de tal manera que el personal de la empresa tenga una noción preliminar de la temática del proyecto. Esta tarea informativa se llevará a cabo utilizando los medios de difusión informativa con los que cuenta el área.

Durante la fase de despliegue de la solución, se brindará soporte a los usuarios que experimenten dificultades al acceder al curso asignado.

El responsable de la solución, dará soporte también a las eventualidades que puedan producirse en el servidor de la solución (Servidor SLK) y en las configuraciones de los computadores.

Coordinación del entrenamiento

El entrenamiento del personal de soporte se lo realizará cuando la solución este desplegada en la Dirección de informática de manera que cuando el proyecto haya sido desplegado completamente, el personal ya tenga los conocimientos necesarios para dar soporte y ayuda a los usuarios involucrados.

Para los usuarios Finales se capacitará mediante manuales enviados por correo electrónico de cómo se puede utilizar este servicio disponible en la red Informática de ETAPA.

Proceso de instalación

Esta sección describe las cuatro fases de instalación:

- Preparación:
 - Revisar requerimientos para instalación de servidor
 - Asegurarse de que el lugar cuente con las respectivas conexiones de energía y comunicaciones.

- Instalación:
 - Preparar elementos de conectividad Instalar el servidor (Servidor SLK).
 - Instalación y Configuración de SharePointLearning Kit.
 - Verificación de conectividad.
 - Creación de plantillas.

- Entrenamiento:
 - La capacitación del personal de soporte estará a cargo del administrador de la solución, y consistirá en una exposición de todas las funcionalidades de la solución, de forma que el personal pueda dar una respuesta oportuna a los incidentes suscitados.

- Estabilización:
 - Se tomará a la Dirección Informática como área piloto previo al despliegue masivo de la solución en donde se comprobará todos los elementos configurados.

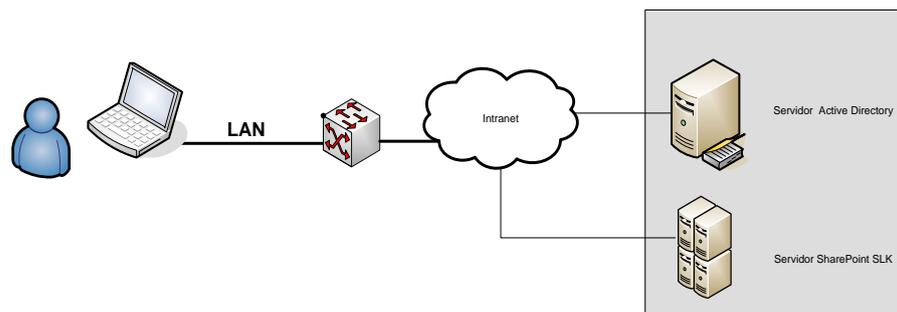
Transferencia a operaciones

Una vez finalizado el despliegue de la solución, se firmará un documento de entrega de la misma durante la fase de cierre del proyecto. Este documento constituye formalmente la transferencia de la responsabilidad de la solución al ambiente normal de operaciones y al Administrador de la solución.

3.4. Implementación

3.4.1. Implementación de la herramienta

Esquema del Ambiente SharePoint



El esquema de implementación propuesto para la empresa, luego de haber verificado los requerimientos y funcionalidades de los servidores existentes.

Prerrequisitos para implementación

Antes de comenzar la Instalación del paquete eLearning, se deberá tener en consideración los siguientes puntos:

Componentes instalados:

- Sistema operativo: Windows Server 2003 Sp2
- SQL Server 2005 Sp2 ó superior
- SharePoint Services 3.0 ó superior

Instalación SharePoint Learning Kit 3.1

1. Extraer los archivos del paquete SLK 3.1
2. Verificar en los archivos:

- a. AddSolution.cmd
- b. DeploySolution.cmd
- c. EnumSolution.cmd

Que el path sea el correcto, por ejemplo: “C:\Archivos de programa\Archivos comunes\Microsoft Shared\web server extensions\12”

Caso contrario modificarlo.

3. Abrir la ventana de comandos
4. Ubicarse en la dirección en dónde se extrajo el contenido SLK
5. Ejecutar *AddSolutions.cmd*

```

c:\temp\SharePoint Learning Kit>cd "SLK 3.1"
c:\temp\SharePoint Learning Kit\SLK 3.1>AddSolution.cmd
c:\temp\SharePoint Learning Kit\SLK 3.1>rem -- adds the SharePointLearningKit so
lution to WSS; use DeploySolution.cmd to deploy it
c:\temp\SharePoint Learning Kit\SLK 3.1>if exist Debug\SharePointLearningKit.wsp
goto debug
c:\temp\SharePoint Learning Kit\SLK 3.1>goto release
c:\temp\SharePoint Learning Kit\SLK 3.1>"C:\Archivos de programa\Archivos comue
s\Microsoft Shared\web server extensions\12"\bin\stsadm -o addsolution -filename
Release\SharePointLearningKit.wsp
La operación se terminó correctamente.

-- Don't forget to use DeploySolution.cmd to deploy this solution.
-- Alternatively, use SharePoint Central Administration.

C:\temp\SharePoint Learning Kit\SLK 3.1>

```

6. Posteriormente *DeploySolution.cmd*

```

s:\Microsoft Shared\web server extensions\12"\bin\stsadm -o addsolution -filename
Release\SharePointLearningKit.wsp
La operación se terminó correctamente.

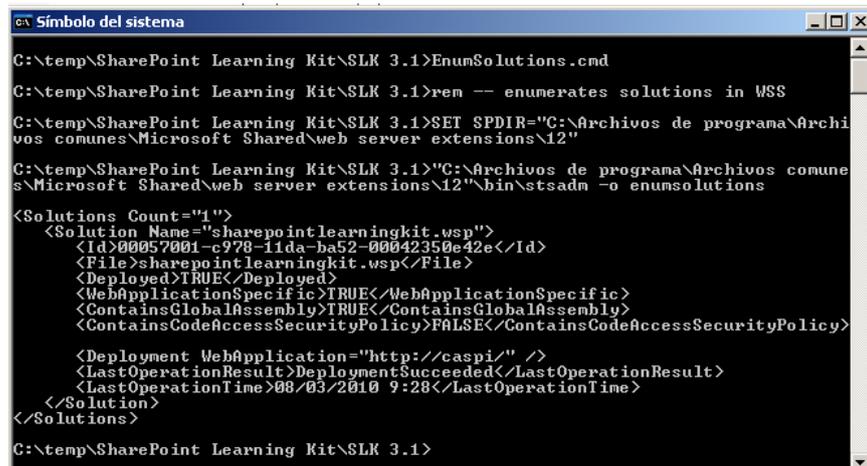
-- Don't forget to use DeploySolution.cmd to deploy this solution.
-- Alternatively, use SharePoint Central Administration.

C:\temp\SharePoint Learning Kit\SLK 3.1>DeploySolution.cmd
c:\temp\SharePoint Learning Kit\SLK 3.1>rem -- deploys the SharePointLearningKit
solution to WSS; use RetractSolution.cmd to reverse this
c:\temp\SharePoint Learning Kit\SLK 3.1>net start spadmin
El servicio solicitado ya ha sido iniciado.

Puede obtener más ayuda con el comando NET HELPMSG 2182.

C:\temp\SharePoint Learning Kit\SLK 3.1>"C:\Archivos de programa\Archivos comue
s\Microsoft Shared\web server extensions\12"\bin\stsadm -o deploysolution -name
SharePointLearningKit.wsp -url http://localhost -immediate -allowGacDeployment

```

7. Ahora *EnumSolutions.cmd*


```

c:\temp\SharePoint Learning Kit\SLK 3.1>EnumSolutions.cmd
C:\temp\SharePoint Learning Kit\SLK 3.1>rem -- enumerates solutions in WSS
C:\temp\SharePoint Learning Kit\SLK 3.1>SET $PDIR="C:\Archivos de programa\Archivos comunes\Microsoft Shared\web server extensions\12"
C:\temp\SharePoint Learning Kit\SLK 3.1>"C:\Archivos de programa\Archivos comunes\Microsoft Shared\web server extensions\12"\bin\stsadm -o enumsolutions
<Solutions Count="1">
  <Solution Name="sharepointlearningkit.wsp">
    <Id>00057001-c978-11da-ba52-00042350e42e</Id>
    <File>sharepointlearningkit.wsp</File>
    <Deployed>TRUE</Deployed>
    <WebApplicationSpecific>TRUE</WebApplicationSpecific>
    <ContainsGlobalAssembly>TRUE</ContainsGlobalAssembly>
    <ContainsCodeAccessSecurityPolicy>FALSE</ContainsCodeAccessSecurityPolicy>
    <Deployment WebApplication="http://caspi/" />
    <LastOperationResult>DeploymentSucceeded</LastOperationResult>
    <LastOperationTime>08/03/2010 9:28</LastOperationTime>
  </Solution>
</Solutions>
C:\temp\SharePoint Learning Kit\SLK 3.1>

```

8. Finalmente *UpgradeSolutions.cmd****Instalación Paquete de Idioma para SharePoint Learning Kit***

- a. Extraer el Paquete de idioma SharePoint Lenguaje
- b. Repetir los pasos del 2 al 7
- c. Ejecutar UpdateSlkSettings.bat

1. Abrir la el archivo *web.config* ubicado en

C:\inetpub\wwwroot\wss\VirtualDirectories\80

2. Cambiar el valor del atributo *enableSessionState* a **"true"**

3. Descomentar la línea

```
<add name="Session" type="System.Web.SessionState.SessionStateModule"/>
```

4. Reiniciar el IIS.

Configuración Portal eLearning1. Abrir el *Administrador Central de SharePoint*

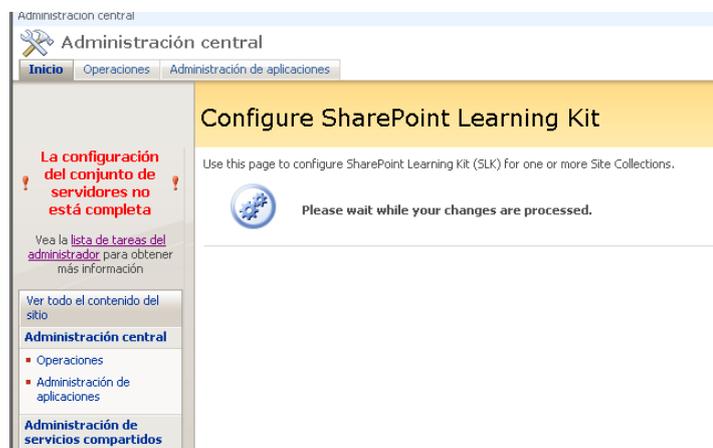
2. Clic en *Administrador de aplicaciones*



3. Seleccionar *Configurar SharePoint Learning Kit*



4. Presionar *ok*



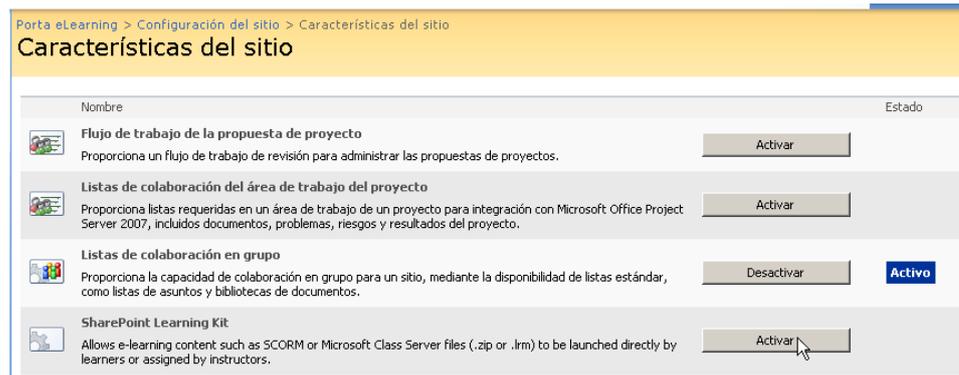
5. Clic en *Acciones del Sitio*

6. Escoger *Configuración del Sitio*



7. Elegir la opción *Características del Sitio*

8. Activar *SharePoint Learning Kit*

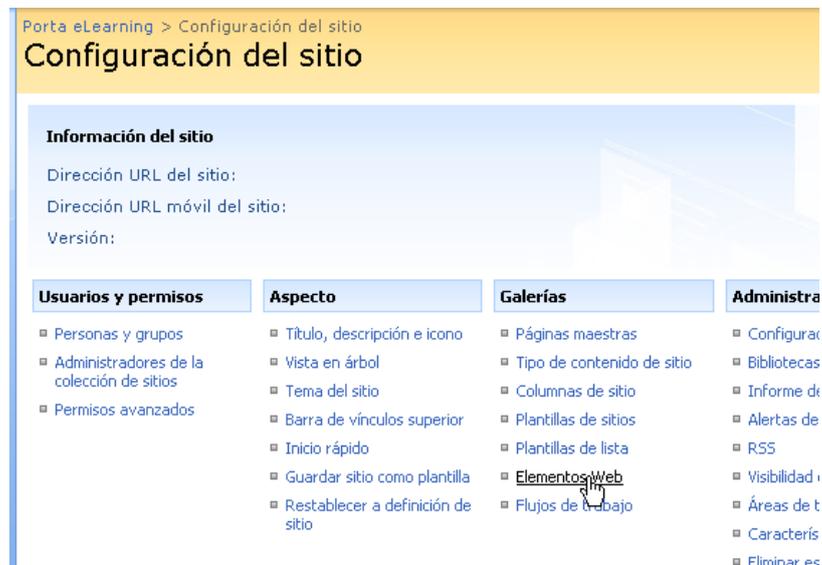


Agregar Assigment Web Part

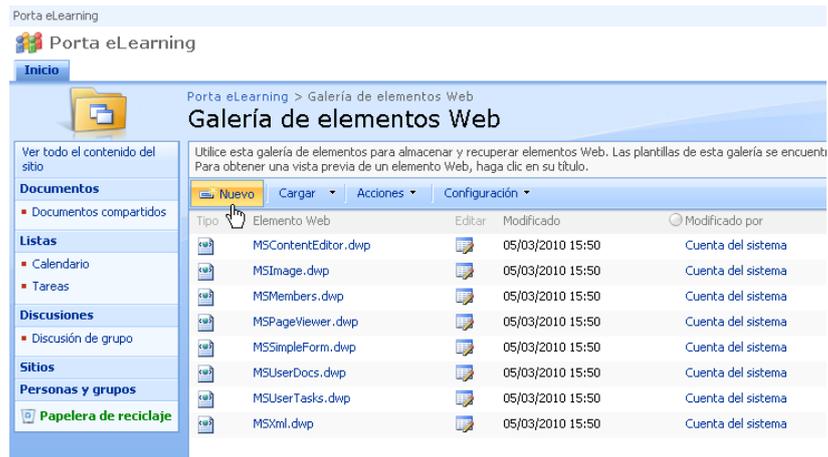
1. Clic en *Acciones del Sitio*
2. Escoger *Configuración del Sitio*



3. En la sección Galerías seleccionar Elementos web



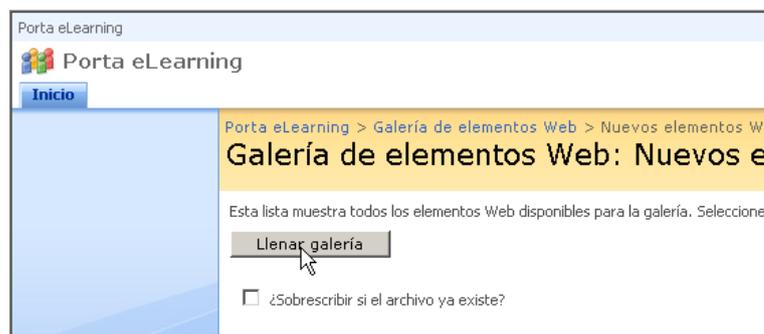
4. Hacer clic en *Nuevo*



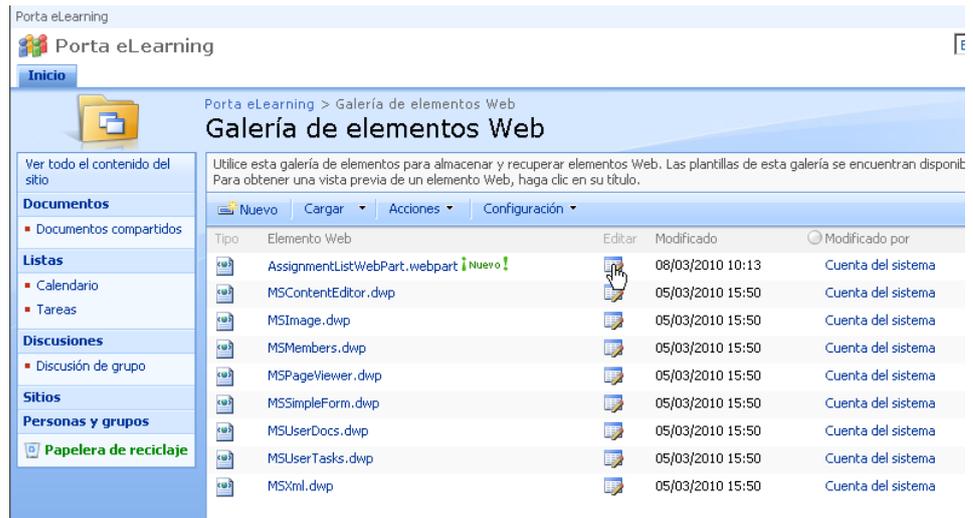
5. Escoger la Opción Microsoft SharePoint Learning Kit, al final del listado

<input type="checkbox"/>	Microsoft.SharePoint.WebPartPages.UserTasksWebPart	UserTasksWebPart	.dwp	Microso Version PublicK
<input type="checkbox"/>	Microsoft.SharePoint.WebPartPages.XmlWebPart	XmlWebPart	.dwp	Microso Version PublicK
<input checked="" type="checkbox"/>	Microsoft.SharePointLearningKit.WebParts.AssignmentListWebPart	AssignmentListWebPart	.webpart	Microso Version PublicK

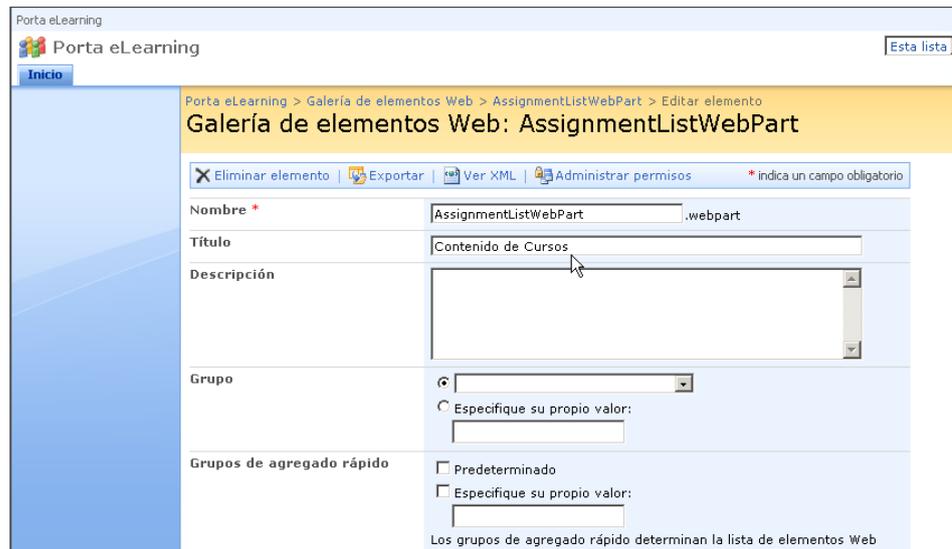
6. Clic en llenar galeria



7. Seleccionar la opción editar



8. Ingrese el título del elemento



9. Clic en *Aceptar*

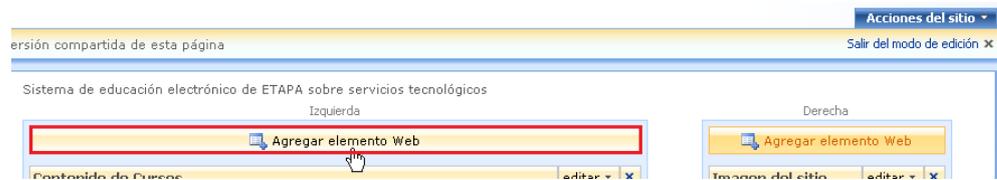


10. Clic en *Acciones del Sitio*

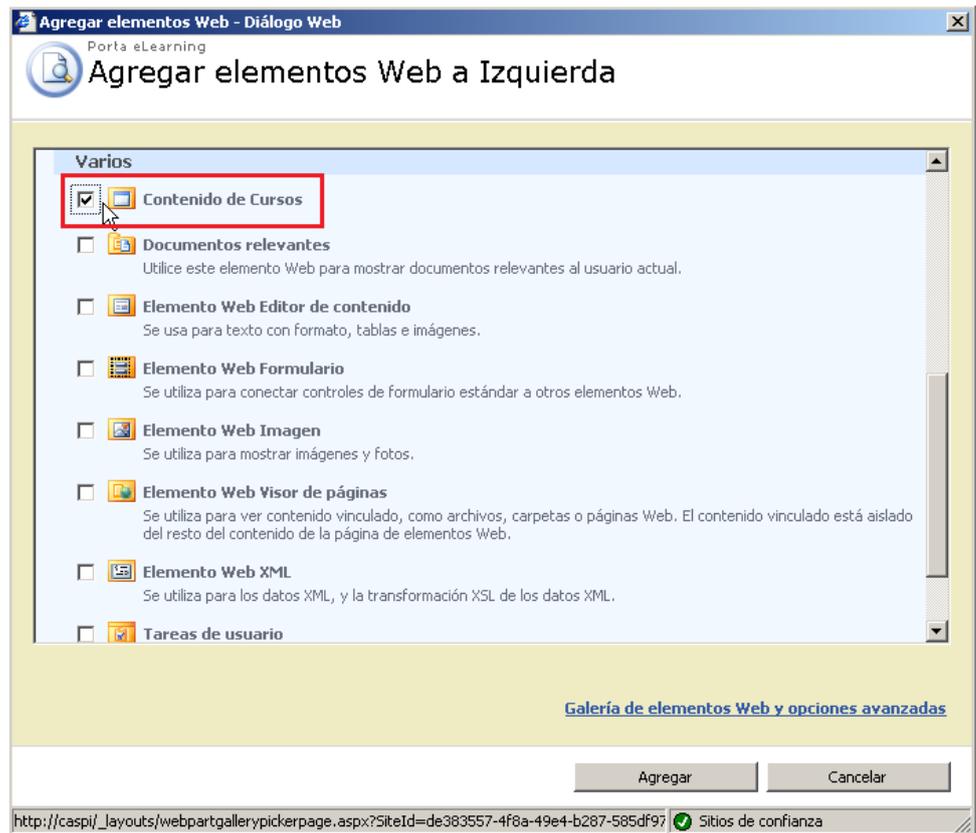
11. Escoger *Editar página*



12. Clic en *Agregar elemento Web*



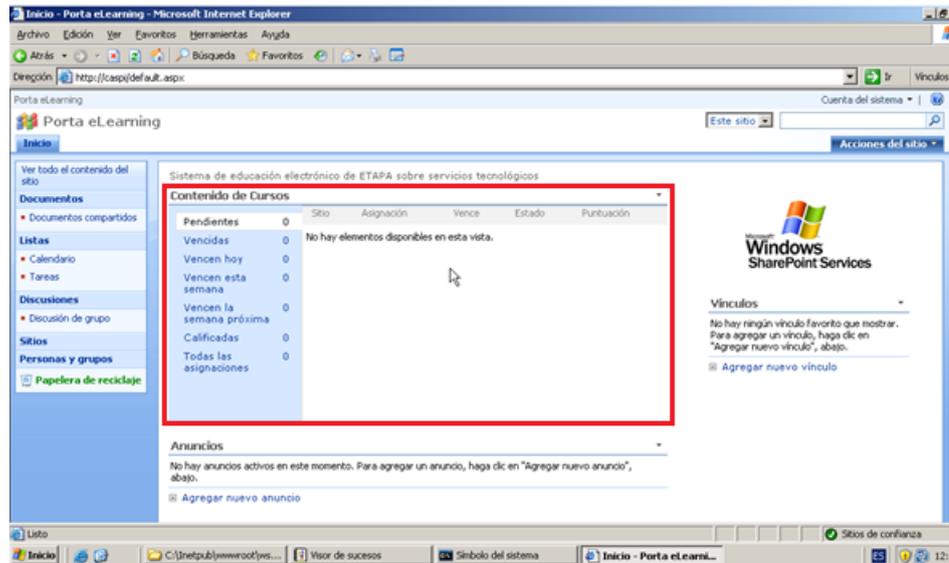
13. Seleccionar el *ListWebPart* agregado y clic en *Aceptar*



14. *Salir del Modo Edición*



15. Se agregará el contenedor al inicio del portal



3.4.2. Definición de Categorías y temas

Las categorías y temas a incluir dentro del Portal eLearning en el contenido de Ofimática de ETAPA serán:

- Microsoft Office Word 2007

- Interfaz Office Word 2007
- Guardar Documento
- Guardar como PDF
- Abrir Archivo
- Formato Texto
- Dar Formato a Texto
- Vista Previa
- Configurar Pagina
- Insertar tabla
- Insertar Imagen
- Imprimir Documento
- Enviar Correo

- Microsoft Office Excel 2007

- Acerca de Excel
- Guardar Archivo de Excel
- Guardar como PDF

- Abrir Archivo
- Formato a texto de celdas
- Aplicar series en tablas
- Estilos de tablas
- Tablas Dinámicas
- Fórmulas
- Crear Gráficos

- **Microsoft Office Outlook 2007**

- Interfaz Office Outlook 2007
- Crear correo nuevo
- Agregar Imagen
- Adjuntar Archivo
- Agregar Firma a Correo
- Crear Contacto
- Cita
- Invitar asistentes a Cita
- Aceptar Cita
- Posponer Cita
- Creación de Carpeta
- Ordenar Mensajes
- Compartir Calendario



CAPÍTULO IV

Aplicación Práctica

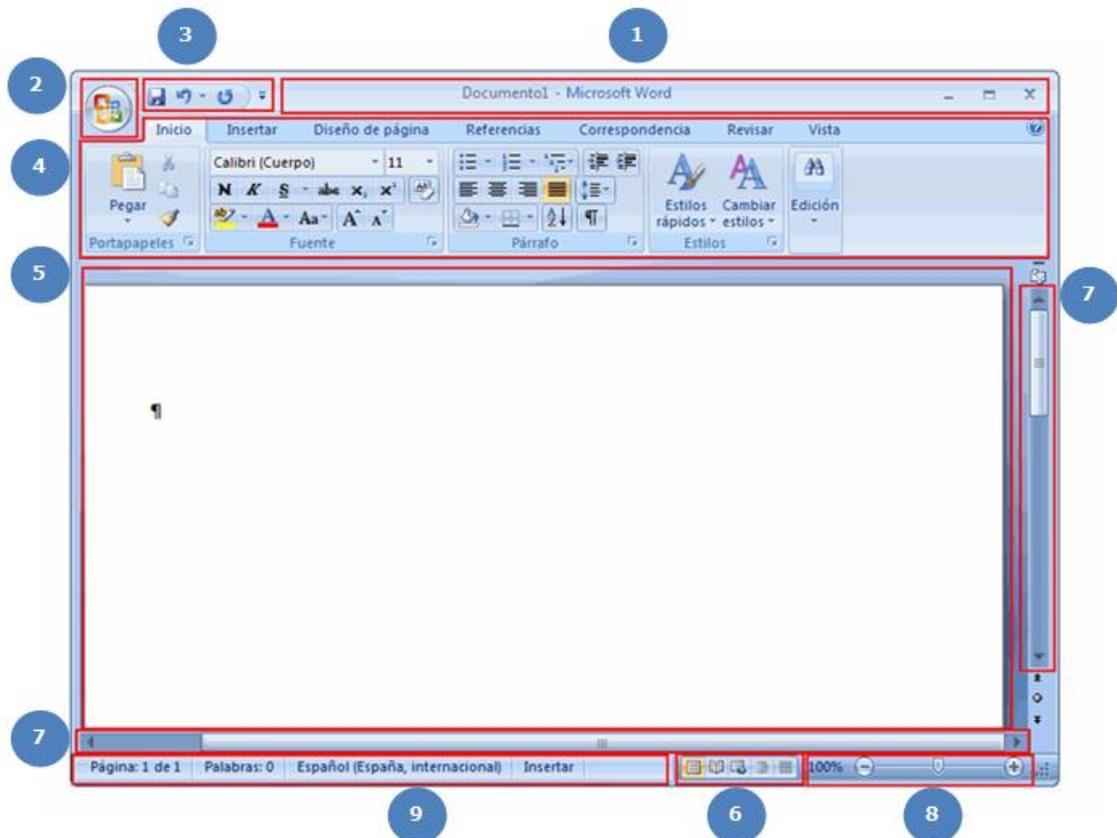
4.1. Contenido Ofimática

4.1.2. Microsoft Office Word 2007

Introducción

Word 2007 permite a los usuarios crear documentos de texto con un aspecto profesional, a través de la ayuda de un conjunto de herramientas de escritura en una nueva interfaz de usuario: como las funciones de revisión, comentarios y comparación que le ayudarán a eliminar y administrar rápidamente los comentarios de sus compañeros de trabajo; así como las funciones para formato que enriquecerán sus escritos para crear desde caritas hasta libros visualmente atractivos.

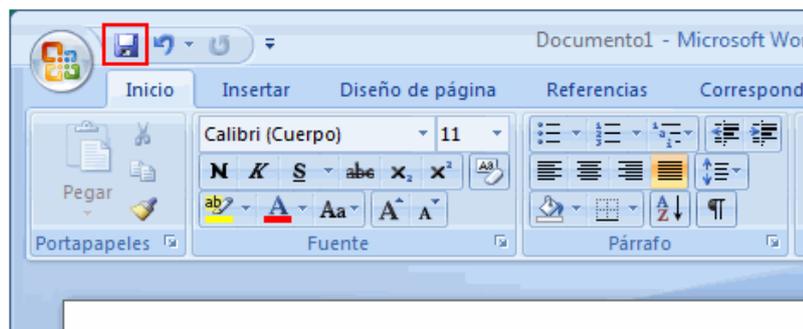
Interfaz Microsoft Office Word 2007



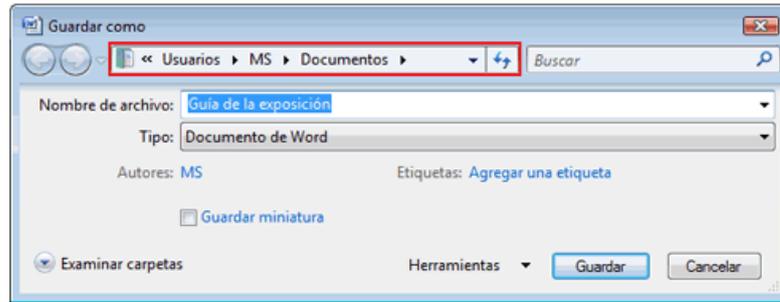
1 - Barra de Título	<ul style="list-style-type: none"> Muestra el nombre de archivo del documento que está editando y el nombre del programa que está utilizando.
2 - Botón de Office	<ul style="list-style-type: none"> Haga clic en este botón al usar comandos básicos, como Nuevo, Abrir, Guardar como, Imprimir y Cerrar
3 - Barra de herramientas de acceso rápido	<ul style="list-style-type: none"> Incluye comandos de uso frecuente como Guardar y Deshacer. También puede agregar sus comandos favoritos.
4 - Cinta de opciones	<ul style="list-style-type: none"> Aquí encontrará los comandos necesarios para trabajar. Es igual que "Menús" o "barras de herramientas" en otro software.
5 - Ventana de edición	<ul style="list-style-type: none"> Muestra el documento que está editando
6 - Botones de visualización	<ul style="list-style-type: none"> permiten cambiar la forma en que se muestra el documento que está editando para que se adapte a sus necesidades
7 - Barra de desplazamiento	<ul style="list-style-type: none"> Permite cambiar la posición en la pantalla del documento que está editando.
8 - Control deslizante del zoom	<ul style="list-style-type: none"> Permite cambiar la configuración de zoom del documento que está editando
9 - Barra de estado	<ul style="list-style-type: none"> Muestra información acerca del documento que está editando

Guardar Documento

- Haga clic en  (botón **Guardar**) en la Barra de herramientas de acceso rápido.

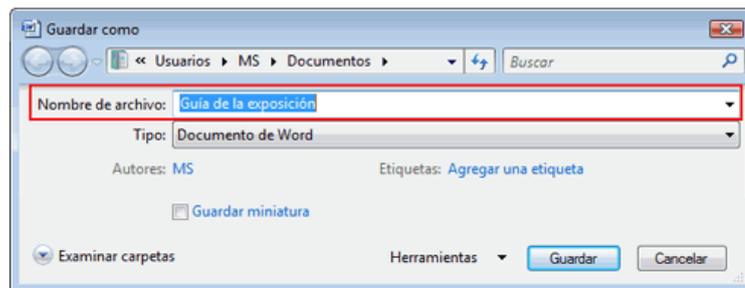


- Especifique la ubicación donde desea guardar el documento.

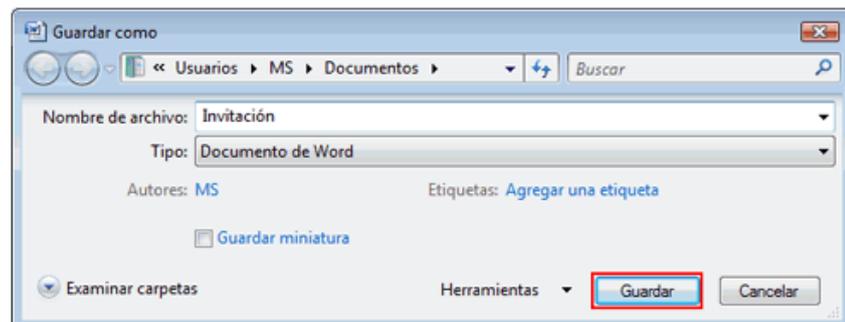


3. El cuadro **Nombre de archivo** se completa con la primera línea de texto del documento.

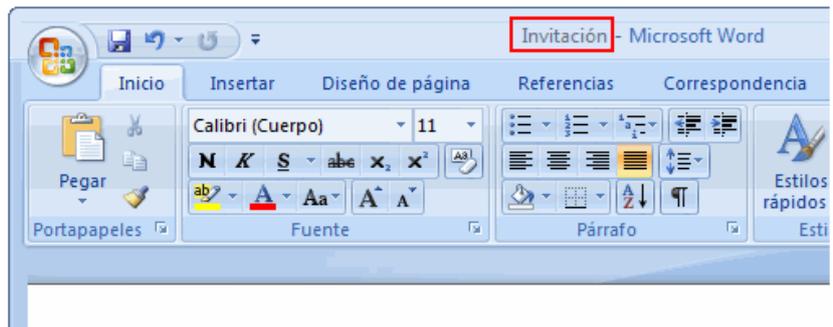
Para cambiar el nombre del archivo, escriba un nuevo nombre de archivo.



4. Clic en Guardar



El documento se guarda como un "archivo".



El nombre del archivo en la Barra de título cambia de "Documento1" al nombre de archivo guardado.

RECUERDE:

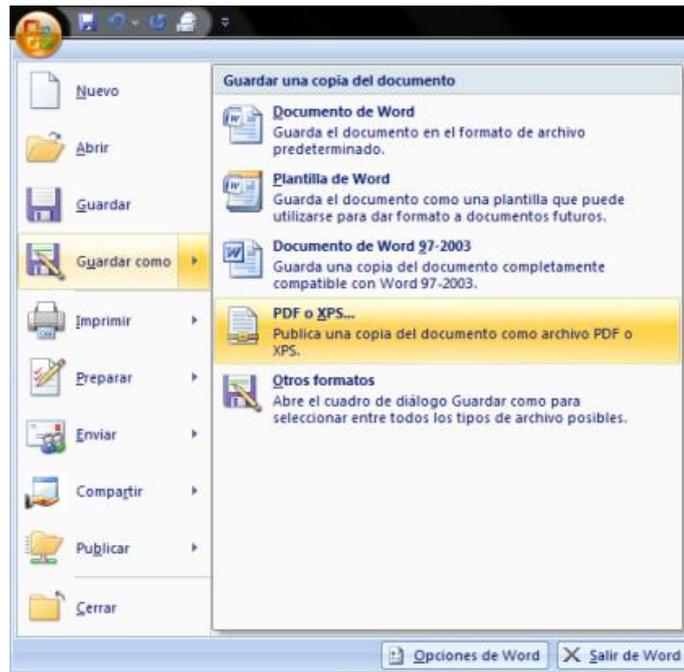
Para los nombres de archivos no podemos utilizar los siguientes caracteres:

- / Barra Diagonal
- * Asterisco
- | Barra vertical
- \ Barra diagonal inversa
- ? Signos de interrogación
- : Dos puntos
- >< Signos de mayor que y menor que
- “ Comillas dobles

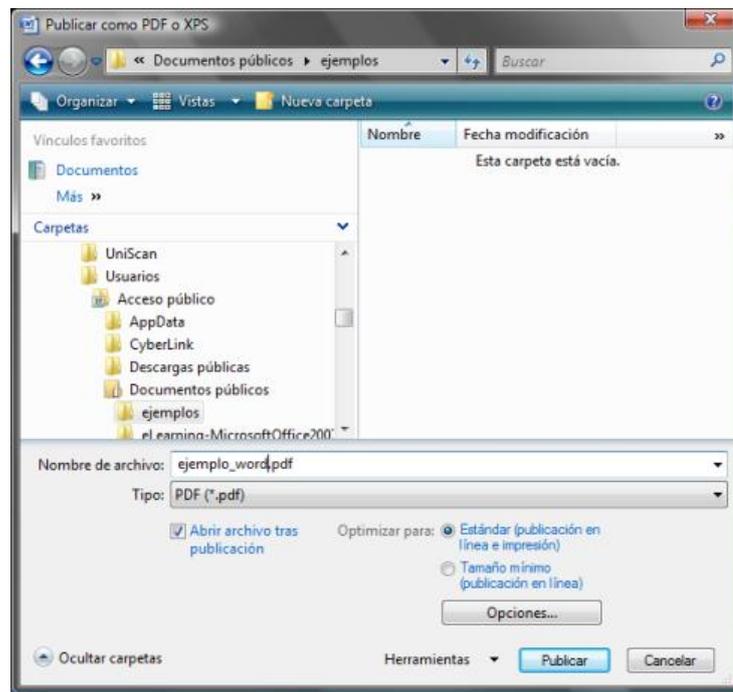


Guardar como PDF

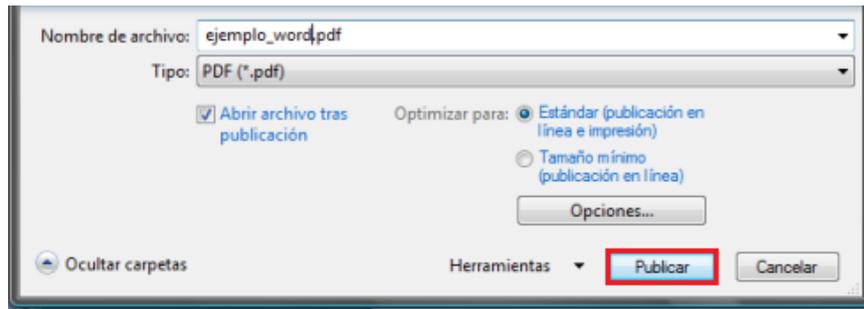
1. Haga clic en 
2. Colóquese en la opción de **Guardar como** y haga clic en **PDF o XPS**



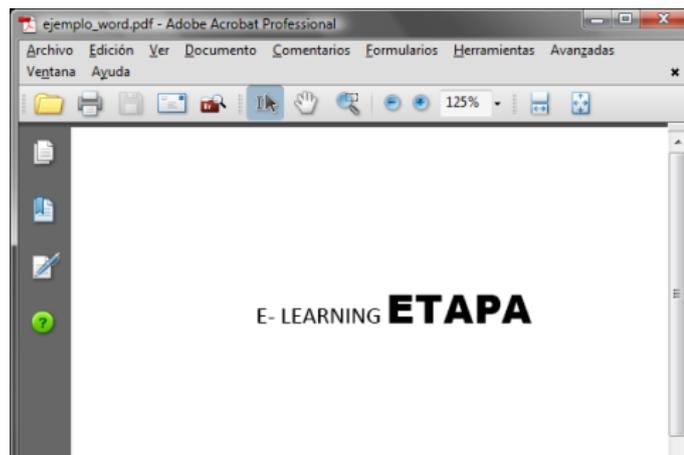
3. En el cuadro de diálogo escriba el nombre del archivo que desee para su **PDF**



4. Haga clic en **Publicar**

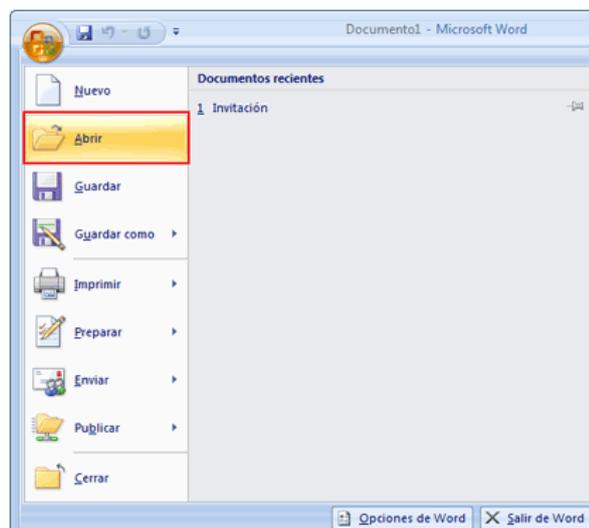


Se visualizará el archivo guardado como pdf

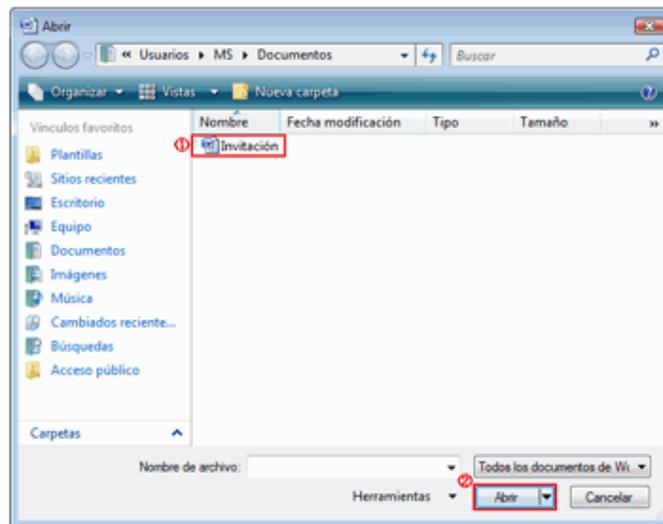


Abrir Documento

1. Haga clic en  (botón de Office) y luego en **Abrir**.



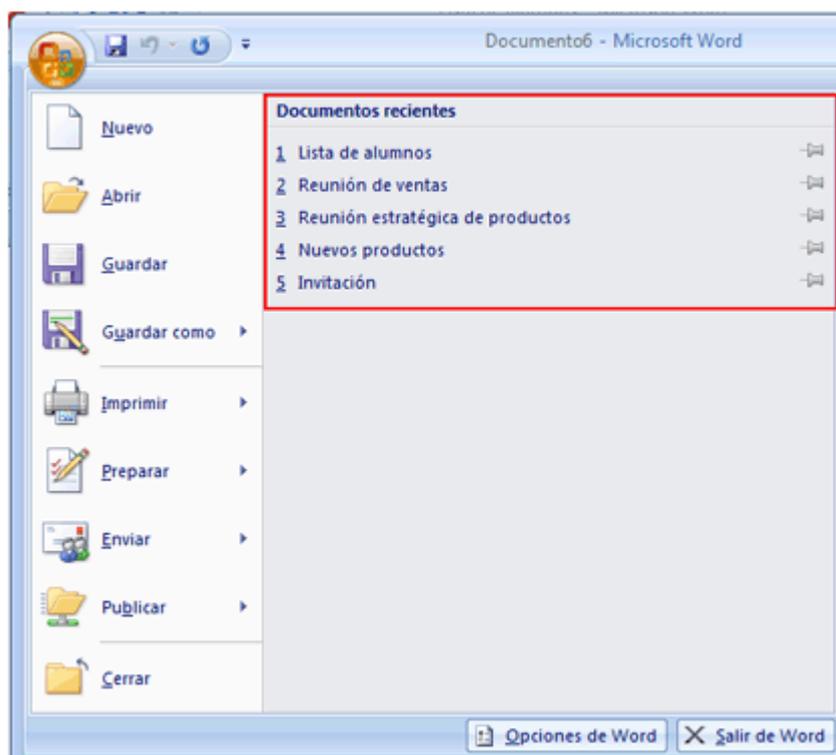
2. Seleccione el documento que desea abrir y haga clic en **Abrir**



O también podemos hacer lo siguiente:

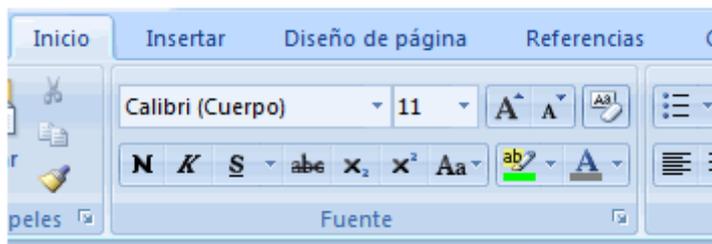


Si hace clic en (botón de Office) de Word, aparece una lista de archivos de Word guardados recientemente en la parte inferior del menú que se muestra como "Historial". Puede seleccionar un archivo de esta lista de "Historial" y abrirlo.

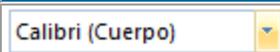
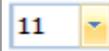


Formato de Texto

El formato de texto se encuentra principalmente en **Fuente** en la ficha **Inicio** de la Cinta de opciones.



La siguiente tabla muestra los nombres y las funciones de los botones que se encuentran en la Cinta de opciones:

Botón	Nombre	Función
	Fuente	Cambia la fuente.
	Tamaño de fuente	Cambia el tamaño del texto.
	Agrandar fuente	Aumenta el tamaño del texto.
	Encoger fuente	Disminuye el tamaño del texto.
	Borrar formato	Borra cualquier formato del texto seleccionado; deja el texto sin formato.
	Negrita	Convierte en negrita el texto seleccionado.
	Cursiva	Convierte en cursiva el texto seleccionado.
	Subrayado	Dibuja una línea debajo del texto seleccionado.
	Tachado	Dibuja una línea que atraviesa el texto seleccionado.
	Subíndice	Crea letras minúsculas debajo de la línea de base del texto.
	Superíndice	Crea letras minúsculas encima de la línea de texto.
	Cambiar mayúsculas y minúsculas	Cambia el texto seleccionado a MAYÚSCULAS, minúsculas y a otras combinaciones comunes.
	Color de resaltado del texto	Cambia el aspecto del texto como si estuviera marcado con un marcador.
	Color de fuente	Cambia el color del texto.

RECUERDE:

Entre los botones que se utilizan para el formato de texto, está el seleccionado (amarillo: **N**) y el no seleccionado (del mismo color que la Cinta de opciones: **N**). Puede alternar entre los dos estados si hace clic en el botón.

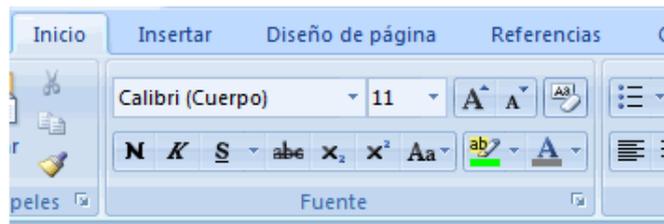
"Seleccionado" significa que la característica está aplicada. De todas formas, si cambia la posición actual del cursor, se muestra el estado del botón de esa ubicación.

Dar formato al texto

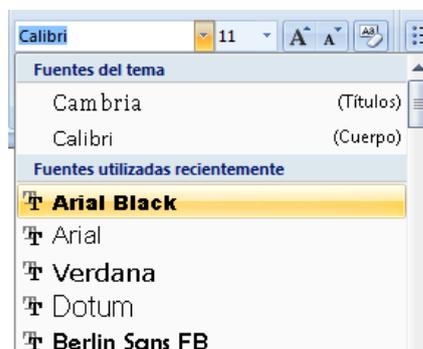
1. Seleccione el texto

E-Learning **ETAPA**

2. En la cinta de opciones, en fuente seleccione el tipo de letra que desea



- a. Cinta de opciones

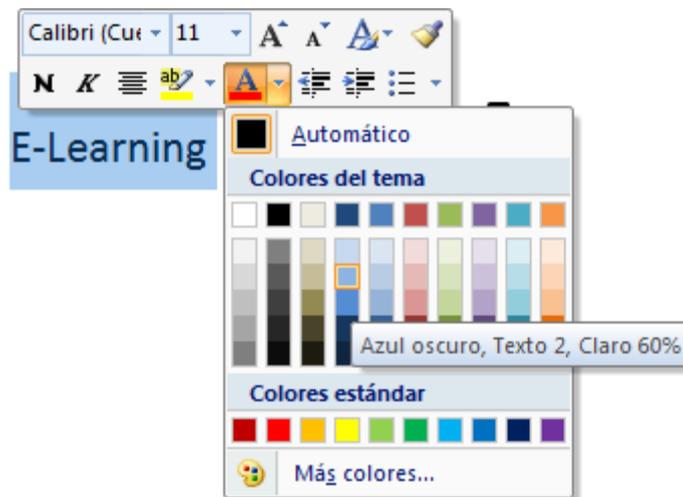


- b. Fuente

E-Learning **ETAPA**

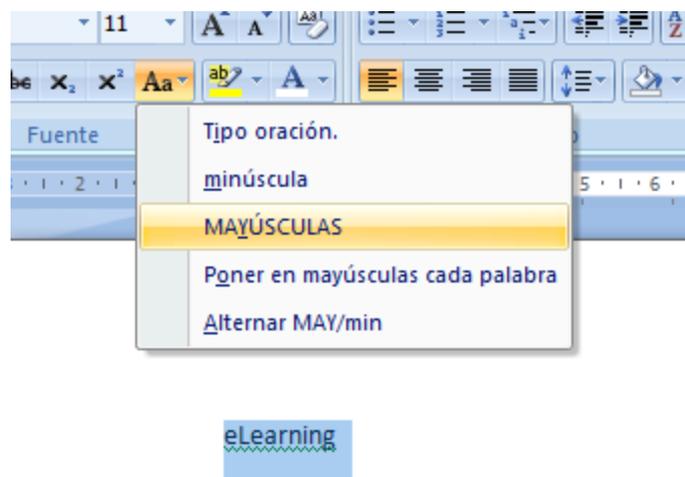
c. Formato obtenido

3. Ahora si lo que desea es cambiar de color, en la misma cinta de opciones lo podemos hacer:



Cambiar mayúsculas - minúsculas

1. Seleccione el texto y haga clic en  en la cinta de opciones

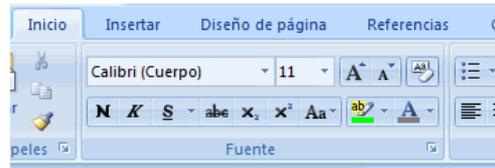


2. Haga clic en la opción que desee

ELEARNING

Recuerde:

En la **cinta de opciones** podemos encontrar todo lo necesario para cambiar el formato de nuestro texto sin ningún inconveniente.

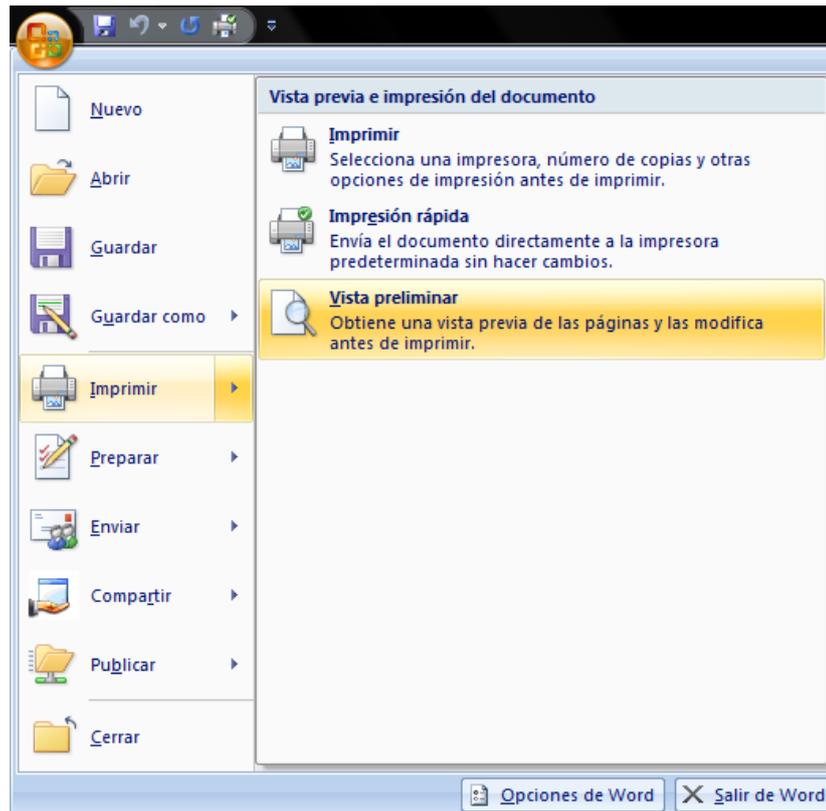
**Vista Previa**

En Office es sencillo obtener una vista previa del diseño de impresión sin imprimir.

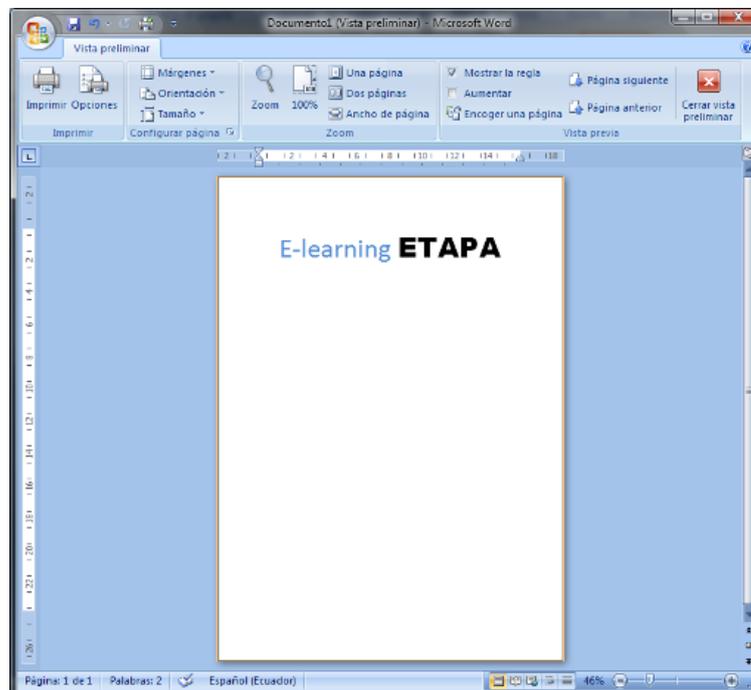
La imagen de impresión que se muestra en la pantalla se llama "Vista previa de impresión". Puede obtenerse una vista previa incluso si la impresora no está conectada al equipo.



1. Haga clic en  (botón de Office), seleccione **Imprimir** y haga clic en **Vista previa de impresión**.



2. Se muestra una vista previa de impresión del documento.



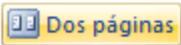
Cuando un documento tiene varias páginas, haga clic en **Página siguiente** o **Página anterior** en **Vista previa** en la ficha **Vista previa de impresión** para mostrar la página en la vista previa de impresión.



Los comandos relacionados con la Vista previa de impresión se agrupan en **Zoom**.

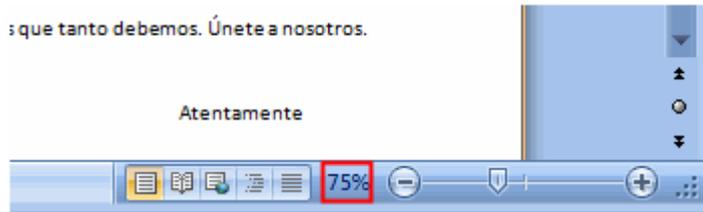


En la siguiente tabla se muestran los nombres y las funciones de los comandos que se encuentran en la Cinta de opciones:

Comando	Nombre	Función
	Zoom	Abre el cuadro de diálogo Zoom . Se puede establecer la configuración de zoom en la vista previa de impresión.
	100%	Muestra la vista previa de impresión al 100%.
	Una página	Aplica el zoom (aumenta o disminuye la configuración de zoom) al documento de manera que toda la página se ajuste a la ventana.
	Dos páginas	Aplica el zoom (aumenta o disminuye la configuración de zoom) al documento de manera que las dos páginas se ajusten a la ventana.
	Ancho de página	Aplica el zoom (aumenta o disminuye la configuración de zoom) al documento de manera que el ancho de la página se ajuste al ancho de la ventana.

¿Cuál es el porcentaje de zoom actual?

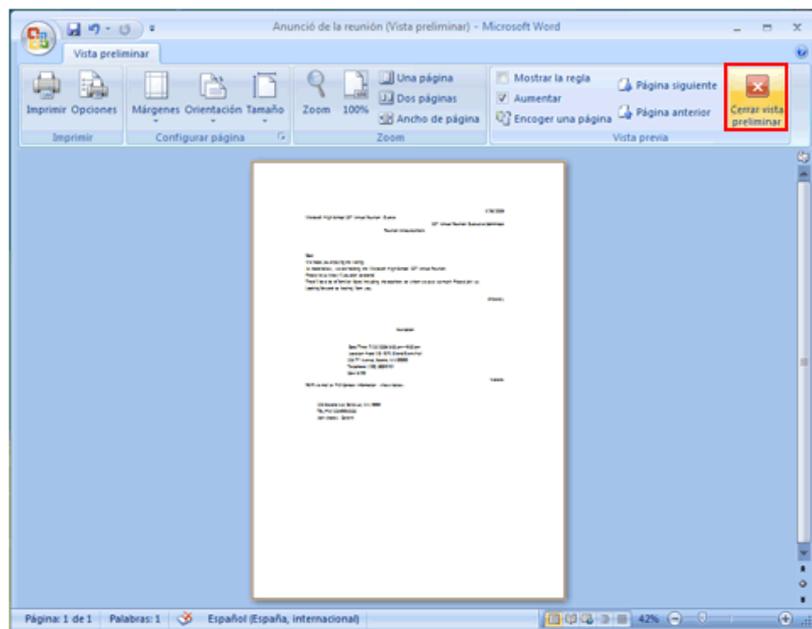
El valor de zoom actual se muestra en la parte inferior de la ventana



Puede modificar el valor del zoom mediante el control deslizante.

SALIR DE LA VISTA PREVIA DE IMPRESIÓN

1. Haga clic en **Cerrar vista preliminar**

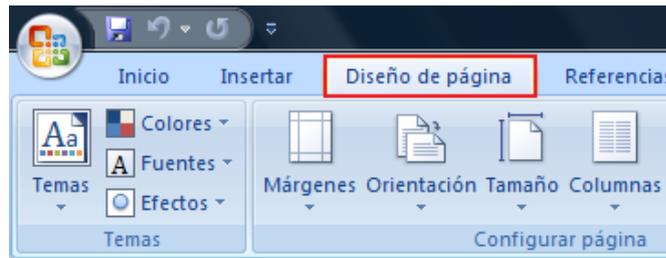


Se cierra la ventana Vista previa de impresión y se vuelve a la ventana de edición.

Configurar Página

Para configurar la página de nuestro documento podemos realizar los siguientes pasos:

1. Haga clic en la ficha **Diseño de Página** en la Cinta de Opciones:

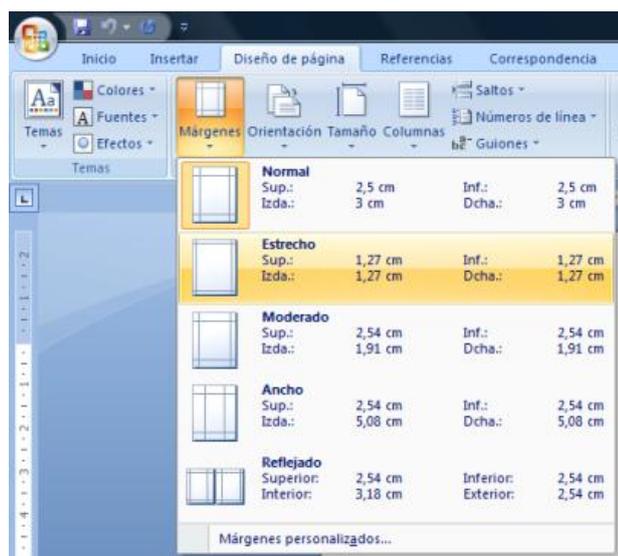


A continuación se explican cada uno de los elementos encontrados:

Comando	Nombre	Función
	Márgenes	Seleccione los tamaños de márgenes para el documento.
	Orientación	Puede orientar la página de forma vertical u horizontal.
	Tamaño	Selecciona un tamaño de papel para el documento.

CAMBIAR EL TAMAÑO DE LOS MÁRGENES

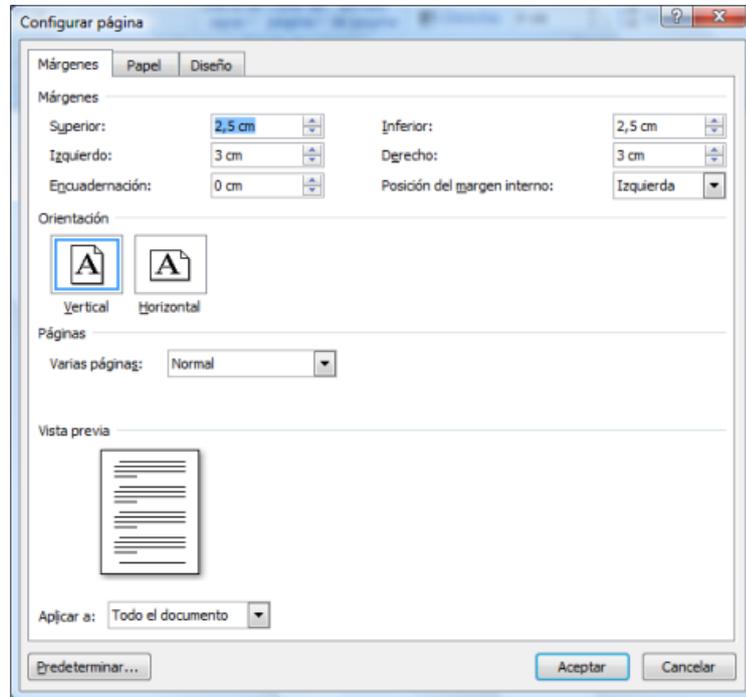
1. Haga clic en márgenes



2. Cambie el tamaño de los márgenes.

Si desea personalizar los márgenes:

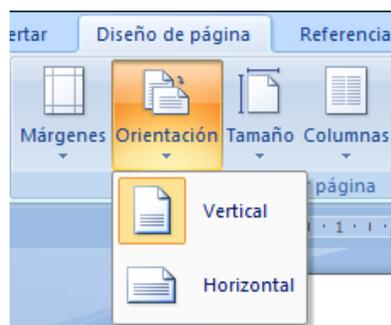
- Haga clic en **Márgenes personalizados**



- Modifique los márgenes.
- Clic en **Aceptar**.

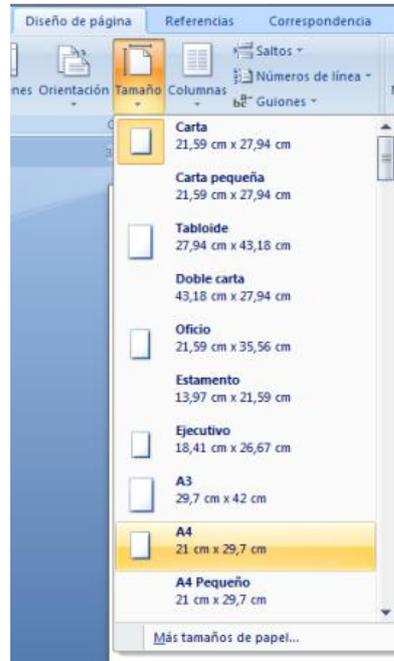
CAMBIAR ORIENTACIÓN

- Clic en Orientación



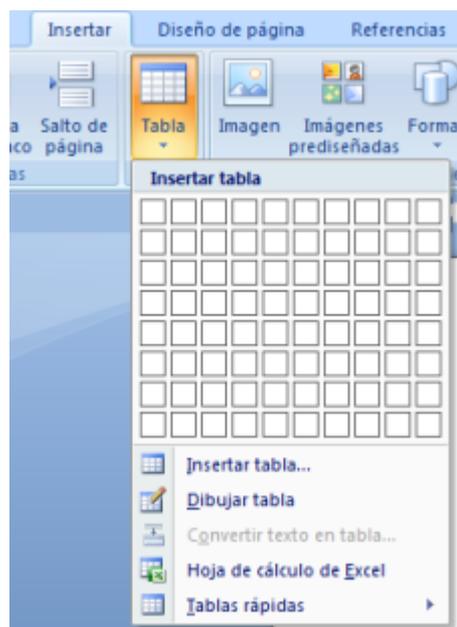
CAMBIAR TAMAÑO DE HOJA

- Clic en tamaño



Insertar Tabla

1. Haga clic en **Tabla** de la ficha **Insertar**



2. Arrastre el mouse para seleccionar el número de filas y columnas que necesita para crear la tabla y haga clic.

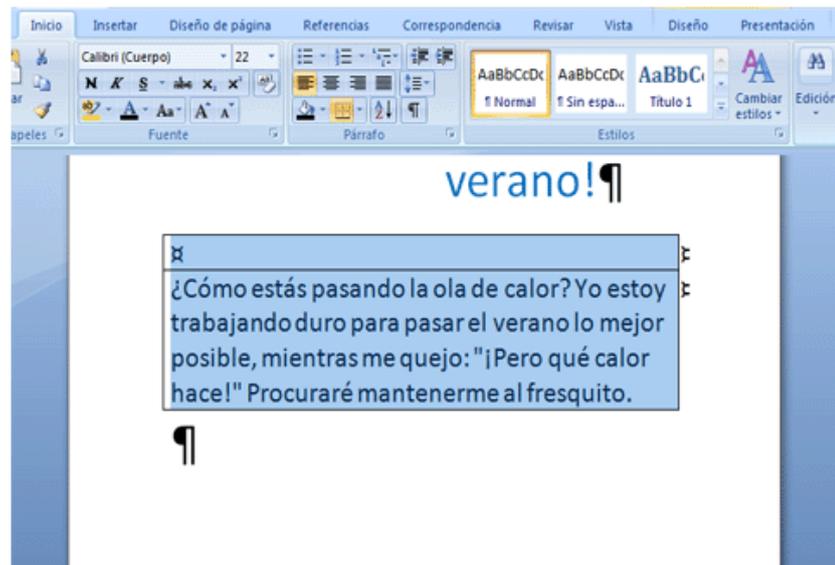


Se crea la tabla.

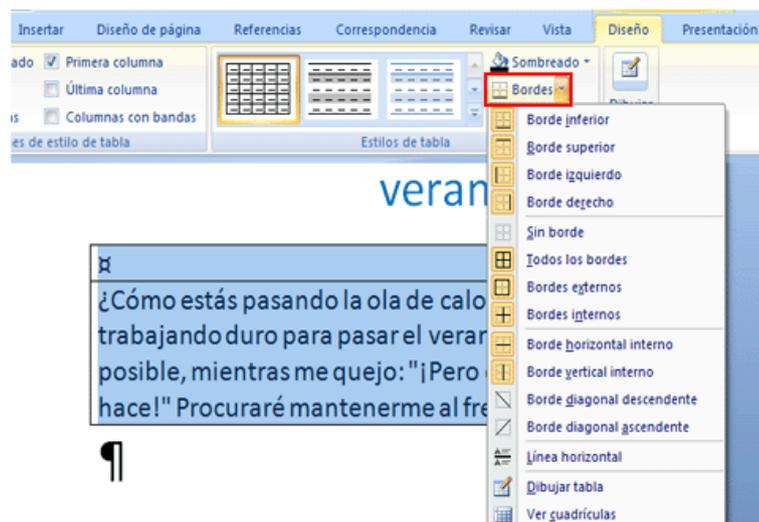
CAMBIAR EL FORMATO DE BORDES

Se pueden establecer el grosor y la forma de los bordes de la tabla, que pueden permanecer visibles u ocultos.

1. Arrastre el mouse para seleccionar toda la tabla.



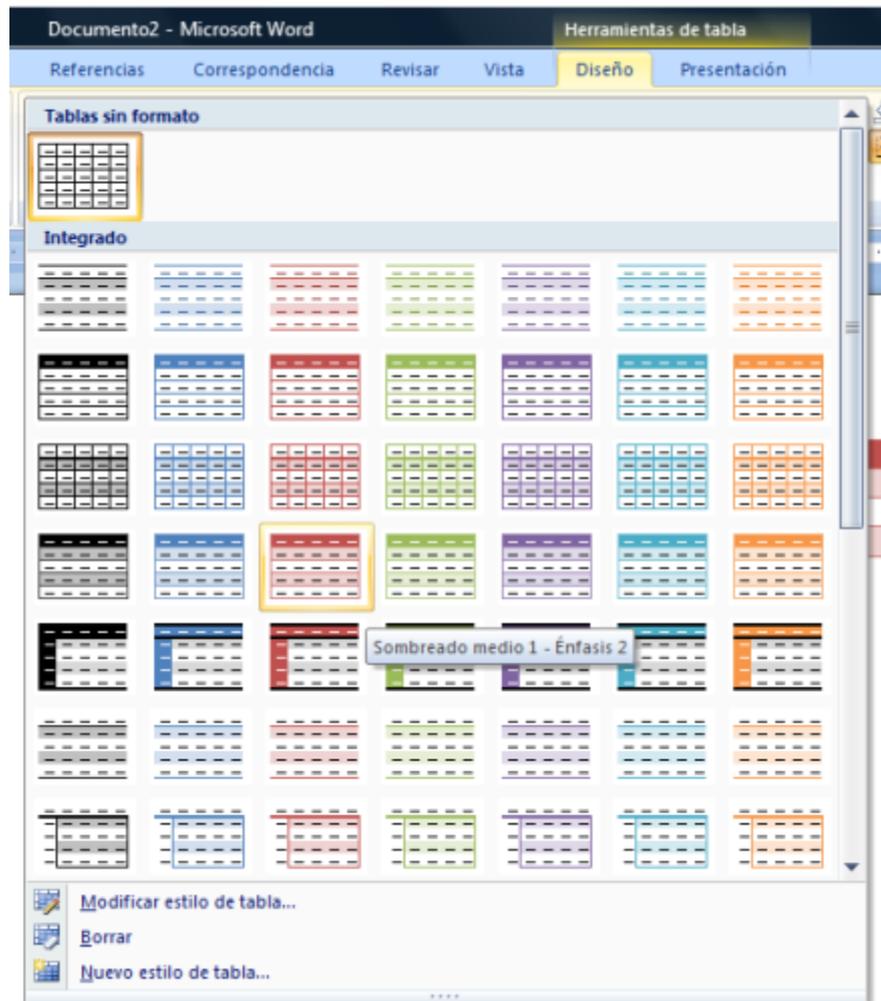
2. Haga clic en **Bordes**  en **Estilos de tabla** de la ficha **Diseño**.



PERSONALIZAR TABLA

1. Seleccione su tabla

2. En la Ficha Diseño haga clic en  y escoja el estilo que desee



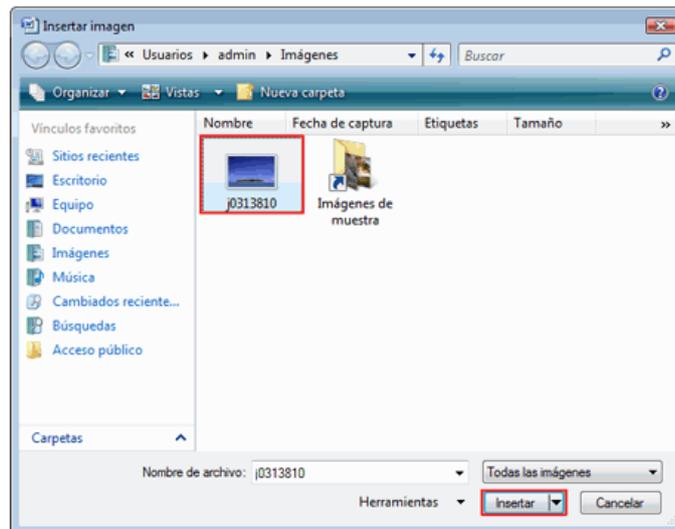
Insertar Imagen

1. Haga clic en la ubicación donde desea insertar la fotografía
2. Haga clic en **Imagen** en la ficha **Insertar**.



Se mostrará el cuadro de diálogo **Insertar imagen**.

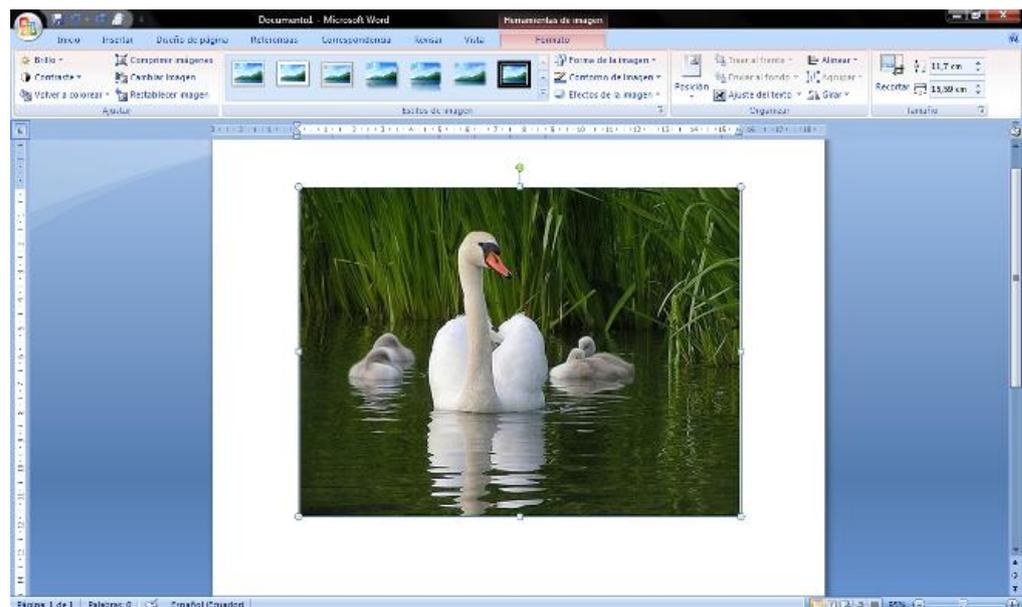
3. Seleccione la imagen que desea insertar y haga clic en **Insertar**.



Mejorar presentación de imágenes

Para mejorar la presentación de las imágenes que inserte:

1. Haga clic sobre la imagen



En la parte superior en la Cinta de Opciones puede observar que aparece ficha **formato** en **Herramientas de Imagen**

2. Haga clic en  en Estilos de imagen



Le mostrará



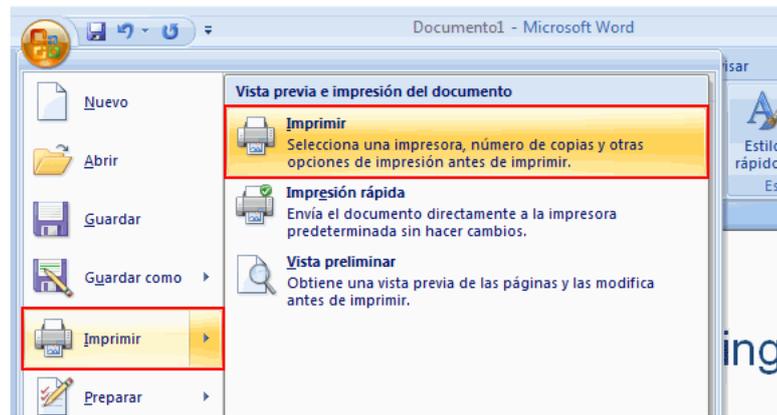
3. Con el ratón colóquese sobre el estilo que le agrade y automáticamente le mostrará una vista previa de este en la imagen



Para seleccionar el estilo haga clic sobre él.

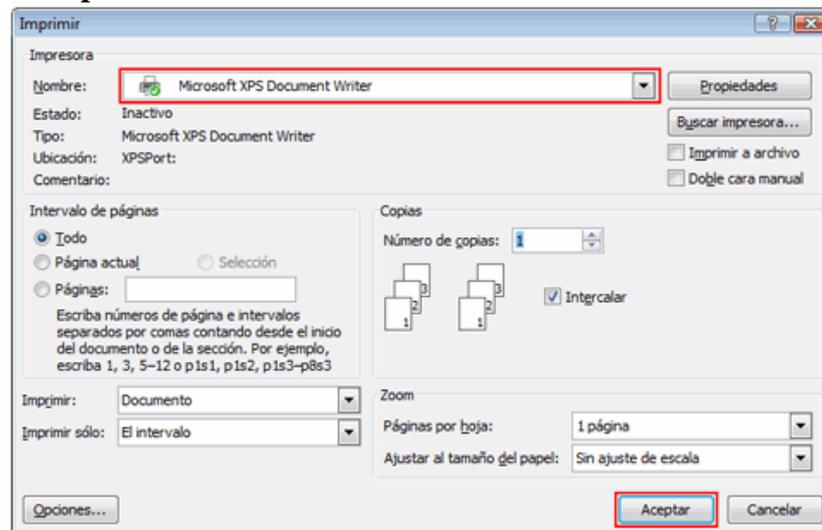
Imprimir

1. Haga clic en  (botón de Office), seleccione **Imprimir** y haga clic en **Imprimir**.



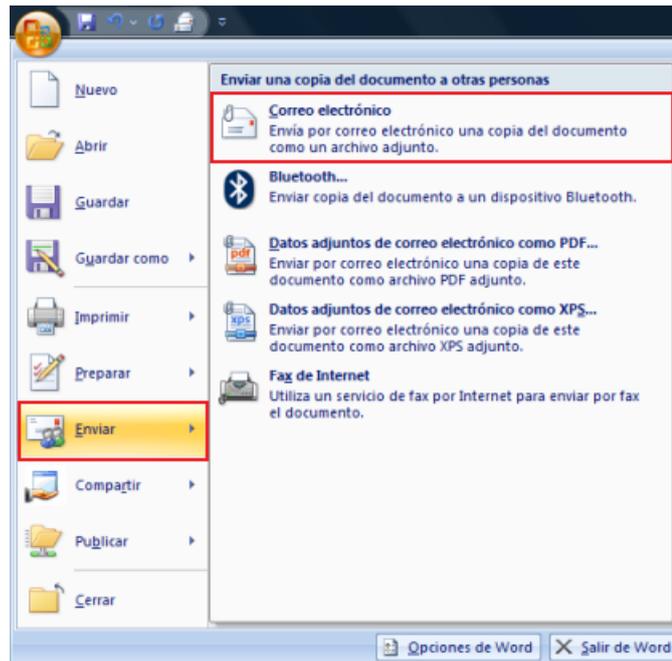
Aparecerá el cuadro de diálogo **Imprimir**.

2. Seleccione la impresora que desea utilizar en el cuadro **Nombre** y haga clic en **Aceptar**.

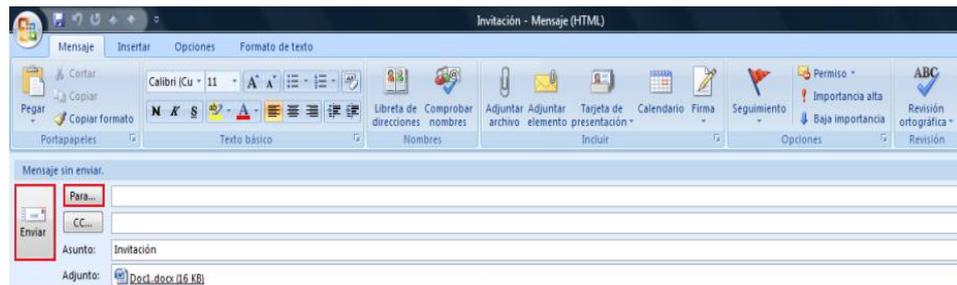


Enviar Correo

1. Haga clic en el botón office , seleccione la opción enviar y haga clic en Correo electrónico



2. Llene los datos necesarios y clic en el botón enviar

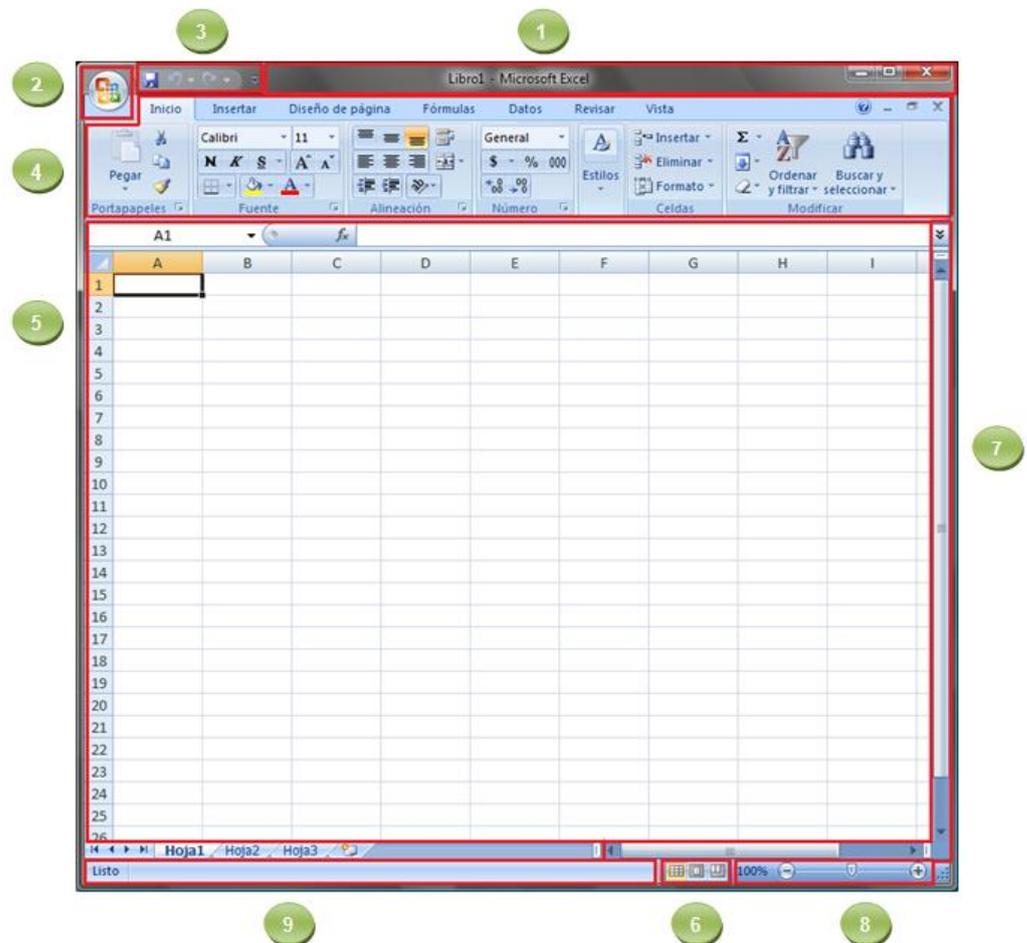


4.1.3. Microsoft Office Excel 2007

Introducción

Excel es una herramienta que puede usar para crear y aplicar formato a hojas de cálculo, para analizar y compartir información. La nueva interfaz orientada a obtener resultados, la visualización de datos enriquecida y las vistas de tabla dinámica permiten crear, de un modo más sencillo, gráficos de aspecto profesional y fácil de usarse.

Interfaz Microsoft Office Excel 2007

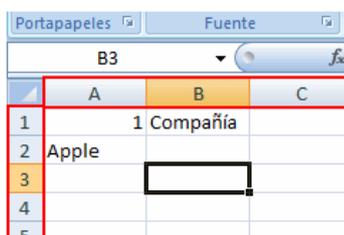


▶ 1 - Barra de Título	•Muestra el nombre de archivo de la hoja de cálculo que se está editando y el nombre del software utilizado.
▶ 2 - Botón de Office	•Haga clic en este botón al usar comandos básicos, como Nuevo, Abrir, Guardar como, Imprimir y Cerrar
▶ 3 - Barra de herramientas de acceso rápido	•Incluye comandos de uso frecuente como Guardar y Deshacer . También puede agregar sus comandos favoritos.
▶ 4 - Cinta de opciones	•Aquí encontrará los comandos necesarios para trabajar. Es igual que "Menús" o "barras de herramientas" en otro software.
▶ 5 - Ventana de edición	•Muestra la hoja de cálculo que se está editando.
▶ 6 - Botones de visualización	•Permiten cambiar la forma en que se muestra la hoja cálculo que está editando para que se adapte a sus necesidades.
▶ 7 - Barra de desplazamiento	•Permite cambiar la posición en la pantalla de la hoja de cálculo que está editando.
▶ 8 - Control deslizante del zoom	•Permite cambiar la configuración de zoom de la hoja de cálculo que está editando
▶ 9 - Barra de estado	•Muestra información acerca de la hoja de cálculo que está editando

Acerca de Excel

Celdas

Una celda es un cuadrado de una hoja de cálculo. Permite escribir texto, números y fórmulas. Las filas están representadas por números y las columnas, por letras.



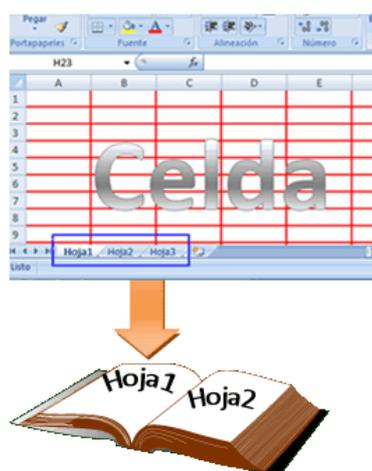
En la parte superior izquierda, podemos observar la dirección de la celda en la que se está escribiendo texto o números en este momento. La celda se muestra con un borde negro que se llama "**dirección de celda**".



Si la celda tiene un borde negro, se llama "**celda activa**". Siempre hay una única **celda activa** en la hoja de cálculo en la que está trabajando, la celda activa es la ubicación actual.

Hojas de cálculo

Una "hoja de cálculo" contiene muchas "celdas"; es como una página en un libro. En la siguiente figura "Hoja1", "Hoja2" y "Hoja3" están en las secciones marcadas en azul. Son como "Página 1", "Página 2" y "Página 3" de un libro.



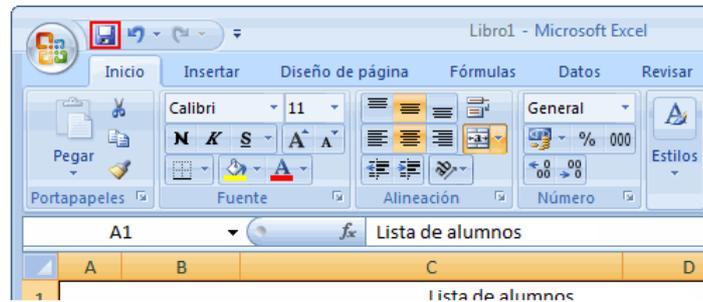
Libros

Un "libro" contiene "hojas de cálculo", es como un libro con muchas hojas.

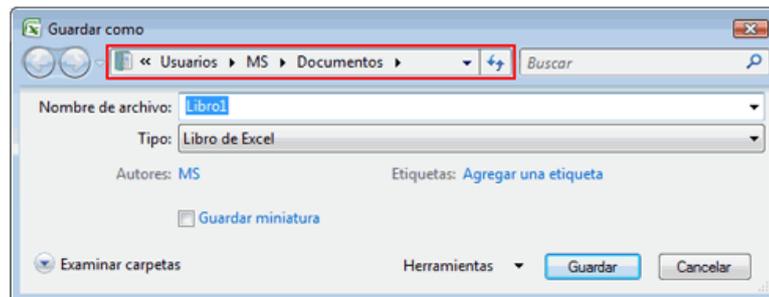
	<p>Recuerde:</p> <p>Un libro de excel contiene varias hojas de cálculo y dentro de las hojas encontramos celdas.</p>
--	---

Guardar archivo de Excel

1. Haga clic en  (botón **Guardar**) en la Barra de herramientas de acceso rápido.

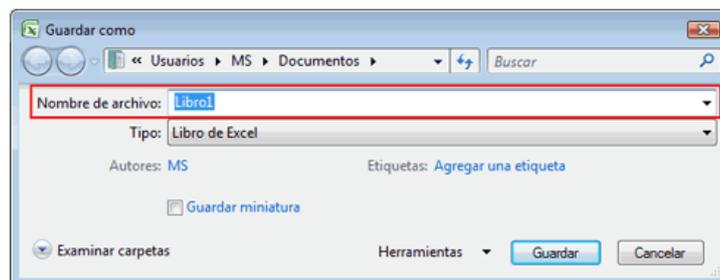


2. Especifique la ubicación donde desea guardar la hoja de cálculo.

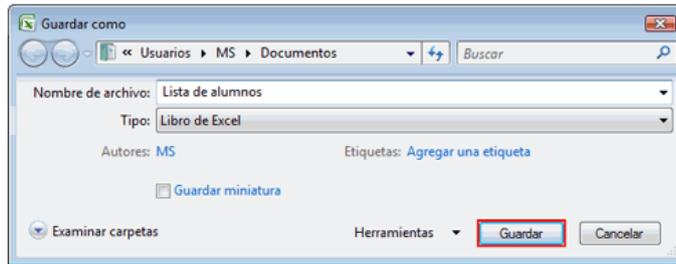


3. El cuadro **Nombre de archivo**, automáticamente, se especifica "Libro1".

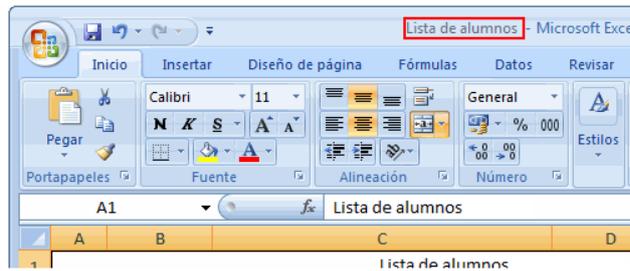
Para cambiar el nombre del archivo, escriba un nuevo nombre de archivo.



4. Clic en Guardar



El documento se guarda como un "archivo".



El nombre del archivo en la Barra de título cambia de "Libro1" al nombre de archivo guardado.

RECUERDE:

Para los nombres de archivos no podemos utilizar los siguientes caracteres:

- / Barra Diagonal
- * Asterisco
- | Barra vertical
- \ Barra diagonal inversa
- ? Signos de interrogación
- : Dos puntos
- >< Signos de mayor que y menor que
- “ Comillas dobles



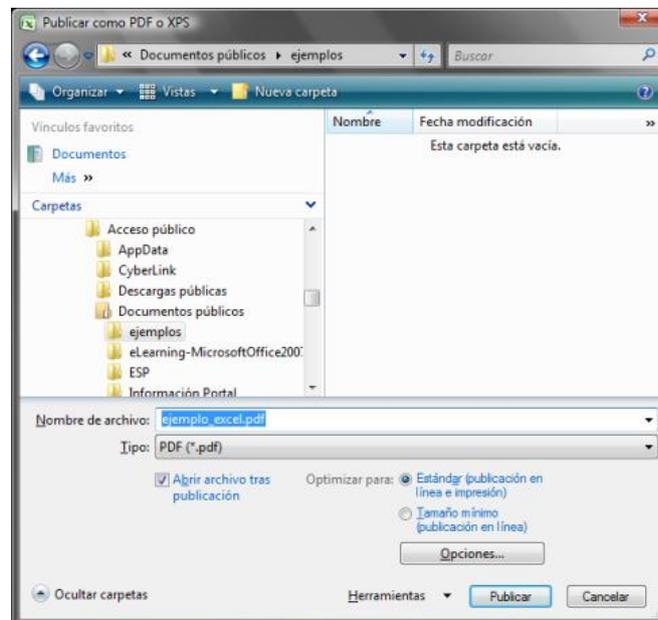
Guardar como PDF



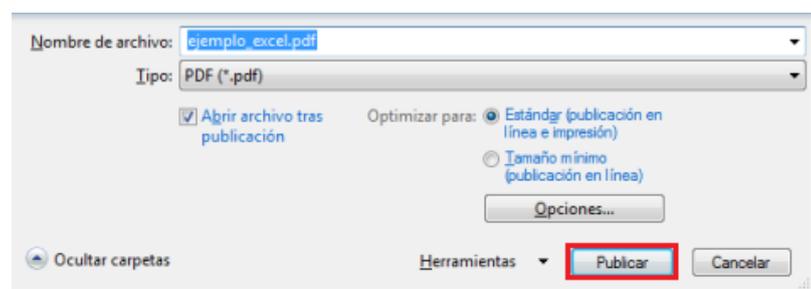
1. Haga clic en
2. Colóquese en la opción de **Guardar como** y haga clic en **PDF o XPS**



3. En el cuadro de diálogo escriba el nombre del archivo que desee para su **PDF**



4. Haga clic en **Publicar**



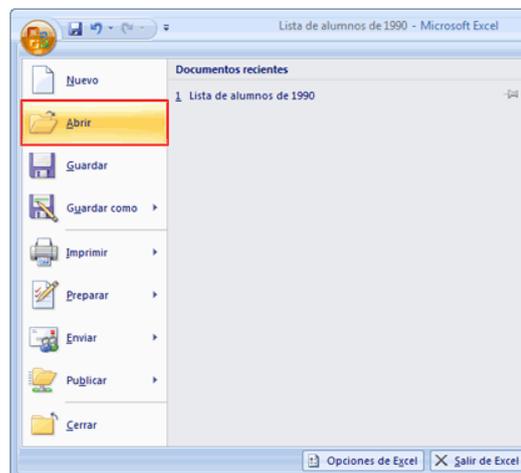
Se visualizará el archivo guardado como pdf

The screenshot shows the Adobe Acrobat Professional interface. The main content area displays a table with the following data:

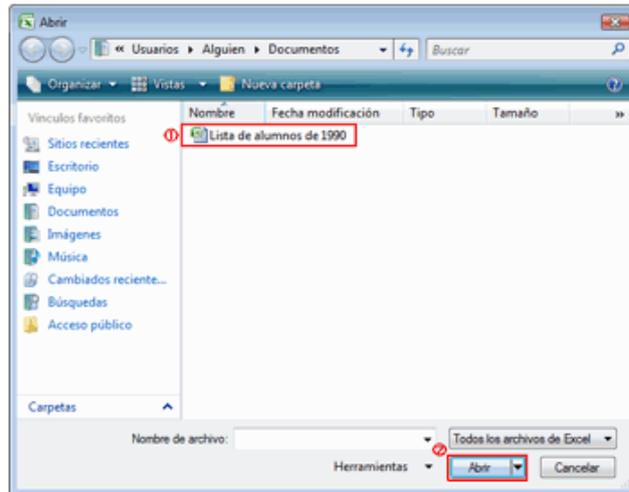
Lista de participantes		
NUMERO	FECHA	NOMINA
1	01/12/2009	Emp 1
2	02/12/2009	Emp 2
3	03/12/2009	Emp 3
4	04/12/2009	Emp 4
5	05/12/2009	Emp 5

Abrir archivo

1. Haga clic en  (botón de Office) y luego en **Abrir**.

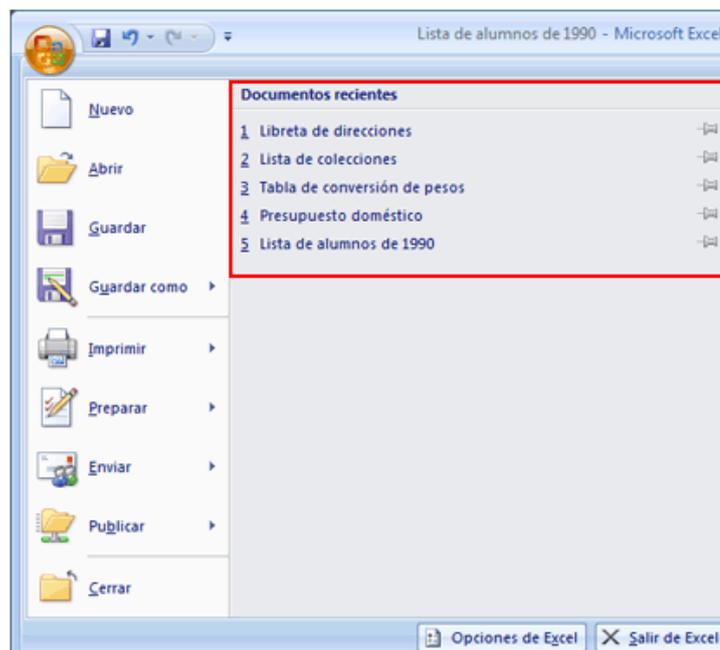


2. Seleccione el documento que desea abrir y haga clic en **Abrir**



O también podemos hacer lo siguiente:

Si hace clic en  (botón de Office) y, a continuación, seleccione el archivo de hoja de cálculo que desea abrir desde la lista de "Historial".

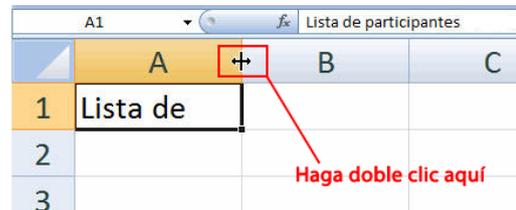


Aplicar formato

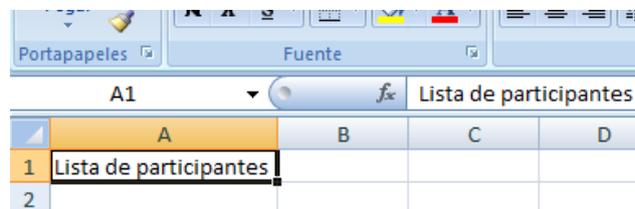
* **TEXTO**

Cuando escribimos texto largo y este desaparece, podemos hacer lo siguiente:

1. Coloque el cursor entre la columna A y la columna B, y verá que se convierte en una cruz. Haga doble clic allí.



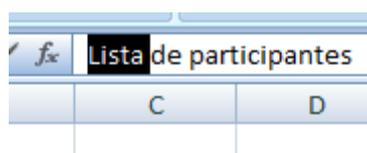
2. El texto se hará visible. En Excel si hace doble clic en una celda, ésta se ajusta con el ancho adecuado.



3. Clic en la barra de fórmulas



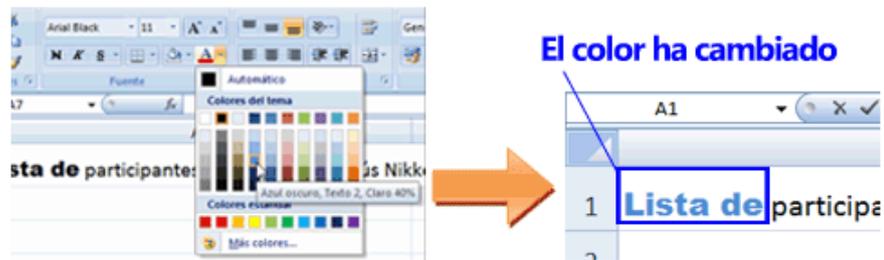
4. Señalamos la palabra a la que vamos a dar formato



5. En fuente podemos escoger el tipo de letra:



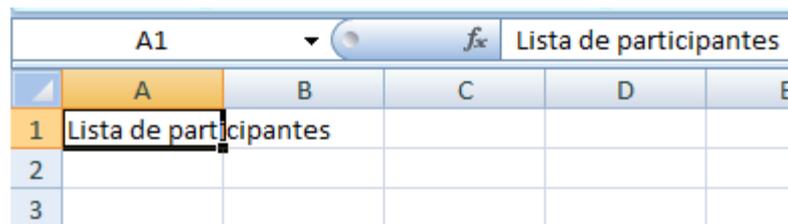
También podemos cambiar el color de letra:



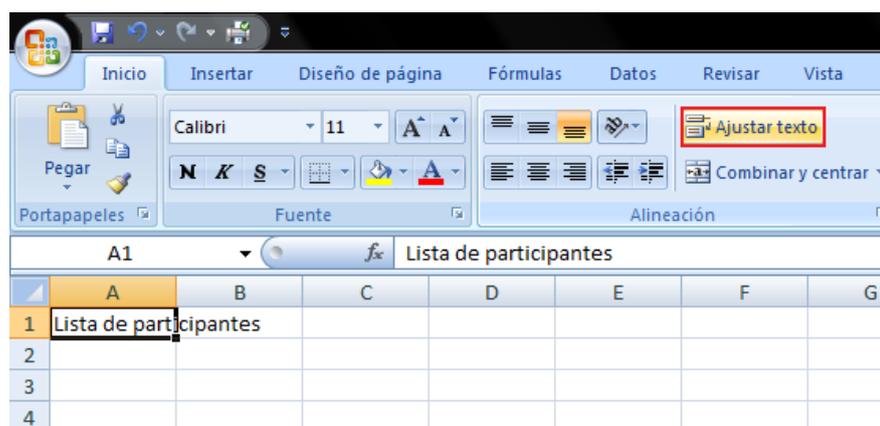
* Cuando el texto de una celda es muy largo y no se desea cambiar el ancho de la columna puede:

- Ajustar el texto al tamaño de la celda, de esta manera el contenido se muestra en varias líneas:

1. Colóquese en la celda que contiene el texto



2. En la cinta de opciones en la ficha **Inicio** haga clic en **Ajustar texto**



El texto se ajustará al ancho de la celda

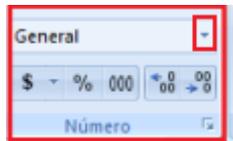
A1		f _x Lista de participantes			
	A	B	C	D	
1	Lista de participantes				
2					
3					
4					

*** NÚMEROS**

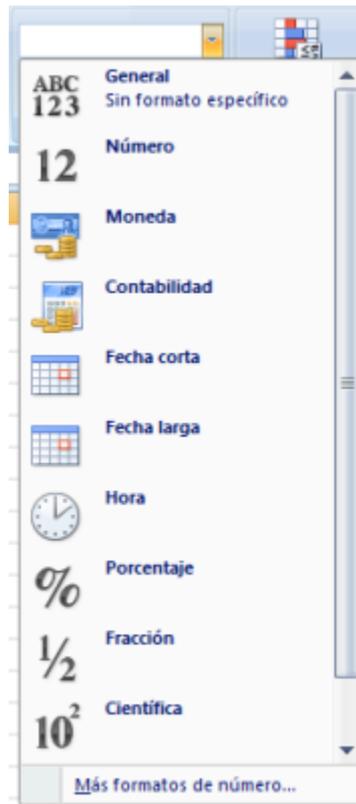
1. En la Cinta de Opciones en la ficha **Inicio** en la sección de Número:



2. Haga clic en 



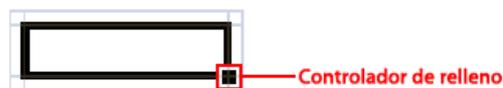
Se visualizará un menú desplegable, haga clic sobre el formato que desee:



Series

En Excel puede escribir números, fechas y horas secuenciales de forma automática.

Al hacer clic en una celda de la hoja de cálculo para seleccionarla, aparece un pequeño recuadro negro en la esquina inferior derecha de la celda seleccionada. Este cuadro se denomina "controlador de relleno".



Con el controlador de relleno, puede especificar una serie de datos y copiar datos rápidamente. Cuando se alinea el cursor con el controlador de relleno, el cursor cambia a una cruz negra (+).

Especificar datos de una serie

1. Seleccione la primera celda en la que desea escribir una serie de datos.

	A	B	C
1	Lista de participantes		
2	NUMERO	FECHA	NOMINA
3			
4			
5			
6			

2. Escriba el primer valor de la serie de datos

	A	B	C
1	Lista de participantes		
2	NUMERO	FECHA	NOMINA
3	1		
4			
5			
6			
7			
8			

3. En la celda siguiente, escriba el siguiente valor de la serie de datos.

	A	B	C
1	Lista de participantes		
2	NUMERO	FECHA	NOMINA
3		1	
4	2		
5			
6			
7			
8			

4. Seleccione las celdas que contienen los valores de la serie de datos.

	A	B	C
1	Lista de participantes		
2	NUMERO	FECHA	NOMINA
3	1		
4	2		
5			
6			
7			
8			

5. Arrastre el controlador hacia abajo

	A	B	C
1	Lista de participantes		
2	NUMERO	FECHA	NOMINA
3	1		
4	2		
5			
6			
7			
8			

	A	B	C
1	Lista de participantes		
2	NUMERO	FECHA	NOMINA
3	1		
4	2		
5	3		
6	4		
7	5		
8			

Especificar la fecha y el día de la semana

1. Seleccione la primera celda

	A	B	C
1	Lista de participantes		
2	NUMERO	FECHA	NOMINA
3	1		
4	2		
5	3		
6	4		
7	5		
8			

2. Escriba una fecha.

	A	B	C
1	Lista de participantes		
2	NUMERO	FECHA	NOMINA
3	1	01/12	
4	2		
5	3		
6	4		
7	5		
8			

3. Arrastre el controlador hacia abajo

	A	B	C
1	Lista de participantes		
2	NUMERO	FECHA	NOMINA
3	1	01/12/2009	
4	2		
5	3		
6	4		
7	5		
8			

Recuerde:

Además de números, fechas y días de la semana, hay distintos tipos de datos que pueden especificarse como series de datos.

Nombres de meses Enero, Febrero, Marzo...Ene, Feb, Mar...

Días de la semana Domingo, Lunes, Martes...Do, Lun, Mar...

Estilos de Tablas

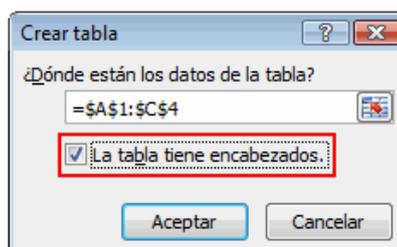
1. Arrastre y seleccione las celdas de la tabla

	A	B	C
1	Lista de participantes		
2	NUMERO	FECHA	NOMINA
3	1	01/12/2009	Emp 1
4	2	02/12/2009	Emp 2
5	3	03/12/2009	Emp 3
6	4	04/12/2009	Emp 4
7	5	05/12/2009	Emp 5
8			

2. Hacemos clic en **Tabla** de la ficha **Insertar**



3. Aparece el cuadro de diálogo **Crear tabla**. Active la casilla **La tabla tiene encabezados** y haga clic en el botón **Aceptar**.



4. El rango de celdas seleccionado se convierte en una tabla. Las celdas que contienen los primeros datos adoptan el estilo de fila de encabezado.

	A	B	C
1	Lista de participantes		
2	NUMERO	FECHA	NOMINA
3	1	01/12/2009	Emp 1
4	2	02/12/2009	Emp 2
5	3	03/12/2009	Emp 3
6	4	04/12/2009	Emp 4
7	5	05/12/2009	Emp 5
8			

Cambiar diseño de la tabla

1. Haga clic en cualquier celda de la tabla.

	A	B	C
1	Lista de participantes		
2	NUMERO	FECHA	NOMINA
3	1	01/12/2009	Emp 1
4	2	02/12/2009	Emp 2
5	3	03/12/2009	Emp 3
6	4	04/12/2009	Emp 4
7	5	05/12/2009	Emp 5
8			

En la parte superior se muestran las **Herramientas de Tabla**, y la ficha **Diseño** se agrega automáticamente a la Cinta de opciones.

2. Haga clic en el color de la tabla en **Estilos de Tabla** de la ficha **Diseño**.



3. Se cambia el color de la tabla

	A	B	C
1	Lista de participantes		
2	NUMERO	FECHA	NOMINA
3	1	01/12/2009	Emp 1
4	2	02/12/2009	Emp 2
5	3	03/12/2009	Emp 3
6	4	04/12/2009	Emp 4
7	5	05/12/2009	Emp 5
8			

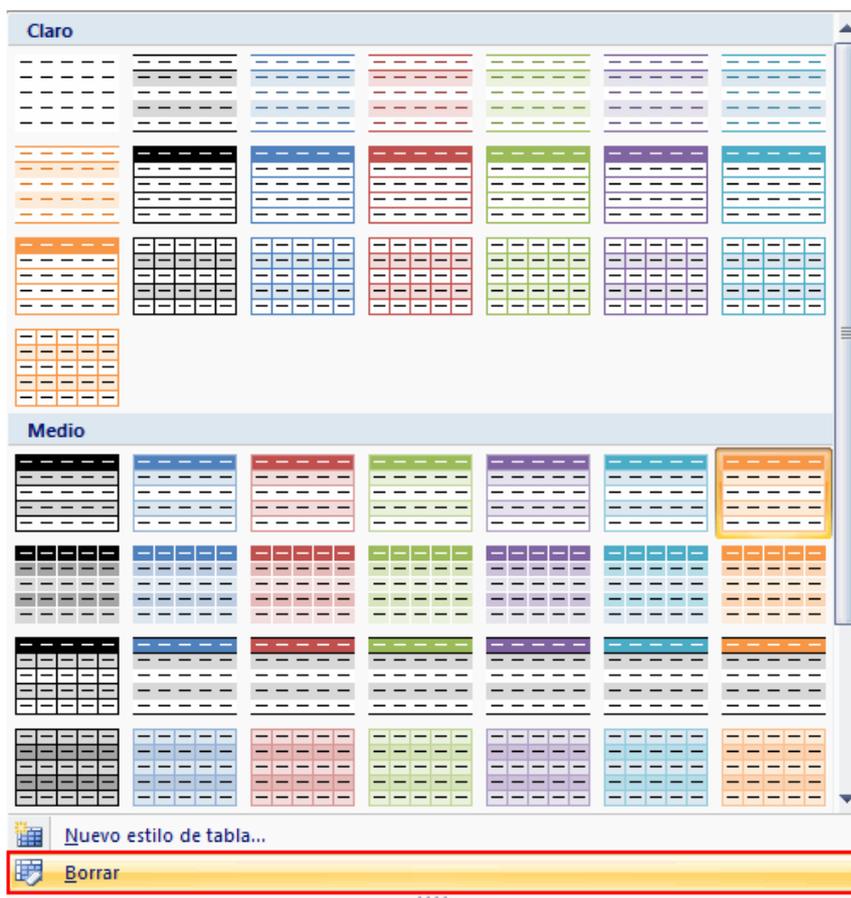
Recuerde:

Puede desplazarse por una lista de colores disponibles al hacer clic en la flecha que apunta hacia abajo, a la derecha, en **Estilos de tabla** en la ficha **Diseño**. También puede hacer clic en el  (botón **Más**) para ver una lista de colores.



Si no desea mostrar colores ni líneas, haga clic en **Borrar**, que

aparece al final de la lista. Se quita el estilo de la tabla.



Tablas Dinámicas

Las tablas dinámicas son una herramienta relacionada con las listas o bases de datos creadas en hojas de cálculo. Sirven para organizar de manera sencilla y rápida grandes cantidades de datos procedentes de dichas listas. Permiten agrupar y filtrar la información por cualquiera de los campos de la lista, creando una tabla-resumen.

Abra el documento en el que quiere crear la tabla dinámica y colóquese en la primera celda de los datos de la tabla.

Para este ejemplo crearemos una tabla dinámica en la que se resuma por fechas el consumo de los clientes.

Lista de consumos						
NUMERO	FECHA	NOMINA	Consumo Enero	Consumo Febrero	Consumo Marzo	
1	01/04/2010	Ciente 1	\$ 12,00	\$ 15,00	\$ 16,00	
2	01/04/2010	Ciente 2	\$ 14,00	\$ 12,00	\$ 11,00	
3	01/04/2010	Ciente 3	\$ 15,00	\$ 16,00	\$ 10,00	
4	01/04/2010	Ciente 4	\$ 16,00	\$ 14,00	\$ 13,00	
5	01/04/2010	Ciente 5	\$ 20,00	\$ 18,00	\$ 16,00	
6	05/04/2010	Ciente 6	\$ 14,00	\$ 15,00	\$ 11,00	
7	05/04/2010	Ciente 7	\$ 17,00	\$ 16,00	\$ 14,00	
8	05/04/2010	Ciente 8	\$ 12,00	\$ 12,00	\$ 12,00	
9	05/04/2010	Ciente 9	\$ 11,00	\$ 12,00	\$ 15,00	
10	05/04/2010	Ciente 10	\$ 18,00	\$ 15,00	\$ 12,00	
11	10/04/2010	Ciente 11	\$ 22,00	\$ 12,00	\$ 13,00	
12	10/04/2010	Ciente 12	\$ 15,00	\$ 14,00	\$ 13,00	
13	10/04/2010	Ciente 13	\$ 20,00	\$ 15,00	\$ 17,00	
14	10/04/2010	Ciente 14	\$ 14,00	\$ 15,00	\$ 13,00	
15	10/04/2010	Ciente 15	\$ 12,00	\$ 17,00	\$ 16,00	
16	15/04/2010	Ciente 16	\$ 11,00	\$ 15,00	\$ 18,00	
17	15/04/2010	Ciente 17	\$ 20,00	\$ 16,00	\$ 12,00	
18	15/04/2010	Ciente 18	\$ 16,00	\$ 16,00	\$ 11,00	
19	15/04/2010	Ciente 19	\$ 14,00	\$ 13,00	\$ 13,00	

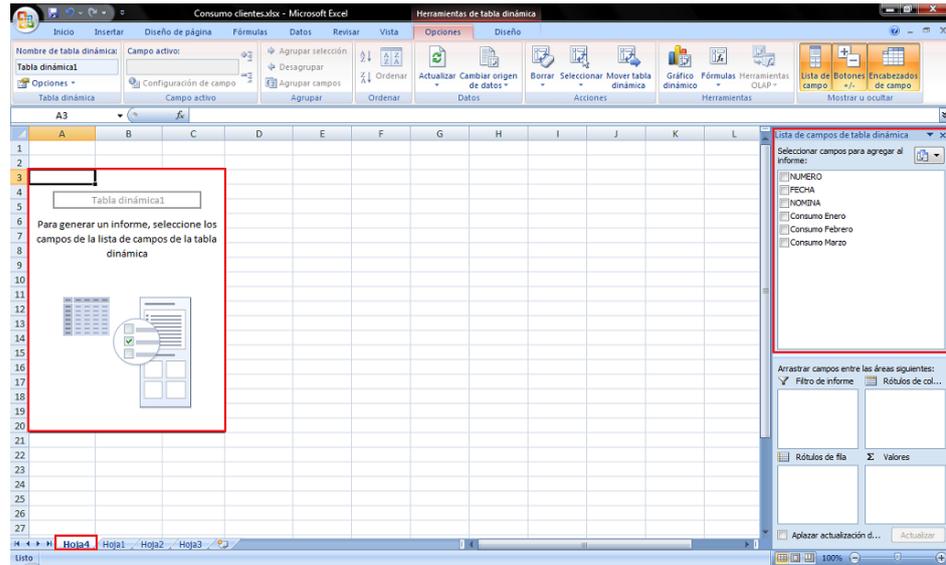
1. Clic en **Tabla Dinámica** de la Ficha **Insertar** de la **Cinta de Opciones**



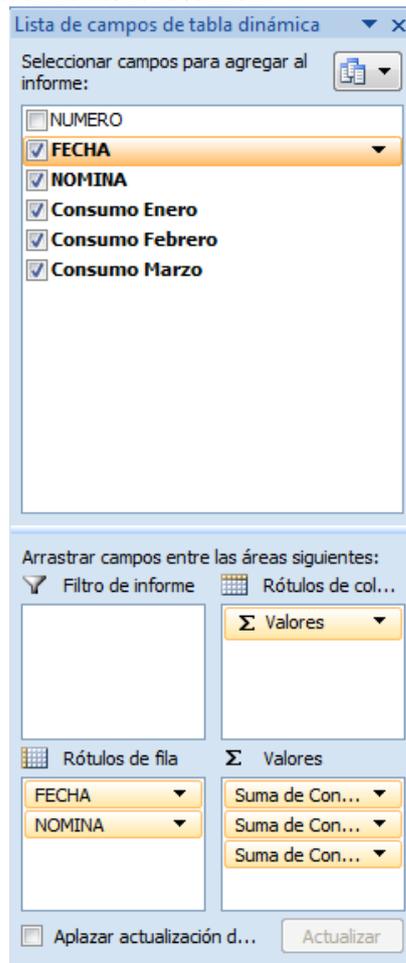
Aparecerá un cuadro de diálogo, ahí se seleccionará automáticamente la tabla de datos.

2. Haga clic en **aceptar**

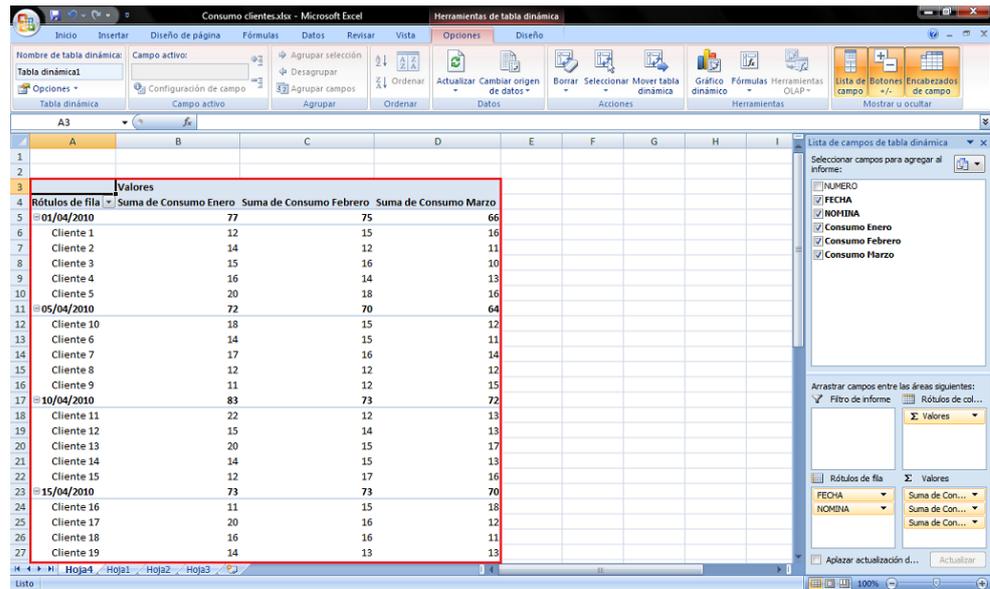
Se creará una hoja de cálculo nueva para crear la **Tabla dinámica**



3. A lado derecho en la lista de campos Haga clic en los campos que necesite para hacer la tabla resumen.



Automáticamente se visualizarán estos datos en la tabla, ya agrupados:

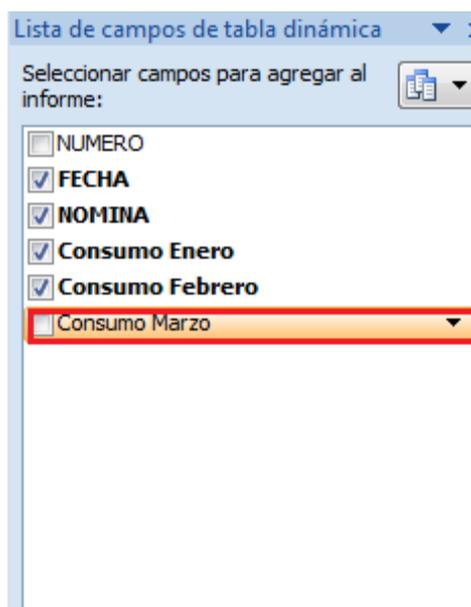


Los datos en negrita son los de resumen, por ejemplo si hace clic en  se agrupará la información

Valores			
Rótulos de fila	Suma de Consumo Enero	Suma de Consumo Febrero	Suma de Consumo Marzo
01/04/2010	77	75	66
Ciiente 1	12	15	16
Ciiente 2	14	12	11
Ciiente 3	15	16	10
Ciiente 4	16	14	13
Ciiente 5	20	18	16
05/04/2010	72	70	64
Ciiente 10	18	15	12
Ciiente 6	14	15	11
Ciiente 7	17	16	14
Ciiente 8	12	12	12
Ciiente 9	11	12	15
10/04/2010	83	73	72
Ciiente 11	22	12	13
Ciiente 12	15	14	13
Ciiente 13	20	15	17
Ciiente 14	14	15	13
Ciiente 15	12	17	16
15/04/2010	73	73	70
Ciiente 16	11	15	18
Ciiente 17	20	16	12
Ciiente 18	16	16	11
Ciiente 19	14	13	13
Total general	371	350	347

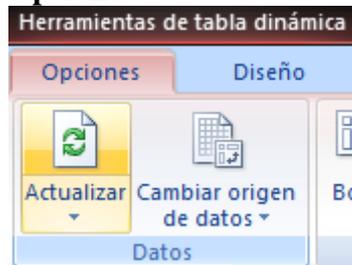
La tabla dinámica estará lista, se agruparán los datos y se mostrará una suma de todo lo recaudado en las fechas señaladas.

Si desea omitir datos, vuelva a hacer clic en la Lista de campos de tabla dinámica para quitar la selección.



Recuerde:

Si se cambiaron los valores de la tabla origen, no es necesario volver a hacer la tabla dinámica, únicamente haga clic en **Actualizar** en **Opciones** de la **Ficha Herramientas de Tabla Dinámica** en la **Cinta de Opciones**.

**Fórmulas**

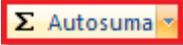
Aplicar fórmulas en Excel es muy sencillo, nos presenta una barra de fórmulas distribuida de tal forma que podremos encontrar todo a la mano y más rápido:

En la **Cinta de Opciones** haga clic en la ficha **Fórmulas**:



1. Colóquese en la celda en la q desea tener el resultado

	A	B	C	D
1	Lista de participantes			
2	NUMERO	FECHA	NOMINA	Cuota
3	1	01/12/2009	Emp 1	\$ 12,00
4	2	02/12/2009	Emp 2	\$ 14,00
5	3	03/12/2009	Emp 3	\$ 15,00
6	4	04/12/2009	Emp 4	\$ 16,00
7	5	05/12/2009	Emp 5	\$ 20,00
8			Total	
9				

- En la parte superior en la ficha de fórmulas haga clic en :
- Haga clic en la operación que desea realizar



Crear Gráficos

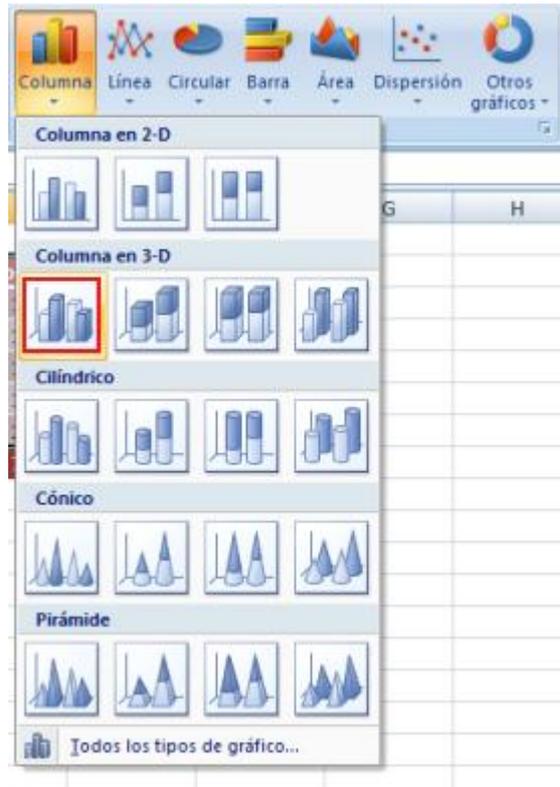
- Seleccione los datos que desea graficar



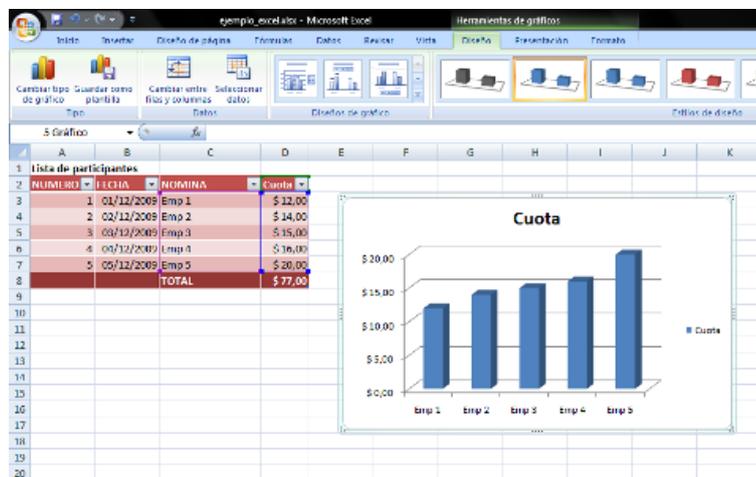
- Haga clic en la ficha **Insertar** de la Cinta de Opciones:



- Clic sobre el gráfico que desea crear

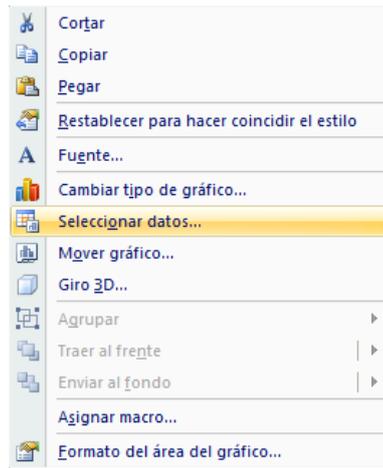


Se crea el gráfico

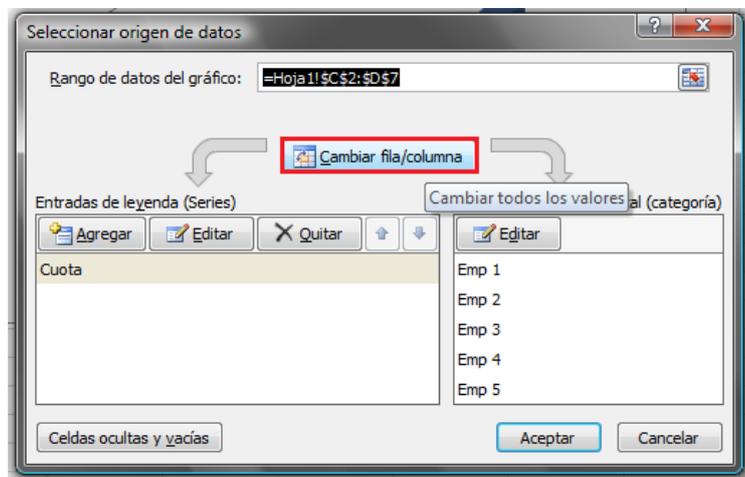


Si desea que por cada empleado salga un color diferente:

1. Haga clic derecho sobre el gráfico y clic en **Seleccionar datos**

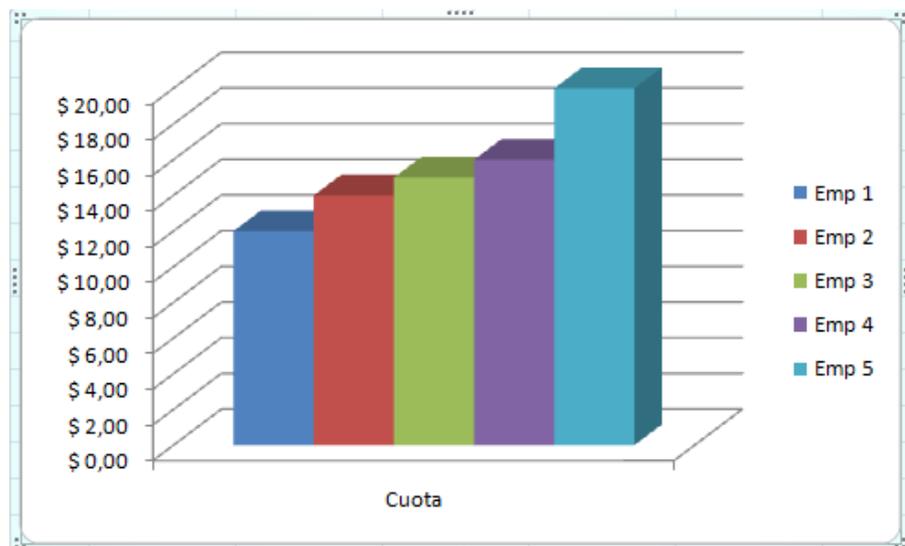


2. Clic en **Cambiar fila/columna**



3. Clic en **Aceptar**

El gráfico cambia:



Recuerde:

Si desea cambiar el color del gráfico puede hacer clic en la ficha Diseño de Herramientas de Gráficos en la Cinta de Opciones y escoger el Estilo de Gráfico que desee.

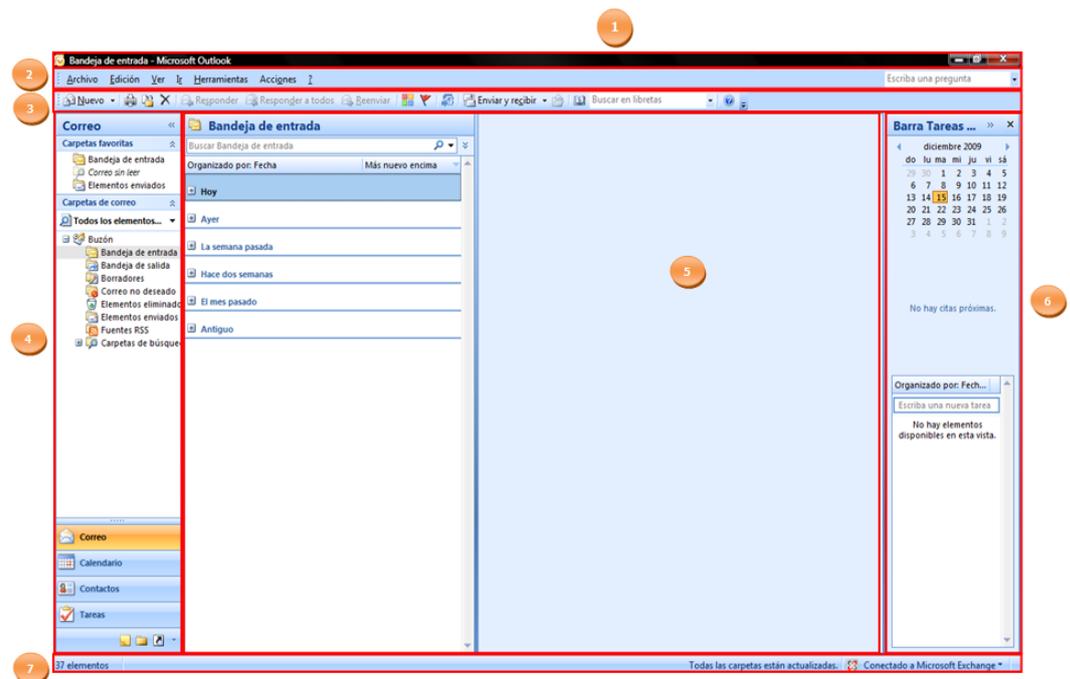


4.1.4. Microsoft Office Outlook 2007

Introducción

Outlook 2007 es una aplicación de gestión de correo electrónico, calendario y agenda personal. Permite enviar todo tipo de información: documentos, archivos de música, imágenes, videos, etc.

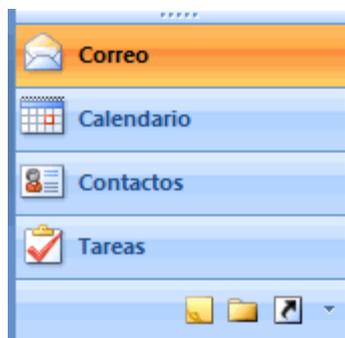
Interfaz Microsoft Office Outlook 2007



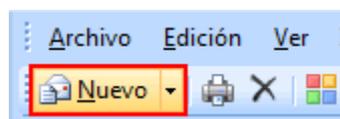
1.- Barra de Título	<ul style="list-style-type: none"> Muestra el nombre de la carpeta seleccionada y el nombre del software.
2.- Menú	<ul style="list-style-type: none"> Encontramos menús como: Archivo y Edición
3. - Barra de herramientas	<ul style="list-style-type: none"> Encontramos los comandos más utilizados.
4. - Panel de Navegación	<ul style="list-style-type: none"> Puede cambiar entre las ventanas Correo, Calendario, Contactos y Tareas para mostrar la carpeta donde se guarda el correo electrónico, el calendario o la lista de tareas.
5. - Ventana de información	<ul style="list-style-type: none"> Muestra información acerca del correo electrónico, calendario, contactos y tareas.
6.- Barra de tareas	<ul style="list-style-type: none"> Muestra el correo electrónico importante, agenda del día y actividades a realizar.
7. - Barra de estado	<ul style="list-style-type: none"> Muestra la cantidad de elementos y el estado del correo electrónico enviado y recibido.

Crear Correo

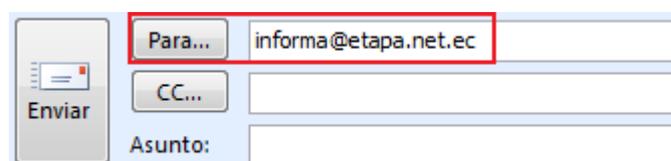
En primer lugar, haga clic en **Correo**, a la izquierda del **Panel de navegación**, para comenzar a crear un mensaje de correo electrónico.



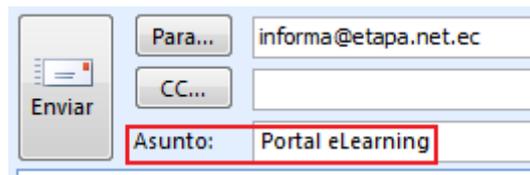
1. Haga clic en **Nuevo** ubicado en la parte superior izquierda.



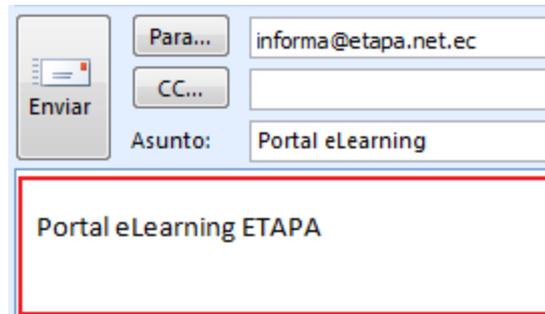
2. Agregar una dirección al mensaje de correo electrónico



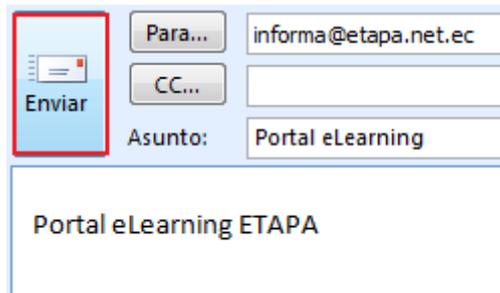
3. En **Asunto** escriba el título del correo electrónico



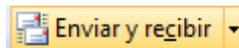
4. Escriba un mensaje



5. Haga clic en el botón **Enviar**

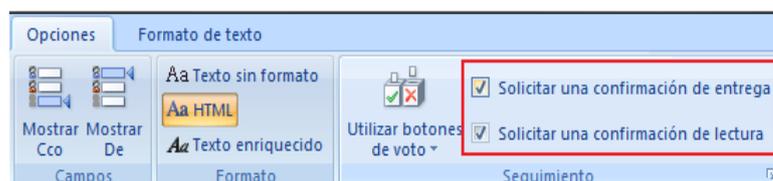


6. Finalmente haga clic en el Botón **Enviar y recibir** de la parte superior



Recuerde:

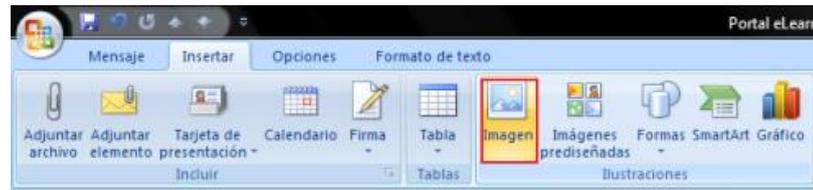
Si necesita confirmación de entrega o lectura, puede seleccionar éstas haciendo clic en la ficha de Opciones.



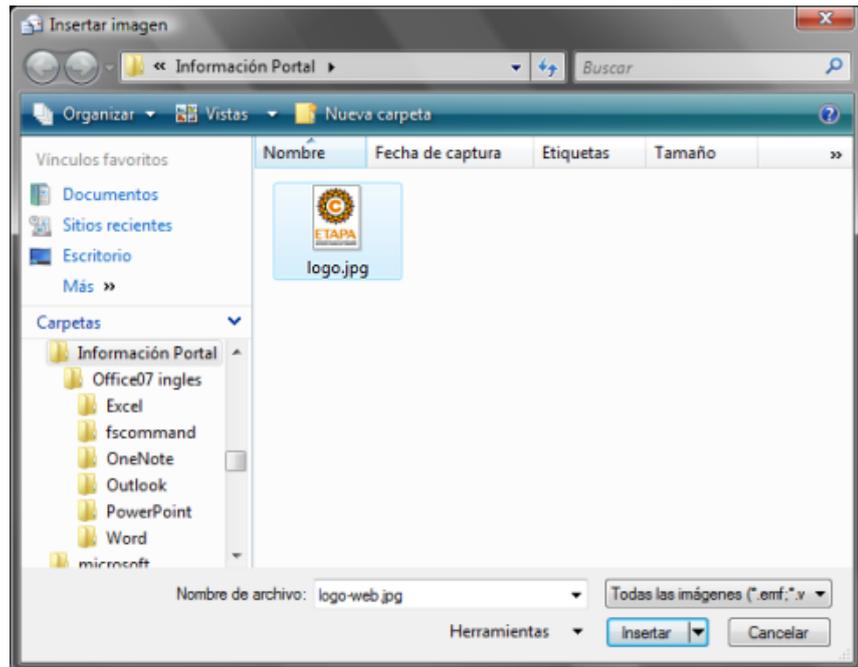
Agregar Imagen

En primer lugar **Cree un correo nuevo**

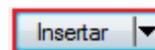
1. Haga clic en la ficha **Insertar** de la Cinta de opciones y después clic en **Imagen**



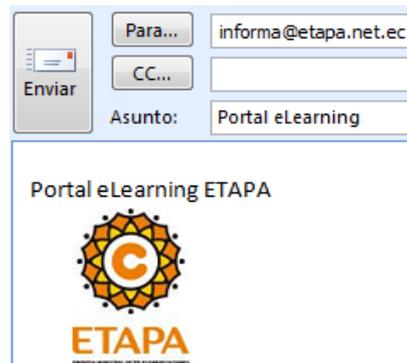
2. Seleccione la imagen que desea agregar



3. Clic en insertar



La imagen se agrega al texto del correo



Recuerde:

De manera similar a la que se trabaja en Word 2007, puede manipular la imagen agregada haciendo clic en la ficha de **Formato**.

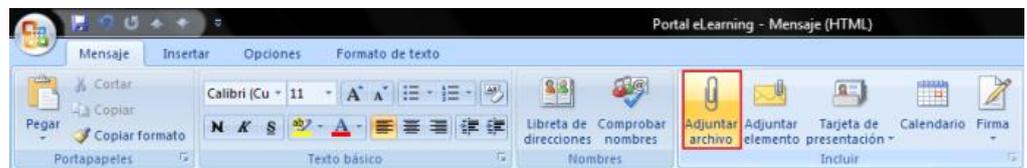


NOTA: ALGUNAS DE LAS OPCIONES PRESENTADAS PARA ENVÍO DE CORREO NO ESTÁN DISPONIBLES CUANDO SE UTILIZA WEBMAIL.

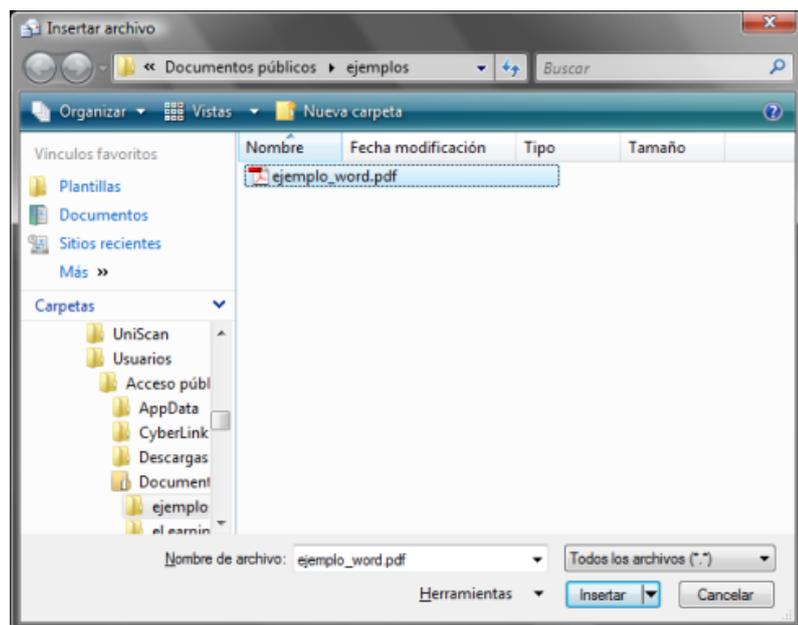
Adjuntar Archivo

Cree un correo nuevo

1. Haga clic en **Adjuntar archivo** en la Cinta de Opciones



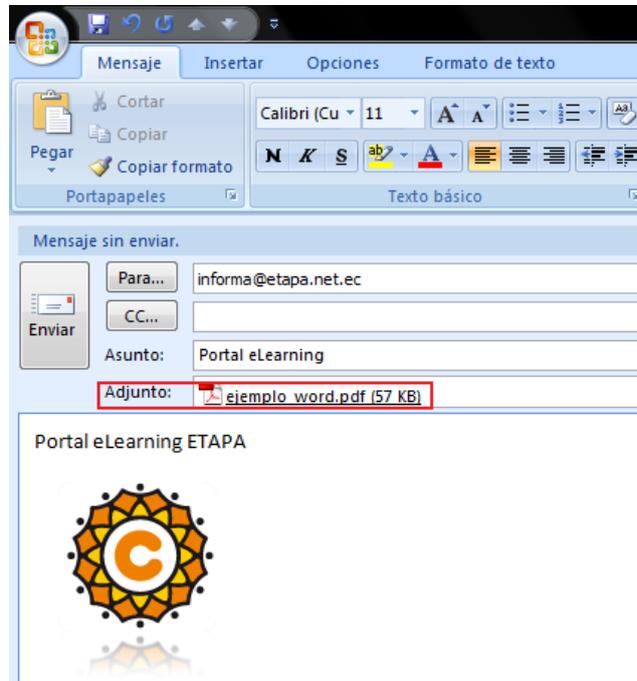
2. Seleccione el archivo a adjuntar



3. Clic en insertar



El archivo será agregado como adjunto al mensaje:

**Recuerde:**

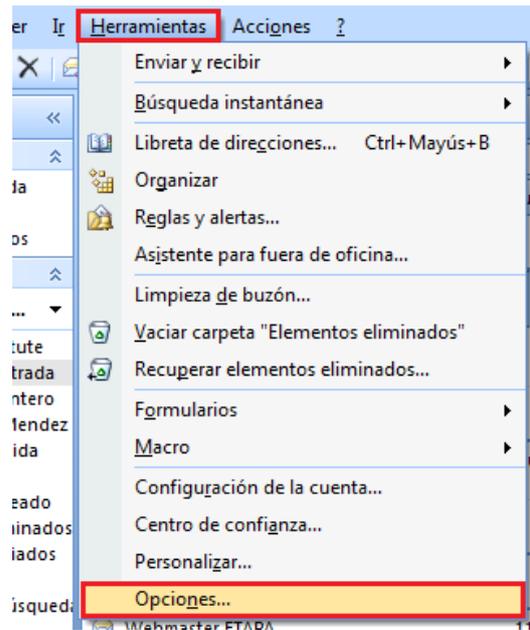
Para evitar problemas con el envío de archivos adjuntos procure que estos sean pequeños.

Si tiene inconvenientes al abrir o enviar adjuntos es probable que Outlook consideró su correo como peligroso y bloqueó el archivo adjunto por seguridad.

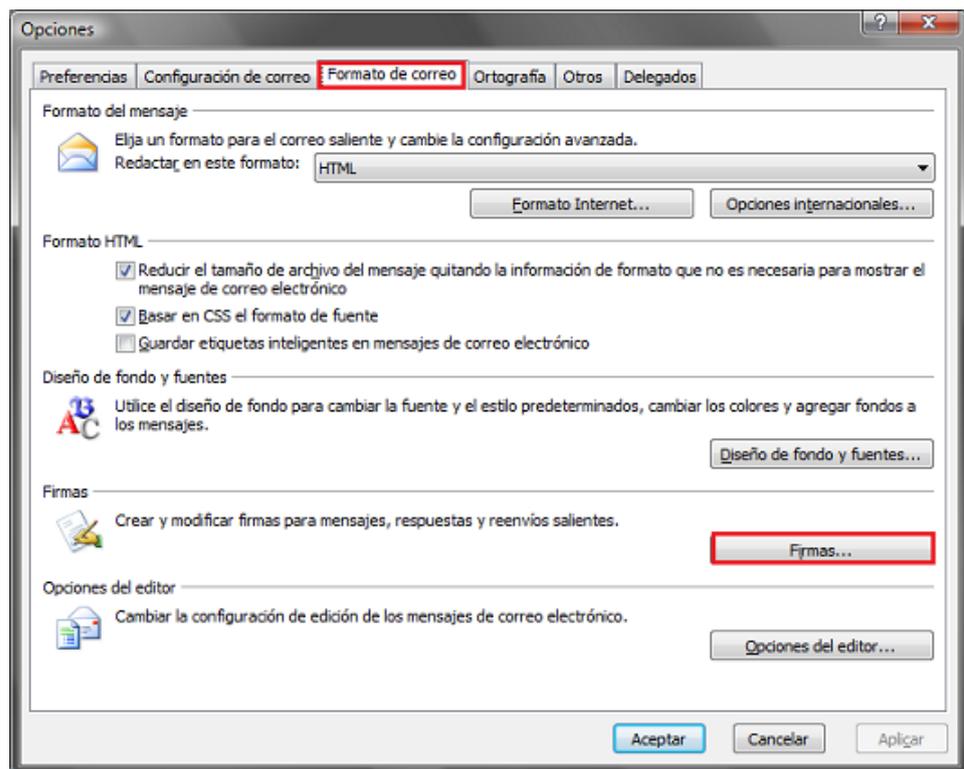
Outlook bloqueó el acceso a los siguientes datos adjuntos potencialmente inseguros:

Agregar Firma

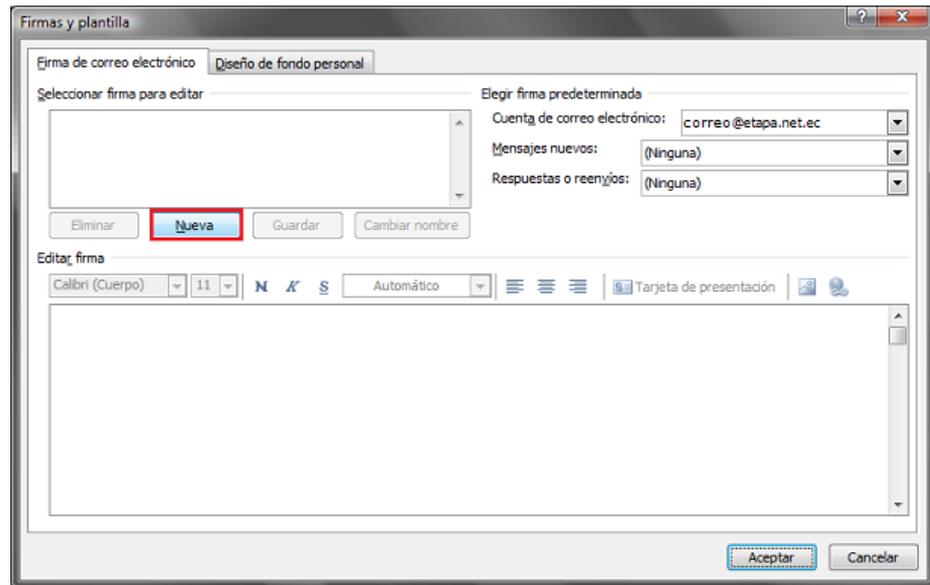
1. Haga clic en Herramientas en la barra de menú y después en Opciones



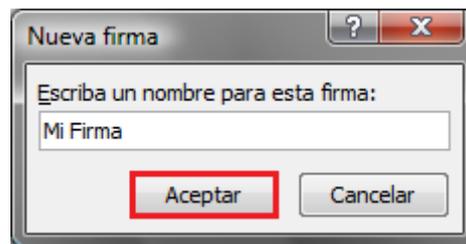
2. Clic en la ficha Formato de correo y clic en Firmas



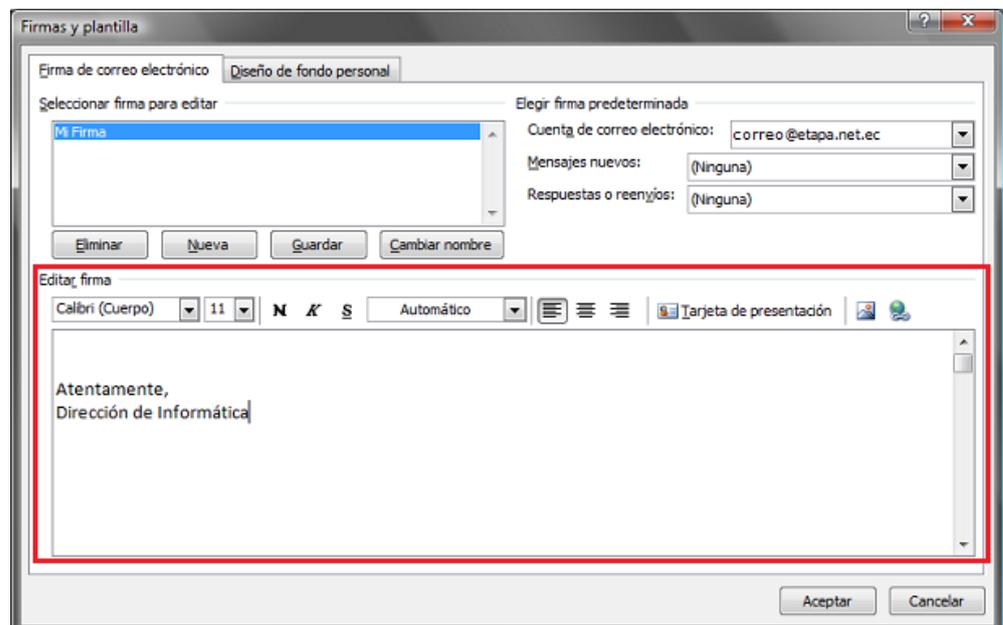
3. Clic en Nueva



4. Escriba el nombre para su firma y clic en Aceptar



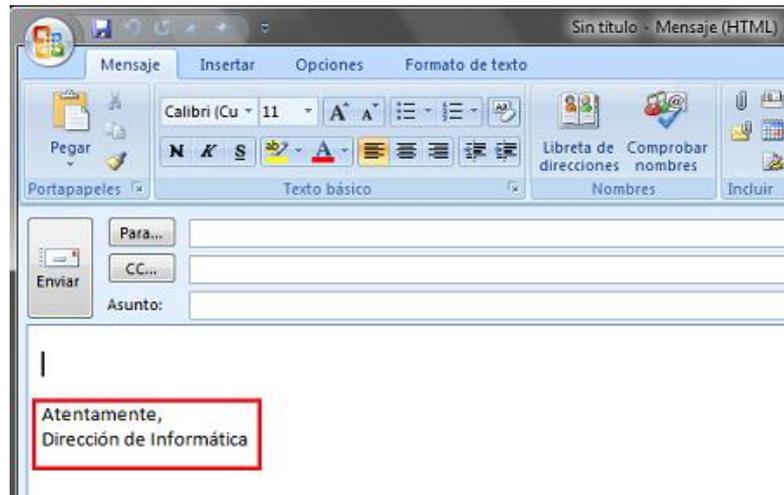
5. Escriba en la parte inferior el texto de su firma



6. Clic en Aceptar

7. Clic en Aceptar

Ahora cada vez que cree un mensaje nuevo automáticamente aparecerá su firma.



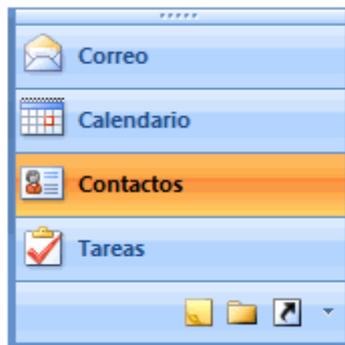
Recuerde:

Si desea darle formato a su firma o agregar alguna imagen tiene las opciones en la parte superior de la edición de firma.

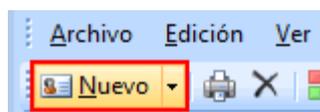


Crear nuevo Contacto

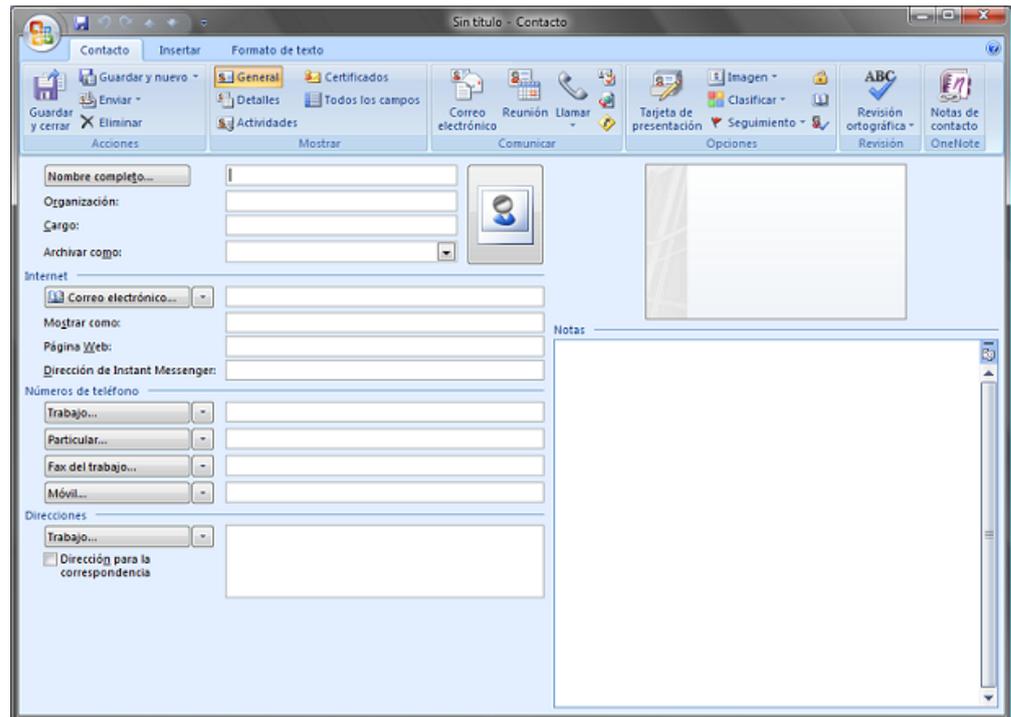
Haga clic en **Contactos**, a la izquierda del **Panel de navegación**, para comenzar a crear un contacto nuevo.



1. Haga clic en **Nuevo** contacto ubicado en la parte superior izquierda.



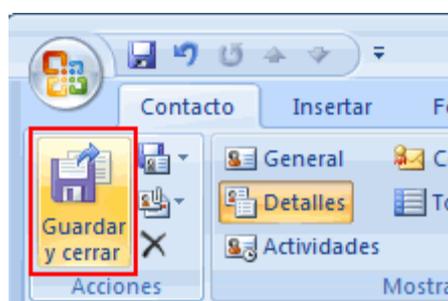
Se mostrará:



2. Ingrese los datos

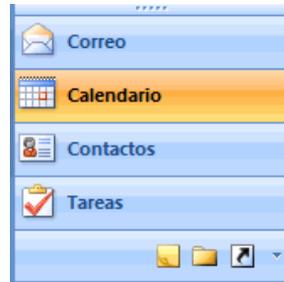


3. Una vez completados los datos haga clic en

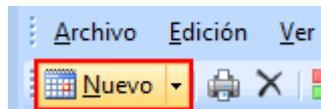


Crear nueva Reunión

Haga clic en **Calendario**, a la izquierda del **Panel de navegación**, para comenzar a crear una reunión.



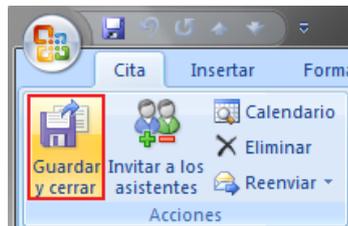
1. Haga clic en **Nuevo** ubicado en la parte superior izquierda



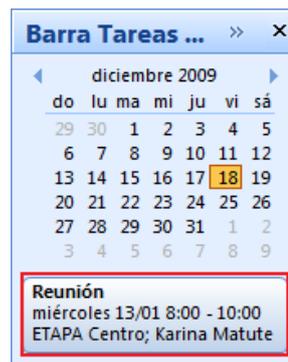
2. Escriba los datos correspondientes a la reunión

Asunto:	Reunión		
Ubicación:	ETAPA Centro		
Comienzo:	martes 05/01/2010	8:00	<input type="checkbox"/> Todo el día
Finalización:	martes 05/01/2010	11:00	

3. Haga clic en guardar y cerrar

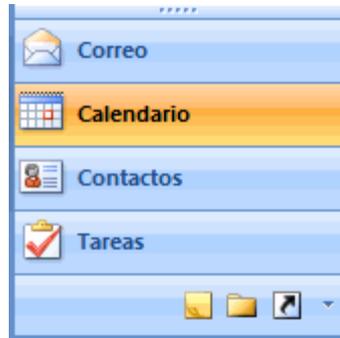
**Recuerde:**

Al momento que agrega una reunión en su calendario esta se mostrará a lado izquierdo en la Barra de tareas.

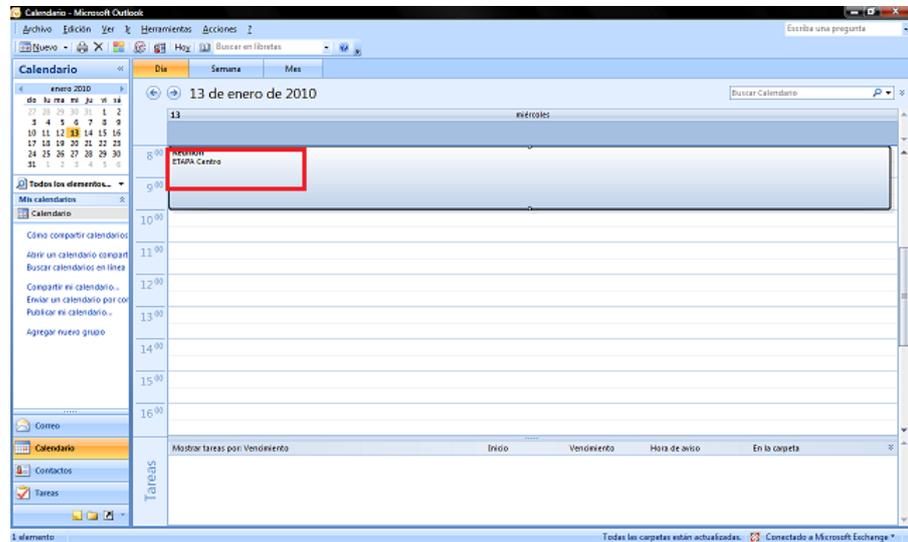


Invitar Asistentes a Reunión

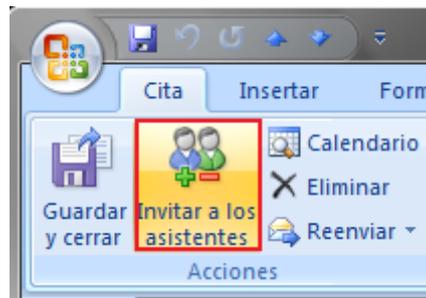
Clic en



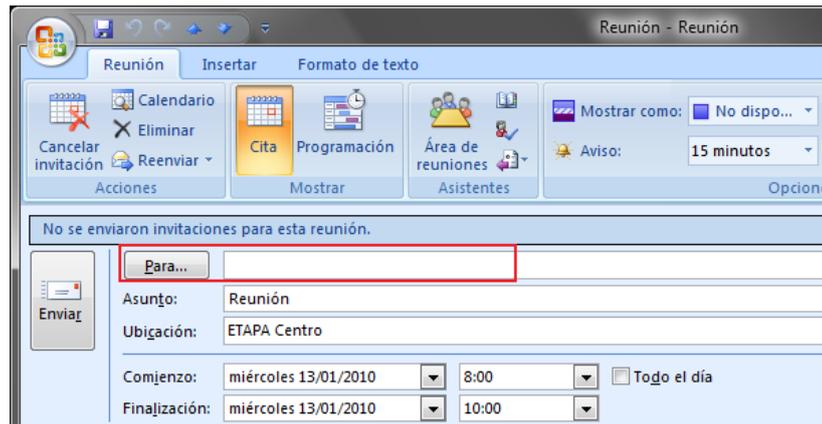
1. Haga doble clic sobre la reunión agregada en el calendario



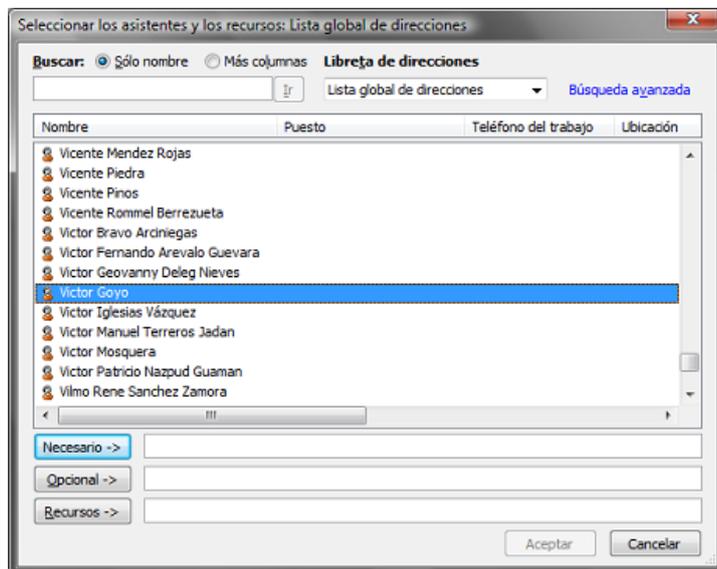
2. Clic en



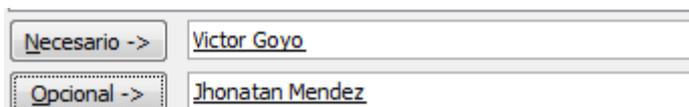
Se mostrará



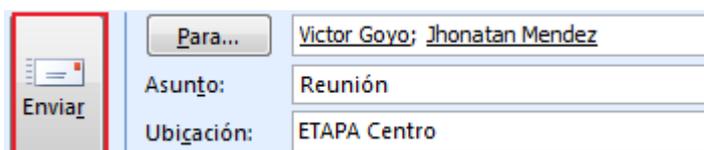
3. Clic en Para...
4. Seleccione la persona a la que quiere invitar a la reunión



5. Clic en Necesario -> si desea que Asistan Obligatoriamente o clic en Opcional -> si la asistencia no lo es.

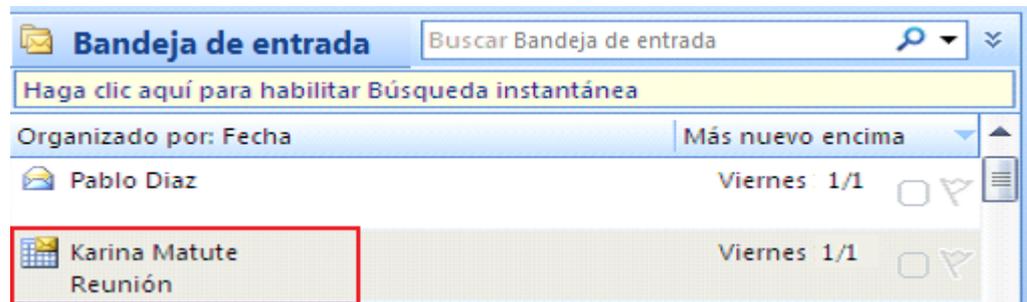


6. Clic en Aceptar
7. Clic en Enviar

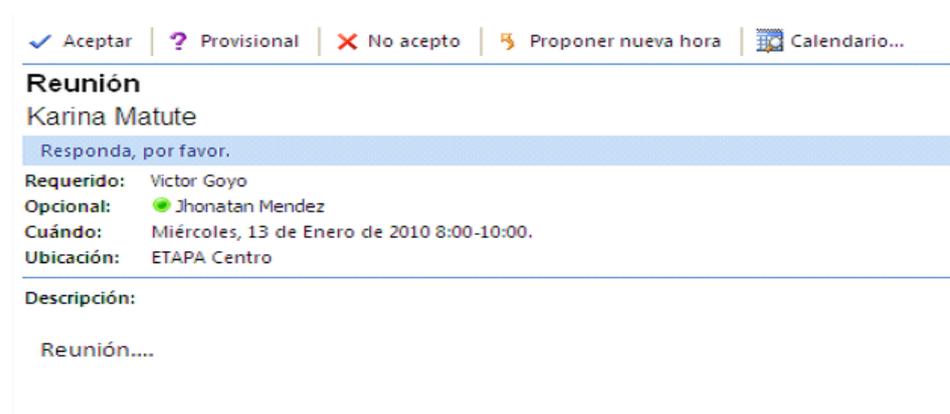


Aceptar Reunión

La invitación a una cita llega a la Bandeja de Entrada



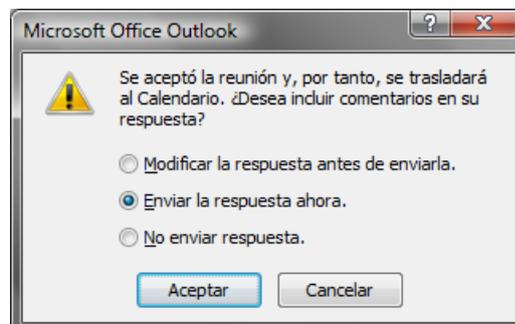
Para ver detalles de la Reunión haga clic sobre esta



En la parte superior se visualizan las opciones para la reunión. Haga clic en ACEPTAR



Clic en Aceptar

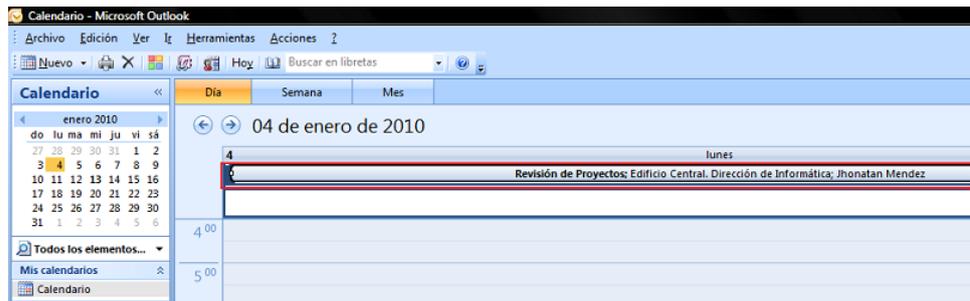


Recuerde:

Una vez que acepte la reunión esta automáticamente se agregará a su calendario.

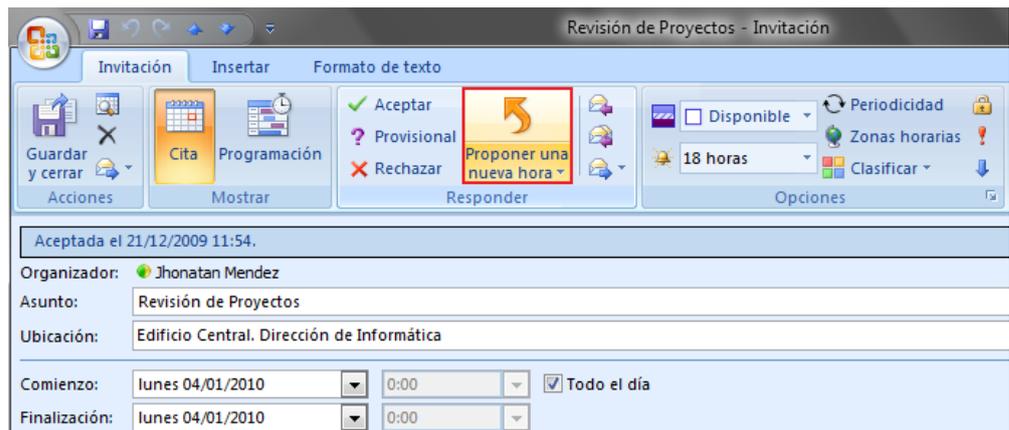
Posponer Reunión

1. Busque en el calendario la reunión asignada y haga doble clic

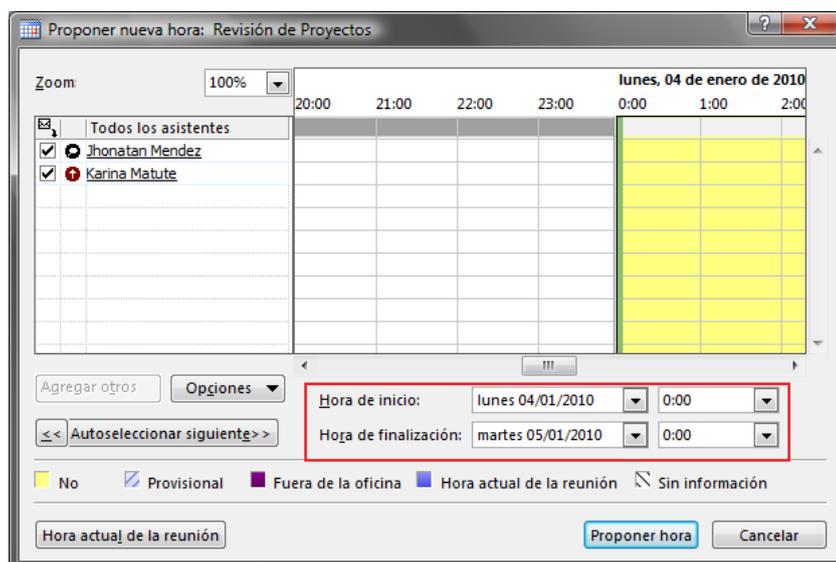


Se mostrará los detalles de la reunión

2. Haga clic en **Proponer una nueva hora**

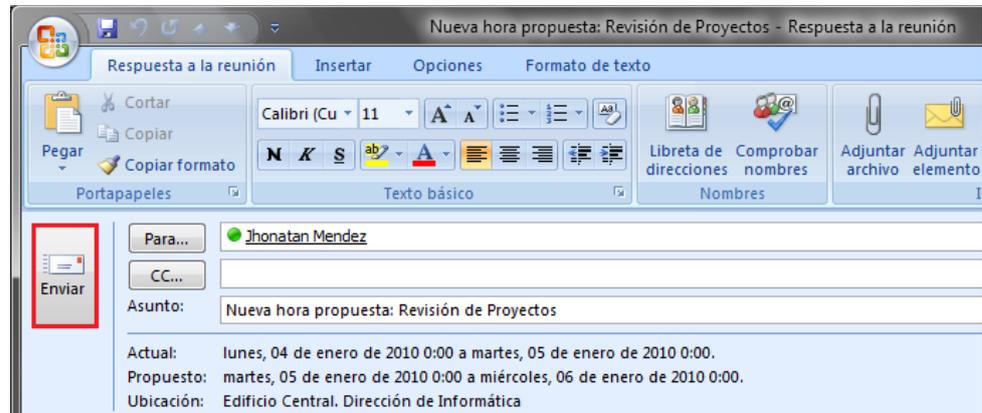


3. Seleccione la nueva fecha y propuesta



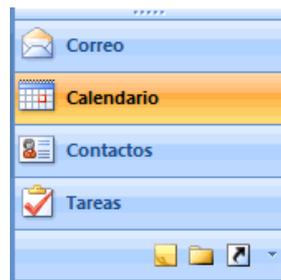
4. Clic en **Proponer hora**

5. Clic en Enviar

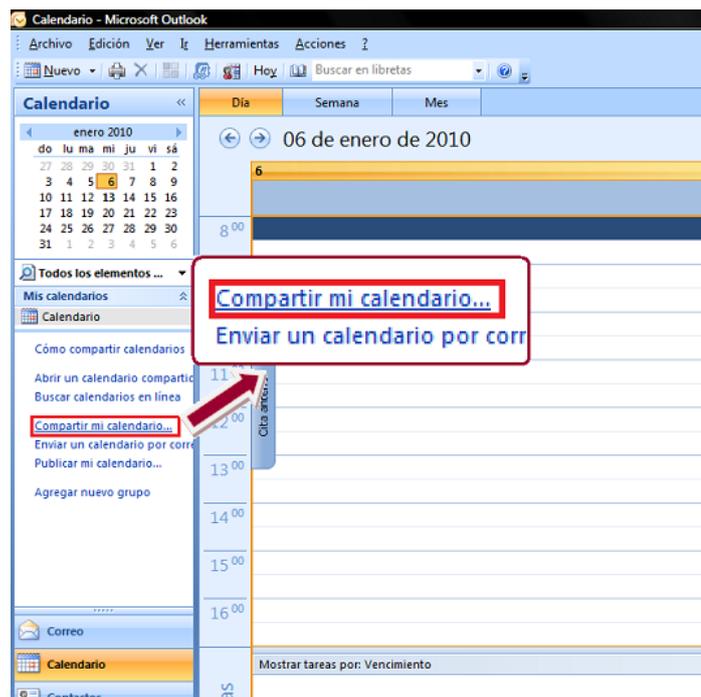


Compartir Calendario

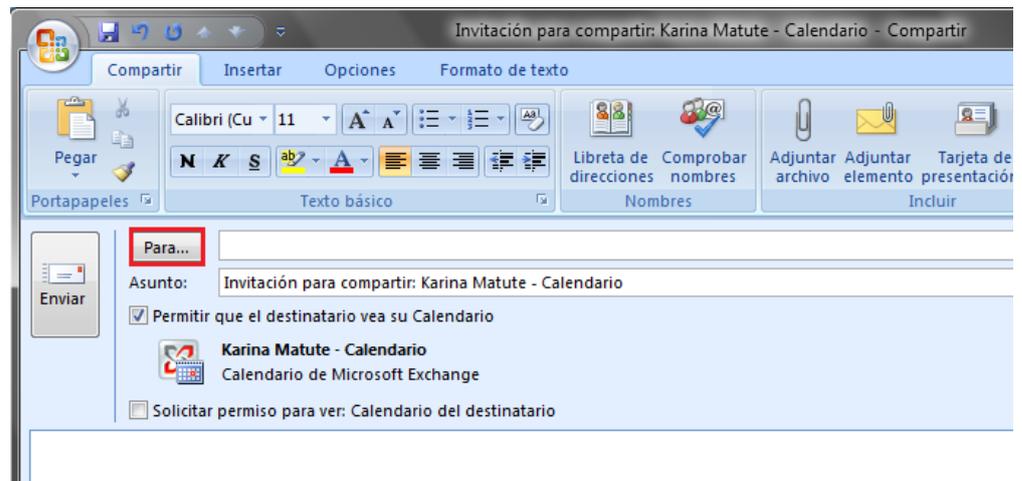
Haga clic en **Calendario**, a la izquierda del **Panel de navegación**, para comenzar a crear una cita.



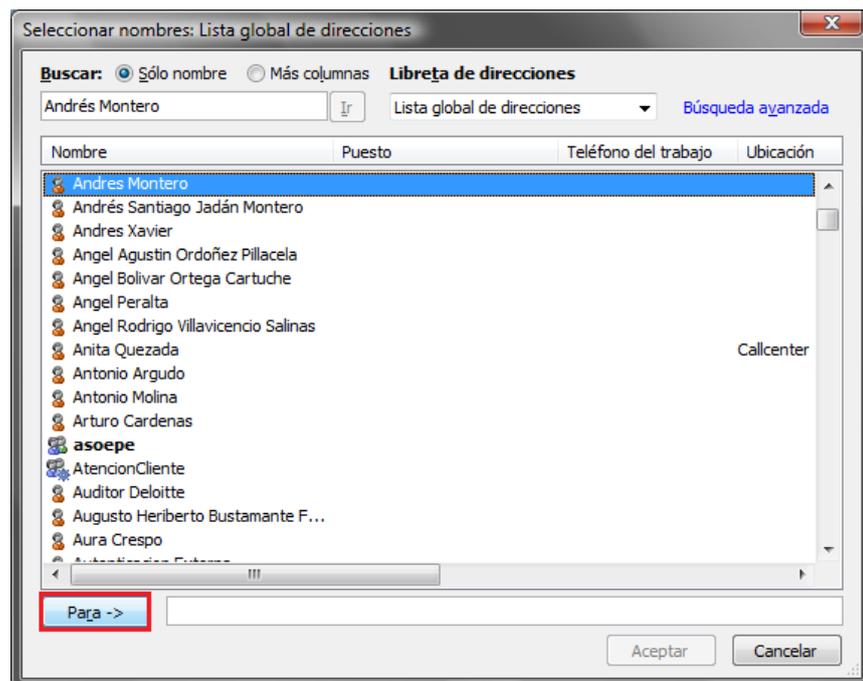
1. Haga clic en **Compartir mi calendario** en el panel izquierdo



2. Haga clic en **Para**



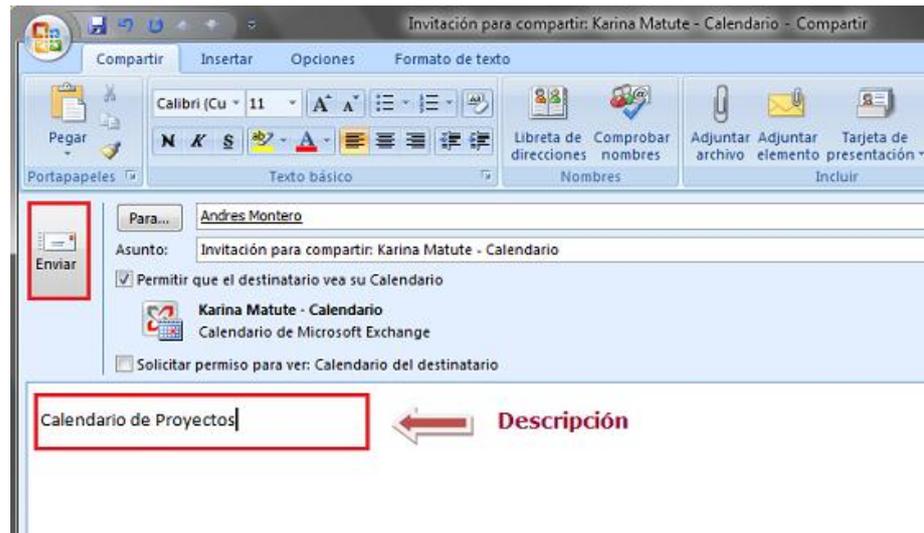
3. Escoja en nombre de la persona con la que desea compartir su calendario y haga clic en **Para ->**



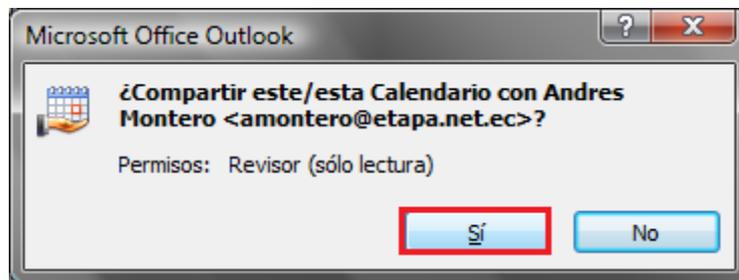
4. Clic en Aceptar

Si desea puede agregar un pequeño mensaje o descripción al momento de enviar la invitación para compartir el calendario.

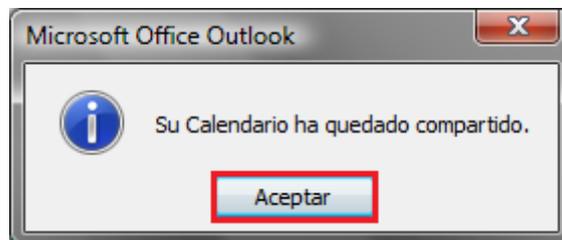
5. Clic en Enviar



6. Haga clic en **Si**



7. Clic en **Aceptar**



Recuerde:

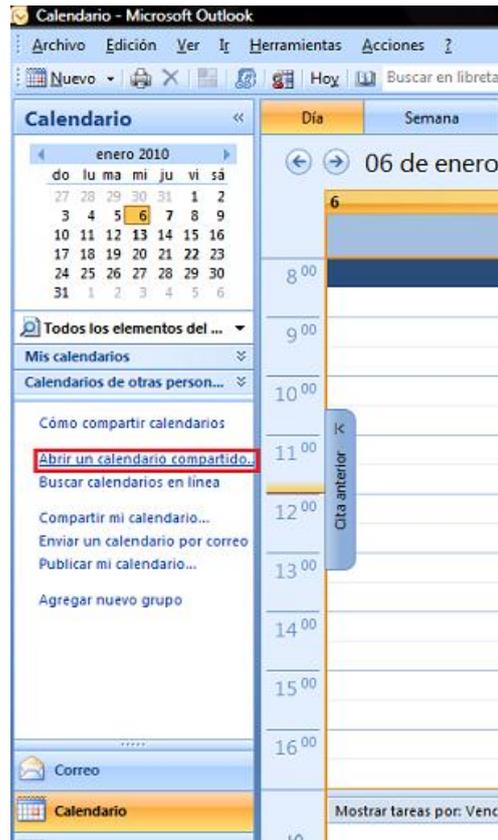
Si desea que el destinatario también comparta el calendario haga clic en



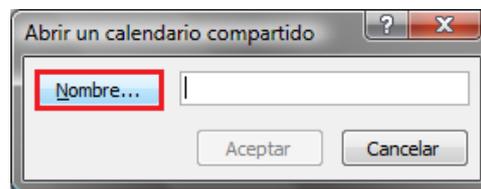
Al momento de enviar la invitación.

Ver Calendarios compartidos

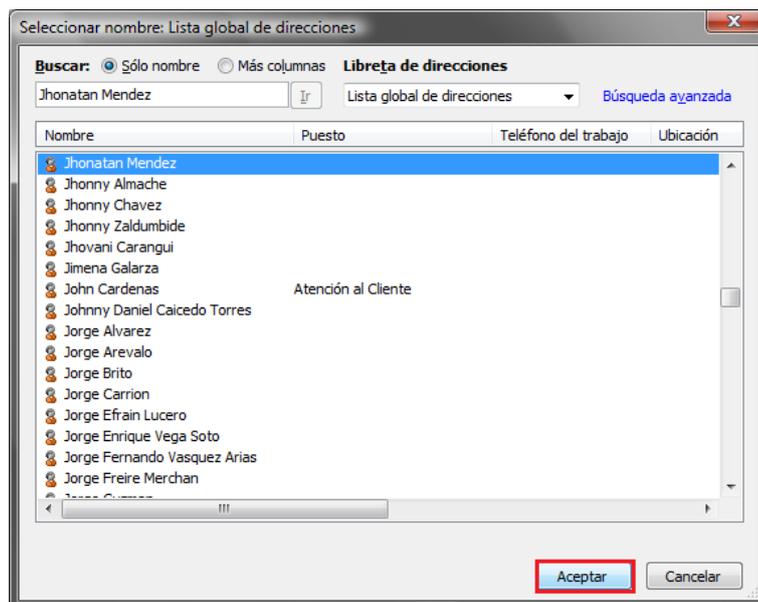
1. Haga clic en **Abrir un calendario compartido**



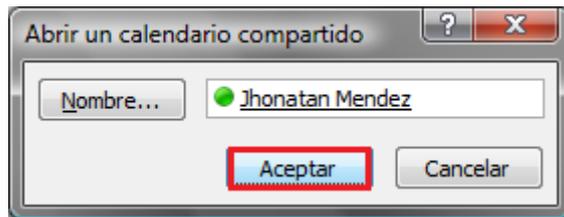
2. Clic en Nombre



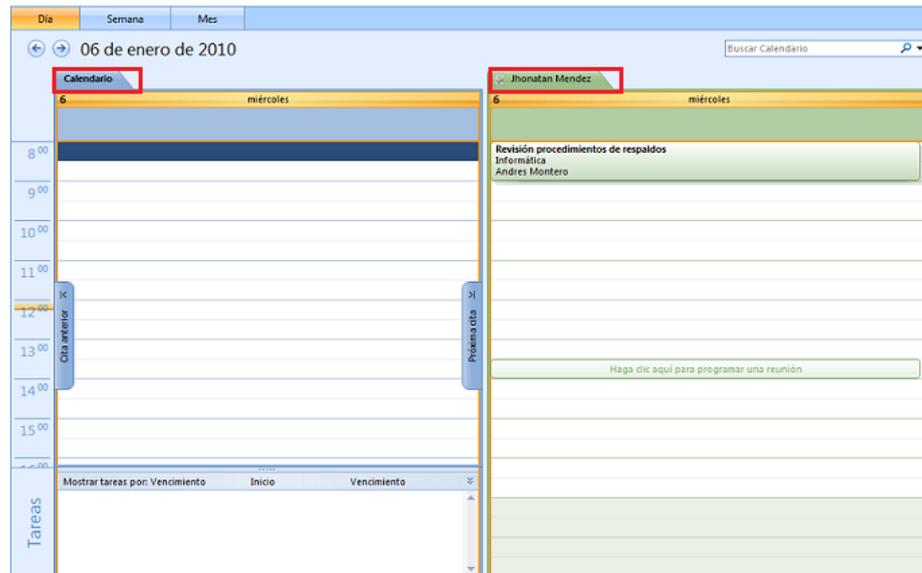
3. Seleccione el nombre de la persona que compartió con usted el calendario y clic en **Aceptar**



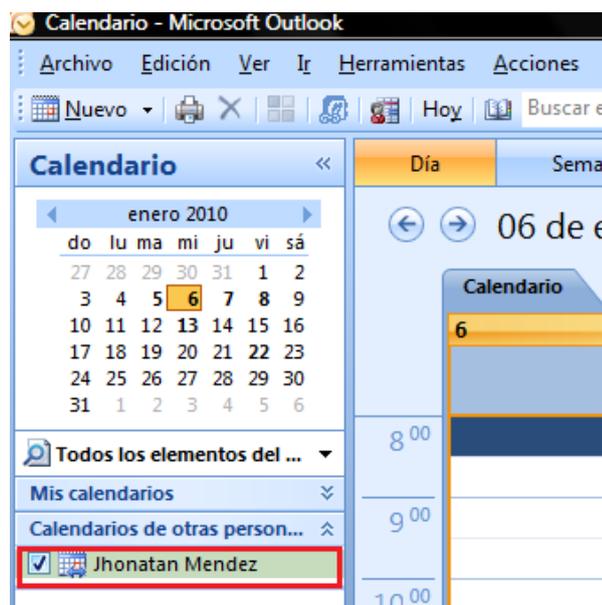
4. Clic en **Aceptar**



Se visualizará el calendario compartido paralelo al suyo.



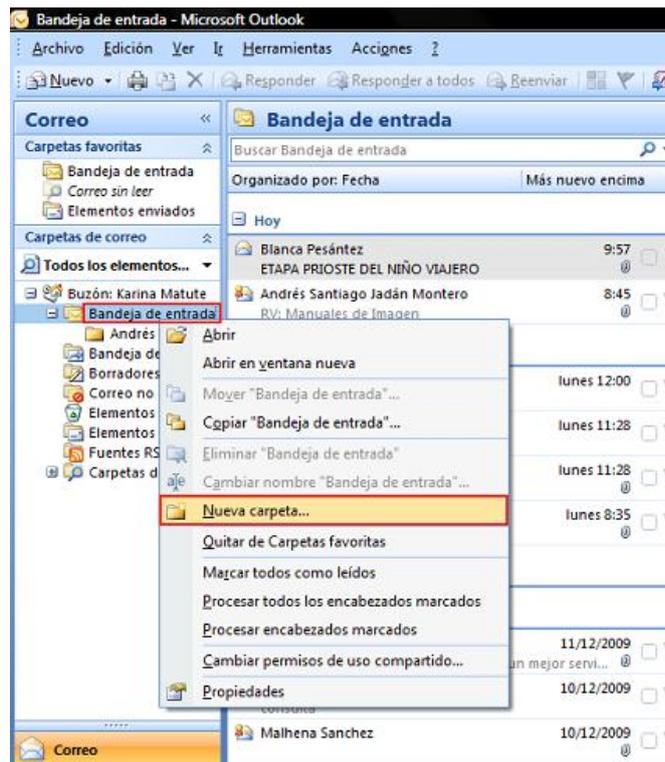
Si desea dejar de ver el calendario compartido haga clic sobre el nombre del Calendario para quitar la selección



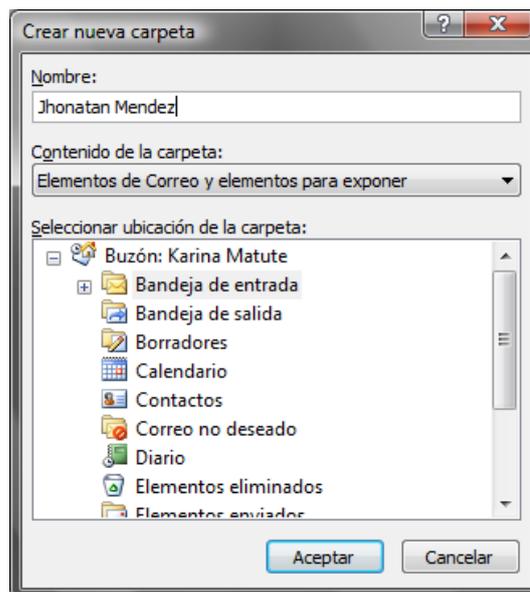
La siguiente vez puede ver los calendarios compartidos únicamente al seleccionarlos nuevamente en la sección de **Calendarios de Otras personas** en el panel izquierdo.

Crear Carpetas

1. Clic derecho sobre Bandeja de Entrada en el Panel de Navegación y clic en Nueva Carpeta



2. Escriba el nombre de la nueva carpeta



3. Clic en Aceptar

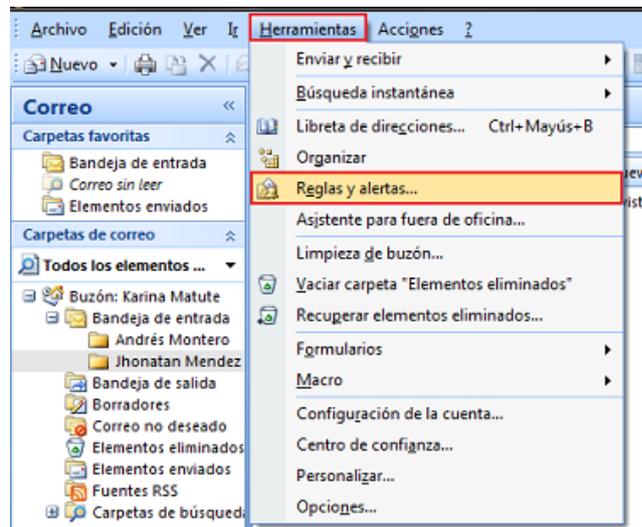
La carpeta se muestra en el Panel de Navegación



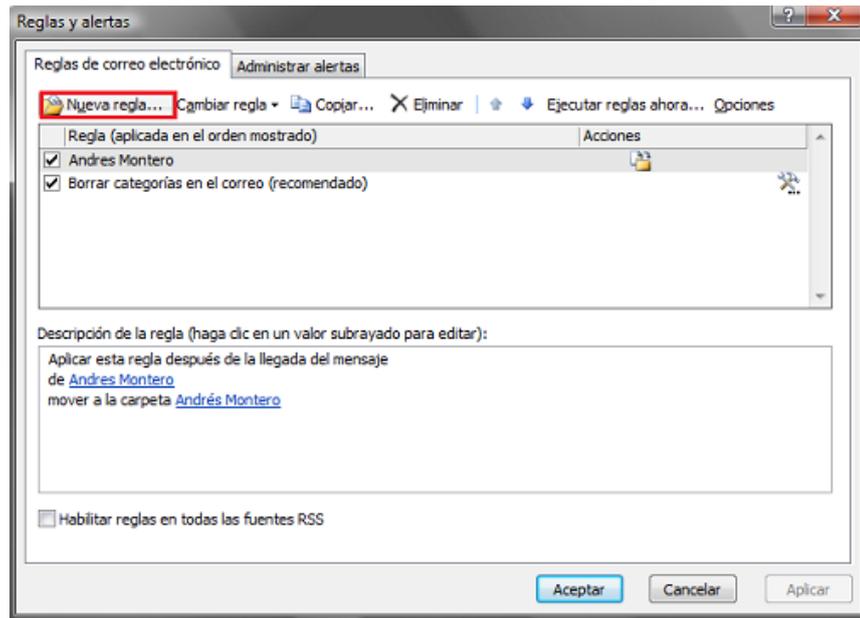
Ordenar Mensajes

Con el comando Reglas puede, entre otras cosas, mover el correo electrónico entrante a cualquier carpeta de forma automática o asignarle una categoría.

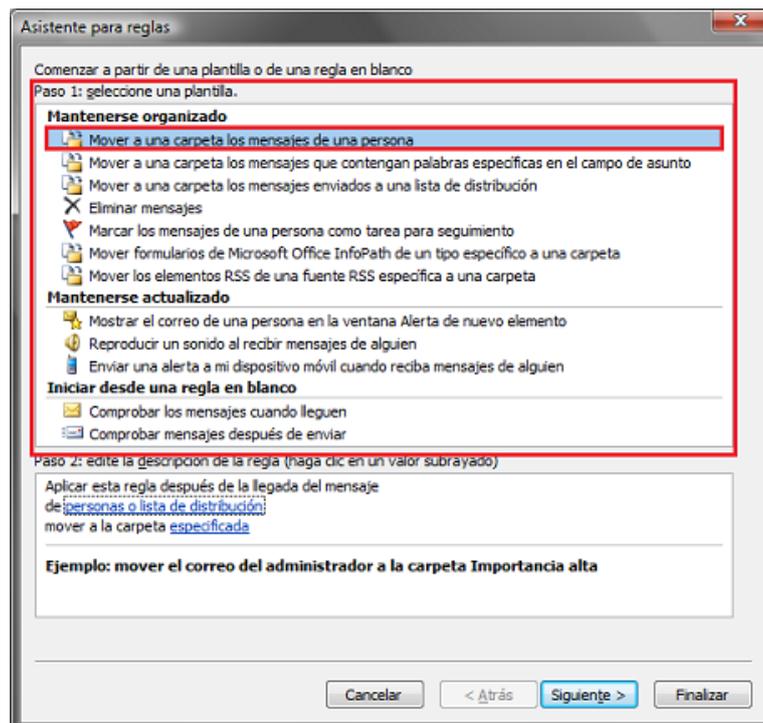
1. Clic en Herramientas en la barra de menú y clic en Reglas y Alertas



2. Clic en Nueva regla

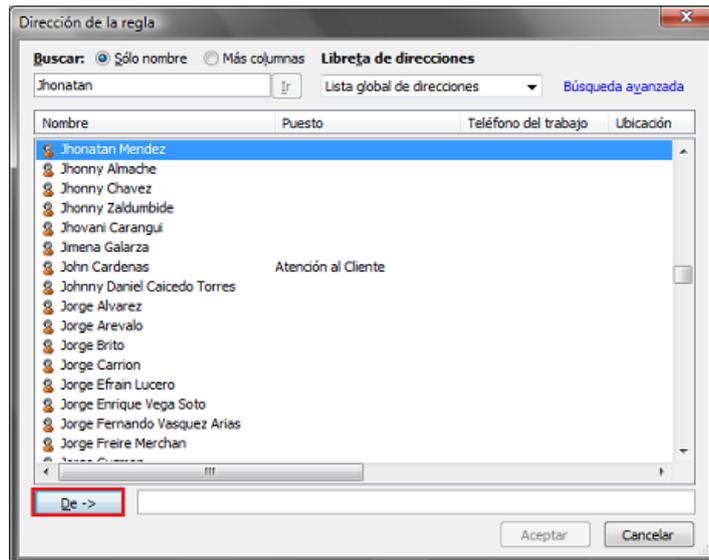


3. Seleccione en el **Paso 1** la regla que desea, por ejemplo: *Mover a una carpeta los mensajes de una persona*.

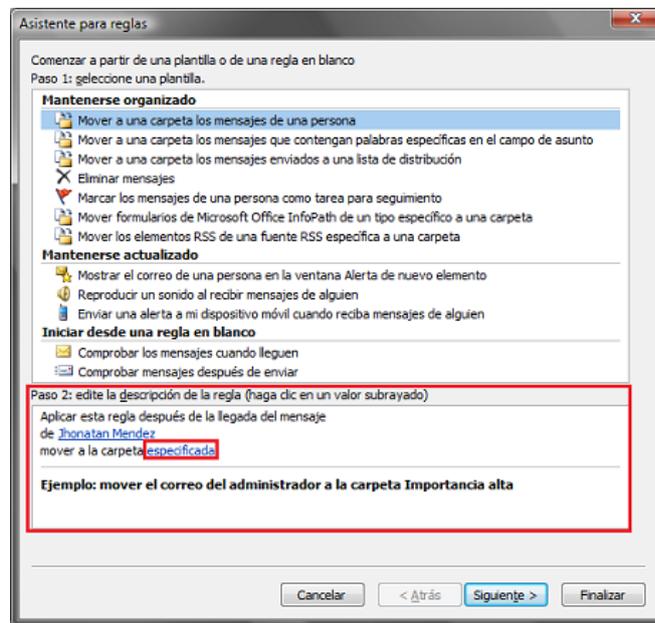


4. En el Paso 2, haga clic en *personas o lista de distribución*

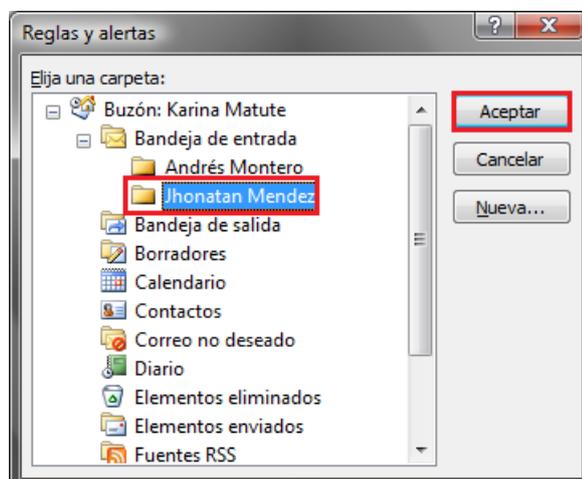
- Seleccione el nombre que desea filtrar
- Clic en **De->**
- Clic en **Aceptar**



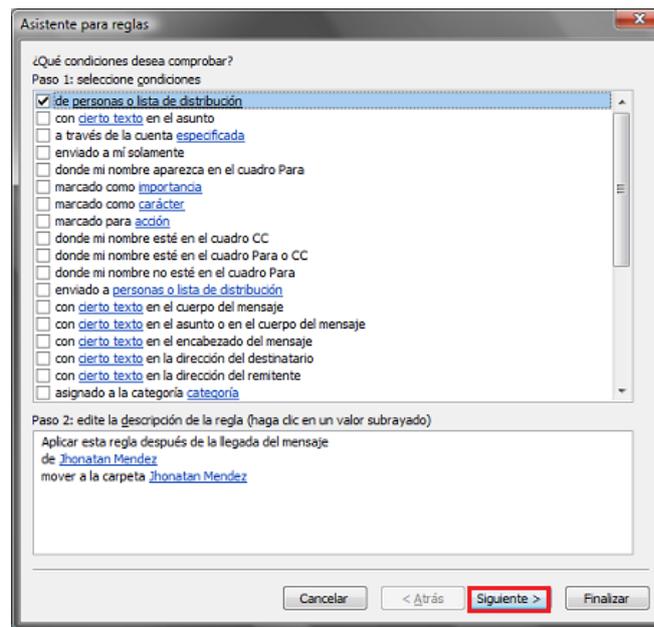
5. Clic en *especificada*



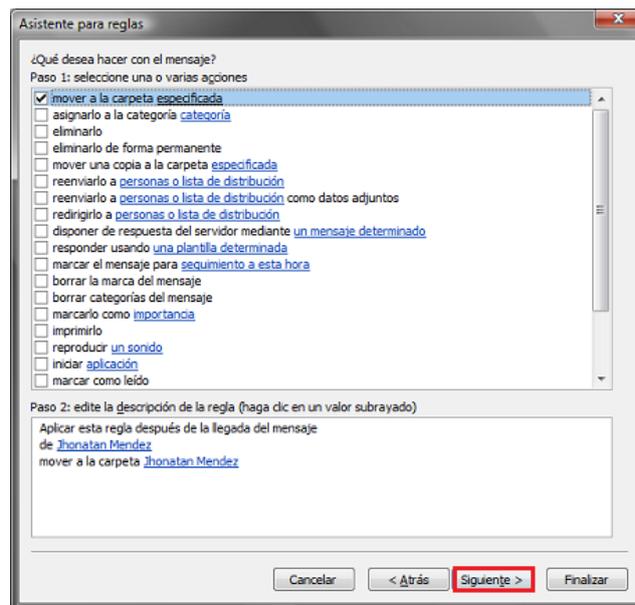
6. Seleccione la carpeta a donde quiere que se muevan los mensajes y clic en Aceptar



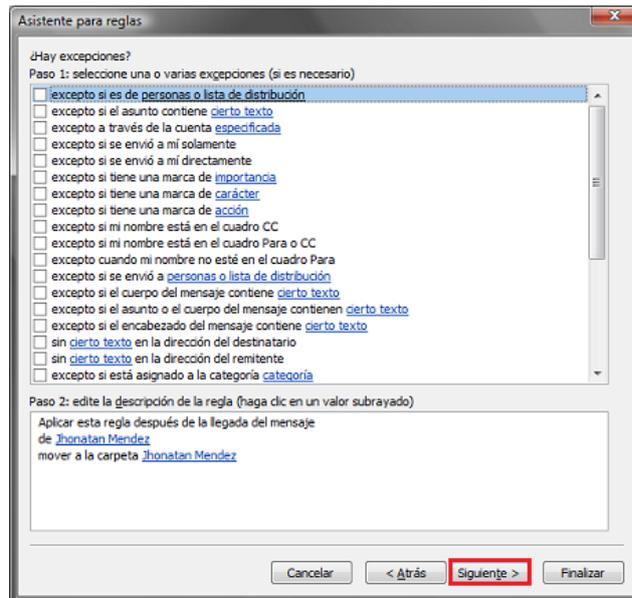
7. Clic en Siguiente



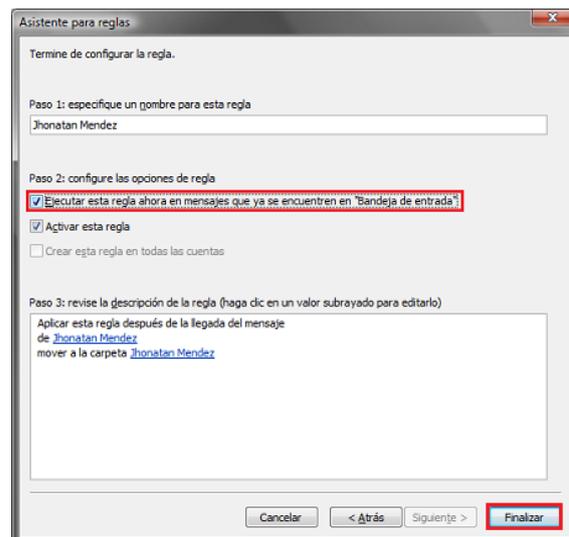
8. Clic en Siguiente



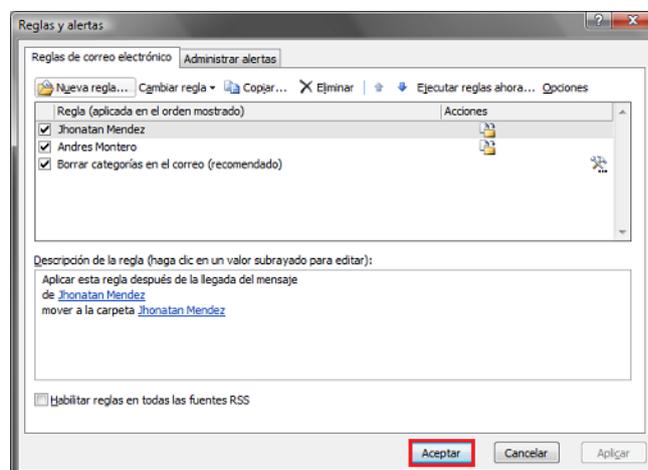
9. Clic en Siguiente



10. Clic en *Ejecutar esta regla ahora en mensajes que ya se encuentren en "Bandeja de entrada"* y clic en *Finalizar*



11. Clic en *Aceptar*



Todos los mensajes se pasarán a la carpeta señalada.

4.2. Portal eLearning

El Portal eLearning de ETAPA, fue creado con el fin de ayudar en el continuo desarrollo y aprendizaje de su personal, ya que el conocimiento en el contexto de las empresas es lo que los empleados necesitan saber y poder hacer a fin de cumplir con su trabajo con la máxima eficacia, por lo que la información y el conocimiento se constituyen en los elementos claves del éxito.

Dentro del Portal eLearning se definen tres rangos de usuarios:

Tipo Usuario	Permisos
Administradores	Control total
Instructores	Administración de cursos y contenido.
Usuarios	Acceso a Portal y cursos.

El contenido del curso tiene que crearse en estándar SCORM, en este caso el contenido de ofimática se lo realizó con la herramienta RELOAD EDITOR²⁵.

Al momento que se define el instructor del curso se le deberá pedir al Administrador del Portal asignar los permisos correspondientes. Al contar con dichos permisos el instructor podrá subir información acerca de los cursos definidos.

El Portal está disponible en la intranet de la empresa: *elearning.etapa.net.ec*

Interfaz

Se presenta una interfaz sencilla y fácil de usar en la parte central se encuentra el *Contendor* en el que se visualizarán las asignaciones realizadas y cursos disponibles con los que cuenta el usuario. (Ilustración 10)

²⁵ Editor que proporciona compatibilidad con metadatos de IMS, IEEE LOM, IMS Content Packaging 1.1.4, SCORM 1.2 y SCORM 2004. Existen versiones para Windows, Mac OS X y Linux. Está basado en Java Swing.

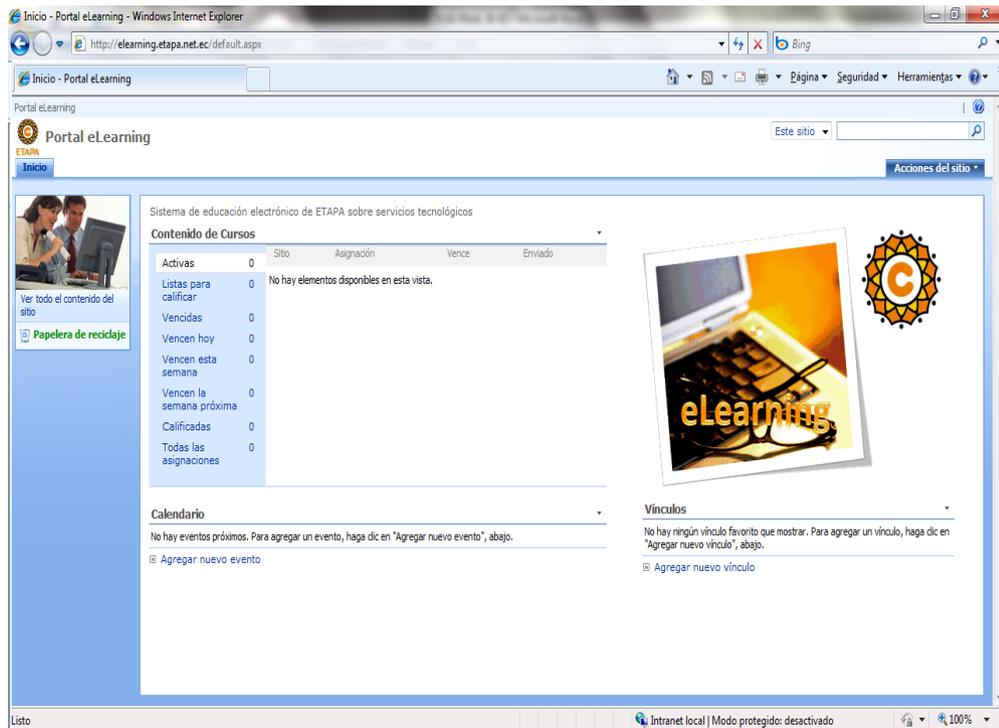


Ilustración 10: Interfaz Portal eLearning

Manual de Administrador

Ver Anexo 4

Manual de Instructor

Ver Anexo 5

Manual de Usuario

Ver Anexo 6

Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

- La implementación del Portal eLearning de ETAPA, establece una nueva forma de capacitación constante. Ahora que nos desenvolvemos un ambiente tecnológico es necesaria esta capacitación tanto como para aprender algo nuevo día a día como para avanzar en nuestras plazas de trabajo y demostrar que somos capaces de acoplarnos a este crecimiento acelerado.
- La fase piloto en la Dirección de Informática se realizó con éxito. Los *Instructores* agregaron contenido y asignaron cursos sin ningún problema. Los usuarios *Alumnos* accedieron a dichos cursos sin mayor novedad.
- Al finalizar el presente proyecto se ha logrado llegar a los objetivos planteados al inicio del mismo ya que se presenta un Portal de fácil y sencillo diseño que proporciona servicios de publicación y acceso simples, convirtiéndose en una herramienta de gran ayuda para la empresa.

Recomendaciones

- Publicitar a través del portal de la intranet y el correo electrónico como utilizar el Portal eLearning.
- Indicar a los usuarios finales las ventajas de la solución implantada.
- Incentivar al personal a utilizar la información disponible en el Portal para la resolución de inconvenientes en ofimática.
- Culturizar al personal para que accedan constantemente al Portal para su aut Capacitación.
- Mantener actualizados, grupos de usuarios, contenido y cursos para las diferentes áreas y necesidades de la empresa.

Bibliografía

Referencias Bibliográficas

- RODRÍGUEZ GÓMEZ DAVID. *“Modelos para la creación y gestión del conocimiento: una aproximación teórica”*.-. Universidad Autónoma de Barcelona. Departamento de Pedagogía Aplicada.08193 Bellaterra (Barcelona). España.
- PELUFFO MB, CATALÁN CONTRERAS E. *“Introducción a la gestión del conocimiento y su aplicación al sector público”*. Santiago de Chile: CEPAL; 2002.
- MICROSOFT SOLUTION FRAMEWORK, *“Disciplina de Administración de Riesgos V1.1”*, 2002.
- MICROSOFT CORPORATION, *“De la Disciplina para la administración de proyectos MSF v. 1.1”*, 2002.
- MICROSOFT CORPORATION, *“SharePoint Online Standard Developer Guide”*, 2008.

Referencias electrónicas

- ✓ BLANCOPECK, “Gerencia del Conocimiento”, 2008, http://www.blancopeck.net/photo2_1.html
- ✓ INOUE VERÓNICA, “Tecnologías para e-Learning: introducción y escenario actual”, 2008, <http://www.learningreview.es/component/content/article/1043-tecnolog-para-e-learning-introducci-escenario-actual>
- ✓ JORGE CARBÓN, “Introducción a Microsoft Operations Framework (MOF)”, http://www.google.com.ec/url?sa=t&source=web&ct=res&cd=2&ved=0CAgQFjAB&url=http%3A%2F%2Fdownload.microsoft.com%2Fdownload%2Fdownload%2Ffa%2Fdfa114ba-de0d-4f79-ba6d-36d74836e22c%2FLogre_confiableidad_disponibilidad_MOF.ppt&ei=563dSpaLAoOW8AbJn41u&usg=AFQjCNEwXLUUXMJ-3_4knfYsjzRKXZIkQ

- ✓ MICROSOFT TECHNET, “Windows Sharepoint Services 3.0”, 2009, [http://technet.microsoft.com/es-ec/windowsserver/sharepoint/bb684453\(en-us\).aspx](http://technet.microsoft.com/es-ec/windowsserver/sharepoint/bb684453(en-us).aspx).
- ✓ MICROSOFT, “Microsoft Solutions Framework: Disciplinas y buenas prácticas para el desarrollo e implantación de proyectos”, 2000, <http://www.microsoft.com/colombia/portafolio/msf.htm>
- ✓ MICROSOFT, “Primeros Pasos”, 2010, <http://office.microsoft.com/es-es/Novice/FX102704853082.aspx?ofcresset=1>
- ✓ OSIATIS, “Fundamentos de la Gestión de TI, Gestión de Servicios de TI”, 2007, http://itil.osiatis.es/Curso_ITIL/Gestion_Servicios_TI/fundamentos_de_la_gestion_TI/vision_general_gestion_servicios_TI/vision_general_gestion_servicios_TI.php
- ✓ WIKIPEDIA, “Generalidades sobre e-learning”, 2008, http://es.wikipedia.org/wiki/E-learning#Generalidades_sobre_e-learning
- ✓ WILLY MARROQUÍ, “Microsoft Solution Framework”, 2008, <http://www.willydev.net/descargas/articulos/general/MSF.aspx>.

Anexos

Anexo 1: Administración de Riesgos

Proceso de Administración de Riesgos

A través de una reunión inicial de determinación de riesgos se levantó la línea base, partiendo de una lluvia de ideas, donde participaron los miembros del proyecto. El seguimiento y evaluación se la realizará de forma quincenal.

Identificación de Riesgos

Ámbito	Categoría	Identificador del Riesgo *	Declaración del Riesgo **
Recurso Humano	Clientes		
	Usuarios finales	R01-H01	Rechazo a la solución
	Patrocinadores		
	Partes interesadas	R02-H02	Disponibilidad de tiempo al proyecto
	Personal		
	Habilidades y capacitación	R03-H03	Falta de capacitación del equipo
	Políticas	R04-H04	Incorrecta o insuficiente definición y/o aplicación de políticas
Procesos	Características del proyecto		
	Presupuesto, costos, cronograma		
	Dependencias externas		
	Impacto a los procesos de negocio		
	Requerimientos		
	Diseño		
	Construcción		
	Pruebas	R05-P01	Falta de disponibilidad de equipos
Tecnología	Novedad de la solución	R06-T01	Deficiente material de consulta
	Seguridad	R07-T02	Conflicto con perfiles de usuario AD y Sharepoint

	Herramientas	R08-T03	No compatibles en la solución
	Disponibilidad		
Ambiente	Legal		
	Regulatorio		
	Negocio		

* Corresponde al nombre que el equipo usa para identificar al riesgo, de forma única, con propósitos de seguimiento y reportes.

** Corresponde a la descripción del riesgo.

Evaluación Inicial de Riesgos

LISTA MAESTRA DE RIESGOS INICIAL									
ID del Riesgo	Estado	Declaración del Riesgo		Probabilidad	Impacto	Exposición	Mitigación	Contingencia	Disparador
		Descripción	Consecuencia						
[Identificador]	[Nuevo/ Sin cambio/ Redujo exposición/ Aumenta exposición/ Mitigado/ Cerrado]	[Causa del riesgo]	[Resultado del riesgo]	[Valor mayor que 0 y menor que 1]	[Valor de 1 a 5]	[Probabilidad x Impacto]	[Estrategia para prevenir el riesgo o reducir su impacto, antes de que ocurra]	[Estrategia que se llevará a cabo cuando ocurra el riesgo]	[Qué impulsa la ejecución de la contingencia. Usualmente es una fecha o umbral]
R1-H01	Nuevo	Se sienten restringidos al uso de recursos	Malestar con el área e incremento de incidentes	0.30	4	1.2	Campaña informativa previa	Registro de incidente Explicación detallada de la solución	En demanda
R2-H02	Nuevo	Sobrecarga de trabajo	Desfase de cronograma y proyectos	0.40	3	1.2	Priorizar el proyecto en relación a la actividad	Seguimiento fuera de horas y fechas establecidas	En demanda

LISTA MAESTRA DE RIESGOS INICIAL									
ID del Riesgo	Estado	Declaración del Riesgo		Probabilidad	Impacto	Exposición	Mitigación	Contingencia	Disparador
		Descripción	Consecuencia						
R3-H03	Nuevo	Falta de conocimiento e inadecuada comunicación	Falta de alineamiento al proyecto	0.10	2	0.2	Campaña informativa previa y plan de capacitación	Capacitación detallada y autocapacitación	En demanda
R4-H04	Nuevo	Falta de documentación de políticas	El esquema y diseño tiene fallas	0.50	4	2.0	Levantamiento y documentación de políticas	Redefinición del alcance y valoración impacto	Reunión de revisión de diseño
R5-P01	Nuevo	Falta de disponibilidad de equipos	Desfase de cronograma	0.40	4	1.6	Coordinando actividades con anticipación	Redefiniendo cronograma y despliegue	Antes de iniciar despliegue
R6-T01	Nuevo	Deficiente material de consulta	Desfase de cronograma	0.50	3	1.5	Revisar y analizar material disponible	Consulta personalizada a profesionales de la región	Antes de fase piloto, antes de fase de despliegue
R7-T02	Nuevo	Conflicto de perfiles usuarios AD y Sharepoint	Desfase de cronograma	0.70	4	2.8	Configurar grupos de sharepoint	Revisar grupos y perfiles de usuario AD y sharepoint	Antes de fase piloto, antes de fase de despliegue
R8-T03	Nuevo	Incompatibilidad con sistemas disponibles	Inconsistencia de proyecto, falta de integración	0.1	2	0.2	Análisis previo de las características y compatibilidad	Verificar soluciones disponibles, determinación	Revisión de diseño Previo a fase

LISTA MAESTRA DE RIESGOS INICIAL									
ID del Riesgo	Estado	Declaración del Riesgo		Probabilidad	Impacto	Exposición	Mitigación	Contingencia	Disparador
		Descripción	Consecuencia						
							de la herramienta Análisis de otras opciones	del impacto en el alcance	de pruebas Previo a fase piloto
						10.7			

- Probabilidad: Los valores de probabilidad son mayores que 0 y menores que 1 (pueden ser especificados como porcentajes).
- Impacto: Su puntuación va de 1 a 5, siendo 1 el de menor impacto y 5 el de mayor.
- Exposición: Probabilidad x Impacto. La exposición o amenaza del riesgo determina la prioridad del mismo.

Responsabilidades

ID del Riesgo	Responsable	Observación
R01-H01	Ing. Paola Gavilanez	
R02-H02	Ing. Andrés Montero	
R03-H03	Karina Matute Pinos	
R04-H04	Ing. Jorge Carrión	
R05-P01	Ing. Andrés Montero	
R06-T01	Karina Matute Pinos	
R07-T02	Ing. Andrés Montero Karina Matute Pinos	
R08-T03	Ing. Andrés Montero Ing. Paola Gavilanez	

Evolución del Riesgo

Refiérase al documento de “*Evolución de Riesgos*” para observar el comportamiento de los valores de exposición de riesgos a lo largo de las diferentes evaluaciones efectuadas.

Anexo 2: Cronograma

SEMANA dd/mm/aa	FASE	ACTIVIDAD	TAREA
31/10/2009 – 24/11/2009	Visionamiento	Documento de visión – Alcance	Introducción Problema del negocio Visión Beneficios Objetivos del negocio del proyecto. Objetivos Específicos del proyecto. Factores Críticos de éxito y Kpis. Supuestos y restricciones Conceptos del la Solución. Alcance Criterio de Aceptación.
15/11/2009 – 24/11/2009		Documento de estructura del proyecto	Introducción. Intención del proyecto Alcance del proyecto Equipo de trabajo Apéndices
25/11/2009 – 11/12/2009	Planeación	Análisis y Diseño	Introducción Análisis de la Situación actual Declaración de Requerimientos Análisis GAP Diseño de Solución Diseño conceptual Diseño Lógico Diseño Físico Apéndices

15/12/2009 – 08/01/2010		Plan de Proyecto	Introducción Resumen ejecutivo Estructura de desglose del trabajo. Planes Individuales. Plan de comunicación Plan de capacitación Plan de respaldo Plan de despliegue Plan de Pruebas
10/02/2010 – 26/02/2010	Desarrollo	Log de pruebas y resultado de pruebas	Introducción Log de Pruebas Configuración de servidor Configuración de Cliente Desarrollo
01/03/2010 – 19/03/2010	Estabilización	Revisión de la Fase Piloto	Introducción. Respuestas de la Fase Piloto Retroalimentación de equipo de trabajo Resultados y recomendaciones.
05/04/2010 – 09/04/2010	Despliegue	Despliegue	Despliegue global Cierre de proyecto

Anexo 3: Roles MSF

Responsabilidades de los Roles MSF

Este anexo es una breve guía sobre las responsabilidades de cada rol MSF. Las actividades que llevará a cabo cada rol dependerán del tipo y complejidad del proyecto de infraestructura.

Product Manager:

- Manejar el marketing adecuado para generar impacto en el cliente del proyecto.
- Definir y mantener la justificación de negocio para el proyecto.
- Direccionar una visión compartida del proyecto y manejar la expectativa.
- Reunir, analizar y priorizar los requerimientos del negocio y del cliente.
- Determinar métricas del negocio y criterios de éxito.

Program Manager:

- Manejar y controlar el presupuesto.
- Manejar el cronograma del plan maestro del proyecto.
- Direccionar el proceso de administración de riesgos.
- Facilitar la comunicación y negociación entre los miembros del equipo de trabajo.
- Monitorear el progreso del proyecto.
- Administrar la asignación de recursos.
- Direccionar el diseño general de la solución.
- Manejar las especificaciones funcionales, alcance de la solución y decisiones críticas de compensación.
- Asistir al equipo de trabajo en el reporte del progreso.

Development Manager:

- Servir, al equipo de trabajo, como un especialista en tecnología.

- Evaluar y validar tecnologías.
- Participar activamente en la creación y revisión de las especificaciones funcionales de la solución.
- Proveer detalles específicos de la solución, en cuanto a perspectivas tecnológicas, de datos y de aplicaciones.
- Producir e implementar los diseños lógicos y físicos de la solución.
- Llevar a cabo pruebas, con el soporte del rol “Testing Manager”.
- Desarrollar scripts para automatizar el despliegue.

Testing Manager

- Desarrollar el plan y las especificaciones de pruebas.
- Desarrollar y mantener casos de prueba, herramientas y scripts automáticos.
- Proveer datos relacionados a la calidad del producto.
- Seguir la pista a todos los errores y asegurar su resolución antes de la liberación del producto.

User Experience Manager

- Diseñar y desarrollar documentación de soporte para los sistemas.
- Desarrollar y ejecutar estrategias de aprendizaje.
- Reunir, analizar y priorizar los requerimientos del usuario.
- Proveer realimentación y entrada al diseño de la solución.
- Respaldar al usuario ante el equipo del proyecto.
- Desarrollar e implementar el plan de capacitación de acuerdo a las diferentes capacidades y habilidades de los usuarios.

Release Manager

- Participar en el diseño, con enfoque en la manejabilidad, soporte y despliegue.
- Seleccionar las herramientas para las actividades de liberación.
- Establecer el enlace entre el desarrollo del proyecto y el grupo de operaciones.

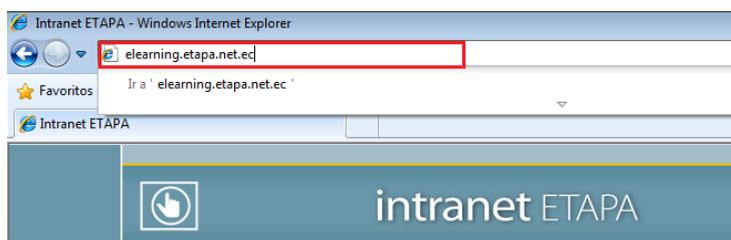
- Establecer los criterios operacionales para la liberación de la solución en el ambiente de producción.
- Planear y manejar la liberación de una solución en el ambiente real.
- Direccionar y establecer el soporte para despliegues piloto, instalando ambientes de prueba que reflejen con exactitud el ambiente real.
- Direccionar la capacitación para operaciones.
- Coordinar el uso del ambiente físico y la adquisición de hardware y software.
- Desarrollar procedimientos de recuperación a fallos.

Anexo 4: Manual de Administrador

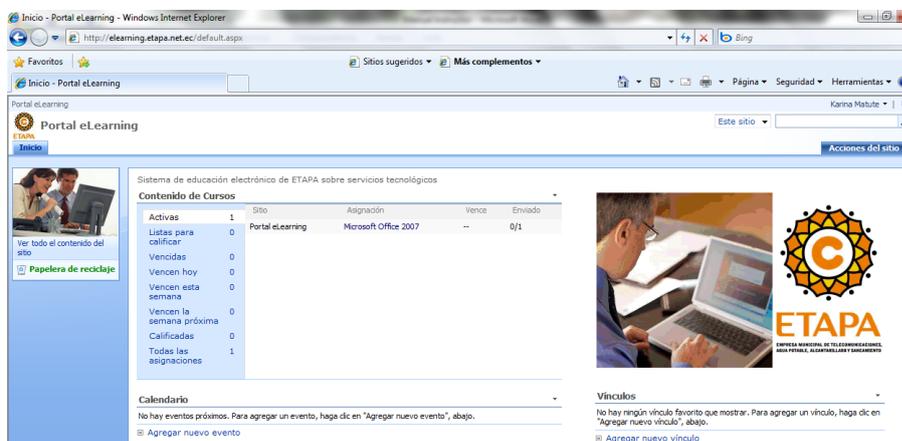
Ingreso al Portal e-Learning

Para acceder al Portal e-learning:

1. Abra Internet Explorer 
2. En la barra de dirección digite <http://elearning.etapa.net.ec/>



3. Presione *enter*
4. Se inicia el portal



Crear Grupo de Participantes

En todo curso es necesario especificar el grupo de participantes que intervendrán en este, para ello es preciso definirlos claramente. Tome en cuenta que si desea asignar un curso a **Todos los usuarios**, ya existe el grupo **Alumnos** en el que se incluyen.

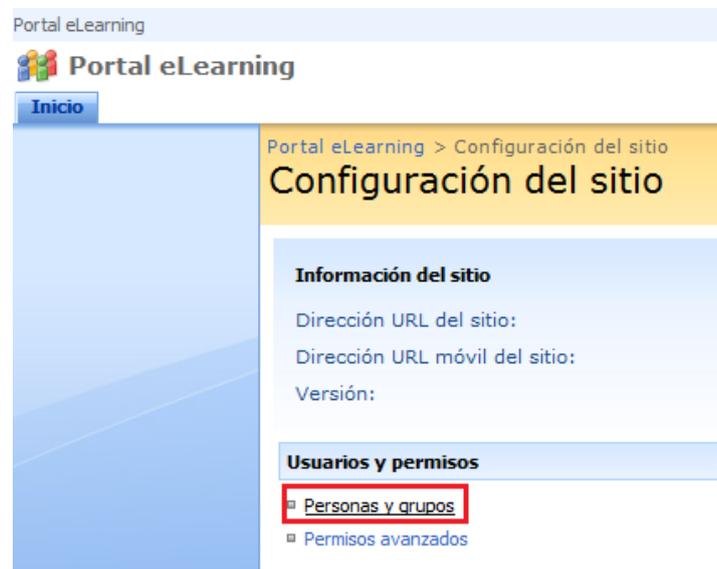
1. Haga clic en *Acciones del sitio* en la parte superior derecha.



2. Escoja la opción configurar sitio



3. Clic en *Personas y Grupos*



4. Clic en *Nuevo* y seleccione *Nuevo Grupo*



5. Ingrese el nombre que desea para el grupo y una descripción del mismo

Nombre:

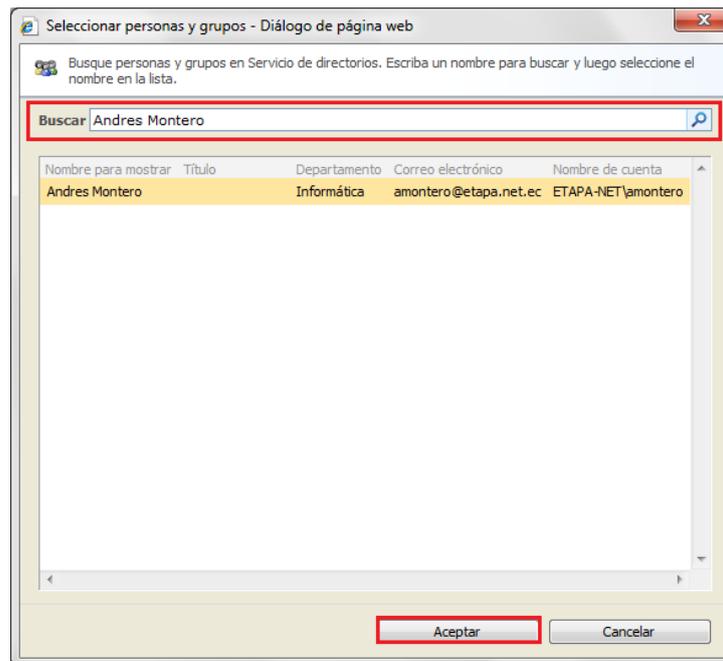
Acerca de mí:

Participantes Curso e-Learning sobre

6. Ahora escoja el propietario del grupo, este puede cambiar cualquier dato del grupo, como agregar y quitar integrantes o eliminar el grupo. Sólo un usuario o grupo puede ser el propietario.

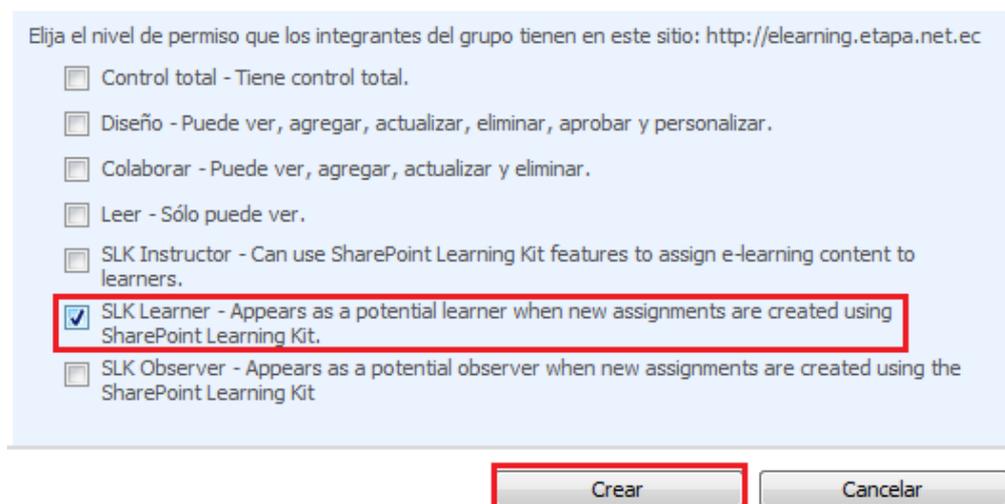
Propietario del grupo:

- Haga clic en 
- Escriba el nombre del propietario y presione enter.



- Clic sobre el nombre encontrado y clic en **Aceptar**

7. En la sección de permiso escoja la opción de **SLK Learner** y Clic en **Crear**



Agregar usuarios a Grupo

1. En el panel izquierdo escoja el grupo en el que desea agregar usuarios



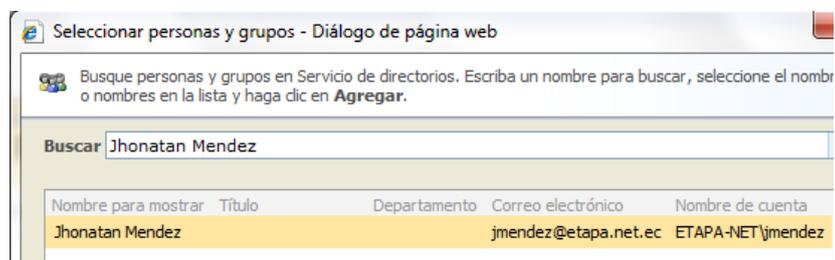
2. Haga clic en Nuevo y clic en Agregar usuarios



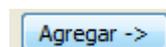
3. Seleccione a los usuarios que formarán parte del grupo



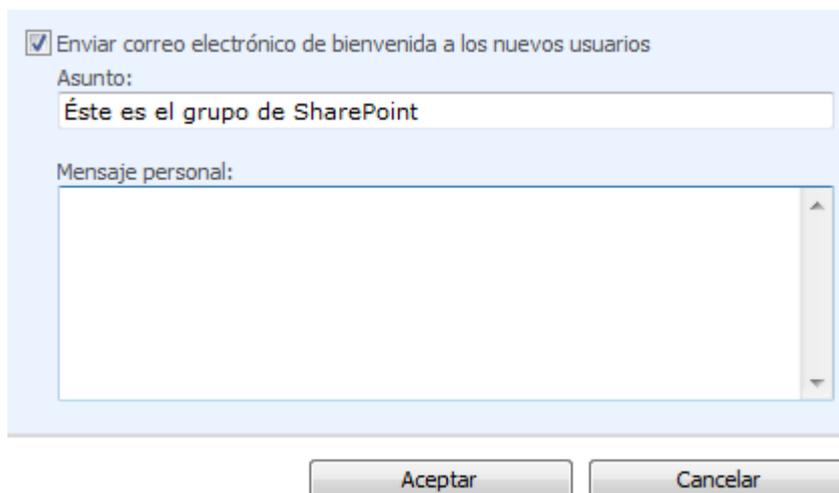
- Clic en 
- Ingrese el nombre del usuario, seleccione el nombre de usuario



c. Clic en Agregar



- d. Una vez agregados los usuarios requeridos, haga clic en **Aceptar**
4. Si desea enviar un correo de bienvenida a los nuevos usuarios seleccione la opción **Enviar correo electrónico** y haga clic en **Aceptar**. Caso contrario desmárquela.



The screenshot shows a dialog box with a light blue background. At the top, there is a checked checkbox labeled "Enviar correo electrónico de bienvenida a los nuevos usuarios". Below this, there is a text input field for the subject, containing the text "Éste es el grupo de SharePoint". Underneath the subject field is a larger text area for a personal message, which is currently empty. At the bottom of the dialog, there are two buttons: "Aceptar" (Accept) and "Cancelar" (Cancel).

Asignar Instructor

1. En el panel izquierdo escoja el grupo en el que desea agregar instructor



2. Haga clic en Nuevo y clic en Agregar usuarios



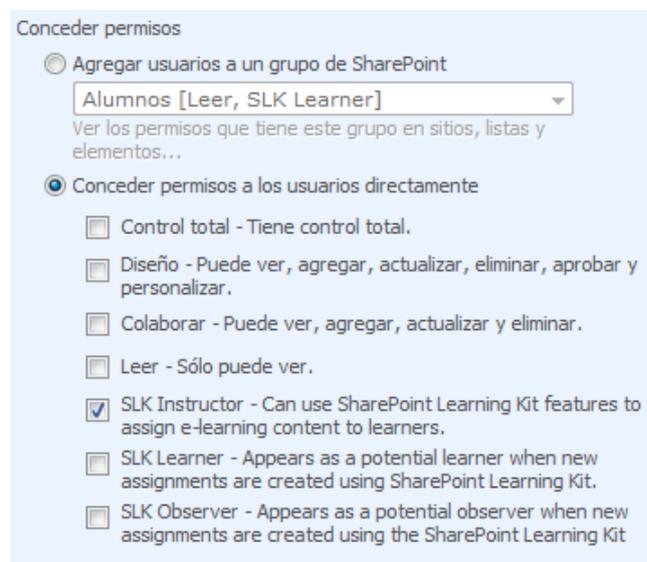
3. Digite el nombre del usuario



Usuarios/Grupos:

Jhonatan Mendez

4. Escoja: Conceder a los usuarios permisos directamente y seleccione SLK Instructor.



Conceder permisos

Agregar usuarios a un grupo de SharePoint

Alumnos [Leer, SLK Learner]

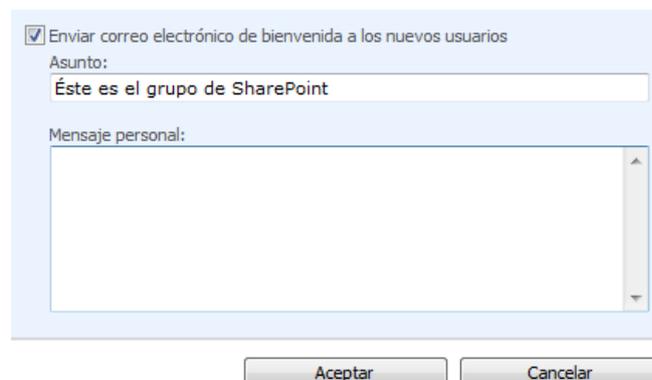
Ver los permisos que tiene este grupo en sitios, listas y elementos...

Conceder permisos a los usuarios directamente

- Control total - Tiene control total.
- Diseño - Puede ver, agregar, actualizar, eliminar, aprobar y personalizar.
- Colaborar - Puede ver, agregar, actualizar y eliminar.
- Leer - Sólo puede ver.
- SLK Instructor - Can use SharePoint Learning Kit features to assign e-learning content to learners.
- SLK Learner - Appears as a potential learner when new assignments are created using SharePoint Learning Kit.
- SLK Observer - Appears as a potential observer when new assignments are created using the SharePoint Learning Kit

5. Clic en *Aceptar*

6. Si desea enviar un correo de bienvenida a los nuevos usuarios seleccione la opción *Enviar correo electrónico* y haga clic en *Aceptar*. Caso contrario desmárquela.



Enviar correo electrónico de bienvenida a los nuevos usuarios

Asunto:

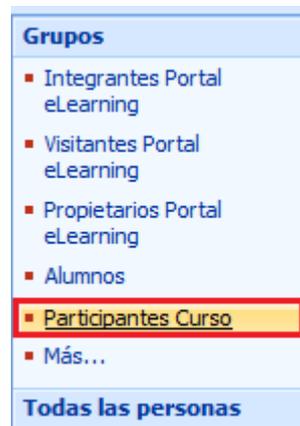
Éste es el grupo de SharePoint

Mensaje personal:

Aceptar Cancelar

Eliminar Grupos

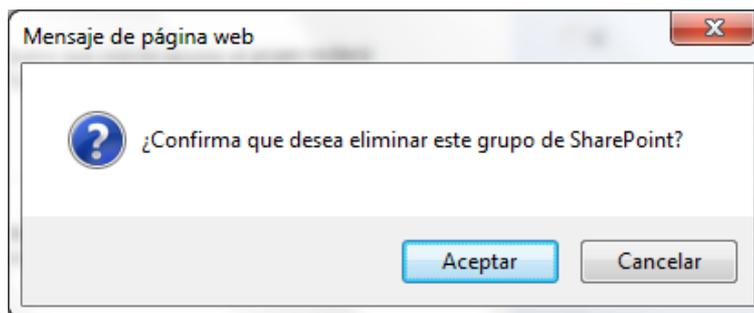
1. En el panel izquierdo escoja el grupo que desea eliminar



2. Haga clic en *Configuración* y escoja la *Configuración del grupo*



3. Ubíquese al final de la página y haga clic en *Eliminar*.
4. Clic en *Aceptar*



Recuerde: Únicamente el propietario del grupo puede eliminar dicho grupo.

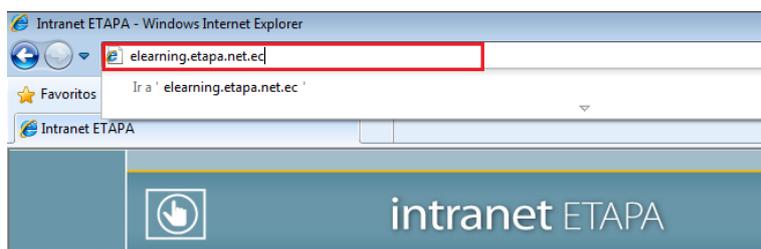
Nota: Si se presenta algún inconveniente por favor comuníquese de inmediato con el Administrador del Sistema.

Anexo 5: Manual de Instructor

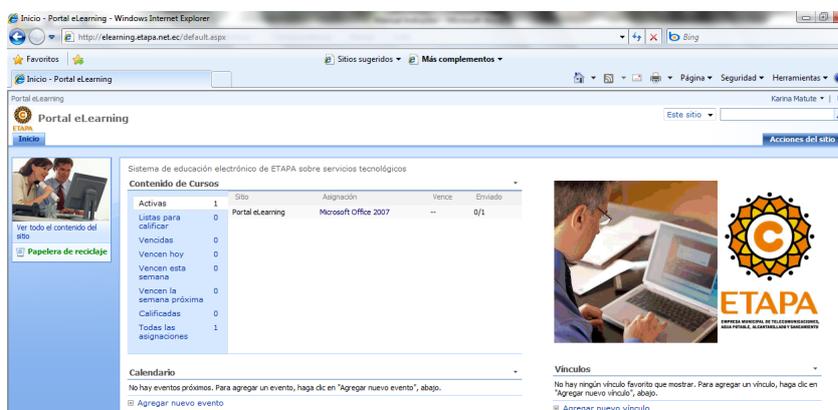
Ingreso al Portal e-Learning

Para acceder al Portal e-learning:

1. Abra Internet Explorer 
2. En la barra de dirección digite <http://elearning.etapa.net.ec/>



3. Presione *enter*
4. Se inicia el portal



Cargar archivo para curso

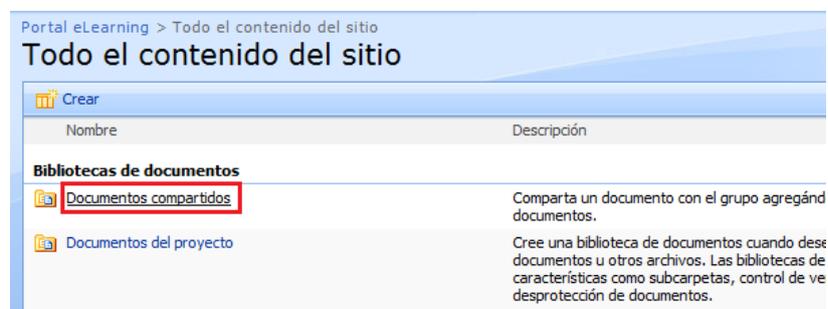
Como instructor de un curso es necesario crear el contenido adecuado para el mismo ya que los participantes tendrán que seguirlo sin ningún tipo de ayuda presencial.

Prepare el contenido en especificación SCORM²⁶, una vez listo el material se cargara en el portal.

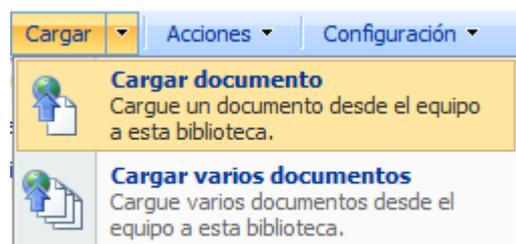
1. Haga clic en *Ver todo el contenido del sitio*, ubicado en la parte lateral izquierda.



2. Clic en *Documentos Compartidos*

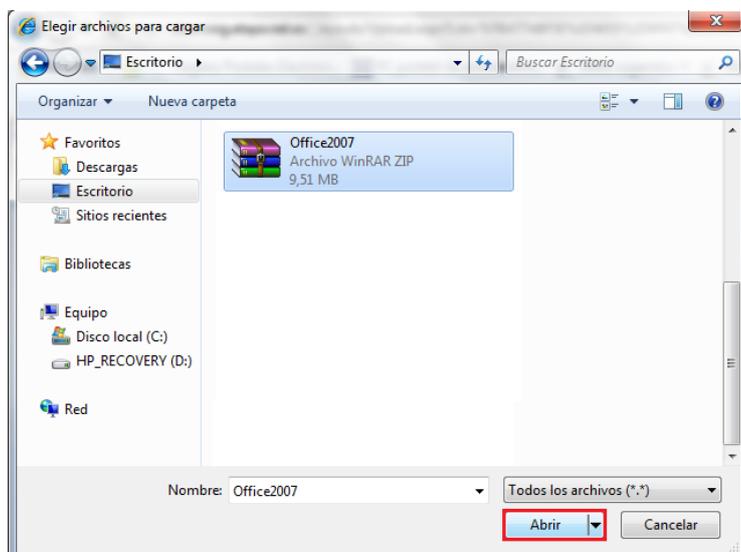


3. Seleccione *Cargar*, Cargar Documento.



²⁶ SCORM (del inglés Sharable Content Object Reference Model) es una especificación que permite crear objetos pedagógicos estructurados.

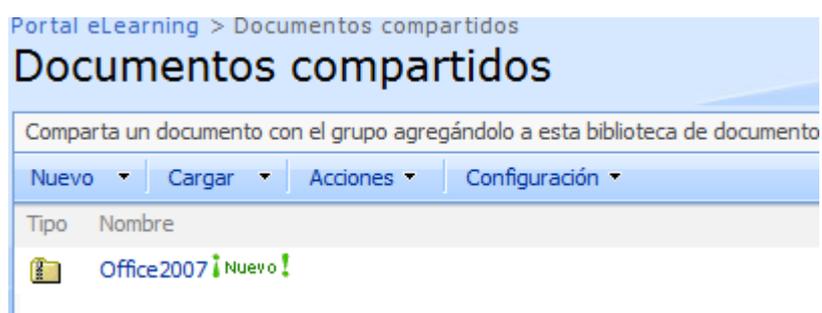
4. Clic en **Examinar** y seleccione el archivo del curso que desea cargar y de clic en **Abrir**.



5. Si desea agregar un breve comentario del material.

Comentarios de la versión:

6. Clic en **Aceptar**.



Asignar curso

1. Clic sobre el archivo cargado



2. Escoja la opción E-Learning Actions
3. Haga clic en **Portal e-Learning**



4. Llene los datos de la asignación

Especificar propiedades de la asignación

Indique el título y la descripción de la asignación, las fechas de inicio y vencimiento, así como el número de puntos posibles para la asignación. También es posible especificar si se devolverán automáticamente las asignaciones del alumno y si éstos pueden visualizar las respuestas correctas cuando revisen la asignación.

Título	<input type="text" value="Office 2007"/>
Descripción	<input type="text"/>
Puntos	<input type="text"/> puntos posibles
Inicio	<input type="text" value="24/02/2010"/> <input type="text" value="00:00"/>
Vence	<input type="text"/> <input type="text" value="00:00"/>
<input type="checkbox"/> Devuelve automáticamente las asignaciones del alumno cuando se envían. <input type="checkbox"/> Muestra a los alumnos las respuestas correctas a las preguntas de autoevaluación una vez que haya finalizado la asignación (sólo para recursos de aprendizaje del servidor de clases)	

5. Asigne el curso a los usuarios, puede hacerlo a los grupos ya creados o de manera individual.

Distribuir la asignación

Elija los instructores y los alumnos para la asignación.

Sitio de SharePoint

Portal eLearning

Instructores

Los instructores puede calificar a los alumnos, así como editarlos y modificarlos de cara a la asignación.

Andres Montero

Alumnos

Los alumnos pueden iniciar e interactuar con la asignación y aparecerán listados en la vista de calificaciones.

Grupos:

- Todos los alumnos
 Alumnos
 Participantes Curso

Alumnos:

- Abel Dután Loja
 Adrián Rodríguez
 Alejandra Riveri Cordero
 Alexander Merchan
 Alexandra Pintado
 Alexandra Sanchez Karste
 Alexandra Tamayo
 Alexandra Vite
 Aleyda Maribel Quintero Ortiz
 Alfonso Aguilar
 Alfonso Quintuña
 Alfredo Albarracín
 Alfredo Carrillo
 Ana Alexandra Parra Narvaez
 Ana Lorena Ramos
 Ana Lucía Espinoza
 Ana Mejía
 Ana Moreno

6. Clic en **Aceptar**.

Eliminar asignación

1. Ubíquese en la página principal del portal

Portal eLearning

Sistema de educación electrónico de ETAPA sobre servicios tecnológicos

Contenido de Cursos

Activas	1	Sitio	Asignación	Vence	Enviado
Listas para calificar	0	Portal eLearning	Microsoft Office 2007	--	0/1
Vencidas	0				
Vencen hoy	0				
Vencen esta semana	0				
Vencen la semana próxima	0				
Calificadas	0				
Todas las asignaciones	1				

Calendario

Vínculos

2. Haga clic sobre la asignación

Sistema de educación electrónico de ETAPA sobre servicios tecnológicos

Contenido de Cursos

Activas	1	Sitio	Asignación	Vence	Enviado
Listas para calificar	0	Portal eLearning	Microsoft Office 2007	--	0/1
Vencidas	0				
Vencen hoy	0				
Vencen esta semana	0				
Vencen la semana próxima	0				
Calificadas	0				
Todas las asignaciones	1				

3. Clic en *Eliminar Asignación*

Portal eLearning > Grading

calificar asignación

Utilice esta página para calificar las asignaciones que ha realizado. Igualmente, puede modificar las propiedades de una asignación para cambiar su de

Guardar Cerrar

Editar propiedades Recopilar todo Devolver todo **Eliminar asignación**

Microsoft Office 2007

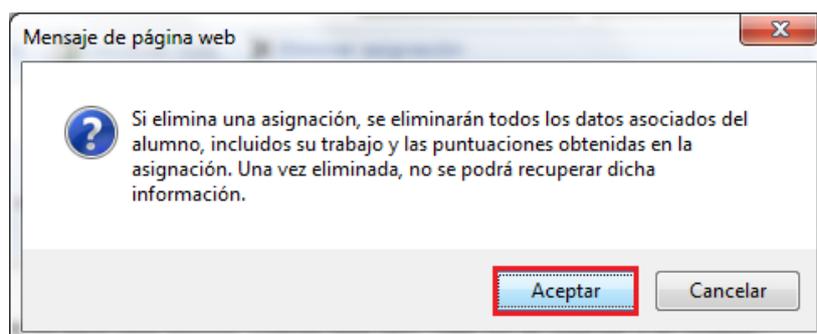
Puntos	
Inicio	martes, 23 de febrero de 2010, 0:00
Vence	

Calificar la asignación

Introduzca las calificaciones y los comentarios para cada alumno. Cuando esté listo, haga clic en Guardar o en Aceptar. Para salir sin guardar, haga clic en Cancelar.

Alumno	Estado	Puntuación calificada	Puntuación final	Comentarios	Acción
Jhonatan Mendez	En progreso				<input type="checkbox"/> Recopilar

4. Clic en *Aceptar*



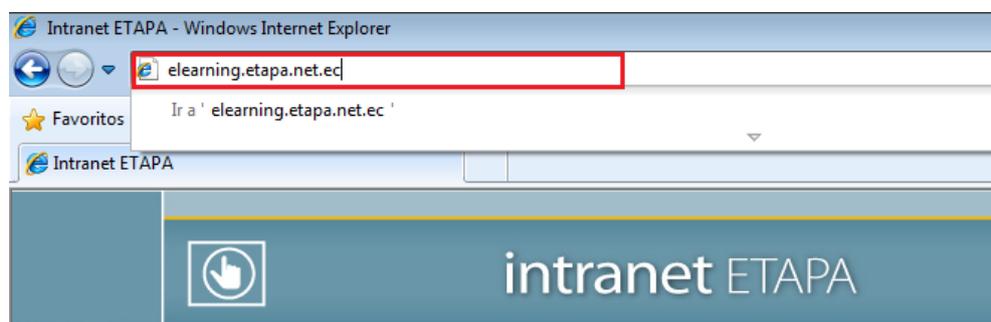
Nota: Si se presenta algún inconveniente por favor comuníquese de inmediato con el Administrador del Sistema.

Anexo 5: Manual de Usuario

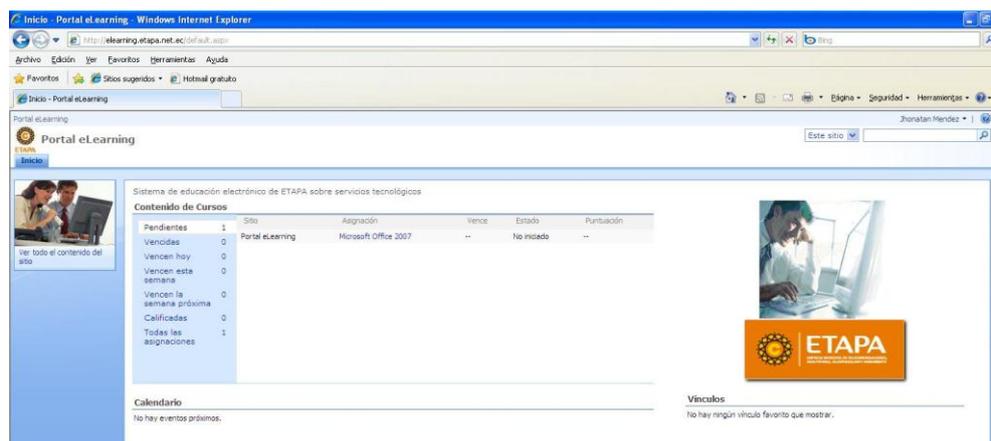
Ingreso al Portal e-Learning

Para acceder al Portal e-learning:

1. Abra Internet Explorer 
2. En la barra de dirección digite <http://elearning.etapa.net.ec/>



3. Presione *enter*
4. Se inicia el portal

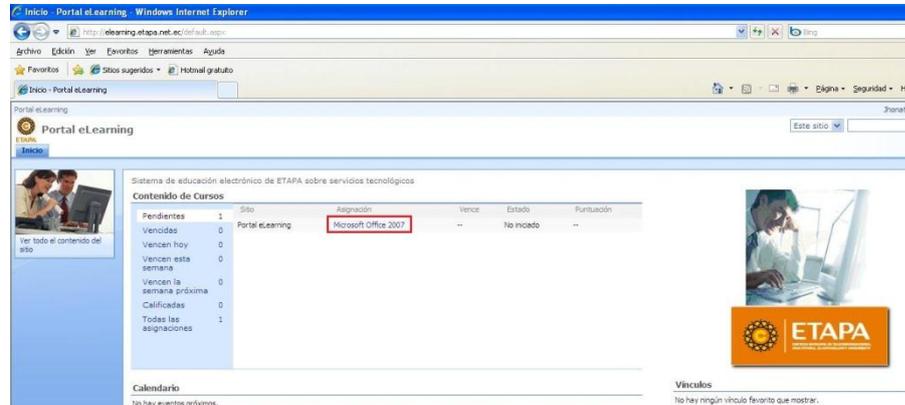


Acceder al Curso e-Learning de

Para ingresar al curso, una vez que haya ingresado al portal realice lo siguiente:

En la parte central de la página del portal se visualizará el contenido de los cursos que le hayan sido asignados.

5. Haga clic sobre el curso *Microsoft Office 2007*



6. Haga clic en la opción *Comenzar asignación*



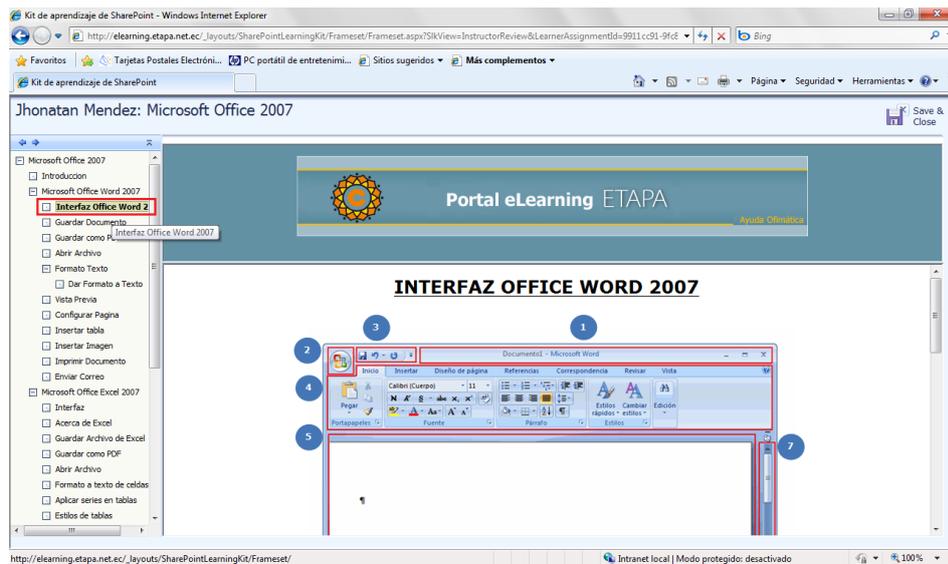
7. Se mostrará el curso



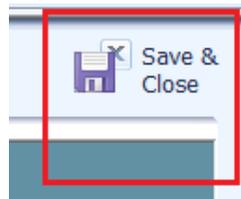
8. En la parte lateral izquierda encontrará el contenido del curso,



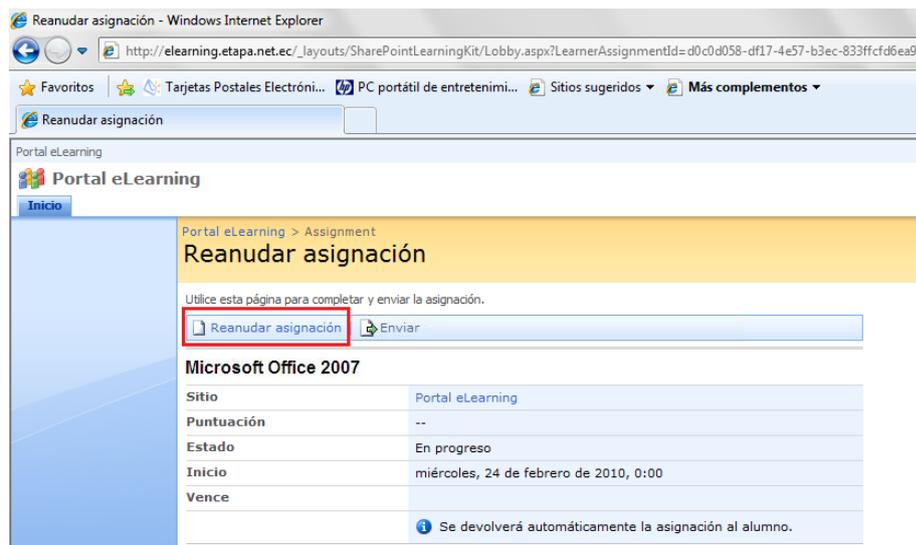
9. A continuación haga clic en el tema que desee, en la parte derecha se desplegará la información.



10. Si desea salir y grabar la posición en la que se encuentra para su posterior ingreso, haga clic en **Save & Close** ubicado en la parte superior derecha



11. Cuando ingrese nuevamente al curso, haga clic en **Reanudar Asignación**



Nota: Si se presenta algún inconveniente por favor comuníquese de inmediato con el Administrador del sistema.