

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL
(UCI)

PLAN DE PROYECTO PARA EL DESARROLLO DE ESTANDARES WEB PARA
LA EMPRESA L.L.BEAN

DEREK BERDUGO VON SCHROTER

PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN PRESENTADO COMO REQUISITO
PARCIAL PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE MASTER EN ADMINISTRACIÓN
DE PROYECTOS

San José, Costa Rica

Junio, 2012

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL
(UCI)

Este Proyecto Final de Graduación fue aprobado por la Universidad como Requisito parcial para optar al grado de Máster en Administración de Proyectos

Ing. Luis Diego Argüello Araya, MAP, PMP
PROFESOR TUTOR

Ing. Mario López Soto, MAP
LECTOR No.1

Ing. Osvaldo Martínez Gómez, MAP, Msc.
LECTOR No.2

Ing. Derek Berdugo von Schroter
SUSTENTANTE

DEDICATORIA

Primero a mi Padre celestial por darme el regalo de la vida y la capacidad necesaria para poder completar este proceso. Gracias Dios.

A mi prometida Andrea, por estar siempre presente, apoyándome durante todo este proceso y en cada etapa de nuestra vida. Te amo.

A mis padres y ejemplos a seguir, Ahmed y Jenny, que me enseñaron sobre principios y valores fundamentales para que pudiera salir adelante en cada prueba. Les agradezco de todo corazón.

AGRADECIMIENTOS

A mi profesor tutor, Luis Diego Argüello, por las correcciones, ayuda y todo el apoyo brindado en este proyecto.

A mi jefa Priscilla Valle, mi compañero de trabajo y de carrera Michael Hernández, y a mis compañeros de L.L.Bean que dedicaron de su tiempo a ayudarme completar este trabajo.

ÍNDICE

HOJA DE APROBACION	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ÍNDICE	v
ÍNDICE DE FIGURAS	vii
ÍNDICE DE CUADROS	viii
ÍNDICE DE ABREVIATURAS	ix
RESUMEN EJECUTIVO	x
1 INTRODUCCIÓN	13
1.1 Antecedentes	13
1.2 Problemática	13
1.3 Justificación del problema	14
1.4 Objetivo general	14
1.5 Objetivos específicos	14
2 MARCO TEÓRICO	16
2.1 Marco institucional	16
2.1.1 Antecedentes de la Institución	16
2.1.2 Misión y visión.....	18
2.1.3 Estructura organizativa	21
2.1.4 Productos que ofrece.....	22
2.2 Teoría de Administración de Proyectos	23
2.2.1 Proyecto.....	23
2.2.2 Administración de Proyectos.....	24
2.2.3 Ciclo de vida de un proyecto.....	25
2.2.4 Procesos en la Administración de Proyectos.....	27
2.2.5 Áreas del Conocimiento de la Administración de Proyectos.....	28
2.3 Estándares Web.....	31
2.3.1 Antecedentes.....	31
2.3.2 ¿Qué son los estándares web?	33
2.3.3 ¿Para que sirven los estándares web?	34
2.3.4 ¿Cómo funcionan los estándares web?.....	34

3	MARCO METODOLÓGICO	36
3.1	Fuentes de Información	36
3.1.1	Fuentes Primarias.....	36
3.1.2	Fuentes Secundarias	37
3.2	Técnicas de Investigación.....	37
3.3	Métodos de Investigación	38
3.3.1	Método estadístico.....	38
3.3.2	Método de observación.....	39
3.3.3	Método objetivo – subjetivo	39
3.4	Herramientas	40
3.5	Supuestos y Restricciones.....	41
3.6	Entregables.....	42
4	DESARROLLO.....	43
4.1	Análisis de Desempeño	43
4.1.1	¿Por qué mejorar el Desempeño Web?.....	43
4.1.2	Definiciones y Métricas	44
4.1.3	Limitando el Análisis de Desempeño	45
4.1.4	Definir Pruebas de Análisis de Desempeño.....	45
4.1.5	Resultados del Análisis de Desempeño.....	48
4.2	Alcance del Proyecto (Lista de Estándares Web)	54
4.2.1	Análisis de Resultados.....	54
4.2.2	Lista de Estándares Web	54
4.3	Plan de Implementación de los Estándares Web.....	59
4.3.1	Inicio del Proyecto.....	59
4.3.2	Planificación del proyecto	64
5	CONCLUSIONES	78
6	RECOMENDACIONES	80
7	GLOSARIO	82
8	BIBLIOGRAFIA	85
9	ANEXOS	88
	Anexo 1: Acta del Proyecto.....	88

Anexo 2: EDT del Proyecto Final de Graduación	91
Anexo 3: Cronograma del Proyecto Final de Graduación.....	94
Anexo 4: EDT para el desarrollo de estándares Web para L.L.Bean	95
Anexo 5: Diccionario del EDT	96
Anexo 6: Cronograma del proyecto	98
Anexo 7: Plantilla del Aseguramiento de la Calidad	100
Anexo 8: Plan de Gestión de Comunicaciones.....	101
Anexo 9: Plan de Gestión de Riesgos	103
Anexo 10: Tabla resumen de encuestas	104

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Sitio web de L.L.Bean	17
Figura 2. Estructura Organizativa. Fuente: Sánchez, 2009.....	21
Figura 3. Ejemplo de un proyecto de una sola fase. Fuente: Sánchez, 2009.	27
Figura 4. Dispositivos comunicándose por estándares web. Fuente: W3C, 2012. 35	
Figura 5. Tiempos de Respuesta en FireFox. Fuente: YSlow, 2012.	51
Figura 6. Tiempos de Respuesta en Internet Explorer. Fuente: YSlow, 2012.	51

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Fuentes de Información Utilizadas.....	37
Cuadro 2. Métodos de Investigación	40
Cuadro 3. Herramientas para el desarrollo del proyecto	41
Cuadro 4. Supuestos y Restricciones	42
Cuadro 5. Entregables	42
Cuadro 6. Resultados de la Evaluación Unicorn	48
Cuadro 7. Resultados de la Validación de Mercado.....	49
Cuadro 8. Resultados de la Validación de CSS	49
Cuadro 9. Resultados del Revisor de Enlaces	50
Cuadro 10. Resultados de la Evaluación de la Estructura	52
Cuadro 11. Recomendaciones de la Evaluación de la Estructura.....	52
Cuadro 12. Matriz de Involucrados.....	62
Cuadro 13. Nivel de Influencia	63
Cuadro 14. Desglose del Presupuesto.....	70
Cuadro 15. Leyenda para Matriz de asignación de responsabilidades	72
Cuadro 16. Matriz de asignación de responsabilidades	72
Cuadro 17. Matriz de roles, responsabilidades de competencias.	73
Cuadro 18. Escala de Probabilidad. Fuente: Fernández, 2010.	76
Cuadro 19. Escala de Impacto. Fuente: Fernández, 2010.	76
Cuadro 20. Escala de Impacto. Fuente: Fernández, 2010.	76
Cuadro 21. Resumen del análisis cualitativo de riesgos.	77

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

Consortio de la Red Mundial: **W3C**, por sus siglas en inglés.

Enunciado de Trabajo: **SOW**, por sus siglas en inglés.

Fundamentos para la Dirección de Proyectos: **PMBOK**, por sus siglas en inglés.

Hojas de Estilo en Cascada: **CSS**, por sus siglas en inglés.

Lenguaje de Marcado de Extensible: **XML**, por sus siglas en inglés.

Lenguaje de Marcado de Hipertexto: **HTML**, por sus siglas en inglés.

Modelo de Objetos del Documento: **DOM**, por sus siglas en inglés.

Oficina de Administración de Proyectos: **PMO**, por sus siglas en inglés.

Optimización para Motores de Búsqueda: **SEO**, por sus siglas en inglés.

Sistemas de Información: **IS**, por sus siglas en inglés.

Universidad para la Cooperación Internacional: **UCI**.

RESUMEN EJECUTIVO

L.L.Bean, Inc. es una empresa norteamericana fundada en 1912, dedicada a la venta de ropa y artículos para actividades al aire libre como: acampar, caminatas, pesca y otros. Actualmente, la empresa tiene ventas anuales de \$ 1.5 mil millones.

El principal canal de ingresos de L.L.Bean es por medio de las ventas en su sitio web. El sitio web de la compañía está entre los mejores posicionados en la industria del comercio electrónico.

Después de construido, ha sido administrado y actualizado de manera interna en L.L.Bean. Sin embargo, desde su creación el sitio no ha trabajado bajo ningún tipo de estándares web.

Los estándares web (conjunto de reglas normalizadas que describen los requisitos que deben ser cumplidos por un sitio web) ayudan a los desarrolladores web a depurar y optimizar código, y también a mejorar el desempeño. Estos tienen como objetivo el de formar un sitio que trabaje mejor para todos, accesible a más personas y que funcione en cualquier dispositivo de acceso a internet. El desempeño de un sitio web intenta cumplir, efectiva y eficientemente, el objetivo por el cual el sitio fue desarrollado, en este caso aumentar las ventas mejorando los tiempos de respuesta.

Debido a esto, la PMO quiere implementar un conjunto de estándares web generando el objetivo general de este proyecto, el cual era elaborar un plan de proyecto para el desarrollo de estándares web en el sitio de L.L.Bean. El entregable de este proyecto fue el plan de proyecto, mientras que la implementación o ejecución de los estándares no es parte del mismo. Sin embargo, a futuro se va a realizar la implementación de los estándares web basados en este entregable.

El objetivo general se logro por medio de 3 objetivos específicos que eran: realizar un análisis del desempeño de la página web de L.L.Bean, que identifique las oportunidades de mejora del sitio, definir el alcance del proyecto de desarrollo de estándares web para L.L.Bean y presentar un plan de implementación de los estándares web, propuesta que involucre su estrategia, responsables, y principales entregables.

Se utilizó la técnica de investigación mixta, la cual consistió en la investigación de información sobre estándares web según la W3C y documentación bibliográfica de administración de proyectos, en conjunto con el trabajo de campo el cual se realizó a través de entrevistas a expertos.

El método de investigación que más se utilizó fue el Objetivo – Subjetivo, donde se analizaron los resultados de las pruebas realizadas al sitio web y las entrevistas realizadas. También se utilizó el método estadístico, con los datos recopilados de las pruebas de desempeño del sitio y los tiempos de respuesta.

Las herramientas que fueron usadas para la metodología fueron los indicadores de la W3C para definir la lista de estándares, herramientas para el análisis y evaluación de sitios web. También se hizo uso de Microsoft Word para documentar y desarrollar archivos digitales, Microsoft Project como herramienta de control y planificación del proyecto, PMBOK 2008 como guía para la evaluación del plan de proyecto y el juicio de expertos para la toma de decisiones técnicas.

La principal conclusión es que se necesita el apoyo de la Gerencia (PMO y IS Manager) para el éxito de este proyecto, ya que estos son los encargados de proveer los recursos y establecer la prioridad para la estrategia empresarial.

El criterio de aceptación (parámetro de éxito) del proyecto toma en cuenta parámetros como una mejora en los tiempos de respuesta, aumento en las ventas a través del sitio web y un incremento en el número de visitantes por medio de internet.

Por último, la recomendación considerada como más importante es que para garantizar una correcta implementación de los estándares web, se recomienda tener una comunicación cercana y constante con los Senior Web Developers. Esto ayuda a que se tomen buenas decisiones técnicas basadas en el juicio de expertos.

Cuando los estándares web sean implementados, se sugiere que por lo menos una vez al año se realice una evaluación del estado del sitio web para realizar ajustes a los estándares.

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes

L.L.Bean, Inc. es una empresa norteamericana de venta de ropa y artículos para actividades al aire libre como: acampar, caminatas, pesca y otros; con más de 100 años de experiencia. Fundada en 1912 por Leon Leonwood Bean, la empresa ha crecido de una operación de un hombre, a una organización mundial con ventas anuales de \$ 1.5 mil millones.

Actualmente, el principal canal de ingresos de L.L.Bean es por medio de las ventas en su sitio web, www.llbean.com. El sitio web de la compañía está entre los mejores posicionados en la industria del comercio electrónico. El aumento de las órdenes por medio del sitio web ha sido abrumador. Desde el 2010, las ventas en línea han sobrepasado los pedidos por teléfono.

Además, en el 2011 se volvió a introducir la política de entregas gratis sin orden mínima (desactivada desde 1991). Esto ha catapultado la cantidad de órdenes en línea, rompiendo todos los records en ventas, visitas e ingresos al sitio web.

Este sitio fue creado por outsourcing en 1995 por la empresa IBM, siendo el primer sitio web desarrollado por la misma. Después de construido, ha sido administrado y actualizado de manera interna en L.L.Bean.

1.2 Problemática

El desarrollo web forma parte de las altamente volátiles tecnologías de información, sacando constantemente nuevas actualizaciones y versiones, haciendo obsoletas las anteriores. El software y/o hardware pasa a estar desactualizado a los seis meses aproximadamente. Esto implica que de 1995 (creación del sitio web) a la actualidad las tecnologías han cambiado en múltiples

ocasiones. Por esta razón, el sitio web de L.L.Bean ha pasado por un gran número de actualizaciones, intentando hacer uso de las más recientes tecnologías web (HTML5, Javascript, CSS3). Sin embargo, el fundamento inicial se mantiene a la fecha generando pérdidas (en tiempo y costo) debido a la dificultad para desarrollar cambios o actualizaciones en el sitio web. Además los tiempos de respuesta para los usuarios/clientes son sumamente altos.

1.3 Justificación del problema

Con el fin de tener un sitio web actualizado con las últimas tecnologías debido a las crecientes visitas y compras en línea, la solución propuesta para esta situación sería la implementación de estándares web. Estos tienen como objetivo el de formar un sitio que trabaje mejor para todos, accesible a más personas y que funcione en cualquier dispositivo de acceso a Internet.

¿Por qué utilizar estándares web?

Un sitio basado en estándares web mostrará una mayor consistencia visual, usa menos código, es más relevante para los motores de búsqueda, es compatible con todos los navegadores y lo será con versiones futuras. Además es más fácil de mantener y actualizar, el código es más simple y es más accesible, permitiendo a personas con discapacidades utilizar su contenido.

1.4 Objetivo general

El objetivo general de este proyecto es:

- Elaborar el Plan de Proyecto para el desarrollo de estándares web en el sitio de L.L.Bean.

1.5 Objetivos específicos

Los objetivos específicos de este proyecto son:

- Realizar un análisis del desempeño de la página web de L.L.Bean, que identifique las oportunidades de mejora del sitio. Este diagnóstico no es parte del Plan de Proyecto, sin embargo pretende mostrar de manera cuantitativa el estado inicial del sitio para, al final del proyecto, poder comparar resultados.
- Definir el alcance del proyecto de desarrollo de estándares web para L.L.Bean. Este se va a conseguir identificando, según el análisis previo, una lista de estándares web para mejorar el desempeño y optimizar el sitio.
- Presentar un plan de implementación de los estándares web, propuesta que involucre su estrategia, responsables, y principales entregables. El entregable incluye el cronograma del proyecto, presupuesto, roles y responsabilidades de los involucrados, matriz de comunicaciones, análisis de riesgo y calidad. Este documento se realiza con el fin de establecer la planificación del proyecto de implementación de estándares web.

2 MARCO TEÓRICO

El Marco Teórico del trabajo se puede definir como aquel modelo conceptual en donde se describe la forma cómo se teorizan las relaciones entre varios factores que han sido identificados como importantes para el problema. Por teoría se entiende un conjunto de conceptos interrelacionados sistemáticamente, propuestas, definiciones y variables que son expuestas anticipadamente con el fin de explicar y predecir los hechos que se van a investigar (Eyssautier, 2002).

Este apartado detalla todos los conceptos y teoría necesaria para desarrollar el presente proyecto y cumplir con los entregables que se plantearon por cada objetivo.

2.1 Marco institucional

2.1.1 Antecedentes de la Institución

L.L.Bean es una empresa con más de 100 años de experiencia en el mercado de ropa y artículos para actividades al aire libre. Esta empresa está buscando pasar de estar centrada a las ventas por catálogo a una compañía multi-canal minorista, por medio del plan de crecimiento denominado “Visión 2012”.

“Visión 2012” está compuesto por varias iniciativas estratégicas que buscan fortalecer los canales de venta en especial las ventas por Internet. Además busca nuevos mercados, incrementando los clientes jóvenes y fortaleciendo el canal internacional colocando tiendas en Japón y China.

L.L.Bean, Inc. es una empresa norteamericana de venta de ropa y artículos para actividades al aire libre como: acampar, caminatas, pesca y otros; con más de 100 años de experiencia. Fundada en 1912 por Leon Leonwood Bean, la empresa ha

crecido de una operación de un hombre, a una organización mundial con ventas anuales de \$ 1.5 mil millones.

Actualmente, el principal canal de ingresos de L.L.Bean es por medio de las ventas en su sitio web, www.llbean.com. El sitio web de la compañía esta entre los mejores posicionados en la industria del comercio electrónico. El aumento de las órdenes por medio del sitio web ha sido abrumador. Desde el 2010, las ventas en línea han sobrepasado los pedidos por teléfono.

Este sitio fue creado por outsourcing en 1995 por la empresa IBM, siendo el primer sitio web desarrollado por la misma. Después de construido, ha sido administrado y actualizado de manera interna en L.L.Bean. A continuación se presenta una imagen de como se ve actualmente el sitio web (Figura 1).



Figura 1. Sitio web de L.L.Bean

LL.Bean.com esta posicionado entre los mejores 3,481 (AlexaRank) sitios web del mundo. Además, este ha recibido un aproximado de 2.954.300 visitas en los últimos 30 días (análisis realizado el 10 junio del 2012). El número de visitas

difiere de visitantes o visitas únicas. Las visitas incluyen múltiples visitas de un mismo individuo o visitas repetidas (IPStat, 2012).

2.1.2 Misión y visión

2.1.2.1 Su Misión

Como un canal negocio-a-negocio para L.L.Bean, nuestra misión es formar una larga relación con nuestros clientes. Nosotros vamos a entregar al cliente productos que lo satisfagan el 100%, de garantía de por vida y con un excelente servicio.

Nuestra meta es servir a nuestros clientes de una manera consistente y reforzar los compromisos de L.L.Bean de servicio, calidad y valor (Berdugo, 2010, pp. 2-3).

2.1.2.2 Su Visión

Ser una empresa de desempeño sobresaliente de acuerdo con las iniciativas corporativas estratégicas y los valores clave de la organización. Las iniciativas estratégicas son las siguientes (Berdugo, 2010, pp. 2-3):

- Desarrollar el talento humano de la organización.
- Ser un modelo de desempeño exitoso entre las tiendas de ventas de ropa ("Retail Model").
- Tener iniciativas en siempre estar en mejora continua de los productos que ofrecemos a nuestros clientes.
- Ser una compañía líder en servicios.
- Hacer crecer a la compañía en forma sana, en cuanto mercadeo, atraer nuevos clientes, expandir el negocio de Internet, entre otras cosas.
- Llevar a cabo estrategias en cuanto a activos y costos de la compañía con el fin de lograr una salud financiera.

2.1.2.3 Los principios de la empresa

Los valores sobre los cuales L.L.Bean se fundó en 1912 se han mantenido prácticamente intactos después de 100 años. Estos se detallan a continuación (Berdugo, 2010):

Posicionamiento de la marca

Nuestro posicionamiento de la marca articula que los valores son cimientos para los productos y servicios que ofrecemos a nuestros clientes.

Valores Básicos

Nuestro propósito corporativo a conducir nuestros negocios y nosotros mismos de acuerdo con los más altos estándares éticos y morales en todo momento.

Definición del Cliente

Nuestra filosofía hacia el valor del cliente:

- Es la persona más importante de la compañía, en persona o por correo.
- No depende de nosotros, nosotros dependemos de ellos.
- No es una interrupción de nuestro trabajo, es el propósito del mismo.
- Es una persona que trae sus gustos. Es nuestro trabajo manejarlos con una rentabilidad buena para ellos y para nosotros.

Garantía. Usted tiene nuestra palabra.

Nuestros productos están garantizados para dar el 100% de satisfacción en toda forma. Retorne cualquier compra en cualquier momento si esto no fue así. Nosotros no queremos que usted tenga algo de L.L.Bean que no sea completamente satisfactorio.

Regla de Oro

El valor de un cliente satisfecho de Leon Leonwood Bean:

Venda buena mercadería con una ganancia razonable, trate a sus clientes como seres humanos y ellos siempre volverán por más.

Compromiso al Servicio

Nuestra filosofía constante de hacer negocios.

Concepto de Involucrados

Nuestro propósito, dar un valor agregado a las vidas de las personas que han mostrado un interés personal en L.L.Bean.

2.1.2.4 Valores

Los valores denominados dentro de la empresa como “Bean values” son los siguientes (Sánchez, 2009):

- Siempre mantener el espíritu de aventura al aire libre
- Integridad: Ser simple y veraz. Nuestras acciones hablan más fuerte que nuestras palabras.
- Actitud de servicio: Trabajar juntos para servir a los clientes, y así poder apoyarnos unos a otros y servir a la comunidad.
- Respeto: El respeto por las personas es fundamental para la forma de hacer negocios. Valorar y reconocer cada uno de los talentos, perspectivas y contribuciones.
- Perseverancia: el rendimiento al compromiso con los valores de la empresa y asumir la responsabilidad del impacto sobre todas las partes interesadas: clientes, empleados, accionistas, proveedores, comunidades y el medio ambiente.
- Seguridad y una vida saludable: L.L.Bean cree que las personas sanas son más completas, más productivas. Nuestros empleados y otras partes interesadas deben sentir su asociación con L.L.Bean, la manera como contribuye a la salud y bienestar de cada uno.

2.1.3 Estructura organizativa

La estructura de L.L.Bean a nivel internacional se conforma de los siguientes departamentos (Sánchez, 2009, p. 6): Servicio de Tarjetas de Crédito, Liquidaciones Corporativas / Tiendas de Descuentos, Mercadeo Corporativo, Creativo, Satisfacción al Cliente, Distribución, Instalaciones/Facilidades, Finanzas, Salud y Seguridad Ocupacional, Recursos Humanos, Servicios de Información, Internacional, Merchandising, Relaciones Públicas, Cadena de Tiendas, Devoluciones y Cadena de Suministros (ver la Figura 2).

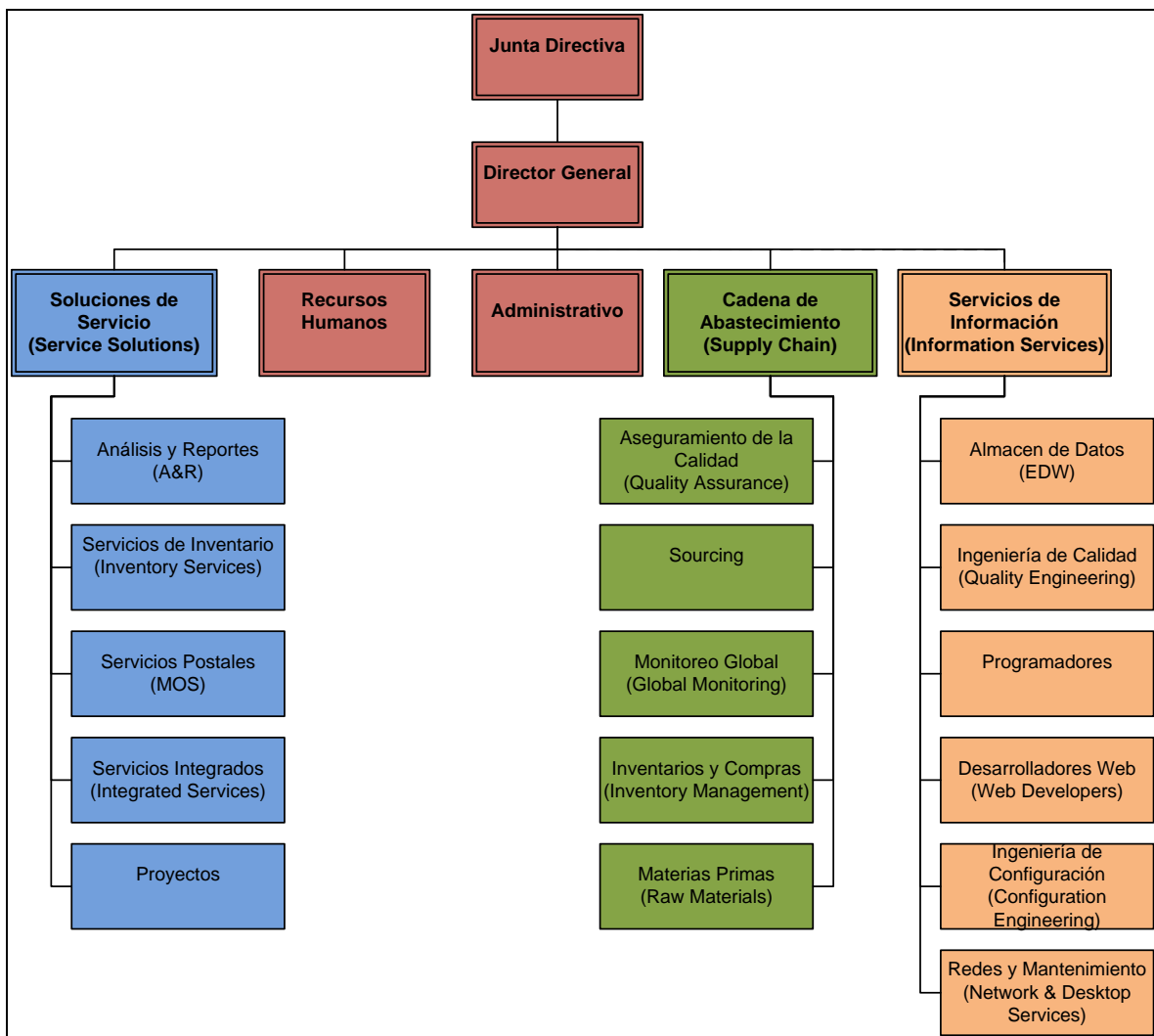


Figura 2. Estructura Organizativa. Fuente: Sánchez, 2009.

2.1.4 Productos que ofrece

L.L.Bean ofrece una gran variedad en productos para actividades al aire libre. Estos productos se encuentran clasificados en diferentes categorías (Sánchez, 2009):

- Hombres / Mujeres
 - Zapatos contra agua
 - Sandalias
 - Zapatos deportivos
 - Botas
 - Sweaters
 - Camisetas
 - Camisas
 - Pantalones
 - Shorts
 - Ropa para dormir
 - Ropa interior
- Niños (as) (Tallas para Bebés, Niños(as) pequeños(as), Niños(as))
 - Vestidos de Baño
 - Zapatos
 - Camisetas
 - Pantalones & Shorts
 - Enaguas & Vestidos
 - Pijamas
 - Sweaters
- Calzados
 - Sandalias
 - Botas
 - Deportivos

- Zapatillas de vestir
 - Medias
- Artículos para Actividades al Aire Libre
 - Ciclismo
 - Camping & Hiking
 - Pesca
 - Kayaking
 - Caza
 - Equipo para gimnasio
- Equipaje
- Hogar

2.2 Teoría de Administración de Proyectos

2.2.1 Proyecto

Un proyecto se puede definir como un conjunto de esfuerzos temporales, dirigidos a generar un producto, servicio o resultado único (Chamoun, 2002).

Todo proyecto cumple con las siguientes características (Sánchez, 2009):

- a) Es temporal: todos los proyectos tienen una duración determinada, que se marca por una fecha de inicio y una fecha de finalización.
- b) Único: el entregable o resultado de un proyecto nunca se va a repetir. Siempre van a existir factores que hagan al proyecto único.
- c) Elaboración gradual: que es desarrollar el proyecto en pasos, para luego ir aumentando mediante incrementos que cumplan los requerimientos del mismo.
- d) Por fases: los proyectos se pueden desarrollar en diferentes fases, las cuales tiene entregables específicos que se necesitan como entradas para iniciar con otra fase. Y así sucesivamente hasta completar el alcance.

El presente proyecto es de carácter formal, donde se requiere utilizar una metodología para la realización del mismo. Se va a utilizar la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos del Project Management Institute (PMI) o la Guía PMBOK versión 2008 (PMI, 2008).

El entregable final del proyecto va a ser un documento que contendrá el plan de proyecto para el desarrollo de estándares web. Este va a contener un análisis del desempeño, una lista de estándares y un plan de implementación. El tiempo de desarrollo es aproximadamente de 3 a 4 meses naturales.

2.2.2 Administración de Proyectos

El PMBOK estipula que se debe aplicar conocimientos, habilidades, técnicas y herramientas a las actividades de un proyecto, con el fin de satisfacer, cumplir y superar las necesidades y expectativas de los involucrados. Esto se logra por medio de la integración adecuada de los 42 procesos de la dirección de proyectos, los cuales están divididos en los 5 grupos de procesos: inicio, planificación, ejecución, seguimiento y control y cierre (PMI, 2008).

Para poder la integrar adecuadamente los procesos de la dirección de proyectos y lograr el cumplimiento de los objetivos es esencial desarrollar los siguientes puntos (Sánchez, 2009):

- Identificar los requisitos y requerimientos del proyecto.
- Establecer objetivos claros y realizables.
- Ajustar la planeación y ejecución del proyecto según las expectativas, inquietudes y requerimientos de los involucrados e interesados.
- Equilibrar las restricciones contrapuestas del alcance, tiempo, costos y calidad del proyecto, ya que estas áreas están interrelacionadas.

2.2.3 Ciclo de vida de un proyecto

“El ciclo de vida del proyecto es un conjunto de fases del mismo, generalmente secuenciales y en ocasiones superpuestas, cuyo nombre y número se determinan por las necesidades de gestión y control de la organización u organizaciones que participan en el proyecto, la naturaleza propia del proyecto y su área de aplicación. Un ciclo de vida puede documentarse con ayuda de una metodología. El ciclo de vida del proyecto puede ser determinado o conformado por los aspectos únicos de la organización, de la industria o de la tecnología empleada. Mientras que cada proyecto tiene un inicio y un final definidos, los entregables específicos y las actividades que se llevan a cabo entre éstos variarán ampliamente de acuerdo con el proyecto. El ciclo de vida proporciona el marco de referencia básico para dirigir el proyecto, independientemente del trabajo específico involucrado”. (PMI, 2008)

Los ciclos de vida del proyecto generalmente definen o responden las siguientes preguntas (Sánchez, 2009):

- ¿Qué trabajo técnico se debe realizar en cada fase?
- ¿Cuándo se deben generar los productos entregables en cada fase y cómo se revisa, verifica y valida cada producto entregable?
- ¿Quién está involucrado en cada fase?
- ¿Cómo controlar y aprobar cada fase?

También, la estructura genérica del ciclo de vida presenta características que son comunes a los proyectos:

- “Los niveles de costo y dotación de personal son bajos al inicio del proyecto, alcanzan su punto máximo según se desarrolla el trabajo y caen rápidamente cuando el proyecto se acerca al cierre”. (PMI, 2008)
- “La influencia de los interesados, al igual que los riesgos y la incertidumbre, son mayores al inicio del proyecto. Estos factores disminuyen durante la vida del proyecto”. (PMI, 2008)

- “La capacidad de influir en las características finales del producto del proyecto, sin afectar significativamente el costo, es más alta al inicio del proyecto y va disminuyendo a medida que el proyecto avanza hacia su conclusión”. (PMI, 2008)

Las fases del ciclo de vida de un proyecto tiene estas características según el PMBOK (PMI, 2008):

- La transición de una fase secuencial a otra está definida por alguna forma de transferencia o entrega del trabajo. Estos puntos de salida de fase se conocen como hitos o puntos de decisión.
- El trabajo que se realiza en cada fase tiene un enfoque único que lo diferencia de los demás.
- Se requiere un mayor grado de control para alcanzar con éxito el entregable principal de la fase.

La siguiente ilustración (Figura 3) presenta un ejemplo del ciclo de vida de un proyecto de una sola fase:

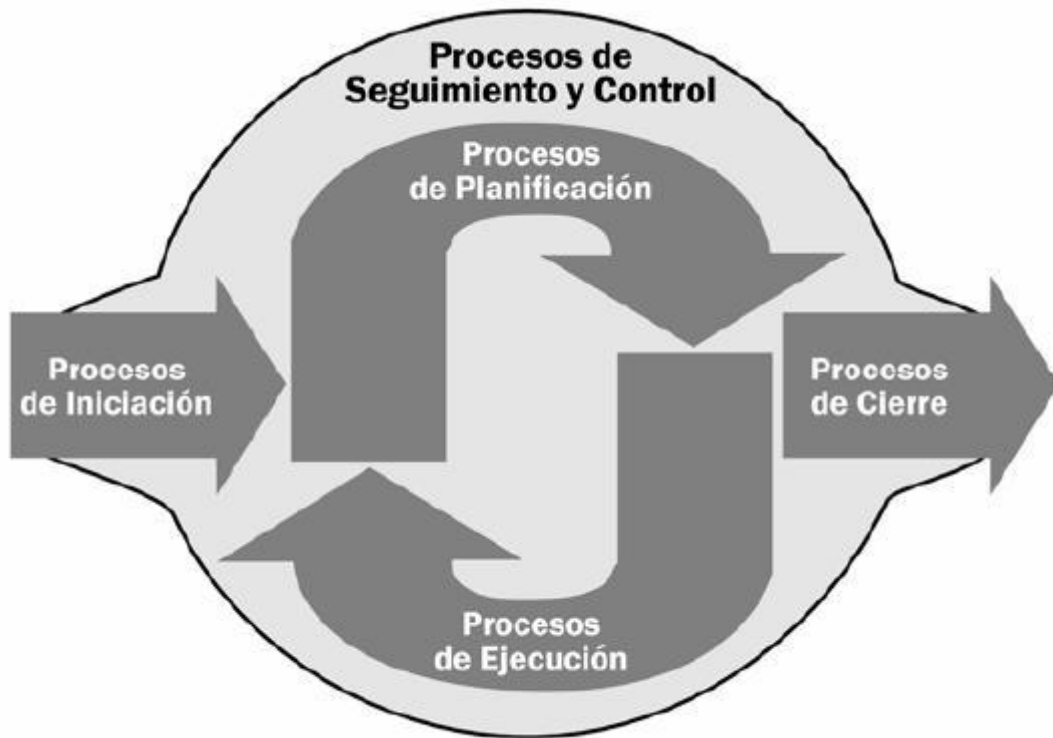


Figura 3. Ejemplo de un proyecto de una sola fase. Fuente: Sánchez, 2009.

2.2.4 Procesos en la Administración de Proyectos

El PMBOK (PMI, 2008) indica que la administración de un proyecto se debe realizar mediante la ejecución de procesos que utilizan habilidades, conocimientos, herramientas y técnicas para la dirección de proyectos. Estas reciben entradas (activos de la organización) y producen salidas (resultados de las acciones). Estos procesos velan por que el proyecto se desarrolle eficiente y eficazmente desde el inicio hasta el cierre.

Además, el PMBOK (PMI, 2008) describe cinco grandes grupos de procesos que tienen dependencias claras, son secuenciales y que son independientes de las 9 áreas del conocimiento:

- Grupo de Procesos de Iniciación: son aquellos procesos realizados para definir un nuevo proyecto o nueva fase de un proyecto existente al obtener la autorización para iniciar el proyecto o fase.
- Grupo de Procesos de Planificación: son aquellos procesos realizados para establecer el alcance total del esfuerzo, definir y refinar los objetivos y desarrollar el curso de acción requerido para alcanzar dichos objetivos. También conocido como: Procesos de Planeación.
- Grupo de Procesos de Ejecución: son aquellos procesos realizados para terminar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto para cumplir con los objetivos del proyecto.
- Grupo de Procesos de Seguimiento y Control: son aquellos procesos requeridos para monitorear, analizar y regular el progreso y el desempeño del proyecto, para identificar áreas en las que sean necesarios cambios al plan y para iniciar los cambios correspondientes. También conocido como: Procesos de Seguimiento y Control.
- Grupo de Procesos de Cierre: son aquellos procesos realizados para finalizar todas las actividades a través de todos los grupos de procesos de la dirección de proyectos para completar formalmente el proyecto o una fase. También puede referirse a cerrar un proyecto cancelado.

2.2.5 Áreas del Conocimiento de la Administración de Proyectos

En la guía del PMBOK 2008, se citan 9 áreas del conocimiento que se relacionan directamente con la administración de proyectos. En este proyecto, se pretende desarrollar 7 de estas áreas (Quesada, 2011):

- 1) Alcance: “La Gestión del Alcance del Proyecto incluye los procesos necesarios para garantizar que el proyecto incluya todo el trabajo (y únicamente todo) el trabajo requerido para completarlo” (PMI, 2008, p. 103). El objetivo es definir que incluye y que no incluye el proyecto. Los procesos que componen esta área son (PMI, 2008):

- Recopilar Requisitos
- Definir el Alcance
- Crear la EDT
- Verificar el Alcance
- Controlar el Alcance

2) Tiempo: “La Gestión del Tiempo del Proyecto incluye los procesos requeridos para administrar la finalización del proyecto a tiempo” (PMI, 2008). Este afecta el programa, el calendario y las entregas parciales y finales. Los procesos que componen esta área son (PMI, 2008):

- Definir las Actividades
- Secuenciar las Actividades
- Estimar los Recursos de las Actividades
- Estimar la Duración de las Actividades
- Desarrollar el Cronograma
- Controlar el Cronograma

3) Costo: “La Gestión de los Costos del Proyecto incluye los procesos involucrados en estimar, presupuestar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado” (PMI, 2008). Este incluye los estimados de costos, los presupuestos y programa de erogaciones. Los procesos que componen esta área son (PMI, 2008):

- Estimar los Costos
- Determinar el Presupuesto
- Controlar los Costos

4) Recursos Humanos: “La Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto incluye los procesos que organizan, gestionan y conducen el equipo del proyecto” (PMI, 2008). Este define el equipo de colaboradores, tanto

internos como externos, así como sus roles y responsabilidades dentro del proyecto. Los procesos que componen esta área son (PMI, 2008):

- Desarrollar el Plan de Recursos Humanos
- Adquirir el Equipo del Proyecto
- Desarrollar el Equipo del Proyecto
- Dirigir el Equipo del Proyecto

5) Comunicaciones: “La Gestión de las Comunicaciones del Proyecto incluye los procesos requeridos para garantizar que la generación, la recopilación, la distribución, el almacenamiento, la recuperación y la disposición final de la información del proyecto sean adecuados y oportunos” (PMI, 2008). Este define el tipo de información que va a aparecer en los reportes y los informes, así como la frecuencia de entrega, el responsable de crearlo, el cliente final y el medio de distribución. Los procesos que componen esta área son (PMI, 2008):

- Identificar a los Interesados
- Planificar las Comunicaciones
- Distribuir la Información
- Gestionar las Expectativas de los Interesados
- Informar el Desempeño

6) Calidad: “La Gestión de la Calidad del Proyecto incluye los procesos y las actividades de la organización que determinan las responsabilidades, objetivos y políticas de calidad a fin de que el proyecto satisfaga las necesidades por las cuales fue emprendido” (PMI, 2008). Este se encarga de implementar el sistema de gestión de calidad por medio de políticas y procedimientos, incluyendo actividades de mejora continua. Los procesos que componen esta área son (PMI, 2008):

- Planificar la Calidad
- Realizar el Aseguramiento de Calidad

- Realizar el Control de Calidad

7) Riesgos: “La Gestión de los Riesgos del Proyecto incluye los procesos de planificación de la gestión, la identificación, el análisis y la planificación de respuesta a los riesgos; así como su seguimiento y control durante un proyecto” (PMI, 2008). El objetivo de esta área es aumentar la probabilidad y el impacto de eventos positivos, y a la vez disminuir la probabilidad y el impacto de los eventos negativos en un proyecto. Los procesos que la conforman son (PMI, 2008):

- Planificar la Gestión de Riesgos
- Identificar los Riesgos
- Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos
- Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos
- Planificar la Respuesta a los Riesgos
- Monitorear y Controlar los Riesgos

2.3 Estándares Web

2.3.1 Antecedentes

A continuación se presentan los antecedentes de como nacen los estándares para el desarrollo de sitios web (Factoría de Internet S.L., 2012):

En un principio, la web fue creada para lograr un intercambio fluido y asequible de información mayormente científica. El lenguaje de marcas HTML, en su versión 1, era estándar por la simple razón de que era usado a nivel académico por muchas universidades y solo servía para mostrar texto organizado semánticamente por títulos de distinto nivel, párrafos, listas, datos tabulados, etc.

El primer navegador fue escrito por Tim Berners Lee en 1990 y funcionaba sobre el sistema NeXTStep. El primer navegador popular llegó recién en 1993, el NCSA

Mosaic 1 fue el primer navegador que funcionó en plataformas Microsoft Windows, Apple Macintosh y Unix X Window y tenía básicamente las mismas prestaciones que el navegador de Berners.

En 1994, llegó la versión 2 del NCSA Mosaic, el cual incluía mejoras como la posibilidad de incluir imágenes inline y formularios. Ambas opciones no serían consideradas estándar hasta 1995 con el advenimiento de HTML2. Asimismo en 1994 comenzó la producción de Netscape Navigator y fue en 1995 cuando apareció Internet Explorer.

A partir de 1995 comenzó un auge en el desarrollo de navegadores (lo que se conoce como La guerra de los navegadores) y con ella comenzaron los problemas. Súbitamente, la web cambió y empezó a ser accesible a usuarios no técnicos, usuarios con otras necesidades. Con la llegada de estas necesidades comenzaron a llegar distintas formas de satisfacerlas por parte de los fabricantes de navegadores. Al ser HTML2 tan restrictivo a la hora de mostrar los contenidos (fue creado para servir documentos técnicos), los fabricantes de navegadores comenzaron a crear sus propias etiquetas, absolutamente fuera del estándar, para solucionar los problemas de visualización que requerían los nuevos documentos de la web. El usuario no técnico quería que las páginas no solo sirvieran información o fueran funcionales, sino que se vieran bonitas.

Resumiendo, los desarrolladores de navegadores, liderados por los equipos de Netscape y Explorer, comenzaron a abrir una brecha dentro de HTML creando etiquetas propietarias que lo único que lograron fue: tergiversar el propósito del lenguaje mezclando el contenido de los documentos con la presentación de los mismos.

En 1996, un grupo de gente empezó a darse cuenta del problema que se venía desarrollando e ideó un nuevo lenguaje orientado a la presentación de los contenidos: CSS. CSS1 fue estándar a fines de 1996, pero lamentablemente no

fue implementado correctamente en los navegadores más populares hasta el año 2000.

Esto fue lo que generó que Netscape y Microsoft formaran y forman parte de W3C (Consortio de la Red Mundial) ente encargado de la creación de los estándares web conocidos hoy en día.

2.3.2 ¿Qué son los estándares web?

Un estándar es un conjunto de reglas normalizadas que describen los requisitos que deben ser cumplidos por un producto, proceso o servicio, con el objetivo de establecer un mecanismo base para permitir que distintos elementos hardware o software que lo utilicen, sean compatibles entre sí (W3C, 2012).

El W3C es una organización independiente y neutral que desarrolla estándares relacionados con la web que sirven como referencia para construir una web accesible, interoperable y eficiente, en la que se puedan desarrollar aplicaciones cada vez más robustas.

En la creación de los estándares del W3C participan sus miembros (más de 400 organizaciones, distribuidas a lo largo de todo el mundo y de diversos ámbitos: grandes empresas de hardware o software, centros investigadores, universidades, administraciones públicas, etc.), el equipo del W3C, expertos invitados, y cualquier usuario de la web que quiera mostrar su opinión. Todos ellos trabajan conjuntamente a través de un proceso basado en el consenso, la neutralidad y la transparencia de la información (W3C, 2012).

Algunos de los estándares web más conocidos y ampliamente utilizados son (W3C, 2012):

- HTML: para definir la estructura de los documentos.
- XML: que sirve de base para un gran número de tecnologías.

- CSS: que permite asignar estilos para la representación de los documentos.

2.3.3 ¿Para que sirven los estándares web?

La finalidad de los estándares es la creación de una web universal, accesible para todos los usuarios, amigable (fácil uso) y confiable (W3C, 2012):

- Universal: que el acceso a la web sea posible con diferentes dispositivos, tecnologías, software, hardware y sin importar las diferentes infraestructuras.
- Accesible: no todos los usuarios tienen los mismos recursos para acceder a la web (diferencias culturales o tradiciones, así como las posibles limitaciones físicas, psíquicas o sensoriales de los usuarios) y se busca la misma experiencia para todos.
- Amigable: fomenta una mejora en el rendimiento y eficiencia de la web, lo que se transmite en una experiencia más satisfactoria para el usuario, el que obtendrá mayor precisión en sus búsquedas y operaciones.
- Confiable: el desarrollo de ciertas tecnologías para asegurar esta confianza: firmas digitales de documentos que fomentan la responsabilidad de las personas que se declaran autores de estos; encriptación de los datos para la confidencialidad; y mecanismos de establecimiento y declaración de las políticas de privacidad de los datos de los sitios web.

2.3.4 ¿Cómo funcionan los estándares web?

La creación de un estándar web requiere un proceso controlado, que consta de varias etapas que aseguran la calidad de la especificación. Este proceso permite la intervención de todos los usuarios de las tecnologías, con el objetivo de que puedan aportar su conocimiento y opiniones para la mejora de los documentos. Tras este proceso, elaborado por especialistas en la materia, se obtienen unos estándares de calidad (W3C, 2012).

Estos estándares, están sujetos a la política de patentes del W3C, lo que permite que sean utilizados libremente por toda la comunidad web. Al utilizar las mismas tecnologías, las máquinas se entienden entre sí y cualquier usuario puede interactuar con el resto (W3C, 2012).

A continuación se presenta un diagrama, Figura 4, que muestra como diferentes dispositivos se conectan a Internet por medio de estándares web:

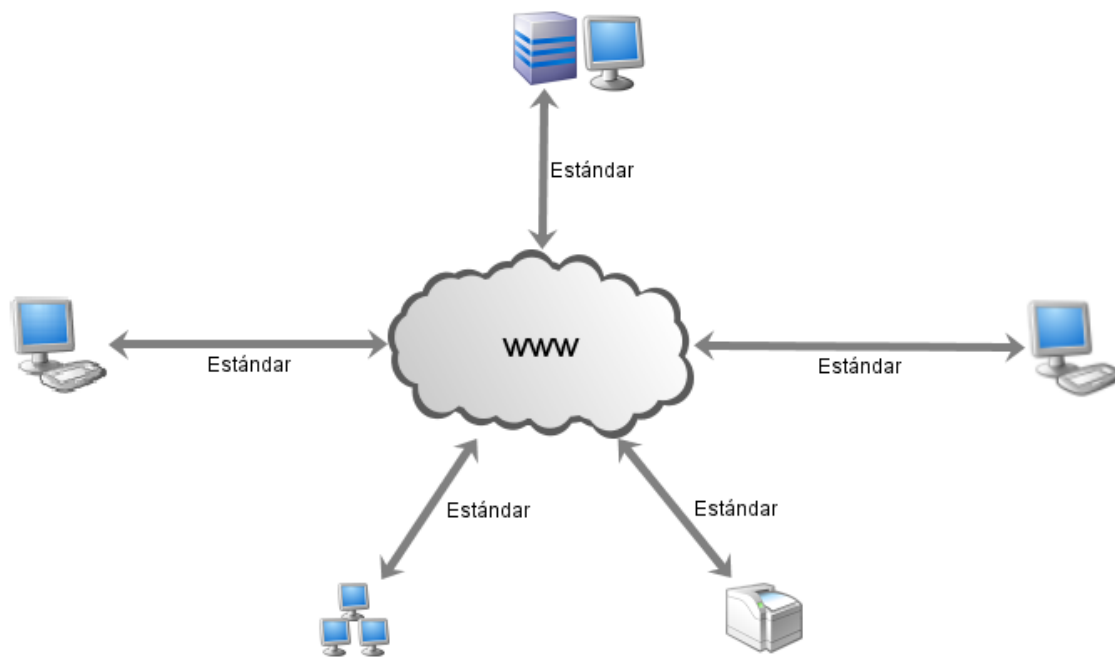


Figura 4. Dispositivos comunicándose por estándares web. Fuente: W3C, 2012.

Para ayudar a los desarrolladores que deseen utilizar sus Recomendaciones, el W3C ofrece una serie de herramientas que permiten verificar si se hace una correcta aplicación de las especificaciones, manuales de directivas o buenas prácticas de tecnologías concretas, y los validadores sintácticos de los lenguajes, son ejemplos de estas ayudas (W3C, 2012).

3 MARCO METODOLÓGICO

El Marco Metodológico define, describe y analiza los procedimientos que sirven para formar un criterio científico (ordenado) utilizado en la conducción de cualquier proyecto y/o investigación (UCI, 2010).

El Marco Metodológico responde a la pregunta: ¿Cómo voy a investigar el tema seleccionado? Es la descripción detallada de la metodología utilizada en el transcurso de la investigación. Debe describir cada uno de los métodos, técnicas, procedimientos y demás herramientas que sirvieron de alguna manera para realizar el trabajo (UCI, 2010).

En este apartado se detalla todas las técnicas, herramientas, instrumentos y métodos que se utilizaron para desarrollar el presente proyecto.

3.1 Fuentes de Información

La fuente de información es el lugar donde se encuentran los datos requeridos, que posteriormente se pueden convertir en información útil para el investigador. Los datos son todos aquellos fundamentos o antecedentes que se requieren para llegar al conocimiento exacto de un objeto de estudio. Estos datos, que se deben recopilar de las fuentes, tendrán que ser suficientes para poder sustentar y defender un trabajo (Eyssautier, 2002).

3.1.1 Fuentes Primarias

Se refieren a aquellos portadores originales de la información que no han retransmitido o grabado en cualquier medio o documento la información de interés. Esta información de fuentes primarias la tiene la población misma. Para extraer los

datos de esta fuente se utiliza el método de encuesta, de entrevista, experimental o por observación (Eyssautier, 2002).

3.1.2 Fuentes Secundarias

Se refieren a todos aquellos portadores de datos e información que han sido previamente retransmitidos o grabados en cualquier documento, y que utilizan el medio que sea. Esta información se encuentra a disposición de todo investigador que la necesite (Eyssautier, 2002).

El resumen de las fuentes de información, tanto primarias como secundarias, que se utilizarán en este proyecto se presenta en el Cuadro 1:

Cuadro 1. Fuentes de Información Utilizadas

Objetivos	Fuentes de información	
	Primarias	Secundarias
Realizar un análisis del desempeño de la página web.	Entrevista con: <ul style="list-style-type: none"> • Web Masters • Senior Web Developers 	<ul style="list-style-type: none"> • Documentación interna de la oficina sobre el desempeño web (historial, políticas, otros recursos, etc.). • Documentación del W3C sobre cómo medir el desempeño de un sitio web (2012).
Definir una lista de estándares web.	Entrevista con: <ul style="list-style-type: none"> • Web Developers 	<ul style="list-style-type: none"> • Documentación del W3C sobre cómo definir estándares para un sitio web (2012).
Presentar un plan de implementación de los estándares web.	Entrevista con: <ul style="list-style-type: none"> • IS Managers • PMO • Tech Leads 	<ul style="list-style-type: none"> • Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos PMBOK (PMI, 2008).

3.2 Técnicas de Investigación

Las técnicas de investigación son el fondo y forma que indican cómo se debe realizar una investigación. De acuerdo con las fuentes de datos, la investigación puede ser documental, de campo o mixta:

- Documental: es aquella investigación en cuya recopilación de datos únicamente se utilizan documentos que aportan antecedentes sobre el tópico en estudio (Muñoz, 1998).
- De campo: Corresponde a las investigaciones en las que la recopilación de información se realiza enmarcada por el ambiente específico en el que se presenta el fenómeno de estudio. En la realización de estos trabajos se utiliza un método exclusivo de investigación, y se diseñan ciertas herramientas para recabar información, que sólo se aplican en el medio en el que actúa el fenómeno de estudio (Muñoz, 1998).
- Mixta: Corresponde a trabajos de investigación en cuyo método de recopilación y tratamiento de datos se conjuntan la investigación documental con la de campo (Muñoz, 1998).

Para este proyecto se utilizará la técnica de investigación mixta, debido a que se desarrollará bajo investigación documental como libros, tesis, e información confiable de Internet; así como el trabajo de campo que se realizará como entrevistas y cuestionarios al personal de L.L.Bean.

3.3 Métodos de Investigación

El método es la ruta que se sigue en las ciencias para alcanzar un fin propuesto; y la metodología, el cuerpo de conocimiento que describe y analiza los métodos para el desarrollo de una investigación. Ambos se han particularizado, y son objeto de un tratamiento especial de acuerdo con cada ciencia particular (Eyssautier, 2002).

3.3.1 Método estadístico

Se utiliza para recopilar, elaborar e interpretar datos numéricos por medio de la búsqueda de los mismos, y de su posterior organización, análisis e interpretación.

La utilidad de este método se concentra en el cálculo del muestreo y en la interpretación de los datos recopilados (Eyssautier, 2002).

3.3.2 Método de observación

Consiste en mirar detenidamente el objeto de estudio, para asimilar en detalle la naturaleza investigada, su conjunto de datos, hechos y fenómenos (Eyssautier, 2002).

1. **Observación directa:** Consiste en interrelaciones de manera directa con el medio y con la gente que lo forman para realizar los estudios de campo.
2. **Observación indirecta:** Consiste en tomar nota de un hecho que sucede ante los ojos de un observador entrenado, midiendo el comportamiento externo del individuo en sociedad.
3. **Observación por entrevista:** Intercambio conversacional en forma oral, entre dos personas, con la finalidad de obtener información, datos o hechos. El método de la entrevista puede ser informal, estructurado o no estructurado.
4. **Observación por encuesta (método de encuesta):** Somete a un grupo de individuos a un interrogatorio, invitándoles a contestar una serie de preguntas que se encuentran estructuradas en un cuestionario escrito y previamente preparado.

3.3.3 Método objetivo – subjetivo

Procedimiento de investigación que se basa en lo real para lo objetivo (observación de hechos y fenómenos reales) y en lo supuesto e intangible para lo subjetivo (estudio de hechos y fenómenos mediante observaciones personales) (Muñoz, 1998).

El cuadro adjunto presenta la relación entre los objetivos de este proyecto y los métodos de investigación que se utilizarán:

Cuadro 2. Métodos de Investigación

Objetivos	Métodos de Investigación		
	Estadístico	Observación	Objetivo-Subjetivo
Realizar un análisis del desempeño de la página web.	<ul style="list-style-type: none"> Se van a realizar varios reportes y análisis de desempeño, brindando datos numéricos que se van a analizar e interpretar. 	<ul style="list-style-type: none"> Se van a realizar entrevistas a expertos para recopilar información. 	<ul style="list-style-type: none"> Se va a analizar la información obtenida por W3C y se va a adaptar al proyecto.
Definir una lista de estándares web.	No aplica	<ul style="list-style-type: none"> Se van a realizar entrevistas a expertos para recopilar información. 	<ul style="list-style-type: none"> Se va a analizar la información obtenida por W3C y se va a adaptar al proyecto.
Presentar un plan de implementación de los estándares web.	No aplica	<ul style="list-style-type: none"> Se van a realizar entrevistas a expertos para recopilar información y por medio de esta elaborar un plan de implementación. 	<ul style="list-style-type: none"> Se va a analizar la información obtenida por el PMBOK 2008 y se va a utilizar en el plan de proyecto.

3.4 Herramientas

Las herramientas para la investigación se definen como las aplicaciones que nos facilitan la tarea de reducir los datos obtenidos en el proceso de investigación dentro del paradigma cualitativo (Ruiz, 2011).

El cuadro 3 presenta las herramientas que se utilizarán para cada uno de los objetivos específicos:

Cuadro 3. Herramientas para el desarrollo del proyecto

Objetivos	Herramientas
Realizar un análisis del desempeño de la página web.	<ul style="list-style-type: none"> • Indicadores del WC3. • Juicio de Expertos. • Herramientas para el análisis de sitios web. • Microsoft Word
Definir una lista de estándares web.	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Word • Juicio de Expertos.
Presentar un plan de implementación de los estándares web.	<ul style="list-style-type: none"> • Juicio de Expertos. • Microsoft Word • Microsoft Project • PMBOK 2008

3.5 Supuestos y Restricciones

Las restricciones específicas asociadas con el alcance del proyecto son aquellas que limitan las opciones del equipo, como por ejemplo, un presupuesto predeterminado, o fechas o hitos del cronograma impuestos por el cliente o la organización ejecutante. Cuando un proyecto se realiza en función de un contrato, las disposiciones contractuales constituyen generalmente restricciones. La información relativa a las restricciones puede incluirse en la declaración del alcance del proyecto o en un registro independiente (PMI, 2008, p.104).

Los supuestos que se realizan específicamente para el proyecto están asociados con el alcance del proyecto y el impacto potencial de tales supuestos en el caso que fueran falsos. Como parte del proceso de planificación, los equipos del proyecto identifican, documentan y validan frecuentemente los supuestos. La información relativa a éstos puede incluirse en la declaración del alcance del proyecto o en un registro independiente (PMI, 2008, p.104).

Los Supuestos y Restricciones y su relación con los objetivos del proyecto se ilustran en el cuadro 4, a continuación:

Cuadro 4. Supuestos y Restricciones

Objetivos	Supuestos	Restricciones
Realizar un análisis del desempeño de la página web.	<ul style="list-style-type: none"> • La gerencia apoyará todas las fases del proyecto. • Los líderes de los departamentos involucrados entienden la importancia del proyecto y reasignan recursos para poder realizarlo. • Los estándares web no van a afectar la interfaz gráfica del sitio (imagen corporativa), pero si un efecto positivo a nivel de rendimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • La aprobación del presupuesto para ejecutar el plan de proyecto depende de la autorización de la casa matriz y de un ambiente económico positivo en los Estados Unidos.
Definir una lista de estándares web.		
Presentar un plan de implementación de los estándares web.		

3.6 Entregables

Un entregable aprobado es cualquier producto, resultado o capacidad de prestar un servicio único y verificable que debe producirse para terminar un proceso, una fase o un proyecto (PMI, 2008, p.83).

Los entregables y su relación con los objetivos del proyecto se ilustran en el cuadro 5, a continuación:

Cuadro 5. Entregables

Objetivos	Entregables
Realizar un análisis del desempeño de la página web.	Entregable 1: El análisis del desempeño de la página web de L.L.Bean.
Definir una lista de estándares web.	Entregable 2: Lista de estándares web que se van a utilizar, para así definir el alcance del proyecto.
Presentar un plan de implementación de los estándares web.	Entregable 3: Plan de implementación de los estándares web que contiene el cronograma, plan de comunicaciones, roles y responsabilidades, presupuesto, riesgos y calidad.

4 DESARROLLO

4.1 Análisis de Desempeño

En esta sección, se evaluarán los resultados del análisis de desempeño del sitio web de L.L.Bean. Este diagnóstico pretende mostrar de manera cuantitativa el estado inicial del sitio para, al final del proyecto, poder comparar resultados (con el estado inicial del mismo).

4.1.1 ¿Por qué mejorar el Desempeño Web?

El sitio web de L.L.Bean fue creado en 1995, con el fin de obtener otro canal o medio de ventas, en este caso Internet, a esto se le conoce como e-commerce (comercio electrónico).

Actualmente este canal es del cual proviene la mayor ganancia a la empresa por encima de los catálogos y tiendas, alrededor de un 60% de los ingresos vienen del e-commerce. El e-commerce es sumamente importante para L.L.Bean, por eso es que el desempeño del sitio www.llbean.com debe ser óptimo (la mejoría en el desempeño es proporcional a los aumentos en los ingresos).

El desempeño de un sitio web intenta cumplir, efectiva y eficientemente, el objetivo por el cual el sitio fue desarrollado. Su objetivo global es aumentar el potencial de la web y para ello realiza acciones mediante las cuales se aseguran que las tecnologías relacionadas a la web sean compatibles entre ellas, y así permitir que el hardware y software usado para acceder a los sitios trabajen en conjunto. A esta meta le denominan interoperabilidad web y para conseguirla es que los estándares son abiertos y públicos (Unidad de Modernización, 2008).

4.1.2 Definiciones y Métricas

El principio *“Todo lo que se mide se puede mejorar”* (frase atribuida a Peter Drucker) es aplicable 100% al Internet y el mercadeo digital. Por esta razón es importante saber interpretar y entender los datos que proporcionan las diferentes herramientas existentes, para poder proporcionar a la industria información más consistente y relevante para una precisa toma de decisiones.

Para poder comprender el alcance de los estándares web, se debe definir un conjunto de términos y métricas cuantitativas establecidas en las estimaciones, pruebas de desempeño y otras unidades de medición. Algunos de estos son:

- **Usuarios únicos:** cantidad de usuarios distintos que acceden a un sitio en un periodo de tiempo determinado.
- **Page View o Página Vista:** es la apertura o despliegue completo de una página que puede contemplar más de una impresión o impacto visual.
- **Impresión o Impacto visual:** cada vez que se descarga un anuncio en el sitio ante la pantalla del usuario se considera una impresión.
- **Hit:** es la solicitud de un elemento recibido por un servidor desde la computadora del usuario.
- **Tiempo de Respuesta:** es el tiempo que tarda cada hit.
- **Pesado de una Página Web:** tamaño en bytes o Kilobytes de una página web.
- **Errores:** dentro de una página web, cualquier elemento que no esté desarrollado de la manera correcta para el navegador, estos eventos son rechazados.
- **Warnings:** dentro de una página web, cualquier elemento que no esté desarrollado de la manera correcta para el navegador, sin embargo estos eventos son aceptados.

Un ejemplo sería sobre páginas vistas e impresiones (IAM México, 2012):

- Sitio 'X' tiene 100 000 páginas vistas (page views) y en cada página tiene 4 banners.
- Sitio 'X' tendrá 400 000 impresiones. A pesar de que ambos términos están relacionados no son lo mismo.

4.1.3 Limitando el Análisis de Desempeño

No todos los análisis de desempeño y métodos de evaluación funcionan para todos los sitios web. Esto debido a que existen varias formas de desarrollo y lenguajes de programación en cada sitio, seleccionados según las características de la empresa y/o necesidad del usuario final.

Para este proyecto vamos a presentar los análisis de desempeño que aplican al sitio web de L.L.Bean. Estos resultados cuantitativos los vamos a utilizar para definir el alcance del proyecto; sin embargo a futuro, se podría utilizar para analizar el nivel de mejora con respecto al estado inicial.

Las pruebas se van a dividir en 3 categorías según la naturaleza de las mismas. Estas categorías son:

- **Evaluación de Código:** estas van a medir la calidad del código con el cual fue elaborado el sitio web.
- **Evaluación de Tiempos de Respuesta:** estas pruebas van a medir los tiempos de respuesta de diversos atributos de la página web.
- **Evaluación de Estructura:** esta prueba va a definir que partes del sitio web no fueron desarrolladas de la manera adecuada.

4.1.4 Definir Pruebas de Análisis de Desempeño

Esta sección define cuales son las pruebas de análisis de desempeño que se van a aplicar.

4.1.4.1 Evaluación del Código

El código de un sitio web beneficia o perjudica los tiempos de respuesta de un sitio web. Un código optimizado (realizar el mismo trabajo con menos líneas-código) mejora los tiempos de respuesta, generando una buena experiencia al usuario final.

4.1.4.1.1 Evaluación Unicorn

La evaluación Unicorn es certificada por la W3C y consiste en validar de manera unificada un sitio web. Esta herramienta ayuda a los desarrolladores a mejorar la calidad de las páginas Web al desarrollar una variedad de chequeos. Unicorn recolecta el resultado de los validadores de HTML y CSS junto a otros servicios.

4.1.4.1.2 Validación de Mercado

El servicio de Validación de Mercado revisa el HTML y XHTML de documentos web y es certificada por la W3C.

4.1.4.1.3 Validación de CSS

El servicio de Validación de CSS (hojas de estilo) es certificada por la W3C y busca la presencia de errores dentro del código.

4.1.4.1.4 Revisor de Enlaces

El revisor de enlaces (link) de la W3C se encarga de verificar que todos estén funcionando de manera correcta. Un enlace funciona de manera correcta cuando dirige al usuario a una página web existente.

4.1.4.2 Evaluación de Tiempos de Respuesta

Medir el tiempo de respuesta de un sitio web puede aportar información importante para mejorar la satisfacción de los visitantes. Cuanto más tarda una página en cargar, más probable es que el visitante abandone el sitio. La forma más fácil para medir el tiempo de respuesta son programas que analizan los logs del servidor. El

log de un servidor web da el tiempo que ha tardado en enviar la respuesta a una petición al navegador del visitante (Axtro, 2011).

Este tiempo es un dato interesante para mejorar el rendimiento del servidor pero sólo con estos logs es imposible saber cuanto tiempo el visitante ha tenido que esperar hasta que la página estuviera en un estado funcional. Con el tiempo de los logs se conoce cuanto tiempo tardó el servidor en enviar el HTML al navegador, pero se desconoce el tiempo para cargar el HTML, los estilos, javascripts e imágenes y ejecutarlos. Sólo cuando el navegador haya completado todo esto se puede estar seguro de que el visitante puede usar la página (Axtro, 2011).

Como el tiempo para tener la página en un estado utilizable depende de gran parte del navegador del visitante se debe usar Javascript para medirlo. El equipo de Exceptional Performance de Yahoo creó la herramienta YSlow para medir el rendimiento de sitios web como lo percibe el visitante (Axtro, 2011).

Esta mide los tiempos de carga de la siguiente manera (Axtro, 2011):

1. Al salir de una página web (por ejemplo haciendo click en un enlace) guarda la dirección actual y la hora (tiempo1) en un cookie.
2. Si en la página a donde ha navegado, se mide la hora (tiempo2) al recibir el evento onLoad. Este evento se lanza cuando todos los objetos del documento están en el DOM y todas las imágenes se han cargado.
3. Compara el 'Referer' de la página actual con la dirección guardada en el paso 1. Si las dos direcciones coinciden, se calcula el tiempo percibido por el usuario simplemente calculando tiempo2 - tiempo1.

Esto indica que los tiempos de respuesta dependen del navegador (browser) y van a cambiar en cada uno de ellos. Para el sitio web de L.L.Bean, el 90% de los usuarios utilizan los navegadores Internet Explorer y Firefox (estos datos se manejan dentro de logs de la empresa). Por esta razón, el análisis de los tiempos de respuesta se va a realizar sobre estos dos navegadores.

4.1.4.3 Evaluación de Estructura

El tamaño (peso) de las páginas es crítico, la velocidad con la cual las páginas pueden ser descargadas y ser mostradas. El tiempo de cuanto tardan las peticiones de un usuario en llegar a su pantalla ha sido el tema de muchas pruebas con usuarios en los últimos años. En general, el tiempo de carga debe ser menos de 10 segundos para tener la atención del usuario; si no, el usuario cancelará la sesión (Entra en la Red, 2012).

Los sitios web deben de ser de un tamaño menor de 150 KB donde sea posible. Además, cualquier archivo más grande de 250 KB debe ser separado hacia fuera y ser identificado al usuario como un archivo grande, preferiblemente con una indicación de aproximadamente como es de grande (Entra en la Red, 2012).

4.1.5 Resultados del Análisis de Desempeño

Esta sección presenta los resultados de varios sistemas que evalúan el desempeño del sitio web de L.L.Bean (www.llbean.com).

4.1.5.1 Evaluación del Código

4.1.5.1.1 Evaluación Unicorn

El resultado de Unicorn se resume en el cuadro 6:

Cuadro 6. Resultados de la Evaluación Unicorn

Ítem	Respuesta
Link	http://validator.w3.org/unicorn/
URL	http://www.llbean.com/
W3C HTML Validator	El documento no ha pasado el examen. Errores (515). Warnings (45).
W3C CSS Validator	El documento no ha pasado el examen. Errores (225). Warnings (1437).

El cuadro presenta resultados negativos tanto para la validación de HTML como CSS con una gran cantidad de errores y warnings.

4.1.5.1.2 Validación de Mercado

El resultado de Validación de Mercado se resume en el cuadro 7:

Cuadro 7. Resultados de la Validación de Mercado

Ítem	Respuesta
Link	http://validator.w3.org/
URL	http://www.llbean.com/
W3C HTML Validator	El documento no ha pasado el examen. Errores (515). Warnings (46).

El cuadro presenta resultados negativos para la validación de HTML con una gran cantidad de errores y warnings. El resultado es muy similar a la evaluación Unicorn.

4.1.5.1.3 Validación de CSS

El resultado del servicio de Validación de CSS se resume en el cuadro 8:

Cuadro 8. Resultados de la Validación de CSS

Ítem	Respuesta
Link	http://jigsaw.w3.org/css-validator/
URL	http://www.llbean.com/
W3C CSS Validador	El documento no ha pasado el examen. Errores (201). Warnings (1056).

El cuadro presenta resultados negativos para la validación de CSS con una gran cantidad de errores y warnings.

4.1.5.1.4 Revisor de Enlaces

El resultado del servicio de Revisor de Enlaces se resume en el cuadro 9:

Cuadro 9. Resultados del Revisor de Enlaces

Ítem	Respuesta
Link	http://validator.w3.org/checklink
URL	http://www.llbean.com/
W3C Link Checker	Links excluidos por el robot.txt (11). Links con un acceso no establecido (2). Links a fragmentos quebrados (6). Links quebrados (1).

Los resultados de este análisis son muy positivos (20 errores), y estos errores son totalmente solucionables a corto plazo.

4.1.5.2 Evaluación de Tiempos de Respuesta

En el análisis de tiempos de respuesta se presenta en los figuras 5 y 6 mostrando los tiempos de respuesta según YSlow, en segundos, para los navegadores Firefox (figura 5) y Internet Explorer (figura 6) durante los meses de abril a julio 2012. Los colores nos indican los tiempos de respuesta para diferentes páginas del sitio web:

- **Verde (Product):** páginas de productos.
- **Morado (Search):** páginas resultados de búsquedas.
- **Celeste (GN):** páginas resultado del menú principal.
- **Rojo (Department):** páginas de departamentos.
- **Azul (Homepage):** página inicial o principal (dinámica).
- **Anaranjado (Homepage):** página inicial o principal (estática).

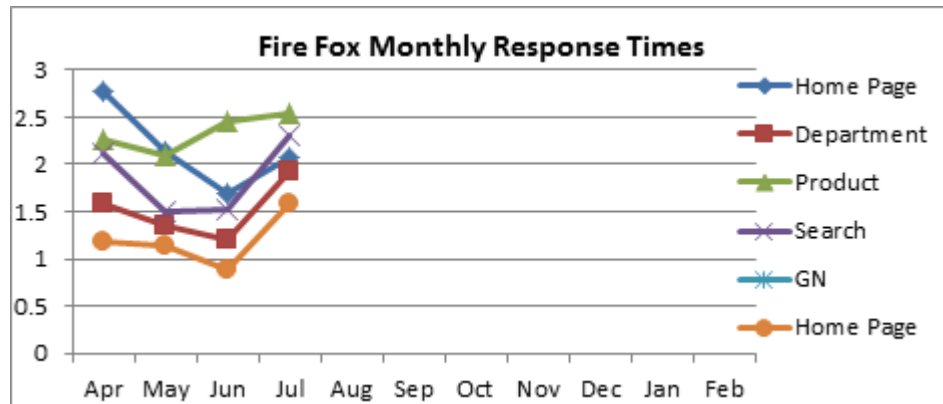


Figura 5. Tiempos de Respuesta en FireFox. Fuente: YSlow, 2012.

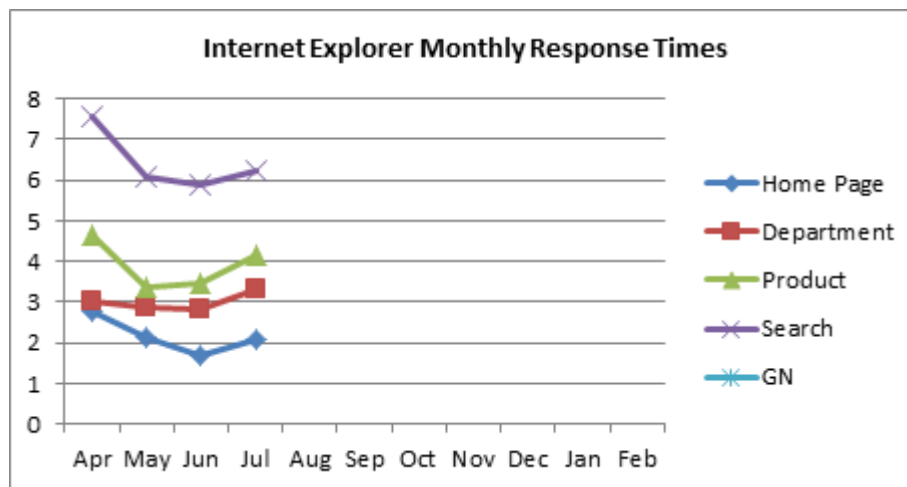


Figura 6. Tiempos de Respuesta en Internet Explorer. Fuente: YSlow, 2012.

Como el sitio web esta en constante actualización los tiempos de respuesta van cambiando mes a mes. Los resultados indican como hay una gran diferencia de hasta 5 segundos entre Firefox e Internet Explorer. Los estándares web buscan que los usuarios tengan una misma experiencia, indistintamente del navegador y esto es algo que se debe solucionar.

4.1.5.3 Evaluación de Estructura

El siguiente reporte realizado por WebSiteOptimization.com presenta datos muy importantes sobre tamaño y velocidad del sitio web de L.L.Bean, el cuadro 10 presenta la información general del análisis:

Cuadro 10. Resultados de la Evaluación de la Estructura

Ítem	Respuesta
Link	http://analyze.websiteoptimization.com/wso
URL	http://www.llbean.com/
Peticiones de HTTP	73
Tamaño Total	863417 bytes
Tiempo de Descarga con conexión T1 de 1.44Mbps	19.17 seconds

Además de los datos brindados, el análisis presenta una serie de recomendaciones y estados de los objetos dentro del sitio web. Estas recomendaciones se sintetizan en el cuadro 11:

Cuadro 11. Recomendaciones de la Evaluación de la Estructura

Ítem	Resultado	Estado Actual	Estado Esperado
HTML total	Aprobado	1 HTML	1 HTML
Objeto total	Rechazado	73 objetos	Menos de 20 objetos
Imágenes total	Rechazado	59 imágenes	Menos de 20 imágenes
CSS total	Rechazado	8 CSS	Menos de 3 CSS
Tamaño Total	Rechazado	863417 bytes	Menos de 120000 bytes
Script Total	Precaución	5 Script	Menos de 2 Script
Tamaño HTML	Aprobado	23661 bytes	Menos de 54000 bytes
Tamaño imágenes	Rechazado	816842 bytes	Menos de 120000 bytes
Tamaño de Script	Rechazado	20609 bytes	Menos de 20000 bytes
Tamaño de CSS	Aprobado	2305 bytes	Menos de 8000 bytes
Tamaño de Multimedia	Aprobado	0 bytes	Menos de 10000 bytes

Esta información presenta 3 diferentes estados para cada ítem: aprobado, precaución (se debe poner atención pero no es algo primordial) y rechazado (se debe cambiar o mejorar). Los resultados señalan que hay que hacer ajustes para

pasar todos los ítems a aprobados, en especial se debe poner atención a las imágenes y los Scripts.

4.2 Alcance del Proyecto (Lista de Estándares Web)

En esta sección, se pretende definir el alcance del proyecto de desarrollo de estándares web para L.L. Bean. Este se va a conseguir identificando, según el análisis previo, una lista de estándares web para mejorar el desempeño y optimizar el sitio.

4.2.1 Análisis de Resultados

El desempeño del sitio web llbean.com debe mejorar según los análisis de código, tiempo de respuesta y estructura, realizados en la sección anterior. Esto con el fin de atraer más clientes y consolidar los existentes; transformando las visitas en compras.

Los resultados de las pruebas indican que los tiempos de respuesta deben de disminuir y a su vez tratar de ser más homogéneos a los diferentes navegadores. En cuanto a las pruebas de código, se debe eliminar o minimizar los errores y optimizar el código fuente. Por otro lado las pruebas de estructura indican las mejoras que se deben hacer al tamaño de ciertos archivos e imágenes, con el fin de mejorar los tiempos de carga del sitio web.

Los resultados fueron analizados por medio de encuestas realizadas a los Senior Web Developers, donde por medio del juicio de expertos definieron los estatutos o pautas a seguir para la implementación de los estándares. Las conclusiones que estos presentaron fueron las utilizadas para definir la lista de estándares web. La tabla resumen de la encuesta realizada se encuentra en el Anexo 10.

4.2.2 Lista de Estándares Web

La lista de estándares web y medidas de optimización se realizan en base al criterio de expertos (PHTML Code Review Team) dentro de la misma empresa y lo

que estipula la W3C. La lista de estándares que se van a tomar en cuenta en este proyecto son:

1. **Revisar semántica de HTML:** se busca obtener un código semánticamente correcto, esto ayuda en la tarea de posicionar una web en buscadores, atrayendo nuevo tráfico (nuevos visitantes). El uso correcto de las etiquetas de títulos <h1>, subtítulos <h2>, <h3>, párrafos <p>, negritas para resaltar palabras o frases ayudan a los buscadores a interpretar mejor el contenido de un sitio, así como que frases o palabras son más relevantes (Maestros del web, 2009).
2. **Depurar el código HTML:** al depurar código se busca obtener los mismos resultados con menos código. HTML es un pseudo-lenguaje, utilizado únicamente para posicionar datos e información en el navegador, así que el usuario debe de captar la misma cantidad de información con menos líneas de código. Esto va a disminuir el tamaño del HTML y a su vez disminuir los tiempos de respuesta al ingresar a un sitio web.
3. **Utilizar código HTML en lugar de imágenes:** una manera de reducir el tamaño de las imágenes cargadas en un sitio web y de ser más amigable con buscadores como Google, Yahoo! y Bing es utilizando texto (código HTML) en lugar de imágenes.

Utilizando HTML y CSS en lugar de imágenes se puede lograr el mismo resultado en cuanto a lo visual (en especial en el menú o navegación de la página).

4. **Modular los Scripts:** el modular (crear módulos / seccionar) ayuda a que módulos no utilizados en ciertas páginas no se carguen. Esto disminuye la cantidad de objetos cargados en una página mejorando la velocidad del sitio web. Entre menos objetos cargados existan (llamadas al servidor a

traer un archivo u objeto necesario para la página web) mejor van a ser los tiempos de respuesta.

5. **Minificar el código de los Scripts:** para conseguir archivos más pequeños, disponemos de dos técnicas esenciales: minificación y ofuscación. Entendemos por minificación aquel proceso que toma un código y lo reduce a su mínima expresión mediante la eliminación de comentarios, saltos de línea y espacios en blanco innecesarios (Etnassoft, 2012).

El resultado final del proceso es el código introducido originalmente pero compactado y, por supuesto, menos legible. El ratio de compresión alcanzado varía lógicamente dependiendo de la fuente pero, como media, podemos hablar de una reducción en torno al 45% o 50% (Etnassoft, 2012).

6. **Remover funciones sin uso de los Scripts:** No todas las funciones de los Scripts (librerías) se van a utilizar en el sitio web. Al cargar una librería para utilizar una función, se cargan todas las funciones de la librería de manera innecesaria. Es una excelente práctica quitar todas las funciones que no son utilizadas por el sitio. Sin embargo, se debe tener mucho cuidado en esto, ya que si se remueve algo que se necesitaba partes dinámicas el sitio pueden dejar de funcionar.
7. **Modular los CSS:** al igual que con los Scripts, no todos los CSS se van a utilizar en todas las páginas. Por eso se debe modular y cargar solo lo estrictamente necesario.
8. **Minificar el código de los CSS:** del mismo modo que los Scripts, el proceso de minificar los CSS es muy importante. Al minificar se reduce drásticamente el peso de los CSS, impactando directamente en los tiempos de respuesta.

9. **Remover estilos sin uso de los CSS:** al crear un sitio web multi-navegador hay q buscar las mejores maneras de hacer que la experiencia de los visitantes sea la misma sin importar el navegador. Una manera de lograr esto es con el uso de hacks.

Los hacks son porciones de código en los CSS, están colocados de forma que un navegador que no conozca esa nomenclatura no aplicará dicho efecto dejando el anterior. De esta forma se puede aplicar un estilo y posteriormente aplicar un nuevo valor a ese estilo mediante uno de los hacks, y que se ejecute en caso de que el navegador conozca dicho hack y lo pueda interpretar (ANieto2K, 2012).

Aunque la función de los hacks es importante, el sitio se debe de intentar diseñar con la menor cantidad de estos, para mantener los CSS con un tamaño pequeño sin perder la fidelidad.

10. **Verificar que los enlaces no estén quebrados:** siguiendo los resultados de los análisis y pruebas de verificación de enlaces se puede solucionar todos los enlaces quebrados. Un enlace quebrado (que no direcciona al usuario al sitio deseado) puede generar una mala experiencia al visitante y ocasionar que no vuelva al sitio.
11. **Crear sprites para las imágenes:** según varios estudios realizados por Yahoo!, hasta el 80% de la mejora en el rendimiento de la descarga de páginas web depende de la parte del cliente. En el artículo "*Performance Research, Part 1: What the 80/20 Rule Tells Us about Reducing HTTP Requests*" Yahoo! explica que generar dinámicamente el código HTML de la página y servirla ocupa el 20% del tiempo total de descarga de la página. El 80% del tiempo restante los navegadores descargan las imágenes, archivos JavaScript, hojas de estilos y cualquier otro tipo de archivo enlazado (Libros web, 2012).

Además, en la mayoría de páginas web, la mayor parte de ese 80% del tiempo se dedica a la descarga de las imágenes. Por tanto, aunque los mayores esfuerzos siempre se centran en reducir el tiempo de generación dinámica de las páginas, se consigue más y con menos esfuerzo mejorando la descarga de las imágenes (Libros web, 2012).

La idea para mejorar el rendimiento de una página que descarga por ejemplo 15 imágenes consiste en crear una única imagen grande que incluya las 15 imágenes individuales y utilizar las propiedades CSS de las imágenes de fondo para mostrar cada imagen. Esta técnica se presentó en el artículo "*CSS Sprites: Image Slicing's Kiss of Death*" y desde entonces se conoce con el nombre de sprites CSS (Libros web, 2012).

- 12. Depurar las imágenes:** la optimización de las imágenes es una técnica SEO de mucho peso. Es vital en cualquier sitio web para tener un rendimiento SEO aceptable (Freelance Center, 2011).

Disminuir el tamaño de imagen sin disminuir su calidad es lo que se debe hacer. Esto con el fin de disminuir el peso, mejorando el tiempo de respuesta al cargar la imagen (Freelance Center, 2011).

4.3 Plan de Implementación de los Estándares Web

En este apartado, se pretende crear un plan de implementación de los estándares web, propuesta que involucre su estrategia, responsables, y principales entregables. El entregable incluye el cronograma del proyecto, presupuesto, roles y responsabilidades de los involucrados, matriz de comunicaciones, análisis de riesgo y calidad.

4.3.1 Inicio del Proyecto

En el inicio del proyecto se encuentra el Enunciado de Trabajo (SOW, por sus siglas en inglés), el Acta de Constitución y el Análisis de Stakeholders.

4.3.1.1 Enunciado de Trabajo

El enunciado de trabajo o “Statement of Work”, contiene una descripción de los productos o servicios que debe entregar el proyecto en cuestión (PMI, 2008).

Actualmente, el principal canal de ingresos de L.L.Bean es por medio de las ventas en su sitio web, www.llbean.com. El sitio web de la compañía esta entre los mejores posicionados en la industria del comercio electrónico.

Sin embargo, desde que el sitio fue creado (1995 por la empresa IBM), este no ha sido optimizado de manera continua o por medio de un proyecto dedicado a esto. Las tecnologías en ese tiempo hoy en día están desactualizadas y el sitio no cumple con los tiempos de respuesta esperados tanto por los visitantes como por los altos gerentes de la empresa.

La Gerencia de la oficina de L.L.Bean en Costa Rica requiere de un plan de proyecto que los guíe y los ayude a ejecutar las un conjunto de estándares web, que mejoren el desempeño del sitio.

Por ello, el objetivo principal del proyecto es:

“Elaborar el Plan de Proyecto para el desarrollo de estándares web en el sitio de L.L.Bean.”

El resultado esperado es crear un plan de proyecto que contenga el alcance (lista de estándares web a implementar), el cronograma del proyecto, el plan de costos asociado, el plan de calidad, el plan de recursos humanos, el plan de comunicaciones y el plan de riesgos.

4.3.1.2 Acta de Constitución del Proyecto

El acta de constitución es un documento que autoriza formalmente un proyecto y donde se registran los requisitos iniciales que satisfacen las necesidades y expectativas de los interesados (PMI, 2008).

El acta de constitución para esta propuesta de trabajo se encuentra disponible en el Anexo 1.

4.3.1.3 Análisis de los Involucrados

Identificar a los Interesados es el proceso que consiste en identificar a todas las personas u organizaciones impactadas por el proyecto, y en documentar información relevante relativa a sus intereses, participación e impacto en el éxito del proyecto (PMI, 2008).

Los interesados en el proyecto son personas y organizaciones (p.ej., clientes, patrocinadores, la organización ejecutante o el público) que están activamente involucrados en el proyecto, o cuyos intereses pueden verse afectados de manera positiva o negativa por la ejecución o terminación del proyecto. Ellos también pueden influir sobre el proyecto y sus entregables. Los interesados pueden encontrarse en diferentes niveles dentro de la organización y poseer diferentes

niveles de autoridad, o bien pueden ser externos a la organización ejecutante del proyecto (PMI, 2008).

Para el éxito del proyecto, resulta fundamental identificar a los interesados desde el comienzo del mismo y analizar sus niveles de interés, expectativas, importancia e influencia. Se puede elaborar entonces una estrategia para abordar a cada uno de ellos y determinar el nivel y el momento de su participación, a fin de maximizar las influencias positivas y mitigar los impactos negativos potenciales. La evaluación y la estrategia correspondiente deben revisarse de forma periódica durante la ejecución del proyecto para ser ajustadas frente a eventuales cambios (PMI, 2008).

El cuadro 12 presenta la Matriz de Involucrados del proyecto, la cual permite identificar a los involucrados de proyecto:

Cuadro 12. Matriz de Involucrados

Dimensión	Posibles involucrados	¿Por qué?	¿Para qué?	¿Con quién?	Temas relevantes
Responsabilidad	PMO	<ul style="list-style-type: none"> - Encargada de dar visto bueno al plan de proyecto. - Jefe directo del Director de Proyecto. - Patrocinador del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Informar a la sobre planes a los involucrados. - Votar arranque proyecto. - Selecciona Director del Proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> - IS Manager 	<ul style="list-style-type: none"> - Alcance del Proyecto - Plan de comunicaciones - Plan de Recursos Humanos - Plan de Costos
	IS Manager	<ul style="list-style-type: none"> - Patrocinador del Proyecto. - Visto bueno al presupuesto. - Aprueban ceder recursos para el proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Informar a la PMO y al resto de la oficina sobre planes. - Votar arranque proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> - PMO - Líderes de Dpto. de IS 	<ul style="list-style-type: none"> - Alcance del Proyecto - Plan de Recursos Humanos - Plan de Costos
	Project Manager	<ul style="list-style-type: none"> - Principal responsable del proyecto. - Encargado de presentar los entregables. 	<ul style="list-style-type: none"> - Informar a la PMO y al resto de la oficina sobre planes. - Velar por que el proyecto se cumpla de manera exitosa. 	<ul style="list-style-type: none"> - PMO - IS Manager - Senior Web Developers - Líderes de Dpto. de IS - Web Developers 	<ul style="list-style-type: none"> - Alcance del Proyecto - Plan de Recursos Humanos - Plan de Costos - Cronograma del proyecto. - Plan de Comunicaciones. - Plan de Calidad. - Plan de Riesgos.
Influencia	Tech Leads	<ul style="list-style-type: none"> - Da visto bueno final al plan de proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Informar de los planes a los involucrados. 	<ul style="list-style-type: none"> - PMO - IS Manager - Senior Web Developers 	<ul style="list-style-type: none"> - Alcance del Proyecto. - Plan de Costos. - Plan de Recursos Humanos.
	Senior Web Developers	<ul style="list-style-type: none"> - Guían al PM y desarrolladores del proyecto. - Brindan juicio de expertos a la toma de decisiones 	<ul style="list-style-type: none"> - Se encargan de velar por que el proyecto se desarrolle de la mejor manera. 	<ul style="list-style-type: none"> - Web Developers - PM - Tech Leads 	<ul style="list-style-type: none"> - Alcance del Proyecto - Cronograma del proyecto. - Plan de comunicaciones. - Plan de Recursos Humanos
Cercanía	Líderes del Departamento de IS	<ul style="list-style-type: none"> - Dar a entender a los diferentes departamentos sobre la importancia del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mantenerlos informados sobre el alcance y beneficios. 	<ul style="list-style-type: none"> - PM 	<ul style="list-style-type: none"> - Alcance del proyecto - Cronograma del proyecto. - Plan de comunicaciones.
	Web Developers	<ul style="list-style-type: none"> - Son de los principales afectados, su estructura de trabajo puede cambiar por este proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mantenerlos informados sobre el alcance y beneficios. 	<ul style="list-style-type: none"> - Líderes de Dpto. - Senior Web Developers 	<ul style="list-style-type: none"> - Alcance del proyecto - Cronograma del proyecto. - Plan de comunicaciones. - Plan de Recursos Humanos.
Dependencia	Usuarios del sitio web	<ul style="list-style-type: none"> - Beneficiarios de los resultados del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Informarles sobre las mejoras para su beneficio propio. 	<ul style="list-style-type: none"> - Web Developers 	<ul style="list-style-type: none"> - Alcance del proyecto. - Plan de comunicaciones

Una vez que se tienen identificados a los involucrados del proyecto, tanto internos como externos, se debe determinar su nivel de interacción con el proyecto a través del nivel de influencia y el grado de dependencia.

En el cuadro 13 se presentan los niveles de influencia de los involucrados del proyecto:

Cuadro 13. Nivel de Influencia

		Nivel de Influencia en la organización	
		Bajo	Alto
Grado de dependencia en la organización	Alto	<ul style="list-style-type: none"> - Web Developers - Senior Web Developers - Líderes de Departamentos - Project Manager 	<ul style="list-style-type: none"> - PMO - IS Manager - Tech Leads
	Bajo	<ul style="list-style-type: none"> - Usuarios 	

Los usuarios del sitio web tienen un nivel de influencia y dependencia bajos, esto debido a que la implementación de los estándares web no los afecta de manera perceptible. Los cambios en estándares son en el código mientras que la interfaz gráfica (utilizada por el usuario) no presenta cambios. Lo único en lo cual podrían verse beneficiados es en los tiempos de respuesta, las páginas cargan más rápido.

El resto de involucrados tienen un nivel de dependencia alto, y su influencia varía según la capacidad de toma de decisiones en la realización del proyecto.

4.3.2 Planificación del proyecto

En esta fase se van a elaborar todos los planes que ayudan a establecer el alcance total del esfuerzo y la línea de acción requerida para alcanzar los objetivos propuestos. Estos planes son: Alcance, Tiempo, Costos, Calidad, Recursos Humanos, Comunicaciones y Riesgos.

4.3.2.1 Plan de Gestión del Alcance

Con el plan de Gestión del Alcance se definen y controlan los elementos que se incluyen o que no se incluyen dentro de la línea del proyecto. Solo describe el trabajo requerido para completar con éxito el esfuerzo propuesto (PMI, 2008).

4.3.2.1.1 Descripción del Proyecto

Este proyecto consiste en crear un documento que contenga un plan de proyecto para el desarrollo de estándares web en el sitio de L.L.Bean.

Por lo tanto, este documento va a contener:

- El alcance del proyecto.
- El cronograma de trabajo que guie la implementación de los estándares.
- El plan de costos asociado que apoya la creación de un presupuesto.
- El plan de calidad.
- El plan de recursos humanos que define la estructura administrativa del equipo.
- El plan de comunicaciones.
- El plan de riesgos.

4.3.2.1.2 Requisitos del Proyecto

Se requiere que el equipo de trabajo se maneje bajo un presupuesto definido y aprobado por la PMO.

La formación del equipo de proyecto y la elección del Director del Proyecto son tareas que asumirá la PMO.

4.3.2.1.3 Beneficios esperados

La PMO espera que este proyecto genere los siguientes beneficios:

- Mejorar los tiempos de respuesta de la página web de L.L.Bean.
- Aumentar las ventas a través del sitio web.
- Incrementar el número de visitantes por medio de Internet.
- Simplificar código y optimizarlo para que los proyectos dentro del sitio web puedan desarrollarse de manera más eficaz.
- Trabajar a futuro para que, pensando en el crecimiento del departamento, el código nuevo sea legible, interpretable y adaptable.

4.3.2.1.4 Relación con la estrategia corporativa

En el año 2010 L.L.Bean se propuso 3 objetivos estratégicos como parte de su propuesta visión 2012 (para el centésimo aniversario de la empresa) que son:

- Crecer en ventas.
- Incrementar la base de potenciales clientes.
- Mantener la calidad del producto.

Este proyecto está integrado con los 3 objetivos. El crecimiento en ventas va a lograrse por medio de un sitio web que le facilite al usuario, en tiempo y costo, la manera en que realiza sus compras. Al optimizar el sitio web y aumentar las visitas, la cantidad de clientes va a aumentar.

Por último, mejorando tiempos de respuesta, se mejoran los tiempos de entrada de las órdenes y así los tiempos de entrega, el proceso de satisfacción del cliente se logra manteniendo la calidad.

4.3.2.1.5 Objetivo General y Específicos del Proyecto

El objetivo general de este proyecto es “Elaborar el Plan de Proyecto para el desarrollo de estándares web en el sitio de L.L.Bean”.

Los objetivos específicos de este proyecto son:

- Realizar un análisis del desempeño de la página web de L.L.Bean, que identifique las oportunidades de mejora del sitio. Este diagnóstico no es parte del Plan de Proyecto, sin embargo pretende mostrar de manera cuantitativa el estado inicial del sitio para, al final del proyecto, poder comparar resultados.
- Definir el alcance del proyecto de desarrollo de estándares web para L.L.Bean. Este se va a conseguir identificando, según el análisis previo, una lista de estándares web para mejorar el desempeño y optimizar el sitio.
- Presentar un plan de implementación de los estándares web, propuesta que involucre su estrategia, responsables, y principales entregables. El entregable incluye el cronograma del proyecto, presupuesto, roles y responsabilidades de los involucrados, matriz de comunicaciones, análisis de riesgo y calidad.

4.3.2.1.6 Alcance del Producto

Este proyecto va a desarrollar un documento escrito y va a contener todas las actividades y acciones que debe realizar el Director y el equipo de proyecto para desarrollar los estándares web.

4.3.2.1.7 Entregables del proyecto

El proyecto espera tener por salida el plan de proyecto para el desarrollo de los estándares web. Dicho proyecto se subdivide en 3 entregables.

- **Análisis de desempeño:** se podrá analizar el estado inicial del proyecto para luego compararlo con el estado final y así medir el impacto de mejora. También el análisis sirve como entrada para definir el alcance del proyecto,

cuales estándares van a implementarse y cuales no, según las características del sitio web.

- **Alcance del proyecto:** según el análisis anterior se toman los resultados y se desarrolla una lista de los estándares web que se van a implementar en este proyecto.
- **Plan de Implementación:** contiene el alcance, cronograma, presupuesto, plan de comunicaciones, plan de recursos humanos, riesgos y plan de calidad.

4.3.2.1.8 Límites del Proyecto

Los límites para este proyecto son:

- Los estándares web no se van a implementar al desarrollar este proyecto. Solo se indican los pasos que debe seguir para establecer los estándares (planificación no ejecución).
- El presupuesto debe de ser aprobado por la PMO.
- El presupuesto se obtiene de los ingresos operativos para el departamento de Sistemas de Información.
- Los procesos del área de conocimiento de Adquisiciones no se van a desarrollar en este proyecto.

4.3.2.1.9 EDT (Estructura de Desglose de Trabajo)

Crear la Estructura de Desglose del Trabajo es el proceso que consiste en subdividir los entregables y el trabajo del proyecto en componentes más pequeños y más fáciles de dirigir (PMI, 2008).

El EDT para esta propuesta de trabajo se encuentra disponible en el Anexo 4.

4.3.2.1.10 Diccionario de la EDT

El diccionario de la EDT es un documento generado por el proceso Crear la EDT, cuya función es respaldar la EDT. El diccionario de la EDT proporciona una

descripción más detallada de los componentes de la EDT, incluyendo los paquetes de trabajo y las cuentas de control (PMI, 2008).

El diccionario de la EDT se encuentra en el Anexo 5 de este documento.

4.3.2.2 Plan de Gestión del Tiempo

La gestión del tiempo incluye todos los procesos requeridos para administrar y controlar la finalización del proyecto en el tiempo establecido (PMI, 2008).

El plan de gestión del tiempo de este proyecto contempla los siguientes procesos de la planificación:

- Definición de las actividades
- Secuencia de las actividades
- Asignación de los recursos a las actividades
- Estimación de tiempo de las actividades
- Desarrollo del Cronograma

En L.L.Bean se utiliza el software Microsoft Project 2010 con el cual se desarrolló el cronograma del proyecto. Este muestra la siguiente información:

- Las actividades que se utilizan para desarrollar los entregables.
- La secuencia de las actividades.
- Fecha de inicio y fin de las actividades.

El anexo 6 se muestra el cronograma de manera tabular y también el diagrama de Gantt, donde se muestra las tareas que forman parte de la ruta crítica del proyecto.

Estadísticas del cronograma

- El proyecto está estimado para 42 días hábiles de duración.
- El proyecto está planificado para iniciar el 8 de octubre del 2012.

- La fecha de finalización sería el 4 de diciembre.
- La Ruta Crítica está conformada por la actividades 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 22, 24, 25, 26.
- Se debe mantener una atención especial en las actividades que integran la Ruta Crítica para así evitar un atraso en el proyecto.

4.3.2.3 Plan de Gestión de los Costos

La gestión de costos incluye todos los procesos para estimar, presupuestar y controlar los costos de modo que se finalice el proyecto dentro del presupuesto aprobado (PMI, 2008).

Los procesos que aplican para este proyecto son:

- **Estimar los costos:** Es el proceso que consiste en desarrollar una aproximación de los recursos financieros necesarios para completar las actividades del proyecto (PMI, 2008).
- **Determinar el presupuesto:** Es el proceso que consiste en sumar los costos estimados de actividades individuales o paquetes de trabajo para establecer una línea base de costo autorizada (PMI, 2008).

En este proyecto, el costo de los recursos humanos va a venir por parte de presupuesto operativo del departamento de sistemas de información. Este departamento cuenta con presupuestos para los proyectos internos y este debe de ser aprobado por la PMO.

El proyecto no cuenta con costos extraordinarios sino que el presupuesto se calcula por la cantidad de horas hombre. Para este proyecto se estima la necesidad de 3 colaboradores, y el desglose del presupuesto se puede observar en el cuadro 14:

Cuadro 14. Desglose del Presupuesto

Recurso	Costo por Hora	Cantidad de horas	Costo Total
Project Manager	\$21	357	\$7497
Web Developer	\$15	40 (5 semanales)	\$600
Tech Lead	\$19	24 (3 semanales)	\$456

El cuadro 14 nos indica que el presupuesto para este plan es de \$8553. El Project Manager (PM) es el único recurso que va a estar totalmente involucrado en cada etapa del proyecto mientras que el Web Developer sirve como guía en los aspectos técnicos del mismo dedicándose 5 horas semanales al proyecto. Por otro lado, el Tech Lead es el encargado de velar por que se cumpla el proyecto conforme a las expectativas técnicas de la organización.

4.3.2.4 Plan de Gestión de la Calidad

Este plan incluye los procesos y actividades de la organización que determinan las responsabilidades, objetivos y políticas de calidad que aseguran que el proyecto satisfaga las necesidades por las que fue desarrollado (PMI, 2008).

Para este proyecto, solamente se va a realizar el proceso de planificación de la calidad. Este se va a realizar por medio de 3 reportes del Tech Lead, uno por cada entregable, en el cual este aprueba los aspectos técnicos del proyecto. La plantilla del aseguramiento de la calidad se encuentra en el anexo 7.

4.3.2.4.1 Criterios de aceptación de la calidad

Este es el criterio de aceptación (parámetro de éxito) del proyecto, basado en las pruebas realizadas a través de la implementación. Estos parámetros se van a tomar como métricas dentro del plan de gestión de calidad.

Los parámetros a tomar en cuenta son los siguientes:

- **Mejorar los tiempos de respuesta de la página web de L.L.Bean:** los tiempos de respuesta deben de disminuir en por lo menos un segundo mientras que el peso debe ser menor a 100 Kb, esto según lo aceptado por la W3C.
- **Aumentar las ventas a través del sitio web:** una vez realizada la implementación, las ventas a través de la web deben aumentar en un 0.05% en los siguientes 3 meses, esto según el juicio de expertos.
- **Incrementar el número de visitantes por medio de Internet:** el tráfico web dirigido al sitio debe de crecer en un 1.2%, esto según el juicio de expertos.

4.3.2.5 Plan de Gestión de los Recursos Humanos

Este plan incluye los procesos que organizan, gestionan y conducen el equipo del proyecto. Dicho equipo está conformado por todas aquellas personas a las que se le asignaron un rol y una responsabilidad para completar el proyecto (PMI, 2008)

Para desarrollar el plan de gestión de Recursos Humanos se va a utilizar dos matrices: la matriz de asignación de responsabilidades y la matriz de roles, competencias y responsabilidades de los involucrados del proyecto.

Para poder sintetizar de manera efectiva la matriz de asignación de responsabilidades, se desarrolló la siguiente leyenda, sobre los recursos y la participación de los mismos, mostrada en el cuadro 15:

Cuadro 15. Leyenda para Matriz de asignación de responsabilidades

Participación		Recursos	
Símbolo	Descripción	Símbolo	Descripción
A	Aprueba	PMO	Project Management Office
R	Responsable	ISM	IS Managers
C	Colabora	PM	Project Manager
I	Recibe Información	TL	Tech Lead
		SWD	Senior Web Developers
		WD	Web Developers
		LDIS	Líderes de departamento de IS
		UW	Usuario del website

Con la leyenda desarrollada se procede a realizar la Matriz de asignación de responsabilidades en el cuadro 16:

Cuadro 16. Matriz de asignación de responsabilidades

Entregables	PMO	ISM	PM	TL	SWD	WD	LDIS	UW
Análisis de Desempeño	A	A	R	C	C	R		
Alcance del Proyecto	A	A	R	C	I	C		
Planificación del Proyecto	A	A	R	C	I	C	I	I

La matriz informa la importancia del PMO y el IS Manager para aprobar los diferentes entregables del proyecto. El Project Manager es el responsable de cada uno de los entregables con la colaboración del Tech Lead y el Web Developer (encargado de realizar las pruebas de desempeño).

En la siguiente matriz (cuadro 17), se observan los roles, responsabilidades y competencias de los involucrados:

Cuadro 17. Matriz de roles, responsabilidades de competencias.

Recurso	Roles	Responsabilidades	Competencias
PMO	<ul style="list-style-type: none"> - Patrocinador del Proyecto. - Encargado de dar aprobación al proyecto. - Encargado de elegir al Director del Proyecto. - Votar el arranque del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Informar a la Junta Directiva de la empresa y al resto de la oficina sobre el proyecto. - Encargado de dar la aprobación a la planificación. - Encargado de aprobar los entregables del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Capacidad de análisis e interpretación de los proyectos. - Principios de negociación. - Buenas técnicas de comunicación.
IS Manager	<ul style="list-style-type: none"> - Patrocinador del Proyecto. - Encargado de dar aprobación al proyecto. - Apoyar 100% el desarrollo del proyecto. - Encargado de aprobar el equipo de trabajo. - Apoyar la aprobación de los entregables. 	<ul style="list-style-type: none"> - Encargado de aprobar los entregables del proyecto. - Encargado de brindar los recursos para el proyecto. - Aprueba los recursos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Capacidad de análisis e interpretación de los planes e informes. - Poder tomar decisiones financieras. - Principios de negociación - Motivador
Project Manager	<ul style="list-style-type: none"> - Encargado del Equipo de Proyecto. - Informativas sobre los avances. - Encargado principal de elaborar los entregables. - Administrar recursos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Encargado de seleccionar el equipo del proyecto. - Encargado de gestionar los permisos ante los Líderes de Departamento. - Informar a la avances del proyecto. - Encargado de asignar los roles y responsabilidades al Equipo de Proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento en manejo de proyectos. - Conocimiento en principios básicos de programación. - Liderazgo - Principios de negociación. - Buenas técnicas de comunicación y coordinación de grupos de trabajo.
Tech Lead	<ul style="list-style-type: none"> - Miembro del Equipo del Proyecto. - Aprueba los entregables en el área técnica. - Participa como consultor técnico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar las plantillas de control de calidad. - Analizar la información técnica del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento en manejo de proyectos. - Conocimiento técnico sobre estándares y programación. - Conocimiento sobre calidad de código.
Web Developer	<ul style="list-style-type: none"> - Miembro del Equipo de Proyecto. - Participa en el desarrollo y planificación del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar las pruebas de desempeño solicitadas. - Servir de ayuda para la solución técnica de conflictos del proyecto. - Analizar la documentación del proyecto en la parte técnica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento en principios de programación web. - Buenas técnicas de comunicación. - Buenas técnicas de análisis de información.
Senior Web Developers	<ul style="list-style-type: none"> - Encargado de dar guía a los miembros del equipo según la necesidad del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Velar por la mejor manera de realizar e implementar estándares. - Tener criterio experto. - Ayudar a estimar cargas de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento en manejo de proyectos. - Conocimiento técnico sobre estándares y programación. - Conocimiento sobre calidad de código.
Líderes de departamento de IS	<ul style="list-style-type: none"> - Encargado de informar sobre el estado del proyecto a los miembros de sus equipos 	<ul style="list-style-type: none"> - Encargado de brindar la información necesaria a los involucrados correspondientes. - Capacidad de análisis de los entregables del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento en manejo de proyectos. - Buenas técnicas de comunicación y coordinación de grupos de trabajo.
Usuarios del Website	<ul style="list-style-type: none"> - Encargado de dar retroalimentación sobre las implementaciones del proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> - Encargado de brindar información sobre su parecer con los resultados del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Usuarios del sitio web de L.L.Bean

4.3.2.6 Plan de Gestión de las Comunicaciones

El plan de gestión de las comunicaciones incluye todos los procesos requeridos para garantizar que la generación, recopilación, distribución, almacenamiento y disposición final de la información y los datos del proyecto sean adecuados y oportunos. Una comunicación eficaz crea un puente entre los diferentes interesados involucrados en un proyecto, conectando diferentes entornos culturales y organizacionales, diferentes niveles de experiencia, y perspectivas e intereses diversos en la ejecución o resultado del proyecto (PMI, 2008).

Los dos procesos que aplican directamente para este proyecto son:

- **Identificar a los interesados:** es el proceso que consiste en identificar a todas las personas u organizaciones impactadas por el proyecto, y documentar información relevante relativa a sus intereses, participación e impacto en el éxito del mismo (PMI, 2008).
- **Planificar las comunicaciones:** es el proceso para determinar las necesidades de información de los interesados en el proyecto y definir cómo abordar las comunicaciones con ellos (PMI, 2008).

Para planificar las comunicaciones se va requerir una matriz de comunicaciones donde se presentan los interesados y la forma en como se comunican. Esta matriz se encuentra en el Anexo 8.

4.3.2.7 Plan de Gestión de Riesgos

Este plan incluye todos los procesos relacionados con la planificación de la gestión, la identificación, el análisis y la planificación de respuesta a los riesgos, así como su seguimiento y control en un proyecto (PMI, 2008).

Para este proyecto se van a desarrollar los siguientes procesos:

- **Planificar la gestión de riesgos:** es el proceso por el cual se define cómo realizar las actividades de gestión de los riesgos para un proyecto (PMI, 2008).

- **Identificar los riesgos:** es el proceso por el cual se determinan los riesgos que pueden afectar el proyecto y se documentan sus características (PMI, 2008).
- **Realizar el análisis cualitativo de riesgos:** es el proceso que consiste en priorizar los riesgos para realizar otros análisis o acciones posteriores, evaluando y combinando la probabilidad de ocurrencia y el impacto de dichos riesgos (PMI, 2008).
- **Planificar la respuesta a los riesgos:** es el proceso por el cual se desarrollan opciones y acciones para mejorar las oportunidades y reducir las amenazas a los objetivos del proyecto (PMI, 2008).

El análisis cuantitativo no se va a realizar, los patrocinadores del proyecto no desean un análisis con el fin de reducir costos ya que el proyecto es considerado de bajo riesgo.

Los riesgos que se pudieron identificar y que están asociados al proyecto son:

1. No hay presupuesto para la ejecución, el presupuesto operativo del departamento para el proyecto no alcanza o no es liberado por prioridad.
2. El proyecto no es una prioridad para la empresa.
3. No hay recurso humano disponible para el desarrollo del proyecto.
4. La PMO no aprueba el desarrollo de este proyecto.

Ahora, el próximo paso a realizar es la cuantificación del impacto y la probabilidad para cada riesgo. En el cuadro 18 se presenta la escala de probabilidad utilizada; mientras que en el cuadro 19 se presenta la escala de impacto, según el siguiente criterio:

Cuadro 18. Escala de Probabilidad. Fuente: Fernández, 2010.

Probabilidad	Escala de medición
Muy probable	0.9
Bastante probable	0.7
Probable	0.5
Poco probable	0.3
Muy poco probable	0.1

Cuadro 19. Escala de Impacto. Fuente: Fernández, 2010.

Impacto	Escala de medición
Muy alto	0.8
Alto	0.4
Moderado	0.2
Bajo	0.1
Muy bajo	0.05

El cuadro 20 presenta la escala para calificar obtenida de la combinación de la escala de probabilidad por la escala de impacto.

Cuadro 20. Escala de Impacto. Fuente: Fernández, 2010.

Impacto del riesgo	Escala
Alto	0.99 – 0.18
Moderado	0.17 – 0.05
Bajo	0.04 – 0.01

Los riesgos, que pueden ser amenazas u oportunidades, en general ejercen un impacto tanto en los costos de las actividades como en los del proyecto global. Como regla general, cuando el proyecto experimenta un evento de riesgo negativo, normalmente se incrementa el costo a corto plazo del proyecto y a veces se produce un retraso en el cronograma del proyecto (PMI, 2008).

En el Anexo 9 se puede observar el análisis cualitativo de los riesgos que fueron identificados para la implementación de este proyecto. Este contiene la evaluación de probabilidad por impacto (Pxl), y además el plan de respuesta para cada riesgo. Una síntesis se presenta en el cuadro 21:

Cuadro 21. Resumen del análisis cualitativo de riesgos.

Código	Descripción del Riesgos	Pxl	Planes de Respuesta
RT01	No hay presupuesto para la ejecución.	0.2	Identificar otras fuentes de financiamiento o redistribuir recursos entre los proyectos existentes.
RT02	El proyecto no es una prioridad para la empresa.	0.1	Verificar si el PMO esta completamente enterado de los beneficios del proyecto.
RA01	No hay recurso humano disponible para el desarrollo del proyecto.	0.12	Solicitar al IS Manager que negocie con los Líderes para la liberación de recursos.
RA02	La PMO no apruebe el desarrollo de este proyecto.	0.24	Verificar si el PMO esta completamente enterado de los beneficios del proyecto.

El análisis cualitativo de riesgos muestra varias lecciones y posibilidades a prestarle atención. Los dos riesgos en rojo (altos), podrían afectar la realización total o parcial del proyecto, mientras que los amarillos (moderados) afectan algunos objetivos del plan como alcance, tiempo, costo y calidad.

5 CONCLUSIONES

- Actualmente, L.L.Bean tiene como su principal canal de ventas a su sitio web (www.llbean.com). Este sitio fue creado por outsourcing en 1995 por la empresa IBM, siendo el primer sitio web desarrollado por la misma. Después de construido, ha sido administrado y actualizado de manera interna en L.L.Bean. Sin embargo, desde su creación el sitio no trabaja bajo estándares web.
- Los estándares web (conjunto de reglas normalizadas que describen los requisitos que deben ser cumplidos por un sitio web) ayudan a los desarrolladores web a depurar y optimizar código, y también a mejorar el desempeño. El desempeño de un sitio web intenta cumplir, efectiva y eficientemente, el objetivo por el cual el sitio fue desarrollado, en este caso aumentar las ventas mejorando los tiempos de respuesta.
- El análisis del desempeño de la página web de L.L.Bean identificó las oportunidades de mejora así como las fortalezas del sitio. El diagnóstico muestra de manera cuantitativa el estado inicial del sitio antes de la implementación de los estándares.
- El alcance del proyecto quedó definido por medio de la lista de estándares web que se identificaron para mejorar el desempeño y optimizar el sitio.
- Se desarrolló un plan de implementación de los estándares web, propuesta que incluye el cronograma del proyecto, presupuesto, roles y responsabilidades de los involucrados, matriz de comunicaciones, análisis de riesgo y calidad.

- El inicio del proyecto esta previsto para iniciar el 8 de octubre del 2012 y finalizar el 4 de diciembre del mismo año, para una duración total de 42 días hábiles.
- El apoyo de la Gerencia (PMO y IS Manager) es indispensable para el éxito de este proyecto, ya que estos son los encargados de proveer los recursos y establecer la prioridad para la estrategia empresarial.
- La comunicación entre los involucrados debe ser constante, esto debido a que a simple vista es difícil ver los avances del proyecto (no afecta el funcionamiento ni la imagen gráfica). Sin embargo, los resultados finales en cuanto a peso de sitio, tiempo de respuesta y optimización de código, comparado con el estado inicial documentado en el primer entregable, van a reflejar la importancia de esta implementación.
- El cumplimiento del proyecto en el tiempo establecido, según el cronograma, depende de la aprobación del proyecto por la Gerencia y la disponibilidad de los recursos solicitados. Es por esta razón que los Líderes de Departamento tienen un peso importante en el desarrollo del proyecto.
- En este proyecto, el costo de los recursos humanos va a venir por parte de presupuesto operativo del departamento de sistemas de información. Este departamento cuenta con presupuestos para los proyectos internos y este debe de ser aprobado por la PMO.
- El criterio de aceptación (parámetro de éxito) del proyecto toma en cuenta parámetros como una mejora en los tiempos de respuesta, aumento en las ventas a través del sitio web y un incremento en el número de visitantes por medio de internet.

6 RECOMENDACIONES

- Se recomienda al Project Manager y a los Web Developers identificar las oportunidades de mejora así como las fortalezas para realizar un análisis del desempeño completo.
- Al definir el alcance del proyecto por medio de la lista de estándares web, se limita el proyecto y se determina los parámetros que se van a desarrollar.
- Se recomienda al Project Manager presentar un plan de proyecto que contenga las áreas funcionales (alcance, tiempo, costo, roles y responsabilidades de los involucrados, matriz de comunicaciones, análisis de riesgo y calidad) y especifique los beneficios para la estrategia de la empresa.
- Para garantizar una correcta implementación de los estándares web se recomienda al Equipo de Trabajo tener una comunicación cercana y constante con los Senior Web Developers. Esto ayuda a que se tomen buenas decisiones técnicas basadas en el juicio de expertos.
- Para asegurar los Líderes del Departamento de IS cedan los recursos necesarios para el desarrollo del proyecto, es indispensable el apoyo total de la PMO y el IS Manager es indispensable.
- Se recomienda al Project Manager detallar los resultados obtenidos en las plantillas del aseguramiento de la calidad para garantizar que el proyecto cumpla con la aceptación técnica de los estándares.
- Debido a que muchos de los archivos y código fuente fueron desarrollados por IBM e incluso hoy en día dan algún grado de soporte a los Web Developers de

L.L.Bean, se recomienda al Project Manager solicitarle a IBM cualquier documentación o registro utilizados para la codificación del sitio.

- Cuando los estándares web sean implementados, se sugiere a los Senior Web Developers que por lo menos una vez al año se realice una evaluación del estado del sitio web para realizar ajustes a los estándares.
- Después de la implementación de los estándares web, los Senior Web Developers deben documentar y velar por las mejores prácticas de programación. Esto se logra informando a los Web Developers sobre como aplicar los estándares web, dando capacitaciones y haciendo revisiones de código a las nuevas implementaciones del sitio.

7 GLOSARIO

-B-

Byte: unidad de información utilizada por las computadoras. Cada byte está compuesto por ocho bits.

-C-

Cookie: pequeño archivo de texto que un sitio web coloca en el disco rígido de una computadora que lo visita. Al mismo tiempo, recoge información sobre el usuario. Agiliza la navegación en el sitio.

CSS: es un lenguaje de estilo que define la presentación de los documentos HTML.

CSS Hacks: son porciones de código en los CSS, están colocados de forma que un navegador que no conozca esa nomenclatura no aplicará dicho efecto dejando el anterior.

-H-

HTML: Hyper Text Mark-up Language. Lenguaje de programación para armar páginas web.

HTTP: Hypertext Transfer Protocol. Protocolo de transferencia de hipertextos. Es un protocolo que permite transferir información en archivos de texto, gráficos, de video, de audio y otros recursos multimedia.

-I-

Internet: Internet se define generalmente como la red de redes mundial. Las redes que son parte de esta red se pueden comunicar entre sí a través de un protocolo denominado, TCP/IP (Transmission Control Protocol/ Internet Protocol). Fue concebida a fines de la década de 1960 por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos; más precisamente, por la ARPA. Se la llamó primero Arpanet y fue pensada para cumplir funciones de investigación. Su uso se popularizó a partir de la creación de la WWW. Actualmente es un espacio público utilizado por millones de personas en todo el mundo como herramienta de comunicación e información.

-J-

Javascript: Programa escrito en el lenguaje script de Java que es interpretado por la aplicación cliente, normalmente un navegador (Browser).

-K-

Kilobyte (KB): unidad de medida de una memoria. 1 kilobyte = 1024 bytes.

-L-

Lenguaje de programación: sistema de escritura para la descripción precisa de algoritmos o programas informáticos.

Logs: es un registro de actividad de un sistema, que generalmente se guarda en un fichero de texto, al que se le van añadiendo líneas a medida que se realizan acciones sobre el sistema.

-N-

Navegador: programa para recorrer la World Wide Web. Algunos de los más conocidos son Netscape Navigator, Microsoft Explorer.

-P-

Página web: una de las páginas que componen un sitio de la WWW. Un sitio web agrupa un conjunto de páginas afines. A la página de inicio se la llama "home page".

-S-

SEO: es un término que corresponde a las siglas en inglés Search Engine Optimization, lo que en español sería optimización para los motores de búsqueda. Significa optimizar los sitios web para que los buscadores sean capaces de indexarlos e interpretar sus contenidos, haciendo que de forma natural se sitúen en posiciones relevantes en los resultados de búsqueda.

Sprites: técnica se presentó en el artículo "CSS Sprites: Image Slicing's Kiss of Death" y se conoce con el nombre de sprites CSS. La idea consiste en mejorar el rendimiento de una página que descarga por ejemplo 15 imágenes consiste en crear una única imagen grande que incluya las 15 imágenes individuales y utilizar las propiedades CSS de las imágenes de fondo para mostrar cada imagen.

8 BIBLIOGRAFIA

- Alonso, J.M. (2005). “*Estándares Web del W3C*”. Extraído el 5 de junio de 2012 de <http://www.w3c.es/Presentaciones/2005/0314-estandares-JA/>
- ANieto2K. (2012). “*CSS: Entendiendo y aplicando los hacks*”. Extraído el 13 de agosto de 2012 de <http://www.anieto2k.com/2006/12/26/css-entendiendo-y-aplicando-los-hacks/>
- Axtro Web Applications. (2011). “*Medir el tiempo de respuesta de tu sitio web*”. Extraído el 6 de agosto de 2012 de <http://theproc.es/2011/7/1/23848/medir-el-tiempo-de-respuesta-de-tu-sitio-web-con-boomerang>
- Berdugo, D. (2010). Evaluación interna L.L.Bean. Curso: Planeamiento y Análisis Estratégico de la Empresa. Maestría en Administración de Proyectos. Universidad de Cooperación Internacional, San José, Costa Rica.
- Chamoun, Y. (2002). Administración profesional de proyectos. La guía. México: Editorial McGraw-Hill.
- Entra en la Red. (2012). “*Tamaño de una página web*”. Extraído el 6 de agosto de 2012 de <http://www.entraenlared.com/tamano-de-una-pagina-web/>
- Etnassoft. “*Minificado y ofuscación de código en Javascript*”. Extraído el 13 de agosto de 2012 de <http://www.etnassoft.com/2011/04/26/minificado-y-ofuscacion-de-codigo-en-javascript/26>
- Eyssautier, M. (2002). Metodología de la investigación. Desarrollo de la inteligencia. Cuarta edición. México: International Thompson Editores.
- Factoría de Internet S.L. “*Diseño basado en Estándares Web*”. Extraído el 5 de junio de 2012 de http://www.webtaller.com/maletin/articulos/disenyo_estandares_web.php
- Fernández Martínez, F. (2010). Caso práctico: Análisis cualitativo de riesgos. Curso: Adquisiciones y Riesgos. Universidad para la Cooperación Internacional, San José, Costa Rica.
- Freelance Center. (2011). “*Optimización de imágenes: SEO*”. Extraído el 14 de agosto de 2012 de <http://freelance-center.blogspot.com/2011/05/optimizacion-de-imagenes-tecnica-seo.html>

- IAM México. “*Estándares de Medición y uso de sitios web en México*”. Extraído el 30 de agosto de 2012 de <http://www.slideshare.net/iabmexico/estandares-de-medicin-y-uso-de-sitios-web>.
- IPStat. “*L.L.Bean Clothing and Outdoor Gear for the Whole Family*”. Extraído el 2 de junio de 2012 de <http://www.ipstat.com/www.llbean.com>
- L.L.Bean Inc. “*About L.L.Bean. Social Responsibility*”. Extraído el 25 de mayo de 2012 de <http://www.llbean.com/outdoorsOnline/conservationAndEnvironment/index.html>
- Libros Web. “*Rollovers y Sprites*”. Extraído el 10 de agosto de 2012 de http://www.librosweb.es/css_avanzado/capitulo1/rollovers_y_sprites.html
- Maestros del Web. (2009). “*Validar tu HTML*”. Extraído el 10 de agosto de 2012 de <http://www.maestrosdelweb.com/editorial/es-viernes-valida-codigo-html>
- Muñoz Razo, C. (1998) *¿Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis?* Primera edición. México: Pearson Educación / Prentice Hall.
- Project Management Institute (PMI) (2008). *Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos (PMBOK Guide)*. Cuarta Edición. Estados Unidos.
- Quesada Solano, R. (2011). *Estrategia para implementar un plan de responsabilidad social empresarial en la oficina de Costa Rica de la empresa L.L.Bean. Proyecto de graduación para optar por el grado de Máster en Administración de Proyectos*. Universidad de Cooperación Internacional, San José, Costa Rica.
- Ruiz Palmero, J. (2011). *Herramientas para la Investigación en Tecnologías de la Información y la Comunicación*. Universidad de Málaga, Málaga, España.
- Sánchez Loría, B. (2009). *Diseño de la metodología, procedimientos e instrucciones para los procesos de la administración de proyectos para el Departamento de Merch Systems – L.L.Bean, Costa Rica. Proyecto de graduación para optar por el grado de Máster en Administración de Proyectos*. Universidad de Cooperación Internacional, San José, Costa Rica.
- Sitios Argentina. (2011). “*Diccionario Técnico de Computación*”. Extraído el 22 de setiembre de 2012 de www.sitiosargentina.com.ar/Help/diccionario_tecnico.htm

Tresem. (2013). “*Diccionario de términos informáticos*”. Extraído el 22 de setiembre de 2012 de www.moheweb.galeon.com/diccinformatic.htm

Unidad de Modernización y Gobierno Electrónico del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de Chile (2008). “Introducción – Aplicación de Estándares”. Extraído el 2 de agosto de 2012 de <http://www.guiaweb.gob.cl/guia-v2/capitulos/02/capitulo-dos.htm#estandares>

Universidad para la Cooperación Internacional (UCI) (2010). Estructura Básica del PFG – Seminario de Graduación. Maestría en Administración de Proyectos. Universidad de Cooperación Internacional, San José, Costa Rica.

W3C. “Guía Breve sobre Estándares Web”. Extraído el 5 de junio de 2012 de <http://w3c.es/Divulgacion/GuiasBreves/Estandares>

9 ANEXOS

Anexo 1: Acta del Proyecto

ACTA DEL PROYECTO	
Fecha	Nombre de Proyecto
24 de mayo de 2012	Plan de proyecto para el desarrollo de estándares web para la empresa L.L.Bean.
Areas de conocimiento / procesos:	Area de aplicación (Sector / Actividad):
Alcance, Tiempo, Costo, Recursos Humanos, Comunicaciones, Riesgos y Calidad.	El presente proyecto será aplicado en la empresa L.L.Bean, en el departamento de sistemas de información, en el sector de servicios.
Fecha de inicio del proyecto	Fecha tentativa de finalización del proyecto
27 de junio de 2012	11 de noviembre de 2012
Objetivos del proyecto (general y específicos)	
<p>Objetivo General: Elaborar el Plan de Proyecto para el desarrollo de estándares web en el sitio de L.L.Bean.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar un análisis del desempeño de la página web de L.L.Bean, que identifique las oportunidades de mejora del sitio. 2. Definir una lista de estándares web para mejorar el desempeño y optimizar el sitio de L.L.Bean. 3. Presentar un plan de implementación de los estándares web, propuesta que involucre su estrategia, responsables, y principales entregables. 	
Justificación o propósito del proyecto (Aporte y resultados esperados)	
<p>L.L.Bean es una empresa norteamericana de venta de ropa y artículos para actividades al aire libre (acampar, caminatas, pesca, etc.). Su principal canal de ingresos es por medio de las ventas en su sitio web www.llbean.com. Este sitio fue creado por outsourcing en 1995 por la empresa IBM, siendo el primer sitio web desarrollado por la misma. Después de construido, ha sido administrado y actualizado de manera interna en L.L.Bean.</p> <p>El desarrollo web forma parte de las altamente volátiles tecnologías de información, sacando constantemente nuevas actualizaciones y versiones, haciendo obsoletas las anteriores. El software y/o hardware pasa a estar desactualizado a los seis meses aproximadamente. Esto implica que de 1995 (creación del sitio web) a la actualidad las tecnologías han cambiado en múltiples ocasiones. Por esta razón, el sitio web de L.L.Bean ha pasado por un gran número de actualizaciones, intentando hacer uso las más recientes tecnologías web (HTML5, Javascript, CSS3). Sin embargo, el fundamento inicial se mantiene a la fecha generando perdidas (en tiempo y costo) debido a la dificultad para desarrollar cambios o actualizaciones en el sitio web. Además los tiempos de respuesta para los usuarios/clientes son sumamente altos.</p>	

La solución para esta situación es la implementación de estándares web que tienen como objetivo el de formar un sitio que trabaje mejor para todos, accesible a más personas y que funcione en cualquier dispositivo de acceso a Internet.

¿Por qué utilizar estándares web?

Un sitio basado en estándares web mostrará una mayor consistencia visual, usa menos código, es más relevante para los motores de búsqueda, es compatible con todos los navegadores y lo será con versiones futuras. Además es más fácil de mantener y actualizar, el código es más simple y es más accesible, permitiendo a personas con discapacidades utilizar su contenido.

Descripción del producto o servicio que generará el proyecto – Entregables finales del proyecto

El entregable será un documento que contenga el plan de gestión de proyecto que le indique a la empresa L.L.Bean los procesos a seguir para implementar los estándares web.

Entregable 1: El análisis del desempeño de la página web de L.L.Bean.

Entregable 2: Lista de estándares web que se van a utilizar, para así definir el alcance del proyecto.

Entregable 3: Plan de implementación de los estándares web que contiene el cronograma, plan de comunicaciones, roles y responsabilidades, presupuesto, riesgos y calidad.

Supuestos

Los principales supuestos de este proyecto son:

- La gerencia apoyará todas las fases del proyecto.
- Los líderes de los departamentos involucrados entienden la importancia del proyecto y reasignan recursos para poder realizarlo.

Restricciones

Las principales restricciones de este proyecto son:

- La disponibilidad de recurso humano para desarrollar las actividades del plan de proyecto.
- La aprobación del presupuesto para ejecutar el plan de proyecto depende de la autorización de la casa matriz y de un ambiente económico positivo en los Estados Unidos.

Información histórica relevante

En L.L.Bean no se ha desarrollado un proyecto similar en el área, sin embargo existen muchas herramientas y organizaciones encargadas de informar e implementar estándares web. La organización más conocida es la W3C (World Wide Web Consortium) que brinda un conjunto de recomendaciones acerca de cómo crear e interpretar documentos basados en el web.

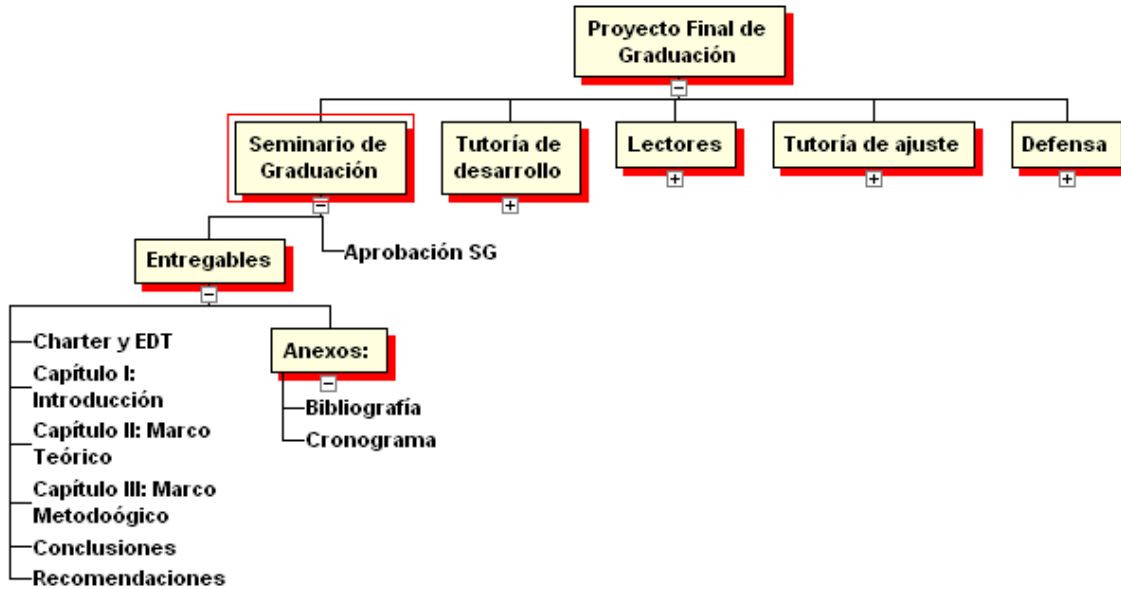
Identificación de Involucrados (Stakeholders)

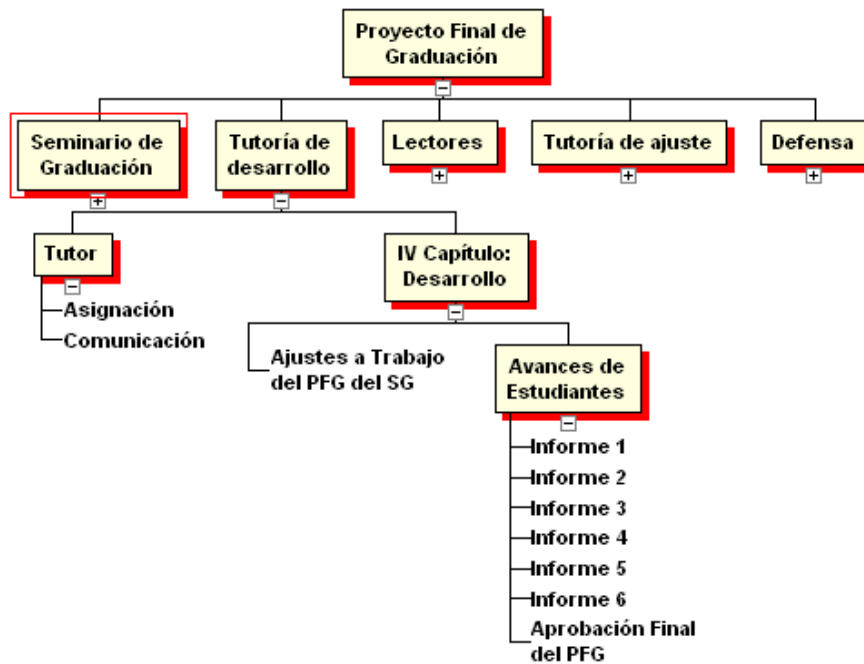
Involucrado(s) Internos(s):

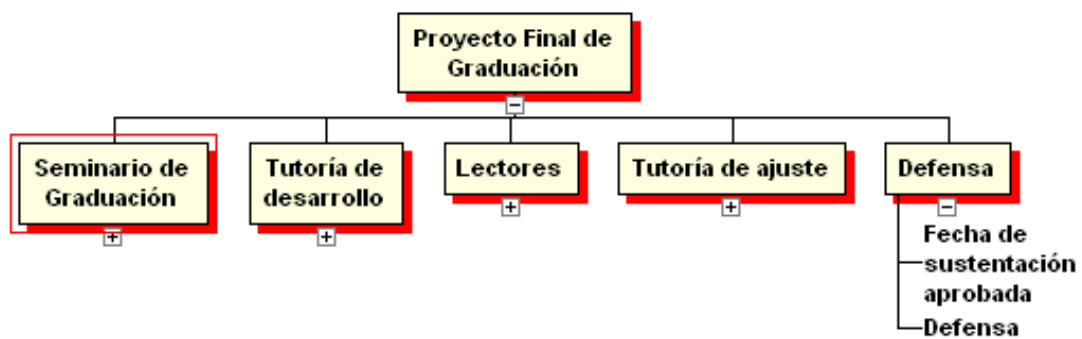
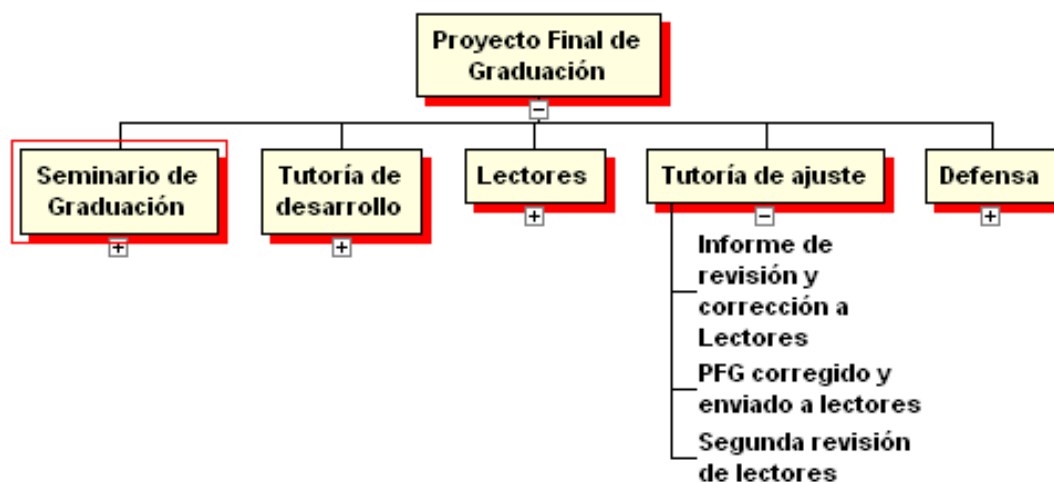
- PMO
- IS Managers
- Tech Leads
- Sponsor del proyecto

<ul style="list-style-type: none">- Administrador de proyecto- Colaboradores de la empresa- Equipo de desarrolladores web <p>Involucrado(s) externos(s):</p> <ul style="list-style-type: none">- Clientes de la empresa- Usuarios del sitio web	
Realizado por: Ing. Derek Berdugo von Schroter	Firma:
Aprobado por: Profesor Manuel Alvarez, MAP	Firma:

Anexo 2: EDT del Proyecto Final de Graduación

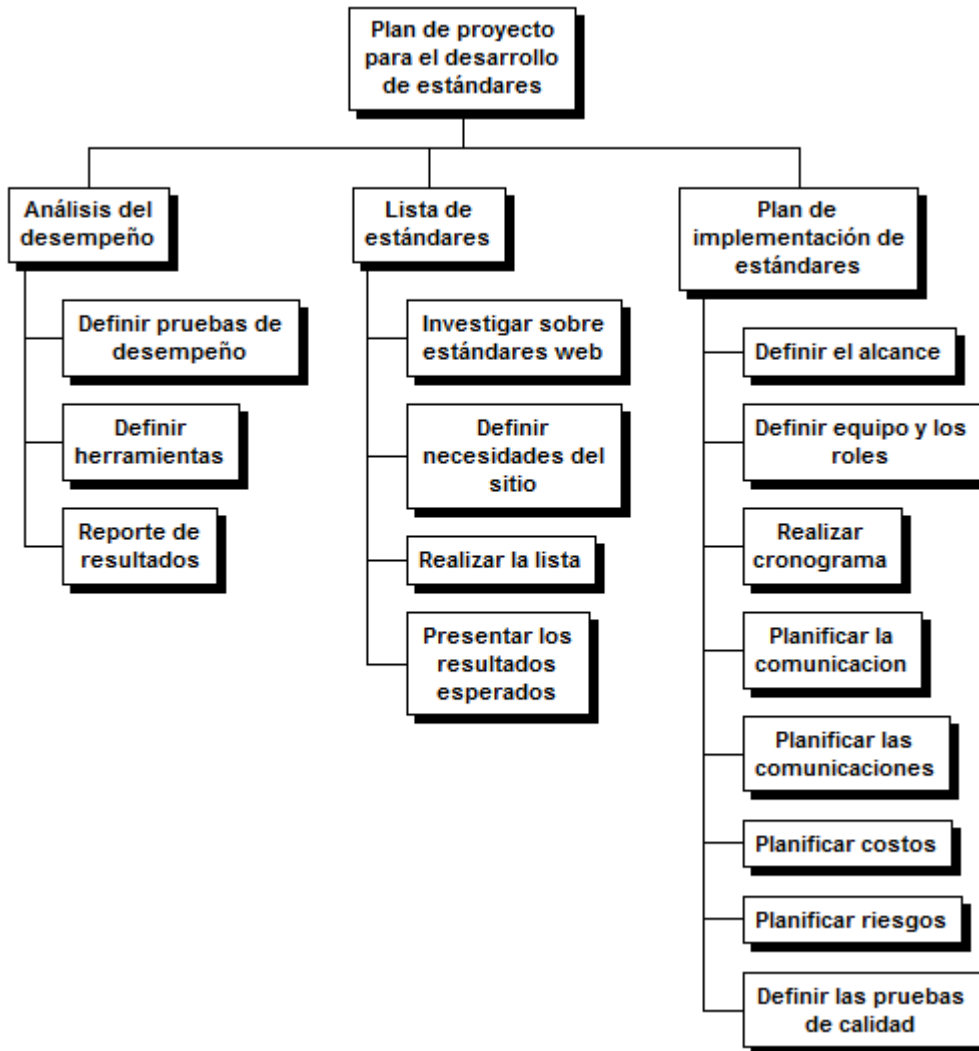






Anexo 3: Cronograma del Proyecto Final de Graduación

	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Nombres de los recursos
1		Proyecto Final de Graduación	112 días	mié 5/23/12	jue 10/25/12		
2		Seminario de Graduación	25 días	mié 5/23/12	mar 6/26/12		
3		Entregables	25 días	mié 5/23/12	mar 6/26/12		
4		Charter y EDT	5 días	mié 5/23/12	mar 5/29/12		Alumno
5		Capítulo I: Introducción	5 días	mié 5/30/12	mar 6/5/12	4	Alumno
6		Capítulo II: Marco Teórico	5 días	mié 6/6/12	mar 6/12/12	5	Alumno
7		Capítulo III: Marco Metodológico	5 días	mié 6/13/12	mar 6/19/12	6	Alumno
8		Documento Consolidado	5 días	mié 6/20/12	mar 6/26/12	7	Alumno
9		Anexos:	19 días	mié 5/30/12	lun 6/25/12		
10		Bibliografía	19 días	mié 5/30/12	lun 6/25/12	4	Alumno
11		Cronograma	19 días	mié 5/30/12	lun 6/25/12	4	Alumno
12		Aprobación SG	1 día	mar 6/26/12	mar 6/26/12	11	Profesor SG
13		Tutoría de desarrollo	52 días	mié 6/27/12	jue 9/6/12		
14		Tutor	2 días	mié 6/27/12	jue 6/28/12		
15		Asignación	1 día	mié 6/27/12	mié 6/27/12	12	Decanatura
16		Comunicación	1 día	jue 6/28/12	jue 6/28/12	15	Asist. Decanatura
17		IV Capítulo: Desarrollo	50 días	vie 6/29/12	jue 9/6/12		
18		Ajustes a Trabajo del PFG del SG	6 días	vie 6/29/12	vie 7/6/12	16	Alumno
19		Avances de Estudiantes	44 días	lun 7/9/12	jue 9/6/12	18	
20		Informe 1: Desarrollo del Entregable 1	10 días	lun 7/9/12	vie 7/20/12		Alumno
21		Informe 2: Desarrollo del Entregable 2	11 días	lun 7/23/12	lun 8/6/12	20	Alumno
22		Informe 3: Desarrollo del Entregable 3	12 días	mar 8/7/12	mié 8/22/12	21	Alumno
23		Informe 4: Ajustes Finales y Consolidación	10 días	jue 8/23/12	mié 9/5/12	22	Alumno
24		Aprobación Final del PFG	1 día	jue 9/6/12	jue 9/6/12	23	Profesor Tutoría
25		Lectores	15 días	vie 9/7/12	jue 9/27/12		
26		Solicitud de Asignación	5 días	vie 9/7/12	jue 9/13/12		
27		Asignación	1 día	vie 9/7/12	vie 9/7/12	24	Decanatura
28		Comunicado de asignación	3 días	lun 9/10/12	mié 9/12/12	27	Asist. Decanatura
29		Envío de PFG a Lectores	1 día	jue 9/13/12	jue 9/13/12	28	Alumno
30		Trabajo de Lectores	10 días	vie 9/14/12	jue 9/27/12		
31		Lector 1	10 días	vie 9/14/12	jue 9/27/12		
32		Revisión PFG	9 días	vie 9/14/12	mié 9/26/12	29	Lector
33		Envío de Informe de Lectura	1 día	jue 9/27/12	jue 9/27/12	32	Lector
34		Lector 2	10 días	vie 9/14/12	jue 9/27/12		
35		Revisión PFG	9 días	vie 9/14/12	mié 9/26/12	29	Lector
36		Envío de Informe de Lectura	1 día	jue 9/27/12	jue 9/27/12	32	Lector
37		Tutoría de ajuste	13 días	vie 9/28/12	mar 10/16/12		
38		Informe de revisión y corrección a Lectores	9 días	vie 9/28/12	mié 10/10/12	33,36	Alumno
39		PFG corregido y enviado a lectores	1 día	jue 10/11/12	jue 10/11/12	38	Alumno
40		Segunda revisión de lectores	3 días	vie 10/12/12	mar 10/16/12	39	Lector
41		Defensa	7 días	mié 10/17/12	jue 10/25/12		
42		Fecha de sustentación aprobada	5 días	mié 10/17/12	mar 10/23/12	40	Asist. Decanatura
43		Defensa	2 días	mié 10/24/12	jue 10/25/12	42	Alumno



























Anexo 4: EDT para el desarrollo de estándares Web para L.L.Bean

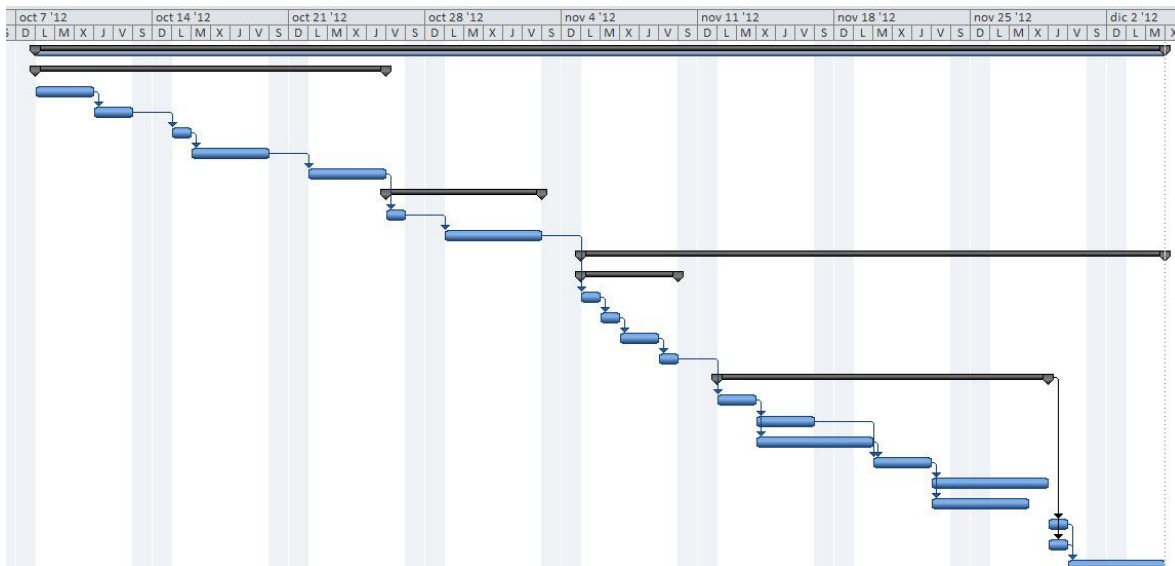
Anexo 5: Diccionario del EDT

0. **Plan de proyecto para el desarrollo de estándares:** este es el producto principal del proyecto. Este se divide en 3 diferentes entregables y pretende cumplir con los requisitos planteados.
1. **Análisis de desempeño:** este es el primer entregable del proyecto en el cual se explican los términos a utilizar, se plantean las métricas, se limita el análisis de desempeño y se definen las pruebas que se van a realizar para evaluar el sitio web. Esto con el fin de conocer el estado original del sitio, antes de la implementación de los estándares.
 - 1.1. **Definir pruebas de desempeño:** este ítem pretende analizar de manera preliminar cuales pruebas de desempeño se vana realizar.
 - 1.2. **Definir herramientas:** se definen, de manera específica, cuales herramientas se van a utilizar para definir el estado inicial del código y los tiempos de respuesta.
 - 1.3. **Reporte de resultados:** una vez definidas las pruebas y las herramientas, se realizan las pruebas para cuantificar resultados.
2. **Lista de estándares:** en este entregable se pretende delimitar el alcance del proyecto. Al establecer estándares web, cada sitio es distinto y los estándares deben de ser personalizados a los requerimientos del sitio. Este entregable va a definir la lista de estándares que se van a tomar en cuenta en este proyecto.
 - 2.1. **Investigar sobre estándares web:** el siguiente apartado va a definir cuales estándares web se aplican a los sitios actuales, según la W3C.
 - 2.2. **Definir necesidades del sitio:** este ítem define cual es el estado actual del sitio de L.L.Bean para así analizar cual es su necesidad.
 - 2.3. **Realizar la lista:** conociendo la necesidad del sitio y los posibles estándares web, según el juicio de expertos se va a definir una lista de estándares que se van a implementar en el plan de proyecto.
 - 2.4. **Presentar los resultados esperados:** Una vez definido el conjunto o la lista de estándares, se va a definir cuales son los resultados esperados una vez que la implementación se realice.

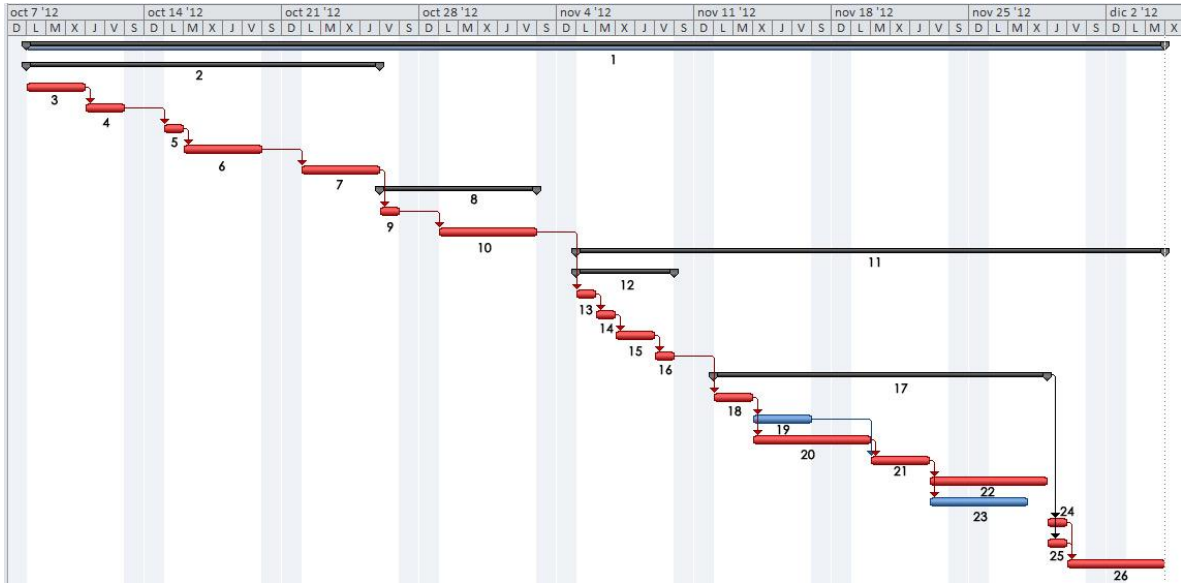
3. **Plan de implementación de estándares:** en este entregable se va a elaborar el plan de implementación de los estándares web, propuesta que involucre su estrategia, responsables, y principales entregables. El entregable incluye el cronograma del proyecto, presupuesto, roles y responsabilidades de los involucrados, matriz de comunicaciones, análisis de riesgo y calidad.
- 3.1. **Definir el alcance:** se desarrolla un plan de gestión del alcance, donde se define cual es el alcance del proyecto.
 - 3.2. **Definir equipo y los roles:** se desarrolla un plan de gestión de recurso humano donde se define el equipo de trabajo, así como la matriz de roles y responsabilidades.
 - 3.3. **Realizar cronograma:** se desarrolla un plan de gestión del tiempo que incluye el cronograma de actividades, fecha de inicio y de finalización del proyecto.
 - 3.4. **Planificar las comunicaciones:** se desarrolla un plan de la gestión de las comunicaciones, el cual contiene una matriz de las comunicaciones de los involucrados en el proyecto.
 - 3.5. **Planificar los costos:** se desarrolla un plan de la gestión del costo, como parte de la línea base, donde se define el presupuesto del proyecto.
 - 3.6. **Planificar los riesgos:** se desarrolla un plan de la gestión de los riesgos, este contiene una matriz de riesgos (probabilidades e impactos), con las acciones a tomar en caso de que alguno se presente.
 - 3.7. **Definir las pruebas de calidad:** se desarrolla un plan de la gestión de la calidad, este plan contiene los aspectos a tomar en cuenta para evaluar la calidad de los resultados del proyecto.

Anexo 6: Cronograma del proyecto

		Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
1			Proyecto para el desarrollo de estándares web	42 días	lun 10/8/12	mar 12/4/12	
2			Análisis de desempeño	14 días	lun 10/8/12	jue 10/25/12	
3			Investigar sobre el desempeño web	3 días	lun 10/8/12	mié 10/10/12	
4			Definiciones y métricas	2 días	jue 10/11/12	vie 10/12/12	3
5			Limitando el alcance	1 día	lun 10/15/12	lun 10/15/12	4
6			Definir pruebas de análisis de desempeño	4 días	mar 10/16/12	vie 10/19/12	5
7			Resultados de análisis de desempeño	4 días	lun 10/22/12	jue 10/25/12	6
8			Alcance del Proyecto	6 días	vie 10/26/12	vie 11/2/12	
9			Análisis de Resultados	1 día	vie 10/26/12	vie 10/26/12	7
10			Lista de estándares	5 días	lun 10/29/12	vie 11/2/12	9
11			Plan de implementación	22 días	lun 11/5/12	mar 12/4/12	
12			Etapa Inicio	5 días	lun 11/5/12	vie 11/9/12	
13			Firmar el Acta	1 día	lun 11/5/12	lun 11/5/12	10
14			Asignar el Director del Proyecto	1 día	mar 11/6/12	mar 11/6/12	13
15			Seleccionar al Equipo	2 días	mié 11/7/12	jue 11/8/12	14
16			Asignar Responsabilidades	1 día	vie 11/9/12	vie 11/9/12	15
17			Etapa Planificación	13 días	lun 11/12/12	mié 11/28/12	
18			Plan de Gestión del Alcance	2 días	lun 11/12/12	mar 11/13/12	16
19			Plan de Gestión del Tiempo	3 días	mié 11/14/12	vie 11/16/12	18
20			Plan de Gestión de la Calidad	4 días	mié 11/14/12	lun 11/19/12	18
21			Plan de Gestión de Recursos Humanos	3 días	mar 11/20/12	jue 11/22/12	19,20
22			Plan de Gestión de Comunicaciones	4 días	vie 11/23/12	mié 11/28/12	21
23			Plan de Gestión del Riesgo	3 días	vie 11/23/12	mar 11/27/12	21
24			Finalizar el Proyecto	1 día	jue 11/29/12	jue 11/29/12	17
25			Recibir la aprobación de Cierre	1 día	jue 11/29/12	jue 11/29/12	17
26			Documentar las conclusiones y lecciones aprendidas	3 días	vie 11/30/12	mar 12/4/12	24,25



Ruta Crítica



Anexo 7: Plantilla del Aseguramiento de la Calidad

Entregable	Criterio de Aceptación	Resultados obtenidos	Decisión (se acepta o no)
Análisis de Desempeño	<ul style="list-style-type: none"> - Documento (.doc) con nombre y responsabilidades. - Pruebas de evaluación. - Resultados de las pruebas. 		
Alcance del Proyecto (Lista de estándares web)	<ul style="list-style-type: none"> - Documento (.doc) con nombre y responsabilidades. - Análisis de resultados brindados con forme a las características del sitio web. - Lista de estándares a implementar. 		
Plan de Implementación de los estándares web	<ul style="list-style-type: none"> - Documento (.doc) con nombre y responsabilidades de cada miembro. - Inicio del proyecto (Enunciado, Análisis de involucrados y Acta) - Plan de Gestión del Alcance - Plan de Gestión del Tiempo - Plan de Gestión de los Costos - Plan de Gestión de la Calidad - Plan de Gestión de los Recursos Humanos - Plan de Gestión de las Comunicaciones - Plan de Gestión de los Riesgos 		

Anexo 8: Plan de Gestión de Comunicaciones

Involucrado	Rol en el Proyecto	Información generada	Donde se genera	Responsable de generarla	Método de comunicación	Periodicidad	Formato del Registro
PMO	Gerencia / Patrocinador	1.Acta de Constitución del Proyecto 2.Resultados retroalimentación 3.Plan de Proyecto 4.Informe entregables de cada iniciativa 5.Informe cierre de proyecto 6.Informe resultados finales y lecciones aprendidas	1.Entregable 1 2.Entregables 1,2,3 3.Entregable 3 4.Entregables 1,2,3 5.Entregable 3 6.Entregable 3	1.Project Manager 2.Equipo de Proyecto 3.Project Manager 4.Equipo de Proyecto 5.Project Manager 6.Project Manager	1.Reunión de inicio 2.Correo electrónico 3.Reunión con Involucrados 4.Reunión con Equipo de Proyecto 5.Reunión Cierre Proyecto 6.Reunión Cierre Proyecto	1.Una vez 2.Una vez 3.Una vez 4.Uno por cada iniciativa 5.Una vez 6.Una vez	1.Documento escrito 2.Correo electrónico 3.Documento escrito 4.Documento escrito 5.Documento escrito 6.Documento escrito
IS Manager	Gerencia / Patrocinador	1.Acta de Constitución del Proyecto 2.Resultados retroalimentación 3.Plan de Proyecto 4.Informe entregables de cada iniciativa 5.Informe cierre de proyecto 6.Informe resultados finales y lecciones aprendidas	1.Entregable 1 2.Entregables 1,2,3 3.Entregable 3 4.Entregables 1,2,3 5.Entregable 3 6.Entregable 3	1.Project Manager 2.Equipo de Proyecto 3.Project Manager 4.Equipo de Proyecto 5.Project Manager 6.Project Manager	1.Reunión de inicio 2.Correo electrónico 3.Reunión con Involucrados 4.Reunión con Equipo de Proyecto 5.Reunión Cierre Proyecto 6.Reunión Cierre Proyecto	1.Una vez 2.Una vez 3.Una vez 4.Uno por cada iniciativa 5.Una vez 6.Una vez	1.Documento escrito 2.Correo electrónico 3.Documento escrito 4.Documento escrito 5.Documento escrito 6.Documento escrito
Project manager	Equipo de Proyecto	1.Acta de Constitución del Proyecto 2.Definir Equipo de Proyecto 3.Solicitar recursos 4.Plan de Proyecto	1.Entregable 1 2.Entregable 1 3.Entregable 1 4.Entregables 1,2,3	1.Project Manager 2.Project Manager, IS Manager y Lideres de Departamento 3.Project Manager, IS Manager y Lideres de Departamento 4.Equipo de Proyecto	1.Reunión de inicio 2.Reunión de inicio 3.Reunión de involucrados 4.Reunión equipo de proyecto	1.Una vez 2.Una vez 3.Una vez 4.Una vez	1.Documento escrito 2.Correo electrónico 3.Correo electrónico 4.Correo electrónico

Tech Leads	Equipo de Proyecto	1.Acta de Constitución del Proyecto 2.Plan de Gestión de Riesgo 3.Plan de Gestión de Calidad	1.Entregable 1 2.Entregable 3 3.Entregable 3	1.Project Manager 2.Equipo de Proyecto 3.Equipo de Proyecto	1.Reunión de inicio 2.Reunión equipo proyecto 3.Reunión equipo de proyecto	1.Una vez 2.Una vez 3.Una vez	1.Documento escrito 2.Documento escrito 3.Documento escrito
Senior Web Developers	Consultores Técnicos	1.Acta de Constitución del Proyecto 2.Definición de Estándares 3.Definición de Pruebas Técnicas	1.Entregable 1 2.Entregable 1 3.Entregable 2	1.Project Manager 2.Equipo de Proyecto 3.Equipo de Proyecto	1.Reunión de inicio 2.Reunión equipo proyecto 3.Reunión equipo de proyecto	1.Una vez 2.Una vez a la semana en el transcurso del entregable 3. Una vez a la semana en el transcurso del entregable	1.Documento escrito 2.Correo electrónico y minutas 3.Correo electrónico y minutas
Líderes de Departamento de IS	Autorizan personal	1.Solicitudes de recursos 2.Informe resumen contenido de las Iniciativas 3.Informe resumen resultados finales y lecciones aprendidas	1.Entregable 1 2.Entregable 1,2,3 3.Entregable 3	1.Project Manager y IS Manager 2.Equipo de Proyecto 3.Equipo de Proyecto	1.Reunión con responsables 2.Reunión con responsables 3.Reunión con responsables	1.Una vez 2.Una vez 3.Una vez	1.Correo electrónico 2.Correo electrónico 3.Correo electrónico
Web Developers	Equipo de Trabajo / Clientes	1.Definición de Estándares 2.Definición de Pruebas Técnicas 3.Realizar las Pruebas Técnicas 4.Plan de Proyecto 5.Informe resultados finales de las iniciativas	1.Entregable 1 2.Entregable 2 3.Entregable 2 4.Entregables 1,2,3 5.Entregable 3	1.Equipo de proyecto 2.Equipo de proyecto y Consultores 3.Equipo de proyecto y Consultores 4.Project Manager 5.Equipo de proyecto	1.Reunión con responsables 2.Reunión con responsables 3.Reunión con responsables y presentaciones 4.Reunión con responsables 5.Reunión equipo de proyecto	1.Una vez a la semana en el transcurso del entregable 2.Una vez a la semana en el transcurso del entregable 3.Una vez 4.Una vez a la semana hasta la conclusión del proyecto 5.Una vez	1.Correo electrónico y minutas 2.Correo electrónico y minutas 3.Correo electrónico y minutas 4.Documento escrito 5.Documento escrito
Usuarios del Sitio	Clientes	1.Informe resultados finales de las iniciativas	1.Entregable 3	1.Project Manager	1.Correo electrónico y publicidad web	1.Una vez al mes por los siguientes 4 meses	1.Correo electrónico y publicidad web

Anexo 9: Plan de Gestión de Riesgos

Código	Causa	Descripción del Riesgo	Relación	Probabilidad	Impacto	Pxl	Planes de respuesta
RT01	Falta de presupuesto	No hay presupuesto para la ejecución.		0.5	0.4	0.2	Identificar otras fuentes de financiamiento o redistribuir recursos entre los proyectos existentes.
RT02	Falta de compromiso	El proyecto no es una prioridad para la empresa.		0.5	0.2	0.1	Verificar si el PMO esta completamente enterado de los beneficios del proyecto.
RA01	Restricción de recursos	No hay recurso humano disponible para el desarrollo del proyecto.		0.3	0.4	0.1 2	Solicitar al IS Manager que negocie con los Líderes para la liberación de recursos.
RA02	Falta de apoyo	La PMO no apruebe el desarrollo de este proyecto.		0.3	0.8	0.2 4	Verificar si el PMO esta completamente enterado de los beneficios del proyecto.

Código	Clasificación de Riesgos
RA	Riesgos de Alcance
RT	Riesgos de Tiempo

Anexo 10: Tabla resumen de encuestas

Fecha:	23 de agosto de 2012
Realizada a:	Senior Web Developers, L.L.Bean
Tema:	Estándares Web para implementar en llbean.com
Resumen:	
<ul style="list-style-type: none"> • El sitio web de L.L.Bean esta formado por los lenguajes HTML, CSS, JSP, JSI, XML, JavaScript y jQuery • El proyecto va a iniciar por los lenguajes Front-End • Según las evaluaciones de estructura, el sitio debe de disminuir principalmente en las llamadas del DOM, el tamaño de las imágenes, Javascripts al igual que realizar módulos. • Existen muchos documentos cargados en páginas que no se utilizan. • Se debe de depurar el código de los archivos ya que estos son un poco antiguos y no siguen estándares. • Revisar los procesos de minificación y concatenación, ver si afectan la funcionalidad del sitio web. • Remover los hacks de los browsers a los cuales ya no se les da soporte. • Realizar sprites para las imágenes. • Revisar los includes de los JSPs y JSIs 	

