

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK

FACULTAD DE SISTEMAS Y
TELECOMUNICACIONES

Trabajo de Fin de Carrera Titulado:

IMPLEMENTACIÓN DE UNA INTRANET PARA LA
UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK – CAMPUS
MIGUEL DE CERVANTES, BASADO EN LA
PLATAFORMA SHAREPOINT

Realizado Por:

PABLO ANDRÉS GONZÁLEZ ABARCA

Como requisito para la obtención del título de
INGENIERO DE SISTEMAS EN INFORMÁTICA Y REDES DE
INFORMACIÓN

QUITO, 18 de junio del 2012

DECLARACIÓN JURAMENTADA

Yo, Pablo Andrés González Abarca, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentada para ningún grado de calificación profesional, y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración cedo mis derechos de propiedad intelectual correspondiente a este trabajo, a la UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.

Pablo Andrés González Abarca

DECLARATORIA

El presente trabajo de investigación de fin de carrera, titulado

IMPLEMENTACIÓN DE UNA INTRANET PARA LA UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK – CAMPUS MIGUEL DE CERVANTES, BASADO EN LA PLATAFORMA SHAREPOINT

Realizado por el alumno

PABLO ANDRÉS GONZÁLEZ ABARCA

Como requisito para la obtención del título de

INGENIERO DE SISTEMAS EN INFORMÁTICA Y REDES DE INFORMACIÓN

ha sido dirigido por la profesora

Ing. Viviana Guerrón

Quien considera que constituye un trabajo original de su autor

.....
Ing. Viviana Guerrón

Directora

Los profesores informantes

Ing. Adriana Abad

Ing. Verónica Rodríguez

Después de revisar el trabajo escrito presentado,
lo han calificado como apto para su defensa oral ante el tribunal examinador

.....
Ing. Adriana Abad

.....
Ing. Verónica Rodríguez

RESUMEN

Este trabajo presenta la implementación de una intranet para la Universidad Internacional SEK – Campus Miguel de Cervantes, basado en la plataforma SharePoint 2010 de Microsoft, utilizando un paradigma funcional Empresa 2.0¹.

Se realiza un análisis situacional para definir los sistemas informáticos con los que cuenta actualmente la institución y la satisfacción de sus usuarios en base a sus necesidades de colaboración y comunicación organizacional, considerando esto se detectaron vacíos tecnológicos con los que cuenta la universidad y que pueden ser solventados con una herramienta de este tipo.

Se realiza un análisis de las mejores prácticas en organizaciones que han sido premiadas por su Intranet a nivel mundial, enfocándose en las características que sean factibles dentro del ambiente universitario y que no se encuentren actualmente implementadas dentro de este organismo.

En base a los requerimientos detectados y las mejores prácticas se efectúa un análisis de proveedores de plataforma Empresa 2.0 para definir su factibilidad. Esto se realiza a través de estudios de Cuadrante Mágico y MarketScope de Gartner, con un enfoque de proveedor único, por temas de disminución de costos de adquisición, implementación y operación. Una vez seleccionado un proveedor se evalúan si cumple con todos los requisitos técnicos funcionales.

Se implementa la solución, creándose una guía paso a paso para este efecto, considerando las fases de planificación, instalación, configuración y operaciones de la herramienta tecnológica.

¹ Plataformas de software social utilizadas para aumentar la productividad organizacional

ABSTRACT

This paper shows the implementation of an intranet for the SEK International University, Campus Miguel de Cervantes, based on the Microsoft SharePoint 2010 platform, using an Enterprise 2.0 functional paradigm.

Situational analysis is performed to define which technological capabilities are implemented now on the institution, and an evaluation of the students current satisfaction was made, based on their needs for collaboration and organizational communication, so that functional gaps can be exposed.

A best practices analysis is executed considering only global organizations that have won awards for its Intranet capabilities, focusing on features that are feasible within the university environment and that are not currently implemented.

Based on the needs and best practices identified, an analysis of Enterprise 2.0 platform providers is performed to determine their feasibility. This is done through Gartner research studies (Magic Quadrant and MarketScope) considering a single-vendor approach, because of reduced acquisition costs, implementation and operation. After selecting a supplier, he is evaluated if it meets all functional technical requirements.

Solution is implemented, creating a step by step guide, considering the planning, installation, configuration and operations phases.

CONTENIDO

DECLARACIÓN JURAMENTADA.....	iii
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
1 INTRODUCCIÓN	1
1.1 TÍTULO DEL ESTUDIO	1
1.2 ANTECEDENTES Y DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	1
1.3 OBJETIVOS DEL ESTUDIO	3
1.3.1 GENERAL.....	3
1.3.2 ESPECÍFICOS.....	3
1.4 ALCANCE Y LIMITACIONES	4
1.5 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA	4
1.6 MARCO METODOLÓGICO.....	8
2 MARCO TEÓRICO.....	10
2.1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	10
2.1.1 Las nuevas tecnologías de colaboración y comunicación	10
2.1.2 Evaluación de mejores prácticas.....	13
2.1.3 Evaluación de proveedores de tecnología y estimación de la aplicabilidad..	25
2.2 ENTORNO POLÍTICO Y LEGAL	43

3	ANÁLISIS SITUACIONAL Y LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS	44
3.1	SERVICIOS RELACIONADOS CON LOS QUE CUENTA ACTUALMENTE LA INSTITUCIÓN.....	44
3.1.1	Catálogo online de acceso público (Biblioteca)	44
3.1.2	Sistema de E-learning.....	45
3.1.3	Portal de alumnos en línea.....	46
3.1.4	Portal público universidad SEK (http://www.uisek.edu.ec).....	46
3.1.5	Redes sociales.....	47
3.2	LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS.....	48
3.2.1	Bienestar Estudiantil.....	48
3.2.2	Estudiantes.....	49
3.3	ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA ACTUAL	53
3.3.1	Revista UMBRAL	53
3.3.2	Anuncios informativos y Calendarios jerárquicos.....	54
3.3.3	Plantillas Organizacionales.....	55
3.3.4	Visor de noticias externas basado en la identidad.	55
3.3.5	Sitio Personal.....	56
3.3.6	Sitio de elaboración de proyectos y tesis.....	57
3.3.7	Buscador interno.....	57
3.3.8	Blog Del Rector.....	57
3.3.9	Biblioteca De Información Oficial	58
3.3.10	Actas de reunión del área administrativa y Consejo Académico	59
3.3.11	Historial de eventos	59
3.3.12	Reserva de recursos compartidos (Sala, Proyector)	59
3.3.13	Información para nuevos alumnos.....	60
3.4	FACTIBILIDAD DEL USO DE LA HERRAMIENTA PARA EL ESCENARIO PROPUESTO	61

4	DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN	63
4.1	PLANIFICACIÓN BASE.....	63
4.1.1	Planificación de la identidad.....	63
4.1.2	Planeación de Diseño y Arquitectura	64
4.1.3	Planeación de la seguridad	76
4.1.4	Planeación de las alertas y el servicio de mensajería	78
4.1.5	Planeación de los prerrequisitos técnicos externos.....	79
4.2	INSTALACIÓN.....	81
4.2.1	Preparación de los servidores	81
4.2.2	Instalación de la plataforma SharePoint	82
4.3	CONFIGURACIÓN	87
4.3.1	Configuración de la Página Principal del Sitio.....	87
4.3.2	Reserva de Recursos.....	90
4.3.3	Blog del Rector.....	96
4.3.4	Gestión del Contenido Empresarial.....	100
4.3.5	Búsqueda Organizacional.....	111
4.3.6	Actas de reunión del área administrativa.....	111
4.3.7	Calendario de Eventos.....	113
4.3.8	Publicación de revista “Umbral” versión digital	116
4.4	OPERACIONES Y MANTENIMIENTO	122
4.4.1	Respaldo	122
4.4.2	Recuperación	126
4.4.3	Análisis de Logs	129
4.4.4	Analizador de Salud de SharePoint	129
4.5	EVALUACIÓN DE BENEFICIOS	130
4.5.1	Comunicación organizacional descendente.....	131
4.5.2	Comunicación organizacional horizontal	132

4.5.3	Comunicación Organizacional, características comunes.....	133
5	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	134
5.1	CONCLUSIONES	134
5.2	RECOMENDACIONES.....	135
6	GLOSARIO DE TÉRMINOS	137
7	BIBLIOGRAFÍA	140
8	INFORMACIÓN DE DERECHOS DE AUTOR	144
9	ANEXOS	145
9.1	ENTREVISTA A JENNIFER TINTA.....	145
9.2	ENCUESTAS A ESTUDIANTES	148
9.2.1	Encuesta de levantamiento de Información.....	148
9.2.2	Encuesta de evaluación de beneficios	150
9.2.3	HP Sizing Tool	152

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 2.1 Sitio de Noticias LL Bean	15
Ilustración 2.2: Blog del CEO, HSBC Brasil	17
Ilustración 2.3: Portal Principal del sitio Web de COWI	18
Ilustración 2.4: Sitio de Colaboración HSBC.....	19
Ilustración 2.5: Uso de multimedia en Kaupthing Bank	20
Ilustración 2.6: Búsqueda Corporativa BASF	21
Ilustración 2.7: Sitio de información relevante para empleados en McKesson.....	22
Ilustración 2.8: Sitio Web de noticias externas de COWI.....	23
Ilustración 2.9: Navegación consistente en el sitio de ALTRAN.....	24
Ilustración 2.10: Cuadrante Mágico de Gartner	26
Ilustración 2.11: Gartner MarketScope	29
Ilustración 2.12: Modo de edición en SharePoint.....	31
Ilustración 2.13: Sitio Personal en SharePoint	32
Ilustración 2.14: Inteligencia de Negocios en SharePoint.....	33
Ilustración 2.15: IBM Lotus Quickr	34
Ilustración 2.16: IBM Lotus Connections	35
Ilustración 2.17: Cuadrante Mágico de Gartner para Portales Horizontales (Octubre 2011)	36
Ilustración 2.18: Cuadrante Mágico de Gartner para Software Social (Agosto 2011).....	38
Ilustración 2.19: Gartner MarketScope para Búsqueda Empresarial (Noviembre 2011)....	39
Ilustración 2.20: Cuadrante Mágico de Gartner para ECM (Octubre 2011)	41
Ilustración 3.1: Catálogo Online de Acceso público de la Biblioteca.....	45
Ilustración 3.2: Herramienta de E-learning (Tutoría).....	45
Ilustración 3.3: Portal de Alumnos en Línea	46
Ilustración 3.4: Calendario de la Universidad SEK.....	47
Ilustración 3.5: Sitio de Facebook UISEK Ecuador	47
Ilustración 3.6: Resultados de satisfacción de la estrategia de comunicación descendente	50
Ilustración 3.7: Portada de la revista Umbral, edición 27	53
Ilustración 3.8: Noticia externa en el sitio de Facebook de la UISEK	56
Ilustración 3.9: Menú global del sitio público de la UISEK.	58
Ilustración 3.10: Información sobre Biblioteca, Universidad SEK.....	60

Ilustración 4.1: Arquitectura de servidores de la solución	72
Ilustración 4.2: Ejemplo de la Jerarquía Lógica	73
Ilustración 4.3: Arquitectura Lógica Funcional y de Navegación.....	75
Ilustración 4.4: Elementos dentro del sitio General	75
Ilustración 4.5: Pantalla de Instalación Principal de SharePoint	81
Ilustración 4.6: Herramienta de Preparación de SharePoint 2010.....	82
Ilustración 4.7: Pantalla de instalación, escoger tipo de instalación	83
Ilustración 4.8: Pantalla de instalación, escoger tipo de servidor.....	83
Ilustración 4.9: Asistente para la Configuración de Base de Datos.....	85
Ilustración 4.10: Editar Página	88
Ilustración 4.11: Plantilla por defecto del sitio principal, modo edición.....	89
Ilustración 4.12: Visualización de Anuncios	90
Ilustración 4.13: Habilitar listas de grupos de trabajo	90
Ilustración 4.14: Creación de nuevo calendario	91
Ilustración 4.15: Pantalla de Reserva de Recursos	92
Ilustración 4.16: Pantalla ver todo el contenido del sitio, lista recursos	92
Ilustración 4.17: Ejemplo de Recursos Compartidos	93
Ilustración 4.18: Opción Configuración del flujo de trabajo.....	93
Ilustración 4.19: Pantalla de creación de flujos de trabajo para reservas	94
Ilustración 4.20: Pantalla de configuración de Flujo de reservas	95
Ilustración 4.21: Pantalla de creación de Blog	96
Ilustración 4.22: Edición de Categorías para Blog	97
Ilustración 4.23: Modo de edición de Blogs de Microsoft Word	97
Ilustración 4.24: Edición de Blogs, cambiar imagen.....	98
Ilustración 4.25: Alertas para Blog.....	99
Ilustración 4.26: Vínculo de configuración de navegación	99
Ilustración 4.27: Ciclo de Vida de un Documento	100
Ilustración 4.28: Centro de Documentación	101
Ilustración 4.29: Biblioteca de plantillas para documentos de uso individual	102
Ilustración 4.30: Creación de tipos de contenido	103
Ilustración 4.31: Pantalla de Configuración de Tipos de Contenido.....	104
Ilustración 4.32: Creación de un nuevo documento basado en un tipo de contenido.....	104
Ilustración 4.33: Elaboración de un documento basado en un tipo de contenido	105
Ilustración 4.34: Grabar desde Office a SharePoint	105

Ilustración 4.35: Protección de un documento desde Word	106
Ilustración 4.36: Protección de un Documento desde SharePoint.....	107
Ilustración 4.37: Selección de tipo de versión de un documento	107
Ilustración 4.38: Insertar Elementos Rápidos automáticos en Word.....	108
Ilustración 4.39: Creación de Biblioteca de Documentos	109
Ilustración 4.40: Opción crear nuevo documento.....	110
Ilustración 4.41: Guardar documento dentro de Microsoft Word	110
Ilustración 4.42: Historial de Versiones de un documento.....	111
Ilustración 4.43: Configuración de Calendario.....	112
Ilustración 4.44: Área de Trabajo de toma de decisión	112
Ilustración 4.45: Calendario de Eventos.....	113
Ilustración 4.46: Editar Elemento Web	114
Ilustración 4.47: Administrador de Fotografías de Office.....	116
Ilustración 4.48: Arquitectura lógica de publicación de la revista Umbral	117
Ilustración 4.49: Sitio Principal de la revista Umbral	118
Ilustración 4.50: Página de Artículo de la revista con dos vínculos de ejemplo.	120
Ilustración 4.51: Cambiar diseño de página de publicación.....	120
Ilustración 4.52: Página principal de sitio de Edición de la Revista Umbral	121
Ilustración 4.53: Abrir una biblioteca con el Explorador	125
Ilustración 4.54: Analizador de Mantenimiento de SharePoint.....	130
Ilustración 6.1: Gartner Hype Cycle (Gartner)	138

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1: Beneficios de una Intranet Organizacional	6
Tabla 2.1: Comparación de proveedores de tecnologías Enterprise 2.0 según los análisis de Gartner	30
Tabla 2.2: Tabla Comparativa de proveedores Enterprise 2.0	42
Tabla 3.1: Resultados de encuesta de satisfacción de estrategia de comunicación descendente.....	51
Tabla 3.2: Satisfacción de la estrategia de Comunicación Organizacional horizontal.....	52
Tabla 3.3: Satisfacción de la estrategia general de Comunicación Organizacional	52
Tabla 3.4: Factibilidad del uso de la herramienta para el escenario propuesto	62
Tabla 4.1: Requisitos Mínimos para los Servidores de Aplicación y Web	65
Tabla 4.2: Requisitos Mínimos para el Servidor de Base de Datos	66
Tabla 4.3: Utilización Relativa de Recursos Computacionales por Servicio	69
Tabla 4.4: Configuración estimada de capacidad para la Herramienta HP Sizing for SharePoint 2010.....	71
Tabla 4.5: Grupos de Seguridad de Active Directory	77
Tabla 4.6: Seguridad por Curso	77
Tabla 4.7: Seguridad por Facultad.....	78
Tabla 4.8: Seguridad por Sitio General	78
Tabla 4.9: Compatibilidad con Navegadores	79
Tabla 4.10: Parámetros de la utilidad de restauración de SharePoint	128
Tabla 4.11: Evaluación de resultados, comunicación descendente	132
Tabla 4.12: Evaluación de Resultados, comunicación horizontal	133
Tabla 4.13: Evaluación de Resultados, características comunes	133

1 INTRODUCCIÓN

1.1 TÍTULO DEL ESTUDIO

Implementación de una Intranet para la Universidad Internacional SEK – Campus Miguel de Cervantes, basado en una plataforma tecnológica SharePoint.

1.2 ANTECEDENTES Y DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La Universidad Internacional SEK Ecuador - UISEK, es una institución fundada en el año 1993 por la Institución Internacional SEK, actualmente posee 9 facultades que ofrecen carreras de pregrado y postgrado con aproximadamente 2000 estudiantes en sus dos campus, ubicados en Carcelén y Guápulo dentro de la ciudad de Quito.

Actualmente las Instituciones de Educación Superior (IES) se encuentran en un permanente intercambio de información (periódico estudiantil, trabajos en grupo, investigaciones, noticias, eventos), para la cual se debe implementar un sistema interno que pueda comunicar y gestionar eficientemente todos los contenidos que se encuentran dispersos y desorganizados en sus distintas Facultades y Departamentos, que al mismo tiempo habilite escenarios de colaboración estructurados y automatizados.

Al momento la UISEK no cuenta con un sistema informático que permita a los miembros de su comunidad universitaria gestionar la información de manera eficiente, en vista de que la gran mayoría de documentos que se generan; como los trabajos de investigación,

normativa institucional, certificados, notificaciones de eventos extraoficiales, etc., son físicos, situación que complica en gran medida la búsqueda de información histórica, indexación de contenidos y distribución por demanda. Además, a nivel estudiantil se considera que la Universidad no cuenta con una adecuada plataforma tecnológica interna que informe acerca de las diferentes actividades oficiales y extraoficiales que se realizan en sus dos campus, ya que los métodos de comunicación tradicionales como carteleras o memos han demostrado a lo largo del tiempo ser muy poco eficientes y la información publicada en redes sociales o en el sitio web tiende a ser muy genérica. Los pocos servicios informáticos con los que cuenta la UISEK, funcionan en base a soluciones diferentes y una interfaz de usuario no concisa, además la información que se expone diariamente en los sistemas tradicionales no está permanentemente actualizada por lo que muchas veces es considerada información no relevante.

Uno de los problemas principales es la inexistencia de una estrategia clara y concisa de comunicación organizacional, productividad y colaboración, acompañada de la tecnología que la sustenta, lo que ocasiona problemas tales como:

- Ineficiencia: donde las personas por no conocer o no poder acceder a la información institucional, malgastan recursos humanos y materiales, (ehow, 2011)
- Financieros: Donde se puede gastar dinero innecesariamente o sin estar alineado con los objetivos estratégicos de la organización (ehow, 2011)
- Desmotivación en empleados y estudiantes: Al no existir información confiable, puede prosperar la especulación, donde en tiempos difíciles puede causar desmotivación y deserción. (ehow, 2011)
- Baja adaptación al cambio: La organización no puede adaptarse adecuadamente al cambio y a los nuevos retos (Carpenter, 2010). En un ambiente donde el ritmo de cambio se está acelerando, el mundo es genuinamente menos predecible. (Meyers, 2004)
- Poca colaboración interdepartamental: mejora los resultados ya que se pueden unir diversas perspectivas y conocimiento. (Carpenter, 2010)

- Falta de innovación: Ideas que fueron descubiertas pudieron ser cuantificadas con un retorno en valor de negocio (Carpenter, 2010)

La revista TIME, en su edición especial de diciembre del año 2006, escogió a “Ti” como la persona del año, resaltando que la historia ya no la hacen unos pocos hombres excepcionales, si no que ahora es la fuerza de la colectividad, habilitada por la tecnología, la que marca el paso. La posibilidad de estar conectados ocasiona una “explosión de productividad e innovación, y sólo está comenzando, mientras millones de mentes que de otra forma hubiesen desaparecido en la oscuridad, son propulsados en la economía intelectual global.” (Grossman, 2006) Si bien está haciendo referencia a la explosión de las nuevas tecnologías de colaboración en internet, esto se puede aplicar a cualquier organización al interno, los que no lo aprovechan, se quedan atrás.

1.3 OBJETIVOS DEL ESTUDIO

1.3.1 GENERAL

Implementar una intranet en el Campus Miguel de Cervantes de la UISEK a través del uso de una Plataforma SharePoint Server, a fin de conectar eficientemente personas con la información.

1.3.2 ESPECÍFICOS

- Evaluar los beneficios de diversos proveedores y sus plataformas tecnológicas para la implementación de una estrategia Empresa 2.0.
- Definir las mejores prácticas para apoyar la ejecución de las tareas más comunes de colaboración entre una organización y un sistema de información en base a casos de éxito.

- Analizar los requerimientos de acceso a la información que tienen los estudiantes de la Universidad SEK - Campus Carcelén, que pueden ser solventados con un portal interno.
- Implementar una intranet basada en las mejores prácticas utilizando la plataforma SharePoint.

1.4 ALCANCE Y LIMITACIONES

La implementación de la solución se realizará en el campus Miguel de Cervantes de la Universidad Internacional SEK de la ciudad de Quito, para lo cual se generará una guía de implementación específica, basada en una plataforma Empresa 2.0, la que incluirá instalación, configuración y una guía paso a paso de las personalizaciones necesarias basadas en las necesidades del usuario. Se enfocará únicamente en el diseño de áreas colaborativas, redes sociales internas y publicación de información en portales. Este trabajo no incluirá la integración con los sistemas con los que cuenta actualmente la Institución.

1.5 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

Bajo el entendido que la UISEK tiene claramente definido un Sistema de Comunicación Organizacional, la solución propuesta como parte del presente trabajo será una herramienta tecnológica que complementará los canales existentes, esto es muy importante ya que “La comunicación es una de las más dominantes e importantes actividades dentro de las organizaciones” (Nelson, 2007). Además, “La comunicación provee a los miembros con información relevante acerca de sus deberes y obligaciones, de la organización, del ambiente y de otros miembros” (Berger, 2008). Es fácil encontrar una relación profunda entre la fidelidad de los miembros de una organización y la madurez de sus estrategias de comunicación. Más del 80% de los miembros de una organización dijeron que este factor

influye su deseo de mantenerse o separarse de ésta. Casi la tercera parte dijo que la comunicación es un influenciador importante en su decisión. (Burton, 2006).

La herramienta tecnológica, resultado del presente proyecto, permitirá que sea más fácil compartir información en diferentes direcciones, de forma descendente y horizontal, pasando por todos los segmentos, desde las autoridades hacia los miembros de la comunidad académica. Adicionalmente permitirá mejorar la interacción y relaciones humanas, al establecer espacios de trabajo colaborativo que puedan reemplazar los ineficientes medios físicos que se utilizan actualmente, todo esto dentro de una estrategia Web 2.0 que incentive la participación. Los nuevos miembros de la comunidad educativa al integrarse podrán acceder fácilmente a información relevante sobre su entorno de forma individual y solucionar dudas que puedan tener.

Los beneficiarios de este sistema podrán encontrar información relevante de forma rápida y oportuna, situación que es muy importante, sobre todo si se toman en cuenta datos de estudios realizados, que muestran que en un ambiente corporativo aproximadamente un trabajador gasta entre el 16% y el 30% de un día normal, tratando de encontrar datos relevantes para realizar su trabajo. (Praecipio Consulting, 2010)

Considerando que actualmente se venden más teléfonos inteligentes que computadoras personales, convirtiéndose éstos, en uno de los principales medios de acceso a la información. (Albanesius, 2011), la herramienta permitirá el acceso de los usuarios también a través de estos medios.

La calidad de la información que se genere irá en aumento al poder encontrar y reutilizar contenidos ya existentes, además de poder definir procesos colaborativos que simplifiquen la elaboración de nuevos contenidos y los vuelva más eficientes, lo que permitirá evitar duplicación de esfuerzos y múltiples versiones de la verdad. Bajo esta perspectiva se podrán enlazar diferentes servicios informáticos en una sola infraestructura, con una

interfaz de usuario común, logrando así mejorar la calidad y el uso de estos servicios, aumentar la satisfacción de los usuarios y disminuir los costos relacionados con la administración de los sistemas.

Una vista rápida a investigaciones en línea muestra claramente la relevancia de sistemas de información internos unificados en los ambientes empresariales. En el año 2002 Prescient Digital Media en conjunto con la Universidad de Pittsburgh, realizó un estudio con más de 275 organizaciones estadounidenses, para medir el impacto que puede tener un Intranet en sus operaciones (IntranetJournal.com). Los resultados de la evaluación con respecto a los beneficios que los participantes consideran más importantes de una Intranet fueron los siguientes:

Beneficios más importantes	Porcentaje
Mejoras en compartir información	97%
Mejora en las comunicaciones internas	95%
Mejora de la consistencia de la Información	94%
Mejora de la precisión de la información	93%
Reducción de procesamiento	93%
Mejora de publicación de información	92%

Tabla 1.1: Beneficios de una Intranet Organizacional²

Autor: [IntranetJournal.com](http://www.intranetjournal.com)

El diseño de sitios de intranet corporativos, ha sido habitual durante los últimos años por las ventajas que prestan, como podemos observar, se menciona constantemente el beneficio con relación a mejoras en comunicación interna y compartir información, las instituciones educativas podrían beneficiarse con estas ventajas pero tradicionalmente no han adoptado estos sistemas.

² IntranetJournal.com. (s.f.). Intranet Journal. Recuperado el 9 de Mayo de 2010, de http://www.intranetjournal.com/articles/200211/ij_11_08_02a.html

Todos los puntos anteriores apuntan a llevar a la organización a un estado de “Inteligencia Colectiva” que como Gartner lo define en su Hype Cycle del año 2006 es

“un acercamiento a la producción de contenido intelectual (como código, documentos, indexación y decisiones) que resultan de los individuos trabajando en conjunto sin una autoridad central. Esto es visto como una forma más costo-efectiva de producir contenido, metadatos, software y ciertos servicios.” (Gartner, 2006)

Adicionalmente se menciona que existen razones muy válidas para creer que las tecnologías de Empresa 2.0 puede mejorar radicalmente la productividad y la innovación cuando son aplicadas efectivamente.” (Hinchcliffe, 2006)

Finalmente es importante mencionar que si bien en la actualidad se utilizan varios Sistemas LMS³ de terceros en algunas Universidades de país (Moodle por ejemplo), el propósito de este trabajo no es remplazar este tipo de portales con un E-Learning nuevo, si no ampliar las capacidades que se ofrecen a través de nuevos servicios tecnológicos que permitan mejorar el flujo de información entre los diferentes miembros de la comunidad estudiantil a través de portales de fácil edición para usuarios no técnicos personales o grupales con sitios de colaboración que incluyan capacidades de versionamiento y de protección/desprotección de archivos, capacidades de edición segura de documentos en un lugar centralizado, capacidades de búsqueda organizacional de información, visualización de información a través de dispositivos móviles y la posibilidad de tener un espacio de trabajo colaborativo offline que se pueda sincronizar con el servidor de forma automática; estas capacidades no las ofrece la herramienta LMS actualmente en uso. A futuro se puede considerar integrar los sistemas, sin embargo esta investigación no comprende esta funcionalidad.

³ Learning Management System, hace referencia a los sistemas informáticos especializados en administrar clases y entrenamientos.

1.6 MARCO METODOLÓGICO

El trabajo inicia con una descripción de las tendencias tecnológicas actuales en temas de colaboración y productividad.

Se efectuó además una evaluación de mejores prácticas en plataformas internas, tomando en cuenta sitios premiados por su eficiencia a nivel internacional.

A continuación se realizó un estudio comparativo entre los diferentes proveedores de plataforma, basándose en investigaciones de analistas de industria.

Un proceso de Análisis situacional fue requerido para revisar que tecnología tiene implementada actualmente la institución.

Se ejecutó un proceso de levantamiento de requerimientos en base a las necesidades observadas de los alumnos de 4to y 5to nivel de la Universidad Internacional SEK campus Carcelén, aproximadamente 400 personas, y se generaron muestras estadísticas para poder definir de forma correcta sus necesidades con respecto los objetivos de este documento. Se tomaron en cuenta personas de los últimos niveles debido a que es más probable que ellos tengan una opinión formada sobre la efectividad de los sistemas actuales de comunicación y colaboración. La muestra fue de 40 personas al azar, con un nivel de confianza del 85% y un error muestral del 11%.

Adicionalmente, se realizó una entrevista a la Licenciada Jennifer Tinta, responsable de la estrategia de comunicación organizacional de la Institución para revisar sus necesidades, y se utilizó la observación.

Finalmente se elaboró una guía paso a paso, que incluye considerando las fases de planificación, instalación, configuración y operaciones de la herramienta tecnológica.

2 MARCO TEÓRICO

2.1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1.1 Las nuevas tecnologías de colaboración y comunicación

2.1.1.1 Web 2.0

Es un término que se acuñó después de hacer un análisis de las empresas sobrevivientes de la explosión de la gran burbuja tecnológica del año 2001. La nueva internet era más abierta y colaborativa, además incentivaba a la participación y a que cualquier persona pueda generar nuevos contenidos para compartirlos con los demás. Se cambió el esquema de software desarrollado para un solo dispositivo, en servicios que podían ser multiplataforma, además de darle un empoderamiento radical al usuario final. Entre sus características principales se encuentran:

- **Descentralización:** los datos ya no vienen de una sola fuente o un solo servidor. La Web 2.0 se construye cada día con la colaboración de infinidad de autores que crean y se encargan de repartir la información en forma conjunta, como es el caso de Bittorrent.
- **Confianza radical:** La información veraz no viene de un solo autor, sino que se la construye de forma dinámica, voluntaria y colaborativa como es el caso de Wikipedia.

- **Contribución:** los usuarios dejan de ser actores pasivos y se convierten en fuente de información confiable, como es el caso de las calificaciones de los usuarios en Amazon y Ebay.
- **Personalización:** cada contenido puede ser personalizado en base al conocimiento que se tiene de los usuarios, como por ejemplo Google AdSense.
- **Interfaces Ricas:** los sitios dejan de ser estáticos y ahora cambian dinámicamente, como por ejemplo Google News y Google Maps.
- **Etiquetado:** la información ya no se clasifica dentro de un esquema jerárquico y taxonómico rígido si no en forma de metadatos al cual cualquier usuario puede contribuir, como por ejemplo el caso de Facebook o Flickr.
- **Participación:** cada usuario puede ser un nicho de información confiable a través de Blogs o Twitter, reemplazando fuentes de información autoritativas.

2.1.1.2 Empresa 2.0

El académico de Harvard Business School Andrew McAfee utilizó el término “Empresa 2.0” para referirse a la “utilización de plataformas de software social emergente dentro de las empresas, o entre empresas, sus socios o clientes” y utilizó el acrónimo SLATES para hacer referencia a las características que se deberían incluir:

- **Search (Búsqueda):** Tener un único punto para encontrar toda la información autorizada de la empresa sobre un tópico específico. Esto se complementa con una investigación de Butler Group en el año 2006 que dice que “hasta el 10% de los costos de salarios de una compañía es desperdiciado debido a que para los empleados es complicado encontrar información adecuada para poder ejecutar en general su trabajo y completar tareas asignadas. (Dubie, 2006)
- **Links (Vínculos):** A diferencia la lectura de un libro tradicional que es de principio a fin, la empresa 2.0 enfatiza el uso de vínculos para navegar a los tópicos relevantes sin desperdicio de tiempo.

- Authoring (Autoría): El que prácticamente cualquier miembro de la organización pueda crear nuevo contenido y compartirlo con los demás dentro de su área de conocimiento y en forma independiente.
- Tag (Marcado): El marcar los contenidos con conceptos humano-céntricos, de tal forma que el encontrar la información que se requiere puede ser mucho más sencillo.
- Extensions (Extensiones): El poder calificar y recomendar contenido relevante, de esta forma la información relevante se ve priorizada.
- Signals (Señales): Eventos relevantes que permiten seguir ciertas acciones a través de alertas sobre un tópico específico.

La intranet colaborativa es la herramienta tecnológica para incluir SLATES dentro de una organización además de varias características adicionales. El concepto de Enterprise 2.0 simplificándolo muchísimo viene dado por la evolución, madurez e importancia actual de la Web 2.0. Esto ha desencadenado un interés significativo dentro de las grandes organizaciones para poder aprovechar el conocimiento colectivo de nuevas formas y tener una ventaja competitiva enfocada en la generación y el aprovechamiento del conocimiento. Gartner dentro de su análisis de tecnologías emergentes “Hype Cycle” del año 2009 mostró al Web 2.0 muy cerca del Slope of Enlightenment con una predicción de adopción general en menos de 2 años. (Gartner, 2009) En el reporte del año 2010, Web 2.0 ha desaparecido, mostrando que ya no debe ser considerada una tecnología emergente.

La Web 2.0 de igual forma que el de Enterprise 2.0 está más enfocada a un acercamiento de abajo hacia arriba que a un enfoque de “Comandar y Controlar” priorizando la libertad de los usuarios más que un enfoque controlado y predefinido. (Hinchcliffe, 2006) Lo cual es un cambio de paradigma muy fuerte para las organizaciones tradicionales como la Universidad SEK. Sin embargo las ventajas de inteligencia colectiva que se podrían obtener podrían ser completamente disruptivas.

Actualmente existe poco material bibliográfico que haga referencia al diseño e implementación general de Intranets, más aún de experiencias enfocadas a vertical como en este caso es el segmento académico. Si bien es sencillo encontrar información sobre ciertas características puntuales que lo pueden componer, como metodologías para Gestión Empresarial para Contenidos, existen pocas guías referenciales de su visión holística. Es necesario entonces utilizar guías de sitios de Intranet Exitosos a nivel mundial, para esto una de las fuentes de referencia más aclamada es el “Intranet Design Annual” del Nielsen and Norman Group que en base a una investigación a nivel mundial reconocen los portales internos corporativos más importantes y resaltan las características más significativas.

Al momento de la investigación existen varios libros con respecto al tema de diseño de Intranets, aunque la gran mayoría de éstos están enfocados al ambiente corporativo. Las necesidades del área académica son diferentes a un ambiente empresarial por lo que esta investigación pretende ser pionera en definir recomendaciones generales para el diseño de una Intranet Universitaria.

2.1.2 Evaluación de mejores prácticas

Para evaluar los beneficios tangibles que una Intranet puede otorgar a una organización es necesario revisar casos de éxito en empresas a nivel mundial y de esta forma tener una expectativa más clara de la potencialidad de la tecnología y como esto habilita eficiencia en llegar a los objetivos organizacionales, además que nos permite discernir de una forma más sencilla que es lo que en realidad funciona en un ambiente de producción. Nielsen and Norman Group es un reconocido grupo que efectúa un análisis profundo sobre las tendencias de los sitios de Intranet a nivel mundial y premia a los diez mejores cada año. En su análisis del año 2009 mencionaron que “existe una clara continuación de las mismas tendencias que aparecieron en el reporte de hace 8 años.” (Norman and Nielsen Group, 2009), mostrando la efectividad de los temas más relevantes que incluyen tecnologías de Web 2.0 aplicadas al ambiente empresarial como: calendarios y noticias, blogs,

publicación de información actualizada, espacios colaborativos, uso de multimedia, búsqueda de información y acceso de información a nuevos miembros.

A continuación se mencionan las características implementadas en los Intranets más destacados, las empresas vencedoras en el año 2009 fueron las siguientes:

- Altran: Empresa de Consultoría de Innovación y Alta Tecnología (Francia)
- Advanced Micro Devices (AMD): Fabricante de Procesadores x86 y x64 además de tarjetas gráficas mediante su subsidiaria ATI (Estados Unidos)
- BASF SE: La empresa química más grande del mundo (Alemania)
- COWI Group AS: Grupo de consultoría enfocada a Ingeniería, Economía y Ciencias Ambientales (Dinamarca)
- Deloitte Touche Tohmatsu (DTT): Servicios Profesionales enfocados a auditoría, impuestos, consultoría y servicios financieros (Mundial)
- Environmental Resources Management (ERM): Uno de los principales proveedores de servicios de consultoría a nivel mundial (Global)
- Banco HSBC Brasil: La subsidiaria más grande de Latinoamérica del Banco más grande del mundo. (Brasil)
- Banco Kaupthing (Islandia)
- L.L. Bean: Empresa dedicada a la venta de ropa, accesorios y equipamiento para caminata y escalada. (Estados Unidos)
- Corporación McKesson: Proveedor de farmacéuticos, suministros médicos y tecnologías de la vertical de Salud. (Estados Unidos)

La mayoría de los puntos resaltados pueden ser fácilmente aplicados al portal universitario ya que resaltan características horizontales aplicables a cualquier industria. Por ende se tomarán en cuenta para el diseño de la solución.

2.1.2.1 Calendarios y noticias internas

Uno de los pilares del intranet de la empresa LL Bean es la actualización permanente de sus calendarios de actividades que incluyen eventos, reuniones y fechas límite de proyectos dentro de su página principal, esta información en su mayoría de casos es cargada un año antes y está publicada como un calendario semanal.

El sitio de Advanced Micro Devices incluye un calendario corporativo general centralizado, con la posibilidad de generar calendarios grupales que son administrados colaborativamente y con un sitio web personal de recursos humanos en los cuales el empleado tiene información actualizada sobre temas relevantes como la fecha de pago de su rol y puede agregar otro tipo de información si se lo requiere.

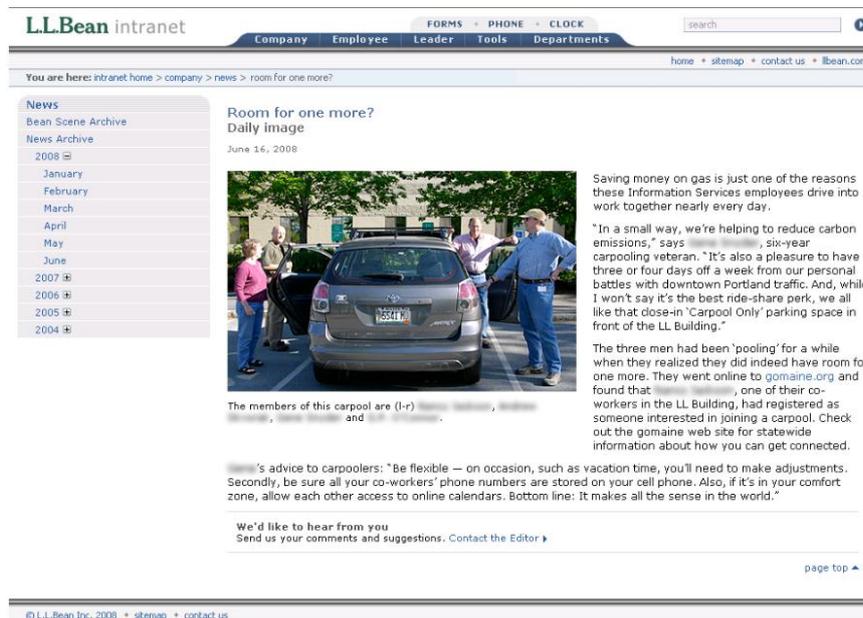


Ilustración 2.1 Sitio de Noticias LL Bean⁴

⁴ Norman and Nielsen Group. (2009). *Intranet Design Annual 2009: The year's 10 best intranets*. New Riders

2.1.2.2 Blogs

Uno de los puntos comunes en las empresas ganadoras fue el habilitar una plataforma de Blogs como estrategia de comunicación empresarial entre las altas esferas administrativas y los empleados, esto permite que los usuarios se sientan “conectados” con la toma de decisión de las gerencias. Entre las características comunes entre los blogs Gerenciales más exitosos están:

- Fácil de encontrar, normalmente a través de un vínculo desde el sitio principal.
- Una fotografía clara, amistosa de cerca del autor del Blog
- Publicaciones cortas, siempre de menos de cinco párrafos
- Un estilo menos formal que el resto del sitio
- Publicaciones que resalten experiencias personales y cómo estas han tenido importancia en la toma de decisiones, con una petición específica para tomar alguna acción o para invitar a la discusión.

El Blog interno del CEO de HSBC Brasil ha tenido más de dos millones de visitas, principalmente porque la participación está abierta a todos los empleados.



Ilustración 2.2: Blog del CEO, HSBC Brasil⁵

2.1.2.3 Publicación de información en el portal principal y personalización

La mayoría de los sitios tienen un portal principal donde se publican las noticias más relevantes, COWI tal vez es el ejemplo más claro de un sitio efectivo, donde se reemplazaron las listas de correo por una lista de noticias que se actualiza regularmente en el sitio principal y donde los usuarios pueden estar suscritos vía RSS. Adicionalmente existe personalización en las noticias que son relevantes para cada uno de las diferentes áreas de la compañía, esto se genera de forma automática a través de la definición de audiencias. Cada empleado puede suscribirse a las noticias que considere relevante de tal forma que se convertirá en una alerta recurrente en su correo electrónico.

⁵ Norman and Nielsen Group. (2009). *Intranet Design Annual 2009: The year's 10 best intranets*. New Riders.

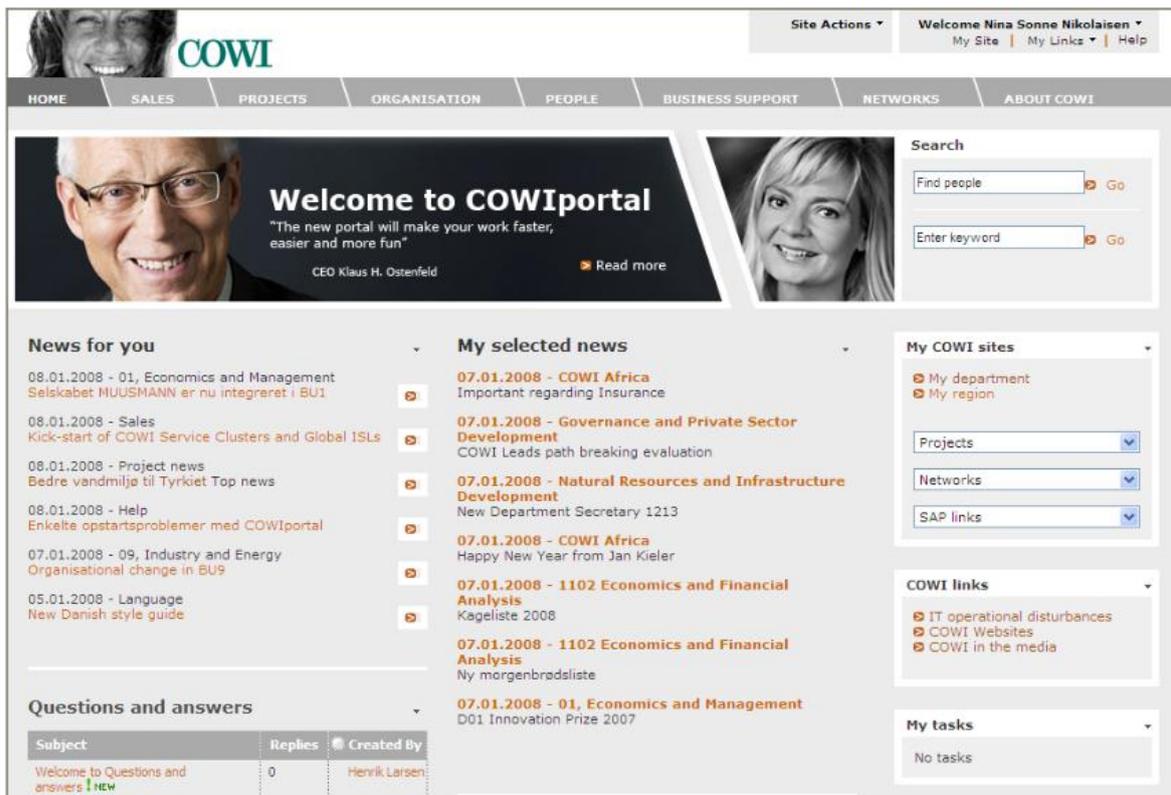


Ilustración 2.3: Portal Principal del sitio Web de COWI⁶

Sin embargo se menciona que es fácil hacer una mala personalización de los contenidos, ya que fácilmente se puede esconder información a usuarios que la podrían necesitar. Es mejor montar en principio una plataforma general de información y dejar para después la personalización para cuando el portal esté lo suficientemente maduro.

Es común encontrar que por hacer más atractivo un diseño se utilice fondos de bajo contraste con respecto al texto, o letra muy pequeña. Es difícil olvidar que varios usuarios podrían tener problemas al hacer uso de la plataforma, además es importante recordar que los usuarios del Intranet están más interesados en poder encontrar información rápidamente que en un diseño llamativo, por lo que la recomendación es mantener un diseño atractivo pero simple y evitar animaciones flash por ejemplo.

⁶ Norman and Nielsen Group. (2009). *Intranet Design Annual 2009: The year's 10 best intranets*. New Riders.

2.1.2.4 Espacios colaborativos públicos y privados

En el informe se menciona el crecimiento fuerte que han tenido las plataformas de colaboración en los últimos años. La estrategia ha ido evolucionando de servidores con carpetas compartidas, en sitios con capacidades avanzadas de versionamiento y flujos de trabajo como es el caso de HSBC Brasil.

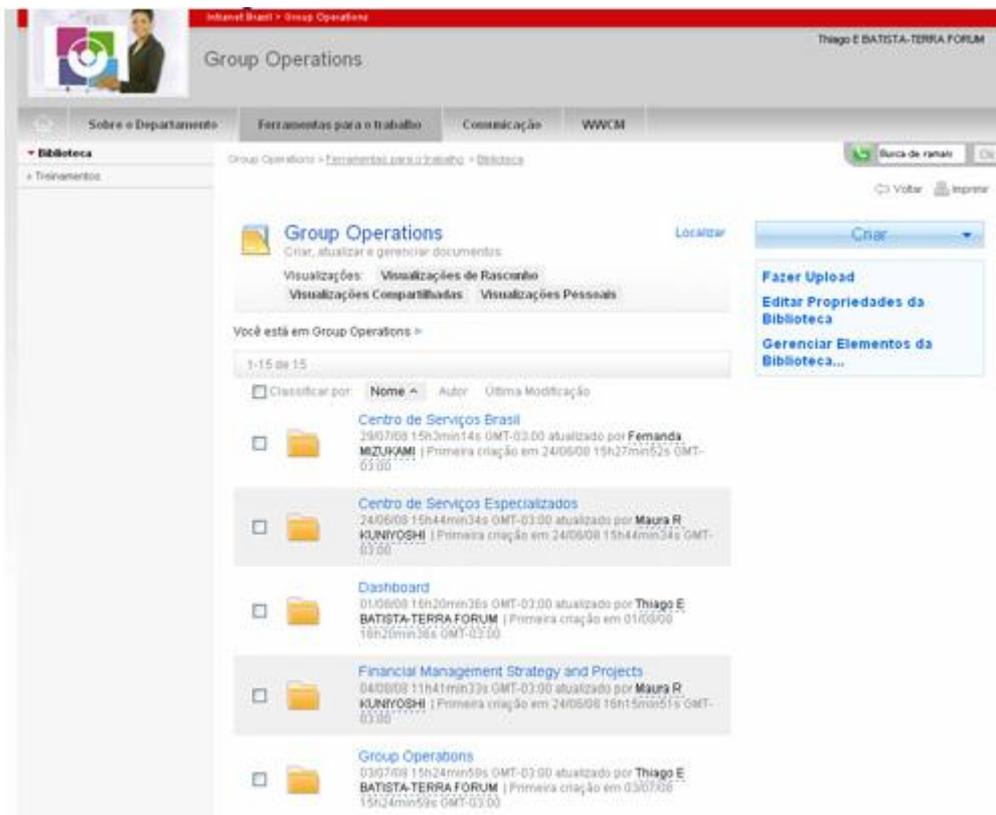


Ilustración 2.4: Sitio de Colaboración HSBC⁷

Los portales más exitosos son los que permiten que sus usuarios puedan contribuir información. Ya que ofrecen datos actualizados y novedosos lo que los hace atractivos para que sean visitados frecuentemente. El controlar la información publicada de forma excesiva hace que solo se encuentren contenidos “oficiales” que muchas veces no son relevantes o actuales.

⁷ Norman and Nielsen Group. (2009). *Intranet Design Annual 2009: The year's 10 best intranets*. New Riders.

2.1.2.5 Uso de multimedia

Se da uso cada vez más fuerte de imágenes para poder captar la atención de los usuarios, enfocándolas cada vez más a un ambiente colaborativo donde las fotos publicadas pueden ser actualizables por los mismo empleados y después de un proceso de aprobación se seleccionan las mejores para compartirlas en el sitio principal como es el caso de Kaupthing Bank. Otro punto para resaltar es su fuerte uso de videos, existe una sección especial donde se puede observar videos promocionales o publicidad.



Ilustración 2.5: Uso de multimedia en Kaupthing Bank⁸

Los intranets que utilizaron fotografías de modelos sonrientes suelen ahuyentar a su público, debido a que están mostrando una faceta falsa de la organización. Se debe procurar siempre contar con un catálogo de fotografías internas que muestre a miembros “reales” de la organización.

⁸ Norman and Nielsen Group. (2009). *Intranet Design Annual 2009: The year's 10 best intranets*. New Riders

2.1.2.6 Búsqueda empresarial

El tener un único punto para encontrar información relevante que tradicionalmente ha estado esparcida por toda la organización es un tema recurrente entre los ganadores. BASF tiene un sitio interno de búsqueda que indexa los 150 sitios públicos de la compañía, además de los 2.5 millones de documentos que se encuentran digitalizados, esto evolucionó de ser una búsqueda regional limitada, a ser una búsqueda global. Advanced Micro Devices hace análisis de los resultados de búsqueda para poder personalizar la relevancia en base a los términos más utilizados.



Ilustración 2.6: Búsqueda Corporativa BASF⁹

Por lo menos en los resultados más importantes dentro de las bibliotecas oficiales se debe obligar a un esquema de ingreso de información confiable a través de Metadatos para evitar encontrar información dentro de los resultados de búsqueda que haga referencia a “Sin título” y con una descripción de “Sin descripción”.

⁹ Norman and Nielsen Group. (2009). *Intranet Design Annual 2009: The year's 10 best intranets*. New Riders

2.1.2.7 Información relevante para nuevos empleados

El mejor caso lo tiene McKesson tiene un sitio para nuevos empleados, llamado “Bienvenida” donde pueden encontrar información relevante para sus primeros meses en la organización y está esquematizada como una pequeña biblioteca de conocimiento interna. HSBC Brasil incluye un pequeño portal con secciones claramente definidas como “primera semana”, “primer mes”, “primer trimestre”.



Ilustración 2.7: Sitio de información relevante para empleados en McKesson¹⁰

2.1.2.8 Integración de noticias externas

HSBC Brasil entrega contenido externo de forma contextual a sus usuarios, es decir noticias relevantes para cada uno de los departamentos de la compañía, por ejemplo, noticias de economía para el área financiera o noticias de tecnología para el área de Sistemas.

¹⁰ Norman and Nielsen Group. (2009). *Intranet Design Annual 2009: The year's 10 best intranets*. New Riders

AMD tiene un sitio dedicado para noticias que externas que son consumidas de fuentes que son consideradas relevantes para la compañía, de la misma forma que COWI, que tiene una sección especial donde se despliegan noticias de los medios de comunicación daneses sobre la compañía y sobre sus competidores.

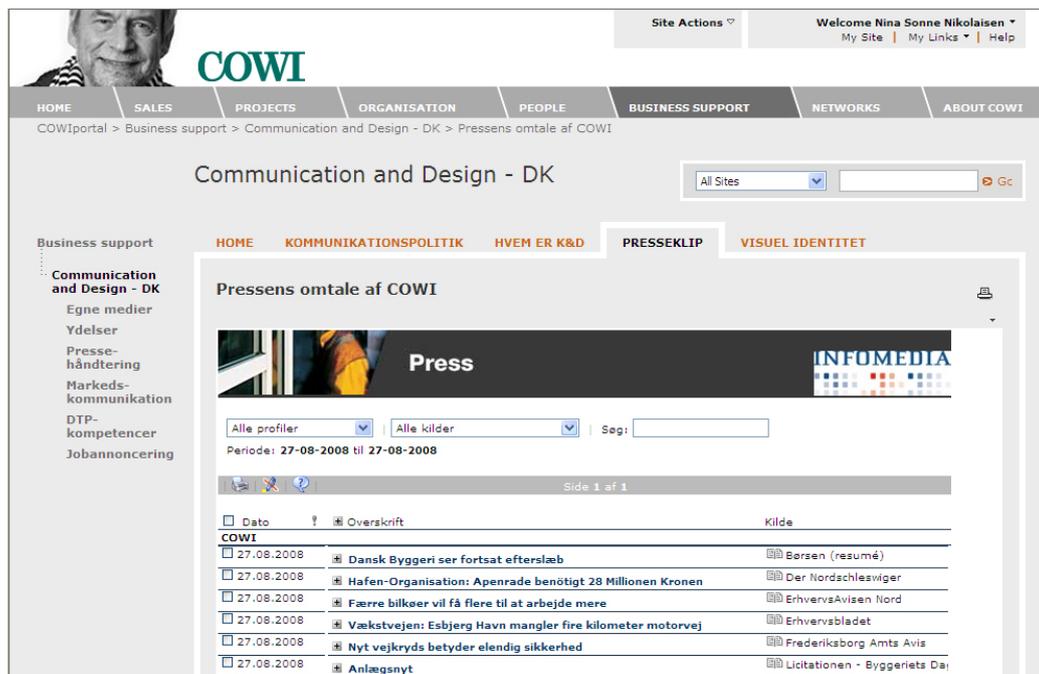


Ilustración 2.8: Sitio Web de noticias externas de COWI¹¹

2.1.2.9 Navegación Consistente

Es conveniente dividir la información que se va a encontrar en la Intranet en grupos consistentes y universales y hacer accesible los vínculos desde cualquier parte del sitio. En el caso de Altran, se decidió clasificar la información en cuatro grandes grupos:

- Noticias: Noticias relevantes de la compañía a diferentes niveles de granularidad

¹¹ Norman and Nielsen Group. (2009). *Intranet Design Annual 2009: The year's 10 best intranets*. New Riders

- **Mi Altran:** Ofrece un punto centralizado para acceder a todos los servicios para el empleado que ofrece la intranet como reportes de gastos y entrenamiento online.
- **Conocimiento Global:** Ofrece información sobre cada uno de los diferentes productos y servicios que ofrece la compañía además de cada subsidiaria a nivel mundial.
- **Comunidades:** Ofrece servicios de colaboración, donde cada persona puede unirse a un grupo existente o crear uno nuevo.



Ilustración 2.9: Navegación consistente en el sitio de ALTRAN¹²

A lo largo del tiempo la intranet puede crecer y contener portales “hijos”. Lo recomendable es que estos utilicen el mismo tipo de diseño que el portal principal, de tal forma que la experiencia sea unificada.

Como un tema prioritario de usabilidad, se debe evadir el abrir nuevas ventanas de navegador cuando el usuario hace clic en un vínculo, ya que rompe el botón “atrás” y puede confundir a los usuarios.

¹² Norman and Nielsen Group. (2009). *Intranet Design Annual 2009: The year's 10 best intranets*. New Riders

Además se debe evitar a toda costa el desplazamiento horizontal de la página, y el desplazamiento vertical se lo debe mantener al mínimo posible.

2.1.3 Evaluación de proveedores de tecnología y estimación de la aplicabilidad

2.1.3.1 Metodología

Más del 77% de organizaciones utilizan un CMS adquirido para su portal de intranet, por las claras ventajas de economía de escala si comparamos el costo de desarrollo de un CMS o un portal internamente, de éstas el 34% son portales con Microsoft SharePoint. Bitrix, Drupal, IBM WebSphere, Joomla y OpenText no pasan de un 4% de uso cada una. Ninguna otra solución llega al 2,5% de uso. (Ward, 2010).

Hacer una comparativa únicamente de características funcionales de un producto es un error común. La comparación de proveedores es un proceso con una complejidad elevada donde hay que considerar adicionalmente temas como modelo de negocio, satisfacción de clientes previos, innovación, objetivos, etc. Es por esto que se utilizarán dos metodologías de evaluación, el Cuadrante Mágico de Gartner y el MarketScope de Gartner.

El primero hace referencia a una metodología y el documento informe del resultado de una investigación que la realiza la empresa Gartner sobre cual es el estado actual de madurez de los diferentes proveedores de una tecnología específica que haya demostrado su viabilidad para otorgar beneficios reales de negocio; permite tomar mejores decisiones en cuanto a la elección de un vendedor tomando en cuenta que es lo que las diferentes industrias requieren ahora y lo que se estima que necesitarán en el futuro. Esto nos permitirá entender como los diferentes competidores están posicionados en el mercado y

evaluar como las fortalezas de cada uno de ellos pueden apoyar a una necesidad determinada de negocio.

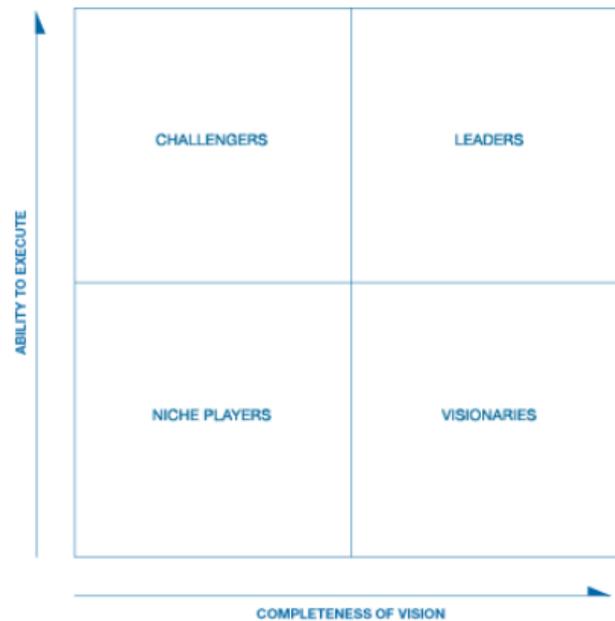


Ilustración 2.10: Cuadrante Mágico de Gartner¹³

El cuadrante tiene dos ejes. En el vertical (capacidad de ejecución) se evalúan los siguientes parámetros: (Gartner, 2008)

- Producto/Servicio: Conjunto de productos y servicios que son ofrecidos por el vendedor. Esto incluye capacidades, calidad y funcionalidad que están definidos en la descripción de la arista tecnológica.
- Viabilidad: La salud financiera y el éxito del proveedor y de la unidad de negocio responsable del producto, además de la probabilidad de que se siga invirtiendo en el producto y se lo siga ofreciendo como parte del portafolio de soluciones.
- Ejecución y precio: Capacidad en actividades de preventa consultiva y la estructura que soporta estos procesos. Esto incluye flexibilidad en la negociación de precios y efectividad del canal de ventas.

¹³ Gartner. (s.f.). *Positioning Technology Players in a specific market*. Recuperado el 23 de Febrero de 2012, de Gartner Web Site: http://www.gartner.com/technology/research/methodologies/research_mq.jsp

- Capacidad de cambio: Habilidad para responder y cambiar de estrategia, ser flexible y ser competitivo cuando las necesidades cambian y la dinámica del mercado evoluciona. Considera adicionalmente su habilidad histórica para hacerlo.
- Ejecución de Mercado: La claridad, calidad, creatividad y eficacia de programas diseñados para influenciar el mercado, promover sus productos y su marca y establecer una imagen positiva. Esto está acompañado de publicidad, promociones, liderazgo y actividades comerciales.
- Experiencia de clientes: El relacionamiento, productos, servicios y programas que habilitan a los clientes ser exitosos con los productos evaluados. Este criterio incluye soporte técnico o de cuenta.
- Operaciones: La habilidad del proveedor para cumplir con sus objetivos y compromisos. Factores incluyen la calidad de su estructura organizacional como habilidad, experiencia y otras características que habilitan que el vendedor pueda operar efectivamente.

En el eje horizontal (visionamiento) se evalúa lo siguiente (Gartner, 2008):

- Entendimiento del mercado: La habilidad para entender los requerimientos del mercado y trasladarlo a productos y servicios. Un proveedor que muestre un alto nivel de visionamiento escucha y entiende lo que las organizaciones necesitan y además puede moldear esas necesidades con su visión.
- Estrategia de mercadeo: Un mensaje claro y diferenciador, que se comunique constantemente a través de la organización y mediante su sitio web, publicidad, programas para el cliente y posicionamiento.
- Estrategia de ventas: Una estrategia para vender productos que utilice canales directos e indirectos. Además de asociados que amplíen y profundicen el alcance, la tecnología, experiencia, servicios y base instalada de clientes.
- Estrategia de producto: La aproximación de un proveedor al desarrollo de un producto y su entrega que haga hincapié en diferenciadores, funcionalidad y características en requerimientos actuales y futuros de mercado.
- Modelo de negocio: La validez y la lógica de la proposición de negocio.

- Estrategia de vertical: La estrategia para dirigir recursos, u ofertas específicas a las necesidades de una segmento de mercado en particular, incluyendo industrias de vertical.
- Innovación: Organización de recursos, experiencia y capital para lograr una ventaja competitiva, además de inversión y consolidación de ofertas.
- Estrategia Geográfica: La estrategia para dirigir recursos, experiencia, habilidades, y ofertas a regiones externas a su área matriz, directamente o a través de afiliados, canales y subsidiarias, que además sean apropiadas para la región y mercado.

El cuadrante se divide en 4 áreas específicas (Gartner, 2008):

- Niche Players (Jugadores de Nicho): Ejecutan de forma coherente sobre su visión de la tecnología, además están preparados para el futuro.
- Visionaries (Visionarios): Tienen una buena percepción de hacia donde se está moviendo el mercado, sin embargo todavía no ejecutan bien.
- Challengers (Retadores): Se enfocan muy bien en un segmento específico del mercado, o a su vez no se enfocan y no son innovadores.
- Leaders (Líderes): Ejecutan muy bien o son líderes de un segmento de mercado, sin embargo no entienden bien hacia donde se mueve el mercado.

El término empresa 2.0 incluye varias tecnologías de productividad y colaboración. Sin embargo basándonos en el alcance de este trabajo se van a considerar únicamente los siguientes Cuadrantes Mágicos de Portales Horizontales, Gestión del Contenido Organizacional y Software Social. Se podría considerar que tecnologías de Gestión del Contenido Web tendrían que ser considerada para este análisis, sin embargo fue omitido intencionalmente debido a que hace referencia principalmente a sitios públicos sobre internet. Este trabajo no cubre ese alcance.

El Gartner MarketScope es una metodología y el documento informe de los resultados de una investigación realizada por la empresa Gartner, sobre proveedores de tecnologías emergentes y proveedores de tecnologías muy maduras, esto se debe a que en el primer caso la estrategia de cada empresa puede ser radicalmente distinta a las demás, por lo que se dificulta examinarlas dentro de un criterio estándar de Cuadrante Mágico y en el segundo caso, las diferencias entre cada proveedor pueden ser tan sutiles que sea muy difícil discernirlas.

	STRONG NEGATIVE	CAUTION	PROMISING	POSITIVE	STRONG POSITIVE
VENDOR PRODUCT/SERVICE A					
VENDOR PRODUCT/SERVICE B					
VENDOR PRODUCT/SERVICE C					
VENDOR PRODUCT/SERVICE D					
VENDOR PRODUCT/SERVICE E					
VENDOR PRODUCT/SERVICE F					

Ilustración 2.11: Gartner MarketScope¹⁴

En base al alcance de este trabajo se considerará únicamente el MarketScope para Búsqueda Corporativa.

Los análisis relevantes mencionados sitúan a Microsoft e IBM como los únicos proveedores que pueden cubrir todas las aristas necesarias, por lo que únicamente se considerarán ambos para la comparación detallada. Si bien es claro que varios fabricantes, que por ellos mismos no podrían proveer una solución completa tendrían que complementarla con capacidades de terceros, las ventajas en consolidación de proveedores son claras, tanto así que “todas las empresas Fortune 100 han completado procesos de consolidación de proveedores o están en el proceso de terminarlo” (Jayanti, 2011). Esto trae varias ventajas entre las que se encuentran:

¹⁴ Gartner. (s.f.). *Positioning Technology Players in a specific market*. Recuperado el 23 de Febrero de 2012, de Gartner Web Site: http://www.gartner.com/technology/research/methodologies/research_mq.jsp

- Costo: Al aumentar el monto del contrato, se pueden obtener descuentos significativos.
- Calidad del Servicio: Al aumentar montos de compra, un proveedor podrá considerar a la empresa como una cuenta más estratégica, lo que mejorará el nivel de relacionamiento y servicio.
- Estructura de Pagos: Al contar con un contrato global, se puede obtener tipos de contrato diferentes que permiten mejorar el flujo y estructurar los pagos.

Si bien en inicio no se van a explotar todas las capacidades tecnológicas de cada una de las aristas, es necesario siempre que una plataforma esté lista para poder soportar nuevas cargas de trabajo en el futuro, sin pensar en adquirir un sistema adicional o realizar una migración, de tal forma que podamos asegurar que se va a utilizar una única plataforma de colaboración.

Un consolidado de los principales proveedores en los análisis de Gartner que tienen que ver directamente con tecnologías que competen a esta investigación se encuentra a continuación, las tres primeras capacidades hacen referencia a Análisis de Cuadrante Mágico (Portal Horizontal, Gestión de Contenidos, Software Social), la última (Búsqueda Empresarial) hace referencia a un análisis MarketScope:

Fabricante/Capacidades	IBM	Oracle	Microsoft	Google
Portal Horizontal	Líder	Líder	Líder	N/A
Gestión de Contenidos	Líder (Foco en Gestión Transaccional)	Líder	Líder (Foco en Gestión Social)	N/A
Software Social	Líder	N/A	Líder	N/A
Búsqueda Empresarial	Promising (3/5)	N/A	Strong Positive (5/5)	Strong Positive (5/5)

Tabla 2.1: Comparación de proveedores de tecnologías Enterprise 2.0 según los análisis de Gartner

Autor: Pablo González

2.1.3.2 Productividad y Colaboración en Microsoft

SharePoint Server es la única herramienta que se requiere para solventar capacidades de Empresa 2.0. Tiene una interfaz web e integración con herramientas cliente que permite a unidades, equipos, departamentos y empresas colaborar de forma eficiente. La última versión estable del producto es la versión 2010, e incluye seis aristas tecnológicas, todas ellas enfocadas a dar una solución de colaboración unificada dentro de un único producto, simplificado así las tareas de implementación, integración y operación. Sus capacidades son las siguientes:

1. Sitios: Es la capacidad para poder construir sitios web fáciles de usar, está enfocado para que usuarios no técnicos puedan encargarse de todo el ciclo de la construcción de portales colaborativos. Utiliza la interfaz de Office 2007-2010 (“La cinta”) de tal forma que la curva de aprendizaje para los usuarios disminuya, además provee a dispositivos móviles a través de un portal web diseñado específicamente y que se crea automáticamente al editar los sitios principales.

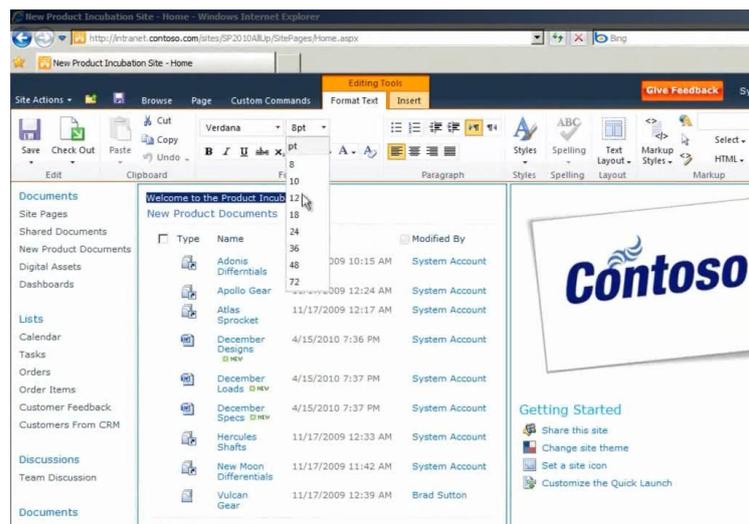


Ilustración 2.12: Modo de edición en SharePoint

Tiene plantillas prediseñadas para tipos de sitios comunes como por ejemplo “Colaboración” o Publicación y una plataforma de Partes Web que son micro-aplicaciones web incluidas fuera de la caja que se embeben fácilmente dentro del contexto del portal y pueden comunicarse entre sí y que ofrecen funcionalidad específica como calendarios, tareas, etc. Son orientadas a usuario final y por ende son sencillas de personalizar. Además tiene soporte multi-navegador de forma predeterminada y tiene la facultad de construir páginas en formato móvil a partir un sitio convencional.

2. Comunidades: Incluye capacidades sociales como Blogs, Foros, Wikis y Sitios Personales donde cada persona puede tener un perfil con información relevante y compartirla con los demás. Es una plataforma diseñada para incentivar la participación de los miembros, haciendo muy sencillo la creación de sitios colaborativos. Es posible sincronizar la información entre el sitio y diferentes dispositivos (PC’s o móviles) de diferentes miembros.

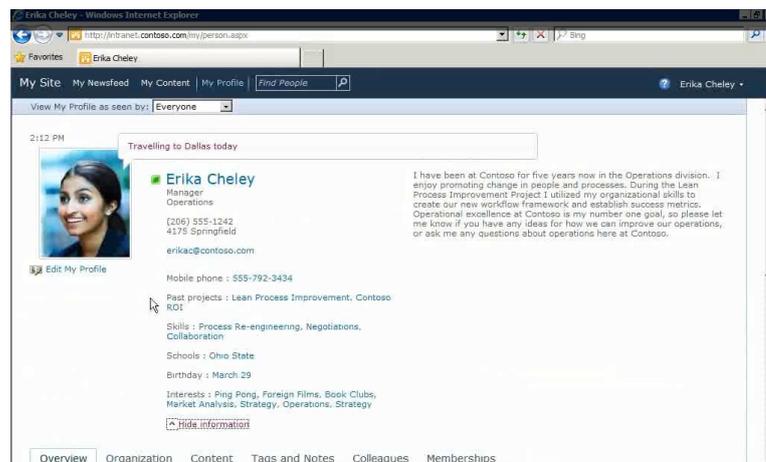


Ilustración 2.13: Sitio Personal en SharePoint

3. Gestión de Contenido: Son las capacidades de gestión de contenido documental, multimedia y web, permite administrar todo el ciclo de vida de la información (creación, revisión, publicación, archivado, borrado). Incluye capacidades de plantillas departamentales, versionamiento, metadatos, flujos de trabajo para revisión y aprobación, políticas de disposición, etc.
4. Búsqueda Organizacional: Incluye capacidades de indexación y búsqueda en un contexto organizacional, es decir puede encontrar información almacenada en

SharePoint, carpetas compartidas, sitios FTP, Sitios HTTP públicos o privados, etc. Además de que ofrece la posibilidad de encontrar a personas que estén relacionadas con el término de búsqueda, a través de la tecnología de redes sociales embebida. Existe el modulo opcional FAST Search for SharePoint que añade la capacidad de obtener resultados en menos de un segundo de búsquedas en billones de documentos, además de incluir pre visualizaciones.

5. Inteligencia de Negocios: Permite consolidar dentro de tableros de control sobre reportería dispersa (Como Reporting Services de SQL Server, Excel Services, Visio Services y PerformancePoint Services) y que además pueda consumir datos de diversas fuentes. Además permite crear semáforos, scorecards, y mapas estratégicos en conjunto con gráficos analíticos y árboles de descomposición. Todos los tipos de reportes pueden ser dinámicos, de tal forma que se establezca un tiempo de actualización con los sistemas fuente. Permite la integración con sistemas de inteligencia de negocios de terceros mediante su API.



Ilustración 2.14: Inteligencia de Negocios en SharePoint

6. Compuestos (Plataforma de desarrollo rápido): Habilita la creación de formularios electrónicos (InfoPath Forms Services) que consuman e inserten datos en fuentes de datos dispersas y de complejidad moderada sin necesidad de programar. Adicionalmente incluye Access Services, este es una plataforma que permite desarrollar soluciones transaccionales rápidas con ingreso de datos y reportería en tiempos cortos.

2.1.3.3 Productividad y Colaboración con IBM

IBM tiene un gran portafolio de herramientas, muchas de ellas inclusive pueden solaparse en algunas aristas. Un vistazo al sitio web de IBM muestra nueve familias de diferentes solamente para la gestión empresarial de contenidos (IBM): Case Manager, Content Collector, Content Analytics, Content Manager, Content Manager OnDemand, DataCap, FileNet Content Manager, Onmifind y Connections Enterprise Content Edition. Las herramientas de IBM pueden llegar a ser muy especializadas en algunos casos (SSPS por ejemplo), sin embargo esto aumenta la complejidad de forma significativa. A continuación las herramientas más representativas en base al alcance de esta investigación.

1. WebSphere Portal (Portales Horizontales): Es una solución que permite entregar contenido web multi-dispositivo (PC, tableta o celular), soporta flujos de trabajo, gestión de contenido, software social dentro de una plataforma segura y escalable.
2. Lotus Quickr (Colaboración): Ofrece capacidades de colaboración como espacios de trabajo, librerías de contenido documental, foros de discusión, wikis. Permite gestionar documentos en un lugar centralizado a través de su integración con Lotus Symphony y Microsoft Office.

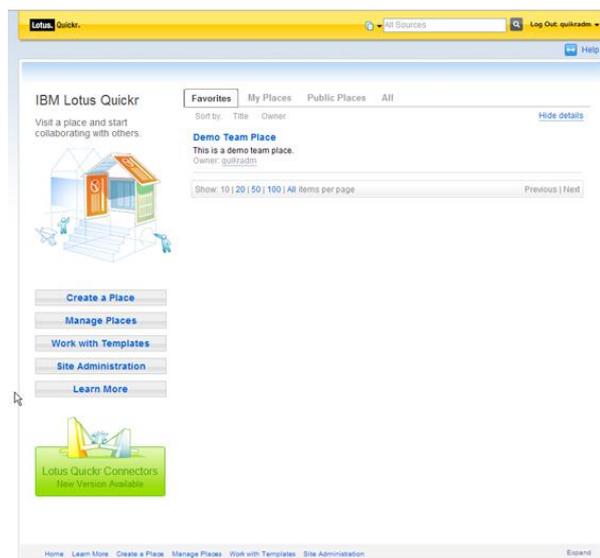


Ilustración 2.15: IBM Lotus Quickr

3. IBM Connections (Software Social): Permite tener redes sociales organizacionales, y capacidades sociales como Blogs y comunidades internas. Permite encontrar personas dentro de la organización a través de un motor de búsqueda y obtener información relevante sobre sus habilidades y experiencia previa a través de su perfil.

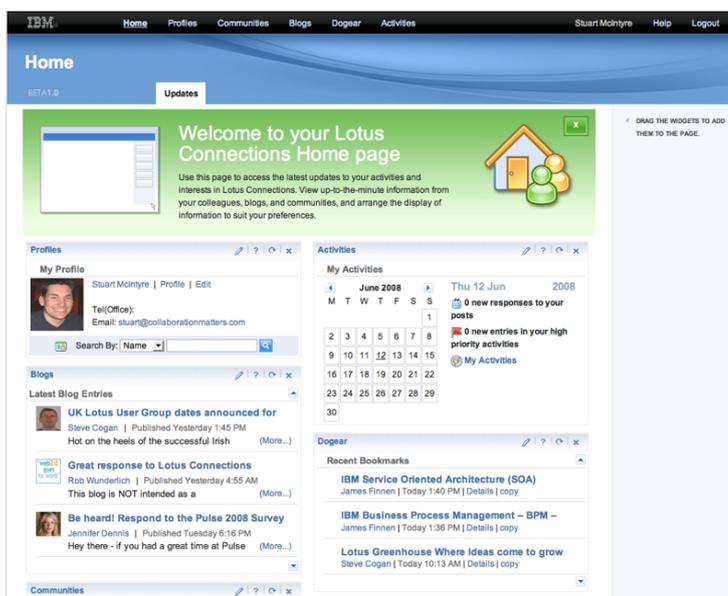


Ilustración 2.16: IBM Lotus Connections¹⁵

4. IBM Onmifind (Búsqueda Empresarial): Es un motor de búsqueda organizacional que es parte ahora de IBM Content Analytics, una suite de análisis de contenido no estructurado que incluye capacidades de procesamiento de lenguaje natural (NLP).
5. IBM FileNet Content Manager: Incluye capacidades de gestión de documentos como versionamiento y seguridad, además de gestión de ciclo de vida del activo documental, que puede ser automatizados a través de flujos de trabajo.

¹⁵ Sowre.es. (2011). *Lotus Connections, Software Social*. Recuperado el 20 de Abril de 2012, de Sowre.es: <http://www.sowre.es/tecnolog%C3%ADas/entornos-de-colaboraci%C3%B3n/lotus-connections.html>

2.1.3.4 Análisis de Portales Horizontales

Gartner define a un portal como “Una infraestructura de software web que provee interacción con activos de información relevantes (por ejemplo información/contenido, aplicaciones y procesos de negocio) activos de conocimiento y activos humanos enfocándolos a audiencias específicas, y entregado de una forma personalizada” (Gartner, 2011)

En el análisis de cuadrante mágico para Portales Horizontales se obtuvieron los siguientes resultados. (Gartner, 2011)

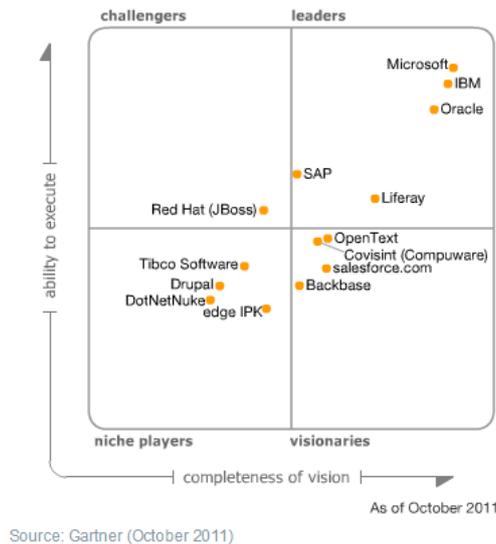


Ilustración 2.17: Cuadrante Mágico de Gartner para Portales Horizontales (Octubre 2011)¹⁶

Situándose únicamente Microsoft, IBM, Oracle, SAP y Liferay dentro del cuadrante de líderes. Microsoft lidera en ambas aristas: habilidad de ejecución, y visionamiento.

¹⁶ Gartner. (Octubre de 2011). *Gartner Magic Quadrant for Horizontal Portals*. Recuperado el 2 de Febrero de 2012, de Gartner: <http://www.gartner.com/technology/reprints.do?id=1-17RRLXF&ct=111025&st=sb>

Dentro del análisis se menciona que la plataforma de Microsoft a diferencia de otras tecnologías puede agregar valor de forma inmediata, muchas veces sin necesidad de personalización esto se debe a que es sencillo utilizarlo de tal forma que se hay un crecimiento “viral” al ser implementado. Sin embargo es recomendable tener políticas de gobernabilidad claras ya que tiende a salirse de control fácilmente.

En contraste la tecnología de Portales de IBM es ampliamente utilizada para ambientes complejos, de alto volumen y con capacidad de integración avanzada esto significa que puede ser considerado como muy complicado y muy costoso para ciertos tipos de clientes, sin embargo su potencial puede ser más elevado que herramientas similares. La experiencia del usuario final depende de las características de la personalización que realice Tecnología. Ya que muy pocas se habilitan de forma predeterminada.

2.1.3.5 Análisis de Software Social

Gartner define a un software social como: “productos son utilizados dentro de una organización, principalmente por empleados para soportar equipos de trabajo, comunidades y redes de personas. Los clientes de este tipo de tecnología están buscando entornos virtuales persistentes en los cuales los participantes puedan crear, organizar y compartir información, además de conectarse e interactuar con otros.”

En el análisis de cuadrante mágico para Software Social, se obtuvieron los siguientes resultados:

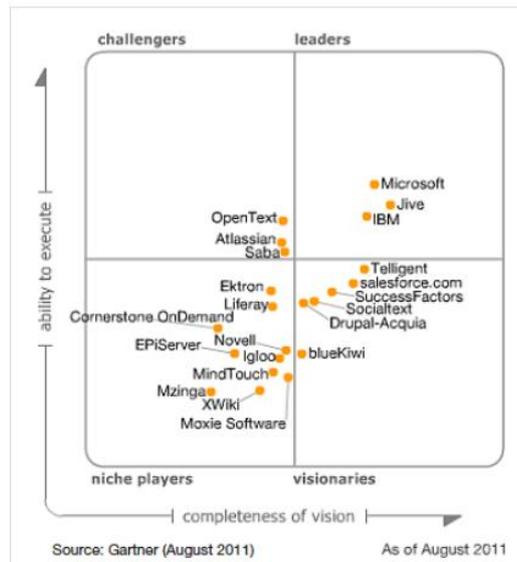


Ilustración 2.18: Cuadrante Mágico de Gartner para Software Social (Agosto 2011)¹⁷

Situándose únicamente Microsoft, Jive e IBM dentro del cuadrante de líderes. Microsoft lidera en habilidad de ejecución y Jive en visionamiento.

Dentro del análisis se menciona que la integración del portal y sus características sociales con Office (edición de Blogs con Microsoft Word por ejemplo) y su interfaz, dan la apariencia de ser muy sencillo de utilizar para el usuario final, además la consolidación de varias tecnologías dentro de un solo producto hace que SharePoint tenga la mayor cantidad de funcionalidades disponibles fuera de la caja y que las características sociales puedan aprovechar funcionalidad de otras aristas de forma predeterminada (Versionamiento, Flujos de trabajo por ejemplo). Esto ha hecho que la mayoría de organizaciones esté buscando una solución basada en SharePoint para temas sociales, lo que aseguraría la continuidad del producto. Sin embargo ciertas capacidades avanzadas pueden requerir un alto nivel de personalización.

¹⁷ Gartner. (25 de Agosto de 2011). *Magic Quadrant for Social Software in the Workplace*. Recuperado el 25 de Noviembre de 2011, de Gartner: <http://www.gartner.com/technology/reprints.do?id=1-173SL7W&ct=110826&st=sb>

En contraste IBM depende de varios de sus productos para dar una solución completa. Cada uno de ellos con complejidad significativa, lo que puede aumentar funcionalidades pero adicionalmente aumentar los costos y el tiempo de implementación, es frecuente que se requiera un proceso fuerte de consultoría. Sin embargo IBM tiene amplia experiencia con clientes de un alcance mundial con requerimientos variados.

2.1.3.6 Análisis de Búsqueda Empresarial

Gartner define a la Búsqueda Empresarial como “el comparar términos en contra de un índice para devolver documentos relevantes y datos en un formato que esté diseñado para consumo directo.”

En el análisis de MarketScope para Búsqueda Empresarial, se obtuvieron los siguientes resultados:

	RATING				
	Strong Negative	Caution	Promising	Positive	Strong Positive
Endeca				x	
Exalead				x	
Fabasoftware Mindbreeze				x	
Google					x
IBM			x		
Isys Search Software				x	
Microsoft					x
Vivisimo				x	

As of 16 November 2011

Ilustración 2.19: Gartner MarketScope para Búsqueda Empresarial (Noviembre 2011)¹⁸

¹⁸ Gartner. (18 de Noviembre de 2011). *MarketScope for Enterprise Search*. Recuperado el 14 de Enero de 2012, de Gartner: <http://www.gartner.com/technology/reprints.do?id=1-1835DKL&ct=111123&st=sb>

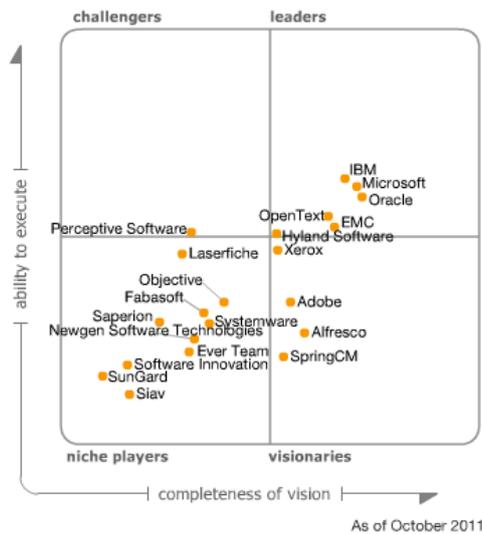
Situándose únicamente Google y Microsoft en la columna “Strong Positive”. IBM esta situado en “Promising”.

Se menciona en el análisis que la estrategia de línea de productos de Microsoft habilita tener dentro de una sola plataforma varias de las capacidades que varios fabricantes ofrecen por separado. Mientras que IBM puede ofrecer características avanzadas semánticas que van más allá de la búsqueda convencional, sin embargo esto hace que la administración sea demasiado compleja y varias de sus funcionalidades pueden requerir código.

2.1.3.7 Análisis de Gestión y Administración de Contenidos

Gartner reconoce cuatro mundos diferentes dentro de la perspectiva de Gestión de Contenido Empresarial, cada proveedor puede tener una o más especializaciones en cada arista:

- **Gestión Documental Transaccional:** incluye tecnologías de reconocimiento óptico de caracteres, gestión de procesos de negocio, cumplimiento, archivado, gestión de registros y formularios electrónicos. El contenido dentro de este tipo de tecnologías tiende a ser estático.
- **Gestión Documental Social:** Colaboración en documentos, automatización con flujos de trabajo grupales, gestión de wikis, blogs y videos, asignación de tareas y versionamiento. El contenido dentro de este tipo de tecnologías cambia con regularidad.
- **Optimización de los canales en línea:** Incluye portales, gestión de contenido rico, soporte para teléfonos móviles y formularios web.
- **Gestión documental como infraestructura:** Habilita la extensibilidad de características de nicho a través de la tecnología base que ofrece la plataforma.



Source: Gartner (October 2011)

Ilustración 2.20: Cuadrante Mágico de Gartner para ECM (Octubre 2011)¹⁹

Autor: Gartner

En el análisis se menciona que Microsoft tiene una estrategia fuertemente ligada a Gestión Documental Social y de Optimización en los canales en línea. Es decir una fuerte predisposición a gestionar el ciclo de vida del activo documental como un proceso colaborativo enfocado a una estrategia Empresa 2.0. Si bien puede cumplir con características base transaccionales, existen varias extensiones de terceros que pueden potenciar significativamente el valor del producto en esta arista, lo que lo convertiría en un vendedor de plataforma.

IBM al contrario tiene una estrategia fuertemente ligada a la Gestión Documental Transaccional y su portafolio de soluciones es bastante extenso, sin embargo esto añade una fuerte complejidad. IBM no tiene una estrategia consolidada para soportar a clientes medianos y pequeños. Éstos en su mayoría están evaluando alternativas adicionales por temas relacionados a altos costos iniciales, consultoría y la calidad y consistencia del soporte técnico

¹⁹ Gartner. (13 de Octubre de 2011). *Magic Quadrant for Enterprise Content Management*. Recuperado el 24 de Enero de 2012, de Gartner: <http://www.gartner.com/technology/reprints.do?id=1-180UJ6N&ct=111116&st=sb>

2.1.3.8 Evaluación

En base a los análisis examinados es sencillo dar una calificación global a estos dos proveedores, considerando áreas de interés para el proyecto en cuestión:

Fabricante	Microsoft	IBM
Costo de Software	Moderado	Alto
Complejidad de Implementación	Bajo	Alto
Dificultad de Uso (Usuario Final, IT)	Bajo	Alto
Portafolio de Soluciones enfocado a la problemática	Moderado	Alto
Tipo de organizaciones en las que trabaja principalmente	Empresas pequeñas, medianas y grandes	Empresas Grandes
Funcionalidad	Alta	Alta

Tabla 2.2: Tabla Comparativa de proveedores Enterprise 2.0

IBM si bien tiene un portafolio completo, la implementación de todas las herramientas requeridas requeriría un esfuerzo significativo (WebSphere Portal, OmniFind, Connections, FileNet), más aún cuando estas herramientas están enfocadas a empresas grandes y con una infraestructura compleja.

Microsoft con su producto SharePoint, dentro de una sola herramienta sencilla de utilizar, engloba todas las capacidades globales que se requieren para este trabajo. Ha vendido más de 125 millones de licencias, a grandes rasgos el 0,56% de la población mundial (estimando una población mundial de 7 billones de personas) tiene una licencia de SharePoint asignada para su uso. Cabe recalcar que la Universidad adquirió previamente licencias de este producto por medio del “Campus Agreement” que se tiene con el fabricante.

2.2 ENTORNO POLÍTICO Y LEGAL

El Gobierno Ecuatoriano ha definido su preferencia por el software libre y ha recomendado en varias ocasiones su uso en instituciones privadas y públicas incluyendo un Decreto Ejecutivo²⁰ por el cual las instituciones del gobierno central preferiblemente deben utilizar software con licenciamiento de este tipo; sin embargo este decreto no afecta a las instituciones privadas como la Universidad Internacional SEK. Debido al posicionamiento que tiene la herramienta y el fabricante a nivel mundial en el mercado y con los analistas de industria en las capacidades que competen a esta investigación como se lo mencionó en la sección “Justificación de Trabajo” se ha decidido utilizar una herramienta propietaria.

²⁰ Decreto 1014, emitido el 10 de Abril del 2008 en el Gobierno del Economista Rafael Correa Delgado.

3 ANÁLISIS SITUACIONAL Y LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS

3.1 SERVICIOS RELACIONADOS CON LOS QUE CUENTA ACTUALMENTE LA INSTITUCIÓN

La Universidad Internacional SEK, no cuenta actualmente con una Intranet. Posee algunos sistemas internos separados que están disponibles para los estudiantes, cada uno de ellos es un silo independiente; cada aplicación tiene un sistema de autenticación diferente. Los sistemas que están disponibles para los estudiantes son los siguientes:

3.1.1 Catálogo online de acceso público (Biblioteca)

Es un portal que permite la búsqueda de libros disponibles en la Universidad, tiene una interfaz simple y el motor de búsqueda permite capacidades de filtrado básico.



Ilustración 3.1: Catálogo Online de Acceso público de la Biblioteca

3.1.2 Sistema de E-learning

Es un LMS creado en la herramienta Open Source Moodle, Permite acceder a “cursos” donde los profesores pueden compartir recursos relevante y tomar pruebas virtuales. La herramienta tiene la capacidad para poder calificar automáticamente según los parámetros que haya definido el profesor. Posee un chat muy simple. Partes de su interfaz están en idiomas distintos.

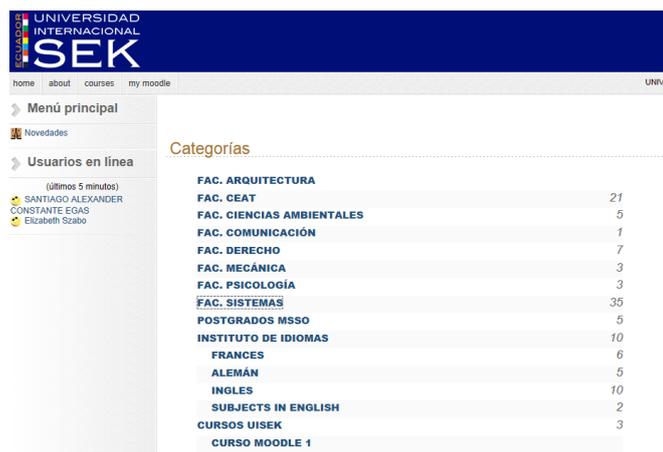


Ilustración 3.2: Herramienta de E-learning (Tutoría)

3.1.3 Portal de alumnos en línea

Es un portal diseñado para que los alumnos puedan revisar sus notas, su porcentaje de asistencia y su horario de clases.



Ilustración 3.3: Portal de Alumnos en Línea

3.1.4 Portal público universidad SEK (<http://www.uisek.edu.ec>)

Es la página web pública de la Universidad, contiene información general estática de la institución. Entre sus secciones dinámicas posee una sección de noticias, un calendario de actividades y una galería multimedia. Sin embargo, estas tienen poca o nula utilización y utilizan herramientas gratuitas provistas por terceros como Google:

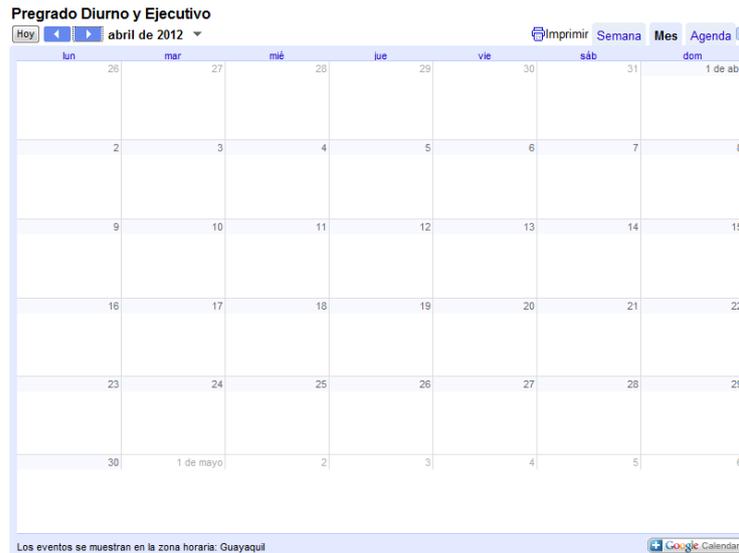


Ilustración 3.4: Calendario de la Universidad SEK

3.1.5 Redes sociales

La Universidad tiene presencia en Facebook y Twitter. Aquí se publican noticias relevantes para la comunidad Universitaria.



Ilustración 3.5: Sitio de Facebook UISEK Ecuador

3.2 LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS

3.2.1 Bienestar Estudiantil

Bienestar Estudiantil es el área dentro de la Universidad que tiene la responsabilidad de mejorar el nivel de satisfacción de los alumnos además de operar la estrategia de Comunicación Organizacional de la institución. La Licenciada Jennifer Tinta es la responsable.

Se realizó una entrevista enfocada a validar si se podría aplicar en la Universidad algunas de las características mencionadas anteriormente. Jennifer mencionó que “Es muy importante tener nuevas herramientas tecnológicas, ya que mientras más información oficial se publique, menos rumores habrá”, además mencionó las ventajas de tener canales de comunicación adicionales a los que existen actualmente, como por ejemplo un portal interno “Si la información no llega por un canal específico, podría llegar por los demás.” “Los estudiantes justamente están proponiendo a bienestar estudiantil que existan más canales para consumir y compartir información.”

Con respecto a la digitalización de la información mencionó que se podrá masificar cierto tipo de información que actualmente se encuentra sólo física como la revista Umbral y “que adicionalmente hay que pensar en la responsabilidad ambiental, esto nos permitirá disminuir medios impresos.”. Adicionalmente explicó que se puede simplificar el proceso de compartir información con la organización a través de un portal seguro e interno “En varios casos se publicaría información creada por los usuarios que sea aprobada previamente”.

Con respecto al acceso a la información “Muchas veces un alumno está tratando de encontrar información pero no sabe donde está, en este caso (con un buscador centralizado)

poniendo una palabra clave podrían obtener la información de forma inmediata.” Y además mencionó que “es muy importante tener nuevas herramientas tecnológicas como un Blog Interno (del Rector), donde los alumnos pueden obtener información directa”.

Finalmente sobre el tema de un sistema informático que consolide documentos históricos como actas de reunión o fotografías dijo que “algo físico se puede perder o extraviar con el tiempo, por ejemplo puede haber un incendio y se perdería la información, de esta forma tendríamos un mejor respaldo.”

3.2.2 Estudiantes

Se creó una encuesta con cinco preguntas con escalas impares y punto medio, con el objeto de detectar diferentes niveles de conformidad, a un segmento representativo del Universo Estudiantil (40 estudiantes de los últimos niveles), principalmente enfocado en si consideran que las herramientas actuales de comunicación y colaboración que provee la institución son suficientes. Cada calificación otorga un puntaje del 0 al 4 que va en la siguiente escala:

- Muy Insatisfecho (0)
- Insatisfecho (1)
- Neutral (2)
- Satisfecho (3)
- Muy Satisfecho (4)

El tamaño de la muestra se calculó mediante la fórmula de muestreo para estimar una media con el número del Universo conocido:

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{(e^2 * (N-1)) + k^2 * p * q}$$

Donde:

- k = es el nivel de confianza. En este caso es del 85%. Por lo que se utiliza la constante 1,44.
- p = Es la proporción de homogeneidad, al no contar con datos previos se maximiza el tamaño muestral, para esto se utiliza el valor 0,5.
- q = Es la proporción diferenciada de homogeneidad. Es el resultado de $1-p$.
- e = es el error muestral deseado. Se calcula en porcentaje y en este caso corresponde a $\pm 11\%$

Esto da como resultado una muestra de 40 personas.

3.2.2.1 Satisfacción con la estrategia de comunicación organizacional descendente

Se realizó la pregunta “Estoy satisfecho con la estrategia de comunicación de los directivos de la Universidad hacia los estudiantes” para evaluar el nivel de satisfacción de la estrategia de comunicación descendente.

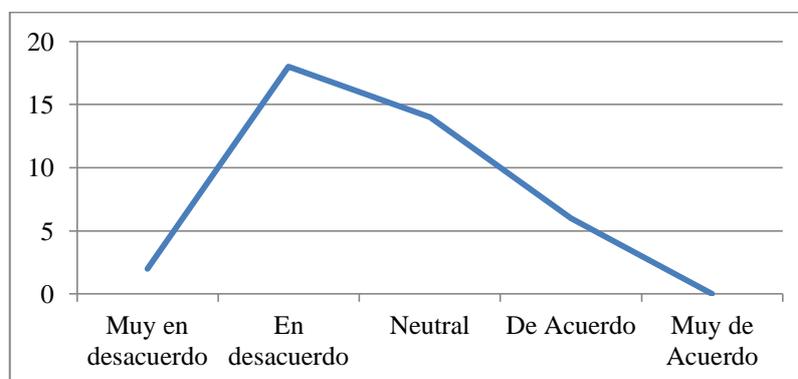


Ilustración 3.6: Resultados de satisfacción de la estrategia de comunicación descendente

Es clara la tendencia hacia la parte izquierda del gráfico, mostrando que las plataformas actuales de comunicación vertical descendente no son suficientes (Sitio Web Público, Cartelera, Redes Sociales). En las conversaciones con los alumnos encuestados mencionan que si bien el número de canales de comunicación a aumentado en los últimos

años, muchos de estos todavía siguen siendo bastante impersonales o muy generales, incluyen muchas veces pocos detalles sobre temas relevantes y a los altos directivos se los siente en general como “desconectados” del día a día estudiantil. Muchas veces la estrategia global de la Universidad deja de ser clara sobre todo cuando la organización se enfrenta a problemas. La toma de decisión de temas relevantes es completamente ajena a la mayoría de estudiantes donde muchas veces no están al tanto de lo que este pasando en las altas esferas administrativas.

Pregunta	Media Aritmética (0-4)	Desviación Típica
Estoy satisfecho con la estrategia de comunicación de los directivos de la Universidad hacia los estudiantes	1,6	0,81

Tabla 3.1: Resultados de encuesta de satisfacción de estrategia de comunicación descendente

Autor: Pablo González

3.2.2.2 Satisfacción de la estrategia de Comunicación Organizacional horizontal

Se realizaron dos preguntas con respecto a la satisfacción de la estrategia de comunicación organizacional horizontal. La tendencia de igual forma es clara a la lado izquierdo del gráfico, los estudiantes mencionaron que si bien existe un proceso “oficial” creado por Bienestar Estudiantil para compartir información entre ellos mediante diversas plataformas tecnológicas (Redes Sociales, Correo Electrónico, Carteleras) toma tiempo ya que hay que presentar la propuesta de comunicación por escrito, hay un tiempo de espera para la aprobación y posterior publicación y solamente es para temas estructurados y “oficiales”. Actualmente no existe una herramienta que les permita de forma autónoma publicar información y compartirla de forma independiente y que si bien es verdad que tienen más herramientas que en años anteriores todavía falta esfuerzo para llegar a crear comunidades universitarias potenciadas por herramientas tecnológicas.

Beneficios más importantes	Media Aritmética (0-4)	Desviación Típica
Creo que existen herramientas tecnológicas que potencien de forma efectiva la comunicación entre estudiantes dentro de la Universidad.	1,65	1,08
Tengo el empoderamiento para poder publicar noticias y eventos que son relevantes para mi y mis compañeros y compartirlo con el resto de la Universidad si así lo deseo.	1,65	0,98

Tabla 3.2: Satisfacción de la estrategia de Comunicación Organizacional horizontal

Autor: Pablo González

3.2.2.3 Satisfacción General de la estrategia actual de Comunicación

Se realizaron dos preguntas, una con respecto a la complacencia con la plataforma tecnológica actual y otra sobre si se considera que nuevas herramientas de comunicación podrían ayudar a mejorar el nivel de satisfacción general. Si bien existe primordialmente una opinión neutral acerca del estado actual tecnológico, sobre todo por los últimos servicios implementados (Portal Estudiantil, Portal en Facebook), si existe una fuerte oportunidad de complementar canales existentes para mejorar la satisfacción del usuario.

Beneficios más importantes	Media Aritmética (0-4)	Desviación Típica
En general estoy satisfecho con los servicios tecnológicos que presta la Universidad.	1,75	0,78
Creo que mi nivel de satisfacción con la Universidad podría mejorar al existir herramientas tecnológicas que potencien la Comunicación e interacción con los diferentes miembros de la Universidad.	2,95	1,04

Tabla 3.3: Satisfacción de la estrategia general de Comunicación Organizacional

Autor: Pablo González

3.3 ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA ACTUAL

Si bien la institución cuenta con algunos canales de información, casi todos son públicos y centralizados. No existe un portal interno donde los miembros de la comunidad puedan construir la información, existen algunos servicios que lógicamente sólo podrían existir dentro de un ambiente interno, seguro y privado y otros que montarlos en la infraestructura tecnológica actualmente montada se vuelven poco costo-efectivos.

Las funcionalidades expuestas a continuación pretenden otorgar capacidades de Empresa 2.0 a la UISEK considerando las capacidades tecnológicas con las que todavía no cuenta. Están apalancadas en los casos de éxito mencionados en la evaluación de mejores prácticas y además se encuentran validadas por el levantamiento de información realizado, y fueron evidenciados a través de la observación.

3.3.1 Revista UMBRAL

La revista UMBRAL de la Universidad Internacional SEK, es creada por los estudiantes del club de periodismo de la facultad de Comunicación y es una publicación Trimestral en papel. No tiene actualmente una versión en línea de la misma, lo cual complica la búsqueda histórica de información y encarece los costos de distribución, además de ser perjudicial para el medio ambiente por el consumo excesivo de papel.



Ilustración 3.7: Portada de la revista Umbral, edición 27

Es por esto que se implementará un sitio dentro de la Intranet donde se pueda encontrar la versión digital de la revista, utilizando multimedia de forma agresiva para poder captar la atención del lector. El sitio web público de la UISEK no es un CMS, es un sitio estático desarrollado en HTML puro, lo que utilizar esta plataforma se encarecería y dificultaría la publicación digital de los contenidos.

3.3.2 Anuncios informativos y Calendarios jerárquicos

La página web pública de la Universidad Internacional SEK contiene anuncios sobre las principales actividades de la Institución. Sin embargo no existe ningún tipo de plataforma colaborativa en la Universidad que permita a los estudiantes compartir información sobre temas que consideren importantes y que tengan un alcance más granular (por ejemplo temas relevantes únicamente para un curso o facultad en particular). Actualmente se utiliza la cartelera y notificaciones en papel e email para este tipo de actividad, o utilizando herramientas tecnológicas como las redes sociales sin embargo un portal jerárquico, con permisos predefinidos y con flujos de trabajo de aprobación puede ser una mejor opción para esta problemática.

El sitio web público de la Universidad contiene un calendario de actividades general, de la misma forma como el calendario impreso en las agendas entregadas a todos los alumnos el primer día de clases. Sin embargo en la Universidad no existe una plataforma en la cual un alumno o profesor pueda publicar eventos relevantes para su facultad, curso o actividad extracurricular.

Considerando esto se implementará una sección de novedades y noticias general en la página principal que se encuentre permanentemente actualizado y varios sitios por facultad que puedan ser alimentados por noticias relevantes de sus miembros, además de un calendario de actividades que cumpla con la misma estructura jerárquica.

Se clasificará la información por áreas y se expondrá a través de un menú global en la parte superior de la interfaz. Este menú universal deberá estar disponible en la mayoría de páginas.

3.3.3 Plantillas Organizacionales

Son pocas las políticas organizacionales que hacen referencia a formatos y estructura documental, los pocos tipos de documentos que si tienen definida su estructura básica en instructivos (como tesis por ejemplo), no cuentan con plantillas para acelerar su creación.

Es por esto que la mayoría de la documentación que se genera en la institución, como Pruebas o Syllabus, son creados de forma independiente sin considerar un formato unificado.

Para solucionar estos inconvenientes, la herramienta tendrá una sección documental donde cada persona a través de un esquema de autoservicio pueda descargar plantillas predeterminadas para los tipos de documentos más comunes.

3.3.4 Visor de noticias externas basado en la identidad.

La Universidad no tiene definida una estrategia clara de comunicación donde se entregue noticias externas contextuales dentro de sus canales de comunicación. Si bien dentro de la plataforma de redes sociales se ha informado sobre hechos externos a la institución que pueden resultar interesantes para ciertos segmentos de la población estudiantil, esto es un proceso manual con poca consistencia realizado por Bienestar Estudiantil. Como se revisó dentro del análisis de mejores prácticas, es coherente el entregar información focalizada y permanentemente actualizada en base a los intereses más marcados de los usuarios.



Ilustración 3.8: Noticia externa en el sitio de Facebook de la UISEK

Es por esto que se implementará un servicio de consumo de noticias externas basado en RSS, de forma gratuita, completamente automática y permanentemente actualizada, que entregue contenido relevante y focalizado para cada una de las facultades de la UISEK.

3.3.5 Sitio Personal

Un sitio personal utilizando las tecnologías de redes sociales institucionales podría permitir que un profesor o estudiante tenga un espacio en línea donde pueda almacenar información, consumirla y permitir que varias personas colaboren con ella desde cualquier lugar, además de habilitar el trabajo fuera de línea y la sincronización de sus cambios al conectarse a Internet desde cualquier lugar, de tal forma que un dispositivo del almacenamiento portable se vuelva innecesario. Adicionalmente la tecnología de redes sociales nos permitirá encontrar datos importantes de cualquier persona, incluyendo la hoja de vida de los profesores y cuerpo administrativo.

3.3.6 Sitio de elaboración de proyectos y tesis

En la mayoría de escenarios de colaboración entre estudiantes y docentes se utiliza el correo electrónico como principal medio para compartir información; esta es una solución sencilla sin embargo bastante limitada ya que existe un límite fuerte en el tamaño de archivos que se pueden enviar y la información no se almacena en un lugar centralizado.

Es por esto que se habilitará un sitio de elaboración de proyectos que permita que una o más personas puedan colaborar sobre un único documento y tener capacidades de versionamiento, edición simultánea y sincronización offline de archivos.

3.3.7 Buscador interno

La institución no cuenta con una plataforma de búsqueda organizacional, que encuentre información en los archivos internos y dentro del sitio web público, lo por lo que la información debe ser buscada manualmente.

Es por ésto que se implementará una plataforma de búsqueda corporativa permita que se pueda encontrar documentos y archivos e información con mayor facilidad en diferentes fuentes de información.

3.3.8 Blog Del Rector

La interacción con las altas esferas administrativas es muy limitada para la mayoría de alumnos, limitada básicamente a eventos oficiales y a comunicaciones generales de una sola vía dentro de los canales de comunicación de la UISEK.

A través de un Blog, las altas esferas administrativas podrían informar sobre sus actividades a los estudiantes y profesores. De esta forma los miembros de la comunidad estudiantil podrán estar informados de una forma más personal sobre las actividades que ocurren dentro de la institución. Cada publicación podría estar asociada a una alarma vía correo electrónico.

Implementación del Blog del Rector, con información relevante siguiendo los parámetros recomendados, sin embargo en el caso de la Universidad la participación tendrá que ser “moderada” para evitar comentarios ofensivos.

3.3.9 Biblioteca De Información Oficial

El sitio público de la institución alberga varios documentos oficiales, sin embargo están dispersos en diferentes secciones, lo que dificulta la navegación de forma sustancial. El menú global, no hace referencia a un sitio centralizado donde se pueda encontrar este tipo de información.



Ilustración 3.9: Menú global del sitio público de la UISEK.

Se implementará un sitio donde se encuentre toda la de información oficial de la institución, como reglamentos, así como los cambios que se le han realizado en el tiempo a través de la capacidad de versionamiento de la herramienta.

3.3.10 Actas de reunión del área administrativa y Consejo Académico

Actualmente no existe una plataforma tecnológica que permita guardar históricos digitales de las actas de reunión. La mayoría de veces se crean archivos físicos y en otras ocasiones archivos digitales que pueden resultar dispersos.

Se implementará un sitio de colaboración para reuniones de trabajo, específicamente diseñada para consejo académico, en el cual se podrán digitalizar actas, asistentes, objetivos y material documental relevante que sirva para fines históricos.

3.3.11 Historial de eventos

La memoria fotográfica histórica de la Universidad existe solamente en algunos artículos de la revista Umbral y en computadores personales del área administrativa.

Es por esto que se implementará una plataforma que de manera sencilla permita documentar cada uno de las diferentes actividades que suceden en la Institución. Cada evento podrá tener un sitio donde aparezcan fotos y su descripción, además cada estudiante podrá compartir las fotografías que ha tomado con el resto de la comunidad.

3.3.12 Reserva de recursos compartidos (Sala, Proyector)

Como en todas las instituciones con varios miembros, existen muchos recursos compartidos como salas, proyectores y equipos en general. Actualmente las reservaciones se las tiene que hacer físicamente y solicitar permiso a la persona encargada.

La funcionalidad que será implementada permitirá utilizar un esquema de autoservicio con capacidades de aprobación para evitar conflictos en tiempos de uso incluyendo servicios generales como la enfermería.

3.3.13 Información para nuevos alumnos

El sitio público de la Universidad incluye información básica sobre algunos servicios. Sin embargo está dispersa y es complicada de encontrar, además no se encuentra en un formato que permita tener un flujo de información lógico de las cosas que requiere saber un nuevo estudiante. Es fácil por ejemplo encontrar información sobre la biblioteca en el sitio web donde los datos más importantes se encuentran en un lugar secundario mientras que datos que no tienen relevancia alguna en el día a día del estudiante (misión y visión de la Biblioteca, se encuentran resaltados, además pero no existe referencia alguna a datos como quién es el encargado o cual es el proceso de reserva de un Libro. Además no existe información puntual sobre las cafeterías, reprografía o préstamo y reserva de equipos por ejemplo

BIBLIOTECA UISEK

MISION
Difundir la cultura en sus diversas manifestaciones impulsando el desarrollo científico y tecnológico emprendiendo acciones que permitan la formación integral de los usuarios mediante un sistema de información óptimo con servicios de calidad y eficiencia.

VISION
Siendo la Universidad SEK una organización privada que asume día a día el compromiso de promover la cultura nacional e internacional, su biblioteca es una unidad de información interactiva que lidera procesos de desarrollo, constituyéndose en una de las principales fuentes de consulta.

HORARIO DE ATENCION
Biblioteca Juan Montalvo - Guápulo: 8h00 a 21h30 de lunes a viernes
Biblioteca Miguel de Cervantes - Carcelén: 8h00 a 21h30 de lunes a viernes. Sábado de 8h00 a 13h00

FONDO BIBLIOGRAFICO
Está compuesto de información bibliográfica adquirida de acuerdo al requerimiento de los docentes y estudiantes de cada una de las facultades y complementando el fondo bibliográfico con el criterio del bibliotecólogo.

BIBLIOTECA JUAN MONTALVO	BIBLIOTECA MIGUEL DE CERVANTES
Arquitectura	Ciencias Ambientales
Derecho	Ciencias Económicas y Administrativas
Colección General	Comunicación Social
Obras de referencia	Mecánica
	Psicología
	Sistemas
	Turismo

Ilustración 3.10: Información sobre Biblioteca, Universidad SEK

Se implementará un sitio de Información para nuevos miembros de la organización que detalle información relevante como horario de atención de servicios que presta la Universidad o contactos importantes.

3.4 FACTIBILIDAD DEL USO DE LA HERRAMIENTA PARA EL ESCENARIO PROPUESTO

Se requieren las siguientes características definidas en alto nivel para el desarrollo de este trabajo, en base al análisis de la problemática y utilizando las mejores prácticas examinadas.

Característica	Escenario de Uso	Cumple
Plataforma de Blogs	Blog del Rector	Si
Plataforma de Calendarios	Calendario de Actividades	Si
Plataforma de búsqueda personalizable	Sitio de Búsqueda	Si
Versionamiento de documentos	Característica Horizontal	Si
Plantillas Organizacionales	Sitio de Plantillas	Si
Gestión del contenido Web orientada a usuario final	Característica Horizontal	Si
Motor Interno personalizable para búsqueda de información	Sitio de Búsqueda	Si
Plataforma para sitios personales	Sitio Personal	Si
Capacidad para agregar funcionalidad mediante micro-aplicaciones embebidas (Portlets, WebParts)	Característica Horizontal	Si
Soporte Multi-Navegador	Característica Horizontal	Si
Sincronización con la PC o dispositivos móviles	Sitio Personal, Sitio de Tesis	Si
Creación de Sitios basados en fechas de	Sitio de Actas de Reunión	Si

Característica	Escenario de Uso	Cumple
calendario		
Característica de flujos de revisión y aprobación	Reserva de Recursos, Publicación de Información	Si
Integración con herramientas de ofimática para edición de contenidos	Blog del Rector	Si
Branding Universal	Característica Horizontal	Si
Gestión de Navegación Local y Global	Característica Horizontal	Si
Plataforma de definición de audiencias de contenido	Noticias Internas y Externas	Si
Soporte para integrar noticias externas a través de RSS	Noticias Externas	Si
Gestión del ciclo de vida de activo multimedia	Característica Horizontal	Si
Gestión de espacios colaborativos a través de plantillas predefinidas	Característica Horizontal	Si
Plataforma de publicación	Característica Horizontal	Si

Tabla 3.4: Factibilidad del uso de la herramienta para el escenario propuesto

Autor: Pablo González

4 DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN

4.1 PLANIFICACIÓN BASE

4.1.1 Planificación de la identidad

SharePoint incluye de forma nativa soporte para Directorio Activo de Microsoft, llamada también “autenticación clásica” o autenticación mediante otros sistemas de directorio, llamada también “autenticación basada en notificaciones” que puede soportar sistemas genéricos LDAP o bases de datos. Se recomienda fuertemente el uso de directorio activo por las siguientes ventajas:

- Soporte nativo sin configuración adicional.
- Sistema de directorio integrado con el inicio de sesión de Windows, no tiene que autenticarse de nuevo para ingresar a los servicios del portal.
- Permite definir políticas de grupo a las máquinas cliente.
- Es el sistema de directorio corporativo más utilizado en el mundo (93% de penetración de mercado en las mil empresas más grandes (Likewise, 2008), lo cual permite ahorrar costos en operación y soporte.
- Parte de una estrategia global de identidad corporativa, donde un solo sistema de directorio puede dar el servicio de autenticación a diferentes aplicativos y Sistemas operativos, incluyendo Windows, GNU/Linux y Mac OS.
- Integración con Sistemas Multi-fabricante como enrutadores y sistemas de telefonía IP.
- Ahorros considerables en operación y mantenimiento al utilizar un solo directorio a diferencia de varios directorios embebidos aplicaciones separadas.

- Herramientas adicionales disponibles para administrar el ciclo de vida de la identidad.
- Aumento de la seguridad y facilidad de administración debido a que se puede gestionar las credenciales de autenticación desde un único punto.
- Se pueden definir una estructura jerárquica.
- Incluye una interfaz gráfica de fácil uso y una consola de texto basada en PowerShell para comandos batch si se llegara a necesitar.
- Permite habilitar federación con otros Sistemas de Directorio.

Si bien el alcance de este trabajo no incluye una descripción de planificación e instalación del sistema de directorio activo, el proyecto de implementación de SharePoint, así como de cualquier tecnología que lo soporte, debe incluir la implementación y soporte de un sistema de directorio organizacional como primera fase, ya que el sistema de identidad es la columna vertebral de toda infraestructura informática. El no hacerlo puede acarrear un aumento considerable en costos de operación, gobierno, seguridad y administración a corto, mediano y largo plazo por las razones antes indicadas. La Universidad Internacional SEK Ecuador no cuenta actualmente con un sistema de Directorio, por lo cual se va a utilizar autenticación local.

4.1.2 Planeación de Diseño y Arquitectura

4.1.2.1 Requisitos Mínimos y Roles de Servidor

SharePoint Server es un sistema diseñado desde la base para aprovechar una arquitectura distribuida y que permita ampliarse sin dificultad en el tiempo, mientras la utilización del servicio crezca. Existen 3 diferentes Roles en los cuales puede estar un servidor de SharePoint en una granja:

- **Web Front End:** Es un servidor que atiende las peticiones que se hacen a la plataforma mediante el Servidor Internet Information Services de Microsoft
- **Servidor de Aplicaciones:** Es el servidor que procesa las peticiones de los diferentes servicios que presta la plataforma, cada servicio puede estar distribuidos en uno o varios Servidores de Aplicaciones, y así optimizarlo utilizando balanceo de carga.
- **Base de Datos:** Es un Servidor de SQL Server x64 2005 SP3 o superior que almacena y entrega los datos a ser procesados por el servidor de aplicaciones.

Un servidor de SharePoint puede utilizar uno o varios de estos roles de forma simultánea, de tal forma que es posible tener una granja de un solo servidor (para necesidades pequeñas de colaboración) o una granja multiservidor con diferentes servicios corriendo en cada máquina.

Los requisitos mínimos para la implementación del Software en los Servidores de Aplicación y Web Front End es la siguiente: (Microsoft Corp., 2010)

Componente	Requisito Mínimo
Procesador	4 Núcleos, 64 Bits
RAM	8 GB para uso de producción en una granja con varios servidores o un solo servidor
Disco Duro	80 GB para la unidad de sistema Debe contar con espacio suficiente para la instalación base, así como espacio para diagnósticos, como registro, depuración, creación de volcados de memoria, entre otros.

Tabla 4.1: Requisitos Mínimos para los Servidores de Aplicación y Web²¹

Autor: Microsoft

²¹ Microsoft Corp. (17 de Junio de 2010). *Información general sobre administración y ajuste de tamaño de la capacidad de SharePoint Server 2010*. Recuperado el 18 de Enero de 2010, de <http://technet.microsoft.com/es-es/library/ff758647.aspx>

El servidor utiliza Microsoft Windows Server 2008 o Windows Server 2008 R2 de 64 bits, los requisitos de software se instalan automáticamente al iniciar el programa de instalación.

Los requisitos mínimos para los servidores de base de datos son los siguientes:

Componente	Requisito Mínimo
Procesador	<ul style="list-style-type: none">• 64 bits, cuatro núcleos para implementaciones pequeñas• 64 bits, ocho núcleos para implementaciones medianas
RAM	<ul style="list-style-type: none">• 8 GB para implementaciones pequeñas• 16 GB para implementaciones medianas
Disco Duro	80 GB para la unidad de sistema.

Tabla 4.2: Requisitos Mínimos para el Servidor de Base de Datos²²

Autor: Microsoft

4.1.2.2 Planeación de la capacidad y arquitectura física

“SharePoint Server 2010 es un producto complejo y eficaz, y no hay ninguna arquitectura que se ajuste a todas las soluciones” (Microsoft Corp., 2010) estipula el fabricante en su sitio web de referencia TechNet. Esto se debe a que al ser una plataforma que comprende varios servicios informáticos, cada uno tiene diferentes necesidades de RAM, procesador e I/O de Disco dentro de cada rol de servidor. La planeación de la capacidad depende directamente de qué servicios serán activados y cómo vayan a ser utilizados por los usuarios en términos de capacidad computacional requerida.

La siguiente es una descripción de cada uno de los servicios de SharePoint Server:

²² Microsoft Corp. (17 de Junio de 2010). *Información general sobre administración y ajuste de tamaño de la capacidad de SharePoint Server 2010*. Recuperado el 18 de Enero de 2010, de <http://technet.microsoft.com/es-es/library/ff758647.aspx>

- Servicio de SharePoint Foundation: Es el servicio más importante y el que compone la mayor parte de la solución, habilita las características fundamentales sin las cuales la plataforma y los demás servicios no podrían funcionar. Incluye capacidades de autenticación, seguridad, portales, colaboración, almacenamiento y varias de las funcionalidades que componen los fundamentos de la solución.
- Servicio de Administración central: El servicio de administración de la plataforma. Permite administrar toda la solución desde un punto central a través de una interfaz gráfica web, incluyendo la arquitectura lógica y física.
- Servicio de registro: El servicio que registra los indicadores de estado y de uso para fines de supervisión. Permite revisar el estado de salud de la implementación según las mejores prácticas definidas por el fabricante.
- Aplicación de servicio de búsqueda de SharePoint: Proporciona funciones de indexación y búsqueda de contenidos en diferentes formatos.
- Aplicación del Servicio de visualización de Word: Permite ver documentos en Word en el explorador, la edición de este tipo de archivos no requiere de un servicio en particular.
- Aplicación de servicio de PowerPoint: Permite ver y editar documentos de PowerPoint en el explorador, además de compartir presentaciones a través de la característica “Difundir Presentación”.
- Aplicación de Excel Calculation Services Permite ver documentos en Excel en el Explorador, la edición de este tipo de archivos no requiere de un servicio en particular.
- PowerPivot para SharePoint: Permite ver documentos en Excel en el Explorador, que pueden estar conectados a fuentes de datos y que incluyan características de PowerPivot.
- Aplicación de Servicios de Visio: Permite ver documentos de Visio en el explorador que puedan estar conectados a fuentes de datos.
- Aplicación de los Servicios de Access Permite trabajar con soluciones de Access en el explorador.
- Aplicación de servicio de perfiles de usuario: Permite habilitar características de redes sociales internas, calificación de contenidos y sincronización con el sistema de directorio organizacional.

- Aplicación de servicio de metadatos administrados: Permite administrar de forma centralizada los metadatos corporativa.
- Aplicación de servicio de Web Analytics: Permite obtener reportes de la utilización de la plataforma
- Aplicación de Servicios de conectividad empresarial: Permite integrar sistemas heterogéneos a la plataforma SharePoint con capacidades de lectura y escritura de datos.
- Aplicación de InfoPath Forms Services: Habilita la capacidad de formularios electrónicos avanzados que puedan ser consumidos desde un navegador convencional o un dispositivo móvil.
- Aplicación de Word Automation Services: Permite realizar conversiones de archivos.
- Aplicación de Servicio PerformancePoint: Característica de inteligencia de negocios que permite crear Tableros de Control organizacionales y visualizaciones analíticas.
- Aplicación de servicio de Project: Habilita las características de Project Web Access, al instalar Project Server 2010.
- Servicio de temporizador: Permite establecer tareas programadas en uno o varios servidores de la granja.
- Flujo de trabajo: Habilita los flujos de trabajo y las características de control y seguimiento de estos.
- Soluciones de espacio aislado: permite ejecutar código aislado y protegido dentro de la granja.

La siguiente tabla nos da un estimado general de que porcentaje de recursos utiliza cada Servicio de SharePoint.

- Las celdas en blanco indican que el servicio no se ejecuta en ese nivel o no lo afecta.
- X: indica un costo mínimo o insignificante en el recurso. El servicio puede compartir este recurso con otros servicios.

- XX: indica un costo medio en el recurso. El servicio podría compartir este recurso con otros servicios que tengan un impacto mínimo.
- XXX: indica un costo alto en el recurso. Por lo general, el servicio no debería compartir este recurso con otros servicios” (en instalaciones grandes):

Aplicación de servicio	CPU del servidor web	RAM del servidor web	CPU del servidor de aplicaciones	RAM del servidor de aplicaciones	CPU de SQL Server	IOPS de SQL Server	Almacenamiento de SQL Server
Servicio de SharePoint Foundation	XXX	XXX			XX	XXX	XXX
Servicio de Administración central			XX	XX	X	X	X
Servicio de registro *	XX	XX			XX	XXX	XXX
Servicio de búsqueda de SharePoint	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Aplicación del Servicio de visualización de Word *	X	X	XXX	XX			
Servicio de PowerPoint *	XX	XX	XXX	XX			
Servicio de Excel Calculation	XX	X	XX	XXX			
Servicio de Visio *	X	X	XXX	XXX	X	X	X
Servicio de Access *	X	X	XXX	XX	X	X	X
Servicio de perfiles de usuario	X	XX	XX	XX	XXX	XXX	XX
Servicio de metadatos administrados *	X	XX	XX	XX	X	X	XX
Servicio de Web Analytics *	X	X			XXX	XXX	XXX
Servicios de conectividad empresarial *	XX	XX	XXX	XXX			
InfoPath Forms Services	XX	XX	XX	XX	X	X	X
Word Automation Services	X	X	XXX	XX	X	X	X
Aplicación de Servicio PerformancePoint *	XX	XX	XXX	XXX	X	X	X
Servicio de Project *	X	X	X	X	XXX	XXX	XX
Soluciones de espacio aislado *	X	X	XXX	XXX			
Características de flujo de trabajo *	XXX	XXX					
Servicio de temporizador	XX	XX	XX	XX			
PowerPivot *	X	X	XXX	XXX	XX	XX	XXX

Tabla 4.3: Utilización Relativa de Recursos Computacionales por Servicio²³

Autor: Microsoft

²³ Microsoft Corp. (17 de Junia de 2010). *Información general sobre administración y ajuste de tamaño de la capacidad de SharePoint Server 2010*. Recuperado el 18 de Enero de 2010, de <http://technet.microsoft.com/es-es/library/ff758647.aspx>

Para un ambiente académico dentro del alcance estipulado por este trabajo, no se requiere de la activación de la mayoría de los servicios, es por esto que los recursos de Software requeridos pueden ser menores a los de una instalación convencional. Se han resaltado de color celeste los servicios que se requieren en base al alcance estipulado.

Para realizar con mayor exactitud un estimado del hardware requerido Hewlett Packard ofrece de forma gratuita el “HP Sizer for Microsoft SharePoint 2010”, la cual es está diseñada para hacer un estimado del Hardware requerido según diversas necesidades y basadas en mejores prácticas desarrolladas en conjunto por HP y Microsoft. La herramienta toma en cuenta diversas variables y define sugerencias como valores por defecto en caso donde existan promedios cuantificables de implementaciones similares:

Características	Opciones Disponibles	Promedio	Opción Seleccionada	Descripción
Tamaño de la empresa	<ul style="list-style-type: none"> • Pequeña • Mediana • Grande 	N/A	Mediana	Se estiman 900 usuarios aproximadamente, esto es una empresa mediana (100-1000) según la definición de la herramienta.
Número potencial de Personas que accederán al sistema	1-1000000	N/A	900	Es el número estimado de usuarios, incluye alumnos de pregrado, profesores y área administrativa
Porcentaje de usuarios concurrentes en un día típico	1%-100%	85%	10%	Se estima que la concurrencia sea baja (10%) al no utilizar fuertemente las características de colaboración, si no mayoritariamente de consumo de información ligera.
Número pico de peticiones de usuario por usuario por hora	1-999	180	90	Se estima un uso inferior al promedio corporativo al ser una plataforma de consultas mayoritariamente.
Porcentaje de uso de Operaciones del Sitio como porcentaje de uso total	0%-100%	50%	50%	Uso promedio estimado, esta variable mide el porcentaje de uso de características relacionadas con la lectura de noticias y anuncios, descargar y abrir documentos y el uso de la tecnologías de redes sociales internas.
Porcentaje de uso del Servicio de Búsqueda como porcentaje de uso total	0%-100%	15%	15%	Uso promedio estimado, esta variable mide el porcentaje de uso de las características del motor de búsqueda
Porcentaje de uso de operaciones de Sitios de Equipo como porcentaje de uso total	0%-100%	35%	35%	Uso promedio estimado, esta variable mide el porcentaje de uso de características colaborativas, como foros de discusión y modificación a librerías.
Se anticipa un uso pesado del motor de indexamiento?	Si-No	No	No	No se estima carga extraordinaria para el motor de búsqueda
¿Se requiere un servidor dedicado para Búsqueda?	Si-No	No	No	No se estima carga extraordinaria para el motor de búsqueda

Características	Opciones Disponibles	Promedio	Opción Seleccionada	Descripción
¿Se requiere un servidor de Excel Services?	Si-No	No	No	No se especifica en el alcance temas relacionados a Inteligencia de Negocios
¿Se requiere un servidor de Visio Services?	Si-No	No	No	No se especifica en el alcance temas relacionados a Inteligencia de Negocios
¿Se requiere un servidor de PerformancePoint Services?	Si-No	No	No	No se especifica en el alcance temas relacionados a Inteligencia de Negocios
¿Se requiere un servidor de Analysis Services y Reporting Services?	Si-No	No	No	No se especifica en el alcance temas relacionados a Inteligencia de Negocios
¿Se requiere un servidor de los Servicios de Office Cliente?	Si-No	No	No	No se estima un uso extraordinario de los Servicios de integración de Office.
¿Se requiere de alta disponibilidad?	Si-No	N/A	No	No se considera alta disponibilidad
Porcentaje de utilización máxima recomendada para los servidores	50%-100%	100%	100%	100% equivale un uso máximo de 85% de CPU.
Almacenamiento	100GB-100000GB	100GB	100GB	Se estima un tamaño de 100GB, esto equivale a 1000000 de documentos de Office de 1MB.
Porcentaje Máximo de utilización del espacio de almacenamiento total.	20%-90%	80%	80%	Se utiliza el máximo recomendado
Porcentaje del índice del espacio de almacenamiento total	10%-30%	20%	20%	Se utiliza el valor recomendado
Incluir espacio para respaldos en disco	Si-No	N/A	No	No se considera la utilización de respaldos en el mismo servidor
Preferencia de Plataforma	Blade/Torre	N/A	Torre	Se prefiere una estructura de torres ya que este es el esquema que se utiliza en la actualidad
Plataforma de CPU	AMD/Intel	N/A	AMD/Intel	El rendimiento es muy semejante.
Configurar una solución Virtualizada (Hyper-V 2008 R2)	Si-No	N/A	Si/No	Virtualizar puede ahorrar costos relacionados con espacio físico y temperatura. Además que permite una mejor utilización del Hardware. Windows Server 2008 R2 incluye sin costo un Hypervisor para Servidores llamado Hyper-V.

Tabla 4.4: Configuración estimada de capacidad para la Herramienta HP Sizing for SharePoint 2010

Autor: Pablo González

Los resultados del análisis completo de se encuentran en la sección de anexos en al punto 9.2.3. La herramienta en términos generales sugiere en base a las variables ingresadas una solución de dos servidores con la siguiente arquitectura utilizando Direct Attached Storage:

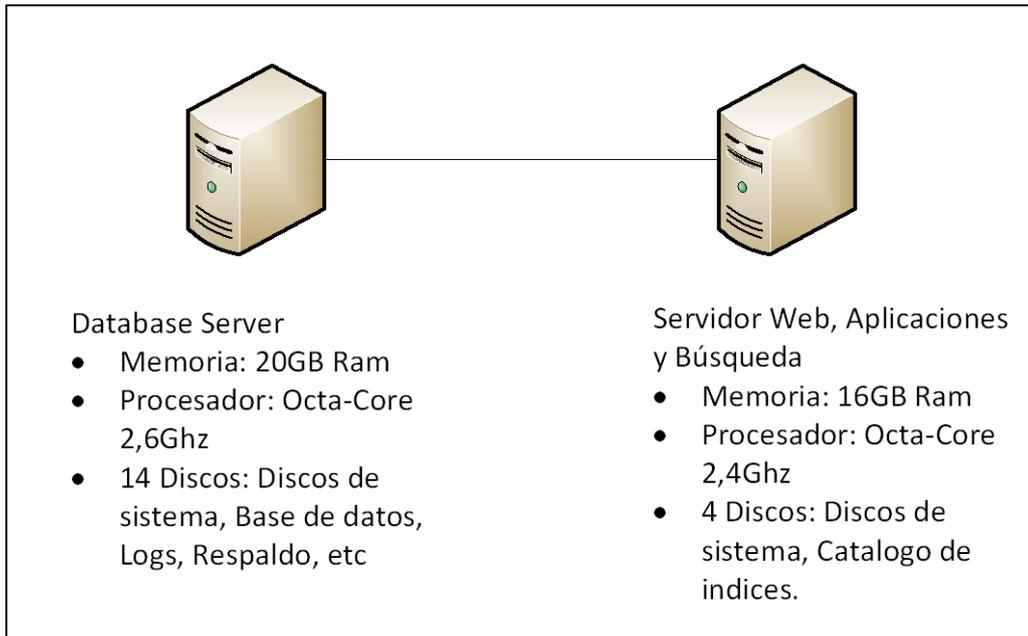


Ilustración 4.1: Arquitectura de servidores de la solución

El fabricante recomienda que siempre se realicen pruebas piloto para probar la carga en un ambiente similar al de producción. De requerir un servicio adicional a futuro, se puede estimar la carga y las necesidades adicionales de Hardware utilizando una vez más la herramienta y con más detalle utilizando la Tabla 4. Considerando que los requerimientos de Hardware pueden ser mayores a los disponibles actualmente en la Universidad, se efectuará únicamente una instalación en formato “piloto” que muestre las capacidades de la plataforma.

Hay que considerar adicionalmente que, el servicio deberá estar disponible dentro y fuera de la red interna, para esto se deberá considerar el acceso a través de una IP privada y un registro DNS para los ingresos internos y una IP Pública para los externos, a través de la extensión de la aplicación web.

4.1.2.3 Planeación de la arquitectura lógica

SharePoint utiliza varios tipos de contenedores lógicos para definir propiedades globales a diferentes niveles de granularidad dentro de una granja de servidores. A continuación un esquema de ejemplo:

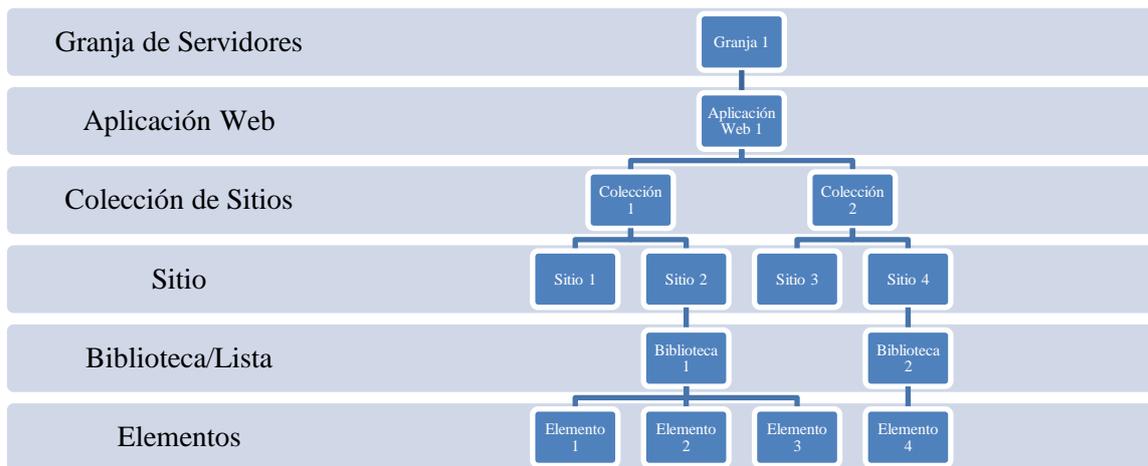


Ilustración 4.2: Ejemplo de la Jerarquía Lógica

Cada uno de los niveles de la jerarquía lógica define variables que afectan directamente a los elementos inferiores. A continuación una lista de las diferentes propiedades que pueden ser ajustadas en los diferentes niveles:

- **Granja de Servidores:** Define la arquitectura física donde estará hospedada la solución y los servicios que correrán dentro de ella.
- **Aplicación Web:** Es un sitio dentro de Internet Information Services con una URL particular, un método de autenticación y configuraciones de seguridad como SSL. Cada aplicación web utiliza una base de datos dentro de SharePoint. Una aplicación web puede contener varias colecciones de sitio.
- **Colección de Sitios:** Define parámetros de forma general, comúnmente utilizados para diferentes departamentos o áreas dentro de una empresa como los siguientes:

- Nivel de autorización general de los usuarios, los cuales son automáticamente heredados a los elementos inferiores.
- Características de navegación comunes.
- Cuotas de almacenamiento globales.
- Personalizaciones compartidas, entre las que se encuentran definición de tipos de contenido, columnas personalizadas e imágenes compartidas.
- Administración de respaldos unificada.
- Sitio y Subsitios: Permiten organizar la información de una forma más eficiente para el usuario final, cada sitio incluye por lo menos una biblioteca o lista.
- Bibliotecas y Listas: Permiten agrupar archivos o datos con plantillas y flujos de trabajo.
- Elementos: Son archivos o datos individuales que pueden estar asociados con Metadatos.

Los permisos de los sitios y sus elementos inferiores son heredados automáticamente de la colección de sitios, sin embargo si se lo requiere pueden ser independientes al nivel de granularidad que se necesite.

En base a estos datos podemos deducir que la arquitectura lógica funcional recomendada en base a los requerimientos antes mencionados es la siguiente:

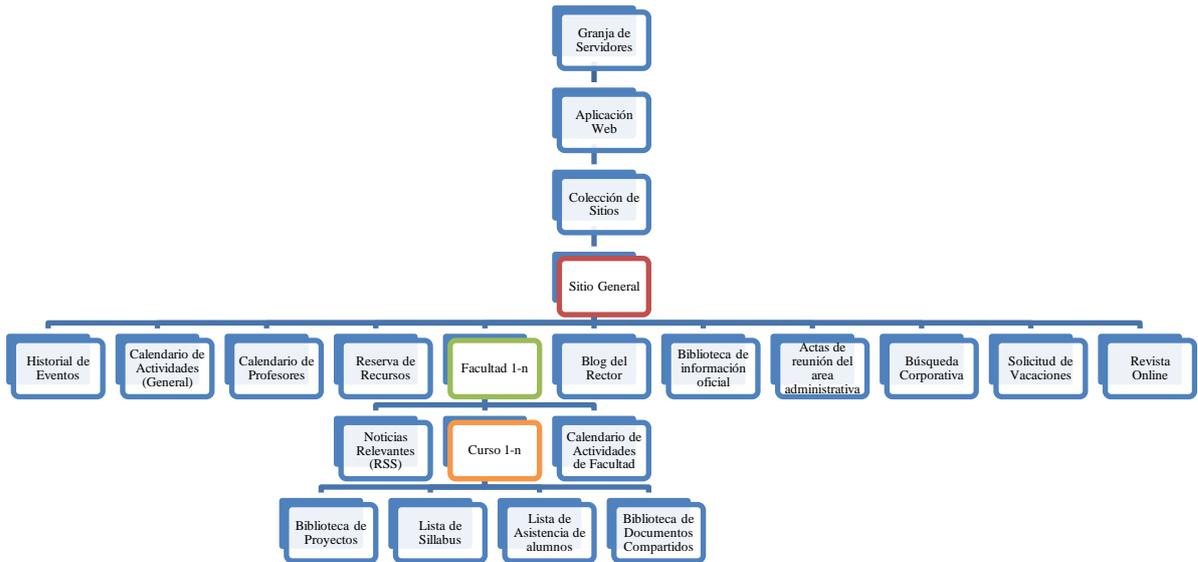


Ilustración 4.3: Arquitectura Lógica Funcional y de Navegación

Los elementos que compondrán el sitio General serán los siguientes:

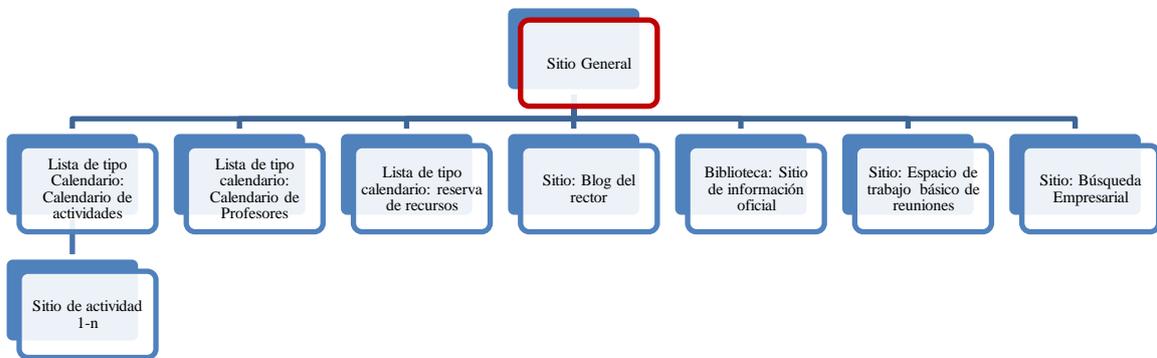


Ilustración 4.4: Elementos dentro del sitio General

4.1.3 Planeación de la seguridad

Los permisos en la herramienta están dados por grupos. El administrador de SharePoint debe definir los grupos en los cuales se dividirán los permisos de los usuarios. Los grupos deben ser según el fabricante:

- “Grandes y estables de tal forma que no se estén continuamente añadiendo grupos de seguridad a los sitios de SharePoint
- Lo suficientemente pequeños que se puedan asignar los permisos apropiados.”
(Microsoft Corp., 2010)

Los grupos de SharePoint pueden integrar los miembros de los grupos de seguridad de Active Directory, de tal forma que se tenga un único punto de control. Cada uno de los diferentes grupos puede tener una o más de los siguientes permisos habilitados de forma predeterminada:

- Control Total: Tiene permisos de administrador del sitio
- Diseño: Puede ver, agregar, actualizar, eliminar, aprobar y personalizar.
- Colaborar: Puede ver, agregar, actualizar y eliminar elementos de lista y documentos.
- Leer: Puede ver páginas y elementos de lista, y descargar documentos.
- Vista sólo: Se pueden ver páginas, elementos de lista y documentos. Los documentos de Office al estar habilitados Office Web Apps pueden verse pero no descargarse.
- Colaboración mejorada - Puede ver, agregar, actualizar y eliminar elementos de lista y documentos, aprobar elementos y administrar listas.

En base a la estructura jerárquica definida en la ilustración 4.3, la recomendación para la implementación de grupos de seguridad debe realizarse por cursos, de tal forma que cada

uno de los estudiantes de un nivel en particular y además el grupo de profesores forme parte de un grupo de seguridad definido en Active Directory.

Grupo	Descripción
Miembros de curso n	Todos los estudiantes que conformen un curso en particular.
Profesores de facultad n	Todos los profesores de una facultad

Tabla 4.5: Grupos de Seguridad de Active Directory

Autor: Pablo González

El crear estos grupos nos dan un buen marco de referencia para trabajar con la mayoría de componentes del portal, los permisos individuales serán de para elementos que lo requieren como el seguimiento del syllabus, y la asistencia de los alumnos.

Dentro de cada uno de los niveles jerárquicos (Sitio general, Facultad, Curso) necesitaremos utilizar diferentes niveles de permisos utilizando la siguiente guía general:

Curso	
Lectores (Leer)	Ninguno
Integrantes (Colaborar)	Miembros de curso
Control Total (Control Total)	Decano, Administrador del sitio

Tabla 4.6: Seguridad por Curso

Autor: Pablo González

Facultad	
Lectores (Leer)	Miembros del curso
Colaboradores (Colaborar)	Presidente de la facultad
Control Total (Control Total)	Decano, Administrador del sitio

Tabla 4.7: Seguridad por Facultad

Autor: Pablo González

Sitio General	
Lectores (Leer)	Miembros del curso
Colaboradores (Colaborar)	Presidente de la facultad, Decano
Control Total (Control Total)	Administrador de la colección de sitios

Tabla 4.8: Seguridad por Sitio General

Autor: Pablo González

Será facultad de los administradores el incluir permisos personalizados en cada grupo de SharePoint en los casos que se requiera.

4.1.4 Planeación de las alertas y el servicio de mensajería

SharePoint puede interactuar con un servidor de mensajería a través de IMAP, SMTP y POP3 para recibir y (principalmente) enviar información relevante como alertas. La Universidad Internacional SEK cuenta con el servicio “uisek.edu.ec” dado por la institución Internacional SEK donde es posible crear una cuenta de correo electrónica para cada uno de los miembros de la comunidad educativa SEK. Se deberá crear una cuenta para el servidor dentro de este servicio para el envío de alertas.

4.1.5 Planeación de los prerrequisitos técnicos externos

Si bien la Universidad es dueña de sus propios equipos informáticos, muchos de los casos de uso planificados para la plataforma son de uso externo, por lo que hay que tomar las siguientes consideraciones:

4.1.5.1 Navegador

La plataforma puede ser utilizada únicamente por navegadores relativamente modernos, la siguiente tabla muestra los diferentes niveles de compatibilidad en los navegadores probados (Microsoft Corp, 2011):

Browser	Suportado	Suportado con limitaciones	No soportado
Internet Explorer 9 (32-bit)	X		
Internet Explorer 8 (32-bit)	X		
Internet Explorer 7 (32-bit)	X		
Internet Explorer 9 (64-bit)		X	
Internet Explorer 8 (64-bit)		X	
Internet Explorer 7 (64-bit)		X	
Internet Explorer 6 (32-bit)			X
Mozilla Firefox 3.6 (en Windows)		X	
Mozilla Firefox 3.6 (en Sistemas Operativos no-Windows)		X	
Safari 4.04 (en Sistemas Operativos no Windows)		X	

Tabla 4.9: Compatibilidad con Navegadores

Autor: Pablo González

Para una experiencia completa se debe recomendar a los usuarios que actualicen sus navegadores a la última versión de Internet Explorer u otro navegador compatible como Mozilla Firefox o Safari, esto lo pueden hacer de forma completamente gratuita en prácticamente todos los sistemas operativos.

4.1.5.2 Planeación de la integración con la suite de ofimática

Microsoft Office 2010 incluye integración avanzada con la plataforma de SharePoint 2010, una de las principales ventajas es la sincronización offline de contenidos a través de SharePoint Workspace 2010, parte de Office Professional Plus 2010. El actualizar las versiones de la suite de ofimática del campus universitario desde el punto de vista de licenciamiento es sencillo ya que se realiza a través del Campus Agreement que tiene la universidad con el fabricante. Para que los estudiantes puedan acceder a estos beneficios se recomienda que la universidad utilice el “Student Option”, el cual es un anexo que se junta al contrato de licenciamiento actual y que permite que los estudiantes que lo requieran puedan acceder al software con un descuento de hasta un 95% del valor de precio de venta al público; de esta forma se podrá acceder a la totalidad de los beneficios desde cada una de las computadoras personales de todos los miembros de la comunidad educativa. Esto deberá ser una compra opcional el momento de la matrícula.

4.2 INSTALACIÓN

4.2.1 Preparación de los servidores

El instalador de SharePoint puede conseguirse del sitio de licenciamiento por volumen de la institución. Al ejecutarlo aparece la siguiente pantalla:



Ilustración 4.5: Pantalla de Instalación Principal de SharePoint

El instalador de SharePoint incluye los siguientes componentes que deben ser instalados en todos los servidores Web y de aplicación, estos incluyen:

- Rol Servidor web (IIS)
- Rol Servidor de aplicaciones
- Microsoft .NET Framework versión 3.5 SP1
- Microsoft Sync Framework Runtime v1.0 (x64)
- Microsoft Filter Pack 2.0
- Microsoft Chart Control para Microsoft .NET Framework 3.5
- Windows PowerShell 2.0

- SQL Server 2008 Native Client
- ADOMD.NET de Microsoft SQL Server 2008 Analysis Services
- Actualización de los Servicios de datos de ADO.NET para .NET Framework 3.5 SP1
- Una revisión para .NET Framework 3.5 SP1 que proporciona un método para admitir la autenticación del token sin seguridad de transporte ni cifrado de mensajes en WCF.
- Windows Identity Foundation (WIF)

4.2.2 Instalación de la plataforma SharePoint

Esto se instala de forma automática al hacer clic en “Instalar requisitos previos de software” dentro del instalador de SharePoint 2010.

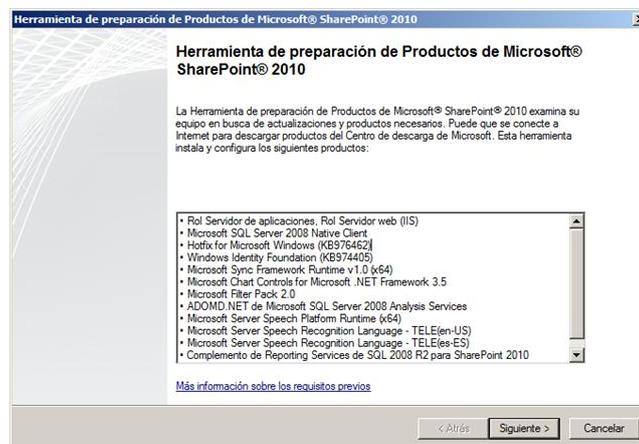


Ilustración 4.6: Herramienta de Preparación de SharePoint 2010

Una vez instalados los prerrequisitos debemos empezar la instalación a través del elemento del menú “Instalar SharePoint Server”, ingresar la clave del producto obtenida en el sitio del licenciamiento por volumen y aceptar los términos de licencia. En la siguiente pantalla nos pedirá escoger si vamos a utilizar una instalación independiente o si vamos a utilizar un conjunto de servidores.

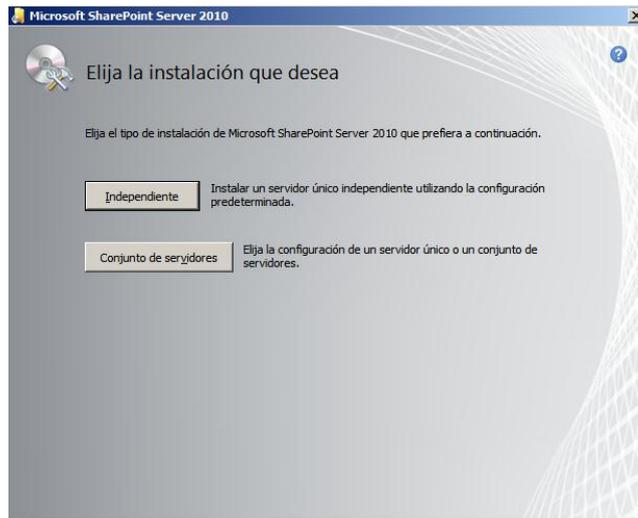


Ilustración 4.7: Pantalla de instalación, escoger tipo de instalación

La elección deberá ser siempre “Conjunto de Servidores”, la opción independiente solo deberá ser utilizada para equipos de demostración ya que está pre-configurada con las opciones más comunes, utiliza la base de datos SQL Server Express y no permite agregar más servidores a la granja. En la siguiente pantalla en “Tipo de Servidor” se debe seleccionar “Completa”.

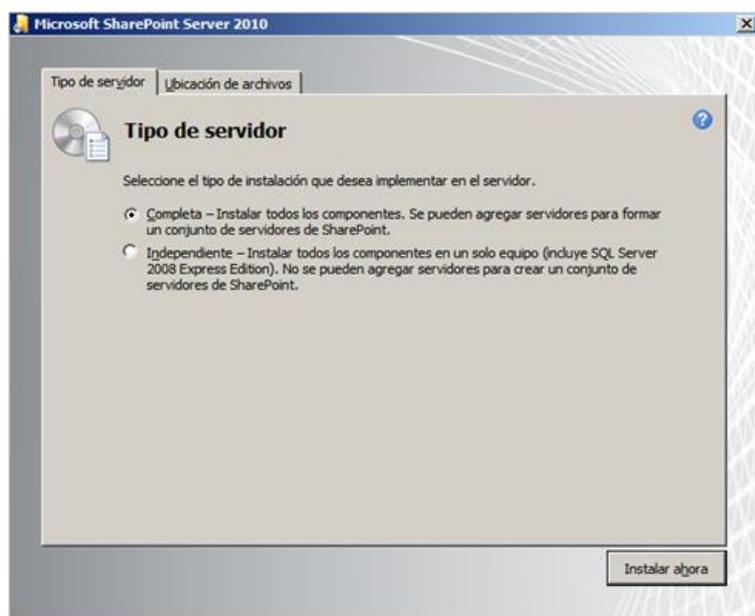


Ilustración 4.8: Pantalla de instalación, escoger tipo de servidor

Una vez finalizada la instalación, debemos deshabilitar la opción en “Ejecutar el asistente para configuración de Productos y Tecnologías de SharePoint en este momento” hasta que se hayan instalado y configurado el servidor de Base de Datos SQL Server. En el caso que se requieran servidores adicionales de aplicación o web en la granja, es también válido aplicar esta configuración.

Cuando la instalación del software requerido dentro de la granja esté listo, dentro del que será el servidor de aplicaciones en “Inicio->Todos los programas-> Productos de Microsoft SharePoint 2010-> Asistente de configuración de Productos y Tecnologías de SharePoint” es necesario efectuar el siguiente proceso:

1. En la pantalla de bienvenida hacer clic en siguiente, se indicará que varios servicios podrían ser reiniciados, al ser una instalación nueva, se debe hacer clic en sí.
2. En la siguiente página, hay que seleccionar la opción “Crear nuevo conjunto de Servidores”
3. En la página 3, se debe configurar las siguientes opciones
 - a. Servidor de Base de Datos: Equipo en el que se ejecuta SQL Server (Este equipo tendrá que tener activado las conexiones TCP/IP)
 - b. Nombre de la Base de Datos: El nombre predeterminado “SharePoint_Config” puede ser utilizado.
 - c. Nombre de Usuario: Cuenta de Usuario del dominio que va a ser utilizada para crear la base de datos e interactuar con ella. Es recomendado crear una cuenta nueva para este objetivo. El asistente automáticamente delegará permisos de dbcreator y securityadmin a esta cuenta para el objeto. A continuación se debe ingresar la contraseña de esta cuenta.
 - d. Hacer clic en siguiente,

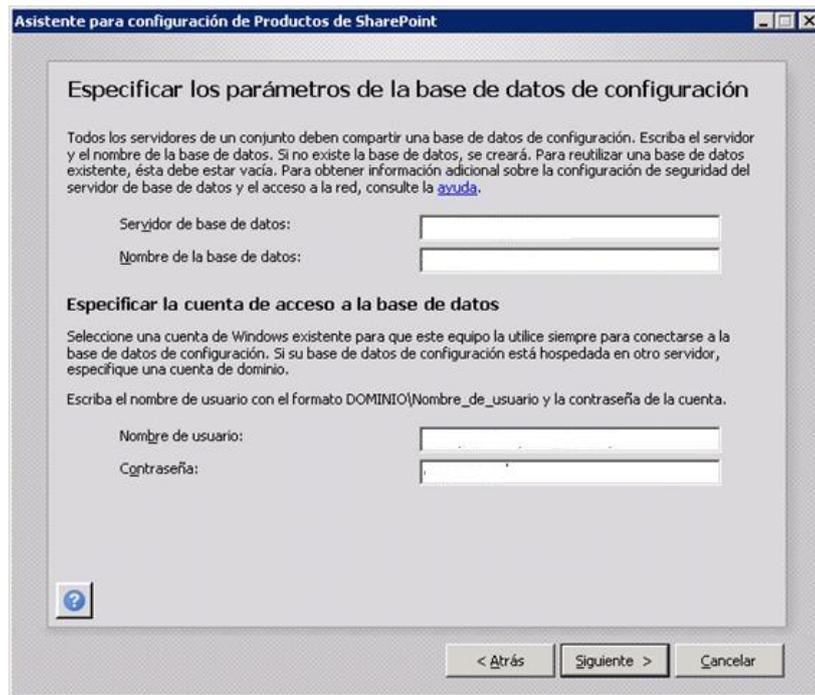


Ilustración 4.9: Asistente para la Configuración de Base de Datos

4. Se debe especificar una frase de contraseña, esta deberá ser utilizada siempre que se requiera agregar servidores a la granja, y hacer clic en aceptar.
5. En especificar número de puerto para Administración Central, se puede generar un numero en el cual se ejecute esta aplicación web, si no se selecciona un valor, SharePoint asigna un valor al azar.
6. Finalmente seleccionar autenticación NTLM. Kerberos es una configuración de autenticación avanzada que puede ser útil para ciertos escenarios de seguridad, que no será necesario utilizarla en este caso.
7. La ventana del navegador se abrirá, preguntando si queremos participar en el programa de mejora de la experiencia del usuario. Es recomendable hacer clic en sí. Esto permitirá enviar información al fabricante que puede ayudar a mejorar el producto.
8. SharePoint, permitirá hacer la configuración de la granja de forma manual para configuraciones avanzadas o a través de una asistente. En este caso se seleccionará la opción “Asistente”.
9. En la opción “Cuenta de Servicio” es ideal que se utilice una cuenta nueva que pertenezca al grupo “administradores del dominio” dentro de Active Directory.

10. Habrá que habilitar los siguientes servicios dentro del servidor, los servicios no mencionados son innecesarios para el alcance definido dentro de esta guía:
- a. Servicio de Búsqueda (Permite encontrar información a través de un motor de búsqueda interno, dentro de diferentes fuentes)
 - b. Servicio de Estado: (Habilita el almacenamiento del estado del navegador, es requerido para ciertas funcionalidades de formularios electrónicos o diagramas)
 - c. Colector de uso y Salud (permite configurar y analizar el estado de salud de la instalación de SharePoint)
 - d. Perfiles de Usuario: Permite integrar las capacidades de Redes Sociales Organizacionales dentro de SharePoint
 - e. Servicio de Metadatos Administrados (Necesario para las capacidades de Perfiles de Usuario)
 - f. Servicio de SharePoint web Analytics: Permite reportes sobre ver la utilización de los sitios dentro del portal.
11. En la siguiente página es posible crear una colección de sitios dentro de la aplicación web predeterminada. Esta configuración va a definir el tipo de sitio a utilizarse en la raíz del portal Universitario. Para esto, en la sección
- a. “Título” se escribirá “Intranet” y en descripción “Intranet de la Universidad Internacional SEK”
 - b. “Dirección del sitio”: Se seleccionará “/” al ser un sitio de raíz, al seleccionar esta opción permitirá que al ingresar a la dirección del servidor. Se dirija al sitio que se va a crear.
 - c. “Selección de plantilla” se seleccionará “Sitio de Trabajo de Equipo” y finalmente clic en Aceptar.

4.3 CONFIGURACIÓN

4.3.1 Configuración de la Página Principal del Sitio

La primera página es comúnmente la más importante dentro de un portal, y comúnmente es el lugar que más cambios tiene a lo largo del tiempo. Para poder administrar estos cambios de forma eficiente es necesario contar con varias características de administración de contenido. A continuación activaremos estas características.

1. Ingresar a “Acciones del Sitio-> Configuración del Sitio-> “Características de la Colección de Sitios”
2. Verificar que “Infraestructura de Publicación de SharePoint Server” se encuentre activada, si no es así, hay que activarla.
3. Dentro de “Acciones del Sitio-> Configuración del Sitio-> Administrar las características del sitio
4. Verificar que la característica “Publicación de SharePoint Server” se encuentra activada, si no es así, hay que activarla.

Esto activa las características de publicación de SharePoint Server 2010. Estas son varias características adicionales para la edición de un portal, entre las principales se encuentran:

1. Grupos de Seguridad más granulares: Añade a los grupos por defecto (Dueños, Colaboradores y Lectores) más segmentaciones (Aprobadores, Diseñadores, Administradores de Jerarquía, Lectores restringidos, etc.)
2. Bibliotecas de uso común: Bibliotecas de Documentos e imágenes que pueden ser reutilizadas en todo el sitio
3. Web Parts: Añade nuevas Partes Web como el manejo de multimedia.
4. Nuevas Herramientas de edición:

- a. Pestaña de Publicación
 - b. Soporte para arrancar un Flujo de trabajo desde el sitio principal
 - c. Revisión de Ortografía
 - d. Cambios de Fotografía
 - e. Insertar Vínculos
5. Mejora del rendimiento a través del Caché de sitios en el servidor web. Dentro de Configuración del sitio se añade un nuevo vínculo que permite administrar de forma más eficiente el caché.

Una vez realizados estos pasos, para ingresar al modo de edición, se debe ingresar al menú “Acciones de Sitio-> Editar Pagina”

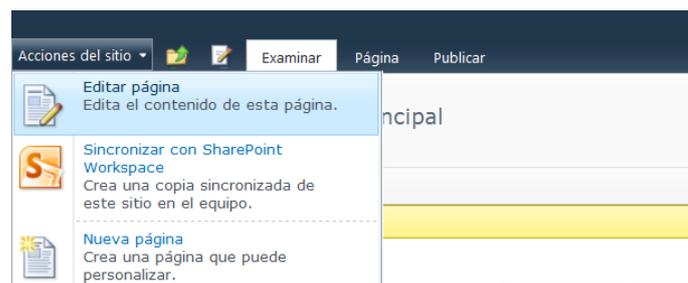


Ilustración 4.10: Editar Página

Con esto aparecerá la cinta de herramientas de SharePoint, la cual permite, desde una interfaz completamente AJAX, sin postbacks para el usuario, interactuar con ella y editar el sitio simplemente escribiendo sobre éste con el teclado de forma natural o utilizando las herramientas mediante el mouse. Esta interfaz está pensada para usuario no-técnicos y no requiere de conocimientos sobre HTML, CSS o JavaScript para poder ser utilizada.

Dentro de la pestaña “Formato de texto” están las opciones más utilizadas para hacer la edición de un sitio. Las secciones Portapapeles, Fuente y Párrafo son lo suficientemente intuitivas para un usuario que ha utilizado prácticamente cualquier herramienta de ofimática, la herramienta “Estilos” permite escoger de varias opciones predeterminadas un

grupo de formatos que está compuesto de tipo de fuente, tamaño de letra y color. Además del Botón “Diseño de Texto” que permite definir un esquema de columnas de entre varias opciones.



Ilustración 4.11: Plantilla por defecto del sitio principal, modo edición.

4.3.1.1 Anuncios Informativos

La funcionalidad de Anuncios Informativos servirá para que se pueda actualizar rápidamente las noticias de la institución por cualquier miembro que tenga permisos para hacerlo. Para esto:

- En el modo de edición, dentro de la parte inferior de la columna de contenidos del sitio, hacer clic en la pestaña “Insertar” y seleccionar “Anuncios”
- Dentro de la opción “Agregar nuevo anuncio”, es posible insertar una nueva noticia con gráficos y texto como muestra la siguiente imagen.



Ilustración 4.12: Visualización de Anuncios

4.3.2 Reserva de Recursos

Para esta funcionalidad se debe habilitar la característica “Listas de Grupos de Trabajo” dentro de “Características del Sitio” en la raíz del sitio. Para esto hay que ingresar al menú “Acciones del Sitio” y después “Administrar características del sitio” y hacer clic en activar “Listas de Grupos de Trabajo”. Esto ocasiona que se habiliten automáticamente nuevas funcionalidades de reserva de recursos dentro de las listas en el sitio de SharePoint:



Ilustración 4.13: Habilitar listas de grupos de trabajo

A continuación se debe crear un nuevo calendario desde el menú Acciones del Sitio-> Más opciones-> Filtrar por Listas-> Calendario y seleccionar el nombre “Reserva de Recursos”.



Ilustración 4.14: Creación de nuevo calendario

Para la configuración de reserva de recursos dentro del calendario, en la cinta de opciones en la pestaña “Calendario” se debe hacer clic en “Configuración de la lista” -> “Título, descripción y navegación” marcar “Usar este calendario para la reserva de recursos” en Sí.

Al regresar al calendario base cambiará la vista predeterminada a la vista de reserva de recursos:

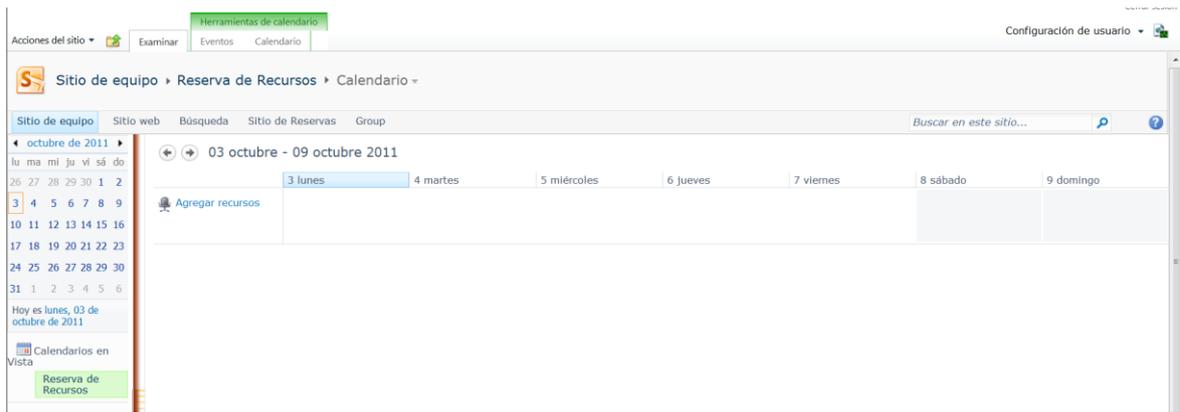


Ilustración 4.15: Pantalla de Reserva de Recursos

Adicionalmente hay que agregar los recursos compartidos en la lista “Recursos”, para esto se requiere seleccionar el botón “Acciones del Sitio” -> “Ver todo el contenido del sitio”-> “Recursos”.

Flujos de trabajo del sitio		Ver: Todo el contenido del sitio
	Elementos	Última modificación
Bibliotecas de documentos		
Activos del sitio	Use esta biblioteca para almacenar archivos que se incluyen en las páginas de este sitio, como las imágenes de las páginas wiki.	0 Hace 3 meses
Documentos	Comparta un documento con el grupo agregándolo a esta biblioteca de documentos.	0 Hace 3 meses
Páginas del sitio	Utilice esta biblioteca para crear y almacenar páginas en este sitio.	2 Hace 4 semanas
Bibliotecas de imágenes		
No hay bibliotecas de imágenes. Para crear una, haga clic en Crear , arriba.		
Listas		
Entradas de blog	Use esta lista para realizar un seguimiento de los próximos eventos, actualizaciones de estado y otras noticias del equipo.	1 Hace 3 meses
Memo de llamada telefónica	Utilice esta lista para compartir la información de las llamadas telefónicas recibidas.	0 Hace 4 semanas
Paradero	Utilice esta lista para seguir rápida y fácilmente la ubicación de individuos durante el día.	0 Hace 4 semanas
Recursos	Utilice la lista Recursos para documentar los activos compartidos, como cámaras y vehículos. Los usuarios pueden reservar y seguir recursos incluidos en el Calendario del grupo.	2 Hace 4 semanas

Ilustración 4.16: Pantalla ver todo el contenido del sitio, lista recursos

Mediante el vínculo “Agregar nuevo elemento” escribir un título y una descripción del recurso a compartir. Como ejemplo tenemos los auditorios de los campus Carcelén y Guápulo:

Nombre	Descripción
Auditorio (Carcelén)	Auditorio Central, Campus Carcelén (100px) Incluye Audio, Proyector
Auditorio (Guapulo)	Auditorio Central, Campus Guapulo (50px) Incluye Audio, Proyector

[+ Agregar nuevo elemento](#)

Ilustración 4.17: Ejemplo de Recursos Compartidos

Una vez creados los elementos ya es posible crear reservaciones y revisarlas en la vista “Reserva de Recursos”. Sin embargo es posible realizar la configuración de aprobación de recursos a través de un Flujo de Trabajo, de tal forma que únicamente se pueda realizar una reserva previa autorización; para esto se debe verificar que se encuentren habilitados los flujos de trabajo en: Acciones del Sitio-> Configuración del Sitio -> Administración de la colección de sitios-> Características de la Colección de Sitios. “Flujos de Trabajo” debe encontrarse en “Activado”.

Una vez realizada esta validación dentro de la pestaña “Calendario” en la lista “Reserva de Recursos” se debe agregar un flujo de trabajo seleccionando el botón “Configuración del flujo de trabajo”

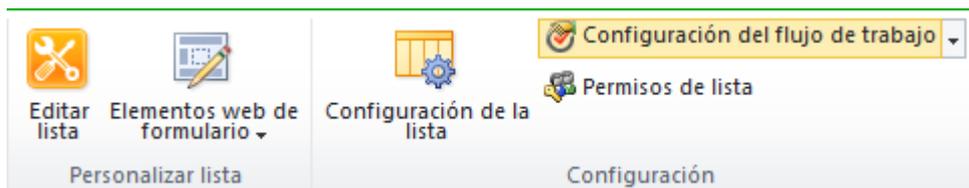


Ilustración 4.18: Opción Configuración del flujo de trabajo

Y a continuación hacer clic en “Agregar flujo de trabajo”. Para este caso en particular se utilizará el flujo de “Aprobación – SharePoint 2010” que iniciará automáticamente al crear una nuevo objeto tipo “reserva” o cambiar una existente. El flujo se llamará “Aprobación de Reservas” y utilizará las listas de tareas e historial por defecto, para esto se deben llenar los siguientes valores dentro del sitio de configuración del flujo:

Tipo de contenido Seleccione el tipo de elementos que desea ejecutar en este flujo de trabajo. Los flujos de trabajo de tipo de contenido solamente se pueden asociar a un tipo de contenido de lista, no directamente a la lista.	Ejecutar elementos de este tipo: Reservas (Si selecciona un tipo diferente, irá a la página Agregar un flujo de trabajo del tipo de contenido.)
Flujo de trabajo Seleccione un flujo de trabajo para agregar a este tipo de contenido. Si no aparece la plantilla de flujo de trabajo deseada, póngase en contacto con el administrador para que la agregue a la colección de sitios o al área de trabajo.	Seleccione una plantilla de flujo de trabajo: Tres estados Recopilar firmas - SharePoint 201 Recopilar comentarios - SharePoi Aprobación - SharePoint 2010 Descripción: Redistribuye un documento para que se apruebe. Los aprobadores pueden aprobar o rechazar el documento, reasignar la tarea de aprobación o solicitar cambios en el documento.
Nombre Escriba un nombre para este flujo de trabajo, que se usará para que los usuarios de este tipo de contenido puedan identificarlo.	Escriba un nombre único para este flujo de trabajo: Aprobación de Reservas
Lista de tareas Seleccione una lista de tareas para usarla con este flujo de trabajo. Puede seleccionar una lista de tareas existente o solicitar la creación de una nueva lista de tareas.	Seleccione una lista de tareas: Tareas Descripción: Utilice la lista de tareas para controlar el trabajo que usted o su grupo tiene que realizar.
Lista de historial Seleccione una lista de historial para utilizarla con este flujo de trabajo. Puede seleccionar una lista de historial existente o bien solicitar que se cree una nueva lista de historial.	Seleccione una lista de historial: Historial del flujo de trabajo (nuevo) Descripción: Se creará una nueva lista de historial para utilizar con este flujo de trabajo.
Opciones de inicio Especifique cómo puede iniciarse este flujo de trabajo.	<input type="checkbox"/> Permitir que un usuario autenticado con el permiso para modificar elementos inicie manualmente este flujo de trabajo. <input type="checkbox"/> Requerir permisos de administración de listas para iniciar el flujo de trabajo. <input checked="" type="checkbox"/> Iniciar este flujo de trabajo cuando se cree un nuevo elemento. <input checked="" type="checkbox"/> Iniciar este flujo de trabajo cuando se cambie un elemento.

Ilustración 4.19: Pantalla de creación de flujos de trabajo para reservas

En la siguiente página se deben configurar los parámetros mediante los cuales se ejecutará el flujo, entre los principales se encuentran: los aprobadores, el tipo de flujo (serial o paralelo) la duración máxima por tarea, y los eventos que ocasionarán que el flujo se rechace. Los siguientes valores de ejemplo pueden ser utilizados:

Aprobadores	Asignar a	Orden
	Pablo González ;	De uno en uno (serie)
	<input checked="" type="checkbox"/> Agregar una nueva etapa Escriba el nombre de las personas a las que el flujo de trabajo asignará tareas y elija el orden en que se asignan dichas tareas. Sepárelas con punto y coma. También puede agregar fases para asignar tareas a más personas en órdenes diferentes.	
Expandir grupos	<input checked="" type="checkbox"/> Para cada grupo especificado, asigne una tarea a cada miembro del grupo.	
Solicitud	Existe una reserva para su aprobación Se enviará este mensaje a las personas con tareas asignadas.	
Fecha de vencimiento de todas las tareas	<input type="text"/> Fecha en la que vencen todas las tareas.	
Duración por tarea	<input type="text" value="1"/> La cantidad de tiempo hasta el vencimiento de una tarea. Elija las unidades mediante Unidades de duración.	
Unidades de duración	<input type="text" value="Días"/> Defina las unidades de tiempo que se usan en Duración por tarea.	
CC	<input type="text"/> Notifique a estas personas cuándo empieza y termina el flujo de trabajo sin asignarles tareas.	
Finalizar con el primer rechazo	<input checked="" type="checkbox"/> Rechace automáticamente el documento si lo rechaza cualquier participante.	
Finalizar cuando cambia el documento	<input checked="" type="checkbox"/> Rechace automáticamente el documento si se cambia antes de completarse el flujo de trabajo.	
Habilitar aprobación de contenido	<input type="checkbox"/> Actualice el estado de aprobación una vez completado el flujo de trabajo (use este flujo de trabajo para controlar la aprobación de contenido).	
<input type="button" value="Guardar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>		

Ilustración 4.20: Pantalla de configuración de Flujo de reservas

Posteriormente seleccionar el calendario para después en el menú “Lista” en “Configuración de la Lista” en “Configuración de Versiones” sea posible habilitar “Requerir aprobación de contenido para los elementos enviados”. Esto permite habilitar en los elementos dos estados posibles “Publicado” o “Borrador”, de forma predeterminada los archivos en “Borrador” no pueden ser vistos por los colaboradores y requieren de aprobación para ser Publicados y visibles a toda la organización.

4.3.3 Blog del Rector

El espacio de blog puede sin lugar a dudas agilizar los procesos de comunicación Organizacional dentro de la institución, de tal forma de obtener de primera mano y de manera inmediata noticias sobre la situación y las decisiones tomadas por las altas esferas directivas de la institución.

Para esta funcionalidad hay que crear dentro de la raíz un sitio del tipo Blog como muestra la siguiente imagen:



Ilustración 4.21: Pantalla de creación de Blog

Dentro de Acciones del sitio-> Mostrar todo el contenido del sitio-> Categorías podemos agregar o eliminar los elementos por defecto; éstos están enlazados con el sitio de Blog de forma predeterminada:

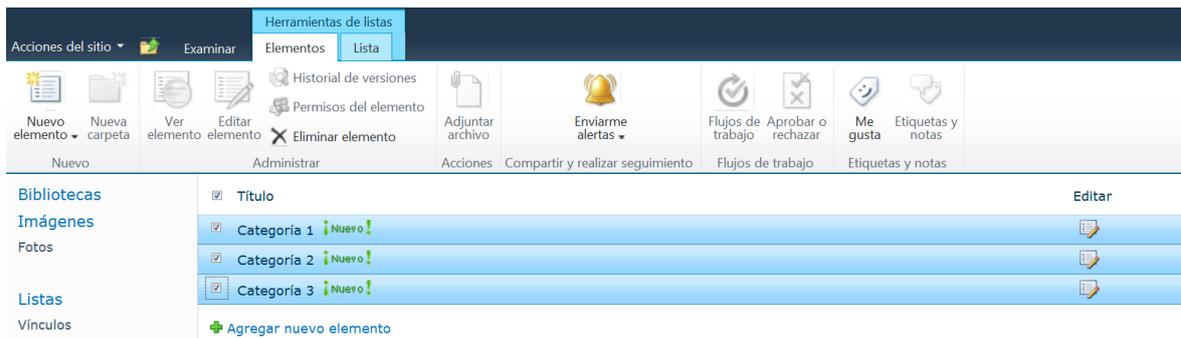


Ilustración 4.22: Edición de Categorías para Blog

Al regresar al inicio, es necesario configurar la integración con Microsoft Office Word 2007/2010 para la edición de Blogs, haciendo clic en “Iniciar Programa de Blogs para exponer entradas” desde SharePoint, esto causa que el software se inicie en modo de edición de Blog:

Se pedirá que se acepte la ruta dentro de Word, y una vez configurada es posible redactar las novedades.

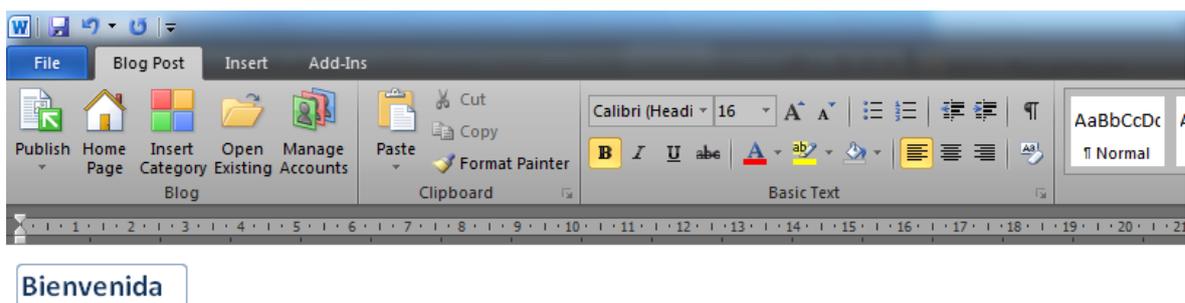


Ilustración 4.23: Modo de edición de Blogs de Microsoft Word

Para exponer lo escrito en el sitio, únicamente hay que hacer clic en el botón “Publicar”. O si se quiere continuar trabajando en el documento y publicarlo en otro momento la opción “Guardar como borrador” es la indicada. Para revisar todas las publicaciones, se puede utilizar la opción “Abrir Existente”.

Adicionalmente se puede configurar la fotografía del editor del blog haciendo clic en la flecha de opciones en “Acerca de este Blog” en la parte inferior derecha y seleccionando “Editar Elemento Web” y a continuación seleccionar la imagen y en la pestaña “Herramientas de Diseño” y seleccionar la opción “Cambiar Imagen”. Es posible también cambiar el texto de la parte inferior únicamente escribiendo sobre este.

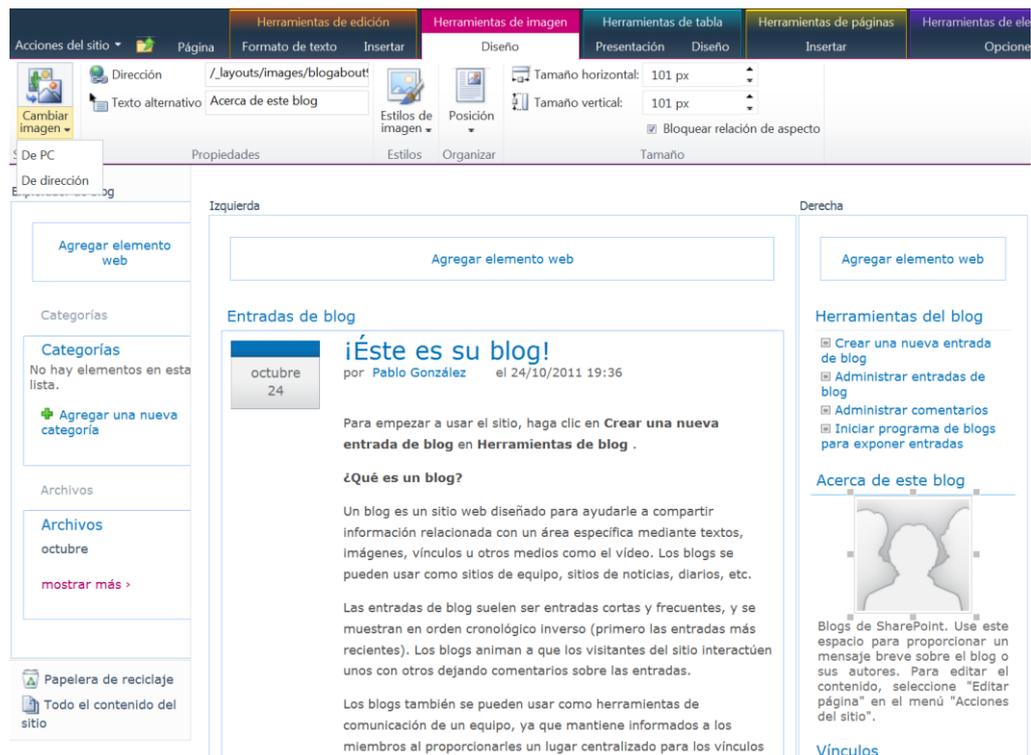


Ilustración 4.24: Edición de Blogs, cambiar imagen

En la parte inferior de la pantalla se puede utilizar las suscripciones RSS para que se envíen las publicaciones a un lector como Microsoft Outlook. Adicionalmente en la opción “Enviarme Alertas” es posible enviar un correo electrónico a uno o más usuarios para que puedan seguir la novedades del Blog por email, para esto se selecciona esta opción y en la página de configuración de las alertas podemos seleccionar diferentes parámetros entre los que se encuentra “Enviar Alertas a”, este valor puede leer de la lista de usuarios de Active Directory y nos permitirá elegir a uno o varios únicamente por el nombre de la persona o Grupo.

<p>Enviar alertas a</p> <p>Puede escribir nombres de usuarios o direcciones de correo electrónico, separados por punto y coma.</p>	<p>Usuarios:</p> <p>Pablo González ;</p>
---	--

Ilustración 4.25: Alertas para Blog

Para facilitar la navegación y mantener la consistencia, es necesario utilizar una única barra de vínculos globales (barra superior de vínculos), independientemente de donde se encuentre localizado el usuario. De forma predeterminada cada sitio en SharePoint tiene su propia configuración independiente de navegación, y este Blog no es la excepción.

Para esto se debe ingresar a Acciones del Sitio->Configuración del sitio y dentro de la sección Aspecto “Navegación”

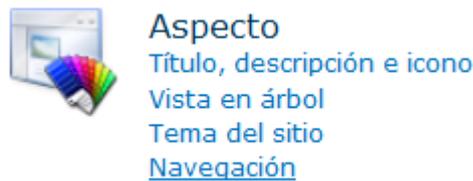


Ilustración 4.26: Vínculo de configuración de navegación

En la sección “Navegación Global” es necesario asegurarse que este seleccionada la opción “Mostrar los mismos elementos de navegación que el sitio primario” y en la sección “Navegación Actual” seleccionar la opción “Mostrar sólo los elementos de navegación bajo el sitio actual”. Con esto mantenemos una estructura estándar para cualquier subsitio en la barra de vínculos superior y a su vez dinámica y automáticamente se agregan los elementos hijos a la barra de acceso rápido para una navegación local más eficiente.

En la parte inferior esta pantalla es posible agregar o cambiar manualmente la navegación para esto podemos escoger “nuevo vínculo de navegación” dentro de la sección requerida y escribir un nombre y la ruta correspondiente. Finalmente para mayor facilidad se puede cambiar el orden de los vínculos a través de la opción “Cambiar Orden”.

4.3.4 Gestión del Contenido Empresarial

SharePoint incluye características para gestionar todo el ciclo de vida de los contenidos que se generen en la institución, incluyendo características de digitalización documental. En términos generales un documento organizacional cumple con las siguientes fases:

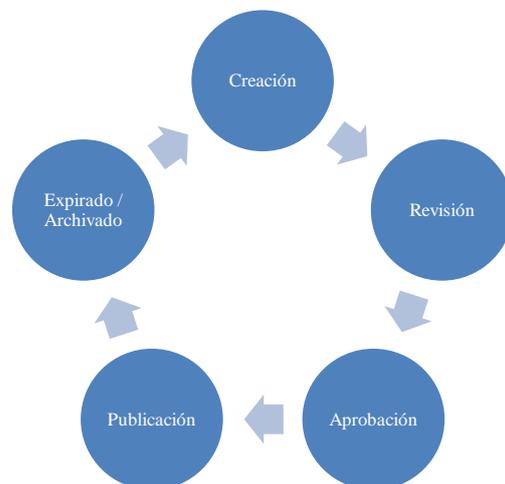


Ilustración 4.27: Ciclo de Vida de un Documento

SharePoint incluye una plantilla de sitio específica para administrar documentos llamada el Centro de Documentación, y es precisamente la que se va a utilizar de forma mayoritaria en las siguientes configuraciones.

Para crear un sitio de este tipo es necesario desde el sitio raíz seleccionar “Acciones del Sitio->Nuevo sitio-> Centro de Documentación”. Este tipo de sitio viene con

características de versionamiento, metadatos, gestión de tipos de contenido y flujos de trabajo activados de forma predeterminada.

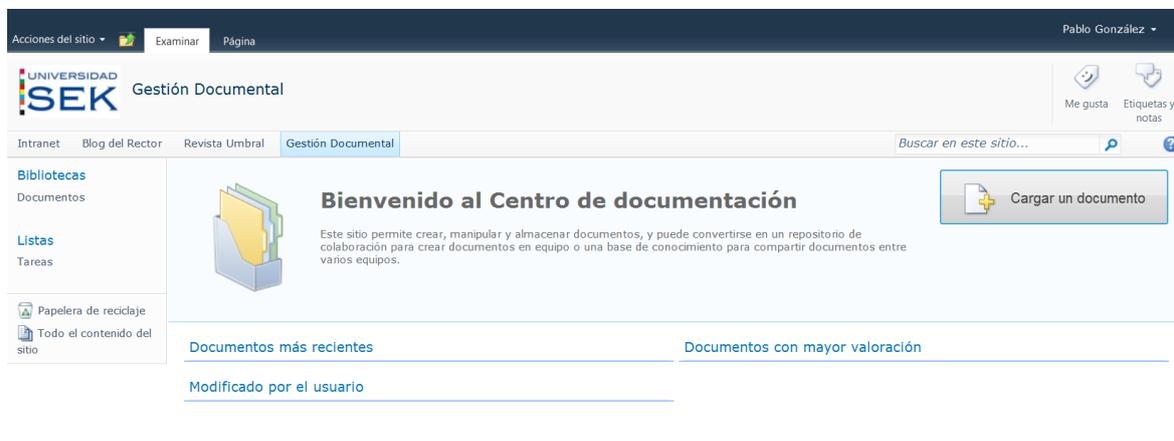


Ilustración 4.28: Centro de Documentación

4.3.4.1 Plantillas Documentales

Los archivos de tipo plantilla pueden ayudar a mantener un formato único para los tipos de documento más utilizados y ahorrar de forma significativa el tiempo de creación de nueva información. Para esto es necesario dentro de Microsoft Office Word crear un documento nuevo con la estructura deseada, (por ejemplo y principalmente estilos, márgenes, orientación de la página, tamaño de hoja, número de columnas, carátula, etc.) y una vez esté creado el documento grabarlo como un documento “Plantilla de Word”, el cual tendrá una extensión .dotx para las versiones 2007 y 2010 de este aplicativo.

Este archivo puede ser utilizado dentro de dos contextos en SharePoint, si es que se requiere que una plantilla pueda ser encontrada y utilizada, pero que no necesariamente se almacenen los contenidos del documento en el servidor (por ejemplo una plantilla de Exámenes Finales) se la puede subir como un archivo .dotx a una biblioteca de documentos de la forma tradicional.

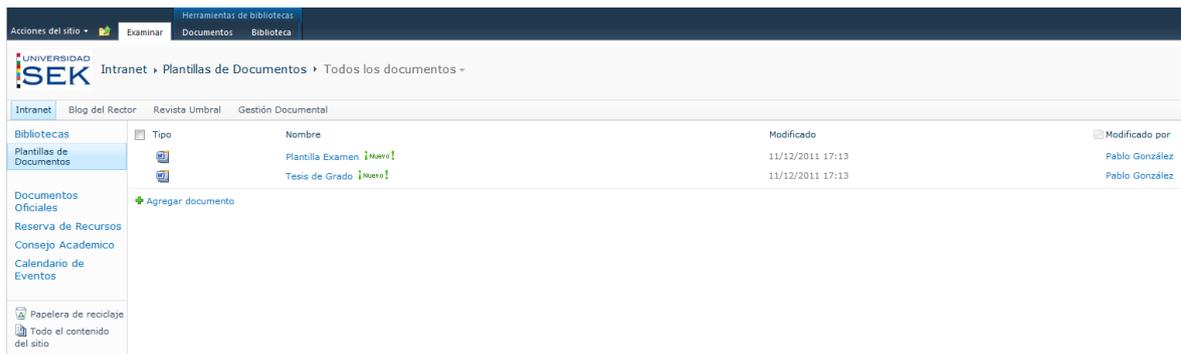


Ilustración 4.29: Biblioteca de plantillas para documentos de uso individual

Para esto es necesario crear una nueva biblioteca en la raíz del sitio llamada “Plantillas de Documentos”, haciendo clic en “Acciones del Sitio-> Nueva Biblioteca”. Este esquema permite que los usuarios con permisos de solo lectura, puedan tener acceso a las plantillas sin que el documento resultante sea almacenado en el servidor.

Para documentos donde se requiere que el resultante esté disponible en el contexto organizacional (almacenado en el servidor), SharePoint cuenta con una característica a nivel de Sitio llamada “Tipos de Contenido”, donde para cada tipo de contenido documental, se puede definir un objeto reutilizable con diversas propiedades entre las que se encuentran:

- Plantilla de Documento
- Metadatos Asociados
- Flujos de Trabajo Asociados
- Tiempo de Archivado y políticas de cumplimiento.

Y para utilizarla es ideal usar el sitio de documentación, para esto es necesario seguir los siguientes pasos:

- Dentro de la raíz del sitio en “Acciones del Sitio->Configuración del Sitio” dentro de la sección “Galerías” seleccionar el vínculo “Tipos de Contenido del Sitio”. Se mostrará todos los tipos de contenido definidos en el portal.
- Hacer clic en “crear”. Y seleccionar las propiedades deseadas adecuadamente. En este ejemplo vamos a crear un tipo de contenido “Contrato” como muestra la siguiente captura de pantalla.

Ilustración 4.30: Creación de tipos de contenido

- Al momento de la creación aparecerá la pantalla de configuración de los tipos de contenido del sitio.
- En “Configuración Avanzada” se puede definir una plantilla de documentos para ser utilizada el momento que se cree un nuevo documento desde SharePoint. En la sección “Actualizar nueva plantilla de documentos”
- Dentro de “Configuración del flujo de trabajo” se puede definir un proceso que arranque manual o automáticamente. (Aprobación por ejemplo)
- En la sección “Columnas” es visible la configuración de Metadatos, para agregar nuevos parámetros es posible hacer clic en “Agregar desde nueva columna de sitio”, en este ejemplo, como lo muestra la siguiente imagen se han incluido cuatro columnas además de “Título”, que viene por defecto en los tipos de contenido heredados del tipo de contenido primario “Documento”

Información de tipo de contenido de sitio

Nombre: Contrato
 Descripción: Contrato
 Primario: Documento
 Grupo: Tipos de contenido personalizados

Configuración

- Nombre, descripción y grupo
- Configuración avanzada
- Configuración del flujo de trabajo
- Eliminar este tipo de contenido de sitio
- Configuración de la directiva de administración de la información
- Configuración del panel de información del documento

Columnas

Nombre	Tipo	Estado	Origen
Nombre	Archivo	Requerida	Documento
Título	Una línea de texto	Opcional	Elemento
Número de Contrato	Número	Opcional	
Empresa con la cual se firma	Una línea de texto	Opcional	
Fecha Inicial	Fecha y hora	Opcional	
Fecha de Expiración	Fecha y hora	Opcional	

Ilustración 4.31: Pantalla de Configuración de Tipos de Contenido

- Dentro del sitio “Centro de Documentación” se debe ingresar a la biblioteca documental que se crea por defecto llamada “Documentos”
- En la pestaña “Biblioteca” seleccionar la opción “Configuración de Biblioteca” dentro de la sección “Configuración”
- En la sección “Tipos de Contenido del Sitio” hacer clic en “Agregar a partir de tipos del contenido del sitio.”
- Seleccionar el grupo donde esta almacenado el tipo de contenido, en este caso es el grupo “Tipo de Contenido Personalizado” desde la lista desplegable, y a continuación el tipo de contenido requerido, en este caso “Contrato”.
- El nuevo tipo de documento ya estará disponible desde el menú desplegable “Nuevo Documento”

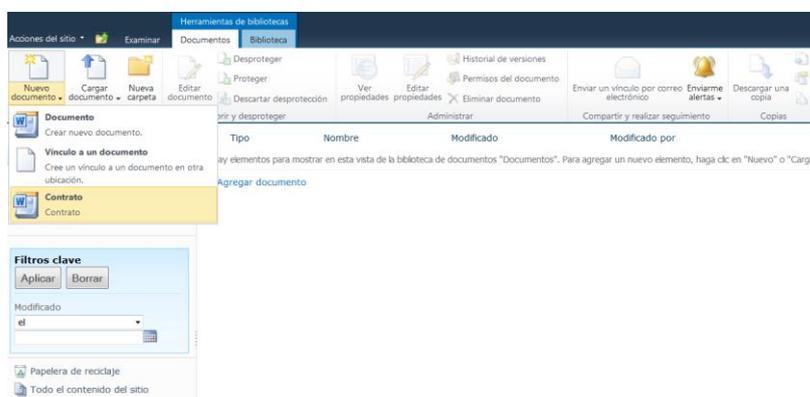


Ilustración 4.32: Creación de un nuevo documento basado en un tipo de contenido

Al seleccionar el tipo de contenido, el programa predeterminado se abrirá mostrando la plantilla deseada con sus propiedades.

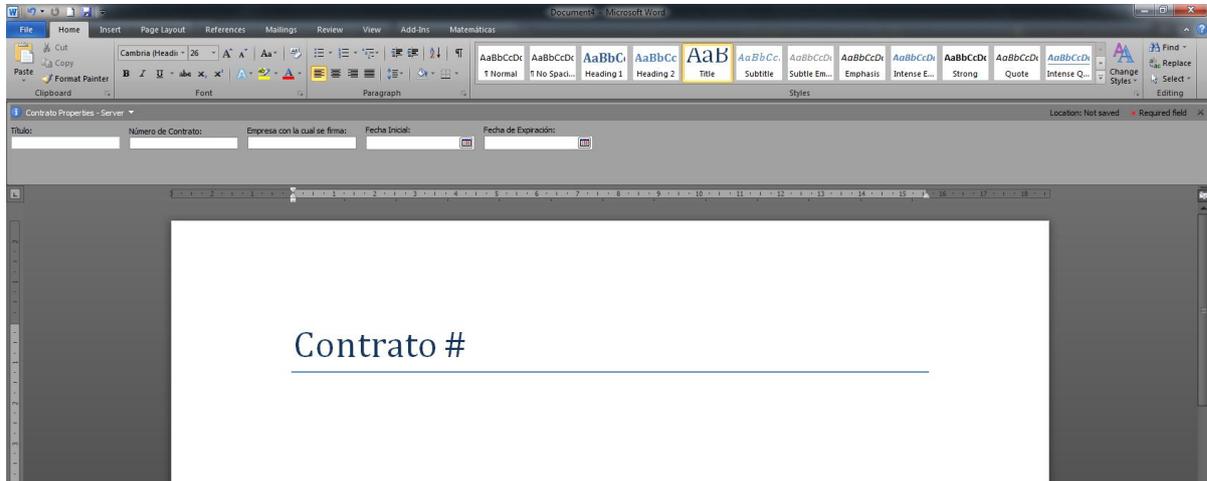


Ilustración 4.33: Elaboración de un documento basado en un tipo de contenido

Al llenar la información requerida y hacer clic en el botón guardar SharePoint grabará directamente en la biblioteca desde donde fue generada la solicitud, sin necesidad de pasar por la PC del usuario.

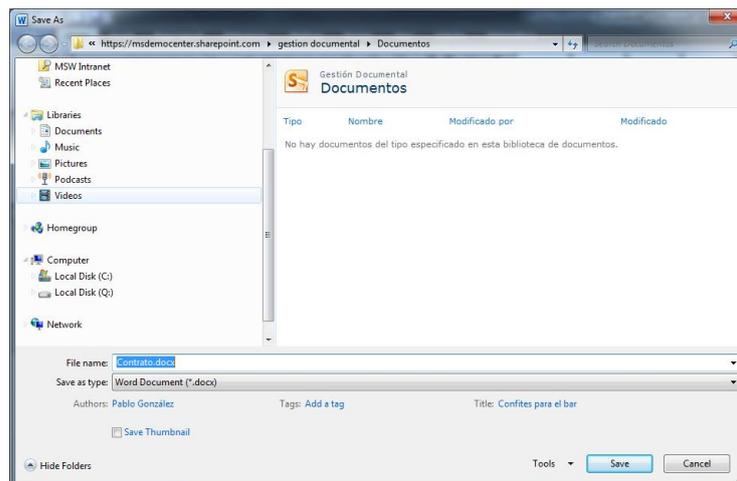


Ilustración 4.34: Grabar desde Office a SharePoint

Sin embargo, el documento todavía no está publicado, es decir no está disponible para que pueda ser visto por otros usuarios debido a las características de protección y desprotección (Check-In/Check-Out).

Esto habilita que se pueda definir que un archivo está “bloqueado” para un usuario, de tal forma que nadie más lo pueda editar y así causar un conflicto de versiones. Cuando se determina que el trabajo de edición de un usuario está completo, se requiere hacer una protección del archivo, de tal forma que otro usuario lo pueda desproteger y editar. Esta característica opcional viene habilitada de forma predeterminada en el sitio de documentación y es muy útil en trabajos colaborativos entre varias personas.

Para proteger un documento desde Word 2010 se puede seleccionar la opción “Archivo-> Información” y seleccionar la opción “Proteger Documento”.

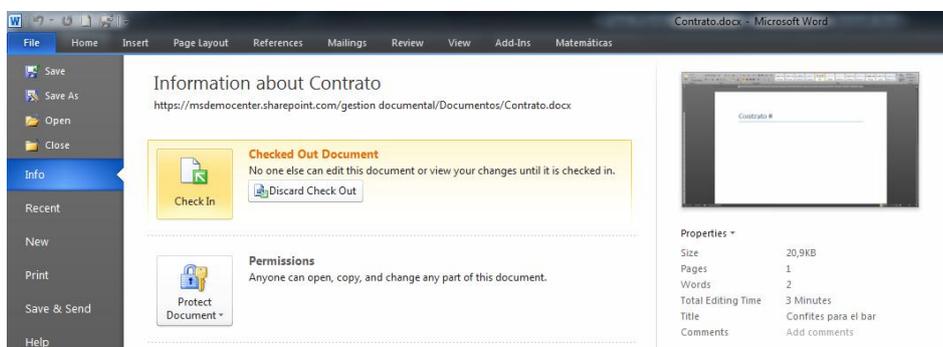


Ilustración 4.35: Protección de un documento desde Word

O desde SharePoint se puede seleccionar la flecha de opciones del archivo en cuestión y seleccionar “Proteger”

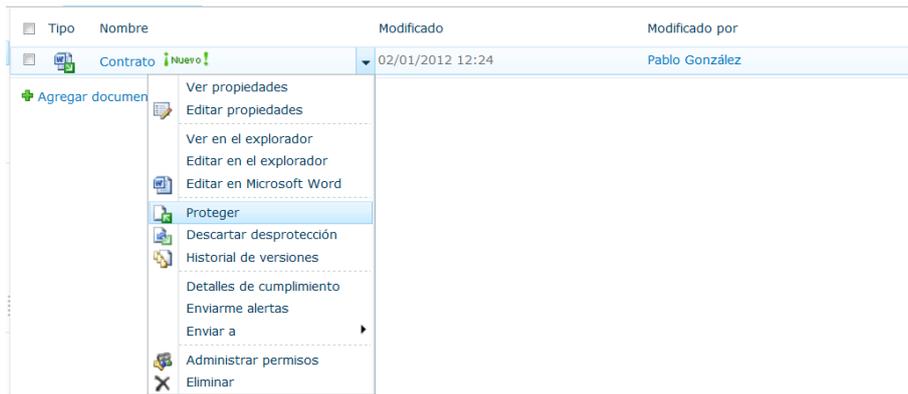


Ilustración 4.36: Protección de un Documento desde SharePoint

Independientemente de cual sea la forma de protección del documento, automáticamente se le solicitará al usuario definir si esta es una versión de borrador (secundaria) o de publicación (principal), además de propiedades adicionales. La diferencia entre estos dos tipos de versiones es que las versiones principales las puede ver todas las personas que tengan por lo menos permiso de lectura en la biblioteca, mientras que las versiones de borrador podrán ser vistas únicamente por los usuarios que por lo menos tengan derechos de aprobación y muestran un trabajo en progreso.



Ilustración 4.37: Selección de tipo de versión de un documento

Adicionalmente existe una característica llamada “Elementos Rápidos” que habilita que se puedan acelerar muchas tareas de entrada de información a plantillas base como la que se acabó de crear y además reducir los errores de ingreso o de formato. Esta opción permite que contenido de la barra de ingreso de Metadatos, pueda ser parte del cuerpo del documento en lugares definidos, como muestra la siguiente imagen en la propiedad “Número de Contrato” que está como marcador de contenido:

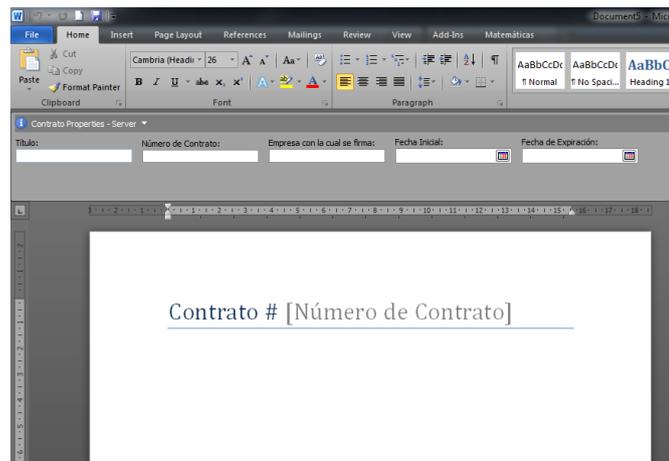


Ilustración 4.38: Insertar Elementos Rápidos automáticos en Word

Para esto es necesario crear un nuevo documento basado en un tipo de contenido, y agregar un elemento rápido donde se lo requiera haciendo clic en “Insertar-> Elemento Rápido-> Propiedad del Documento” y seleccionando la el elemento de metadatos que se necesite, en este caso es “Número de Contrato”.

Finalmente es necesario guardar el documento dentro de la PC como un archivo de plantilla *.dotx y actualizar la plantilla del tipo de contenido dentro de “Acciones del Sitio->Configuración del Sitio->Tipos de Contenido del Sitio”. Seleccionar el tipo de contenido que se requiera actualizar y dentro de Configuración avanzada estará la opción de subir una nueva plantilla.

4.3.4.2 Biblioteca de Información Oficial

Esta biblioteca ofrecerá la funcionalidad de almacenar de forma centralizada todos los documentos Oficiales que pueda requerir un alumno como por ejemplo el reglamento de la institución, o la guía para la elaboración de trabajos de Grado, sin necesidad de utilizar un esquema complejo como el centro de documentación.

Dentro de la raíz del sitio debemos crear una nueva Biblioteca llamada “Documentos Oficiales”, la cual tenga habilitada la opción de Historial de versiones de Documentos, de tal forma que sea posible verificar la evolución que tengan estos a lo largo del tiempo y hacer referencias a versiones anteriores, un ejemplo muestra la siguiente imagen.

The screenshot shows a web form titled "Crear" for creating a document library. The form is divided into several sections:

- Nombre y descripción:** Includes a text input for "Nombre" (Documents Oficiales) and a text area for "Descripción" (Biblioteca de Documentos Oficiales de la institución).
- Navegación:** Includes a radio button for "¿Desea mostrar esta biblioteca de documentos en Inicio rápido?" (Yes).
- Historial de versiones de Documento:** Includes a radio button for "¿Desea crear una versión cada vez que edite un archivo de esta biblioteca de documentos?" (Yes).
- Plantilla de documento:** Includes a dropdown menu for "Plantilla de documento" (Documento de Microsoft Word).

On the right side, there is a "Biblioteca de documentos" section with a "Tipo: Biblioteca" and "Categorías: Contenido". At the bottom, there are "Crear" and "Cancelar" buttons.

Ilustración 4.39: Creación de Biblioteca de Documentos

Simplemente haciendo clic en “Nuevo Documento” es posible crear un documento desde una aplicación cliente como Microsoft Word.

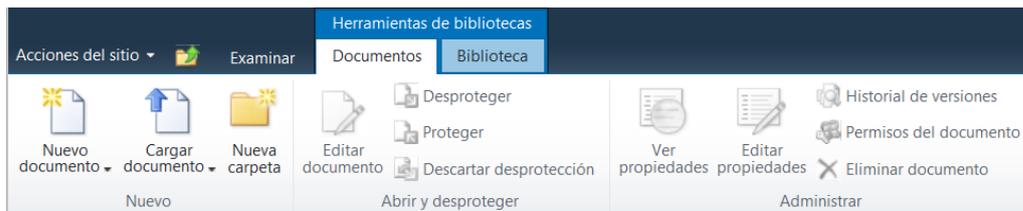


Ilustración 4.40: Opción crear nuevo documento

Al hacer clic en el archivo es posible editarlo. En una versión moderna de Microsoft Office (2007/2010) al realizar cambios únicamente con el botón guardar en la esquina superior izquierda de la interfaz es posible almacenar los cambios en el servidor, sin necesidad de hacer una copia local, como muestra el cambio en el ícono del botón de “Guardar”.

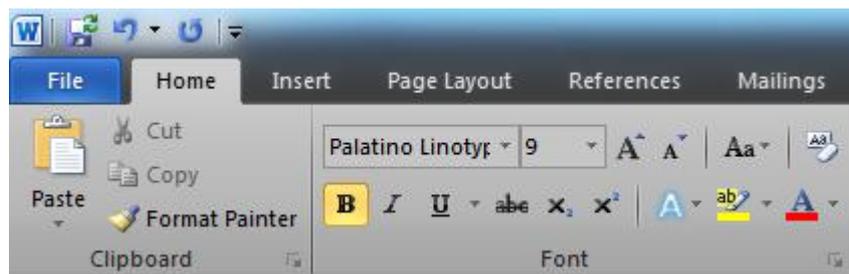


Ilustración 4.41: Guardar documento dentro de Microsoft Word

Al estar habilitado el versionamiento al seleccionar en la flecha de opciones dentro un archivo podemos revisar los cambios que ha sufrido desde su creación. El historial del documento se guarda automáticamente al guardar una edición y es posible revisar éstas en cualquier momento.

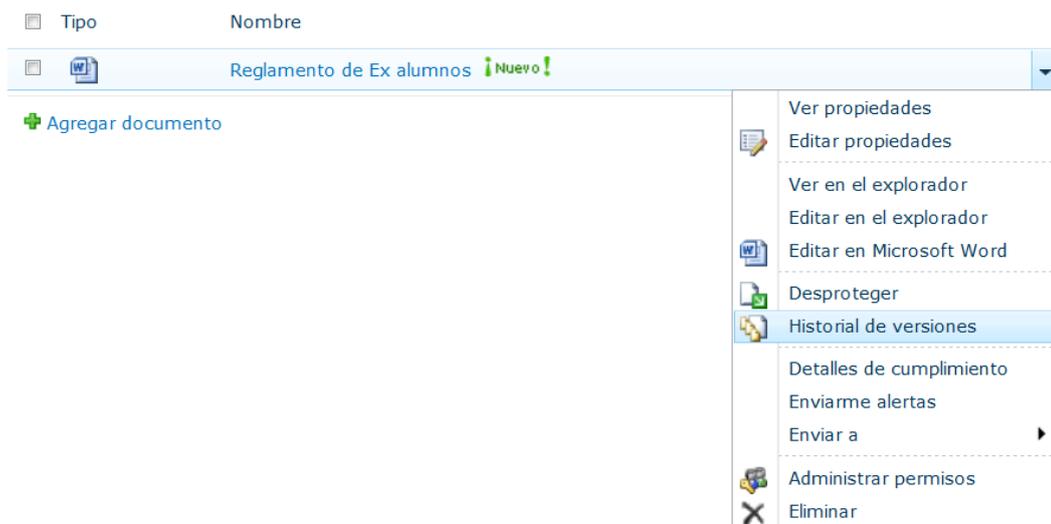


Ilustración 4.42: Historial de Versiones de un documento

4.3.5 Búsqueda Organizacional

4.3.6 Actas de reunión del área administrativa

Un área de reuniones dentro de SharePoint puede almacenar un histórico de los asistentes, agenda, objetivos y decisiones tomadas dentro de una reunión. Para esto se debe crear un calendario a través de “Acciones del Sitio-> Más Opciones-> Calendario” una vez en la nueva página, se debe hacer clic en el vínculo “Agregar” dentro de la fecha en la cual se desea crear una reunión. En la pantalla de configuración podemos utilizar los siguientes valores de ejemplo para la reunión de Consejo Académico, con especial atención en habilitar la casilla de verificación en “Área de Trabajo”:

Título *	Reunión Consejo Académico
Ubicación	Guápulo
Hora de inicio *	08: 00
Hora de finalización *	12: 00
Descripción	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p>Reunión de Consejo Académico</p> </div>
Categoría	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> Especifique su propio valor: <input type="text"/>
Todo el día	<input type="checkbox"/> Convierta a esta en una actividad de día completo, sin hora específica de inicio ni finalización.
Periodicidad	<input checked="" type="checkbox"/> Hágalo un evento de repetición. <div style="margin-left: 20px;"> <p>Frecuencia</p> <p><input checked="" type="radio"/> Semanalmente Repetir cada <input type="text" value="1"/> semana(s), el:</p> <p><input type="checkbox"/> Domingos <input type="checkbox"/> Lunes <input checked="" type="checkbox"/> Martes <input type="checkbox"/> Miércoles</p> <p><input type="checkbox"/> Jueves <input type="checkbox"/> Viernes <input type="checkbox"/> Sábados</p> <p>Anualmente</p> </div> <p>Intervalo de fechas</p> <p>Fecha de inicio: <input type="text" value="25/10/2011"/> <input type="button" value="📅"/></p> <p><input checked="" type="radio"/> Sin fecha de finalización</p> <p><input type="radio"/> Finalizar después de: <input type="text" value="10"/> ocurrencia(s)</p> <p><input type="radio"/> Finalizar el: <input type="text"/> <input type="button" value="📅"/></p>
Área de trabajo	<input checked="" type="checkbox"/> Utilice un área de reuniones para organizar asistentes, agendas, documentos, actas y otros detalles de este evento.

Ilustración 4.43: Configuración de Calendario

El área de trabajo indicada para este escenario es un “Área de toma de decisiones”, ya que está compuesto de una lista de asistentes, objetivos, agenda, biblioteca de documentos, tareas y decisiones, además que permite de forma sencilla revisar las áreas de trabajo en otras fechas mediante el menú de acceso rápido en la parte izquierda de la pantalla.

The screenshot shows a web application interface with a search bar at the top right. On the left, there is a date navigation menu with 'Inicio' at the top and 'Anterior Siguiente' at the bottom. The main content area is divided into several sections:

- Objetivos:** A section with a 'Agregar nuevo elemento' button and a message: 'No hay elementos que mostrar en esta vista de la lista "Objetivos". Para agregar un nuevo elemento, haga clic en "Agregar nuevo elemento".'
- Asistentes:** A table with columns 'Nombre', 'Editar', and 'Respuesta'. It shows one entry: 'Pablo González' with 'Ninguno' in the 'Respuesta' column. There is also an 'Administrar asistentes' button.
- Agenda:** A section with a 'Agregar nuevo elemento' button and a message: 'No hay elementos que mostrar en esta vista de la lista "Agenda". Para agregar un nuevo elemento, haga clic en "Agregar nuevo elemento".'
- Biblioteca de documentos:** A section with a 'Agregar documento' button and a message: 'No hay elementos que mostrar en esta vista de la biblioteca de documentos "Biblioteca de documentos". Para agregar un nuevo elemento, haga clic en "Agregar documento".'
- Tareas:** A section with a 'Agregar nuevo elemento' button and a message: 'No hay elementos que mostrar en esta vista de la lista "Tareas". Para agregar un nuevo elemento, haga clic en "Agregar nuevo elemento".'
- Decisiones:** A section with a 'Agregar nuevo elemento' button and a message: 'No hay elementos que mostrar en esta vista de la lista "Decisiones". Para agregar un nuevo elemento, haga clic en "Agregar nuevo elemento".'

Ilustración 4.44: Área de Trabajo de toma de decisión

En cada una de estas secciones es posible hacer clic en “Agregar nuevo elemento” y definir propiedades para el nuevo contenido de la lista. El menú superior izquierdo nos permite regresar al calendario base por medio del vínculo “ir a calendario” en la pestaña “Examinar”. Es posible re-agendar cualquier reunión únicamente arrastrando el elemento a una nueva fecha o haciendo doble clic y editando sus propiedades, además a través de la característica de “alertas”, cualquier miembro de la institución puede estar al tanto de cambios en la lista por medio de su correo electrónico.

4.3.7 Calendario de Eventos

Un área de eventos dentro de SharePoint puede ayudar a compartir información sobre eventos que están siendo programados y adicionalmente ser un espacio de referencia donde sea posible obtener datos y fotografías sobre una actividad que ya sucedió. Para lograr esto el esquema a utilizar es similar al área de “Actas de Reunión del área administrativa” del punto anterior, sin embargo en este caso habrá que crear una plantilla más sencilla que incluya únicamente fotografías del evento y un cuadro de texto como muestra la siguiente imagen:

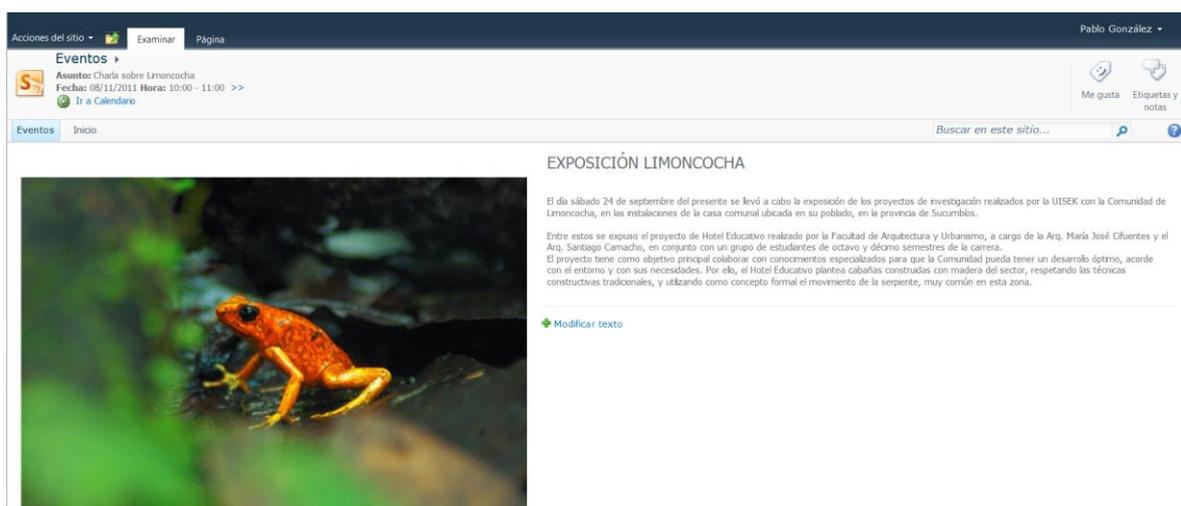


Ilustración 4.45: Calendario de Eventos

Para esto habrá que crear un nuevo sitio del tipo “Área de Reuniones en Blanco”, agregar los elementos web necesarios, hacer las configuraciones correspondientes y grabar el sitio como una plantilla, para que sea posible crear nuevas áreas de eventos a partir de este esquema.

- Crear un nuevo sitio de Reuniones en blanco, para esto es necesario seleccionar “Acciones del Sitio-> Más Opciones -> Área de Reuniones en Blanco
- Dentro del sitio de reuniones hacer clic en “Acciones del sitio->Editar Página”, aparecerá un espacio para tres columnas de partes web.
- En la columna de la izquierda seleccionar “Agregar Elementos Web”. Aparecerá una nueva pantalla de selección.
- Seleccionar “Elemento Web de Presentación de la Biblioteca de Imágenes” dentro de la sección “Medios y Contenido”
- Seleccionar el extensor hacia abajo que se encuentra alado dl título del elemento web que se acabó de insertar y seleccionar “Editar elemento web”, como muestra la siguiente imagen:



Ilustración 4.46: Editar Elemento Web

- En la pantalla de configuración del elemento web dentro de la sección “Apariencia” en “tipo de contenedor visual” seleccionar “ninguno”. Esto eliminará el título del elemento web además del cuadro contenedor, dando así una apariencia más limpia a la plantilla. Clic en aceptar.

- En la columna del centro seleccionar “Agregar Elementos Web”. Aparecerá una nueva pantalla de selección.
- Seleccionar “Cuadro de texto” dentro de la sección “Reuniones”.
- En la pantalla de configuración del elemento web dentro de la sección “Apariencia” en “tipo de contenedor visual” seleccionar “ninguno”. Esto eliminará el título del elemento web además del cuadro contenedor, dando así una apariencia más limpia a la plantilla. Clic en aceptar.

Con esto el diseño se encuentra listo, ahora hay que transformarla en plantilla, para esto:

- Hacer clic en “Acciones del sitio->Configuraciones del sitio”
- Seleccionar “Guardar sitio como plantilla” dentro de “Acciones del sitio”
- Seleccionar el Nombre “Eventos” con una descripción adecuada.

Ahora es posible crear áreas de eventos que se basen en el diseño de la plantilla, sin embargo para facilidad del usuario lo ideal será que se cree a partir de un calendario:

- Seleccionar “Acciones del Sitio-> Más Opciones-> Calendario” dentro de la pantalla principal de la Intranet, con nombre “Eventos”.
- Crear un evento dentro de un cuadro de fecha que se requiera haciendo clic en “agregar”.
- Llenar los campos prestando especial atención a marcar “Crear área de trabajo” en la parte inferior de la pantalla. Hacer clic en “Aceptar”
- Dentro de la pantalla de selección de plantilla para el área de trabajo, dentro de la pestaña “Personalizado” seleccionar la plantilla “Eventos”
- Dentro de la columna del centro se podrá directamente agregar nuevo texto al sitio.
- Dentro de “Acciones del sitio->Ver todo el contenido del sitio” estará la biblioteca donde se almacenarán las imágenes del evento, y de forma automática se mostrarán en la página. Para cargar múltiples imágenes se debe seleccionar la opción

“Cargar” y si está instalado el “Administrador de Imágenes” de Office, nos permitirá cargar fotografías desde un cliente rico.

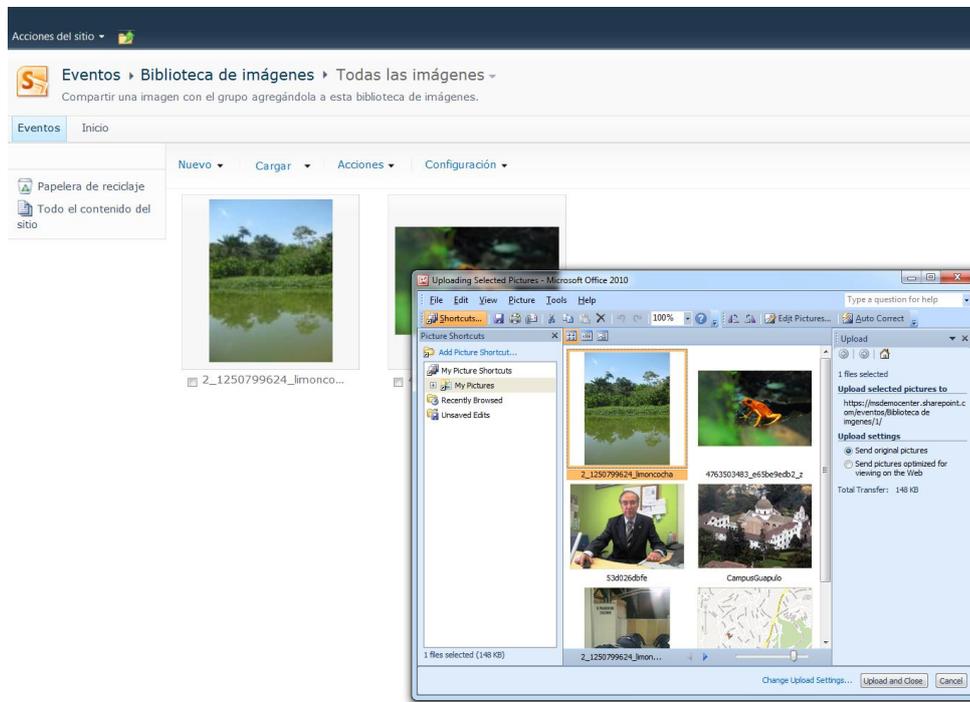


Ilustración 4.47: Administrador de Fotografías de Office

4.3.8 Publicación de revista “Umbral” versión digital

SharePoint tiene una plataforma muy sólida para administrar revistas digitales a través de las capacidades de publicación que se habilitaron en el punto 4.2.1. Para el caso de la revista Umbral se ha diseñado la arquitectura lógica de sitios que se muestra a continuación:

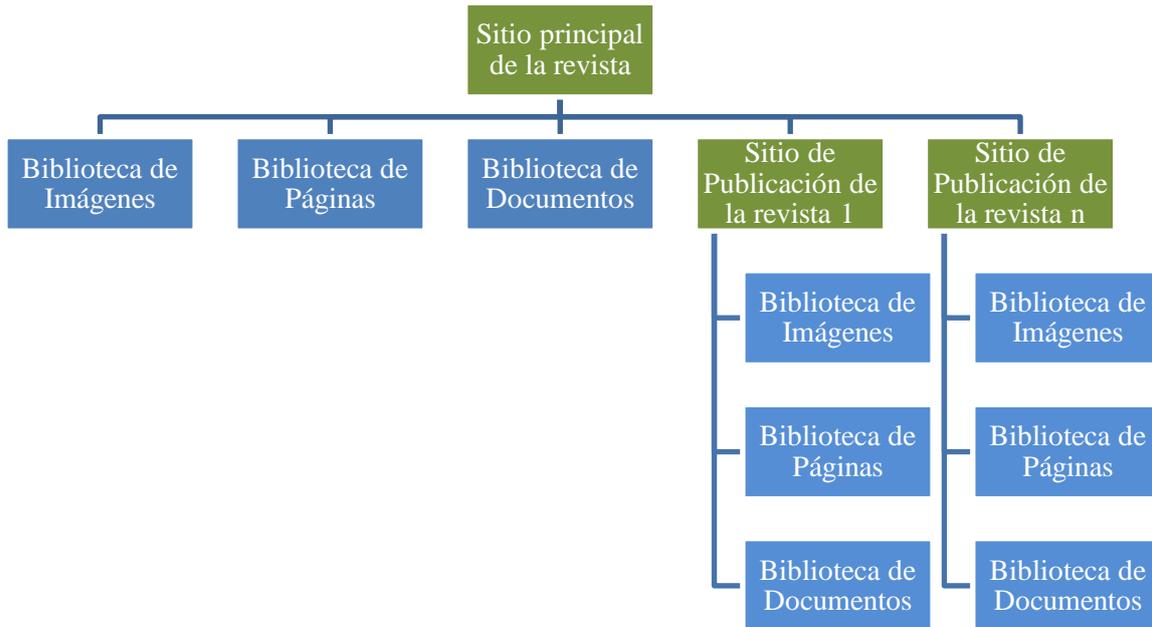


Ilustración 4.48: Arquitectura lógica de publicación de la revista Umbral

El sitio principal contiene un índice gráfico a nivel de edición y adicionalmente una biblioteca de imágenes donde se guardan la mayoría de activos gráficos. La biblioteca de Documentos y de Páginas se crea automáticamente y sirven para almacenar información. Existirá un subsitio de publicación para cada edición de la revista donde tendrá almacenado dentro de su propia biblioteca información sobre cada uno de sus artículos.

4.3.8.1 Configuración del sitio principal de la revista

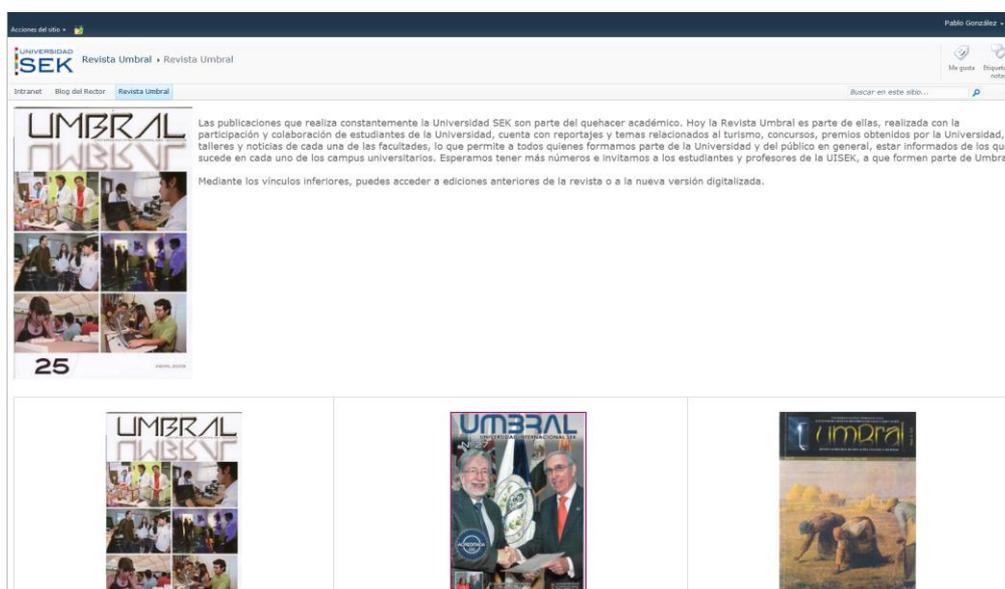


Ilustración 4.49: Sitio Principal de la revista Umbral

Para crear el sitio principal es necesario crear un sitio del tipo “Publicación” dentro de “Acciones del Sitio-> Crear sitio” en la sección “Contenido”. Esta plantilla creará la estructura básica de un sitio con varias bibliotecas multiuso, además de una página vacía con un diseño del tipo “Página de bienvenida, vínculos de resumen”. Este tipo de página inicial no contiene una barra de acceso rápido, lo cual es ideal para el diseño planteado en la ilustración 34.

Para una navegación consistente en todo el portal dentro de “Acciones del Sitio->Configuración del Sitio” en la sección “Navegación Global” es necesario asegurarse que este seleccionada la opción “Mostrar los mismos elementos de navegación que el sitio primario” y en la sección “Navegación Actual” seleccionar la opción “Mostrar sólo los elementos de navegación bajo el sitio actual”.

Dentro de la biblioteca de imágenes es necesario cargar todos los activos gráficos necesarios, principalmente las portadas de las revistas de la Universidad, para que puedan ser reutilizadas en futuros artículos. Para esto es necesario ingresar a “Acciones del sitio-> ver todo el contenido del sitio” e ingresar a la biblioteca “Imágenes” dentro de la barra superior a través de la opción “Cargar” es posible subir las fotografías requeridas. Para los propósitos de este ejercicio, se recomienda utilizar portadas de baja resolución y alta compresión para el índice (200px x 300px aproximadamente) y una de alta resolución y mediana compresión (650px. x 900 px. aproximadamente) para la edición digital, ambas en formato JPEG. Se creará un índice visual ya que es mucho más sencillo recordar y hacer referencia a una imagen de una portada más que al número de edición de esta, de tal forma que se facilita de manera significativa la búsqueda de información para los usuarios. Si bien la carga de múltiples imágenes puede volver a esta página mucho más pesada, la alta compresión (calidad 50%) en un archivo promedio con compresión JPEG, en resolución de 200px x 300px es aproximadamente 10KB, lo cual es completamente aceptable.

Una vez realizado el proceso anterior, ingresar al sitio principal y editar la página mediante “Acciones del sitio->Editar página”. Utilizar la foto de la edición más actual para el contenedor “Imagen de la página” en el lado superior izquierdo del sitio, haciendo clic en “Haga clic aquí para insertar una imagen de SharePoint”, agregando una descripción de texto en el contenedor “Contenido de la página”. Finalmente en la parte inferior crear una tabla de tres o cuatro columnas por el número de filas que sean necesarias para almacenar el número de ediciones al momento de la creación. Dentro de las celdas de la tabla insertar una imagen de portada en orden cronológico mediante la pestaña “Insertar->Imagen de SharePoint” además de un vínculo al sitio particular mediante la opción “Insertar-> Vínculo de SharePoint”, los vínculos tendrán que ser creados después de la creación del sitio al cual se quiere vincular la imagen.

4.3.8.2 Configuración de los sitios de edición



Ilustración 4.50: Página de Artículo de la revista con dos vínculos de ejemplo.

Dentro del sitio de la revista, se debe crear un sitio de publicación con el nombre “Umbral” más el número de la edición a través de “Acciones del Sitio-> Crear sitio”. Por ejemplo para la edición 27 de la revista Umbral el nombre del sitio será “Umbral 27”.

En esta sección es necesario el uso de la barra de acceso rápido para acceder a los artículos de la revista. Sin embargo de forma predeterminada en el diseño de página por defecto está deshabilitado, para habilitarlo es necesario entrar en el modo de edición mediante “Acciones del Sitio-> Editar página”. Dentro de la pestaña “Página” seleccionar la opción “Diseño de Página” y escoger “Imagen a la derecha”.

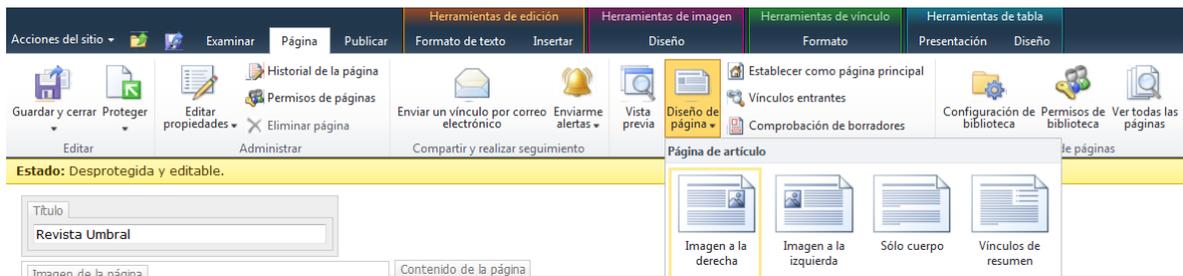


Ilustración 4.51: Cambiar diseño de página de publicación

Dentro de la página principal del sitio de edición, se recomienda utilizar únicamente la portada en alta resolución, los vínculos hacia los artículos serán creados automáticamente mediante la barra de acceso rápido.



Ilustración 4.52: Página principal de sitio de Edición de la Revista Umbral

Para agregar la imagen dentro de la sección de contenido dentro de la página en modo de edición en la pestaña “Insertar” seleccionar “Imagen-> Desde SharePoint” y seleccionar la imagen respectiva en alta resolución.

Para crear un nuevo artículo únicamente se necesita seleccionar “Acciones del Sitio-> Nueva página” y llenar los campos como título, fecha y autor.

4.4 OPERACIONES Y MANTENIMIENTO

4.4.1 Respaldo

SharePoint incluye herramientas gráficas y de línea de comandos clásicas y basadas en PowerShell que permiten hacer respaldos en caliente a diferentes niveles, principalmente de la granja de servidores, aplicación web y a nivel de colección de sitios. Existen programas del fabricante y de terceros que habilitan niveles más granulares de recuperación de datos y es recomendable utilizarlas ya que permiten una administración automatizada, más amplia y más sencilla que las herramientas incluidas, sin embargo éstas están fuera del alcance de esta guía.

4.4.1.1 Respaldo de la granja de Servidores (IT)

Es recomendable hacer un respaldo de la granja de servidores de forma regular, incluyendo configuraciones y contenido. Para esto se debe ingresar a Administración Central, dentro de “Copias de Seguridad y Restauración-> Realizar copias de seguridad” y seguir los siguientes pasos:

1. En la primera página se debe seleccionar “Granja de Servidores” y hacer clic en siguiente.
2. En la segunda página se debe seleccionar la opción “Completa o Diferencial”, si es la primera vez, es necesario seleccionar la primera opción.
3. Seleccionar “Realizar copia de la seguridad de la configuración y el contenido”
4. Finalmente se debe seleccionar una carpeta compartida dentro de la red en la cual se haga el archivo de respaldo. El estatus dentro de la página “Estado de la copia de seguridad” se realizará automáticamente

4.4.1.2 Respaldo de la aplicación Web o Colección de Sitios (IT)

En algunos casos puede ser requerido únicamente hacer un respaldo de la aplicación web de configuración y contenido. Para esto es necesario repetir los pasos del punto anterior cambiando la selección del primer numeral, por la aplicación web o colección de sitios requerida.

4.4.1.3 Exportación de un sitio o una lista (IT)

Para casos especiales es posible hacer una exportación más específica por medio del siguiente proceso. Dentro de “Administración Central->Copias de Seguridad y Restauración”

1. Seleccionar “Copia de Seguridad Pormenorizada” y a continuación la opción “Exportar un sitio o una lista”
2. Para exportar un sitio, en necesarios seleccionar la colección de sitios a la cual pertenece éste en la parte superior y a continuación, seleccionar el sitio.
3. En el caso de exportar una biblioteca o lista se debe seleccionar está a continuación de la selección del sitio del punto 2.
4. Se debe seleccionar una carpeta compartida dentro de la red en la cual se haga el archivo de respaldo en “Ubicación de Archivos”.
5. Para exportar hacia un archivo ya existente se debe marcar la opción “Sobrescribir archivos existentes”
6. Para exportar con los permisos asignados, es necesario hacer clic en “Exportar seguridad completa”
7. Finalmente si el versionamiento estaba habilitado en los elementos del objeto a exportar es posible filtrar versiones de borrador y principales anteriores dentro de “Exportar Versiones”

8. Al hacer clic en “Iniciar la exportación” El estatus dentro de la página “Estado de la copia de seguridad” se realizará automáticamente.

4.4.1.4 Exportación de un sitio o una lista (usuario final)

En ocasiones es necesario que el usuario sea capaz de realizar operaciones de respaldo de su información, de tal forma que pueda hacer copias, o inclusive moverla hacia otro servidor. Para esto, dentro del sitio que se quiera respaldar en “Acciones del Sitio-> Configuración del Sitio” dentro de la sección “Acciones del sitio” se debe seleccionar la opción “Guardar sitio como plantilla.” Y a continuación se deben seguir los siguientes pasos:

1. Seleccionar el nombre de la plantilla, este es el nombre que se mostrará el momento que se cree un sitio a partir de este archivo.
2. Habilitar la opción “Incluir Contenido” para guardar el formato además de los contenidos y hacer clic en Aceptar.
3. Una vez realizado este proceso, aparecerá un vínculo para la galería de soluciones. Este es el lugar donde se almacenó la plantilla que se acabó de crear.
4. Para grabar localmente la plantilla se debe hacer clic en el vínculo con el nombre de ésta y seleccionar una carpeta dentro del administrador de archivos local.
5. Esta plantilla encapsulada (con extensión .wsp) puede ser cargada dentro de la galería de otro servidor de SharePoint, además el momento que se ejecute el asistente para crear un nuevo elemento, la plantilla aparecerá como una opción automáticamente.

4.4.1.5 Exportación Manual de los archivos de un sitio. (Usuario Final)

El usuario puede respaldar sus archivos guardándolos de forma manual en su PC, a través del explorador de Windows, para esto dentro de una biblioteca, en la pestaña “Biblioteca”

al seleccionar un archivo se habilita la opción de “Abrir con el explorador”; seleccionándola es posible copiar los objetos hacia carpetas dentro del administrador de archivos de su sistema operativo.



Ilustración 4.53: Abrir una biblioteca con el Explorador

4.4.1.6 Exportación y Sincronización automática de los archivos de un sitio (Usuario Final)

A través de SharePoint Workspace (parte de Office Professional Plus 2010) un usuario puede tener una copia sincronizada de los contenidos del sitio dentro de su PC, de tal forma que cualquier cambio que se realice en el portal automáticamente se vea reflejada en una carpeta local y viceversa.

Para esto dentro de una biblioteca, en la pestaña “Biblioteca” al seleccionar un archivo se habilita la opción de “Sincronizar con SharePoint Workspace”. El espacio de trabajo aparecerá dentro del aplicativo.

4.4.2 Recuperación

4.4.2.1 Recuperación de una Granja de Servidores

Es posible hacer la recuperación de una granja de servidores a partir de la consola de Administración Central de SharePoint. Hay que tomar en cuenta que el ambiente en el cual se realice la recuperación debe ser similar al de origen, por ejemplo, una instalación de un solo servidor no puede ser recuperada en una instalación de varios servidores y viceversa.

En “Administración Central” se debe ingresar a “Copias de Seguridad y Restauración” y a continuación “Restaurar a partir de copia de seguridad” y seguir los siguientes pasos:

1. Seleccionar la ruta donde están almacenados los respaldos en la sección “Ubicación del directorio de copia de seguridad”, hacer clic en “Actualizar” y seleccionar el respaldo que se requiera.
2. En la siguiente página se debe seleccionar el elemento a recuperarse, en este caso se debe seleccionar la granja.
3. En la siguiente página en Restaurar el siguiente componente, “Conjunto de Servidores” debe estar disponible. Además hay que asegurarse que “Restaurar el contenido y la configuración” esta seleccionado y que en “Tipo de restauración” la opción “Misma Configuración” sea la activada.
4. Finalmente hacer clic en “Iniciar Restauración”

4.4.2.2 Recuperación de una aplicación web

En este caso, es posible realizar este ejercicio mediante los pasos de “Recuperación de una granja de Servidores” cambiando el punto número 2. En restaurar componente se debe seleccionar Granja\Aplicación Web.

4.4.2.3 Recuperación de una colección de sitios

Para este tipo de recuperación es necesario utilizar PowerShell, herramienta de línea de comandos parte de Windows Server. En el menú Inicio->Todos los programas->Productos de Microsoft SharePoint 2010. Dentro de la línea de comandos se debe utilizar Restore-SPSite con la siguiente sintaxis:

```
Restore-SPSite -Identity <Site collection URL> -Path <Backup file> [-DatabaseServer <Database server name>] [-DatabaseName <Content database name>] [-HostHeaderWebApplication <Host header>] [-Force] [-GradualDelete] [-Verbose]
```

La siguiente es una tabla que muestra cada uno de los diferentes parámetros a ser utilizados (Microsoft Corp, 2010):

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
Identity	Obligatorio	System.String	Especifica la ubicación URL en la que la colección de sitios se va a restaurar. No es necesario que una colección de sitios exista ya en la ubicación URL para realizar una restauración. Sin embargo, debe especificar una ubicación URL válida en donde se pueda crear una colección de sitios. Si ya existe una colección de sitios en la ubicación URL especificada, debe especificar el parámetro Force para sobrescribirla. El tipo debe ser de una dirección URL válida, con el formato http://server_name/sites/site_name.
Path	Obligatorio	System.String	Especifica una ruta de acceso válida a la ubicación de la copia de seguridad. Por ejemplo, C:\Copia de seguridad\nombre_de_sitio.bak.
DatabaseServer	Opcional	System.String	Especifica el nombre de SQL Server que contiene la base de datos de contenido que especifica el parámetro DatabaseName . El tipo debe ser un nombre de servidor de base de datos válido, con el formato SQLBE1, y debe usarse en conjunto con el parámetro DatabaseName .

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
DatabaseName	Opcional	System.String	Especifica la base de datos de contenido de SQL Server en la que se almacenarán los datos de la colección de sitios. Si no se especifica ninguna base de datos de contenido, se usará la base de datos de contenido con una mayor capacidad para la colección de sitios sin usar y cuyo estado de base de datos esté listo. El tipo debe ser un nombre de base de datos válido, con el formato DBSQL1.
Force	Opcional	System.Management.Automation.SwitchParameter	Especifica que se sobrescribirá la colección de sitios existente en la ubicación URL al realizar la restauración.
GradualDelete	Opcional	System.Management.Automation.SwitchParameter	Especifica que la colección de sitios que se sobrescribe con el parámetro Force se debe eliminar gradualmente con el tiempo mediante un trabajo del temporizador en lugar de ser eliminada completamente de una sola vez, lo que reduce su impacto en el rendimiento de SharePoint 2010 Products y SQL Server. Esta opción es la recomendada para colecciones de sitios de gran tamaño.
HostHeaderWebApplication	Opcional	System.String	Una dirección URL válida asignada a la aplicación web mediante asignaciones alternativas de acceso, como <code>http://nombre_de_servidor</code> . Restaura una colección de sitios como una colección de sitios con nombre de host, en lugar de una colección de sitios basada en la ruta de acceso. Cuando se usa el parámetro HostHeaderWebApplication , el valor del parámetro Identity es la dirección URL de la colección de sitios con nombre de host y el valor del parámetro HostHeaderWebApplication es la dirección URL de la aplicación web que va a hospedar la colección de sitios con nombre de host.
-Verbose	Opcional		Muestra la ejecución del comando en texto

Tabla 4.10: Parámetros de la utilidad de restauración de SharePoint²⁴

Autor: Microsoft

Por ejemplo el siguiente comando dará como resultado sobrescribir la colección de sitios que se encuentra en http://server_name/sites/site_name con el archivo de respaldo de C:\Backup\site_name.bak utilizando la base de Datos SQLDB1 en el servidor SQLBE1.

²⁴ Microsoft Corp. (12 de May de 2010). *Restore SP-SITE*. Recuperado el 23 de Agosto de 2011, de Technet Reference Library: <http://technet.microsoft.com/es-es/library/ff607788.aspx>

*Restore-SPSite http://server_name/sites/site_name -Path C:\Backup\site_name.bak -Force
-DatabaseServer SQLBE1 -DatabaseName SQLDB1*

4.4.3 Análisis de Logs

Dentro del log puede existir información muy valiosa para resolver un problema. Para configurar los logs dentro de Administración Central es necesario ingresar al vínculo “supervisión” y seguir los siguientes pasos

1. Dentro de “Informes->Configurar registro de Diagnóstico-> Límite de Eventos” y seleccionar el evento menos crítico que se desee monitorear dentro de una o varias categorías
2. En “Protección de envío masivo de registros de eventos” es recomendable activar la casilla de protección. Esto evitará que si un evento se repite anormalmente varias veces, pueda saturar el disco duro.
3. En “Ruta de acceso” escribir la ruta donde se escribirán los archivos de los Logs, es recomendable hacerlo en un disco duro separado. Si el nivel de registro es muy alto puede afectar el rendimiento de toda la instalación.
4. Finalmente es posible filtrar eliminar registros obsoletos mediante las opciones “Restringir el uso de espacio en disco para registros de seguimiento” y “Cantidad de días para almacenar archivos de registro”, de tal forma que no saturen el espacio disponible. De forma predeterminada, el uso máximo de disco no está limitada.

4.4.4 Analizador de Salud de SharePoint

SharePoint incluye una utilidad bastante práctica para determinar rápidamente si existen problemas en la granja y además sugerir una potencial remediación. Es posible ingresar a la consola de monitoreo a través de: “Administración Central->Supervisión->Analizador de Monitoreo” y ver una lista de los errores y advertencias que SharePoint ha encontrado.



Ilustración 4.54: Analizador de Mantenimiento de SharePoint

Sin embargo es posible también cambiar las reglas que activan estos mensajes de la siguiente forma.

1. Dentro de “Administración Central->Revisar las definiciones de Regla” se debe hacer clic en la regla que se desee modificar.
2. En el cuadro de detalle a continuación hacer clic en “Editar Elemento”
3. Editar los elementos deseados (Como servidor en el cual se ejecuta la regla por ejemplo) y finalmente hacer clic en Guardar.

4.5 EVALUACIÓN DE BENEFICIOS

El tener un beneficio tangible podría tomar tiempo, esto se debe a que “los proyectos de Intranet comúnmente pueden ser más largos y más envolventes de lo que la mayoría de equipos esperan.” (Robertson, 2010). Teniendo un estimado de 12 a 16 meses para la

creación y aprovechamiento de una intranet nueva. Esta plataforma es una entidad viva y dinámica que tiene que ir construyéndose con el tiempo. Esta es la razón por la cual no se ha hecho una encuesta similar a la de levantamiento de requerimientos ya que es muy temprano para hacer una comparación justa sobre ventajas obtenidas. Sin embargo podemos tomar en cuenta estimados de uso una vez que los usuarios ya han probado la plataforma y se les ha explicado su utilidad.

Se creó una encuesta nueva con cinco preguntas utilizando la escala de Dicker a un segmento representativo del Universo Estudiantil (40 estudiantes de los últimos niveles), enfocado en cuanto creen que la plataforma podría impactar a futuro en la satisfacción interna y el uso y consumo de tecnologías enfocadas a la comunicación y colaboración. Estos alumnos ya probaron la herramienta implementada en el Campus Miguel de Cervantes.

Cada calificación otorga un puntaje del 0 al 4 que va en la siguiente escala:

- Muy Insatisfecho (0)
- Insatisfecho (1)
- Neutral (2)
- Satisfecho (3)
- Muy Satisfecho (4)

4.5.1 Comunicación organizacional descendente

Se realizaron cuatro preguntas con respecto a este tema, principalmente enfocadas a la satisfacción de la ejecución, una vez que los alumnos pudieron probar y usar la plataforma.

Existe un fuerte apego a la capacidad para consumir noticias y tener un calendario organizacional permanentemente actualizado. El blog del rectorado también fue aceptado y fue considerada una manera “creativa” de solucionar un problema de comunicación importante. Finalmente la digitalización de la revista UMBRAL fue recibida con un entusiasmo tibio, principalmente por que en conversaciones con las personas encuestadas, existen ocasiones en las que el contenido no es relevante para los estudiantes. Sin embargo la percepción general es una mejora fuerte en la comunicación descendente y satisfacción con la ejecución.

Pregunta	Media Aritmética (0-4)	Desviación Típica
Yo estaría suscrito al Blog del Rectorado o entraría regularmente al sitio para estar informado sobre temas relevantes oficiales relacionados con la Universidad	2,78	0,95
Utilizaría la revista Umbral en versión digital.	2,30	1,25
Considero que este podría ser un canal óptimo de comunicación para que yo pueda estar al tanto de los acontecimientos oficiales de la Universidad, a través de las noticias y el calendario.	2,82	0,93
Mi nivel de satisfacción con la estrategia de comunicación de los directivos de la Universidad hacia los estudiantes mejorará con esta plataforma	2,89	0,92

Tabla 4.11: Evaluación de resultados, comunicación descendente

Autor: Pablo González

4.5.2 Comunicación organizacional horizontal

Se realizó una pregunta con respecto a este tema. Es claro que existe aceptación a la plataforma de colaboración. Se la ve como una opción mucho más práctica de distribuir información sin tener que pasar por un proceso complicado.

Pregunta	Media Aritmética (0-4)	Desviación Típica
Utilizaría la plataforma para poder compartir información sobre eventos extraoficiales o noticias relevantes para mi y mis compañeros. Siento que tengo un mayor empoderamiento para hacerlo.	2,9	0,92

Tabla 4.12: Evaluación de Resultados, comunicación horizontal

Autor: Pablo González

4.5.3 Comunicación Organizacional, características comunes.

Las características comunes como buscador, reserva de recursos y plantillas documentales fueron muy bien recibidas como herramientas de ahorro de tiempo. Principalmente el contar con un formato prediseñado para tesis de grado es de vital importancia para disminuir el trabajo operativo e invertir ese tiempo en temas más relevante.

Pregunta	Media Aritmética (0-4)	Desviación Típica
Considero que el buscador me será de utilidad para encontrar información	3,10	0,75
Considero que la reserva de recursos simplificaría mucho el proceso	3,05	0,92
Las plantillas documentales podrán ayudarme a ahorrar tiempo y preocuparme en lo realmente importante.	3,2	0,91
Mi nivel de satisfacción con la Universidad mejorará al existir esta herramienta tecnológica.	2,9	0,67

Tabla 4.13: Evaluación de Resultados, características comunes

Autor: Pablo González

5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- Solamente existen dos proveedores de tecnología a nivel mundial que pueden cubrir con tecnologías propias todos los requerimientos de una estrategia Empresa 2.0, estos son IBM y Microsoft. El primero está enfocado a soluciones para empresas grandes y complejas que incluyan un componente fuerte de consultoría dentro del proyecto, mientras que el segundo está enfocado a proveer soluciones prácticas y sencillas de utilizar (aunque completas) para todo tipo de empresas.
- Los casos de éxito en proyectos similares pueden ayudar a definir mejores prácticas que tengan alta probabilidad de funcionar en un ambiente real, estos pueden traer a la mesa ideas altamente innovadoras que en la ejecución pueden llegar a tener un fuerte impacto.
- Existe insatisfacción interna y necesidades claras con respecto a la estrategia de comunicación y colaboración interna, actualmente la información no pueda fluir fácil y eficientemente entre diferentes actores. Una solución Empresa 2.0 podrá solucionar muchos problemas de comunicación que existen hoy día en la institución además de ahorrar una cantidad significativa de tiempo en temas operacionales.
- La implementación de la plataforma tecnológica unificada de Microsoft para Empresa 2.0 es sencilla, ya que dentro de una sola interfaz y consola de administración se puede tener acceso a todas las operaciones administrativas (Portales, Búsqueda Empresarial, Colaboración, Características Sociales, etc.) Esto por un lado mejora la probabilidad de uso de la plataforma y puede llegar a disminuir los costos operacionales y de configuración.

- La plataforma puede dar ventajas reales a la institución, como lo prueban las encuestas de evaluación, esto se debe a las necesidades latentes que no han sido atendidas.

5.2 RECOMENDACIONES

- Implementar servicios de infraestructura tecnológica base, como un servicio de directorio o un servicio de virtualización apalancada en una estrategia de nube privada. Esto agilizará fuertemente el aprovisionamiento de nuevos servicios tecnológicos en la institución a futuro.
- Se debería disminuir las islas tecnológicas que existen en la institución. Toda la plataforma debería tener una visión consistente y una estrategia a futuro, a diferencia de parchar necesidades con herramientas puntuales y que estas existan separadas unas de otras. Por ejemplo, una estrategia de búsqueda organizacional sería lo correcto, no solamente una herramienta de búsqueda de libros en la biblioteca. En la mayoría de casos, una solución completa de un solo proveedor puede ser muy sencilla de personalizar y configurar, al contrario de desarrollar una plataforma desde cero o realizar una integración manual.
- La estrategia de comunicación organizacional debe ir más lejos que las herramientas tecnológicas que detalla este trabajo. La presencia constante de información relevante mediante medios alternativos como fondos de pantalla, calendarios, jarros, temas para PC o aplicaciones móviles deben considerarse.
- La seguridad y la productividad e inversamente correlacionadas, por lo que deberían en un caso ideal estar equilibradas. Actualmente la institución está enfocada a un esquema de centralización y control excesivo, mientras que la tendencia está en empoderar a sus clientes internos y externos. Se debe considerar

“relajar” ciertos procesos institucionales como la publicación de información entre estudiantes tomando en cuenta recomendaciones Web 2.0.

6 GLOSARIO DE TÉRMINOS

Colaboración: Es el proceso en el cual varias personas trabajan en conjunto. Una solución informática de colaboración permite que varias personas puedan visualizar y trabajar en contenidos de una forma más óptima, compartiendo información y trabajando sobre ella.

Búsqueda Empresarial: Es una solución que permite encontrar información en sistemas informáticos; una solución de búsqueda empresarial estándar puede indexar fácilmente sitios FTP, HTTP, carpetas compartidas, repositorios documentales, etc.

Gestión de Contenidos: Es un conjunto de prácticas para administrar la información empresarial y hacerla más eficiente. Habilita comúnmente gestionar el ciclo de vida de documentos digitales o información web.

Formularios Electrónicos: Es un sistema de recolección de información por la cual se presenta una plantilla electrónica con preguntas, campos y espacios vacíos la cual la persona a la cual vamos a solicitar información debe llenar.

Sistema de administración de contenidos: Es un sistema que permite hacer ediciones fáciles y rápidas sobre un sitio web. Por medio de un sistema de manejos de contenido varias personas pueden postear anuncios, artículos, noticias y fotos en un sitio web sin necesidad de saber programar.

Intranet: Es una red privada por medio de la cual se puede compartir información. La información puede provenir de los usuarios del sistema como de sistemas informáticos además de bases de datos o sistemas transaccionales.

Sistema de Gestión del Aprendizaje (LMS): Sistema Informático que permite crear y monitorear una actividad de formación dentro de una institución.

Gartner Hype Cycle: Es una metodología y el documento informe de los resultados de una investigación realizada por la empresa Gartner sobre la viabilidad de una tecnología emergente, y el riesgo para ofrecer real valor de negocio.

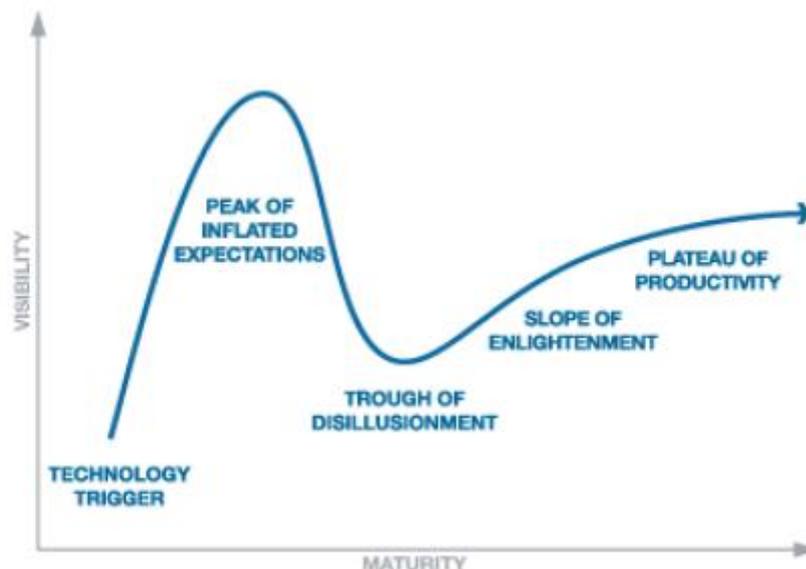


Ilustración 6.1: Gartner Hype Cycle (Gartner)

Autor: Pablo González

- **Technology Trigger (Gatillo de la tecnología):** Un nuevo descubrimiento tecnológico empieza el proceso. Existen pruebas de concepto tempranas e interés en los medios que hacen crecer la publicidad. Normalmente no existen productos utilizables y su viabilidad comercial no está comprobada.

- Peak of Inflated Expectations (Pico de las expectativas infladas): La publicidad temprana trae consigo varias historias de éxito, normalmente acompañadas de varias de fallos. Algunas compañías toman acción, otras no.
- Trough of Disillusionment (Piso de la desilusión): El interés se desvanece mientras los experimentos fallan e implementaciones no obtienen los resultados deseados, la tecnología únicamente sigue adelante si los proveedores logran mejorar sus productos.
- Slope of Enlightenment (Ladera de la ilustración): Aparecen más indicios de como la tecnología puede apoyar y beneficiar a la empresa y además se los entiende mejor. Aparecen productos de segunda o tercera generación de proveedores, más empresas entran en pilotos para adoptar los productos.
- Plateau of Productivity (Meseta de la productividad): La adopción general empieza, los criterios para definir la viabilidad de los proveedores está claramente definida. La aplicabilidad y relevancia de la tecnología es clara.

7 BIBLIOGRAFÍA

- Albanesius, C. (8 de Febrero de 2011). *Smartphone Shipments Surpass PCs for First Time. What's Next?* Recuperado el 25 de Junio de 2011, de PC Magazine: <http://www.pcmag.com/article2/0,2817,2379665,00.asp>
- Berger, B. K. (17 de November de 2008). *Employee / Organizational Communications*. Recuperado el 23 de Septiembre de 2012, de Institute for Public Relations: <http://www.instituteforpr.org/topics/employee-organizational-communications/>
- Burton, S. (2006). *Without trust, you have nobody: Effective employee communications for today and tomorrow. The Strategist*,. Recuperado el 23 de Octubre de 2012, de The Strategist: <http://www.prsa.org/Intelligence/TheStrategist/Issues>
- Carpenter, H. (19 de Marzo de 2010). *Maslow Hierarchy of Enterprise 2.0 ROI*. Recuperado el 26 de Noviembre de 2011, de Cloudave: <http://www.cloudave.com/631/maslow-s-hierarchy-of-enterprise-2-0-roi/>
- Dubie, D. (20 de Octubre de 2006). *Time spent searching cuts into company productivity*. Recuperado el 25 de Noviembre de 2011, de NetworkWorld: <http://www.networkworld.com/news/2006/102006-search-cuts-productivity.html>
- ehow. (10 de Mayo de 2011). *The Effects of poor communications in organizations*. Recuperado el 23 de Agosto de 2011, de Ehow Money: http://www.ehow.com/info_8394278_effects-poor-communication-organizations.html
- Gartner. (2006). *Gartner's 2006 Emerging Technologies Hype Cycle Highlights Key Technology Themes*. Recuperado el 7 de Enero de 2012, de Gartner: <http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=495475>
- Gartner. (28 de January de 2008). *Magic Quadrants and MarketScopes: How Gartner evaluates vendors within a market*. Recuperado el 20 de Noviembre de 2011, de Gartner: http://www.gartner.com/DisplayDocument?id=586911&ref='g_fromdoc'

- Gartner. (2009). *Gartner's 2009 Hype Cycle Special Report evaluates maturity of 1650 Technologies*. Recuperado el 5 de Enero de 2012, de Gartner: <http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=1124212>
- Gartner. (Octubre de 2011). *Gartner Magic Cuadrant for Horizontal Portals*. Recuperado el 2 de Febrero de 2012, de Gartner: <http://www.gartner.com/technology/reprints.do?id=1-17RRLXF&ct=111025&st=sb>
- Gartner. (13 de Octubre de 2011). *Magic Cuadrant for Enterprise Content Management*. Recuperado el 24 de Enero de 2012, de Gartner: <http://www.gartner.com/technology/reprints.do?id=1-180UJ6N&ct=111116&st=sb>
- Gartner. (25 de Agosto de 2011). *Magic Cuadrant for Social Software in the Workplace*. Recuperado el 25 de Noviembre de 2011, de Gartner: <http://www.gartner.com/technology/reprints.do?id=1-173SL7W&ct=110826&st=sb>
- Gartner. (18 de Noviembre de 2011). *MarketScope for Enterprise Search*. Recuperado el 14 de Enero de 2012, de Gartner: <http://www.gartner.com/technology/reprints.do?id=1-1835DKL&ct=111123&st=sb>
- Gartner. (s.f.). *Interpreting Technology Hype*. Recuperado el 15 de Diciembre de 2011, de Gartner: <http://www.gartner.com/technology/research/methodologies/hype-cycle.jsp>
- Gartner. (s.f.). *Positioning Technology Players in a specific market*. Recuperado el 23 de Febrero de 2012, de Gartner Web Site: http://www.gartner.com/technology/research/methodologies/research_mq.jsp
- Grossman, L. (25 de Diciembre de 2006). *You — Yes, You — Are TIME's Person of the Year*. Recuperado el 25 de Diciembre de 2011, de TIME Magazine: <http://www.time.com/time/magazine/article/0,9171,1570810,00.html>
- Hinchcliffe, D. (9 de Agosto de 2006). *Does Every Organization need a Web 2.0 Strategy?* Recuperado el 23 de Noviembre de 2011, de ZDNET: <http://www.zdnet.com/blog/hinchcliffe/does-every-organization-need-a-web-20-strategy/60>

- IBM. (s.f.). *IBM Enterprise Content Management*. Recuperado el 12 de Marzo de 2012, de IBM: <http://www-01.ibm.com/software/data/content-management/>
- IntranetJournal.com. (s.f.). *Intranet Journal*. Recuperado el 9 de Mayo de 2011, de http://www.intranetjournal.com/articles/200211/ij_11_08_02a.html
- Jayanti, S. P. (29 de Noviembre de 2011). *Business Benefits And Vendor Consolidation*. Recuperado el 6 de Febrero de 2012, de Dynamic CIO: <http://www.dynamiccio.com/2011/11/business-benefits-and-vendor-consolidation.html>
- Likewise. (4 de Junio de 2008). *Active Directory: Microsoft's new unfair advantage*. Recuperado el 25 de Enero de 2012, de Likewise Blog: <http://www.likewise.com/blog/?p=88>
- Meyers, C. (25 de Mayo de 2004). *All Volatility, All The Time*. Recuperado el 15 de Marzo de 2012, de Bloomberg BusinessWeek: http://www.businessweek.com/technology/content/may2004/tc20040525_0347_tc_169.htm
- Microsoft Corp. (12 de May de 2010). *Restore SP-SITE*. Recuperado el 23 de Agosto de 2011, de Technet Reference Library: <http://technet.microsoft.com/es-es/library/ff607788.aspx>
- Microsoft Corp. (16 de Noviembre de 2011). *Plan Browser Support*. Recuperado el 14 de Diciembre de 2011, de Technet Reference Library: <http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc263526.aspx>
- Microsoft Corp. (16 de Diciembre de 2010). *Choose Security Groups*. Recuperado el 12 de Febrero de 2012, de Technet Reference Library: <http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc261972.aspx>
- Microsoft Corp. (17 de Junia de 2010). *Información general sobre administración y ajuste de tamaño de la capacidad de SharePoint Server 2010*. Recuperado el 18 de Enero de 2010, de <http://technet.microsoft.com/es-es/library/ff758647.aspx>

- Microsoft Corp. (8 de July de 2010). *Requisitos de Hardware y Software (SharePoint Server 2010)*. Recuperado el 28 de Junio de 2011, de Microsoft Technet Library: <http://technet.microsoft.com/es-es/library/cc262485.aspx>
- Nelson, T. E. (2007). *Applied Organizational Communication: Theory and Practice in a Global Environment*. En *Applied Organizational Communication: Theory and Practice in a Global Environment*. Routledge.
- Norman and Nielsen Group. (2009). *Intranet Design Annual 2009: The year's 10 best intranets*. New Riders.
- Praecipio Consulting. (6 de Julio de 2010). *SharePoint ROI its up to you*. Recuperado el 2 de Julio de 2011, de Praecipio Consulting: <http://blog.praecipio.com/2010/07/06/sharepoint-roi-its-up-to-you/>
- Robertson, J. (29 de Julio de 2010). *How long are intranet projects?* Recuperado el 10 de Marzo de 2012, de Step Two Designs: http://www.steptwo.com.au/papers/cmb_projectlength/index.html
- Sowre.es. (2011). *Lotus Connections, Software Social*. Recuperado el 20 de Abril de 2012, de Sowre.es: <http://www.sowre.es/tecnolog%C3%ADas/entornos-de-colaboraci%C3%B3n/lotus-connections.html>
- Ward, T. (2010). *Intranet 2.0 Global Survey Report*. Precient Digital Media.

8 INFORMACIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

La información que hace referencia a reportes de Gartner es utilizada respetando la política de derechos de autor de esta compañía, que habilita citar la información dentro de un ambiente de audiencia limitada siempre y cuando éste sea un “reporte creado como entregable dentro de un proceso personalizado de consultoría” y obliga a incluir esta nota dentro del documento:

All statements in this report attributable to Gartner represent Pablo González interpretation of data, research opinion or viewpoints published as part of a syndicated subscription service by Gartner, Inc., and have not been reviewed by Gartner. Each Gartner publication speaks as of its original publication date (and not as of the date of this [presentation/report]). The opinions expressed in Gartner publications are not representations of fact, and are subject to change without notice.

9 ANEXOS

9.1 ENTREVISTA A JENNIFER TINTA

Entrevistada: Licenciada Jennifer Tinta

Cargo: Directora de Bienestar Estudiantil de la Universidad SEK

1. Pregunta: ¿Cuáles son los canales tecnológicos que existen actualmente habilitados por bienestar estudiantil para compartir información entre estudiantes, como por ejemplo un campeonato de futbol? ¿Cuál es el proceso? ¿Los estudiantes pueden subir la información ellos mismos?

Respuesta: Cuando los estudiantes tienen un proyecto o idea, primero presentan el proyecto en digital y de forma escrita, analizo el proyecto, lo apruebo y lo podemos colocar en varios canales de comunicación como la página web, Facebook, Twitter, o enviar a los correos electrónicos registrados

2. Pregunta: ¿Agilizaría el proceso que lo puedan subir ellos mismos, mediante un proceso de aprobación centralizado, a un portal seguro e interno?

Respuesta: Si, si es que el portal interno es seguro y tiene los canales fiables para que los usuarios puedan subir la información que sea aprobada previamente. No sería correcto que los usuarios suban posteriormente o colateralmente a las autoridades.

3. Pregunta: ¿Crees que las nuevas herramientas tecnológicas pueden apoyar a mejorar la comunicación entre los miembros de la comunidad universitaria? Como por ejemplo un Blog interno del rectorado para recibir noticias directo de la fuente.

Respuesta: Es muy importante tener nuevas herramientas tecnológicas como un Blog Interno, donde los alumnos pueden tener la información y también se la pueda dividir como comunidad interna y puedan ingresar Personal Administrativo, los docentes, los alumnos o separarla por las tres áreas. Mientras más información se publique menos rumores habrá.

4. Pregunta: ¿Cree que debe un sitio interno puede ser un complemento a los canales actuales (uisek.edu.ec, redes sociales) únicamente disponible para los estudiantes, docentes y cuerpo administrativo de tal forma que esta sea más detallada y personalizada?

Respuesta: Claro, mientras más canales de información se puedan tener y mejor aún si estos son tecnológicos. El mundo actual está utilizando nuevas tecnologías, y si la información no llega por un canal específico, podrá llegar por los demás.

5. Pregunta: Creo que la digitalización y publicación digital de información que se encuentra expuesta en medios físicos (revista Umbral, polis) podría ayudar a masificarlas y mejorar la comunicación entre los miembros de la comunidad.

Respuesta: Claro que si hay varias ventajas como las que mencionas, además que hay que pensar en la responsabilidad social ambiental, esto nos ayudaría a disminuir medios impresos.

6. Pregunta: ¿Crees que el nivel de satisfacción de los estudiantes con la Universidad podría mejorar al existir un portal interno que consolide la información dispersa?

Respuesta: Justamente uno de los temas que están proponiendo los alumnos a Bienestar Estudiantil es que existan más canales de información. Esto sería perfecto que pueda ser manejado por ellos mismos, que también ayudaría a que mejore el acceso a la información.

7. Pregunta: ¿Crees que el poder tener un buscador interno de información podrá mejorar el acceso a la información que se encuentra dispersa (reglamento, artículos de revista umbral)?

Respuesta: Es perfecto, el momento que nosotros integramos un buscador a los sitios web de la universidad. Muchas veces un alumno está buscando algo pero no sabe donde está, en este caso poniendo una palabra clave pueden obtener la información de forma inmediata.

8. Pregunta: ¿Tener acceso a un sistema informático que consolide las actas de reunión, objetivos, documentos asociados históricos puede ser de utilidad para el área administrativa y profesores?

Respuesta: Claro, en ese caso no solamente vamos a tener los archivos físicos de las actas, si no una copia en digital, algo físico se puede perder, o extraviar con el tiempo, como ha sucedido muchas veces. Por ejemplo puede haber un incendio y se va la información, así ya tenemos otro tipo de respaldo.

9.2 ENCUESTAS A ESTUDIANTES

9.2.1 Encuesta de levantamiento de Información

Fecha: 10 de Noviembre del 2011

Encuesta Anónima

Por favor marque una “x” a la respuesta de cada pregunta según la siguiente escala:

1. Muy en Desacuerdo
2. En Desacuerdo
3. Neutral
4. De Acuerdo
5. Muy de Acuerdo.

1. Estoy satisfecho con la estrategia de comunicación de los directivos de la Universidad hacia los estudiantes

1	2	3	4	5

2. Creo que existen herramientas tecnológicas que potencien de forma efectiva la comunicación entre estudiantes dentro de la Universidad.

1	2	3	4	5

3. Tengo el empoderamiento para poder publicar noticias y eventos que son relevantes para mi y mis compañeros y compartirlo con el resto de la Universidad si así lo deseo.

1	2	3	4	5

4. En general estoy satisfecho con los servicios tecnológicos que presta la Universidad.

1	2	3	4	5

5. Creo que mi nivel de satisfacción con la Universidad podría mejorar al existir herramientas tecnológicas que potencien la Comunicación e interacción con los diferentes miembros de la Universidad.

1	2	3	4	5

9.2.2 Encuesta de evaluación de beneficios

Fecha: 10 de Abril del 2012

Encuesta Anónima

Por favor marque una “x” a la respuesta de cada pregunta según la siguiente escala:

- 6. Muy en Desacuerdo
- 7. En Desacuerdo
- 8. Neutral
- 9. De Acuerdo
- 10. Muy de Acuerdo.

1. Considero que el buscador me será de utilidad para encontrar información

1	2	3	4	5

2. Considero que la reserva de recursos simplificaría mucho el proceso

1	2	3	4	5

3. Las plantillas documentales podrán ayudarme a ahorrar tiempo y preocuparme en lo realmente importante.

1	2	3	4	5

4. Mi nivel de satisfacción con la Universidad mejorará al existir esta herramienta tecnológica.

1	2	3	4	5

5. Utilizaría la plataforma para poder compartir información sobre eventos extraoficiales o noticias relevantes para mi y mis compañeros. Siento que tengo un mayor empoderamiento para hacerlo.

1	2	3	4	5

6. Yo estaría suscrito al Blog del Rectorado o entraría regularmente al sitio para estar informado sobre temas relevantes oficiales relacionados con la Universidad

1	2	3	4	5

7. Utilizaría la revista Umbral en versión digital.

1	2	3	4	5

8. Considero que este podría ser un canal óptimo de comunicación para que yo pueda estar al tanto de los acontecimientos oficiales de la Universidad, a través de las noticias y el calendario.

1	2	3	4	5

9. Mi nivel de satisfacción con la Universidad mejorará al existir esta herramienta tecnológica.

1	2	3	4	5

10. Mi nivel de satisfacción con la estrategia de comunicación de los directivos de la Universidad hacia los estudiantes mejorará con esta plataforma

1	2	3	4	5

9.2.3 HP Sizing Tool



HP Sizer for Microsoft SharePoint 2010

Server solutions with direct attach storage - AMD/MODIFIED

Solution Criteria

This solution was configured to support the following criteria entered during the interview:

Input Fields		Values
Solution Reference		
Customer / Project	Universidad Internacional SEK	
Business Profile		
Business Profile	Mid-market	
Usage Data		
Total number of potential users (subscribers) that could access this system?	900	
What is the user concurrency percentage on a typical day?	5%	
Peak number of user requests per user per hour?	90 per hour	
Solution Component		
Portal site operations as a percentage of total system use?	60%	
Search operations as a percentage of total system use?	15%	
Team Services operations as a percentage of total system use?	25%	
Estimate of the typical degree of stored content modification	Low	
Application Services		
Is heavy or frequent indexing of content sources anticipated?	No	
Would you like to configure a dedicated Query Search server?	No	

Would you like to configure an Excel Services server?	No
Would you like to configure a PerformancePoint Services server?	No
Would you like to configure a Visio Services server?	No
Would you like to configure a SQL Analysis and Reporting Services server?	No
Would you like to configure an Office Client Services server?	No
Usage Characteristics	
Is a high availability solution required?	No
Specified percentage of SharePoint server maximum recommended capacity	100%
Required data store size	100 GB
Maximum disk fill factor	80%
Index catalog as a percentage of data store size	20%
Include space for on-disk backups?	Yes
Solution Architecture	
Platform preference	Rack Mount Server Solution
Platform CPU preferences	Intel AMD
Configure a virtualized (Hyper-V R2) solution?	Yes
Storage Architecture	
Storage Architecture	DAS
DAS enclosure choice	Internal

Solution Summary

<input type="checkbox"/> Solution Details <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Web Front End and Search Server <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 1 x ProLiant DL165 G7 2P <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Processor - AMD Octa Core 2.4GHz / 12MB Cache

- ▣ Memory - 16,384 MB RAM
- ▣ Disk (DAS) - 4 Disk
 - ▣ System Drive (System Drive) - 2 Disk (146GB 10K SAS 6G 2.5 DP HDD) RAID10
 - ▣ Index Catalog (Index Catalog) - 2 Disk (146GB 10K SAS 6G 2.5 DP HDD) RAID10
- ▣ SQL Server
 - ▣ 1 x ProLiant DL385 G7 2P
 - ▣ Processor - AMD Octa Core 2.6GHz / 12MB Cache
 - ▣ Memory - 20,480 MB RAM
 - ▣ Disk (DAS) - 14 Disk
 - ▣ System Drive (System Drive) - 2 Disk (146GB 10K SAS 6G 2.5 DP HDD) RAID10
 - ▣ Content DB Data + Logs and Temp DB Data + Logs (Content DB Data + Logs and Temp DB Data + Logs) - 6 Disk (146GB 10K SAS 6G 2.5 DP HDD) RAID10
 - ▣ MOSS DB Data + Logs and Search DB Data + Logs (MOSS DB Data + Logs and Search DB Data + Logs) - 3 Disk (146GB 10K SAS 6G 2.5 DP HDD) RAID5
 - ▣ Backup (Backup) - 3 Disk (146GB 10K SAS 6G 2.5 DP HDD) RAID5

Server solutions with direct attach storage - AMD/MODIFIED

|

1 Web Front End and Search Server -

Server Family:

ProLiant DL165 G7
Form Factor : 1U

Processor Subsystem:

2P/16C x 8-Core HP 6136 DL165 G7 2.4GHz,80W HP SFF Model (Recommended)

Memory Subsystem:

0-MB (1x0 MB, 23 Empty) (Standard)
16384-MB (2x8192 MB, 22 Empty) (Recommended)

NIC Subsystem:

NIC	PCI Slot	Port	Port Type	Connection Description
Embedded HP NC362i Integrated Dual Port Gigabit Server Adapter	Integrated	1	10/100/1000-T Gigabit Ethernet	Unassigned
		2	10/100/1000-T Gigabit Ethernet	Unassigned
Embedded HP NC362i Integrated Dual Port Gigabit Server Adapter	Integrated	1	10/100/1000-T Gigabit Ethernet	Unassigned
		2	10/100/1000-T Gigabit Ethernet	Unassigned

Local Storage:

Volumes

The following Volumes are configured on Local Storage.

Contents	RAID Level	Drives	Fill %	Disk Qty
System Drive (System Drive)	RAID10	146GB 10K SAS 6G 2.5 DP HDD	49.3%	2
Index Catalog (Index Catalog)	RAID10	146GB 10K SAS 6G 2.5 DP HDD	17.1%	2

Configuration

[‘s stands for On-Line Spare]

Drives should be inserted into drive bays and assigned to volumes according to the following table:

Controller	Drive Cage	Drive Bays							
		1	2	3	4	5	6	7	8
HP P410/256 FIO SA Cntrlr w/Battery	ProLiant DL165 G7 hot plug Internal Drive Cage (8X1.0)	System Drive	System Drive	Index Catalog	Index Catalog				

Secondary Storage:

not configured

Remote Insight Board:

HP Lights-Out 100i Integrated Remote Management

Cooling Fan:

Non-redundant Non-Hot Pluggable Cooling Fans

Power Supply:

650W Power Supply

Server Services:

Insight Software Services:

Education Services:

Expansion Slots :

Bus	Slot	Configured PCI	Device
Bus 3: PCI-Express x8	1: 32-bit	PCI-Express x8	HP P410/256 FIO SA Cntrlr w/Battery
Bus 6: PCI-Express x4	2: 32-bit		

Bill of Material (BOM) [Columbia]

Quantity	Part Number	Description	Status	List Price(\$)	Cost at Quantity(\$)
System Parts					
1	592227-B21	HP DL165G7 SFF CTO Chassis	Active	813	813
1	601112-L21	HP DL165G7 6136 FIO Kit	Active	968	968
1	601112-B21	HP 6136 DL165 G7 Kit	Active	968	968

2	593913-B21	HP 8GB 2Rx4 PC3-10600R-9 Kit	Active	393	786
1	491195-B21	HP P410/256 FIO SA Cntrlr w/Battery	Active	448	448
4	507125-B21	146GB 10K SAS 6G 2.5 DP HDD	Active	292	1,168
				Total Price(\$)	5,151

This is an approximate bill of materials. Please contact your HP Representative for a complete configuration.

1 SQL Server -

Server Family:

ProLiant DL385 G7

Form Factor : 2U

Power Utilization Details

Power Credentials	Utilization	Unit(s)
Input Voltage:	100	Vac
Total System Input VA Rating:	98.63	VA
Total System BTU/HR:	325.77	BTU(s)/HR
Total System Input Current:	0.98632	Amp(s)
Total Wattage:	95.53	Watt(s)

Processor Subsystem:

2P/16C x 8-Core 6140 SFF (2.6GHz,12MB L3 cache,80 watt) (Recommended)

Memory Subsystem:

0-MB (1x0 MB, 23 Empty) (Standard)
20480-MB (2x8192 MB, 1x4096 MB, 21 Empty) (Recommended)

NIC Subsystem:

NIC	PCI Slot	Port	Port Type	Connection Description
Embedded NC382i Dual-Port Multi-function Gigabit NICs	Integrated	1	10/100/1000-T Gigabit Ethernet	Unassigned
		2	10/100/1000-T Gigabit Ethernet	Unassigned
Embedded NC382i Dual-Port Multi-function Gigabit NICs	Integrated	1	10/100/1000-T Gigabit Ethernet	Unassigned
		2	10/100/1000-T Gigabit Ethernet	Unassigned

Local Storage:

Volumes

The following Volumes are configured on Local Storage.

Contents	RAID Level	Drives	Fill %	Disk Qty
System Drive (System Drive)	RAID10	146GB 10K SAS 6G 2.5 DP HDD	49.3%	2
Content DB Data + Logs and Temp DB Data + Logs (Content DB Data + Logs and Temp DB Data + Logs)	RAID10	146GB 10K SAS 6G 2.5 DP HDD	42.9%	6
MOSS DB Data + Logs and Search DB Data + Logs (MOSS DB Data + Logs and Search DB Data + Logs)	RAID5	146GB 10K SAS 6G 2.5 DP HDD	28.1%	3
Backup (Backup)	RAID5	146GB 10K SAS 6G 2.5 DP HDD	34.2%	3

Configuration

[s' stands for On-Line Spare]

Drives should be inserted into drive bays and assigned to volumes according to the following table:

Controller	Drive Cage	Drive Bays								
		1	2	3	4	5	6	7	8	
HP Smart Array P410i/Zero Memory Controller	ProLiant DL385 G7 Internal Drive Cage	Content DB Data + Logs and Temp DB Data + Logs	Content DB Data + Logs and Temp DB Data + Logs	Content DB Data + Logs and Temp DB Data + Logs	Content DB Data + Logs and Temp DB Data + Logs	Content DB Data + Logs and Temp DB Data + Logs	Content DB Data + Logs and Temp DB Data + Logs	Content DB Data + Logs and Temp DB Data + Logs	MOSS DB Data + Logs and Search DB Data + Logs	MOSS DB Data + Logs and Search DB Data + Logs
	HP DL385G7 8SFF Cage Kit	MOSS DB Data + Logs and Search DB Data + Logs	Backup	Backup	Backup	System Drive	System Drive			

Secondary Storage:

not configured

Remote Insight Board:

HP Integrated Lights-Out 3

Cooling Fan:

Redundant Hot-Pluggable Cooling Fans

Power Supply:

HP 460W CS Gold Ht Plg Pwr Supply Kit

Server Services:

Expansion Slots :

Bus	Slot	Configured PCI	Device
Bus 1: PCI-Express x8	1: 32-bit		
Bus 2: PCI-Express x4	2: 32-bit		
Bus 3: PCI-Express x4	3: 32-bit		
Bus 16: PCI-Express x8	4: 32-bit		

Bus 20: PCI-Express x4	5: 32-bit		
	6: 32-bit		

Bill of Material (BOM) [Columbia]

Quantity	Part Number	Description	Status	List Price(\$)	Cost at Quantity(\$)
System Parts					
1	573122-B21	HP DL385G7 SFF CTO Chassis	Active	1,417	1,417
2	503296-B21	HP 460W CS Gold Ht Plg Pwr Supply Kit	Active	275	550
1	636084-L21	HP 6140 DL385G7 FIO Kit	Active	1,294	1,294
1	581783-B21	HP DL385G7 X8/2X4 PCI-E Riser Kit	Active	117	117
1	636084-B21	HP 6140 DL385G7 Kit	Active	1,294	1,294
2	593913-B21	HP 8GB 2Rx4 PC3-10600R-9 Kit	Active	393	786
1	593911-B21	HP 4GB 1Rx4 PC3-10600R-9 Kit	Active	202	202
14	507125-B21	146GB 10K SAS 6G 2.5 DP HDD	Active	292	4,088
1	607248-B21	HP DL385G7 8SFF Cage Kit	Active	236	236
				Total Price(\$)	9,984

This is an approximate bill of materials. Please contact your HP Representative for a complete configuration.

Consolidated - Bill of Material (BOM) [Columbia]

Quantity	Part Number	Description	Status	List Price(\$)	Cost at Quantity(\$)
System Parts					
1	592227-B21	HP DL165G7 SFF CTO Chassis	Active	813	813
1	573122-B21	HP DL385G7 SFF CTO Chassis	Active	1,417	1,417

2	503296-B21	HP 460W CS Gold Ht Plg Pwr Supply Kit	Active	275	550
1	601112-L21	HP DL165G7 6136 FIO Kit	Active	968	968
1	636084-L21	HP 6140 DL385G7 FIO Kit	Active	1,294	1,294
1	581783-B21	HP DL385G7 X8/2X4 PCI-E Riser Kit	Active	117	117
1	601112-B21	HP 6136 DL165 G7 Kit	Active	968	968
1	636084-B21	HP 6140 DL385G7 Kit	Active	1,294	1,294
4	593913-B21	HP 8GB 2Rx4 PC3-10600R-9 Kit	Active	393	1,572
1	593911-B21	HP 4GB 1Rx4 PC3-10600R-9 Kit	Active	202	202
1	491195-B21	HP P410/256 FIO SA Cntrlr w/Battery	Active	448	448
18	507125-B21	146GB 10K SAS 6G 2.5 DP HDD	Active	292	5,256
1	607248-B21	HP DL385G7 8SFF Cage Kit	Active	236	236
				Total Price(\$)	15,134

This is an approximate bill of materials. Please contact your HP Representative for a complete configuration.